



贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司

(Guizhou Transportation Planning Survey&Design Academe Co.,Ltd.)

(贵州省贵阳市高新技术产业开发区阳关大道附 100 号)

首次公开发行股票

招股意向书

保 荐 人：

主承销商：



广东省广州黄埔区中新广州知识城腾飞一街 2 号 618 室

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次公开发行股票数量不超过 3,103.7867 万股，且占发行后公司股份总数不低于 25.00%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份，最终发行数量以中国证监会的核准为准。
预计发行时间	2017 年 7 月 28 日
每股面值	人民币 1.00 元
发行后总股本	不超过 12,415.1467 万股
每股发行价格	人民币【 】元
拟上市证券交易所	上海证券交易所
保荐人（主承销商）	广发证券股份有限公司
招股意向书签署日期	2017 年 7 月 20 日

股东承诺

承诺人	承诺人身份	合计持股比例	承诺内容
张林、贾龙、漆贵荣、管小青、王迪明、范贵鹏、吴辉、余远程、吴传荣、黄国建、蒋培洲、马平均、龙万学、夏建勇	作为董事、监事、高级管理人员的股东（14人）	35.2386%	自公司股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购其直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份。 自持有的公司股票锁定期满后，其在公司担任董事、监事或高级管理人员期间每年转让的股份不超过其直接和间接所持有公司股份总数的百分之二十五；离职后半年内，不转让其直接和间接持有的公司股份；在向证券交易所申报离任六个月后的十二个月内通过证券交易所交易出售公司股票数量占其直接和间接持有公司股票总数的比例不超过百分之五十。
吕晓舜、傅学军、江盛杰、王先聪、陈勇、吴怀义、何文勇、杨健、谭捍华	作为及曾作为公司核心技术人员（非董监高）的股东（9人）	6.4634%	自公司股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购其直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份。
其他 118 名股东	发行人其他股东	58.2980%	自公司股票在证券交易所上市交易之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理其直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购其直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份。
发行人前 28 名股东及前 28 名股东外持有发行人股份的董事、高级管理人员（共计持股 52.3484%）	公开发行前按股东名册持股比例从大到小排序的前 28 名股东（以下简称“前 28 名股东”）	51.8439%	在本人持有公司股份锁定期届满后两年内，本人直接或间接减持公司股票的，减持价格不低于本次发行并上市时公司股票的发行价；公司上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人直接或间接持有的公司股票的锁定期限将自动延长六个月。若公司在本次发行并上市后有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，应对发行价进行除权除息处理。 本人持有的公司股份的锁定期限（包括延长的锁定期）届满后，本人减持直接或间接所持公司股份时，应提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知公司，并由公司及时予以公告。 上述承诺在持有公司股票期间持续有效，不因本人在公司的职务变更或离职等原因而放弃履行。
	前 28 名股东外持有发行人股份的董事、高级管理人员	0.5045%	

发行人与保荐机构声明

发行人及前28名股东承诺，若本招股意向书及其摘要有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，将在中国证监会认定有关违法事实的当日进行公告并在15个交易日内启动回购事项，依法按公司股票二级市场的价格回购首次公开发行的全部新股且前28名股东将购回已转让的原限售股份（若公司在此期间发生送红股、转增股本等事项，则按先后顺序对回购股数依次进行累积调整）。

本公司、前28名股东及公司董事、监事、高级管理人员承诺，若本招股意向书及其摘要有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股意向书及其摘要中财务会计资料真实、完整。

广发证券股份有限公司承诺，因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

中国证监会、其他政府部门对本次发行所做的任何决定或意见，均不表明其对发行人股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本招股意向书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、会计师或其他专业顾问。

重大事项提示

请投资者认真阅读招股意向书“风险因素”一节的全部内容，并特别关注公司的下述重要事项及风险提示：

一、老股发售安排

本次公开发行不安排老股发售。

二、公司不存在控股股东和实际控制人

公司的股东为141名自然人，股权结构分散，无控股股东和实际控制人。

三、关于招股意向书真实性的承诺

发行人及前28名股东承诺，若本招股意向书及其摘要有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，将在中国证监会认定有关违法事实的当日进行公告并在15个交易日内启动回购事项，依法按公司股票二级市场的价格回购首次公开发行的全部新股且前28名股东将购回已转让的原限售股份（若公司在此期间发生送红股、转增股本等事项，则按先后顺序对回购股数依次进行累积调整）。

本公司、前28名股东及公司董事、监事、高级管理人员承诺，若本招股意向书及其摘要有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

四、关于股份锁定的承诺

1、作为董事、监事和高级管理人员的股东分别承诺

自公司股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购

其直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份。

自持有的公司股票锁定期满后，其在公司担任董事、监事或高级管理人员期间每年转让的股份不超过其直接和间接所持有公司股份总数的百分之二十五；离职后半年内，不转让其直接和间接持有的公司股份；在向证券交易所申报离任六个月后的十二个月内通过证券交易所交易出售公司股票数量占其直接和间接持有公司股票总数的比例不超过百分之五十。

2、作为及曾作为核心技术人员的股东分别承诺

自公司股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购其直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份。

3、发行人其他股东分别承诺

自公司股票在证券交易所上市交易之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理其直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购其直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份。

五、发行人、前 28 名股东、非独立董事、高级管理人员关于股票上市后三年内稳定公司股价的承诺

1、发行人对其首次公开发行股票并上市后三年内稳定公司股价作出如下承诺

在公司股票上市后三年内股价达到《贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案》规定的启动股价稳定措施的具体条件后，遵守公司董事会作出的稳定股价的具体实施方案，并根据该具体实施方案采取包括但不限于回购公司股票或董事会作出的其他稳定股价的具体实施措施。

2、发行人前28名股东、非独立董事及高级管理人员对公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价作出如下承诺

在公司股票上市后三年内股价达到《贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司股票上市后三年内稳定公司股价的预案》规定的启动稳定股价措施的具体条件后，遵守公司董事会作出的稳定股价的具体实施方案，并根据该具体实施方案采取

包括但不限于增持公司股票或董事会作出的其他稳定股价的具体实施措施，该具体实施方案涉及股东大会表决的，作为公司股东的董事、高级管理人员及相关股东需在股东大会表决时投赞成票。

六、发行人股票上市后三年内稳定股价的措施

2015年11月15日，发行人召开的2015年第三次临时股东大会审议通过了《关于〈公司股票上市后三年内稳定股价的预案〉的议案》，具体内容如下：

1、启动稳定股价措施的条件

公司上市后三年内，除不可抗力因素导致外，如公司股票收盘价连续20个交易日均低于公司最近一期末经审计每股净资产（以下简称“启动条件”）时，则公司应启动稳定股价措施。

2、关于稳定公司股价的具体措施

当启动条件达成时，在每一年度内按下列顺序实施稳定股价的措施：

（1）个人增持

公司股价触发启动条件的下一交易日，公司前28名股东、非独立董事、高级管理人员启动增持程序。

公司前28名股东、非独立董事、高级管理人员在公司股价触及启动条件后的60个交易日内增持股份，增持金额以各自上一年度在公司实际领取的全部税后报酬（包括现金分红和薪酬）的50%为上限。增持金额未达上限且自启动条件达成日后第61个交易日，公司股票收盘价高于公司最近一期末经审计每股净资产，则待下次公司股价触及启动条件时，公司前28名股东、非独立董事、高级管理人员再次启动增持程序。

公司前28名股东、非独立董事、高级管理人员为稳定股价之目的进行股份增持应不违反公司上市条件中关于股权分布的要求。

公司新选举或聘任从公司领取薪酬的非独立董事和高级管理人员时，将在选举或聘任该非独立董事和高级管理人员之前要求其根据本预案的规定签署相关承诺。

（2）公司回购

自启动条件达成日后第60个交易日内，公司前28名股东、非独立董事、高级管理人员增持股份增持金额已达上限之日的下一交易日，若公司股票收盘价仍低于公司最近一期末经审计的每股净资产，公司立即启动回购程序；若公司股票收盘价高于公司最近一期末经审计的每股净资产，则公司股价再次触及启动条件时，公司启动回购程序。

自启动条件达成日后第61个交易日，公司股票收盘价仍低于公司最近一期末经审计每股净资产，公司启动回购程序。

公司以稳定股价之目的进行的股份回购应满足以下条件：

①公司股权分布仍符合上市条件。

②自满足公司启动回购程序条件之日起，除非公司股票收盘价高于最近一期末经审计的每股净资产，否则公司当年用于回购股份的资金总额不少于上一年度税后净利润的20%。

3、稳定股价措施的启动程序及公告

（1）在上述稳定股价措施启动条件触发之日，公司前28名股东、非独立董事、高级管理人员应向公司提出具体实施方案，并由公司及时予以公告后实施。

（2）授权董事会在触发公司启动回购程序之日按《公司章程》规定的程序召开董事会，确定以稳定股价为目的的回购具体实施方案，并由公司及时予以公告后实施。

（3）本预案经公司股东大会审议通过后，自公司完成首次公开发行A股股票并上市之日起生效，有效期三年。

4、应启动而未启动稳定股价措施的约束措施

在启动稳定股价措施的条件满足时，公司、前28名股东、非独立董事、高级管理人员如未采取上述稳定股价的具体措施，承诺接受以下约束措施：

（1）公司、前28名股东、非独立董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并道歉。

（2）公司前28名股东未采取上述稳定股价的具体措施的，公司停止向其支付分红；公司非独立董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施的，将在前

述事项发生之日起10个交易日内，公司停止向其发放薪酬。

(3) 自启动条件达成日后第61个交易日，公司股票收盘价格仍低于公司最近一期末经审计每股净资产，且公司前28名股东、非独立董事、高级管理人员用于增持股份的金额未达上限的，则差额部分归公司所有。公司从应发放的薪酬或分红中扣划。

发行人前28名股东、非独立董事、高级管理人员已经出具承诺函，同意并遵守上述稳定股价预案的相关内容。

七、关于减持价格的承诺

发行人前28名股东及前28名股东外持有发行人股份的董事和高级管理人员（共计持股52.3484%）承诺：

在本人持有公司股份锁定期届满后两年内，本人直接或间接减持公司股票的，减持价格不低于本次发行并上市时公司股票的发行价；公司上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人直接或间接持有的公司股票的锁定期限将自动延长六个月。若公司在本次发行并上市后有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，应对发行价进行除权除息处理。

本人持有的公司股份的锁定期限（包括延长的锁定期）届满后，本人减持直接或间接所持公司股份时，应提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知公司，并由公司及时予以公告。

上述承诺在持有公司股票期间持续有效，不因本人在公司的职务变更或离职等原因而放弃履行。

八、关于持有发行人 5%以上股份的股东持股意向和减持意向的承诺

持股5%以上的股东张林先生出具了关于持股意向和减持意向的承诺：

(1) 减持条件及减持方式：在锁定期满后两年内，符合国家法律、法规、中国证监会、证券交易所规定的减持条件并不违反首次公开发行时所作出的公开承

诺的情况下，可根据需要以集中竞价、大宗交易、协议转让或其他合法的方式适当转让部分公司股票。

（2）减持意向及减持数量：在承诺的锁定期满后两年内累计减持额度不超过公司上市时所持公司股票总数的40%，在锁定期满后减持期间不少于5年。

（3）减持价格：所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价将进行除权、除息调整）。

（4）本人将在减持前3个交易日通知公司并公告减持计划。

（5）若本人违反上述关于股份减持的承诺，减持公司股份所得收益将归公司所有。

九、公司董事、高级管理人员对摊薄即期回报的填补措施能够得到切实履行作出的承诺

根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31号）的相关规定，公司全体董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出以下承诺：

“1、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、对本人的职务消费行为进行约束；

3、不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、在自身职责和权限范围内，全力促使公司董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）；

5、如果公司实施股权激励，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董

事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）；

6、忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益；

7、本人之前出具的《关于未履行承诺的约束措施》同时适用于本承诺函；

8、本承诺函出具日后，若中国证监会作出关于摊薄即期回报的填补措施及其承诺的其他监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。”

本公司特别提醒投资者注意：本公司制定填补回报措施不等于对本公司未来利润做出保证。

十、发行人及其相关股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员未能履行承诺的约束措施

1、发行人承诺的约束措施

公司已对首次公开发行股票并上市的招股意向书及首次公开发行股票并上市后三年内稳定公司股价等事项作出相关承诺，如公司违反其已作出的相关承诺，将自觉接受以下约束措施：

（1）在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因；

（2）向股东和社会公众投资者道歉；

（3）如果因未履行相关公开承诺事项给投资者造成损失的，将依法向投资者赔偿相关损失。

2、发行人前28名股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员承诺的约束措施

发行人前28名股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员（及曾经的 core 技术人员）已对公司首次公开发行股票并上市的招股意向书、规范关联交易和避免同业竞争、首次公开发行股票并上市后三年内稳定公司股价、持股锁定期满后股份减持等事项作出相关承诺，如违反已作出承诺，其将自觉接受以下约束措施：

（1）其将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

(2) 违反股份减持承诺所得归公司所有，同时其直接和间接持有的剩余发行人股份的锁定期在原锁定期届满后自动延长六个月；

(3) 违反稳定公司股价承诺的，其应获得的公司现金分红，由发行人予以扣留，直至其按承诺的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕；

(4) 其将停止在发行人领取薪酬，直至其按承诺的规定采取相应的措施并实施完毕；

(5) 其将不得转让所持发行人股份，直至其按承诺的规定采取相应的措施并实施完毕；

(6) 如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，其将依法赔偿投资者损失；

(7) 上述承诺为其真实意思表示，其自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺其将依法承担相应责任。

十一、首次公开发行股票并上市前滚存未分配利润

若公司本次公开发行股票经中国证监会核准并在交易所上市，则截至2015年12月31日累计未分配利润（扣除2015年度现金分红）由上市后公司新老股东按照其所持股份比例共同享有。若在公司2016年度股东大会召开前，公司本次公开发行股票尚未经中国证监会核准并在交易所上市，为满足《公司章程》对分红稳定性的规定，公司股东大会按上年度利润分配比例对2016年度实现的可分配利润进行现金分配，2016年度剩余未分配利润由上市后公司新老股东按照其所持股份比例共同享有。

十二、本次发行上市后的股利分配政策及未来分红回报规划

1、股利分配政策

公司于2015年11月15日召开2015年第三次临时股东大会，审议通过《关于〈贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司章程（草案）〉的议案》，主要内容是“在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，如公司外部经营环境和经营状况未发生重大不利变化，且当公司当年可供分配利润为正数时，公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的20%。”

详细内容参见本招股意向书第十四节股利分配政策之“二、发行后的股利分配政策”。

2、未来分红回报规划

公司制定了《公司上市后前三年股东分红回报规划》，对未来利润分配的具体回报规划、分红的政策和分红计划作出了进一步安排，主要内容为：公司在股票上市后前三年，将采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式进行利润分配，其中优先选择现金股利方式进行分配。每年以现金方式分配的利润均不低于当年度实现的可分配利润的20%，且现金分红在当年股利分配中所占比例不低于20%，具体的利润分配方案及审议程序按照法律法规及《公司章程》的规定实施。

详细内容参见本招股意向书第十一节管理层讨论与分析之“六、公司未来分红回报规划”。

十三、本公司特别提醒投资者注意以下事项，并请仔细阅读招股意向书中“第四节风险因素”等有关内容

（一）贵州省高速公路十三五规划不达预期从而影响公司业绩持续性的风险

报告期内，本集团的主要利润来源为贵州省高速公路勘察设计业务。近年来贵州省经济保持了快速发展，2014年至2016年GDP增速分别为10.8%、10.7%和10.5%，位居全国前列。伴随着经济快速发展，截至2015年底，贵州省高速公路已经达到5,128公里，实现了“县县通”高速目标。2016年，贵州省交通运输厅印发《贵州省高速公路网规划（加密规划）》，提出“十三五”期间，全省高速公路网规划总里程将达到10,196公里，其中，国家高速4,127公里，省级高速3,641公里，地方高速2,428公里，为本集团未来的业务收入持续增长奠定了良好基础。但贵州省毕竟是经济落后地区，存在高速公路建设十三五规划达不到规划预期从而影响公司业绩持续性的风险，若该事项出现，将对本集团的业绩产生较大影响。

（二）坏账损失及回款速度对经营成果产生不利影响的风险

2014年末、2015年末及2016年末，本集团应收账款净额分别为104,032.59万元、128,443.66万元和126,376.23万元，占流动资产的比例分别为56.73%、60.52%和

61.65%。随着营业收入的增加，应收账款余额也呈上升趋势。

本集团客户主要是负责交通基础设施建设的政府部门或政府组建的项目公司，具有稳定的资金来源，资信状况良好，发生违约的可能性较小。本集团已采取信用评估、项目收款管理等措施控制客户的信用风险，并采取必要的措施回收逾期债权。若出现重大应收账款不能收回的情况，将对本集团财务状况和经营成果产生不利影响。

截至2016年末，本集团3年以上应收账款占比为18.65%，在同行业可比上市公司中处于较低水平，但已经出现逐渐增加的趋势。根据坏账准备计提政策，账龄越长计提比例越高，因此若大额应收账款不能及时回收款项，将导致本集团计提的坏账准备大幅增加，影响营业利润。

十四、发行人财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况

本集团财务报告审计截止日为2016年12月31日，2017年1-3月报表未经审计，但已经立信所审阅。

2017年1-3月本集团营业收入为39,467.44万元，归属于母公司股东的净利润为5,026.18万元，本集团经营状况稳定，未发生重大变化。经审阅的主要财务信息情况如下：

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2017.3.31	2016.12.31
流动资产	207,313.80	204,986.50
非流动资产	48,931.97	48,742.81
资产合计	256,245.77	253,729.31
流动负债	168,651.10	170,882.40
非流动负债	1,640.45	1,700.00
负债合计	170,291.55	172,582.40
归属于母公司所有者权益	85,954.23	81,146.90
少数股东权益	-	-
股东权益合计	85,954.23	81,146.90
负债和股东权益合计	256,245.77	253,729.31

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年 1-3 月	同比变动
营业总收入	39,467.44	34,029.15	15.98%
营业总成本	33,363.73	29,380.39	13.56%
营业利润	6,104.95	4,648.73	31.33%
利润总额	6,163.70	4,662.67	32.19%
净利润	5,026.18	3,802.31	32.19%
归属于母公司所有者的净利润	5,026.18	3,802.31	32.19%
扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润	4,975.80	3,791.36	31.24%

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年 1-3 月
经营活动产生的现金流量净额	-14,071.53	7,755.63
投资活动产生的现金流量净额	-826.80	-1,596.17
筹资活动产生的现金流量净额	11,960.94	5,888.61
现金及现金等价物净增加额	-2,937.39	12,048.07
期末现金及现金等价物余额	38,685.37	42,670.82

（四）2017 年上半年经营情况

2017年一季度本集团经审阅营业收入39,467.44万元，较去年同期增长15.98%；归属于母公司股东的净利润5,026.18万元，较去年同期增长32.19%，本公司经营规模和业绩继续保持稳步增长。

2017年年初至今，本集团经营状况持续向好，业务发展态势良好。2017年1-6月，公司经营情况良好，不存在业绩大幅下降的风险。集团预计2017年上半年营业收入在7.5亿元至8.2亿元区间，营业收入同比增长0%至10%；净利润在9,668.52万元至10,686.26万元区间，净利润同比增长42.85%至57.89%。上述数据未经审计，不构成盈利预测。

十五、中介机构承诺

作为发行人申报会计师的立信所承诺：因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经司法机关生效判决认定后，本所将依法赔偿投资者因本所制作、出具的文件所载内容有虚

虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而遭受的损失。上述承诺事项涉及的有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由等，按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释〔2003〕2号）等相关法律、法规的规定执行，如相关法律、法规相应修订，则按届时有效的法律、法规执行。本所将严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

其他中介机构也已经出具相关承诺，具体见本招股意向书第十六节。

目 录

发行概况	2
股东承诺	3
发行人与保荐机构声明	4
重大事项提示	5
一、老股发售安排	5
二、公司不存在控股股东和实际控制人	5
三、关于招股意向书真实性的承诺	5
四、关于股份锁定的承诺	5
五、发行人、前 28 名股东、非独立董事、高级管理人员关于股票上市后三年内稳定公司股 价的承诺	6
六、发行人股票上市后三年内稳定股价的措施	7
七、关于减持价格的承诺	9
八、关于持有发行人 5%以上股份的股东持股意向和减持意向的承诺	9
九、公司董事、高级管理人员对摊薄即期回报的填补措施能够得到切实履行作出的承诺	10
十、发行人及其相关股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员未能履行承诺的约 束措施	11
十一、首次公开发行股票并上市前滚存未分配利润	12
十二、本次发行上市后的股利分配政策及未来分红回报规划	12
十三、本公司特别提醒投资者注意以下事项，并仔细阅读招股意向书中“第四节风险因 素”等有关内容	13
十四、发行人财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况	14
十五、中介机构承诺	15
目 录	17
第一节 释义	21
一、普通术语	21
二、专业术语	23
第二节 概览	26
一、公司简介	26
二、公司控股股东及实际控制人情况	29
三、主要财务资料	29
四、本次发行情况	31
五、募集资金投资项目	31
第三节 本次发行概况	32
一、本次发行的基本情况	32
二、与本次发行有关的当事人	33
三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系	35
四、与本次发行上市有关重要日期	35
第四节 风险因素	36
一、贵州省高速公路十三五规划不达预期从而影响公司业绩持续性的风险	36
二、坏账损失及回款速度对经营成果产生不利影响的的风险	36
三、所参与的投资人招标项目开始运营后导致本集团当期净资产下降的风险	37
四、基础设施投资规模波动的风险	37
五、业务来源的地域性风险	37
六、来自主要客户业务集中度较高的风险	38

七、省外及海外市场拓展不达预期的风险	38
八、扩大市政及建筑行业生产能力达不到预期的风险	39
九、工程承包业务收入及毛利率存在波动的风险	39
十、短期偿债能力不足的风险	39
十一、专业人才流失风险	40
十二、所参与的投資人招标项目对公司财务状况带来的风险	40
十三、控制权发生变更导致正常经营活动受到影响的風險	40
十四、外业工作中可能发生安全事故的风险	40
十五、募投项目导致折旧及摊销增加影响集团业绩风险	41
十六、不能持续享受高新技术企业税收优惠的风险	41
十七、质量责任风险	41
第五节 发行人基本情况	43
一、发行人基本信息	43
二、发行人设立情况	43
三、发行人历史沿革及股本形成情况	50
四、发行人重大资产重组情况	87
五、历次验资情况及发起人投入资产的计量属性	90
六、发行人股权结构及组织结构	91
七、发行人子公司、参股公司的基本情况	96
八、发起人、主要股东及实际控制人基本情况	104
九、发行人股本情况	110
十、发行人员工及其社会保障情况	114
十一、持有 5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况	121
第六节 业务和技术	124
一、本集团的主营业务及其变化情况	124
二、本集团所处行业的基本情况	125
三、行业中的竞争地位	169
四、发行人主营业务的具体情况	186
五、主要固定资产及无形资产	227
六、拥有的特许经营权情况	241
七、科技创新情况	241
八、公司技术水平及主要技术简介	248
九、境外进行生产经营的情况	267
十、主要服务的质量控制情况	267
第七节 同业竞争与关联交易	276
一、公司独立运行情况	276
二、同业竞争	277
三、关联方及关联关系	278
四、关联交易	280
五、关联交易对公司财务状况和经营成果的影响	301
六、公司章程及相关规章制度对关联交易的规定	301
七、程序履行情况	304
八、独立董事对关联交易的意見	304
九、规范和减少关联交易的措施	304
第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员	306
一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介	306
二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况 ..	319
三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况	321
四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况	323

五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况	324
六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的亲属关系	325
七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员相关协议及重要承诺	326
八、董事、监事、高级管理人员任职资格	327
九、最近三年公司董事、监事、高级管理人员变动情况	327
第九节 公司治理	329
一、公司法人治理结构概述	329
二、相关法人治理制度的建立健全及运行情况	329
三、发行人报告期内的规范运作情况	340
四、发行人报告期内资金占用和对外担保情况	340
五、公司管理层及会计师对内部控制制度的评价	340
第十节 财务会计信息	342
一、财务报表	342
二、审计意见	355
三、财务报表编制基础	355
四、合并报表范围及其变化情况	355
五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计	356
六、报告期内主要会计政策或会计估计变更及前期差错更正	382
七、报告期内适用的各种税项和税率	382
八、最近一年收购兼并的情况	384
九、经会计师核验的非经常性损益明细表	384
十、主要资产	386
十一、主要债项	387
十二、报告期内所有者权益变动情况	390
十三、报告期内现金流量情况	395
十四、资产负债表日后事项、或有事项和其他重要事项	396
十五、本集团主要财务指标	397
十六、本集团盈利预测披露情况	398
十七、历次验资情况、资产评估情况	399
第十一节 管理层讨论与分析	400
一、财务状况分析	401
二、盈利能力分析	458
三、现金流量情况分析	492
四、资本性支出分析	501
五、本次发行摊薄即期回报之填补措施	502
六、公司未来分红回报规划	508
七、发行人财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况	511
第十二节 业务发展目标	513
一、总体发展战略及发展规划	513
二、实施拟定计划的条件及主要困难	516
三、确保实现上述计划拟进行的措施	517
四、本次募集资金对实现上述业务目标的作用	518
第十三节 募集资金运用	519
一、募集资金使用概况	519
二、募集资金投资项目与现有业务之间的关系	521
三、扩大生产规模项目具体情况	522
四、综合能力提升项目具体情况	540
五、基础设施保障项目具体情况	559
六、补充日常经营活动资金	562
七、并购专项资金	563

八、偿还银行贷款	565
九、募集资金投入对发行人财务状况及经营成果的影响	566
十、董事会对实施本次募集资金投资项目可行性的结论性意见	567
十一、保荐机构及发行人律师对募集资金投资项目是否符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定的结论性意见	567
第十四节 股利分配政策	569
一、发行前的股利分配政策	569
二、发行后的股利分配政策	569
三、最近三年股利分配的情况	572
四、本次发行前滚存利润的分配安排	573
第十五节 其他重要事项	574
一、信息披露和投资者关系相关情况	574
二、重大合同	575
三、重大诉讼或仲裁事项	580
四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及重大诉讼或仲裁的情况	580
第十六节 董事、监事、高级管理人员及中介机构声明	581
第十七节 附录和备查文件	588
一、备查文件	588
二、查阅地点及时间	588

第一节 释义

本招股意向书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一、普通术语

发行人、公司、本公司、勘设股份	指	贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司
本集团、集团	指	贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司及合并范围内子公司
交勘院	指	贵州省交通规划勘察设计研究院，发行人前身
通节有限	指	贵州通节投资有限公司，发行人的发起人股东
通凯有限	指	贵州通凯投资有限公司，发行人的发起人股东
通兴有限	指	贵州通兴投资有限公司，发行人的发起人股东
通义有限	指	贵州通义投资有限公司，发行人的发起人股东
通铜有限	指	贵州通铜投资有限公司，发行人的发起人股东
通顺有限	指	贵州通顺投资有限公司，发行人的发起人股东
通匀有限	指	贵州通匀投资有限公司，发行人的发起人股东
通水有限	指	贵州通水投资有限公司，发行人的发起人股东
通阳有限	指	贵州通阳投资有限公司，发行人的发起人股东
九家投资公司	指	贵州通节投资有限公司、贵州通凯投资有限公司、贵州通兴投资有限公司、贵州通义投资有限公司、贵州通铜投资有限公司、贵州通顺投资有限公司、贵州通匀投资有限公司、贵州通水投资有限公司、贵州通阳投资有限公司，发行人的九家发起人
交勘控股	指	贵州交勘投资控股有限公司，九家投资公司设立的公司
虎峰公司	指	贵州虎峰交通建设工程有限公司，发行人全资子公司
岩土公司	指	贵州交通岩土工程有限责任公司，发行人全资子公司，已由发行人吸收合并
陆通公司	指	原贵州陆通公路工程监理有限公司，已更名为贵州陆通工程管理咨询有限公司，发行人全资子公司
宏信达	指	原贵州宏信达交通建设技术咨询有限公司，已更名为贵州宏信达高新科技有限责任公司，发行人全资子公司
宏信创达	指	贵州宏信创达工程检测咨询有限公司，发行人全资子公司
海上丝路	指	贵州海上丝路国际投资有限公司，发行人合营企业
盘兴公路	指	贵州盘兴高速公路有限公司，发行人参股公司，负责建设运营盘县至兴义高速公路的项目公司
贵州交建	指	贵州交通建设股份有限公司，发行人参股公司，已转让

金黔建设	指	贵州金黔高速公路建设有限公司，发行人参股公司，负责建设运营白腊坎至黔西段高速公路（简称白黔线）的项目公司
黔烽建设	指	贵州黔烽高速公路建设有限公司，发行人参股公司，负责建设运营息烽至黔西段高速公路（简称息黔线）的项目公司
永烽建设	指	贵州永烽高速公路建设有限公司，发行人参股公司，负责建设运营开阳至息烽段高速公路（简称开息线）的项目公司
花安建设	指	贵州花安高速公路建设有限公司，发行人参股公司，负责建设运营贵阳（花溪）至安顺段高速公路（简称花安线）的项目公司
遵义绥正	指	遵义绥正高速公路开发有限公司，发行人参股公司
贵州三独	指	贵州三独高速公路建设有限公司，发行人参股公司
中交剑榕	指	贵州中交剑榕高速公路有限公司，发行人参股公司
黎靖高速	指	贵州岳阳路桥黎靖高速公路有限公司，发行人参股公司
民天物业	指	贵州民天物业发展有限公司，交勘控股子公司
交勘置业	指	贵州交勘工业园区置业投资有限公司，交勘控股子公司
宇虹房地产	指	贵州宇虹房地产开发有限责任公司，交勘控股子公司
虹通房地产	指	贵州虹通房地产开发有限责任公司，交勘控股子公司
宇通房地产	指	贵州宇通房地产开发有限责任公司，交勘控股子公司
宇虹商务	指	贵阳宇虹商务会所有限公司，交勘控股子公司，已注销
交勘生态	指	贵州交勘生态园林有限责任公司，交勘控股子公司
交勘花卉	指	贵州交勘花卉苗木有限责任公司，交勘生态全资子公司
贵州汇纵	指	贵州汇纵生态建设股份有限公司，交勘生态参股公司
蓝图新材	指	贵州蓝图新材料股份有限公司，新三板挂牌企业（代码：831752），交勘控股参股公司
技协服务部	指	贵州省交通规划勘察设计院职工技协技术服务部，发行人下属企业，已注销
苏交科	指	苏交科集团股份有限公司（300284.SZ）
设计股份、中设集团	指	中设设计集团股份有限公司（603018.SH），曾用名江苏省交通规划设计院股份有限公司
合诚股份	指	合诚工程咨询股份有限公司（603909.SH）
山鼎设计	指	四川山鼎建筑工程设计股份有限公司（300492.SZ）
苏州设计、启迪设计	指	启迪设计集团股份有限公司（300500.SZ），曾用名苏州设计研究院股份有限公司
中衡设计	指	中衡设计集团股份有限公司（603017.SH）
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
住建部、建设部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部，原中华人民共和国建设部
交通运输部、交通部	指	中华人民共和国交通运输部，原中华人民共和国交通部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
交通运输厅、交通厅	指	贵州省交通运输厅、原贵州省交通厅
高科控股	指	贵阳高科控股集团有限公司

交建集团	指	贵州交通建设集团有限公司
桥梁集团	指	贵州桥梁建设集团有限责任公司
公路集团	指	贵州省公路工程集团有限公司
路桥集团	指	贵州路桥集团有限公司
营改增	指	根据《财政部国家税务总局关于在全国开展交通运输业和部分现代服务业营业税改征增值税试点税收政策的通知》（财税〔2013〕37号）、《贵州省国家税务局关于营业税改征增值税试点增值税一般纳税人资格认定有关事项的公告》（贵州省国家税务局公告 2013 年 10 号），本公司自 2014 年 1 月 1 日起改征增值税（分公司除外），工程咨询业务增值税税率为 6%；子公司中岩土公司自 2013 年 8 月 1 日起改征增值税，工程咨询业务税率为 3%，2014 年 10 月 1 日起被认定为一般纳税人，工程咨询业务增值税税率为 6%；陆通公司自 2014 年 4 月 1 日起改征增值税，工程咨询业务，税率为 3%，2015 年 4 月 20 日被认定为一般纳税人，工程咨询业务增值税税率为 6%；宏信达公司 2011 年 2 月 1 日被认定为小规模纳税人，税率为 3%，自 2013 年 8 月 1 日工程咨询业务改征增值税，税率为 3%，2015 年 4 月 14 日被认定为一般纳税人，工程咨询业务增值税税率为 6%。根据财政部、国家税务总局发布《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36 号），本公司和虎峰公司的工程承包业务自 2016 年 5 月 1 日起纳入试点范围，即改征增值税，以所承接项目的开工日期在 2016 年 4 月 30 日前后划分增值税税率分别适用 3% 和 11%
本次发行、本次公开发行、公开发行	指	发行人向社会首次公开发行不超过 3,103.7867 万股 A 股的行为
上市	指	发行人股票在证券交易所挂牌交易
保荐人、保荐机构（主承销商）	指	广发证券股份有限公司
发行人律师、国枫所	指	北京国枫律师事务所
申报会计师、立信所	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
最近三年、报告期	指	2014 年、2015 年及 2016 年
元/万元	指	人民币元/人民币万元

二、专业术语

工程咨询	指	运用工程技术、科学技术、经济管理、法律法规等方面的知识，为工程建设项目决策和管理提供的咨询活动。包括前期立项阶段咨询、勘察设计阶段咨询、施工阶段咨询、投产或交付使用后的评价咨询等工作
工程承包	指	有施工资质的承包者通过与工程项目的项目法人（业主）签订承包合同，负责承建工程项目的过程

工程总承包	指	企业按照合同约定,承担工程项目的工可咨询、初步设计、施工图设计、采购、施工、试运行服务等工作,并对承包工程的质量、安全、工期、造价负责
业主	指	工程建设项目的投资人或投资人专门为工程建设项目设立的单位
预可	指	工程预可行性研究,根据国民经济的发展、国家和地区中长期规划、产业政策、生产力布局、内外部市场环境等因素,通过市场调研、市场预测、技术分析等手段,提出的对拟建项目框架性的总体设想。重点是对项目建设的必要性和可行性进行研究,并对主要原材料的需求量、投资估算、投资方式、资金来源、经济效益等进行初步估算
工可	指	工程可行性研究,是指在调查的基础上,通过市场分析、技术分析、财务分析和国民经济分析,对投资项目的技术可行性与经济合理性进行的综合评价。基本任务是从技术经济角度进行全面的分析研究,进行方案论证和选择,对其投产后的经济效果进行预测,对主要原材料的需求量、投资额、投资方式、资金来源、经济效益等进行详细估算。达到预定的社会效益和经济效益,为投资决策提供科学依据
初步设计、初设	指	根据批准的工程可行性研究报告、合同的要求,对拟建项目的建设原则、总体方案、技术方案进行分析研究,提出解决措施并计算各项工程数量,编写设计说明及相应图表资料的过程
施工图设计、 施工	指	根据初步设计批复意见、合同的要求,进一步对拟建项目的总体方案、重点技术方案加以具体和深化,最终确定各项工程数量,编制文字说明和满足施工需要的图表资料以及施工组织计划,并编制施工图预算的过程
工程设计、设计	指	对工程项目的建设提供有技术依据的设计文件和图纸的过程,是根据建设工程和法律法规的要求,对建设工程所需的技术、经济、资源、环境等条件进行综合分析、论证,编制建设工程设计文件,提供相关服务的活动。一般包括初步设计与施工图设计两个阶段,特殊情况时还可增加技术设计阶段
工程勘察、勘察	指	根据建设工程和法律法规的要求,查明、分析、评价建设场地的地质地理环境特征和岩土工程条件,编制建设工程勘察文件的活动。包括岩土工程勘察、水文地质勘察、环境地质勘察等工作
公路水运工程 试验检测	指	根据国家有关法律、法规的规定,依据工程建设技术标准、规范、规程,对公路水运工程所用材料、构件、工程制品、工程实体的质量和技术指标等进行的试验检测活动
工程测量、测量	指	工程建设中所有测绘工作的统称,包括工程勘察、设计、施工和管理阶段所进行的各种测量工作,直接为各项建设项目的勘察、设计、施工、安装、竣工、监测以及营运管理等一系列工程工序服务
交工验收	指	检查施工合同的履约情况,是否按照施工图设计文件完成合同约定的全部工程内容,评价工程质量是否符合技术标准及设计要求,是否满足使用要求,并对各参建单位工作进行初步评价
竣工验收	指	综合评价工程建设成果,对建设项目进行全面检验,检查是否符合设计要求以及施工和设备安装质量要求,并取得竣工合格资料、数据和凭证

项目管理	指	按照合同约定，代表业主在项目活动中运用专门的知识、技能、仪器和方法，使项目能够实现设定目标的过程，是一种整体监测和管控，是全过程或分阶段的管理和服务过程

注：本招股意向书任何表格中若出现总计数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

本概览仅对招股意向书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股意向书全文。

一、公司简介

公司名称：贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司

注册资本：9,311.36 万元

法定代表人：漆贵荣

成立日期：2010 年 4 月 30 日

注册地址：贵州省贵阳市高新技术产业开发区阳关大道附 100 号

本集团业务以贵州省为主，辐射全国，涉足海外，为公路、市政、建筑、水运等行业提供全过程专业技术服务。主营业务为工程咨询与工程承包，主要提供公路、桥梁、隧道、岩土、机电、市政、建筑、港口与航道等领域的勘察、设计、咨询、试验检测、监理、施工、总承包等工程技术服务。核心业务是公路行业的工程咨询与工程承包。

本集团持有工程勘察综合类甲级，工程设计公路行业甲级，市政行业（桥梁工程、城市隧道工程、道路工程）专业甲级，建筑行业（建筑工程）专业甲级，水运行业（港口工程、航道工程）专业乙级，公路工程试验检测综合甲级，工程咨询甲级，公路工程监理甲级，地质灾害治理甲级工程勘察、设计、施工甲级等资质（格）证书，还持有公路工程、房屋建筑工程、市政公用工程施工总承包贰级资质证书。

本集团先后荣获国家级、省部级科技进步奖、勘察设计奖、咨询成果奖共计 198 项。

本集团主持设计的典型工程有：



集团独立设计的六冲河特大桥

主跨 438 米预应力混凝土斜拉桥，四车道高速公路标准，设计速度 80km/h。

六冲河特大桥以 336 米的高度位列世界最高十座桥梁之一，贵州省内跨径最大的预应力混凝土斜拉桥。

2014 年荣获贵州省优秀工程勘察设计设计一等奖。



集团主持勘察设计的镇胜高速北盘江特大桥

主跨 636 米钢桁梁悬索桥，四车道高速公路标准，设计速度 80km/h。

依托该项目，公司参与开展的“北盘江钢桁加劲梁悬索桥设计、施工、监控关键技术”，2010 年获贵州省科技进步二等奖。



集团独立设计的赫章特大桥

主跨 2x180 米预应力混凝土连续刚构桥，四车道高速公路标准，设计速度 80km/h。

11 号主墩墩高 195 米，为同类型桥梁中的世界第一高墩。

2014 年荣获贵州省科技进步二等奖。



集团独立设计的红水河特大桥

213 米+508 米+185 米双塔双索面混合式叠合梁斜拉桥，四车道高速公路标准，设计速度 80km/h。

为国内第一座非对称混合式叠合梁斜拉桥。



厦蓉国高贵州境水口至流架段

集团为厦蓉国高贵州境水口至都匀段编制的工可获 2010 年全国优秀工程咨询成果二等奖和贵州省优秀工程咨询成果一等奖。

集团承担其中水口至流架段的路线、桥梁、隧道等主体工程勘察设计。依托此项目开展的相关关键技术研究成果获得 2014 年贵州省科学技术进步一等奖。



贵阳市南环高速公路

集团承担项目的路线、路基路面、桥梁、隧道、路线交叉、环境保护等全部专业的勘察设计工作。该项目是一条“安全环保、资源节约、景观优美”的高速公路，2012 年获全国优秀勘察二等奖。



贵安新区贵安路

集团承担项目的路线、路基、桥梁、交叉、交通工程等主体专业的勘察设计工作，该项目是国家级新区——贵安新区主骨架路网中的一条城市快速路，设计全面贯彻“海绵城市”和“综合最优”设计理念，2015 年获贵州省公路学会科学技术进步一等奖。

贵阳至新寨（黔桂界）高速公路

集团承担项目的路线、路基、桥梁、隧道、交通工程等全部专业的勘察设计工作，其中都匀至新寨段为二级汽车专用公路改高速公路，项目的设计贯彻了“生态环保、资源节约”的理念，2011 年获贵州省科学进步二等奖，2012 年获贵州省优秀工程勘察一等奖和优秀工程设计二等奖。



贵阳市牛郎关互通式立交

集团承担勘察设计，是贵州省规模最大的立交，立交区域岩溶极其复杂，控制因素多，互通区桥梁总长 3.6 公里，2012 年获贵州省优秀工程勘察设计一等奖，2013 年获贵州省公路学会科学技术奖一等奖。



凯羊高速公路兴仁服务区

集团承担项目的勘察和设计，包括总体设计和房建等工作，设计合理划分停车区域，有序引导客流、货流，合理布置休息区域，各种措施的设计更人性化，使服务区服务水平迈上新台阶。

二、公司控股股东及实际控制人情况

本公司股东为 141 名自然人，股权结构分散，无控股股东及实际控制人。

详细内容参见本招股意向书第五节发行人基本情况之“八、发起人、主要股东及实际控制人基本情况”之“（三）发行人无实际控制人”。

三、主要财务资料

立信会计师事务所（特殊普通合伙）对本集团最近三年的财务报表进行了审计，并出具了标准无保留意见《审计报告》（信会师报字[2017]第 ZA10216 号）。主要财务资料如下：

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动资产	204,986.50	212,218.49	183,393.85
非流动资产	48,742.81	47,491.35	48,058.74
资产合计	253,729.31	259,709.85	231,452.59
流动负债	170,882.40	190,512.82	165,218.04
非流动负债	1,700.00	500.00	6,000.00
负债合计	172,582.40	191,012.82	171,218.04
归属于母公司所有者权益	81,146.90	68,697.02	60,234.55
少数股东权益	-	-	-
股东权益合计	81,146.90	68,697.02	60,234.55
负债和股东权益合计	253,729.31	259,709.85	231,452.59

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
营业总收入	158,604.14	153,143.20	154,953.74
营业总成本	138,823.18	140,796.59	137,232.67
营业利润	19,531.57	12,235.01	17,715.10
利润总额	19,601.53	13,024.25	18,611.16
净利润	16,058.92	10,663.14	15,080.96

项目	2016 年	2015 年	2014 年
归属于母公司所有者的净利润	16,058.92	10,663.14	15,080.96
扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润	15,860.05	9,297.43	14,327.57

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
经营活动产生的现金流量净额	30,875.91	4,636.97	28,221.44
投资活动产生的现金流量净额	-3,904.69	-12,684.17	-13,108.45
筹资活动产生的现金流量净额	-15,971.27	9,321.93	-3,114.46
现金及现金等价物净增加额	11,000.01	1,273.20	11,997.04
期末现金及现金等价物余额	41,622.76	30,622.75	29,349.55

（四）主要财务指标

主要财务指标	2016 年末/度	2015 年末/度	2014 年末/度
流动比率	1.20	1.11	1.11
速动比率	1.16	1.07	1.07
资产负债率（母公司）	66.51%	69.74%	72.27%
应收账款周转率	1.04	1.16	1.45
存货周转率	13.62	14.09	19.74
息税折旧摊销前利润（万元）	25,838.18	20,563.65	25,190.12
利息保障倍数	7.84	4.27	6.60
每股经营活动产生的现金净流量（元）	3.32	0.50	3.03
每股净现金流量（元）	1.18	0.14	1.29
无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例	0.62%	0.37%	0.56%
发行前每股净资产（元）	8.71	7.38	6.47
加权平均净资产收益率（扣非前）	21.43%	16.56%	27.83%
加权平均净资产收益率（扣非后）	21.17%	14.44%	26.44%
基本每股收益（元）（扣非前）	1.72	1.15	1.62
基本每股收益（元）（扣非后）	1.70	1.00	1.54
稀释每股收益（元）（扣非前）	1.72	1.15	1.62
稀释每股收益（元）（扣非后）	1.70	1.00	1.54

注：本公司不存在稀释因素。

四、本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
股票面值	人民币 1.00 元
发行股数	不超过 3,103.7867 万股
发行方式	网下向投资者询价配售与网上按市值申购向社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会等监管机关认可的其他发行方式
发行对象	符合资格并在上海证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）

五、募集资金投资项目

经公司于 2015 年 11 月 15 日召开的 2015 年度第三次临时股东大会审议通过，公司本次发行募集资金将投入以下项目：

序号	名称	投资总额 (万元)	拟使用募集 资金 (万元)	备案文件	环评文件
一	扩大生产规模项目	17,478.30	17,478.30	高新产备[2015]85号	筑环登[2015]3 号
二	综合能力提升项目	8,070.33	6,870.33	高新产备[2015]86号	筑环登[2015]4 号
三	基础设施保障项目	14,540.10	12,526.33	筑高新产备(2014) 38 号	筑环表[2015]50 号
四	补充流动资金	28,900.00	23,398.64	/	/
五	并购专项资金	20,000.00	-	/	/
六	偿还银行贷款	24,000.00	24,000.00	/	/
合计		112,988.73	84,273.60	/	/

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

（一）股票种类：人民币普通股（A股）。

（二）每股面值：人民币 1.00 元。

（三）发行数量：本次公开发行股票数量为 3,103.7867 万股，占发行后公司股份总数的比例为 25.00%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。

（四）每股发行价格：【 】元 / 股。

（五）发行市盈率：【 】倍（计算口径：每股收益按照 2016 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）。

（六）每股净资产：

1、发行前每股净资产：8.71 元（以截至 2016 年 12 月 31 日归属于母公司所有者权益权益与截至发行前公司股本总数为基准计算）。

2、发行后每股净资产：【 】元（以截至 2016 年 12 月 31 日归属于母公司所有者权益权益加上募集资金净额，按发行后的股本全面摊薄计算）。

（七）发行市净率：【 】倍（计算口径：每股净资产以公司发行后每股净资产值计算）。

（八）发行方式：网下向投资者询价配售与网上按市值申购向社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会等监管机关认可的其他发行方式。

（九）发行对象：符合资格并在上海证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）。

（十）承销方式：由保荐人（主承销商）广发证券股份有限公司以余股包销方

式承销。

(十一) 本次预计募集资金总额为【 】万元。

(十二) 发行费用概算：

本次发行费用共需约 6,884.6109 万元，各项费用均为不含税金额，具体明细如下：

序号	项目	金额（万元）
1	承销及保荐费用	5,241.5974
2	审计及验资费用	575.4717
3	发行人律师费用	567.1698
4	用于本次发行的信息披露费用	431.1321
5	发行手续费及材料制作费	69.2399

(十三) 上市地：上海证券交易所

二、与本次发行有关的当事人

发行人	贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司
法定代表人	漆贵荣
住所	贵州省贵阳市高新技术产业开发区阳关大道附 100 号
联系地址	贵州省贵阳市高新技术产业开发区阳关大道附 100 号
注册资本	人民币 9,311.36 万元
邮政编码	550081
电话	0851-85825757
传真	0851-85825757
联系人	黄国建
互联网网址	www.gzjtsjy.com
电子信箱	huanggj@gzjtsjy.com
保荐人、主承销商	广发证券股份有限公司
法定代表人	孙树明
住所	广东省广州市黄埔区中新广州知识城腾飞一街 2 号 618 室
联系地址	北京市西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 9 层
联系电话	010-56571666
传真	010-56571688
保荐代表人	杜俊涛、蒋继鹏
项目协办人	周容光

项目经办人	杜俊涛、周容光、邱旭东
律师事务所	北京国枫律师事务所
单位负责人	张利国
住所	北京市东城区建国门内大街 26 号新闻大厦 7 层
联系电话	010—66090088/88004488
传真	010—66090016
经办律师	王冠、何敏
会计师事务所	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
法定代表人	朱建弟
住所	上海市南京东路 61 号新黄浦金融大厦四楼
联系电话	021-63391166
传真	021-63392558
签字注册会计师	张再鸿、王晓明
资产评估机构	北京亚超资产评估有限公司
法定代表人	李应峰
住所	北京市海淀区复兴路 47 号天行建商务大厦 20 层 2201-2206
联系电话	0851-88335995
传真	0851-88335678
签字注册资产评估师	尹林、陈阵
验资机构	中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）贵州分所
单位负责人	刘宗义
住所	贵州省贵阳市南明区贵阳市瑞金南路 134 号宏资大厦 A 座 9 楼
联系电话	0851-85802221
传真	0851-88335528
签字注册会计师	陈世贵、何坚
申请上市交易所	上海证券交易所
住所	上海市浦东新区浦东南路 528 号证券大厦
电话	021-68808888
传真	021-68804868
股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 34-35 楼
电话	025-85653865
传真	025-85653872
主承销商收款银行	工行广州市分行一支行
户名	广发证券股份有限公司
银行账号	3602000109001674642

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

发行人与本次发行的中介机构之间不存在直接或间接的股权关系和其他权益关系，各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未持有发行人股份，与发行人也不存在其他权益关系。

四、与本次发行上市有关重要日期

刊登《发行安排及初步询价公告》日期	2017年7月20日
初步询价日期	2017年7月24日至2017年7月25日
网上路演日期	2017年7月27日
刊登《发行公告》日期	2017年7月27日
申购日期	2017年7月28日
缴款日期	2017年8月1日
股票上市日期	本次股票发行结束后发行人将尽快申请股票在上海证券交易所上市

第四节 风险因素

投资者在评价本公司本次发行的股票时，除本招股意向书提供的各项数据外，应特别认真考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。

一、贵州省高速公路十三五规划不达预期从而影响公司业绩持续性的风险

报告期内，本集团的主要利润来源为贵州省高速公路勘察设计业务。近年来贵州省经济保持了快速发展，2014年至2016年GDP增速分别为10.8%、10.7%和10.5%，位居全国前列。伴随着经济快速发展，截至2015年底，贵州省高速公路已经达到5,128公里，实现了“县县通”高速目标。2016年，贵州省交通运输厅印发《贵州省高速公路网规划（加密规划）》，提出“十三五”期间，全省高速公路网规划总里程将达到10,196公里，其中，国家高速4,127公里，省级高速3,641公里，地方高速2,428公里，为本集团未来的业务收入持续增长奠定了良好基础。但贵州省毕竟是经济落后地区，存在高速公路建设十三五规划达不到规划预期从而影响公司业绩持续性的风险，若该事项出现，将对本集团的业绩产生较大影响。

二、坏账损失及回款速度对经营成果产生不利影响的风险

2014年末、2015年末及2016年末，本集团应收账款净额分别为104,032.59万元、128,443.66万元和126,376.23万元，占流动资产的比例分别为56.73%、60.52%和61.65%。随着营业收入的增加，应收账款余额也呈上升趋势。

本集团客户主要是负责交通基础设施建设的政府部门或政府组建的项目公司，具有稳定的资金来源，资信状况良好，发生违约的可能性较小。本集团已采取信用评估、项目收款管理等措施控制客户的信用风险，并采取必要的措施回收逾期债权。

若出现重大应收账款不能收回的情况，将对本集团财务状况和经营成果产生不利影响。

截至2016年末，本集团3年以上应收账款占比为18.65%，在同行业可比上市公司中处于较低水平，但已经出现逐渐增加的趋势。根据坏账准备计提政策，账龄越长计提比例越高，因此若大额应收账款不能及时回收款项，将导致本集团计提的坏账准备大幅增加，影响营业利润。

三、所参与的投资人招标项目开始运营后导致本集团当期净资产下降的风险

对通过投资人招标后组建的项目公司的出资，本集团按可供出售金融资产核算，公允价值按原始投资额加当期按股权比例确定的被投资单位损益计量。本集团重点参与建设的白黔线、息黔线、开息线和花安线4条高速公路均已开工建设，2017年将陆续建成通车。考虑缺陷责任期还需要2年，故最早将在2019年转入固定资产或无形资产。根据工可报告，4家公司在高速公路开始运营后的8-10年均处于亏损状态。因此，自2019年开始可能导致本集团当期净资产下降，但不影响净利润。

四、基础设施投资规模波动的风险

多年来我国国民经济保持了高速发展的态势，基础设施建设成为支撑全国固定资产投资增速乃至经济增长的关键。目前本集团所从事的工程技术服务业务是基本建设过程中重要的环节之一，对固定资产投资转化为现实生产力具有先导作用。因此，本集团业务的发展依赖于国家基础设施投资规模，特别是国家在交通领域基础设施行业以及城市化进程等方面的投入。目前国民经济增速放缓、转型提质的新常态，以及未来根据国民经济发展的不同时期导致的国家基础设施投资政策的变化，特别是交通领域基础设施投资的政策变化导致的基础设施投资规模波动，将对本集团的收入结构及增速产生一定的影响。

五、业务来源的地域性风险

本集团凭借在科研能力、人力资源、企业品牌、资质等级等方面的相对优势，

在贵州省工程技术服务领域处于领先地位，业务主要集中在贵州省内市场。2014年、2015年和2016年，本集团来自贵州省外市场的主营业务收入分别为5,130.79万元、9,423.54万元和17,859.25万元，占比分别为3.32%、6.18%和11.31%。省外主营业务收入占比虽有一定提高，但由于本集团所处行业具有较明显的地域性特征，除大型中央企业及其下属工程技术服务企业在全国范围开展业务外，其余行业内企业均存在一定程度的区域化特征。如本集团不能在贵州省内市场持续保持领先地位，将会对未来的经营成果造成不利影响。

六、来自主要客户业务集中度较高的风险

交建集团及贵州高速公路集团有限公司作为贵州省内公路建设的主要单位，成为发行人主要客户，其中：1）贵州高速公路集团有限公司为贵州省交通运输厅履行出资人职责的大型国有企业，注册资本 111 亿元，是贵州省内资产规模最大的国有企业，也是贵州省内高速公路建设最大的业主单位；2）交建集团为 2013 年根据贵州省交通运输厅“关于同意组建贵州交通建设集团有限公司的批复”（黔交政法[2013]39 号）由公路集团、桥梁集团和路桥集团通过股权整合而成的大型国有独资企业，为贵州省内规模最大、资质水平最好的建筑工程类企业。

报告期内，发行人来自交建集团的营业收入占比分别为 31%、45%和 34%，来自于贵州高速公路集团有限公司的营业收入占比分别为 29%、22%和 18%。基于该两家企业在贵州省公路建设市场中的地位，以及发行人在工程技术服务方面积累的竞争优势，发行人与其保持了良好的业务合作关系，但若发行人与该等主要客户业务发展不能保持持续性，将对发行人生产经营产生不利影响。

七、省外及海外市场拓展不达预期的风险

在目前工程技术服务行业发展的宏观环境下，本集团将巩固贵州省内市场、拓展省外及海外市场的目标上升到集团战略高度。虽然随着工程咨询和工程承包招标投标制度的广泛推行，空间上的壁垒被逐步打破，但依然存在长期形成的条块分割及区域保护现象。在贵州省外市场，本集团在客户关系和市场资源方面尚未形成明显的优势，存在拓展省外市场业务达不到预期的风险。本集团的海外市场拓展处于起步阶段，如不能有效掌握东道国政治与法律体系，不能快速提升对海外项目的管理

经验及管理水平，将对本集团开拓海外市场形成不利影响。

八、扩大市政及建筑行业生产能力达不到预期的风险

根据本集团《“十三五”发展规划》，未来本集团以大力发展公路、市政、建筑、水运行业业务为主，培育发展轨道、管廊两板块新业务，以形成“4+2”行业协调发展为目标。本集团在市政行业、建筑行业勘察设计起步较晚，但发展迅速，现已建立专门的市政和建筑部门。2013年以来，集团大力开展市政和建筑行业业务，积极引进和培养相应专业的中高端人才，但与其他传统市政、建筑优秀工程技术服务企业相比，在人力资源和业绩储备方面还相对薄弱。考虑到市政、建筑行业竞争激烈，本集团如不能把在公路勘察设计领域积累的技术优势快速引入到市政、建筑领域，并获得业主认可，将存在扩大市政、建筑行业生产能力达不到预期的风险。

九、工程承包业务收入及毛利率存在波动的风险

建设工程项目的全过程始终贯穿着工程技术服务业务，本集团突出的工程咨询业务能力能够满足对整个工程建设项目质量、投资、技术和工期的过程管理和总体控制要求，对工程承包项目的承接形成有力支持，但受限于融资能力、资金储备、资质等级等客观条件，承接的工程承包项目总体较少，尚未形成规模效应。2014年、2015年和2016年，本集团工程承包业务收入分别为58,219.99万元、58,098.04万元和52,781.17万元，收入占比分别为37.70%、38.10%和33.43%；毛利率分别为15.82%、10.82%和13.87%。工程总承包业务收入及毛利率受项目数量、单体项目规模、项目特点以及完工进度的影响较大，存在波动风险。

十、短期偿债能力不足的风险

报告期内本集团正处于业务发展阶段，营运资金的需求量不断上升，导致负债规模较大，面临一定的短期偿债风险。2014年末、2015年末和2016年末，负债总额分别为171,218.04万元、191,012.82万元和172,582.40万元，其中银行贷款占负债总额的比例分别30.37%、29.01%和26.99%，流动负债占负债总额的比例分别为96.50%、99.74%和99.01%，资产负债率（母公司）分别为72.27%、69.74%和66.51%。最近三年，集团流动比率分别为1.11、1.11和1.2，速动比率分别为1.07、1.07和1.16。因此，

本集团存在短期偿债能力不足的风险，有必要调整融资模式以提高偿债能力。

十一、专业人才流失风险

本集团所属工程技术服务行业属智力密集型行业，业务的发展与所拥有的专业人才数量和素质紧密相关。经过多年发展，本集团已建立一支素质高、业务能力强的人才队伍。本集团已经为职工提供了多元化、个性化的个人发展路径，并建立了良好的人才稳定机制和发展平台，努力实现企业和职工共同成长。但若核心技术人员和优秀管理人才大规模流失，将造成本集团技术和经验的损失，影响在职职工稳定性，给集团的经营发展带来不利影响。

十二、所参与的投资人招标项目对公司财务状况带来的风险

报告期内，公司参与部分投资人招标的高速公路建设项目，该等项目采取公私合营模式运作。目前公私合营模式尚属于一种新型的合作模式，相关法律法规及配套制度正在逐步完善的过程中，存在因政策变动导致投资成本增加的风险。另外，虽然参与公私合营模式的资本运营项目能够为企业创造持续稳定的收益，但资本运营项目存在难以准确预计项目经济效益的特点，且需要投入大量资金，投资回收期也较长，经营资本运营项目面临着诸多不确定因素，若未能妥善评估、实施或处理资本运营项目，可能使本公司的财务状况与经营业绩受到不利影响。

十三、控制权发生变更导致正常经营活动受到影响的风险

发行人全部141名股东均为自然人，股权结构分散，无控股股东及实际控制人。发行上市后现有股东持股比例会进一步稀释，存在控制权发生变更的可能。如因发行人控制权发生变更造成主要管理人员发生变化，可能导致发行人正常经营活动受到影响。

十四、外业工作中可能发生安全事故的风险

本集团开展的勘察设计、试验检测、工程承包等业务中，部分工作需要在野外、施工工地等环境下进行。虽然本集团高度重视安全生产和环境保护，已制定《安全

生产管理办法》等制度，并在业务开展过程中督促员工严格执行相关安全制度，但仍存在发生安全事故的风险。

十五、募投项目导致折旧及摊销增加影响集团业绩风险

本集团本次募集资金投资项目建成后每年最多增加折旧及摊销费用约2,043万元。本次募集资金运用将围绕集团主营业务展开，着重提高本集团在试验检测、市政行业、建筑行业的生产能力，以及信息化、科技开发等方面的综合能力提升、基础设施保障项目的建设，进一步提升本集团的核心竞争力。若因市场环境变化导致募投资金不能产生增量效益，则本集团存在因折旧及摊销增加影响业绩的风险。

十六、不能持续享受高新技术企业税收优惠的风险

本公司于2011年10月9日经全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室认定为高新技术企业，取得贵州省科学技术厅、贵州省财政厅、贵州省国家税务局、贵州省地方税务局颁发的编号为GR201152000008的高新技术企业证书。2014年本公司被继续认定为高新技术企业，高新技术企业证书编号为GF201452000006，发证时间为2014年6月20日，资格有效期为三年。未来若不能继续被认定为高新技术企业，公司将不再适用15%的企业所得税优惠税率。

按企业所得税一般税率25%模拟计算，报告期内公司企业所得税减免金额及占净利润比重情况如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
企业所得税减免额	2,508.76	1,799.62	1,479.50
净利润	16,058.92	10,663.14	15,080.96
所得税减免额占净利润比重	15.62%	16.88%	9.81%

十七、质量责任风险

根据《建设工程质量管理条例》（国务院令第279号），建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位和监理单位依法对建设工程质量负责。本集团已建立较为全面有效的质量控制体系并持续改进，若本集团在进度控制、总体质量控制及施工过程中

中因失误而导致产品质量问题，将对本集团的市场信誉或市场地位产生负面影响。虽然本集团已经购买相关保险，但因质量问题引致的纠纷、索赔或诉讼仍有可能增加本集团的额外成本。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

公司名称：贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司

英文名称：Guizhou Transportation Planning Survey&Design Academe Co.,Ltd.

注册资本：9,311.36 万元

法定代表人：漆贵荣

成立日期：2010 年 4 月 30 日

注册地址：贵州省贵阳市高新技术产业开发区阳关大道附 100 号

办公地址：贵州省贵阳市高新技术产业开发区阳关大道附 100 号

邮政编码：550081

联系电话：0851-85825757

传 真：0851-85825757

互联网网址：www.gzjtsjy.com

电子信箱：huanggj@gzjtsjy.com

二、发行人设立情况

（一）设立方式及发起人

本公司是经贵州省人民政府“黔府函[2010]48 号”文批复，于 2010 年 4 月 30 日由张林等 405 名自然人通过九家投资公司发起设立的股份有限公司。

2010 年 4 月 30 日，本公司在贵州省工商行政管理局注册登记，领取了《企业

法人营业执照》（注册号：520000000007722），注册资本 9,311.36 万元。本公司各发起人持股数量及比例如下表：

序号	股东名称	股份性质	持股数量（万股）	持股比例
1	贵州通节投资有限公司	法人股	1,603.12	17.22%
2	贵州通凯投资有限公司	法人股	1,334.64	14.33%
3	贵州通兴投资有限公司	法人股	989.98	10.63%
4	贵州通义投资有限公司	法人股	942.07	10.12%
5	贵州通铜投资有限公司	法人股	926.58	9.95%
6	贵州通顺投资有限公司	法人股	903.22	9.70%
7	贵州通匀投资有限公司	法人股	892.30	9.58%
8	贵州通水投资有限公司	法人股	869.96	9.34%
9	贵州通阳投资有限公司	法人股	849.49	9.12%
合计			9,311.36	100%

（二）发行人设立之前主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务

作为勘设股份发起人的九家投资公司均为参与股权认购的 405 名自然人分别设立的持股平台，成立于 2010 年 3 月至 4 月期间。在发行人设立前，未实际开展生产经营活动。

九家投资公司的 405 名自然人股东在发行人设立前均任职于交勘院。

（三）发行人成立时拥有的主要资产和从事的主要业务

发行人成立后承继了交勘院的全部资产与负债，承接了交勘院的全部业务，继续从事交通领域为主的工程技术服务业务。

（四）发行人成立之后主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务

1、九家投资公司拥有的主要资产及其股权结构

发行人成立后，发行人的发起人股东（九家投资公司）仅持有勘设股份股份，直至设立交勘控股。

九家投资公司于 2012 年 4 月发起设立交勘控股，作为公司细分业务板块整合平台以及对拟收购标的的培育基地，资金来源为勘设股份的分红款。

勘设股份 2012 年分红及交勘控股 2012 年设立的程序符合法律法规。勘设股份于 2012 年 3 月 6 日召开第二次临时股东大会，同意分红 6,700.00 万元。勘设股份分别于 2012 年 4 月 10 日支付红利 2,600.00 万元、2012 年 8 月 7 日支付红利 4,100.00 万元，合计分红款 6,700.00 万元转至当时的股东（九家投资公司）账户；九家投资公司分别于 2012 年 4 月 11 日转款 2,600.00 万元、2012 年 8 月 16 日转款 4,100.00 万元，合计出资款 6,700.00 万元转至交勘控股账户。贵阳华正联合会计师事务所分别于 2012 年 4 月 11 日出具筑华正会验字(2012)第 021 号《验资报告》、2012 年 8 月 17 日出具筑华正会验字(2012)第 065 号《验资报告》，确认交勘控股出资款 6,700.00 万元已经到位。

截至本招股意向书签署日，发行人的发起人股东（九家投资公司）仅持有交勘控股股权，未实际开展其他生产经营活动。

交勘控股基本情况：

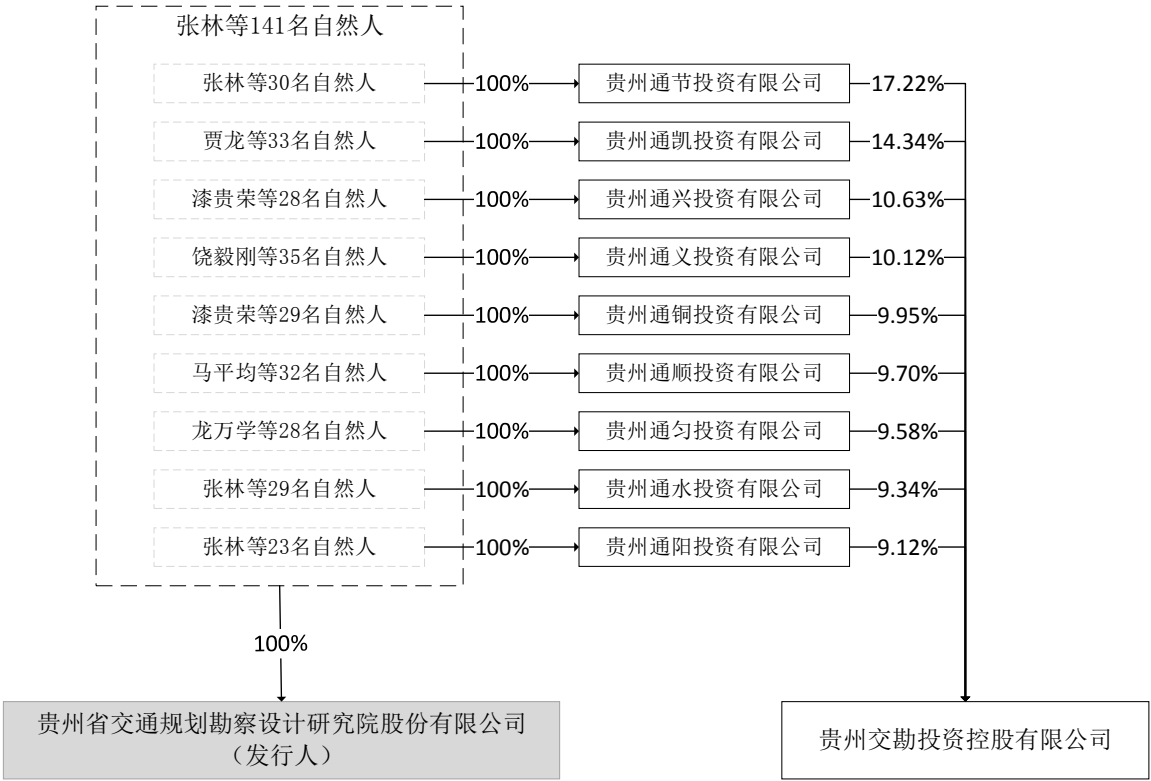
公司名称	贵州交勘投资控股有限公司
成立时间	2012 年 4 月 17 日
注册资本	6,700 万元
实收资本	6,700 万元
住所	贵阳市南明区富水南路 11 号中山大厦 B 栋 7 楼
主要经营地	贵州省
主营业务	非金融性项目投资

交勘控股的股权结构：

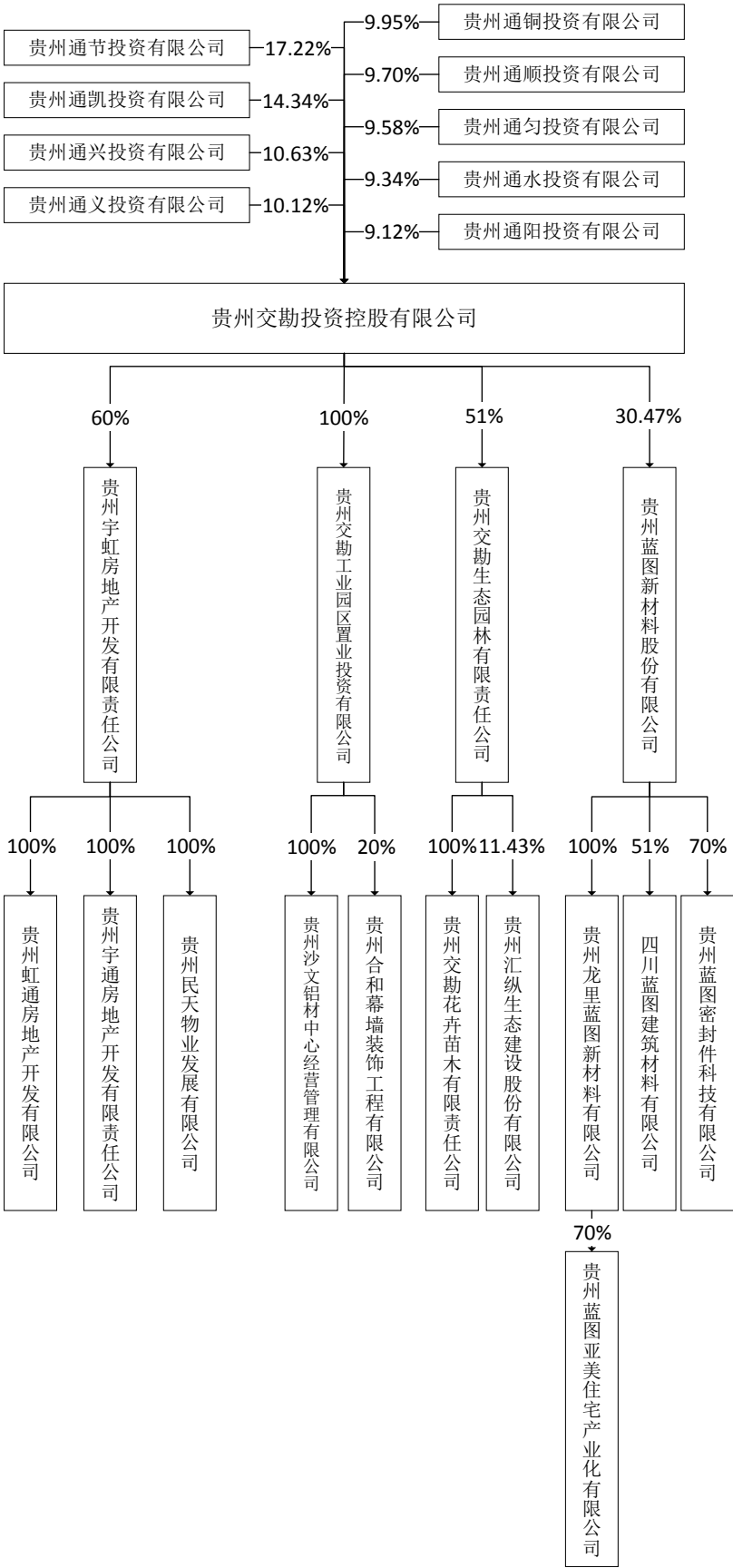
序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	通节有限	1,153.53	17.22%
2	通凯有限	960.34	14.34%
3	通兴有限	712.34	10.63%
4	通义有限	677.87	10.12%
5	通铜有限	666.72	9.95%
6	通顺有限	649.91	9.70%
7	通匀有限	642.05	9.58%
8	通水有限	625.98	9.34%
9	通阳有限	611.25	9.12%

合计	6,700.00	100%

发行人与交勘控股的股权关系图如下：



交勘控股的股权控制关系结构如下：



2、交勘控股子公司、参股公司的基本情况

(1) 宇虹房地产

公司名称	成立日期	注册资本 (万元)	住所	主营业务
贵州宇虹房地产开发有限责任公司	1999.12.01	2,330	贵州省贵阳市富水南路 11 号	房地产开发及销售
贵州虹通房地产开发有限公司	2012.12.21	21,500	贵阳市金阳新区金阳管委会 26 层 60 号房	房地产开发及销售
贵州宇通房地产开发有限责任公司	2010.09.21	8,000	贵阳国家高新区金阳科技产业园创业大厦 484 室	房地产开发及销售
贵州民天物业发展有限公司	2004.06.04	50	贵州省贵阳市南明区富水南路 232 号中山大厦 B 座 7 层	物业管理

(2) 交勘置业

公司名称	成立日期	注册资本 (万元)	住所	主营业务
贵州交勘工业园区置业投资有限公司	2011.03.08	2,000	贵阳市高新区金阳科技产业园创业大厦 574 室	工业厂房、标准厂房建设运营
贵州合和幕墙装饰工程有限公司	2014.04.08	200	贵州省贵阳市白云区高跨路 450 号	建筑装修装饰工程
贵州沙文铝材中心经营管理有限公司	2012.10.24	200	贵州省贵阳市国家高新区金阳科技产业园标准厂房辅助用房 B275 室	贵州高新（沙文）铝材中心经营管理

(3) 交勘生态

公司名称	成立日期	注册资本 (万元)	住所	主营业务
贵州交勘生态园林有限责任公司	2001.04.20	2,000	贵州省贵阳市白云区云峰大道 97 号金泰大厦 11 楼	园林绿化设计、施工
贵州交勘花卉苗木有限责任公司	2015.01.15	1,000	遵义县南白镇莲花村合兴组干院坝大秤砣	花卉苗木种植、销售
贵州汇纵生态建设股份有限公司	2015.12.29	115,500	贵州省贵阳市观山湖区金阳南路 6 号贵阳世纪城 X 组团 1、2、3、4, 52 单元 21 层 1 号	环境工程技术服务

(4) 蓝图新材

公司名称	成立日期	注册资本 (万元)	住所	主营业务
贵州蓝图新材料股份有限公司	2006.05.30	5,600	贵州省贵阳市南明区花果园后街彭家湾花果园项目E区E9（国际金融街3号）楼1单元30层4号	高分子新型材料及制品研发、生产、销售和服务
贵州龙里蓝图新材料有限公司	2013.03.14	300	贵州省龙里县龙山镇大塘	生产销售防水卷材及附属材料、设备
四川蓝图建筑材料有限公司 ^注	2014.03.11	1,000	成都市武侯区武科西一路78号	销售建筑材料、高分子工程材料、防水材料；防水工程的设计与施工
贵州蓝图密封件科技有限公司	2016.11.09	1,000	贵州省贵阳市南明区龙洞堡食品工业园区标准化厂房B栋2楼	密封件材料的产品研发生产及销售
贵州蓝图亚美住宅产业化有限公司	2017.02.08	10,000	贵州省黔南布依族苗族自治州龙里县谷脚镇工业园区	材料销售

注：蓝图新材已于2016年12月19日公告拟注销四川蓝图建筑材料有限公司。

报告期内交勘控股曾持有蓝图新材51%的股份。2015年1月，蓝图新材于全国中小企业股份转让系统挂牌交易（代码：831752）。2015年6月交勘控股转让部分股份后，持有蓝图新材30.47%的股份，为蓝图新材第二大股东。

(五) 改制前原企业的业务流程、改制后发行人的业务流程，以及原企业和发行人业务流程间的联系

发行人成立后承接了交勘院的全部资产、负债和业务，主要业务流程未发生变化。发行人业务流程详见本招股意向书第六节业务和技术之“四、发行人主营业务的具体情况”。

(六) 发行人成立以来在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变情况

交勘控股设立后，发行人为突出主营业务于2012年8月至12月将宇虹房地产

和交勘置业转让予交勘控股、将民天物业转让予宇虹房地产。

2013 年 7 月，发行人进行股权结构调整，由持有九家投资公司股权的 144 名自然人直接持有发行人的股份。九家投资公司仅作为持股平台持有交勘控股股权，不再作为发行人股东。因发行人关键管理人员任职等原因，发行人与九家投资公司、交勘控股及交勘控股下属子公司均为关联方。

（七）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

发起人出资形式为现金，不存在产权变更情况。

三、发行人历史沿革及股本形成情况

（一）2010 年交勘院改制

1、交勘院改制前的主要状况

交勘院成立于 1958 年，原系隶属于贵州省交通厅的全额拨款事业单位。

1994 年 6 月，根据建设部、国家计委、财政部、人事部、中央编委办公室《关于工程设计单位改为企业若干问题的意见》（建设[1994]250 号）和贵州省交通厅《对〈省交通规划勘察设计院关于申请办理工商注册证的报告〉的批复》（黔交企[1994]8 号），交勘院实行事业单位企业化管理，仍隶属于贵州省交通厅。

1994 年 6 月 21 日，交勘院进行了国有资产产权登记，国有资产产权登记表编号为：235201037100014，登记国有资产总额为 1,068.8 万元。

2001 年交勘院改制为全民所有制企业，由贵州省交通厅代表贵州省政府履行出资人职责。

2、交勘院的改制背景

国务院办公厅于 1999 年 12 月 18 日下发《国务院办公厅转发建设部等部门关于工程勘察设计单位体制改革若干意见的通知》（国办发[1999]101 号）。2001 年 4 月 20 日，贵州省结合其实际情况，以国务院办公厅关于勘察设计单位体制改革的有关文件精神为指导，由贵州省人民政府办公厅下发《贵州省人民政府办公厅转发

省建设厅等部门关于贵州省工程勘察设计单位体制改革实施意见的通知》（黔府办发[2001]44号），要求逐步建立产权清晰、权责明确、政企分开、管理科学的现代企业制度，发展成为适应市场经济要求，自主经营、自负盈亏和具有自我约束、自我发展能力的独立法人实体和市场主体。

2005年12月6日，贵州省人民政府办公厅下发《贵州省人民政府办公厅转发省建设厅等部门关于进一步推进省属工程勘察设计单位体制改革工作意见的通知》（黔府办发[2005]93号），进一步就贵州省属工程勘察设计单位体制改革工作提出意见，并明确组织领导工作，即“由省建设厅牵头，与省发展改革委、省经贸委等单位组成省属工程勘察设计单位体制改革联席会议（以下简称‘联席会议’），联席会议负责审核省属工程勘察设计单位改制方案等重要事宜”。

2008年初，贵州省委、贵州省人民政府出台《关于深化国有企业改革的指导意见》（黔党发[2008]05号），进一步明确之后三年国有企业改革的主要目标，加快国有企业公司制、股份制改造。在此政策推动下，贵州省国有企业公司制改制进一步提速。

2008年4月11日，贵州省建设厅联合贵州省财政厅、贵州省经贸委、贵州省科技厅对贵州省属工程勘察设计单位改制所适用政策问题进行了专项研究，并形成《省属工程勘察设计单位体制改革有关问题会议纪要》（黔建会纪[2008]19号），会议形成主要意见：1）在职职工身份置换经济补偿金计算标准按照黔府办发[2005]93号文规定，统一按照企业所在地级市上年社会平均工资的两个月标准计算发放；2）省属勘察设计单位职工一次性买断并一次性付清全部购买价款，享受扣除改制成本后的净资产20%的优惠进行处理。

在上述政策背景下，交勘院根据《国务院办公厅转发国资委关于规范国有企业改制工作意见的通知》（国办发[2003]96号）、《国务院办公厅转发国务院国有资产管理委员会关于进一步规范国有企业改制工作实施意见的通知》（国办发[2005]60号）、《贵州省人民政府关于加快我省国有中小企业改革的意见》（黔府发[2004]16号）等文件进行改制。

3、交勘院的改制批复过程

2008年12月8日，交勘院召开党政联席会议，决定改制并向主管部门贵州省

交通厅报送了《关于贵州省交通规划勘察设计研究院改制工作的请示》（交规设党[2008]74号）。2009年3月6日，贵州省交通厅下发了《关于同意对贵州省交通规划勘察设计研究院改制的批复》（黔交办[2009]14号），批复为“同意你院进行改制，国有产权整体退出，改制为全民营股份制企业”。根据该批复，交勘院作为改制主体制定了《贵州省交通规划勘察设计研究院整体改制总体方案》等一系列改制方案，并按照相关法律法规及贵州省交通厅的要求开展了清产核资、专项审计、法定代表人任期经济责任审计、资产评估等工作。

2009年11月23日，交勘院召开第七届二次职工代表大会，共计84名职工代表出席会议，占职工代表总数的88%。会议通过了《贵州省交通规划勘察设计研究院整体改制总体方案》、《贵州省交通规划勘察设计研究院整体改制职工安置方案》、《贵州省交通规划勘察设计研究院整体改制资产处置方案》和《贵州省交通规划勘察设计研究院整体改制股权设置方案》。

2009年12月28日，集泰律师事务所出具《对贵州省交通规划勘察设计研究院企业改制方案的法律意见书》（[2009]集非诉字第4号），认为“交勘院的改制方案符合法律、法规和文件的规定，未发现违反相关改制法律法规、文件禁止性规定的情形，该改制方案待履行剩余审批程序，经贵州省人民政府批准后可以组织实施。”

2010年1月13日，贵州省交通厅审查交勘院改制方案后，向联席会议办公室发出《关于请组织审查贵州省交通规划勘察设计研究院整体改制方案的函》（黔交函[2010]4号），提请联席会议对交勘院改制方案予以审核。

2010年1月19日，由贵州省交通厅组织，贵州省建设厅主持，贵州省发改委、贵州省经信委、贵州省国资委、贵州省财政厅、贵州省人社厅、贵州省国土厅、贵州省科技厅、贵州省地税局、贵州省工商局、贵州省编委办、贵州省能源局参加，召开贵州省省属工程勘察设计单位体制改革联席会议，同意交勘院的整体改制方案。

2010年4月9日，贵州省人民政府向贵州省交通厅下发了《关于贵州省交通规划勘察设计研究院等六户企业改制方案有关问题的批复》（黔府函[2010]48号），同意交勘院的改制方案。

4、资产处置情况

(1) 审计情况

中审亚太会计师事务所有限公司贵州分所在交勘院清产核资的基础上，对其以 2009 年 3 月 31 日为基准日的清产核资报表进行了专项财务审计，并于 2009 年 12 月 3 日出具了《专项审计报告》（中审亚太专审[2009]040022）。经审计，截至 2009 年 3 月 31 日，交勘院资产总额 22,453.30 万元，负债总额 15,620.63 万元，所有者权益 6,832.67 万元。

(2) 资产评估及备案

北京亚超资产评估有限公司贵州分公司对交勘院在评估基准日（2009 年 3 月 31 日）的资产和负债进行了评估，并于 2009 年 12 月 5 日出具了《贵州省交通规划勘察设计研究院资产评估报告》（京亚超评报字[2009]C-91 号）。评估结果：交勘院总资产为 30,752.35 万元，其中：长期投资 8,844.76 万元，固定资产：1,964.11 万元，流动资产：18,423.65 万元，无形资产（土地）：1,519.83 万元，总负债为 18,556.67 万元，截止 2009 年 3 月 31 日交勘院的净资产为 12,195.68 万元。2009 年 12 月，贵州省财政厅分别对交勘院及其下属企业国有资产评估项目予以备案。

评估汇总表如下：

单位：万元

项目	账面净值	调整后账面净值	评估价值	增减值	增值率
流动资产	18,714.96	18,423.65	18,423.65	0.00	0.00%
长期投资	2,833.76	5,823.77	8,844.76	3,020.99	51.87%
固定资产	904.58	1,097.35	1,964.11	866.76	78.99%
其中： 在建工程	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
建筑物	38.08	241.05	629.58	388.54	161.19%
机器设备	866.50	856.30	1,334.53	478.23	55.85%
无形资产	0.00	0.00	1,519.83	1,519.83	100.00%
其中： 土地使用权	0.00	0.00	1,519.83	1,519.83	100.00%
其他资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%
资产总计	22,453.30	25,344.76	30,752.35	5,407.59	21.34%
流动负债	14,397.38	17,333.42	17,333.42	0.00	0.00%
长期负债	1,223.25	1,223.25	1,223.25	0.00	0.00%
负债总计	15,620.63	18,556.67	18,556.67	0.00	0.00%
净资产	6,832.67	6,788.09	12,195.68	5,407.59	79.66%

其中包含三宗土地使用权，分别为：

1) 划拨土地使用权

无形资产（土地使用权）指位于贵阳市云岩区中山东路 69 号的划拨土地使用权（土地使用权证编号为筑国用[2009]字第 16259 号）。贵州亚太房地产土地评估有限公司以 2009 年 3 月 31 日为评估基准日对该宗土地进行评估，并出具了《土地估价报告》（黔亚太土评（2009）字第 31 号）。根据评估结果，按出让土地使用权价格评估该宗土地使用权评估总价为 1,519.83 万元。2009 年 12 月 1 日，贵州省国土资源厅对交勘院《土地估价报告》（黔亚太土评（2009）字第 31 号）进行了备案（黔国土资土估备[2009]18 号）。

2) 出让土地使用权

贵州亚太房地产土地评估有限公司以 2009 年 3 月 31 日为评估基准日，对宇虹房地产拥有的分别位于贵阳市南明区市府路（宗地一，土地使用权证编号为筑预登[2006]字第 081 号）及乌当区野鸭乡金鸭村（宗地二，土地使用权证编号为筑预登[2003]字第 165 号）的两宗土地使用权进行了评估，并出具了《土地估价报告》（黔亚太土评（2009）字第 34 号）。根据评估结果，宗地一评估总价为 12,818.27 万元，宗地二评估总价为 931.27 万元。2009 年 12 月 1 日，贵州省国土资源厅对交勘院《土地估价报告》（黔亚太土评（2009）字第 34 号）进行了备案（黔国土资土估备[2009]18 号）。

（3）资产（不含划拨土地使用权）处置

2010 年 5 月 4 日，贵州省交通厅核发了《关于对贵州省交通规划勘察设计研究院在执行改制方案中所请示问题的批复》（黔交办[2010]12 号），批复：①根据《贵州省人民政府办公厅转发省建设厅等部门关于贵州省工程勘察设计单位体制改革实施意见的通知》（黔府办发[2001]44 号）和《省属工程勘察设计单位体制改革有关问题会议纪要》（黔建会纪[2008]19 号）文件规定，改制企业职工购买全部产权，一次性买断并付清全部价款，可享受 20%优惠，交勘院的改制适用这一政策；②以勘设股份作为国有资产的受让主体。

2010 年 8 月 24 日，贵州省交通厅核发了《关于对贵州省交通规划勘察设计研

究院清产核资专项审计报告的批复》（黔交财[2010]42号），审核同意交勘院及其下属企业的清产核资专项审计报告，同意核销交勘院的资产损失 773,107.89 元。

2010 年 9 月 26 日，贵州省交通厅核发了《关于对贵州省交通规划勘察设计研究院专项审计报告的批复》（黔交财[2010]59号），审核同意交勘院及其下属企业的 2009 年 3 月 31 日至 2010 年 4 月 30 日期间的专项审计报告，并批复：①扣除改制成本、划拨土地使用权价款和享受 20%的优惠后，交勘院改制基准日净资产转让价格确定为 5,920.32 万元；②2009 年 3 月 31 日至 2010 年 4 月 30 日期间新增净资产 1,174.77 万元和出售给单位职工的五套经济适用房购房款 159.95 万元列入转让价格计算范围。

2010 年 9 月 28 日，勘设股份与贵州省交通厅签订《企业国有产权转让合同》，受让国有产权。其中转让价款由三部分组成：①交勘院截至 2009 年 3 月 31 日的净资产为 12,195.68 万元，扣除划拨土地使用权价值 1,519.83 万元，扣除改制成本 3,275.45 万元（与改制方案中预算改制成本差异说明：因两名安置职工工作调动保留国有职工身份，减少身份置换一次性安置费 91,014 元，改制成本相应减少）后为 7,400.40 万元，享受 20%的优惠后为 5,920.32 万元；②2009 年 3 月 31 日至 2010 年 4 月 30 日，交勘院新增净资产 1,174.77 万元；③出售给职工的五套经济适用房所收取的购房款 159.95 万元。上述价款合计 7,255.04 万元。

根据《关于统筹安排使用国有交通企业产权转让收益的请示》（黔交呈[2009]153号）及相关批复，勘设股份于产权转让合同签署当日向贵州省交通运输厅一次性足额支付了产权交易价款 7,255.04 万元。

（4）划拨土地使用权的处置

根据《贵州省实施<中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例>办法》（贵州省人民政府令 1994 年第 6 号）对于划拨土地使用权的相关规定，改制后企业要取得划拨土地使用权须按该块土地的评估价 30%补交地价款。

2010 年 6 月 24 日，勘设股份与贵阳市国土资源局签订《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：520103-2010-CR-0050），缴纳国有建设用地使用权出让价款 455.95 万元，取得位于贵阳市云岩区中山东路 69 号的划拨土地使用权（土地使用权证编号为筑国用（2010）第 19757 号）。

（5）“虎峰别墅”的处置

“虎峰别墅”系贵州省近现代重要史迹及代表性建筑，1997 年被列为贵阳市市级保护文物。基于其文物性质及五十年代以来一直由交勘院管理使用和维护的历史背景，本次改制“虎峰别墅”未纳入改制资产，勘设股份成立后继续将其作为办公用房，并承担其维护修缮义务。该方案已取得贵州省文物局、贵阳市文化广播电视局、贵阳市人民政府的同意。

鉴于虎峰别墅不属于勘设股份资产，且发行人已于 2013 年迁入新办公楼，为防止给投资者带来损失，发行人不再使用虎峰别墅。现有 141 名股东承诺，发行人因承担虎峰别墅的维护修缮义务而发生的费用，将按照 2015 年 6 月 30 日所持勘设股份股份的比例承担。

5、职工安置情况

根据职工安置方案，截至 2009 年 12 月 31 日，交勘院所有职工纳入改制范围，包括在职职工 441 人（其中工伤人员 2 人）、离休职工 6 人、退休职工 203 人。

交勘院按照《贵州省人民政府办公厅转发省建设厅等部门关于进一步推进省属工程勘察设计单位体制改革工作意见的通知》（黔府办发[2005]93 号）和《省属工程勘察设计单位体制改革有关问题会议纪要》（黔建会纪[2008]19 号）设置“在册职工一次性安置费=贵阳市 2008 年职工月平均工资×2 个月×职工工作年限”，并根据其他政策规定另设置了五项职工安置费用。据此计算的安置费用预算为：①身份置换一次性安置费 29,430,618 元；②死亡人员供养直系亲属生活费补助、已故离休干部无工作遗孀医药费困难补助 214,400 元；③工伤职工伤残补助费 61,200 元；④离休职工医疗费 1,620,000 元；⑤改制过渡期退休并享受事业待遇的高级职称人员养老金差额补贴 263,400 元；⑥预留在职工 1 年医疗保险费 697,929.15 元。上述安置费用合计 32,287,547.15 元。

勘设股份根据职工安置方案预留了六项安置费，并全部按规定用途使用。2010 年 12 月，勘设股份向职工支付了身份置换一次性安置费；预留在职工 1 年医疗保险费于 2010 年底全部使用完毕；其余四项安置费均按十年期限分期发放，截至 2016 年 12 月 31 日余额 1,089,540 元。

6、股权设置情况

根据贵州省交通厅《关于同意对贵州省交通规划勘察设计研究院改制的批复》（黔交办[2009]14号），确定交勘院的改制形式为国有资本整体退出，改制为全员持股的股份有限公司。据此，交勘院的《整体改制股权设置方案》对参与本次改制新公司股权认购的人员范围作了如下规定：“在改制基准日，即2009年3月31日前具有国有职工身份的我院现在册在岗正式职工，以及在2009年12月31日前引进的具有我院正式员工身份的特殊人才，在与我院解除劳动关系后，愿意继续与改制后的新公司签订劳动合同者均可参与本次新公司股权认购。”据此，交勘院最终确定符合股权认购条件的职工人数为406人。

由于符合股权认购条件的职工人数较多，股权设置方案拟成立九家投资公司作为改制后新公司的发起人，分别由交勘院的管理层人员作为大股东，每家投资公司的股东都由不同职级、不同部门的员工组成。股权设置方案参照交勘院当时实施的“绩效工资职级系数”标准制定。

2010年3月，符合股权认购条件并实际参与认购的405名职工出资设立了九家投资公司，作为新公司的发起人。九家投资公司设立时的基本情况如下：

序号	名称	成立日期	注册资本（万元）	发起人数量
1	通节有限	2010年03月31日	1,603.12	49
2	通凯有限	2010年04月08日	1,334.64	49
3	通兴有限	2010年04月09日	989.98	45
4	通义有限	2010年04月09日	942.07	49
5	通铜有限	2010年03月31日	926.58	42
6	通顺有限	2010年04月08日	903.22	41
7	通匀有限	2010年03月31日	892.30	47
8	通水有限	2010年04月08日	869.96	39
9	通阳有限	2010年04月09日	849.49	44
合计			9,311.36	405

根据股权设置方案，符合股权认购条件的职工人数为406人，实际参与股权认购的职工为405人。1人未足额认购，1人未参与认购。上述2人未认购的股权由张林根据股权设置方案所定原则认购。九家投资公司成立时，参与股权认购的405名职工在九家投资公司的持股情况如下：

贵州通节投资有限公司

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（占通节有限）	出资比例（占发行人）
1	张林	402.68	25.12%	4.3246%
2	薛淑华	113.23	7.06%	1.2160%
3	王佳权	46.98	2.93%	0.5045%
4	傅学军	46.98	2.93%	0.5045%
5	喻鑫	31.32	1.95%	0.3364%
6	吴雷	31.32	1.95%	0.3364%
7	邓文琴	31.32	1.95%	0.3364%
8	吴勇	31.32	1.95%	0.3364%
9	张世娟	31.32	1.95%	0.3364%
10	韦定超	31.32	1.95%	0.3364%
11	石贵军	31.32	1.95%	0.3364%
12	李银斌	31.32	1.95%	0.3364%
13	杨鸿波	31.32	1.95%	0.3364%
14	杜滨	31.32	1.95%	0.3364%
15	朱泽标	19.43	1.21%	0.2087%
16	孙正放	19.43	1.21%	0.2087%
17	刘勇	19.43	1.21%	0.2087%
18	唐学锋	19.43	1.21%	0.2087%
19	黄丽华	19.43	1.21%	0.2087%
20	陈萍	19.43	1.21%	0.2087%
21	张仁菲	19.43	1.21%	0.2087%
22	李培勤	19.43	1.21%	0.2087%
23	晏懋莉	19.43	1.21%	0.2087%
24	黄玉鹏	19.43	1.21%	0.2087%
25	庾小玲	19.43	1.21%	0.2087%
26	冯文刚	19.43	1.21%	0.2087%
27	陈健蕾	19.43	1.21%	0.2087%
28	李晓燕	19.43	1.21%	0.2087%
29	刘立民	19.43	1.21%	0.2087%
30	万麟	19.43	1.21%	0.2087%
31	鄢霞	19.43	1.21%	0.2087%
32	杨光强	19.43	1.21%	0.2087%
33	王玲丽	19.43	1.21%	0.2087%
34	邓晓红	19.43	1.21%	0.2087%
35	丁作常	19.43	1.21%	0.2087%
36	聂淼	19.43	1.21%	0.2087%
37	陈冠桦	19.43	1.21%	0.2087%
38	邓少军	19.43	1.21%	0.2087%

39	苟德明	19.43	1.21%	0.2087%
40	温家琪	19.43	1.21%	0.2087%
41	王迪	19.43	1.21%	0.2087%
42	何飞	19.43	1.21%	0.2087%
43	罗洋	19.43	1.21%	0.2087%
44	张弢	19.43	1.21%	0.2087%
45	陈尚江	19.43	1.21%	0.2087%
46	叶杨	19.43	1.21%	0.2087%
47	苏晓龙	19.43	1.21%	0.2087%
48	陈静萍	19.43	1.21%	0.2087%
49	郭致珧	19.43	1.21%	0.2087%
合计		1,603.12	100%	17.2168%

贵州通凯投资有限公司

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（占通凯有限）	出资比例（占发行人）
1	贾龙	183.45	13.75%	1.9702%
2	杨健	46.98	3.52%	0.5045%
3	贾宁	46.98	3.52%	0.5045%
4	江盛杰	46.98	3.52%	0.5045%
5	林晓阳	31.32	2.35%	0.3364%
6	赵洪元	31.32	2.35%	0.3364%
7	祝军	31.32	2.35%	0.3364%
8	余洋	31.32	2.35%	0.3364%
9	杨万旭	31.32	2.35%	0.3364%
10	程焕达	31.32	2.35%	0.3364%
11	尹刚	31.32	2.35%	0.3364%
12	孙玉廷	31.32	2.35%	0.3364%
13	姜明坤	31.32	2.35%	0.3364%
14	朱元东	31.32	2.35%	0.3364%
15	刘跃勇	31.32	2.35%	0.3364%
16	谢海文	31.32	2.35%	0.3364%
17	钟惠	19.43	1.46%	0.2087%
18	陶玲	19.43	1.46%	0.2087%
19	韩维平	19.43	1.46%	0.2087%
20	周世华	19.43	1.46%	0.2087%
21	高阳	19.43	1.46%	0.2087%
22	程素芬	19.43	1.46%	0.2087%
23	郝刚	19.43	1.46%	0.2087%
24	张弢	19.43	1.46%	0.2087%
25	朱晓禹	19.43	1.46%	0.2087%
26	陈松艳	19.43	1.46%	0.2087%

27	杨胜波	19.43	1.46%	0.2087%
28	余军思	19.43	1.46%	0.2087%
29	曾爱	19.43	1.46%	0.2087%
30	杨毅	19.43	1.46%	0.2087%
31	彭波	19.43	1.46%	0.2087%
32	万思宇	19.43	1.46%	0.2087%
33	梁忠恒	19.43	1.46%	0.2087%
34	徐强	19.43	1.46%	0.2087%
35	田彬	19.43	1.46%	0.2087%
36	刘长春	19.43	1.46%	0.2087%
37	朱斌	19.43	1.46%	0.2087%
38	岳军	19.43	1.46%	0.2087%
39	罗磊	19.43	1.46%	0.2087%
40	蒙文龙	19.43	1.46%	0.2087%
41	刘诚	19.43	1.46%	0.2087%
42	秦超	19.43	1.46%	0.2087%
43	喻邦江	19.43	1.46%	0.2087%
44	陈开强	19.43	1.46%	0.2087%
45	唐再芳	19.43	1.46%	0.2087%
46	陈志蓉	19.43	1.46%	0.2087%
47	龚美	19.43	1.46%	0.2087%
48	林宝贵	19.43	1.46%	0.2087%
49	张秀温	12.65	0.95%	0.1359%
合计		1,334.64	100%	14.3335%

贵州通兴投资有限公司

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（占通兴有限）	出资比例（占发行人）
1	管小青	113.23	11.44%	1.2160%
2	刘正银	46.98	4.75%	0.5045%
3	吕晓舜	46.98	4.75%	0.5045%
4	范贵鹏	46.98	4.75%	0.5045%
5	吴毅	31.32	3.16%	0.3364%
6	邹燕丽	31.32	3.16%	0.3364%
7	汪晓霞	31.32	3.16%	0.3364%
8	刘远祥	31.32	3.16%	0.3364%
9	饶毅刚	31.32	3.16%	0.3364%
10	钟润都	31.32	3.16%	0.3364%
11	王瑞甫	31.32	3.16%	0.3364%
12	谢明宇	31.32	3.16%	0.3364%
13	王晓蓉	19.43	1.96%	0.2087%
14	唐军	19.43	1.96%	0.2087%

15	王汉兴	19.43	1.96%	0.2087%
16	俞仁泉	19.43	1.96%	0.2087%
17	张位华	19.43	1.96%	0.2087%
18	彭小平	19.43	1.96%	0.2087%
19	郑朋	19.43	1.96%	0.2087%
20	汤新福	19.43	1.96%	0.2087%
21	赵振宇	19.43	1.96%	0.2087%
22	罗勇	19.43	1.96%	0.2087%
23	邢红勇	12.65	1.28%	0.1359%
24	原延生	12.65	1.28%	0.1359%
25	张仕伦	12.65	1.28%	0.1359%
26	李全胜	12.65	1.28%	0.1359%
27	施琼辉	12.65	1.28%	0.1359%
28	陈鹰	12.65	1.28%	0.1359%
29	张玉筑	12.65	1.28%	0.1359%
30	周树荣	12.65	1.28%	0.1359%
31	王建荣	12.65	1.28%	0.1359%
32	刘玉峰	12.65	1.28%	0.1359%
33	张红	12.65	1.28%	0.1359%
34	范冯闽	12.65	1.28%	0.1359%
35	曹晓春	12.65	1.28%	0.1359%
36	孟林	12.65	1.28%	0.1359%
37	姚敦汉	12.65	1.28%	0.1359%
38	高植平	12.65	1.28%	0.1359%
39	舒正林	12.65	1.28%	0.1359%
40	廖毅平	12.65	1.28%	0.1359%
41	罗焜	12.65	1.28%	0.1359%
42	胡曦亚	12.65	1.28%	0.1359%
43	周勇	12.65	1.28%	0.1359%
44	崔友彬	12.65	1.28%	0.1359%
45	邓波	12.65	1.28%	0.1359%
合计		989.98	100%	10.6320%

贵州通义投资有限公司

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（占通义有限）	出资比例（占发行人）
1	蒋培洲	46.98	4.99%	0.5045%
2	古红兵	46.98	4.99%	0.5045%
3	田小波	46.98	4.99%	0.5045%
4	袁志刚	46.98	4.99%	0.5045%
5	夏建勇	46.98	4.99%	0.5045%
6	龚尔民	31.32	3.32%	0.3364%

7	孙会仁	31.32	3.32%	0.3364%
8	余红	31.32	3.32%	0.3364%
9	何健嫦	31.32	3.32%	0.3364%
10	陈伏冰	31.32	3.32%	0.3364%
11	徐涛	31.32	3.32%	0.3364%
12	杨俊	31.32	3.32%	0.3364%
13	张婧怡	31.32	3.32%	0.3364%
14	杜晓斌	19.43	2.06%	0.2087%
15	杜显伦	19.43	2.06%	0.2087%
16	钟姝	12.65	1.34%	0.1359%
17	张兰兰	12.65	1.34%	0.1359%
18	刘建军	12.65	1.34%	0.1359%
19	陈应高	12.65	1.34%	0.1359%
20	周潇	12.65	1.34%	0.1359%
21	刘斌	12.65	1.34%	0.1359%
22	李全陵	12.65	1.34%	0.1359%
23	吴国华	12.65	1.34%	0.1359%
24	张仁昭	12.65	1.34%	0.1359%
25	王润华	12.65	1.34%	0.1359%
26	唐茜	12.65	1.34%	0.1359%
27	刘品	12.65	1.34%	0.1359%
28	朱宇锋	12.65	1.34%	0.1359%
29	崔红兵	12.65	1.34%	0.1359%
30	胡烈贵	12.65	1.34%	0.1359%
31	成智萍	12.65	1.34%	0.1359%
32	彭瑾	12.65	1.34%	0.1359%
33	高植敬	12.65	1.34%	0.1359%
34	付燕秋	12.65	1.34%	0.1359%
35	税银平	12.65	1.34%	0.1359%
36	吴国和	12.65	1.34%	0.1359%
37	刘宁波	12.65	1.34%	0.1359%
38	刘文益	12.65	1.34%	0.1359%
39	郭玮宏	12.65	1.34%	0.1359%
40	郭洪林	12.65	1.34%	0.1359%
41	冯伟	12.65	1.34%	0.1359%
42	殷邦国	12.65	1.34%	0.1359%
43	邓果	12.65	1.34%	0.1359%
44	龙森	12.65	1.34%	0.1359%
45	胡倩	12.65	1.34%	0.1359%
46	吴骏	10.65	1.13%	0.1144%

47	施敏	9.20	0.98%	0.0988%
48	段伟	9.20	0.98%	0.0988%
49	周德锐	9.20	0.98%	0.0988%
合计		942.07	100%	10.1174%

贵州通铜投资有限公司

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（占通铜有限）	出资比例（占发行人）
1	漆贵荣	113.23	12.22%	1.2160%
2	舒锦霖	46.98	5.07%	0.5045%
3	陈勇	46.98	5.07%	0.5045%
4	黄国建	46.98	5.07%	0.5045%
5	冯娟	31.32	3.38%	0.3364%
6	李华	31.32	3.38%	0.3364%
7	陈卓	31.32	3.38%	0.3364%
8	曾晓春	31.32	3.38%	0.3364%
9	杨培	31.32	3.38%	0.3364%
10	罗来明	31.32	3.38%	0.3364%
11	程玉梅	31.32	3.38%	0.3364%
12	熊良贵	19.43	2.10%	0.2087%
13	李林	19.43	2.10%	0.2087%
14	钟建新	19.43	2.10%	0.2087%
15	伍华刚	19.43	2.10%	0.2087%
16	王勇	19.43	2.10%	0.2087%
17	付天正	19.43	2.10%	0.2087%
18	曹维	19.43	2.10%	0.2087%
19	王平	19.43	2.10%	0.2087%
20	王元智	19.43	2.10%	0.2087%
21	周鸿雁	12.65	1.37%	0.1359%
22	向祖文	12.65	1.37%	0.1359%
23	罗若瑜	12.65	1.37%	0.1359%
24	郭致铭	12.65	1.37%	0.1359%
25	邓道友	12.65	1.37%	0.1359%
26	赵力	12.65	1.37%	0.1359%
27	杜新民	12.65	1.37%	0.1359%
28	杜荣维	12.65	1.37%	0.1359%
29	杜荣贵	12.65	1.37%	0.1359%
30	冯筑	12.65	1.37%	0.1359%
31	邹华军	12.65	1.37%	0.1359%
32	杜瑜	12.65	1.37%	0.1359%
33	蔡耿	12.65	1.37%	0.1359%
34	黄平	12.65	1.37%	0.1359%

35	韦云黔	12.65	1.37%	0.1359%
36	向祖琴	12.65	1.37%	0.1359%
37	王凯	12.65	1.37%	0.1359%
38	孙小海	12.65	1.37%	0.1359%
39	陈媛	12.65	1.37%	0.1359%
40	罗万银	12.65	1.37%	0.1359%
41	彭天胤	12.65	1.37%	0.1359%
42	阮雪飞	12.65	1.37%	0.1359%
合计		926.58	100%	9.9511%

贵州通顺投资有限公司

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（占通顺有限）	出资比例（占发行人）
1	马平均	113.23	12.54%	1.2160%
2	吴怀义	46.98	5.20%	0.5045%
3	余远程	46.98	5.20%	0.5045%
4	杨静	46.98	5.20%	0.5045%
5	刘志勇	31.32	3.47%	0.3364%
6	孙龙声	31.32	3.47%	0.3364%
7	张晓航	31.32	3.47%	0.3364%
8	刘敏	31.32	3.47%	0.3364%
9	王明锋	31.32	3.47%	0.3364%
10	阳瑾	31.32	3.47%	0.3364%
11	向周贵	31.32	3.47%	0.3364%
12	吴胜燕	19.43	2.15%	0.2087%
13	龙永刚	19.43	2.15%	0.2087%
14	旷斌	19.43	2.15%	0.2087%
15	陈华兴	19.43	2.15%	0.2087%
16	刘宏力	19.43	2.15%	0.2087%
17	龙家文	19.43	2.15%	0.2087%
18	吴大光	19.43	2.15%	0.2087%
19	陈林	15.50	1.72%	0.1665%
20	马鑫泽	12.65	1.40%	0.1359%
21	胡毅	12.65	1.40%	0.1359%
22	邓斯敏	12.65	1.40%	0.1359%
23	刘枫	12.65	1.40%	0.1359%
24	黄桂	12.65	1.40%	0.1359%
25	胡烈琼	12.65	1.40%	0.1359%
26	陈筑慧	12.65	1.40%	0.1359%
27	王晓刚	12.65	1.40%	0.1359%
28	周尚栩	12.65	1.40%	0.1359%
29	吴述堂	12.65	1.40%	0.1359%

30	陈江	12.65	1.40%	0.1359%
31	陈静	12.65	1.40%	0.1359%
32	刘筑	12.65	1.40%	0.1359%
33	甄喻惠	12.65	1.40%	0.1359%
34	张炯	12.65	1.40%	0.1359%
35	郭笑妤	12.65	1.40%	0.1359%
36	崔炫	12.65	1.40%	0.1359%
37	陈略	12.65	1.40%	0.1359%
38	王夫钊	12.65	1.40%	0.1359%
39	陈爱阳	12.65	1.40%	0.1359%
40	李家强	12.65	1.40%	0.1359%
41	邓瑞	12.65	1.40%	0.1359%
合计		903.22	100%	9.7002%

贵州通匀投资有限公司

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（占通匀有限）	出资比例（占发行人）
1	龙万学	46.98	5.27%	0.5045%
2	何文勇	46.98	5.27%	0.5045%
3	高世军	46.98	5.27%	0.5045%
4	吴辉	46.98	5.27%	0.5045%
5	杨承国	31.32	3.51%	0.3364%
6	温家明	31.32	3.51%	0.3364%
7	柳治国	31.32	3.51%	0.3364%
8	张晓燕	31.32	3.51%	0.3364%
9	乔东华	31.32	3.51%	0.3364%
10	肖涛	31.32	3.51%	0.3364%
11	周训华	31.32	3.51%	0.3364%
12	尧林	31.32	3.51%	0.3364%
13	李东	31.32	3.51%	0.3364%
14	代素云	12.65	1.42%	0.1359%
15	施敬辉	12.65	1.42%	0.1359%
16	董小琴	12.65	1.42%	0.1359%
17	孙勇	12.65	1.42%	0.1359%
18	夏怡	12.65	1.42%	0.1359%
19	张华	12.65	1.42%	0.1359%
20	许帆	12.65	1.42%	0.1359%
21	田野	12.65	1.42%	0.1359%
22	朱绍平	12.65	1.42%	0.1359%
23	刘桂明	12.65	1.42%	0.1359%
24	王原领	12.65	1.42%	0.1359%
25	许清义	12.65	1.42%	0.1359%

26	揭光	12.65	1.42%	0.1359%
27	孙强	12.65	1.42%	0.1359%
28	王志强	12.65	1.42%	0.1359%
29	赵蕾	12.65	1.42%	0.1359%
30	许江坤	12.65	1.42%	0.1359%
31	田浩	12.65	1.42%	0.1359%
32	魏小楠	12.65	1.42%	0.1359%
33	张琳	12.65	1.42%	0.1359%
34	李剑	12.65	1.42%	0.1359%
35	段天贤	12.65	1.42%	0.1359%
36	段志强	12.65	1.42%	0.1359%
37	王晓玲	12.65	1.42%	0.1359%
38	孟燕	12.65	1.42%	0.1359%
39	崔红梅	12.65	1.42%	0.1359%
40	马春梅	12.65	1.42%	0.1359%
41	李全玲	12.65	1.42%	0.1359%
42	聂宗英	12.65	1.42%	0.1359%
43	谢成琳	12.65	1.42%	0.1359%
44	黄蓉	12.65	1.42%	0.1359%
45	刘旭霞	12.65	1.42%	0.1359%
46	甘昭成	9.20	1.03%	0.0988%
47	付敏	8.50	0.95%	0.0913%
合计		892.30	100%	9.5829%

贵州通水投资有限公司

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（占通水有限）	出资比例（占发行人）
1	许湘华	113.23	13.02%	1.2160%
2	王先聪	46.98	5.40%	0.5045%
3	蒋奇志	46.98	5.40%	0.5045%
4	吴传荣	46.98	5.40%	0.5045%
5	何风	31.32	3.60%	0.3364%
6	刘曙光	31.32	3.60%	0.3364%
7	李宇航	31.32	3.60%	0.3364%
8	周森	31.32	3.60%	0.3364%
9	邹建华	31.32	3.60%	0.3364%
10	舒建军	31.32	3.60%	0.3364%
11	许忠明	19.43	2.23%	0.2087%
12	周长学	19.43	2.23%	0.2087%
13	凌云	19.43	2.23%	0.2087%
14	周祖兰	19.43	2.23%	0.2087%
15	张小荣	19.43	2.23%	0.2087%

16	张晓淑	19.43	2.23%	0.2087%
17	胡兴尧	19.43	2.23%	0.2087%
18	李申	19.43	2.23%	0.2087%
19	徐燕辉	19.43	2.23%	0.2087%
20	陈芳	12.65	1.45%	0.1359%
21	袁馨	12.65	1.45%	0.1359%
22	车璠	12.65	1.45%	0.1359%
23	胡晓明	12.65	1.45%	0.1359%
24	黄元中	12.65	1.45%	0.1359%
25	王闽涛	12.65	1.45%	0.1359%
26	郑小琴	12.65	1.45%	0.1359%
27	侯世荣	12.65	1.45%	0.1359%
28	钟少都	12.65	1.45%	0.1359%
29	董小元	12.65	1.45%	0.1359%
30	吴大章	12.65	1.45%	0.1359%
31	张佳成	12.65	1.45%	0.1359%
32	陈文胜	12.65	1.45%	0.1359%
33	蒲果富	12.65	1.45%	0.1359%
34	杨阿伟	12.65	1.45%	0.1359%
35	郑本伟	12.65	1.45%	0.1359%
36	胡志强	12.65	1.45%	0.1359%
37	田俊	12.65	1.45%	0.1359%
38	刘晓勇	12.65	1.45%	0.1359%
39	徐德龙	12.65	1.45%	0.1359%
合计		869.96	100%	9.3430%

贵州通阳投资有限公司

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（占通阳有限）	出资比例（占发行人）
1	王迪明	75.43	8.88%	0.8101%
2	胡彤云	46.98	5.53%	0.5045%
3	赵杰华	46.98	5.53%	0.5045%
4	谭捍华	46.98	5.53%	0.5045%
5	郑雷	31.32	3.69%	0.3364%
6	张富明	31.32	3.69%	0.3364%
7	凌桂香	31.32	3.69%	0.3364%
8	周宏凌	31.32	3.69%	0.3364%
9	程晓慧	31.32	3.69%	0.3364%
10	邹序五	31.32	3.69%	0.3364%
11	王明山	31.32	3.69%	0.3364%
12	王玉贵	19.43	2.29%	0.2087%
13	李亮	12.65	1.49%	0.1359%

14	梁啸	12.65	1.49%	0.1359%
15	袁夕寒	12.65	1.49%	0.1359%
16	何文钺	12.65	1.49%	0.1359%
17	周振黔	12.65	1.49%	0.1359%
18	刘自翔	12.65	1.49%	0.1359%
19	吴玉贞	12.65	1.49%	0.1359%
20	孙冀光	12.65	1.49%	0.1359%
21	曹俊先	12.65	1.49%	0.1359%
22	杜必奎	12.65	1.49%	0.1359%
23	张凤山	12.65	1.49%	0.1359%
24	周萍	12.65	1.49%	0.1359%
25	吴大伟	12.65	1.49%	0.1359%
26	李建军	12.65	1.49%	0.1359%
27	李全瑞	12.65	1.49%	0.1359%
28	李秀芳	12.65	1.49%	0.1359%
29	李怀国	12.65	1.49%	0.1359%
30	冯伟	12.65	1.49%	0.1359%
31	李昊	12.65	1.49%	0.1359%
32	刘开祥	12.65	1.49%	0.1359%
33	齐磊	12.65	1.49%	0.1359%
34	舒海明	12.65	1.49%	0.1359%
35	苏龙	12.65	1.49%	0.1359%
36	刘岳燕	12.65	1.49%	0.1359%
37	崔灿	12.65	1.49%	0.1359%
38	陈伟	12.65	1.49%	0.1359%
39	张富洪	12.65	1.49%	0.1359%
40	樊世全	12.65	1.49%	0.1359%
41	窦冰	12.65	1.49%	0.1359%
42	蔡章芬	9.20	1.08%	0.0988%
43	雷松柏	9.20	1.08%	0.0988%
44	周实	9.20	1.08%	0.0988%
合计		849.49	100%	9.1232%

7、贵州省人民政府对于交勘院改制合法合规性的确认

2015年6月15日，贵州省交通厅牵头，会同省法制办、省财政厅、省经信委、省工商局召开专题会议，并向省政府报送了《省交通运输厅关于贵州省交通规划勘察设计研究院改制合法有效性事宜的报告》（黔交呈[2015]40号），认为“贵州省交通规划勘察设计研究院改制是根据有关部门和相关文件要求开展的，严格履行了改

制相关程序，并报经主管部门批准，符合国家相关法律法规和国务院、省政府关于勘察设计单位体制改革的政策规定，其改制政策依据、审批程序、资产涉及评估过程及结果、国有产权交易价格及程序、企业改制方案和职工安置方案合法有效”。

2015年8月21日，贵州省人民政府出具了《省人民政府办公厅关于对贵州省交通规划勘察设计研究院改制有关事宜进行确认的函》，原则同意省交通运输厅对交勘院改制相关事宜的意见，并确认“交勘院的改制严格履行了相关程序，并报经主管部门批准，符合有关法律法规和政策规定”。

（二）2010年4月勘设股份成立及首次出资

通节有限、通凯有限、通铜有限、通水有限、通顺有限、通兴有限、通阳有限、通义有限、通匀有限共同签署《发起人协议书》，协议约定共同发起设立勘设股份。

2010年4月15日，勘设股份召开创立大会，审议通过关于公司筹办情况的报告、公司章程、设立费用的报告等议案，选举产生13名董事、5名监事，并确认公司职工选举的2名监事。

2010年4月20日，中审亚太会计师事务所有限公司贵州分所出具了《验资报告》（中审亚太验字[2010]0400011号），审验表明截至2010年4月20日，公司已收到全体股东缴纳的首次出资款65,694,134.58元，均为货币出资。

2010年4月30日，勘设股份取得贵州省工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：520000000007722）。

（三）2010年9月股权转让

2010年9月13日，通水有限召开股东会，同意许湘华将其所持通水有限股权转让给张林。

2010年9月15日，许湘华与张林签订股权转让协议，将其持有的通水有限113.23万股股权以每股一元的价格转让给张林。许湘华原持有的113.23万股股权已实际出资106.1971万元，张林将该部分价款支付给许湘华并将剩余7.0329万元出资款于通水有限第二期出资时补足。

2010 年 9 月 21 日，通水有限就上述股权变更事项办理了工商变更登记。

本次股权转让后，九家投资公司股东减少为 404 人。

（四）2011 年 3 月股权继承并转让

2010 年 11 月 19 日，通顺有限股东陈筑慧去世，其所持股权由陈果继承。贵州省贵阳市元盛公证处于 2011 年 1 月 10 日出具（2011）黔筑元民字第 0048 号《公证书》，对陈果作为唯一第一顺序法定继承人予以确认。

2010 年 12 月 18 日，陈果、张林及通顺有限三方签订《股权转让协议》，陈果将其所持通顺有限 12.65 万元股权以每股一元的价格转让予张林。陈果继承陈筑慧原持有的 12.65 万股股权中已实际出资 572.15 元，张林将该部分价款支付给陈果，并将剩余 125,927.85 元出资款于通顺有限第二期出资时补足。

2011 年 1 月 18 日，通顺有限召开股东会，同意将陈果继承陈筑慧所持的股权转让给张林。

2011 年 3 月 3 日，通顺有限就上述股权转让事项办理了工商变更登记。

本次股权继承并转让后，九家投资公司股东减少为 403 人。

（五）2011 年 3 月勘设股份第二期出资

2010 年 12 月，勘设股份向改制安置职工发放身份置换一次性安置费，作为股东的职工以身份置换一次性安置费通过九家投资公司向勘设股份进行第二期出资。

2010 年 12 月 22 日，中审亚太会计师事务所有限公司贵州分所出具了《验资报告》（中审亚太验字[2010]040038 号），审验表明截至 2010 年 12 月 21 日，公司全体股东第二期出资到位，即本期实收资本人民币 27,419,465.42 元，均为货币出资，连同第一期出资，累积实收资本为人民币 93,113,600.00 元。

2011 年 3 月 3 日，贵州省工商行政管理局核准本次变更事宜，换发《企业法人营业执照》（注册号：520000000007722）。

本次变更后，勘设股份股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资方式	出资比例
1	通节有限	1,603.12	1,603.12	货币	17.22%
2	通凯有限	1,334.64	1,334.64	货币	14.33%
3	通兴有限	989.98	989.98	货币	10.63%
4	通义有限	942.07	942.07	货币	10.12%
5	通铜有限	926.58	926.58	货币	9.95%
6	通顺有限	903.22	903.22	货币	9.70%
7	通匀有限	892.30	892.30	货币	9.58%
8	通水有限	869.96	869.96	货币	9.34%
9	通阳有限	849.49	849.49	货币	9.12%
合计		9,311.36	9,311.36	-	100%

（六）2011 年 11 月股权继承

2011 年 8 月 26 日，通义有限股东周德锐去世，其法定继承人万琴和、张玲放弃周德锐所持通义有限股权的继承权，其全部 9.2 万股股权由其子周潇继承。

2011 年 11 月 21 日，通义有限就上述股权变更事项办理了工商变更登记。

本次股权变动后，九家投资公司股东减少为 402 人。

（七）2011 年 12 月股权转让

为使公司具备上市条件从而获得更大发展空间，经充分征求股东意愿，九家投资公司于 2011 年 9 月分别召开股东会，同意在保持发行人关键管理人员和骨干员工队伍稳定前提下，进行夫妻持股合并、家庭成员持股合并和自由转让，转让价格以公司 2010 年底经审计每股净资产值 1.515 元为基础适当溢价确定为每股人民币 2 元。2011 年 9 月至 2011 年 12 月期间，全部股权转让双方分别签署了股权转让协议，并全部经由贵州省贵阳市元盛公证处出具公证书。

股权转让情况如下表：

贵州通节投资有限公司					
序号	转让股东	受让股东	转让数量（万股）	转让比例	转让总价款（万元）
1	唐学锋	张林	19.43	1.21%	38.86
2	黄丽华	张林	19.43	1.21%	38.86
3	孙正放	张林	19.43	1.21%	38.86

4	朱泽标	张林	19.43	1.21%	38.86
5	刘勇	张林	19.43	1.21%	38.86
6	王迪	张林	19.43	1.21%	38.86
7	陈健蕾	张林	19.43	1.21%	38.86
8	李培勤	薛淑华	19.43	1.21%	38.86
9	晏懋莉	薛淑华	19.43	1.21%	38.86
10	黄玉鹏	邓文琴	19.43	1.21%	38.86
11	杨光强	韦定超	19.43	1.21%	38.86
12	万麟	李银斌	19.43	1.21%	38.86
13	邓晓红	杨鸿波	19.43	1.21%	38.86
14	陈萍	张仁菲	19.43	1.21%	38.86
15	罗洋	张弢	19.43	1.21%	38.86
16	何飞	张弢	19.43	1.21%	38.86
17	王玲丽	杨健	19.43	1.21%	38.86
18	刘立民	杨健	19.43	1.21%	38.86
19	丁作常	杨健	19.43	1.21%	38.86
20	庾小玲	谢海文	19.43	1.21%	38.86
21	郭致玦	黄国建	19.43	1.21%	38.86
22	李晓燕	吴传荣	19.43	1.21%	38.86
23	冯文刚	张晓淑	19.43	1.21%	38.86
24	陈冠桦	甄喻惠	19.43	1.21%	38.86
25	聂淼	刘正银	19.43	1.21%	38.86
26	陈尚江	吕晓舜	19.43	1.21%	38.86
27	苏晓龙	田小波	19.43	1.21%	38.86
28	叶杨	夏建勇	19.43	1.21%	38.86
29	苟德明	高世军	19.43	1.21%	38.86
30	邓少军	高世军	19.43	1.21%	38.86
31	温家琪	温家明	19.43	1.21%	38.86
合计			602.33	37.57%	1,204.66

贵州通凯投资有限公司

序号	转让股东	受让股东	转让数量（万股）	转让比例	转让总价款（万元）
1	林宝贵	张林	19.43	1.46%	38.86
2	喻邦江	鄢霞	19.43	1.46%	38.86
3	钟惠	贾龙	19.43	1.46%	38.86
4	韩维平	贾龙	19.43	1.46%	38.86
5	刘长春	赵洪元	19.43	1.46%	38.86
6	罗磊	程焕达	19.43	1.46%	38.86
7	秦超	杨胜波	19.43	1.46%	38.86
8	岳军	杨胜波	19.43	1.46%	38.86
9	陈松艳	杨胜波	19.43	1.46%	38.86

10	刘诚	漆贵荣	19.43	1.46%	38.86
11	唐再芳	漆贵荣	19.43	1.46%	38.86
12	陈志蓉	舒锦霖	19.43	1.46%	38.86
13	彭波	杨培	19.43	1.46%	38.86
14	程素芬	杨培	19.43	1.46%	38.86
15	郝刚	罗来明	19.43	1.46%	38.86
16	周世华	罗来明	19.43	1.46%	38.86
17	龚美	刘曙光	19.43	1.46%	38.86
18	朱斌	舒建军	19.43	1.46%	38.86
19	梁忠恒	郑本伟	19.43	1.46%	38.86
20	田彬	郑本伟	19.43	1.46%	38.86
21	杨毅	范贵鹏	19.43	1.46%	38.86
22	张弢	范贵鹏	19.43	1.46%	38.86
23	曾爱	范贵鹏	19.43	1.46%	38.86
24	万思宇	范贵鹏	19.43	1.46%	38.86
25	高阳	范贵鹏	19.43	1.46%	38.86
26	徐强	王瑞甫	19.43	1.46%	38.86
27	朱晓禹	王迪明	19.43	1.46%	38.86
28	陶玲	吴辉	19.43	1.46%	38.86
29	张秀温	陈开强	12.65	0.95%	25.30
30	余军思	江盛杰	9.43	0.71%	18.86
合计			566.12	42.42%	1,132.24

贵州通兴投资有限公司

序号	转让股东	受让股东	转让数量（万股）	转让比例	转让总价款（万元）
1	王晓蓉	张林	19.43	1.96%	38.86
2	罗勇	张林	19.43	1.96%	38.86
3	曹晓春	漆贵荣	12.65	1.28%	25.30
4	张玉筑	漆贵荣	12.65	1.28%	25.30
5	廖毅平	漆贵荣	12.65	1.28%	25.30
6	姚敦汉	漆贵荣	12.65	1.28%	25.30
7	张仕伦	漆贵荣	12.65	1.28%	25.30
8	张红	漆贵荣	12.65	1.28%	25.30
9	舒正林	漆贵荣	12.65	1.28%	25.30
10	周树荣	漆贵荣	12.65	1.28%	25.30
11	胡曦亚	漆贵荣	12.65	1.28%	25.30
12	施琼辉	李林	12.65	1.28%	25.30
13	陈鹰	王勇	12.65	1.28%	25.30
14	邢红勇	邓道友	12.65	1.28%	25.30
15	邓波	邓道友	12.65	1.28%	25.30
16	范冯闽	冯筑	12.65	1.28%	25.30

17	罗焜	张小荣	12.65	1.28%	25.30
18	王建荣	袁馨	12.65	1.28%	25.30
19	唐军	刘正银	19.43	1.96%	38.86
20	刘玉峰	刘远祥	12.65	1.28%	25.30
21	汤新福	张位华	19.43	1.96%	38.86
22	崔友彬	田小波	12.65	1.28%	25.30
23	周勇	田小波	12.65	1.28%	25.30
24	原延生	夏建勇	12.65	1.28%	25.30
25	高植平	高植敬	12.65	1.28%	25.30
26	王汉兴	龙万学	19.43	1.96%	38.86
27	郑朋	龙万学	19.43	1.96%	38.86
28	俞仁泉	龙万学	19.43	1.96%	38.86
29	赵振宇	龙万学	19.43	1.96%	38.86
30	彭小平	何文勇	19.43	1.96%	38.86
合计			440.52	44.50%	881.04

贵州通义投资有限公司

序号	转让股东	受让股东	转让数量（万股）	转让比例	转让总价款（万元）
1	张兰兰	张林	12.65	1.34%	25.30
2	彭瑾	邓文琴	12.65	1.34%	25.30
3	张仁昭	张仁菲	12.65	1.34%	25.30
4	刘建军	杨健	12.65	1.34%	25.30
5	陈应高	杨健	12.65	1.34%	25.30
6	周潇	杨健	21.85	2.32%	43.70
7	吴骏	余军思	10.65	1.13%	21.30
8	朱宇锋	余军思	12.65	1.34%	25.30
9	杜显伦	陈开强	19.43	2.06%	38.86
10	刘宁波	陈开强	12.65	1.34%	25.30
11	付燕秋	杜荣维	12.65	1.34%	25.30
12	冯伟	冯筑	12.65	1.34%	25.30
13	唐茜	凌云	12.65	1.34%	25.30
14	郭洪林	张小荣	12.65	1.34%	25.30
15	刘品	胡兴尧	12.65	1.34%	25.30
16	杜晓斌	马平均	19.43	2.06%	38.86
17	龙森	刘宏力	12.65	1.34%	25.30
18	王润华	邓瑞	12.65	1.34%	25.30
19	吴国华	邓瑞	12.65	1.34%	25.30
20	刘斌	刘正银	12.65	1.34%	25.30
21	吴国和	刘远祥	12.65	1.34%	25.30
22	税银平	饶毅刚	12.65	1.34%	25.30
23	郭玮宏	饶毅刚	12.65	1.34%	25.30

24	殷邦国	饶毅刚	12.65	1.34%	25.30
25	邓果	饶毅刚	12.65	1.34%	25.30
26	李全陵	李全胜	12.65	1.34%	25.30
27	胡倩	何健嫦	12.65	1.34%	25.30
28	胡烈贵	钟姝	12.65	1.34%	25.30
29	成智萍	高植敬	12.65	1.34%	25.30
30	段伟	段天贤	9.20	0.98%	18.40
合计			396.81	42.12%	793.62

贵州通铜投资有限公司

序号	转让股东	受让股东	转让数量（万股）	转让比例	转让总价款（万元）
1	李华	张林	31.32	3.38%	62.64
2	陈卓	张林	31.32	3.38%	62.64
3	曾晓春	张林	31.32	3.38%	62.64
4	黄平	张林	12.65	1.37%	25.30
5	韦云黔	薛淑华	12.65	1.37%	25.30
6	冯娟	喻鑫	31.32	3.38%	62.64
7	罗若瑜	张仁菲	12.65	1.37%	25.30
8	杜新民	贾龙	12.65	1.37%	25.30
9	阮雪飞	贾龙	12.65	1.37%	25.30
10	郭致铭	贾龙	12.65	1.37%	25.30
11	陈媛	贾龙	12.65	1.37%	25.30
12	蔡耿	杨万旭	12.65	1.37%	25.30
13	王元智	漆贵荣	19.43	2.10%	38.86
14	曹维	漆贵荣	19.43	2.10%	38.86
15	付天正	王平	19.43	2.10%	38.86
16	向祖琴	向祖文	12.65	1.37%	25.30
17	杜荣贵	杜荣维	12.65	1.37%	25.30
18	杜瑜	杜荣维	12.65	1.37%	25.30
19	伍华刚	郑本伟	19.43	2.10%	38.86
20	熊良贵	刘志勇	19.43	2.10%	38.86
21	罗万银	管小青	12.65	1.37%	25.30
22	邹华军	邹燕丽	12.65	1.37%	25.30
23	周鸿雁	王迪明	12.65	1.37%	25.30
24	彭天胤	赵杰华	12.65	1.37%	25.30
25	王凯	赵杰华	12.65	1.37%	25.30
26	孙小海	夏建勇	12.65	1.37%	25.30
27	钟建新	钟姝	19.43	2.10%	38.86
28	赵力	孙勇	12.65	1.37%	25.30
合计			469.56	50.68%	939.12

贵州通顺投资有限公司

序号	转让股东	受让股东	转让数量（万股）	转让比例	转让总价款（万元）
1	黄桂	张林	12.65	1.40%	25.30
2	陈爱阳	薛淑华	12.65	1.40%	25.30
3	邓斯敏	贾龙	12.65	1.40%	25.30
4	吴述堂	贾龙	12.65	1.40%	25.30
5	周尚栩	贾龙	12.65	1.40%	25.30
6	刘枫	贾龙	12.65	1.40%	25.30
7	马鑫泽	孙玉廷	12.65	1.40%	25.30
8	刘筑	蒙文龙	12.65	1.40%	25.30
9	陈江	周森	12.65	1.40%	25.30
10	吴胜燕	凌云	19.43	2.15%	38.86
11	龙家文	胡兴尧	19.43	2.15%	38.86
12	陈华兴	刘宏力	19.43	2.15%	38.86
13	王夫钊	陈略	12.65	1.40%	25.30
14	胡毅	陈略	12.65	1.40%	25.30
15	龙永刚	饶毅刚	19.43	2.15%	38.86
16	旷斌	张位华	19.43	2.15%	38.86
17	李家强	田小波	12.65	1.40%	25.30
18	胡烈琼	钟姝	12.65	1.40%	25.30
19	吴大光	龙万学	19.43	2.15%	38.86
20	陈静	高世军	12.65	1.40%	25.30
21	郭笑好	高世军	12.65	1.40%	25.30
22	张炯	高世军	12.65	1.40%	25.30
23	陈林	李东	15.50	1.72%	31.00
合计			334.48	37.03%	668.96

贵州通匀投资有限公司

序号	转让股东	受让股东	转让数量（万股）	转让比例	转让总价款（万元）
1	谢成琳	张林	12.65	1.42%	25.30
2	李全玲	张林	12.65	1.42%	25.30
3	黄蓉	张林	12.65	1.42%	25.30
4	刘旭霞	张林	12.65	1.42%	25.30
5	魏小楠	张林	12.65	1.42%	25.30
6	王晓玲	张林	12.65	1.42%	25.30
7	朱绍平	陈静萍	12.65	1.42%	25.30
8	代素云	贾龙	12.65	1.42%	25.30
9	张晓燕	漆贵荣	31.32	3.51%	62.64
10	田野	黄国建	12.65	1.42%	25.30
11	董小琴	董小元	12.65	1.42%	25.30

12	聂宗英	刘正银	12.65	1.42%	25.30
13	孟燕	孟林	12.65	1.42%	25.30
14	付敏	樊世全	8.50	0.95%	17.00
15	崔红梅	崔红兵	12.65	1.42%	25.30
16	施敬辉	施敏	12.65	1.42%	25.30
17	赵蕾	龙万学	12.65	1.42%	25.30
18	田浩	龙万学	12.65	1.42%	25.30
19	张琳	龙万学	12.65	1.42%	25.30
20	王原领	龙万学	12.65	1.42%	25.30
21	王志强	龙万学	12.65	1.42%	25.30
22	孙强	龙万学	12.65	1.42%	25.30
23	段志强	龙万学	12.65	1.42%	25.30
24	揭光	龙万学	12.65	1.42%	25.30
25	李剑	龙万学	12.65	1.42%	25.30
26	许清义	龙万学	12.65	1.42%	25.30
27	刘桂明	龙万学	12.65	1.42%	25.30
28	许江坤	肖涛	12.65	1.42%	25.30
29	许帆	张华	12.65	1.42%	25.30
30	夏怡	张华	12.65	1.42%	25.30
31	马春梅	薛淑华	12.65	1.42%	25.30
合计			406.67	45.58%	813.34

贵州通水投资有限公司

序号	转让股东	受让股东	转让数量（万股）	转让比例	转让总价款（万元）
1	杨阿伟	张林	12.65	1.45%	25.30
2	胡晓明	杨健	12.65	1.45%	25.30
3	蒲果富	杨万旭	12.65	1.45%	25.30
4	王闽涛	孙玉廷	12.65	1.45%	25.30
5	刘晓勇	孙玉廷	12.65	1.45%	25.30
6	车璠	谢海文	12.65	1.45%	25.30
7	陈文胜	杨胜波	12.65	1.45%	25.30
8	周长学	王勇	19.43	2.23%	38.86
9	胡志强	吴传荣	12.65	1.45%	25.30
10	侯世荣	何风	12.65	1.45%	25.30
11	郑小琴	何风	12.65	1.45%	25.30
12	黄元中	何风	12.65	1.45%	25.30
13	田俊	周森	12.65	1.45%	25.30
14	张佳成	郑本伟	12.65	1.45%	25.30
15	徐德龙	范贵鹏	12.65	1.45%	25.30
16	陈芳	谭捍华	12.65	1.45%	25.30
17	钟少都	钟姝	12.65	1.45%	25.30

18	徐燕辉	刘文益	19.43	2.23%	38.86
19	李申	刘文益	19.43	2.23%	38.86
20	周祖兰	刘曙光	19.43	2.23%	38.86
21	许忠明	刘志勇	19.43	2.23%	38.86
合计			299.55	34.43%	599.10

贵州通阳投资有限公司

序号	转让股东	受让股东	转让数量（万股）	转让比例	转让总价款（万元）
1	胡彤云	张林	46.98	5.53%	93.96
2	李亮	张林	12.65	1.49%	25.30
3	梁啸	张林	12.65	1.49%	25.30
4	袁夕寒	张林	12.65	1.49%	25.30
5	何文钺	张林	12.65	1.49%	25.30
6	王玉贵	张林	19.43	2.29%	38.86
7	李昊	张林	12.65	1.49%	25.30
8	刘岳燕	张林	12.65	1.49%	25.30
9	曹俊先	张林	12.65	1.49%	25.30
10	冯伟	张林	12.65	1.49%	25.30
11	苏龙	张弢	12.65	1.49%	25.30
12	蔡章芬	贾龙	9.20	1.08%	18.40
13	李怀国	杨培	12.65	1.49%	25.30
14	刘开祥	罗来明	12.65	1.49%	25.30
15	齐磊	罗来明	12.65	1.49%	25.30
16	窦冰	吴传荣	12.65	1.49%	25.30
17	张富洪	张晓淑	12.65	1.49%	25.30
18	吴大伟	吴大章	12.65	1.49%	25.30
19	崔灿	崔炫	12.65	1.49%	25.30
20	舒海明	范贵鹏	12.65	1.49%	25.30
21	陈伟	范贵鹏	12.65	1.49%	25.30
22	李秀芳	范贵鹏	12.65	1.49%	25.30
23	刘自翔	范贵鹏	12.65	1.49%	25.30
24	周萍	范贵鹏	12.65	1.49%	25.30
25	雷松柏	范贵鹏	9.20	1.08%	18.40
26	孙冀光	范贵鹏	12.65	1.49%	25.30
27	杜必奎	范贵鹏	12.65	1.49%	25.30
28	张凤山	范贵鹏	12.65	1.49%	25.30
29	李建军	范贵鹏	12.65	1.49%	25.30
30	凌桂香	刘远祥	31.32	3.69%	62.64
31	李全瑞	李全胜	12.65	1.49%	25.30
32	周实	周振黔	9.20	1.08%	18.40
33	吴玉贞	甘昭成	12.65	1.49%	25.30

合计	466.88	54.96%	933.76

九家投资公司于 2011 年 12 月分别在工商行政管理机关办理了股东变更手续。

本次股权转让后，九家投资公司的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）									总出资额	总出资比例
		通节有限	通水有限	通凯有限	通顺有限	通铜有限	通兴有限	通阳有限	通义有限	通匀有限		
1	张林	538.69	125.88	19.43	25.30	106.61	38.86	167.61	12.65	75.90	1,110.93	11.9309%
2	贾龙			222.31	50.60	50.60		9.20		12.65	345.36	3.7090%
3	漆贵荣			38.86		152.09	113.85			31.32	336.12	3.6098%
4	龙万学				19.43		77.72			186.13	283.28	3.0423%
5	范贵鹏		12.65	97.15			46.98	123.05			279.83	3.0053%
6	管小青					12.65	113.23				125.88	1.3519%
7	薛淑华	152.09			12.65	12.65				12.65	190.04	2.0409%
8	杨健	58.29	12.65	46.98					47.15		165.07	1.7728%
9	马平均				113.23				19.43		132.66	1.4247%
10	高世军	38.86			37.95					46.98	123.79	1.3295%
11	刘正银	19.43					66.41		12.65	12.65	111.14	1.1936%
12	王迪明			19.43		12.65		75.43			107.51	1.1546%
13	田小波	19.43			12.65		25.30		46.98		104.36	1.1208%
14	饶毅刚				19.43		31.32		50.60		101.35	1.0885%
15	罗来明			38.86		31.32		25.30			95.48	1.0254%
16	吴传荣	19.43	59.63					12.65			91.71	0.9849%
17	夏建勇	19.43				12.65	12.65		46.98		91.71	0.9849%
18	杨胜波		12.65	77.72							90.37	0.9705%
19	刘远祥						43.97	31.32	12.65		87.94	0.9444%
20	郑本伟		25.30	38.86		19.43					83.59	0.8977%
21	杨培			38.86		31.32		12.65			82.83	0.8896%
22	黄国建	19.43				46.98				12.65	79.06	0.8491%
23	周森		43.97		12.65						56.62	0.6081%
24	赵杰华					25.30		46.98			72.28	0.7763%
25	张弢	58.29						12.65			70.94	0.7619%
26	刘曙光		50.75	19.43							70.18	0.7537%
27	刘志勇		19.43		31.32	19.43					70.18	0.7537%
28	钟姝		12.65		12.65	19.43			25.30		70.03	0.7521%
29	何风		69.27								69.27	0.7439%
30	孙玉廷		25.30	31.32	12.65						69.27	0.7439%
31	余红								31.32		31.32	0.3364%

序号	股东姓名	出资额（万元）									总出资额	总投资比例
		通节有限	通水有限	通凯有限	通顺有限	通铜有限	通兴有限	通阳有限	通义有限	通匀有限		
32	何文勇						19.43			46.98	66.41	0.7132%
33	吴辉			19.43						46.98	66.41	0.7132%
34	舒锦霖			19.43		46.98					66.41	0.7132%
35	吕晓舜	19.43					46.98				66.41	0.7132%
36	张仁菲	38.86				12.65			12.65		64.16	0.6891%
37	陈开强			32.08					32.08		64.16	0.6891%
38	谢海文	19.43	12.65	31.32							63.4	0.6809%
39	邓文琴	50.75							12.65		63.4	0.6809%
40	喻鑫	31.32				31.32					62.64	0.6727%
41	谭捍华		12.65					46.98			59.63	0.6404%
42	张位华				19.43		38.86				58.29	0.6260%
43	杨万旭		12.65	31.32		12.65					56.62	0.6081%
44	江盛杰			56.41							56.41	0.6058%
45	张晓淑	19.43	19.43					12.65			51.51	0.5532%
46	刘文益		38.86						12.65		51.51	0.5532%
47	胡兴尧		19.43		19.43				12.65		51.51	0.5532%
48	凌云		19.43		19.43				12.65		51.51	0.5532%
49	王勇		19.43			19.43	12.65				51.51	0.5532%
50	刘宏力				38.86				12.65		51.51	0.5532%
51	舒建军		31.32	19.43							50.75	0.5450%
52	温家明	19.43								31.32	50.75	0.5450%
53	王瑞甫			19.43			31.32				50.75	0.5450%
54	程焕达			50.75							50.75	0.5450%
55	赵洪元			50.75							50.75	0.5450%
56	李银斌	50.75									50.75	0.5450%
57	韦定超	50.75									50.75	0.5450%
58	杨鸿波	50.75									50.75	0.5450%
59	杜荣维					37.95			12.65		50.60	0.5434%
60	蒋奇志		46.98								46.98	0.5045%
61	王先聪		46.98								46.98	0.5045%
62	吴怀义				46.98						46.98	0.5045%
63	杨静				46.98						46.98	0.5045%
64	余远程				46.98						46.98	0.5045%
65	陈勇					46.98					46.98	0.5045%
66	古红兵								46.98		46.98	0.5045%
67	蒋培洲								46.98		46.98	0.5045%
68	袁志刚								46.98		46.98	0.5045%

序号	股东姓名	出资额（万元）									总出资额	总投资比例
		通节有限	通水有限	通凯有限	通顺有限	通铜有限	通兴有限	通阳有限	通义有限	通匀有限		
69	贾宁			46.98							46.98	0.5045%
70	傅学军	46.98									46.98	0.5045%
71	王佳权	46.98									46.98	0.5045%
72	李东				15.50					31.32	46.82	0.5028%
73	张小荣		19.43				12.65		12.65		44.73	0.4804%
74	肖涛									43.97	43.97	0.4722%
75	邹燕丽					12.65	31.32				43.97	0.4722%
76	何健嫦								43.97		43.97	0.4722%
77	王平					38.86					38.86	0.4173%
78	鄢霞	19.43		19.43							38.86	0.4173%
79	李全胜						12.65	12.65	12.65		37.95	0.4076%
80	张华									37.95	37.95	0.4076%
81	陈略				37.95						37.95	0.4076%
82	邓瑞				12.65				25.30		37.95	0.4076%
83	冯筑					12.65	12.65		12.65		37.95	0.4076%
84	邓道友					12.65	25.30				37.95	0.4076%
85	高植敬						12.65		25.30		37.95	0.4076%
86	余军思			10.00					23.30		33.30	0.3576%
87	陈静萍	19.43								12.65	32.08	0.3445%
88	蒙文龙			19.43	12.65						32.08	0.3445%
89	甄喻惠	19.43			12.65						32.08	0.3445%
90	李林					19.43	12.65				32.08	0.3445%
91	程晓慧							31.32			31.32	0.3364%
92	王明山							31.32			31.32	0.3364%
93	张富明							31.32			31.32	0.3364%
94	郑雷							31.32			31.32	0.3364%
95	周宏凌							31.32			31.32	0.3364%
96	邹序五							31.32			31.32	0.3364%
97	李宇航		31.32								31.32	0.3364%
98	邹建华		31.32								31.32	0.3364%
99	柳治国									31.32	31.32	0.3364%
100	乔东华									31.32	31.32	0.3364%
101	杨承国									31.32	31.32	0.3364%
102	尧林									31.32	31.32	0.3364%
103	周训华									31.32	31.32	0.3364%
104	刘敏				31.32						31.32	0.3364%
105	孙龙声				31.32						31.32	0.3364%

序号	股东姓名	出资额（万元）									总出资额	总出资比例
		通节有限	通水有限	通凯有限	通顺有限	通铜有限	通兴有限	通阳有限	通义有限	通匀有限		
106	王明锋				31.32						31.32	0.3364%
107	向周贵				31.32						31.32	0.3364%
108	阳瑾				31.32						31.32	0.3364%
109	张晓航				31.32						31.32	0.3364%
110	程玉梅					31.32					31.32	0.3364%
111	陈伏冰								31.32		31.32	0.3364%
112	龚尔民								31.32		31.32	0.3364%
113	孙会仁								31.32		31.32	0.3364%
114	徐涛								31.32		31.32	0.3364%
115	杨俊								31.32		31.32	0.3364%
116	张婧怡								31.32		31.32	0.3364%
117	汪晓霞						31.32				31.32	0.3364%
118	吴毅						31.32				31.32	0.3364%
119	谢明宇						31.32				31.32	0.3364%
120	钟润都						31.32				31.32	0.3364%
121	姜明坤			31.32							31.32	0.3364%
122	林晓阳			31.32							31.32	0.3364%
123	刘跃勇			31.32							31.32	0.3364%
124	尹刚			31.32							31.32	0.3364%
125	余洋			31.32							31.32	0.3364%
126	朱元东			31.32							31.32	0.3364%
127	祝军			31.32							31.32	0.3364%
128	杜镔	31.32									31.32	0.3364%
129	石贵军	31.32									31.32	0.3364%
130	吴雷	31.32									31.32	0.3364%
131	吴勇	31.32									31.32	0.3364%
132	张世娟	31.32									31.32	0.3364%
133	吴大章		12.65					12.65			25.30	0.2717%
134	崔炫				12.65			12.65			25.30	0.2717%
135	董小元		12.65							12.65	25.30	0.2717%
136	袁馨		12.65				12.65				25.30	0.2717%
137	孙勇					12.65				12.65	25.30	0.2717%
138	崔红兵								12.65	12.65	25.30	0.2717%
139	孟林						12.65			12.65	25.30	0.2717%
140	向祖文					25.30					25.30	0.2717%
141	周振黔							21.85			21.85	0.2347%
142	甘昭成							12.65		9.20	21.85	0.2347%

序号	股东姓名	出资额（万元）									总出资额	总出资比例
		通节有限	通水有限	通凯有限	通顺有限	通铜有限	通兴有限	通阳有限	通义有限	通匀有限		
143	段天贤								9.20	12.65	21.85	0.2347%
144	施敏								9.20	12.65	21.85	0.2347%
145	樊世全							12.65		8.50	21.15	0.2271%
146	王晓刚				12.65						12.65	0.1359%
合计		1,603.12	869.96	1,334.64	903.22	926.58	989.98	849.49	942.07	892.30	9,311.36	100%

本次股权转让后，九家投资公司股东人数合计变更为 146 人。

（八）2012 年 6 月股权转让

2012 年 4 月 12 日，通节有限和通阳有限分别召开股东会，审议通过了《关于同意股权转让和变更公司股东的议案》，全体股东同意张弢将其持有的通节有限全部 58.29 万股股权、通阳有限全部 12.65 万股股权以每股 2 元的价格转让给张林，转让金额分别为 116.58 万元、25.3 万元。

2012 年 4 月 16 日，张弢与张林就上述事项签订了《股权转让协议》。

2012 年 6 月 21 日，通节有限和通阳有限分别办理了工商变更登记。

本次股权转让后，九家投资公司股东减少为 145 人。

（九）2012 年 12 月股权转让

2012 年 10 月，高世军分别与周森、余红、管小青签订了《股权转让协议》，约定高世军将其持有的通节有限全部 38.86 万股分别转让给周森 20 万股、管小青 18.86 万股；高世军将其持有的通顺有限全部 37.95 万股股权转让给余红；高世军将其持有的通匀有限全部 46.98 万股股权转让给管小青。

2012 年 12 月 12 日，通节有限、通顺有限、通匀有限分别召开股东会，审议通过了《关于同意股权转让和变更公司股东的议案》，全体股东同意上述股权转让。

2012 年 12 月 24 日，通节有限、通顺有限、通匀有限分别办理了工商变更登记。

本次股权转让后，九家投资公司股东减少为 144 人。

（十）2013 年 7 月股份转让

2013 年 6 月 28 日，发行人召开股东大会，全体股东一致同意九家投资公司将所持公司的全部股份转让给九家投资公司的全体自然人股东（合计 144 名），同时以九家投资公司减资方式冲抵股权转让款。转让后自然人对勘设股份的直接持股比例与转让前的间接持股比例相同。

2013 年 7 月，九家投资公司分别与张林等 144 名自然人签署股份转让协议，将持有公司的全部股份按出资额转让给张林等 144 名自然人。

九家投资公司分别召开股东会审议减资、股份转让相关议案，履行公告程序，并于 2013 年 12 月份完成工商变更登记。

本次股份转让后，九家投资公司股东仍为 144 人。发行人股东由九家投资公司变更为 144 名自然人。

（十一）2014 年 11 月股份转让

发行人股东谢明宇、刘文益、何健嫦因工作调动，分别任职于国有企业和事业单位，根据《关于规范国有企业职工持股、投资的意见》（国资发改革[2008]139 号）及《关于实施<关于规范国有企业职工持股、投资的意见>有关问题的通知》（国资发改革[2009]49 号）等规定须转让股份。

2014 年 11 月 25 日，刘文益与刘宏力、何健嫦与陈开强、谢明宇与喻鑫分别签署《股份转让协议》，由刘宏力、陈开强、喻鑫作为受让方受让上述股份，受让方三人均为发行人股东。本次股份转让具体情况如下：

序号	转让方	受让方	转让股份（万股）	转让价格（万元）	定价依据
1	刘文益	刘宏力	51.51	257.55	转让价格参照发行人截至 2014 年 9 月 30 日未经审计账面净资产值经双方协商确定为 1: 5。
2	何健嫦	陈开强	43.97	219.85	
3	谢明宇	喻鑫	31.32	156.60	

本次股份转让后，谢明宇、刘文益、何健嫦不再为发行人股东，发行人相应变更了股东名册，股东人数减少为 141 名，股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量 (万股)	持股比例	序号	股东名称	持股数量 (万股)	持股比例
1	张林	1,181.87	12.6928%	72	肖涛	43.97	0.4722%
2	贾龙	345.36	3.7090%	73	鄢霞	38.86	0.4173%
3	漆贵荣	336.12	3.6098%	74	王平	38.86	0.4173%
4	龙万学	283.28	3.0423%	75	邓道友	37.95	0.4076%
5	范贵鹏	279.83	3.0053%	76	冯筑	37.95	0.4076%
6	管小青	191.72	2.0590%	77	高植敬	37.95	0.4076%
7	薛淑华	190.04	2.0409%	78	张华	37.95	0.4076%
8	杨健	165.07	1.7728%	79	陈略	37.95	0.4076%
9	马平均	132.66	1.4247%	80	李全胜	37.95	0.4076%
10	刘正银	111.14	1.1936%	81	邓瑞	37.95	0.4076%
11	陈开强	108.13	1.1613%	82	余军思	33.30	0.3576%
12	王迪明	107.51	1.1546%	83	蒙文龙	32.08	0.3445%
13	田小波	104.36	1.1208%	84	甄喻惠	32.08	0.3445%
14	刘宏力	103.02	1.1064%	85	李林	32.08	0.3445%
15	饶毅刚	101.35	1.0885%	86	陈静萍	32.08	0.3445%
16	罗来明	95.48	1.0254%	87	杨承国	31.32	0.3364%
17	喻鑫	93.96	1.0091%	88	杨俊	31.32	0.3364%
18	吴传荣	91.71	0.9849%	89	张婧怡	31.32	0.3364%
19	夏建勇	91.71	0.9849%	90	周训华	31.32	0.3364%
20	杨胜波	90.37	0.9705%	91	陈伏冰	31.32	0.3364%
21	刘远祥	87.94	0.9444%	92	刘跃勇	31.32	0.3364%
22	郑本伟	83.59	0.8977%	93	吴勇	31.32	0.3364%
23	杨培	82.83	0.8896%	94	吴雷	31.32	0.3364%
24	黄国建	79.06	0.8491%	95	阳瑾	31.32	0.3364%
25	周森	76.62	0.8229%	96	张富明	31.32	0.3364%
26	赵杰华	72.28	0.7763%	97	朱元东	31.32	0.3364%
27	刘曙光	70.18	0.7537%	98	余洋	31.32	0.3364%
28	刘志勇	70.18	0.7537%	99	程玉梅	31.32	0.3364%
29	钟姝	70.03	0.7521%	100	林晓阳	31.32	0.3364%
30	何凤	69.27	0.7439%	101	祝军	31.32	0.3364%
31	孙玉廷	69.27	0.7439%	102	钟润都	31.32	0.3364%
32	余红	69.27	0.7439%	103	李宇航	31.32	0.3364%
33	舒锦霖	66.41	0.7132%	104	姜明坤	31.32	0.3364%
34	吴辉	66.41	0.7132%	105	尹刚	31.32	0.3364%
35	何文勇	66.41	0.7132%	106	汪晓霞	31.32	0.3364%
36	吕晓舜	66.41	0.7132%	107	尧林	31.32	0.3364%
37	张仁菲	64.16	0.6891%	108	柳治国	31.32	0.3364%
38	谢海文	63.40	0.6809%	109	乔东华	31.32	0.3364%

序号	股东名称	持股数量 (万股)	持股比例	序号	股东名称	持股数量 (万股)	持股比例
39	邓文琴	63.40	0.6809%	110	吴毅	31.32	0.3364%
40	谭捍华	59.63	0.6404%	111	石贵军	31.32	0.3364%
41	张位华	58.29	0.6260%	112	张世娟	31.32	0.3364%
42	杨万旭	56.62	0.6081%	113	杜滨	31.32	0.3364%
43	江盛杰	56.41	0.6058%	114	孙会仁	31.32	0.3364%
44	张晓淑	51.51	0.5532%	115	龚尔民	31.32	0.3364%
45	凌云	51.51	0.5532%	116	周宏凌	31.32	0.3364%
46	胡兴尧	51.51	0.5532%	117	徐涛	31.32	0.3364%
47	王勇	51.51	0.5532%	118	王明山	31.32	0.3364%
48	王瑞甫	50.75	0.5450%	119	邹序五	31.32	0.3364%
49	赵洪元	50.75	0.5450%	120	程晓慧	31.32	0.3364%
50	程焕达	50.75	0.5450%	121	向周贵	31.32	0.3364%
51	李银斌	50.75	0.5450%	122	孙龙声	31.32	0.3364%
52	韦定超	50.75	0.5450%	123	王明锋	31.32	0.3364%
53	杨鸿波	50.75	0.5450%	124	张晓航	31.32	0.3364%
54	舒建军	50.75	0.5450%	125	刘敏	31.32	0.3364%
55	温家明	50.75	0.5450%	126	郑雷	31.32	0.3364%
56	杜荣维	50.60	0.5434%	127	邹建华	31.32	0.3364%
57	蒋培洲	46.98	0.5045%	128	向祖文	25.30	0.2717%
58	余远程	46.98	0.5045%	129	袁馨	25.30	0.2717%
59	王佳权	46.98	0.5045%	130	崔红兵	25.30	0.2717%
60	陈勇	46.98	0.5045%	131	吴大章	25.30	0.2717%
61	傅学军	46.98	0.5045%	132	董小元	25.30	0.2717%
62	贾宁	46.98	0.5045%	133	孙勇	25.30	0.2717%
63	吴怀义	46.98	0.5045%	134	崔炫	25.30	0.2717%
64	蒋奇志	46.98	0.5045%	135	孟林	25.30	0.2717%
65	杨静	46.98	0.5045%	136	周振黔	21.85	0.2347%
66	王先聪	46.98	0.5045%	137	甘昭成	21.85	0.2347%
67	古红兵	46.98	0.5045%	138	施敏	21.85	0.2347%
68	袁志刚	46.98	0.5045%	139	段天贤	21.85	0.2347%
69	李东	46.82	0.5028%	140	樊世全	21.15	0.2271%
70	张小荣	44.73	0.4804%	141	王晓刚	12.65	0.1359%
71	邹燕丽	43.97	0.4722%	合计		9,311.36	100%

截至本招股意向书签署日，发行人股权结构未发生变化。

四、发行人重大资产重组情况

发行人于 2012 年进行资产重组，剥离和注销部分下属企业。

（一）2012 年 8 月，发行人转让宇虹房地产 60%股权给交勘控股

1、宇虹房地产

宇虹房地产持续经营至今，2012 年转让当时的情况如下：

公司名称	贵州宇虹房地产开发有限责任公司
成立时间	1999 年 12 月 1 日
注册资本	2,330 万元
实收资本	2,330 万元
注册地	贵州省贵阳市富水南路 11 号
本次出售前股权结构	发行人 60%，胡彤云等 14 名自然人 40%
本次出售后股权结构	交勘控股 60%，胡彤云等 14 名自然人 40%
经营范围	许可经营项目：房地产开发、房屋销售、房屋租赁、房地产营销策划与销售代理、商业地产经营管理

2、宇虹房地产的子公司情况

本次转让时，宇虹房地产共拥有 2 家全资子公司：

（1）宇通房地产

宇通房地产持续经营至今，2012 年转让当时的情况如下：

公司名称	贵州宇通房地产开发有限责任公司
成立时间	2010 年 9 月 21 日
注册资本	8,000 万元
实收资本	8,000 万元
注册地	贵阳国家高新区金阳科技产业园创业大厦 484 室
股东构成	宇虹房地产 100%
经营范围	房地产开发、房屋销售与租赁；房地产营销策划与销售代理；商业地产经营管理；商业物业服务。（以上经营范围涉及行政许可的须持行政许可证方可经营）

（2）宇虹商务

宇虹商务已于 2015 年 6 月 29 日注销，2012 年转让当时的情况如下：

公司名称	贵阳宇虹商务会所有限公司
成立时间	2011 年 5 月 27 日
注册资本	50 万元
实收资本	50 万元
注册地	贵阳市南明区狮峰路 10 号黔贵曦城上品 D 栋
股东构成	宇虹房地产 100%
经营范围	商务会所管理咨询服务；健身咨询服务（以上经营项目涉及行政许可的，须持经营许可证经营）

3、转让标的评估情况

贵阳华茂资产评估事务所以 2011 年 7 月 31 日为评估基准日，出具《贵州宇虹房地产开发有限责任公司股权转让资产评估报告书》（筑华茂资评报字[2012]7 号）。据此报告，截至评估基准日宇虹房地产总资产评估值 68,714.74 万元，负债评估值 62,201.51 万元，净资产评估值 6,513.23 万元。

4、本次转让过程

2012 年 7 月 18 日，发行人召开股东大会同意将所持宇虹房地产的全部 60%股权转让给交勘控股，按评估值确定交易价格为 3,907.94 万元。胡彤云等 14 名自然人对本次股权转让无异议并放弃优先购买权。2012 年 8 月 3 日，宇虹房地产在贵州省工商行政管理局就上述事项完成变更登记。

本次股权转让款项已按《股权转让协议》约定于 2012 年全部结清。本次股权转让完成后，发行人不再持有宇虹房地产股权，宇虹房地产成为交勘控股的控股子公司。

（二）2012 年 8 月，发行人转让交勘置业 100%股权给交勘控股

1、交勘置业

交勘置业持续经营至今，2012 年转让当时的情况如下：

公司名称	贵州交勘工业园区置业投资有限公司
成立时间	2011 年 3 月 8 日
注册资本	2,000 万元
实收资本	2,000 万元
注册地	贵阳市高新区金阳科技产业园创业大厦 574 室

本次出售前股权结构	发行人 100%
本次出售后股权结构	交勘控股 100%
经营范围	工业厂房、中小企业创新园（标准厂房）非金融性资产营运、投资、建设、租赁、销售；建筑材料、机电设备技术服务；工业房地产开发、租赁、销售；销售：建筑材料、机电设备。

2、转让标的评估情况

贵阳华茂资产评估事务所以 2011 年 7 月 31 日为评估基准日，出具《贵州交勘工业园置业投资有限公司股权转让资产评估报告书》（筑华茂资评报字[2012]8 号）。据此报告，截至评估基准日交勘置业总资产评估值 2,009.15 万元，负债评估值 5.63 万元，净资产评估值 2,003.52 万元。

3、本次转让过程

2012 年 7 月 18 日，发行人召开股东大会同意将所持交勘置业 100%股权转让给交勘控股，按评估值确定交易价格为 2,003.52 万元。2012 年 8 月 20 日，交勘置业在贵阳市工商行政管理局高新技术产业开发区分局就上述事项完成变更登记。

本次股权转让款项已按《股权转让协议》约定于 2012 年全部结清。本次股权转让完成后，发行人不再持有交勘置业股权，交勘置业成为交勘控股的全资子公司。

（三）2012 年 12 月，发行人转让民天物业 100%股权给宇虹房地产

1、民天物业

民天物业持续经营至今，2012 年转让当时的情况如下：

公司名称	贵州民天物业发展有限公司
成立时间	2004 年 6 月 4 日
注册资本	50 万元
实收资本	50 万元
注册地	贵州省贵阳市南明区富水南路 232 号中山大厦 B 座 7 层
本次出售前股权结构	发行人 100%
本次出售后股权结构	宇虹房地产 100%
经营范围	一般经营项目：物业管理。

2、资产评估及转让过程

经公司董事会审议，发行人与宇虹房地产于 2012 年 12 月 15 日签署《股权转

让协议》，转让所持民天物业 100% 股权。根据贵阳华茂资产评估事务所出具的《贵州民天物业发展有限公司股权转让资产评估报告》（筑华茂资评报字[2012]第 17 号），截至 2012 年 9 月 30 日，民天物业评估后总资产 87.93 万元，总负债 95.59 万元，净资产-7.66 万元。鉴于民天物业资不抵债，双方协议约定转让价格为 2 万元。2012 年 12 月 31 日，宇虹房地产向发行人支付了股权转让款 2 万元。民天物业于 2012 年 12 月 31 日在贵阳市工商行政管理局就上述事项完成变更登记。

本次股权转让完成后，发行人不再持有民天物业股权，民天物业成为宇虹房地产的全资子公司。

（四）2012 年 12 月，发行人注销技协服务部

技协服务部系 1997 年 7 月经贵州省工商行政管理局批准设立的集体企业，是改制资产的一部分。

2012 年 6 月 6 日，发行人董事会决议将其注销。截至清算终结日（2012 年 12 月 21 日），技协服务部所有者权益 24,960.61 元，全部为货币资金。

2012 年 12 月 28 日，贵州省工商行政管理局为技协服务部办理了注销登记。

五、历次验资情况及发起人投入资产的计量属性

发行人自成立以来，历次验资情况具体如下：

（一）2010 年发行人第一期注册资本实收情况的验资

2010 年 4 月 20 日，中审亚太会计师事务所有限公司贵州分所对公司第一期出资进行了审验，并出具了《验资报告》（中审亚太验字[2010]0400011 号），审验表明截至 2010 年 4 月 20 日，公司已收到全体股东缴纳的首次出资 65,694,134.58 元，均为货币出资。

（二）2010 年发行人第二期注册资本实收情况的验资

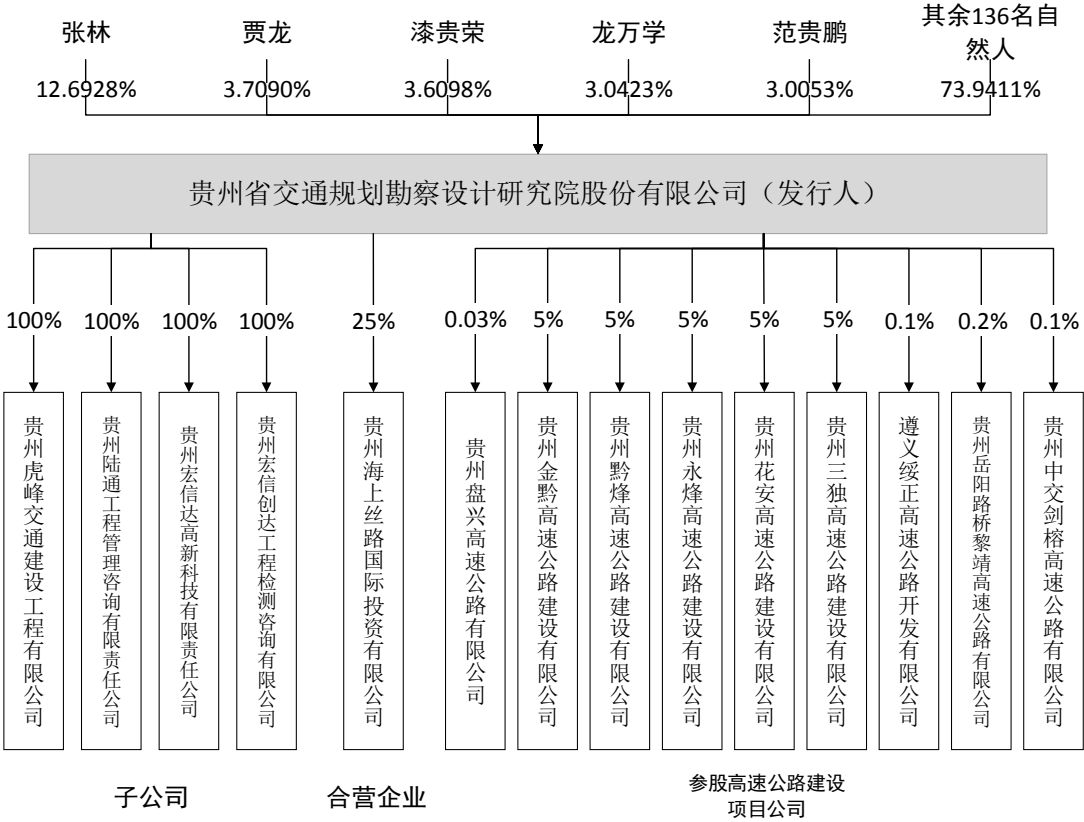
2010 年 12 月 22 日，中审亚太会计师事务所有限公司贵州分所对公司第二期出

资进行了审验，并出具了《验资报告》（中审亚太验字[2010]040038 号），审验表明截至 2010 年 12 月 21 日，公司已收到全体股东缴纳的第二期出资 27,419,465.42 元，均为货币出资，累计实缴注册资本为 93,113,600.00 元，达到登记注册资本的 100%。

六、发行人股权结构及组织结构

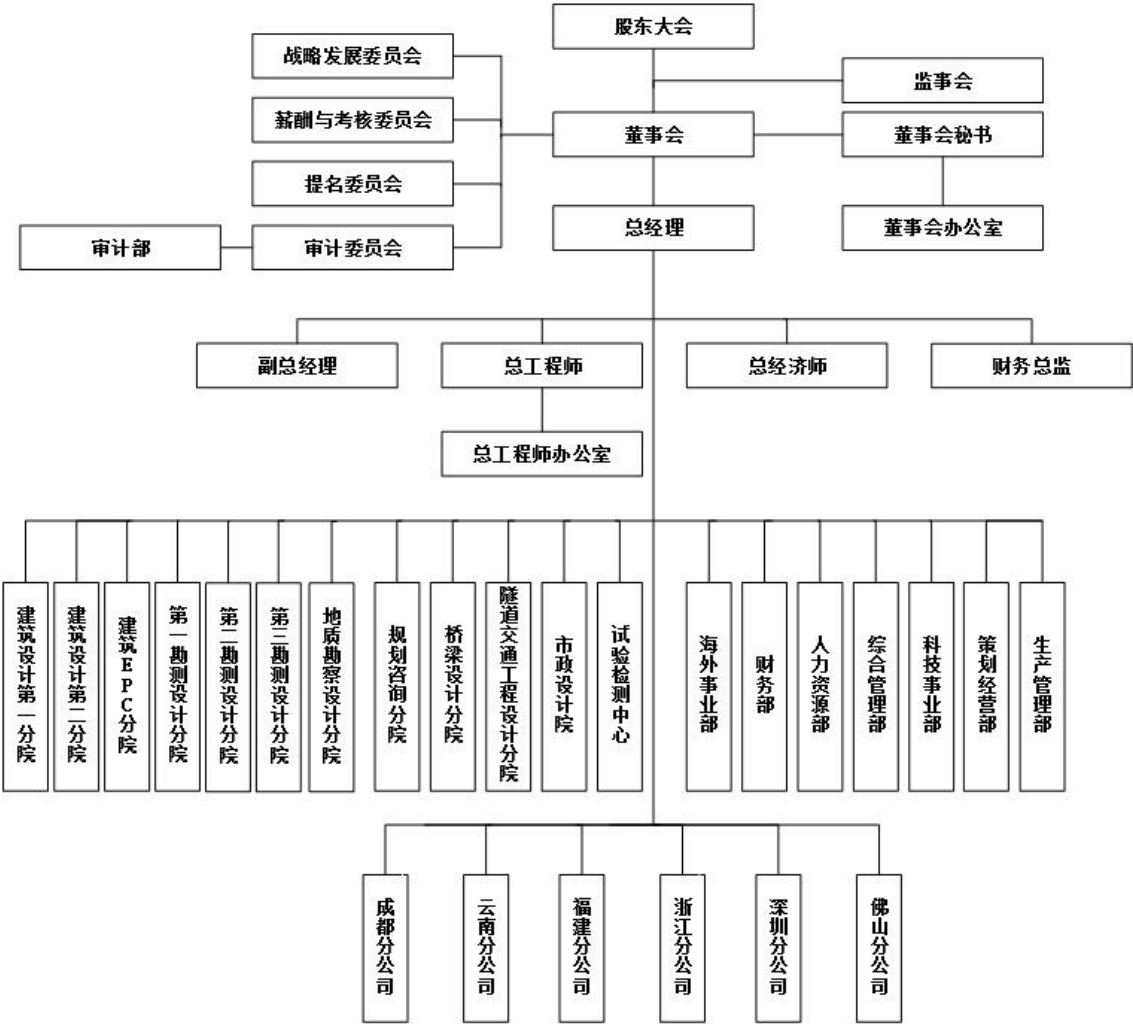
（一）股权结构

截至本招股意向书签署日，公司股权结构如下图所示：



(二) 组织结构

公司组织结构如下图所示：



(三) 部门职能

- 1、第一、二、三勘测设计分院：主要从事公路路线、桥涵、地质方面的勘测、设计、咨询等业务。
- 2、市政设计院：主要从事市政道路的工可、勘察、设计及咨询等业务。
- 3、地质勘察设计分院：主要从事公路、市政、水运、建筑等行业的工程地质勘察、设计、咨询等业务。
- 4、规划咨询分院：主要从事公路行业规划、工可、工可咨询、工程造价等业务。

- 5、桥梁设计分院：主要从事公路、市政行业特殊桥梁的设计及咨询等业务。
- 6、隧道交通工程设计分院：主要从事公路、市政行业的隧道及交通工程设计及咨询等业务。
- 7、建筑设计第一、二分院：主要从事公路房建、建筑行业的勘察、设计及咨询业务。
- 8、建筑 EPC 分院：主要从事建筑工程建设项目全过程的设计、采购、施工、试运行等总承包工作。
- 9、试验检测中心：主要从事路面设计与咨询、加固维修设计与咨询、勘察试验、安全评估与咨询等业务。
- 10、董事会办公室：主要协助董事会秘书筹备股东大会和董事会的相关事宜、重大信息对外披露、关联交易管理等工作。
- 11、策划经营部：主要负责公司经营体系总体管理、市场营销策划、客户维护、项目监督和指导以及资质类证件的管理等工作。
- 12、生产管理部：主要负责公司所承接项目的生产策划、台账动态管理、实施监督、标后预算、后期服务、款项催收等生产全过程管理。
- 13、科技事业部：主要为公司日常科技事务提供服务，包含如公司科技制度和各类科技平台建设维护、科技项目管理、科技成果转化等工作。
- 14、财务部：主要负责财务预算与核算，编制财务报告，对子公司财务工作进行业务指导。
- 15、总工程师办公室：主要负责勘察设计项目的技术和质量管理，组织内外部技术交流活动，内部项目质量信息的收集和分析统计，“三标一体化”体系运行等。
- 16、综合管理部：主要负责起草各类行政管理制度，各类文件、印章、科技档案管理，信息化管理、固定资产采购、车辆管理及企业文化等工作。
- 17、审计部：主要负责制定内部审计计划并组织实施，参与大宗物资采购、项目招标、工程项目廉政合同签订备案的过程监督等工作。

18、海外事业部：主要负责海外市场的开拓、经营和管理等工作。

19、人力资源部：主要负责人力资源管理、五险一金、薪酬计算等工作。

（四）分公司情况

截至本招股意向书签署日，本公司拥有 6 家分公司，具体情况如下：

1、成都分公司

名称	贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司成都分公司
成立时间	2011 年 5 月 27 日
营业场所	成都市青羊区下南大街 2 号 1 栋 7 楼 703、704、705、706
负责人	刘世发
经营范围	受主体委托从事：工程勘察综合甲级、公路行业（公路、特大隧道、特大桥梁，交通工程）市政公用行业（桥隧），地质灾害防治工程监理，地质灾害危险性评估，工程咨询甲级、水运行业（航道，港口），市政共用行业（道路），建筑行业（建筑工程）专业设计，公路桥隧工程试验检测综合乙级工程总承包甲级资格，交通公路、桥隧规划勘察设计研究；交通工程项目建设质量监理和技术咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、云南分公司

名称	贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司云南分公司
成立时间	2012 年 10 月 11 日
营业场所	昆明市盘龙区北辰小区凤凰城 9 单元 502 号
负责人	王勇
经营范围	接受总公司委托在公司经营范围和资质证内开展经营活动

3、福建分公司

名称	贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司福建分公司
成立时间	2014 年 12 月 30 日
营业场所	厦门市思明区莲岳路 189 号 8 号楼第 4 层西侧北区
负责人	宋志江
经营范围	受隶属企业委托联系隶属企业经营范围内的工程类业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

4、浙江分公司

名称	贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司浙江分公司
成立时间	2015 年 05 月 18 日
营业场所	杭州市西湖区三墩镇西园路 5 号 1 幢 503 室
负责人	林涛
经营范围	服务：为总公司承接桥梁工程、市政道路工程、隧道工程、建筑工程、公路检测及项目勘察设计和技术咨询业务（涉及资质证凭证经营）

5、佛山分公司

名称	贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司佛山分公司
成立时间	2016 年 04 月 12 日
营业场所	佛山市禅城区季华五路 18 号十五层 C 室、D 室
负责人	左传艺
经营范围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（可承担国内外公路行业、市政行业（桥梁、道路、隧道）、建筑行业（建筑工程）、水运行业（航道、港口）的勘察设计、规划、技术咨询；工程勘察综合类，工程勘察劳务等业务；地质灾害防治工程评估、施工、监理、勘察、设计；工程咨询，节能评估、工程监理、工程施工、工程试验检测、工程测量、城市规划、科研、工程总承包等相关业务。）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

6、深圳分公司

名称	贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司深圳分公司
成立时间	2016 年 04 月 05 日
营业场所	深圳市罗湖区笋岗街道洪湖一街 10 号洪湖邮电大院 1 栋 101
负责人	左传艺
经营范围	可承担国内外公路行业、市政行业（桥梁、道路、隧道）、建筑行业（建筑工程）、水运行业（航道、港口）的勘察设计、规划、技术咨询；工程勘察综合类，工程勘察劳务等业务；地质灾害防治工程评估、施工、监理、勘察、设计；工程咨询，节能评估、工程监理、工程施工、城市规划、科研、工程总承包等相关业务。（以上法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）；工程试验检测、工程测量；对外派遣与其实力、规模、业绩适应的海外工程所需的劳务人员。

七、发行人子公司、参股公司的基本情况

截至本招股意向书签署日，本公司拥有 4 家全资子公司、1 家合营公司、9 家参股公司。报告期内吸收合并 1 家全资子公司、新设 1 家全资子公司、转让 1 家参股公司。

（一）发行人子公司

1、虎峰公司

公司名称	贵州虎峰交通建设工程有限公司
成立时间	1998 年 12 月 07 日
注册资本	10,000 万元
实收资本	10,000 万元
注册地	贵州省贵阳国家高新区金阳科技产业园
主要经营地	贵州省
股东构成	发行人 100%
主营业务	工程承包

虎峰公司最近一年的主要财务数据如下（数据已经立信所审计）：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
总资产	55,176.08
所有者权益	15,216.47
营业收入	29,209.03
净利润	1,058.68

2、陆通公司

公司名称	贵州陆通工程管理咨询有限公司
成立时间	1996 年 08 月 15 日
注册资本	6,000 万元
实收资本	6,000 万元
注册地	贵州省贵阳国家高新区金阳科技产业园
主要经营地	贵州省
股东构成	发行人 100%
主营业务	工程监理业务

陆通公司最近一年的主要财务数据如下（数据已经立信所审计）：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
总资产	18,094.26
所有者权益	9,407.37
营业收入	14,498.25
净利润	2,079.88

3、宏信达

公司名称	贵州宏信达高新科技有限责任公司
成立时间	2011 年 01 月 28 日
注册资本	500 万元
实收资本	500 万元
注册地	贵阳市高新区金阳科技产业园西区
主要经营地	贵州省
股东构成	发行人 100%
主营业务	软件开发及销售

宏信达最近一年的主要财务数据如下（数据已经立信所审计）：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
总资产	2,065.35
所有者权益	669.32
营业收入	991.43
净利润	49.39

4、宏信创达

公司名称	贵州宏信创达工程检测咨询有限公司
成立时间	2016 年 1 月 28 日
注册资本	2,000 万元
实收资本	2,000 万元
注册地	贵州省贵阳市高新技术产业开发区高海路 949 号
主要经营地	贵州省
股东构成	发行人 100%
主营业务	工程检测监测业务

宏信创达最近一年的主要财务数据如下（数据已经立信所审计）：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
总资产	2,751.95
所有者权益	2,094.46
营业收入	1,067.77
净利润	94.46

（二）发行人合营企业

1、海上丝路

公司名称	贵州海上丝路国际投资有限公司
成立时间	2014 年 12 月 8 日
注册资本	5,332 万元
实收资本	5,332 万元
注册地	贵州省贵阳市高新技术产业开发区贵州省贵阳市高新区阳关大道附 100 号贵阳高新信息软件中心 B 幢（B）4 层 1 号
办公地	贵阳市观山湖区都匀路 30 号第四层
主要经营地	贵州省
股东构成	发行人 25%，贵州长通电气有限公司 25%，贵州兴中元投资开发有限公司 25%，贵州能达电力设计有限责任公司 25%
主营业务	非金融性投资

海上丝路最近一年的主要财务数据如下（数据经贵州华强会计师事务所有限公司审计）：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
总资产	4,445.81
所有者权益	4,340.42
营业收入	152.97
净利润	-1,002.76

2、合资设立海上丝路的目

发行人积极响应国家“一带一路”倡议并结合公司海外战略，与贵州长通电气有限公司、贵州兴中元投资开发有限公司合资设立海上丝路，旨在积极推动国内企业在城市和交通基础设施建设、工业制造、电力和可再生能源发电、环境保护等方面与海外国家的合作，同时为发行人获取海外工程技术服务业务提供平台。

（三）发行人参股公司

发行人以投资人身份参股 9 家贵州省内高速公路建设项目公司。

1、盘兴公路

公司名称	贵州盘兴高速公路有限公司
成立时间	2013 年 08 月 29 日
注册资本	177,850 万元
实收资本	177,850 万元
注册地	贵州省贵阳市云岩区白云大道南段 305 号 10 号办公楼
主要经营地	贵州省
股东构成	公路集团 99.94%，苏交科 0.03%，发行人 0.03%
主营业务	负责贵州省盘县至兴义高速公路建设运营管理

注：盘兴公路 2016 年 12 月注册资本由 30,293 万元增加至 177,850 万元，发行人未认缴新增出资，持股比例由 0.17%下降至 0.03%

盘兴公路最近一年的主要财务数据如下（数据未经审计）：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
总资产	1,135,178.71
所有者权益	337,327.10
营业收入	75.00
净利润	-67.30

2、金黔建设

公司名称	贵州金黔高速公路建设有限公司
成立时间	2014 年 07 月 02 日
注册资本	83,420 万元
实收资本	124,983.70 万元
注册地	贵州省金沙县西洛街道办事处金槐社区白云寺居民组
主要经营地	贵州省
股东构成	交建集团 50%，公路集团 15%，桥梁集团 15%，路桥集团 15%，发行人 5%
主营业务	负责贵州省白腊坎至黔西段高速公路建设运营管理

金黔建设最近一年的主要财务数据如下（数据未经审计）：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
总资产	438,626.96
所有者权益	222,468.70
营业收入	-
净利润	-

3、黔烽建设

公司名称	贵州黔烽高速公路建设有限公司
成立时间	2014 年 07 月 08 日
注册资本	127,050 万元
实收资本	189,973.14 万元
注册地	贵州省贵阳市修文县六广镇贵毕路六广收费站
主要经营地	贵州省
股东构成	交建集团 50%，公路集团 15%，桥梁集团 15%，路桥集团 15%，发行人 5%
主营业务	负责贵州省息烽至黔西段高速公路建设运营管理

黔烽建设最近一年的主要财务数据如下（数据未经审计）：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
总资产	862,319.34
所有者权益	338,698.14
营业收入	-
净利润	-

4、永烽建设

公司名称	贵州永烽高速公路建设有限公司
成立时间	2014 年 07 月 08 日
注册资本	26,950 万元
实收资本	42,269.88 万元
注册地	贵州省贵阳市开阳县永温镇新大街
主要经营地	贵州省
股东构成	交建集团 50%，公路集团 15%，桥梁集团 15%，路桥集团 15%，发行人 5%
主营业务	负责贵州省开阳至息烽段高速公路建设运营管理

永烽建设最近一年的主要财务数据如下（数据未经审计）：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
总资产	194,235.13
所有者权益	75,374.88
营业收入	-
净利润	-

5、花安建设

公司名称	贵州花安高速公路建设有限公司
成立时间	2014 年 06 月 26 日
注册资本	142,450 万元
实收资本	330,470.45 万元
注册地	贵州省贵安新区马场镇佳林村黄瓜坡
主要经营地	贵州省
股东构成	交建集团 50%，公路集团 15%，桥梁集团 15%，路桥集团 15%，发行人 5%
主营业务	负责贵州省贵阳（花溪）至安顺段高速公路建设运营管理

花安建设最近一年的主要财务数据如下（数据未经审计）：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
总资产	780,419.35
所有者权益	330,470.45
营业收入	-
净利润	-

6、贵州三独

公司名称	贵州三独高速公路建设有限公司
成立时间	2015 年 11 月 3 日
注册资本	75,563 万元
实收资本	22,309.01 万元
注册地	贵州省黔南布依族苗族自治州独山县百泉镇和平路 21 号
主要经营地	贵州省
股东构成	交建集团 90%，路桥集团 5%，发行人 5%
主营业务	负责贵州省三都至独山高速公路建设运营管理

贵州三独最近一年的主要财务数据如下（数据未经审计）：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
总资产	203,103.18
所有者权益	172,034.01
营业收入	-
净利润	-

7、遵义绥正

公司名称	遵义绥正高速公路开发有限公司
成立时间	2015 年 12 月 18 日
注册资本	213,500 万元
实收资本	80,261.15 万元
注册地	贵州省遵义市汇川区苏州路遵义市交通运输局六楼
主要经营地	贵州省
股东构成	贵州遵义高速公路建设投资有限公司 94.90%，中冶交通建设集团有限公司 5%，发行人 0.10%
主营业务	负责贵州省绥阳至正安高速公路建设运营管理

遵义绥正最近一年的主要财务数据如下（数据未经审计）：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
总资产	204,101.43
所有者权益	80,261.15
营业收入	-
净利润	-

8、黎靖高速

公司名称	贵州岳阳路桥黎靖高速公路有限公司
成立时间	2016 年 12 月 06 日
注册资本	52,075 万元
实收资本	9,373.60 万元
注册地	贵州省黔东南苗族侗族自治州黎平县德凤镇宋家庄安置区产权调换房 B1 栋 1-7 号门面
主要经营地	贵州省
股东构成	岳阳市公路桥梁基建总公司 59.80%，贵州高速公路集团有限公司 40%，发行人 0.20%
主营业务	负责贵州省（境内）黎平至靖州段高速公路建设运营管理

9、中交剑榕

公司名称	贵州中交剑榕高速公路有限公司
成立时间	2017 年 01 月 16 日
注册资本	445,409 万元
实收资本	0
注册地	贵州省黔东南苗族侗族自治州榕江县古州镇文星东路人社局大楼
主要经营地	贵州省
股东构成	中交第一公路工程局有限公司 59.90%，贵州高速公路集团有限公司 40%，发行人 0.10%
主营业务	负责贵州省剑河至榕江高速公路建设运营管理

(四) 报告期内发行人曾拥有的子公司、参股公司

1、吸收合并岩土公司

发行人经董事会及股东大会审议通过《关于公司吸收合并贵州交通岩土工程有限责任公司的议案》，以 2016 年 8 月 31 日为基准日吸收合并全资子公司岩土公司，发行人作为吸收合并方存续，注册资本不变，岩土公司被吸收合并后解散并注销；岩土公司的全部资产、负债、业务及人员由公司承接。2016 年 12 月 5 日，岩土公司经清算并完成工商注销登记。

吸收合并前岩土公司基本情况：

公司名称	贵州交通岩土工程有限责任公司
成立时间	1996 年 01 月 25 日
注册资本	500 万元
实收资本	500 万元
注册地	贵州省贵阳市高新技术产业开发区阳关大道附 100 号
主要经营地	贵州省
股东构成	发行人 100%
主营业务	地质灾害治理及岩土工程咨询

吸收合并基准日岩土公司的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2016 年 8 月 31 日/2016 年 1-8 月
总资产	899.90
所有者权益	565.27
营业收入	659.88

净利润	20.19

2、转让贵州交建 5%股权

2016 年 12 月 26 日，发行人将其持有贵州交建 5%的股权转让给交建集团，转让价格按成本价为 1,000 万元，发行人持有股权期间贵州交建未实际运营，截至本招股意向书出具日，该次股权转让的工商登记备案手续尚未办理完毕。

股权转让前贵州交建基本情况：

公司名称	贵州交通建设股份有限公司
成立时间	2013 年 11 月 25 日
注册资本	240,000 万元
实收资本	70,000 万元
注册地	贵州贵阳国家高新区金阳科技产业园标准厂房辅助用房 B440 室
主要经营地	贵州省
股东构成	交建集团 50%，公路集团 15%，桥梁集团 15%，路桥集团 15%，发行人 5%
主营业务	未实际运营

八、发起人、主要股东及实际控制人基本情况

（一）发起人的基本情况

勘设股份的发起人为九家投资公司，截至 2016 年 12 月 31 日，九家投资公司情况为：

1、基本情况

序号	名称	成立时间	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	注册地	主要生产 经营地	主营业 务
1	通节有限	2010.03.31	673.3104	673.3104	贵阳市南明区 富水南路 11 号 中山大厦 B 栋 7 楼	贵州省	投资
2	通凯有限	2010.04.08	560.5488	560.5488		贵州省	投资
3	通兴有限	2010.04.09	415.7916	415.7916		贵州省	投资
4	通义有限	2010.04.09	395.6694	395.6694		贵州省	投资
5	通铜有限	2010.03.31	389.1636	389.1636		贵州省	投资
6	通顺有限	2010.04.08	379.3524	379.3524		贵州省	投资
7	通匀有限	2010.03.31	374.7660	374.7660		贵州省	投资
8	通水有限	2010.04.08	365.3832	365.3832		贵州省	投资
9	通阳有限	2010.04.09	356.7858	356.7858		贵州省	投资

2、九家投资公司最近一年的财务数据

九家投资公司最近一年的主要财务数据如下表所示（数据未经审计）：

单位：万元

序号	公司名称	项目	2016 年末/度
1	通节有限	总资产	1,153.55
		所有者权益	1,152.45
		净利润	-0.12
2	通凯有限	总资产	960.34
		所有者权益	959.54
		净利润	-
3	通兴有限	总资产	712.34
		所有者权益	711.74
		净利润	-
4	通义有限	总资产	677.87
		所有者权益	677.27
		净利润	-
5	通铜有限	总资产	666.76
		所有者权益	666.16
		净利润	-
6	通顺有限	总资产	649.91
		所有者权益	649.31
		净利润	-
7	通匀有限	总资产	642.05
		所有者权益	641.45
		净利润	-
8	通水有限	总资产	625.98
		所有者权益	625.38
		净利润	-
9	通阳有限	总资产	611.25
		所有者权益	610.65
		净利润	-

3、九家投资公司股权结构

截至本招股意向书签署日，九家投资公司股权结构如下表：

序号	股东姓名	出资比例（%）								
		通节有限	通水有限	通凯有限	通顺有限	通铜有限	通兴有限	通阳有限	通义有限	通匀有限
1	张林	37.24	14.47	1.46	2.80	11.51	3.93	21.22	1.34	8.51

序号	股东姓名	出资比例（%）								
		通节有限	通水有限	通凯有限	通顺有限	通铜有限	通兴有限	通阳有限	通义有限	通匀有限
2	贾龙			16.66	5.60	5.46		1.08		1.42
3	漆贵荣			2.91		16.41	11.50			3.51
4	龙万学				2.15		7.85			20.86
5	范贵鹏		1.45	7.28			4.75	14.49		
6	管小青	1.18				1.37	11.44			5.27
7	薛淑华	9.49			1.40	1.37				1.42
8	杨健	3.64	1.45	3.52					5.00	
9	马平均				12.54				2.06	
10	刘正银	1.21					6.71		1.34	1.42
11	王迪明			1.46		1.37		8.88		
12	田小波	1.21			1.40		2.56		4.99	
13	饶毅刚				2.15		3.16		5.37	
14	罗来明			2.91		3.38		2.98		
15	吴传荣	1.21	6.85					1.49		
16	夏建勇	1.21				1.37	1.28		4.99	
17	杨胜波		1.45	5.82						
18	刘远祥						4.44	3.69	1.34	
19	郑本伟		2.91	2.91		2.10				
20	杨培			2.91		3.38		1.49		
21	黄国建	1.21				5.07				1.42
22	周森	1.25	5.05		1.40					
23	赵杰华					2.73		5.53		
24	刘曙光		5.83	1.46						
25	刘志勇		2.23		3.47	2.10				
26	钟姝		1.45		1.40	2.10			2.69	
27	何风		7.96							
28	孙玉廷		2.91	2.35	1.40					
29	余红				4.20				3.32	
30	何文勇						1.96			5.27
31	吴辉			1.46						5.27
32	舒锦霖			1.46		5.07				
33	吕晓舜	1.21					4.75			
34	张仁菲	2.42				1.37			1.34	
35	陈开强			2.40					8.07	
36	谢海文	1.21	1.45	2.35						
37	邓文琴	3.17							1.34	

序号	股东姓名	出资比例（%）								
		通节有限	通水有限	通凯有限	通顺有限	通铜有限	通兴有限	通阳有限	通义有限	通匀有限
38	喻鑫	1.95				3.38	3.16			
39	谭捍华		1.45					5.53		
40	张位华				2.15		3.93			
41	杨万旭		1.45	2.35		1.37				
42	江盛杰			4.23						
43	张晓淑	1.21	2.23					1.49		
44	胡兴尧		2.23		2.15				1.34	
45	凌云		2.23		2.15				1.34	
46	王勇		2.23			2.10	1.28			
47	刘宏力		4.47		4.30				2.69	
48	舒建军		3.60	1.46						
49	温家明	1.21								3.51
50	王瑞甫			1.46			3.16			
51	程焕达			3.80						
52	赵洪元			3.80						
53	李银斌	3.17								
54	韦定超	3.17								
55	杨鸿波	3.17								
56	杜荣维					4.10			1.34	
57	蒋奇志		5.40							
58	王先聪		5.40							
59	吴怀义				5.20					
60	杨静				5.20					
61	余远程				5.20					
62	陈勇					5.07				
63	古红兵								4.99	
64	蒋培洲								4.99	
65	袁志刚								4.99	
66	贾宁			3.52						
67	傅学军	2.93								
68	王佳权	2.93								
69	李东				1.72					3.51
70	张小荣		2.23				1.28		1.34	
71	肖涛									4.93
72	邹燕丽					1.37	3.16			
73	王平					4.19				

序号	股东姓名	出资比例（%）								
		通节有限	通水有限	通凯有限	通顺有限	通铜有限	通兴有限	通阳有限	通义有限	通匀有限
74	鄢霞	1.21		1.46						
75	李全胜						1.28	1.49	1.34	
76	张华									4.25
77	陈略				4.20					
78	邓瑞				1.40				2.69	
79	冯筑					1.37	1.28		1.34	
80	邓道友					1.37	2.56			
81	高植敬						1.28		2.69	
82	余军思			0.75					2.47	
83	陈静萍	1.21								1.42
84	蒙文龙			1.46	1.40					
85	甄喻惠	1.21			1.40					
86	李林					2.10	1.28			
87	程晓慧							3.69		
88	王明山							3.69		
89	张富明							3.69		
90	郑雷							3.69		
91	周宏凌							3.69		
92	邹序五							3.69		
93	李宇航		3.60							
94	邹建华		3.60							
95	柳治国									3.51
96	乔东华									3.51
97	杨承国									3.51
98	尧林									3.51
99	周训华									3.51
100	刘敏				3.47					
101	孙龙声				3.47					
102	王明锋				3.47					
103	向周贵				3.47					
104	阳瑾				3.47					
105	张晓航				3.47					
106	程玉梅					3.38				
107	陈伏冰								3.32	
108	龚尔民								3.32	
109	孙会仁								3.32	

序号	股东姓名	出资比例（%）								
		通节有限	通水有限	通凯有限	通顺有限	通铜有限	通兴有限	通阳有限	通义有限	通匀有限
110	徐涛								3.32	
111	杨俊								3.32	
112	张婧怡								3.32	
113	汪晓霞						3.16			
114	吴毅						3.16			
115	钟润都						3.16			
116	姜明坤			2.35						
117	林晓阳			2.35						
118	刘跃勇			2.35						
119	尹刚			2.35						
120	余洋			2.35						
121	朱元东			2.35						
122	祝军			2.35						
123	杜镔	1.95								
124	石贵军	1.95								
125	吴雷	1.95								
126	吴勇	1.95								
127	张世娟	1.95								
128	吴大章		1.45					1.49		
129	崔炫				1.40			1.49		
130	董小元		1.45							1.42
131	袁馨		1.45				1.28			
132	孙勇					1.37				1.42
133	崔红兵								1.34	1.42
134	孟林						1.28			1.42
135	向祖文					2.73				
136	周振黔							2.57		
137	甘昭成							1.49		1.03
138	段天贤								0.98	1.42
139	施敏								0.98	1.42
140	樊世全							1.49		0.95
141	王晓刚				1.40					
合计		100	100	100	100	100	100	100	100	100

（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东

截至本招股意向书签署日，持有本公司 5%以上股份的主要股东为张林，直接持有本公司 12.6928%的股份。

张林先生，身份证号码：52010219661021****；住所：贵州省贵阳市南明区****。张林先生的简介详见本招股意向书第八节董事、监事、高级管理人员与核心技术人员之“一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（一）董事会成员简介”。

（三）发行人无实际控制人

发行人股东人数较多，股权结构分散。虽第一大股东持股比例为 12.6928%，与其他股东持股比例相差较大，但任何单一股东均不能控制公司董事会半数以上董事的选任，均不能通过股东大会、董事会单独决定公司的经营方针、决策和管理层的任免。公司各股东及董事、高级管理人员在进行公司决策时均单独表达其意见，各股东之间不存在一致行动关系。同时，发行人的股份均为自然人股东持有，且由其本人享有全部股东权利，不存在他人通过投资关系、协议或其他安排实际支配本公司行为的情形。

因此，发行人无实际控制人。

（四）发行人的股份质押或其他有争议的情况

截至本招股意向书签署日，除张晓航所持 31.32 万股股份被冻结外，公司股东持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

九、发行人股本情况

（一）发行人本次发行后的股本变化

本次发行前，公司股本总额为 9,311.36 万股。本次公开发行股票数量为 3,103.7867 万股，占发行后公司股份总数的比例为 25%。

发行前后公司股本结构如下表所示：

序号	股东姓名	本次发行前		本次发行后	
		持股数量 (万股)	持股比例	持股数量 (万股)	持股比例
1	张林	1,181.87	12.6928%	1,181.87	9.5196%
2	贾龙	345.36	3.7090%	345.36	2.7818%
3	漆贵荣	336.12	3.6098%	336.12	2.7073%
4	龙万学	283.28	3.0423%	283.28	2.2817%
5	范贵鹏	279.83	3.0053%	279.83	2.2539%
6	管小青	191.72	2.0590%	191.72	1.5442%
7	薛淑华	190.04	2.0409%	190.04	1.5307%
8	杨健	165.07	1.7728%	165.07	1.3296%
9	马平均	132.66	1.4247%	132.66	1.0685%
10	刘正银	111.14	1.1936%	111.14	0.8952%
11	陈开强	108.13	1.1613%	108.13	0.8710%
12	王迪明	107.51	1.1546%	107.51	0.8660%
13	田小波	104.36	1.1208%	104.36	0.8406%
14	刘宏力	103.02	1.1064%	103.02	0.8298%
15	饶毅刚	101.35	1.0885%	101.35	0.8163%
16	罗来明	95.48	1.0254%	95.48	0.7691%
17	喻鑫	93.96	1.0091%	93.96	0.7568%
18	吴传荣	91.71	0.9849%	91.71	0.7387%
19	夏建勇	91.71	0.9849%	91.71	0.7387%
20	杨胜波	90.37	0.9705%	90.37	0.7279%
21	刘远祥	87.94	0.9444%	87.94	0.7083%
22	郑本伟	83.59	0.8977%	83.59	0.6733%
23	杨培	82.83	0.8896%	82.83	0.6672%
24	黄国建	79.06	0.8491%	79.06	0.6368%
25	周森	76.62	0.8229%	76.62	0.6171%
26	赵杰华	72.28	0.7763%	72.28	0.5822%
27	刘曙光	70.18	0.7537%	70.18	0.5653%
28	刘志勇	70.18	0.7537%	70.18	0.5653%
其他 113 名股东		4,483.99	48.1561%	4,483.99	36.1171%
社会公众股		-	-	3,103.79	25%
合计		9,311.36	100%	12,415.15	100%

（二）本次发行前发行人前十名股东

本次发行前，公司前十名股东均为自然人，持股情况如下表所示：

序号	股东姓名	股份数量（万股）	股权比例（%）
1	张林	1,181.87	12.6928%
2	贾龙	345.36	3.7090%
3	漆贵荣	336.12	3.6098%
4	龙万学	283.28	3.0423%
5	范贵鹏	279.83	3.0053%
6	管小青	191.72	2.0590%
7	薛淑华	190.04	2.0409%
8	杨健	165.07	1.7728%
9	马平均	132.66	1.4247%
10	刘正银	111.14	1.1936%
合计		3,217.09	34.55%

（三）发行人前十名自然人股东及其在发行人处担任职务

本次发行前，公司前 10 名自然人股东及其在发行人处担任职务情况如下：

序号	股东姓名	股份数量（万股）	股权比例	在发行人担任的职务
1	张林	1,181.87	12.6928%	董事长
2	贾龙	345.36	3.7090%	副董事长、党委书记
3	漆贵荣	336.12	3.6098%	董事、总经理
4	龙万学	283.28	3.0423%	副总经理、山地交通灾害防治技术国家地方联合工程实验室主任
5	范贵鹏	279.83	3.0053%	董事、副总工程师、第一勘测设计分院院长
6	管小青	191.72	2.0590%	董事、副总经理、海外事业部部长
7	薛淑华	190.04	2.0409%	-
8	杨健	165.07	1.7728%	副总工程师、桥梁设计分院院长
9	马平均	132.66	1.4247%	总工程师、副总经理
10	刘正银	111.14	1.1936%	-
合计		3,217.09	34.55%	-

（四）股东中战略投资者情况

公司股东中无战略投资者。

（五）本次发行前各股东之间的关联关系

本次发行前，公司各股东之间不存在关联关系。

（六）股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

股东所持股份的自愿锁定承诺详见本招股意向书重大事项提示之“四、关于股份锁定的承诺”。

（七）发行人曾存在终极股东数量超过二百人情况

发行人曾存在终极股东超过两百人的情况。除此之外，发行人不存在工会持股、职工持股会持股、信托持股及委托持股的情况。

1、终极股东超过两百人的形成原因

交勘院改制时，贵州省交通厅下发《关于同意对贵州省交通规划勘察设计研究院改制的批复》（黔交办[2009]14号），确定交勘院的改制形式为国有资本整体退出，改制为全员持股的股份有限公司，交勘院据此制定了《整体改制股权设置方案》。

为满足《公司法》对发起人数量的规定，交勘院符合认股条件且自愿认购股份的405名职工于2010年3月至4月成立九家投资公司作为勘设股份的发起人。

2010年4月，九家投资公司共同签署了《发起人协议书》，设立勘设股份，因此勘设股份的终极股东超过200人。

2、终极股东超过两百人的清理情况

2011年九家投资公司股东采用包括夫妻持股合并、家庭成员持股合并、自由转让的方式，使发行人终极股东人数降至146人。在此过程中，发行人保存了每笔转让的股权转让协议、公证书、支付凭证等资料。终极股东超过两百人事项的清理，程序合法，不存在现时或潜在争议或纠纷。

3、中介机构核查情况

保荐机构及发行人律师对改制方案、职工代表大会决议、过程批复、出资凭证、股权转让协议、公证书、款项支付凭证、死亡和继承权文件等资料进行了核查。

保荐机构及发行人律师对发行人目前的 141 名股东全部进行了访谈。

保荐机构及发行人律师对曾经的 264 名股东中的 258 人进行了访谈（其中周潇既是周德锐股权的继承人，又是曾经的股东，故访谈总计 259 人次）。

被访谈人员均通过亲笔签名的方式，对交易的真实性表示认可，确认除夫妻间转让外股权转让款均已支付完毕，确认放弃因九家投资公司其他股东转让股权形成的优先购买权，确认股权转让交易已经履行完毕，确认不存在任何争议或纠纷、不存在代持或其他利益安排等情况。

十、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工人数及员工结构

本集团员工人数 2014 年末为 1,737 人，2015 年末为 1,677 人，2016 年末为 1,881 人。具体情况如下：

项目	2014.12.31	2015.12.31	2016.12.31
本集团职工人数	1,737	1,677	1,881
其中：存在劳动关系的职工人数	1,572	1,639	1,795
退休返聘人员	19	16	29
劳务派遣人员	109	4	0
实习人员	37	18	57

截至 2016 年 12 月 31 日，与本集团存在劳动关系的职工共有 1,795 人，按年龄分布、受教育程度、专业结构和职称分类如下：

1、按年龄分布划分

年龄	30 岁以下	31—40 岁	41—50 岁	50 岁以上	合计
人数	746	548	315	186	1,795
比例	41.6%	30.5%	17.5%	10.4%	100%

2、按受教育程度划分

学历	大专及以下	本科	硕士及以上	合计
人数	784	752	259	1,795

比例	43.7%	41.9%	14.4%	100%

3、按专业结构划分

岗位	科研设计人员	管理人员	经营人员	合计
人数	1,524	37	234	1,795
比例	84.9%	2.1%	13.0%	100%

4、按职称划分

职称	初级职称及以下	中级职称	高级职称	合计
人数	980	497	318	1,795
比例	54.6%	27.7%	17.7%	100%

(二) 公司员工社会保障情况

1、社会保险和住房公积金的办理情况

报告期内，本集团社保及公积金缴纳人数情况如下：

时点	职工人数	社会保险				住房公积金			
		缴纳人数	缴纳比例	未缴人数	未缴比例	缴纳人数	缴纳比例	未缴人数	未缴比例
2016.12.31	1,795	1,574	87.69%	221	12.31%	1,089	60.67%	706	39.33%
2015.12.31	1,639	1,461	89.14%	178	10.86%	1,058	64.55%	581	35.45%
2014.12.31	1,572	1,227	78.05%	345	21.95%	944	60.05%	628	39.95%

报告期内，本集团社会保险缴纳情况汇总如下：

社会保险缴纳情况		2016. 12. 31	2015. 12. 31	2014. 12. 31
员工人数		1, 795	1, 639	1, 572
实际缴纳人数		1, 574	1, 461	1, 227
未缴纳人数		221	178	345
其中：	原单位缴纳	44	57	37
	个人灵活就业参保	35	2	0
	新入职未缴纳	76	15	22
	个人意愿不缴纳	55	60	278
	离职人员已停保	7	0	1
	超龄无法参保	3	44	7
	原单位缴纳停保后未通知本人漏缴	1	0	0

	实际未缴纳	0	0	0

报告期内，本集团公积金缴纳情况汇总如下：

公积金缴纳情况		2016. 12. 31	2015. 12. 31	2014. 12. 31
员工人数		1, 795	1, 639	1, 572
实际缴纳人数		1, 089	1, 058	944
未缴纳人数		706	581	628
其中：	原单位缴纳	7	19	19
	新入职未缴纳	1	4	0
	个人意愿不缴纳	76	15	10
	已在项目驻地提供了长期住房	622	543	598
	实际未缴纳	0	0	1

本集团目前正采取积极措施完善员工的社保和公积金缴纳工作，说服因个人意愿不缴纳的员工在公司参保，并积极配合员工办理社保和公积金转移手续，鉴于户籍在异地的员工不愿在贵阳市本地参保的，采用本集团所辖的外埠分公司在异地参保等方式解决。

陆通公司因其业务的特性，员工工作地点随项目的不同而变化，并在项目所在地招聘当地监理人员，导致从业人员的流动性较大，加上监理业务板块的员工大多不是贵州籍，跨省办理社保转移手续繁杂，原单位缴纳的社保部分转移后纳入社会统筹，只能转移个人部分；退休后在异地享受社保待遇诸多不便等原因，在贵阳市缴纳社会保险的意愿较低，陆通公司维持其在原单位或个人缴纳社会保险，并在其薪资中包含了社保部分；针对上述情况，陆通公司将针对项目较为集中的如广西省，拟成立广西分公司，在当地社会保障部门开户，纳入当地社保缴费，以解决和完善员工的社保缴纳工作；陆通公司从业人员流动性较大。为提高服务质量，从严监管，原则上要求新员工有 3-6 个月的考察期，待其考察合格后，方为其办理社保手续，截止 2017 年 2 月，陆通公司员工人数 675 人，已缴纳社保人数已达到 549 人。

在公积金缴纳方面，由于陆通公司部分员工户籍不在贵州省，购买公积金的意愿较低，陆通公司已在项目工地集中为员工提供住宿条件，并积极采取措施，说服员工缴纳公积金。

2、缴费比例

报告期内，公司及子公司社保及公积金缴纳比例如下：

（1）勘设股份（母公司）

项目	2016 年 5-12 月		2016 年 1-4 月		2015 年 10-12 月		2015 年 3-9 月		2015 年 1-2 月		2014 年	
	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人
养老保险	19%	8%	20%	8%	20%	8%	20%	8%	20%	8%	20%	8%
失业保险	1%	0.5%	1.5%	0.5%	1.5%	0.5%	1.5%	0.5%	2%	1%	2%	1%
医疗保险	13.08%	2%+4元	13.08%	2%+4元	12.95%	2%+4元	12.95%	2%+4元	12.95%	2%+4元	13.39%	2%+4元
生育保险 ^注	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\
工伤保险	0.5%	\	0.5%	\	0.6%	\	0.6%	\	0.6%	\	0.6%	\
住房公积金	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%

注：发行人医疗保险纳入贵州省省级医疗保险，省级医疗保险不单独设立生育保险，纳入医疗保险报销女职工生育期的费用。

注：发行人 6 家分公司体量较小，未单独列示社保公积金缴纳比例。

（2）虎峰公司

项目	2016 年 5-12 月		2016 年 1-4 月		2015 年 10-12 月		2015 年 3-9 月		2015 年 1-2 月		2014 年	
	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人
养老保险	19%	8%	20%	8%	20%	8%	20%	8%	20%	8%	20%	8%
失业保险	1%	0.5%	1.5%	0.5%	1.5%	0.5%	1.5%	0.5%	2%	1%	2%	1%
医疗保险	7.5%	2%	7.5%	2%	7.5%	2%	7.5%	2%	7.5%	2%	7.5%	2%
生育保险	0.5%	\	0.5%	\	0.7%	\	0.7%	\	0.7%	\	0.7%	\
工伤保险	1.1%	\	1.1%	\	1.2%	\	1.2%	\	1.2%	\	1.2%	\
住房公积金	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%

（3）陆通公司

项目	2016 年 5-12 月		2016 年 1-4 月		2015 年 10-12 月		2015 年 3-9 月		2015 年 1-2 月		2014 年	
	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人
养老保险	19%	8%	20%	8%	20%	8%	20%	8%	20%	8%	20%	8%
失业保险	1%	0.5%	1.5%	0.5%	1.5%	0.5%	1.5%	0.5%	2%	1%	2%	1%
医疗保险	7.5%	2%	7.5%	2%	7.5%	2%	7.5%	2%	7.5%	2%	7.5%	2%
生育保险	0.5%	\	0.5%	\	0.7%	\	0.7%	\	0.7%	\	0.7%	\

工伤保险	1%	\	1%	\	1.2%	\	1.2%	\	1.2%	\	1.2%	\
住房公积金	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%

(4) 宏信达

项目	2016 年 5-12 月		2016 年 1-4 月		2015 年 10-12 月		2015 年 3-9 月		2015 年 1-2 月		2014 年	
	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人
养老保险	19%	8%	20%	8%	20%	8%	20%	8%	20%	8%	20%	8%
失业保险	1%	0.5%	1.5%	0.5%	1.5%	0.5%	1.5%	0.5%	2%	1%	2%	1%
医疗保险	7.5%	2%	7.5%	2%	7.5%	2%	7.5%	2%	7.5%	2%	7.5%	2%
生育保险	0.5%	\	0.5%	\	0.7%	\	0.7%	\	0.7%	\	0.7%	\
工伤保险	1.6%	\	1.6%	\	1.2%	\	1.2%	\	1.2%	\	1.2%	\
住房公积金	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%

(5) 宏信创达

项目	2016 年	
	单位	个人
养老保险	20%	8%
失业保险	1%	0.5%
医疗保险	7.5%	2%
生育保险	0.5%	\
工伤保险	0.5%	\
住房公积金	12%	12%

(6) 岩土公司

项目	2016 年 5-9 月		2016 年 1-4 月		2015 年 10-12 月		2015 年 3-9 月		2015 年 1-2 月		2014 年	
	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人
养老保险	19%	8%	20%	8%	20%	8%	20%	8%	20%	8%	20%	8%
失业保险	1%	0.5%	1.5%	0.5%	1.5%	0.5%	1.5%	0.5%	2%	1%	2%	1%
医疗保险	7.5%	2%	7.5%	2%	7.5%	2%	7.5%	2%	7.5%	2%	7.5%	2%
生育保险	0.5%	\	0.5%	\	0.7%	\	0.7%	\	0.7%	\	0.7%	\
工伤保险	1.1%	\	1.1%	\	1.2%	\	1.2%	\	1.2%	\	1.2%	\
住房公积金	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%

注：2016 年发行人吸收合并岩土公司，人员由发行人承接，其社保公积金已于 2016 年 9 月转移至发行人。

3、缴纳总额

报告期内，本集团缴纳及为员工代扣代缴的社会保险、住房公积金的金额如下：

单位：万元

项目		2016 年度	2015 年度	2014 年度
社会保险（包括养老、失业、医疗、生育、工伤）	企业部分	1,949.95	1,912.32	1,632.86
	个人部分	645.78	602.27	538.38
住房公积金	企业部分	1,059.70	1,018.88	808.22
	个人部分	1,059.70	1,018.88	808.22
小计	企业部分	3,009.65	2,931.20	2,441.08
	个人部分	1,705.48	1,621.15	1,346.60
总计		4,715.13	4,552.35	3,787.68

4、补缴对发行人经营业绩的影响

经测算，如果由于社会保险及住房公积金主管部门要求公司需对报告期内的社会保险及住房公积金进行补缴，报告期内需补额金额及对公司净利润的影响如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
补缴金额	235.66	155.20	238.70
净利润	16,058.92	10,663.14	15,080.96
补缴金额占净利润的比例	1.47%	1.46%	1.58%

注：补缴金额=当年缴纳基数×公司部分缴纳比例×未缴纳人数

补缴金额对报告期内经营成果的影响较小，不会影响本集团生产经营以及本次发行的发行条件。

发行人、虎峰公司、宏信达、岩土公司、陆通公司和宏信创达已经取得贵州省社会保险事业局、贵阳市社会保险收付管理中心、贵阳市人力资源与社会保障局或贵阳市白云区社会保险收付管理中心出具的合法合规证明。

发行人、虎峰公司、陆通公司、宏信达、宏信创达已经取得贵州省住房资金管理中心或贵阳市住房公积金管理中心出具的合法合规证明。

发行人现有 141 名股东承诺，对于公司及子公司在报告期内因未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金而可能产生的全部费用，包括但不限于应有权部门要求由公司及其子公司为员工补缴社会保险、住房公积金或因未缴该等社会保险、住房公积金而承担的罚款、滞纳金以及赔偿等费用，将按截至 2015 年 6 月 30 日所持公司

股份比例，无条件补偿公司及子公司承担的全部费用，保证公司不因此而遭受任何损失。

（三）薪酬制度与薪酬水平

1、薪酬制度

本集团董事、监事薪酬由董事会薪酬与考核委员会根据《贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司董事、监事绩效考核办法》提出方案，经股东大会审议通过后实施。

本集团高级管理人员、中层及普通职工的薪酬主要根据《贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司薪酬管理制度》、《贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司人力资源相关管理制度配套实施办法》的规定，依据公司实际整体经营状况及各职工的岗位、能力、绩效等主要付酬要素分别计算其基本工资、岗级工资、津补贴以及绩效奖金。管理类岗位人员薪酬主要由岗级工资及绩效奖金构成，其中岗级工资根据职工的职务、工作年限、学历、职称、执业资格等确定岗级，进而由岗级工资对照表进行确定，绩效奖金根据其绩效等级系数以及年度考核等级进行加权计算，与本集团当期新承接业务额及回款相挂钩。技术类岗位人员的薪酬主要由工时工资构成，依据其工作能力、工作效率、项目角色、工作量等决定。

2、薪酬水平

本集团 2014 年至 2016 年薪酬支付总额（税前）分别是 30,891.24 万元、36,064.21 万元和 34,890.56 万元，年复合增长率为 6.28%，具体情况如下：

单位：万元

项目		2016 年度 平均薪酬	2015 年度 平均薪酬	2014 年度 平均薪酬
级别 ^{注 1}	高层员工	110.85	130.15	121.24
	中层员工	60.05	60.65	61.16
	普通员工	15.81	18.43	15.83
岗位 ^{注 2}	管理人员	28.85	35.67	25.7
	经营人员	24.55	20.41	17.8
	科研设计人员	17.87	20.27	18.63
员工平均薪酬		19.44	22.00	19.65
当地平均薪酬 ^{注 3}			5.85	5.43

注 1：级别分类，高层员工为发行人的非独立董事、员工监事、高级管理人员；中层员工为高级管理人员以下任命为各部门、分公司管理人员、以及子公司的董监高；普通员工为高层员工和中层员工以外的其他员工。

注 2：管理人员为从事行政管理工作的人员；经营人员为从事市场经营活动工作的人员；科研设计人员为从事科研、设计等生产工作的人员。

注 3：根据历年贵州省人力资源与社会保障厅发布的《贵州省人力资源和社会保障事业统计公报》，取全省收入水平最高的贵阳市地区的在岗年平均工资（2016 年数据尚未公布）。

3、未来薪酬制度及水平变化趋势

本集团目前没有改变当前及上市后职工薪酬政策的计划。上市后，公司将继续执行《贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司薪酬管理制度》和《贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司人力资源相关管理制度配套实施办法》等规定，董事会薪酬考核委员会也没有提出关于公司上市后改变现有董事、监事薪酬及绩效考核的专业意见。

十一、持有 5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况

（一）关于招股意向书真实性的承诺

参见本招股意向书重大事项提示之“三、关于招股意向书真实性的承诺”。

（二）关于股份锁定的承诺

参见本招股意向书重大事项提示之“四、关于股份锁定的承诺”。

（三）关于股票上市后三年内稳定公司股价的承诺

参见本招股意向书重大事项提示之“五、发行人、前 28 名股东、非独立董事、高级管理人员关于股票上市后三年内稳定公司股价的承诺”。

（四）关于减持价格的承诺

参见本招股意向书重大事项提示之“七、关于减持价格的承诺”。

（五）关于持股意向、减持意向的承诺

持股 5%以上的股东张林先生出具了关于持股意向和减持意向的承诺，参见本招股意向书重大事项提示之“八、关于持有发行人 5%以上股份的股东持股意向和减持意向的承诺”。

（六）对避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，维护发行人及其中小股东的利益，公司前 5 大股东张林、贾龙、漆贵荣、龙万学、范贵鹏分别出具了避免同业竞争的承诺函，参见本招股意向书第七节同业竞争与关联交易之“二、同业竞争”之“（二）关于避免同业竞争的承诺”。

（七）对规范和减少关联交易的承诺

作为公司股东的董事、高级管理人员出具了对规范和减少关联交易的承诺函，参见本招股意向书第七节同业竞争与关联交易之“九、规范和减少关联交易的措施”。

（八）其他重要承诺

1、公司 141 名股东出具承诺，对于公司及子公司在报告期内因未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金而可能产生的全部费用，包括但不限于应有权部门要求由公司及其子公司为员工补缴社会保险、住房公积金或因未缴该等社会保险、住房公积金而承担的罚款、滞纳金以及赔偿等费用，将按照截至 2015 年 6 月 30 日所持勘设股份股份比例无条件补偿公司及子公司承担的全部费用，保证公司不因此而遭受任何损失。

2、为避免发行人可能因不符合高新技术企业认定条件而遭受税收追缴风险，公司 141 名股东出具承诺，勘设股份若出现经有关主管部门认定不符合高新技术企业认定条件而遭受处罚、被要求补缴税款的情况，将按照截至 2015 年 6 月 30 日所持勘设股份股份比例无条件以个人自有财产承担经有关主管部门认定并要求勘设股份缴纳、补缴的全部处罚款项、补缴税款等，以及由上述事项产生的应由勘设股

份负担的其他所有相关费用。

3、为防止承担维护修缮虎峰别墅义务而给投资者带来损失，发行人 141 名股东承诺，发行人因承担虎峰别墅的维护修缮义务而发生的费用，将按照 2015 年 6 月 30 日所持勘设股份股份的比例承担。

（九）上述承诺的履行情况

截至本招股意向书签署日，本公司持有 5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员不存在违反上述承诺、侵害本公司利益的行为。

第六节 业务和技术

一、本集团的主营业务及其变化情况

（一）主营业务

本集团主营业务为工程咨询与工程承包业务，覆盖公路、市政、建筑、水运等行业，主要提供公路、桥梁、隧道、岩土、机电、市政、建筑、港口与航道等领域的勘察、设计、咨询、试验检测、监理、施工、总承包等工程技术服务。

核心业务是公路行业工程咨询与工程承包业务。

1、工程咨询

工程咨询业务包括勘察设计、工程监理、试验检测及其他工程咨询。

（1）勘察设计，本集团可提供公路、市政、建筑、水运行业的工程勘察、初步设计、施工图设计和作为独立第三方提供的勘察设计咨询服务。

（2）工程监理，本集团可提供交通建设工程的监理业务，即对项目的质量、进度、费用全过程控制的服务，并对工程建设相关方的关系进行协调，履行建设工程安全生产管理法定职责等相关咨询服务。

（3）试验检测，本集团可提供建设工程领域的相关试验检测技术服务，包括原材料及半成品试验检测、结构与构件检测、地基与基础工程检测、施工期监测监控、中间质量督查、交竣工验收检测、运营期健康检（监）测等。

（4）本集团还可提供项目管理、规划研究、预工可研究、节能评估、地灾安全技术评价、社会风险评估、安全评估、工可咨询、项目后评估等其他工程咨询服务。

2、工程承包

本集团可提供公路、建筑、市政公用、港口与航道等类别的工程总承包及工程施工服务，按照合同约定，承担工程项目的采购、施工、试运行等服务，并对承包工程的质量、安全、工期、造价负责。

（二）主营业务未发生重大变化

交勘院成立于 1958 年，原系隶属于贵州省交通厅的全额拨款事业单位。2001 年事改企为全民所有制企业，仍由贵州省交通厅代表贵州省政府履行出资人职责。2010 年勘设股份成立后，承继了交勘院的全部资产、负债与业务。

随着资质覆盖范围的不断增加，本集团业务承接能力也不断提高，但本集团始终以交通领域的工程技术服务为主营业务，主营业务不曾发生重大变化。

二、本集团所处行业的基本情况

（一）本集团所处行业

根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），本集团主营业务所属行业为“科学研究和技术服务业”（代码 M）中的“专业技术服务业”（代码 M74）。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），本集团工程咨询业务所属行业为“专业技术服务业”（代码 M74）中的“工程技术”（代码 M748），包括工程勘察设计、工程管理服务 and 规划管理；工程总承包业务所属行业为“土木工程建筑业”（代码 E48）中的“公路工程建设”（代码 E4812）。

考虑到本集团目前主要工程施工总承包资质为贰级，且业务以配合工程咨询为主。2014 年至 2016 年，本集团工程咨询业务收入占比分别为 62.30%、61.90%和 66.57%，故本集团按专业技术服务业进行归类。

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，本集团所从事的工程咨询服务（包括规划编制与咨询、投资机会研究、可行性研究、评估咨询、工程勘察设计、工程和设备监理、工程项目管理等）属于鼓励类产业。

（二）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规及政策

1、行业主管部门与协会

工程技术服务行业企业开展业务须取得相应企业资质并配备满足数量的相应专业人员。

工程技术服务行业的主管部门主要是住建部、交通部、发改委、质检总局等，采用分级管理模式。

国家及地方住建部门主要对工程勘察资质、工程设计资质、施工总承包资质、部分行业的工程监理和检验检测资质进行监督管理。

国家及地方交通部门负责公路水运工程监理资质、公路水运工程检验检测资质和公路养护工程施工资质的监督管理。

国家及地方发改委负责工程咨询单位资格的监督管理。

国家质检总局负责检验检测等业务相关的计量认证。

除企业资质管理外，国家还对工程咨询行业从业人员实行注册执业资格制度。目前已经实行的有注册咨询工程师（投资）、注册城市规划师、注册建筑师、注册土木工程师、注册结构工程师、注册造价工程师、注册监理工程师等，今后还将扩大到各主要专业领域。各专业从业人员将通过国家组织的考试取得执业资格并在主管部门注册，按执业范围开展工作，接受定期培训教育，以保持其执业资格和能力。

此外，工程技术服务行业还有很多全国及地方协会组织，负责制定技术标准、发布行业信息、资质评审、开展学术交流、出版专业期刊、评选优秀奖项等内容。主要包括中国工程咨询协会、中国勘察设计协会、中国公路勘察设计协会、中国公路学会、中国水运建设行业协会、中国交通建设监理协会、贵州省公路学会、贵州省工程勘察设计协会等。

2、资质与资格

（1）工程设计资质

根据住建部制定的《工程设计资质标准》（2007年修订本），工程设计资质分为

工程设计综合资质、工程设计行业资质、工程设计专业资质和工程设计专项资质。

工程设计综合资质只设甲级，覆盖所有行业、专业和专项资质。

按照市场准入制度和专业化分工，工程设计业务领域被划分成 21 个行业，如公路、水运、市政、建筑、冶金、电力、机械、商物粮、水利等，对应设置 21 个行业资质。每个行业下设有若干专业。行业和专业资质一般只有甲乙两个级别，部分行业或专业设丙级或丁级资质。

21 个大行业中，每个大行业下设有若干专业资质。发行人主营业务涉及行业的资质管理情况如下：

1) 公路行业。公路行业的设计资质，包括公路行业资质和 4 项专业资质（公路、特大桥梁、特长隧道、交通工程）。公路行业的行业资质为甲级资质，可以从事公路行业全部的专业设计业务。取得专业资质的，只能从事本专业的相应规模的设计业务。

资质等级与规模限制之间的关系见下表：

设计资质		设计类型与 资质等级	设计规模	对应规模
行业资质		甲级	本行业不受限制	不受限制
专业 资质	公路	甲级	本专业不受限制	不受限制
		乙级	中、小型	二级公路及其交通安全设施
		丙级	小型	三级、四级公路及其交通安全设施
		甲级	本专业不受限制	不受限制
	特大桥梁	甲级	本专业不受限制	不受限制
	特长隧道	甲级	本专业不受限制	不受限制
	交通工程	甲级	本专业不受限制	不受限制
		乙级	中型	二级公路的收费系统及管理、养护、服务设施

2) 市政行业。市政行业的设计资质，包括行业资质和 11 项专业资质（行业资质[燃气工程、轨道交通工程除外]和给水工程、排水工程、城镇燃气工程、热力工程、道路工程、桥梁工程、城市隧道工程、公共交通工程、载人索道、轨道交通工程、环境卫生工程）。市政行业的行业资质分为甲级和乙级，可从事市政行业全部的专业设计业务，但乙级资质有规模限制。取得专业资质的，只能从事本专业的相应规模的设计业务。

资质等级与规模限制之间的关系见下表：

设计资质	设计类型与资质等级	设计规模	对应规模
行业资质	甲级	本行业不受限制	不受限制
	乙级	中、小型	中、小型
专业资质	道路工程	甲级	本专业不受限制
		乙级	中、小型
		丙级	小型
	桥梁工程	甲级	本专业不受限制
		乙级	单跨<40 米，总长<100 米的桥梁
	轨道交通工程	甲级	本专业不受限制
.....			

3) 建筑行业。建筑行业的设计资质，包括行业资质和 2 项专业资质（建筑工程、人防工程）。建筑行业的行业资质分为甲级和乙级，可以从事建筑行业全部的专业设计业务，但乙级资质有规模限制。取得专业资质的，只能从事本专业的相应规模的设计业务。

资质等级与规模限制之间的关系见下表：

设计资质	设计类型与资质等级	设计规模	对应规模
行业资质	甲级	本行业不受限制	不受限制
	乙级	中、小型	中、小型
专业资质	甲级	本专业不受限制	不受限制
	乙级	中、小型	一般公共建筑（单体建筑面积≤20000 m ² ；建筑高度≤50m）；住宅宿舍≤20 层；住宅小区工厂生活区≤30 万 m ² 规划设计；地下工程 ≤1 万 m ²
	丙级	小型	一般公共建筑（单体建筑面积≤5000 m ² ；建筑高度≤24m）；住宅宿舍≤12 层
	丁级	小型	一般公共建筑（单体建筑面积≤2000 m ² ；建筑高度≤12m）；住宅宿舍≤4 层；厂房和仓库跨度≤12m；构筑物（高度≤20m 烟囱；容量<

				50m ³ 水塔；容量<300m ³ 水池；直径<6m 料仓)；
	人防工程	甲级	本专业不受限制	不受限制
		乙级	中、小型	人防疏散干道、支干道及人防连接通道等人防配套工程

4) 水运行业。水运行业的设计资质，包括行业资质和 6 项专业资质（港口工程、航道工程、通航建筑工程、修造船厂水工工程、港口装卸工艺、水上交通管制工程）。水运行业的行业资质分为甲级和乙级，可以从事水运行业全部的专业设计业务，但乙级资质有规模限制。取得专业资质的，只能从事本专业的相应规模的设计业务。

资质等级与规模限制之间的关系见下表：

设计资质		设计类型与 资质等级	设计规模	对应规模
行业资质		甲级	本行业不受限制	不受限制
		乙级	中、小型	中、小型
专业 资质	港口工程	甲级	本专业不受限制	不受限制
		乙级	中、小型	集装箱码头：沿海<50000 吨； 内河：500~1000 吨
	航道工程	甲级	本专业不受限制	不受限制
		乙级	中、小型	沿海：<50000 吨级； 内河：300~1000 吨级
	通航建筑 工程	甲级	本专业不受限制	不受限制
		乙级	中、小型	渠化枢纽、船闸：<1000 吨级
	修造船厂 水工工程	甲级	本专业不受限制	不受限制
		乙级	中、小型	船坞：<3000 吨位
	港口装卸 工艺	甲级	本专业不受限制	不受限制
		乙级	中型	中型港口
	水上交通 管制工程	甲级	本专业不受限制	不受限制
		乙级	中型	航标工程：<1000 万元

此外，还有 8 个专项资质，是为适应和满足行业发展的需要，对已形成产业的专项技术独立进行设计以及设计、施工一体化而设立的资质。

取得工程设计综合资质的企业，可以承接各行业、各等级和各专项的建设工程设计业务；取得其他资质的企业，只能在相应等级及相应范围内承接业务。

具有工程设计资质的企业，可从事资质证书许可范围内的相应的工程总承包、工程项目管理和相关的技术、咨询与管理服务。

（2）工程勘察资质

根据《建设工程勘察设计资质管理规定》（建设部令第 160 号），工程勘察资质分为工程勘察综合资质、工程勘察专业资质、工程勘察劳务资质。

工程勘察综合资质只设甲级；工程勘察专业资质设甲级、乙级，根据工程性质和技术特点，部分专业可以设丙级；工程勘察劳务资质不分等级。

取得工程勘察综合资质的企业，可以承接各专业（海洋工程勘察除外）、各等级工程勘察业务；取得其他资质的企业，只能在相应等级相应专业范围内承接业务；取得工程勘察劳务资质的企业，可以承接岩土工程治理、工程钻探、凿井等工程勘察劳务业务。

（3）工程承包资质

根据建设部《关于印发<建筑业企业资质标准>的通知》（建市[2014]159 号），建筑业企业资质分为施工总承包资质、专业承包资质、施工劳务资质三个序列。施工总承包序列设有 12 个类别（建筑、公路、铁路、市政公用等），一般分为 4 个等级（特级、一级、二级、三级）；专业承包序列设有 36 个类别，一般分为 3 个等级（一级、二级、三级）；施工劳务序列不分类别和等级。

获得施工总承包资质的企业可以对承接工程自行施工，也可以实施专业工程分包和劳务作业分包；获得专业承包资质的企业，可以承接施工总承包企业分包的专业工程或者建设单位发包的专业工程，所承接的工程可以自行施工，也可以将劳务作业分包给具有相应劳务分包资质的劳务分包企业；获得劳务分包资质的企业，可以承接施工总承包企业或者专业承包企业分包的劳务作业。

（4）工程咨询资格

根据《工程咨询单位资格认定办法》（发改委令第 29 号），工程咨询单位资格包括资格等级、咨询专业和服务范围三部分。资格等级分为甲级、乙级、丙级。咨询专业分为公路，铁路，城市轨道交通，民航，火电，水文地质、工程测量、岩土工程，港口河海工程，市政公用工程，建筑，城市规划等 31 个专业。资格服务范

围包括以下 8 项内容：①规划咨询（含行业、专项和区域发展规划编制、咨询）；②编制项目建议书（含项目投资机会研究、预可行性研究）；③编制项目可行性研究报告、项目申请报告和资金申请报告；④评估咨询：含项目建议书、可行性研究报告、项目申请报告与初步设计评估，以及项目后评价、概预决算审查等；⑤工程设计；⑥招标代理；⑦工程监理、设备监理；⑧工程项目管理（含工程项目的全过程或若干阶段的管理服务）。

（5）公路水运工程监理资质

根据《工程监理企业资质管理规定》（建设部令第 158 号），工程监理企业资质分为综合资质、专业资质和事务所资质。其中，专业资质按照工程性质和技术特点划分为若干工程类别。综合资质、事务所资质不分级别。专业资质分为甲级、乙级；其中，房屋建筑、水利水电、公路和市政公用专业资质可设立丙级。

根据《公路水运工程监理企业资质管理规定》（交通部令 2015 年第 4 号），工程监理企业必须依法取得交通主管部门颁发的《交通建设工程监理企业资质等级证书》才能开展相应的工程监理业务。公路、水运工程监理企业资质按专业划分为公路工程和水运工程两个专业。公路工程专业监理资质分为甲级、乙级、丙级三个等级和特殊独立大桥专项、特殊独立隧道专项、公路机电工程专项；水运工程专业监理资质分为甲级、乙级、丙级三个等级和水运机电工程专项。公路、水运工程监理企业应当按照其获得的资质等级和业务范围开展监理业务。

（6）公路水运试验检测资质

根据《公路水运工程试验检测管理办法》（交通部令 2005 年第 12 号）规定，公路水运工程试验检测机构，分为公路工程和水运工程专业。公路工程专业分为综合类和专项类。公路工程综合类设甲、乙、丙三个等级。公路工程专项类分为交通工程和桥梁隧道工程。水运工程专业分为材料类和结构类。水运工程材料类设甲、乙、丙三个等级。水运工程结构类设甲、乙二个等级。

取得《公路水运工程试验检测机构等级证书》的检测机构在证书注明的项目范围内出具的试验检测报告，可以作为公路水运工程质量评定和工程验收的依据。取得证书的检测机构，可设立工地临时试验室，承担相应公路水运工程的试验检测业务，并对其试验检测结果承担责任。

3、行业主要法律法规及政策

目前,我国已基本形成了包含行业资质管理、行业业务标准、行业质量管理等方面多层次的法律法规和政策体系。目前对本集团所从事的工程技术服务业务较为重要的法律法规如下:

序号	法律法规名称	实施时间	文件编号
1	建筑业企业资质管理规定	2015.3.1	建设部令第 22 号
2	中华人民共和国建筑法	2011.7.1	国家主席令第 46 号
3	中华人民共和国道路交通安全法	2011.5.1	国家主席令第 47 号
4	建设工程勘察设计资质管理规定	2007.9.1	建设部令第 160 号
5	工程监理企业资质管理规定	2007.8.1	建设部令第 158 号
6	公路工程设计变更管理办法	2005.7.1	交通部令 2005 年第 5 号
7	工程咨询单位资格认定办法	2005.3.4	国家发改委令第 29 号
8	公路水运工程试验检测管理办法	2005.12.1	交通部令 2005 年第 12 号
9	中华人民共和国公路法	2004.8.28	国家主席令第 19 号
10	中华人民共和国行政许可法	2004.7.1	国家主席令第 7 号
11	建设工程安全生产条例	2004.2.1	国务院令第 393 号
12	公路水运工程监理企业资质管理规定	2015.5.12	交通部令 2015 年第 4 号
13	工程建设项目勘察设计招标投标办法	2003.8.1	国家发改委等 8 部委令第 2 号
14	中华人民共和国安全生产法	2014.12.1	国家主席令第 13 号
15	建设工程勘察设计管理条例	2015.6.12	国务院令第 662 号
16	工程建设项目招标范围和规模标准规定	2000.5.1	国家计委令第 3 号
17	建设工程质量管理条例	2000.1.30	国务院令第 279 号
18	中华人民共和国招标投标法	2000.1.1	国家主席令第 21 号
19	中华人民共和国招标投标法实施条例	2012.2.1	国务院令第 613 号
20	建设项目环境保护管理条例	1998.11.29	国务院令第 253 号
21	公路工程建设项目招标投标管理办法	2016.2.1	交通部令 2015 年第 24 号

目前对本集团所从事的工程技术服务业务较为重要的政策如下:

(1) 国家政策

时间	颁布单位	政策法规名称	重要内容
2016.3	国家发改委、交通部	交通基础设施重大工程建设三年行动计划	2016-2018 年,拟重点推进铁路、公路、水路、机场、城市轨道交通项目 303 项,涉及项目总投资约 4.7 万亿元,以完善快速交通网、基础交通网、城际城市交通网为重点。重点支持中西部地区、贫困地区和城市群地区建设。
2012.1	国务院	关于进一步促进贵	提出贵州到 2020 年,基本建成适应经济社会发展

时间	颁布单位	政策法规名称	重要内容
		州经济社会又好又快发展的若干意见	的现代综合交通运输体系，综合竞争力显著增强，城镇化水平大幅提高，城乡居民收入显著提高，实现全面建设小康社会奋斗目标。
2016.03	国务院	中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要	拓展基础设施建设空间，加快完善安全高效、智能绿色、互联互通的现代基础设施网络。坚持网络化布局、智能化管理、一体化服务、绿色化发展，建设国内国际通道联通、区域城乡覆盖广泛、枢纽节点功能完善、运输服务一体高效的综合交通运输体系。
2015.10	党中央	中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议	拓展基础设施建设空间。实施重大公共设施和基础设施工程。实施网络强国战略，加快构建高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施。加快完善水利、铁路、公路、水运、民航、通用航空、管道、邮政等基础设施网络。
2012.11	党中央	党的十八大	提出全面建成小康社会和全面深化改革开放总体的目标，为今后一个时期国家加快现代综合交通运输体系建设，实现全面建成小康社会指明方向。
2014.9	国务院	长江经济带	提出依托长江黄金水道，高起点高水平建设综合交通运输体系，推动上中下游地区协调发展、沿海沿江沿边全面开放，构建横贯东西、辐射南北、通江达海、经济高效、生态良好的长江经济带。
2013.9	党中央	“一带一路”战略倡议	提出沿线国家宜加强基础设施建设规划、技术标准体系的对接，共同推进国际骨干通道建设，逐步形成连接亚洲各次区域以及亚欧非之间的基础设施网络。
2013.2	住建部	关于进一步促进工程勘察设计行业改革与发展若干意见	提出促进大型设计企业向具有项目前期咨询、工程总承包、项目管理和融资能力的工程公司或工程设计咨询公司发展。
2011.1	国务院	关于加快长江等内河水运发展的意见	提出加快长江等内河水运发展的目标、主要任务及保障措施。
2005.12	国务院	国家中长期科学和技术发展规划纲要	提出我国交通运输领域科学技术的发展思路：包括自主创新能力，促进交通运输向节能、环保和更加安全的方向发展等，并确定了重点领域及其优先主题。
2015.12	交通运输部、国家开发银行	关于印发推进专项建设资金用于交通基础设施实施方案的通知	专项建设资金的投向为符合国家公路网规划和交通运输“十三五”发展方向的重点公路项目，包括国家高速公路或收费国道一级的公路项目，适当考虑符合国家发展战略的重要地方高速公路，并鼓励采取政府和社会资本合作（PPP）等方式实施。
2014.10	国务院	物流业发展中长期规划	进一步加强物流信息化建设，推进物流技术装备现代化，加强物流标准化建设，推进区域物流协调发展，积极推动国际物流发展，大力发展绿色物流，并提出了多式联运、物流园区、农产品物流、制造

时间	颁布单位	政策法规名称	重要内容
			业物流与供应链管理等 12 项重点工程。
2015.5	国务院	关于在公共服务领域推广政府和社会资本合作模式的指导意见	在能源、交通运输、水利、环境保护、农业、林业、科技、保障性安居工程、医疗、卫生、养老、教育、文化等公共服务领域，鼓励采用政府和社会资本合作（PPP）模式，吸引社会资本参与，为广大人民群众提供优质高效的公共服务。
2016.2	国务院	关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见	到 2020 年，基本完成现有的城镇棚户区、城中村和危房改造。积极推行棚户区改造货币化安置。建设地下综合管廊，统筹各类管线敷设，综合利用地下空间资源。优化街区路网结构，到 2020 年，城市建成区平均路网密度提高到 8 公里/平方公里，道路面积率达到 15%。优先发展公共交通，到 2020 年，超大、特大城市公共交通分担率达到 40%以上，大城市达到 30%以上，中小城市达到 20%以上。
2014.12	财政部	关于开展中央财政支持地下综合管廊试点工作的通知	中央财政对地下综合管廊试点城市给予专项资金补助，一定三年，具体补助数额按城市规模分档确定，直辖市每年 5 亿元，省会城市每年 4 亿元，其他城市每年 3 亿元。对采用 PPP 模式达到一定比例的，将按上述补助基数奖励 10%。
2015.8	国务院	国务院办公厅关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见	到 2020 年，建成一批具有国际先进水平的地下综合管廊并投入运营，反复开挖地面的“马路拉链”问题明显改善，管线安全水平和防灾抗灾能力明显提升，逐步消除主要街道蜘蛛网式架空线，城市地面景观明显好转。
2014.12	财政部	关于开展中央财政支持海绵城市建设试点工作的通知	中央财政对海绵城市建设试点给予专项资金补助，一定三年，具体补助数额按城市规模分档确定，直辖市每年 6 亿元，省会城市每年 5 亿元，其他城市每年 4 亿元。对采用 PPP 模式达到一定比例的，将按上述补助基数奖励 10%。

（2）地方政策

时间	颁布单位	政策法规名称	重要内容
2015.11	贵州省委	关于制定贵州省国民经济和社会发展的第十三个五年规划的建议	提出今后五年，要围绕如期与全国同步全面建成小康社会的宏伟目标，要加大投资强度，建设适度超前、功能完善、配套协调、内通外联的基础设施体系。
2016.2	贵州省人民政府	贵州省国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要	综合立体交通体系基本形成，铁路营业里程达到 4,000 公里以上，其中高速铁路里程达到 1,500 公里以上，高速公路通车里程达到 7,000 公里。形成“一枢纽十六支”机场布局，民航旅客吞吐量达到 3,000 万人次/年。内河航道运输能力明显提高，航

时间	颁布单位	政策法规名称	重要内容
			道里程达 3,950 公里，其中高等级航道 950 公里。
2016.11	贵州省人民政府	贵州省综合交通运输“十三五”发展规划	全省公路网总里程达到 20 万公里。高速公路网络基本建成，总里程超过 7,000 公里，形成 24 个省际通道，网络结构更加完善，基本形成以贵阳为中心，“2 小时覆盖黔中经济区”、“4 小时覆盖全省”、“7 小时覆盖周边省会城市”的交通圈。
2016.12	贵州省交通运输厅	《贵州省高速公路网规划(加密规划)》	从加密黔中路网、完善省际出口、提升通道能力、强化市州辐射、提高过境效率、加强路网衔接等 6 个方面进行补充完善，构建“中心集聚、多极辐射、互联互通、覆盖广泛、能力充分、衔接顺畅”的省域高速公路网络，全省高速公路网规划总里程将达到 10,196 公里，其中，国家高速 4,127 公里、省级高速 3,641 公里、地方高速 2,428 公里。
2016.10	贵州省人民政府办公厅	贵州省高速公路建设攻坚决战实施方案	抢抓国家深入推进脱贫攻坚战略、加大中西部地区交通基础设施建设力度的机遇，加快实施《贵州省高速公路网规划(加密规划)》，尽快完善和优化贵州省高速公路路网体系，建设西南地区重要陆路交通枢纽等内容
2016.01	云南省人民政府	云南省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要	展基础设施建设空间。实施重大公共设施和基础设施工程。实施网络强国战略，加快构建高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施。加快完善水利、铁路、公路、水运、民航、通用航空、管道、邮政等基础设施网络。
2016.03	云南省交通运输厅	云南省公路水路邮政交通运输“十三五”发展规划	水运投资 100 亿元，新增 800 公里，高速公路投资 6,500 亿元，新增 4,000 公里，农村公路投资 500 亿元，新改建 50,000 公里，国道改造投资 400 亿元，改造 2,900 公里。

（三）行业发展状况

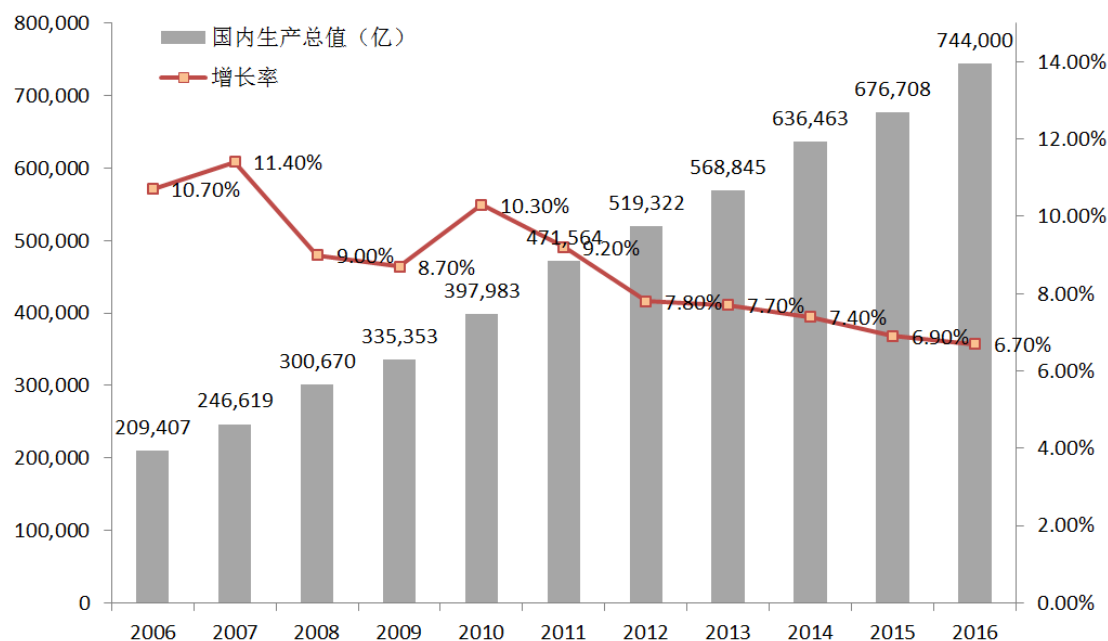
1、交通领域工程技术服务行业整体状况

（1）总体而言，从国家 GDP 增长态势、固定资产投资规模、各行业相关“十三五”规划来看，工程技术服务行业仍将继续向好，前景广阔。

1) 国内生产总值和全社会固定资产投资继续保持中高速增长，年度增量持续上升是工程技术服务行业持续增长的源泉。

我国国民经济保持高速增长，2006-2016 年间，国内生产总值增速稳定在 6.7% 以上。同期内，全社会固定资产投资增速总体回落，但仍保持较快增长态势，总体

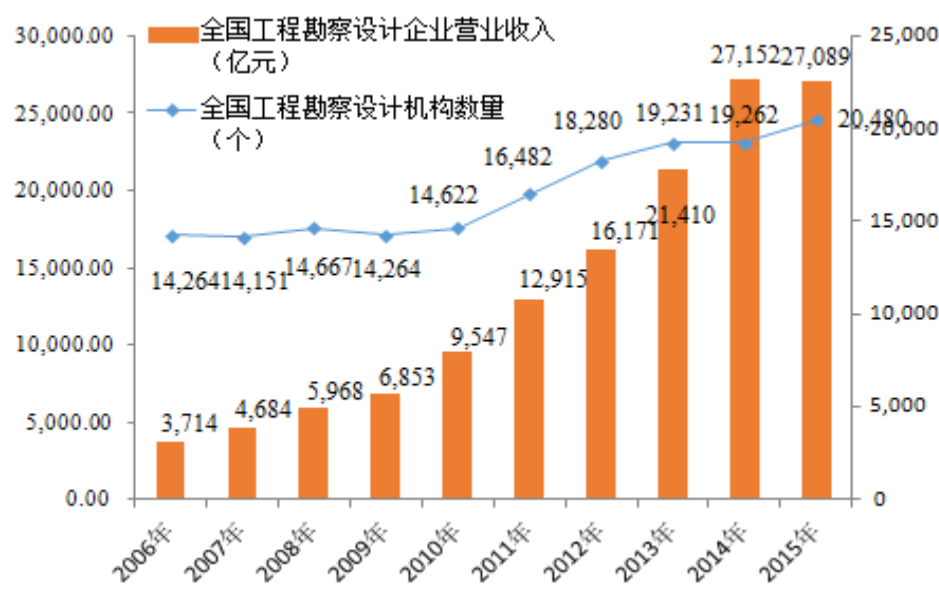
保持在 7.9%以上。^[1]



伴随固定资产投资增长，工程技术服务行业也得到快速发展。2006-2015 年间，全国工程勘察设计机构数量快速增长，2015 年全国工程勘察设计机构数量达到 20,480 家，比 2006 年增加 6,144 家，年均增长率达到 3.68%；全国工程勘察设计企业的营业收入保持逐年增长，2015 年全国工程勘察设计企业实现营业收入 27,089

¹各年度《国民经济和社会发展统计公报》及 2017 年政府工作报告。

亿元，比 2006 年增加 23,375 亿元，年均增长率达到 21.98%^[2]。



2) 以交通运输行业为首的多行业“十三五”规划提出的预期目标是工程技术服务行业持续增长的动力。

“十二五”时期，交通运输基础设施累计完成投资 13.4 万亿元，交通运输基础设施网络初步形成，其中公路通车里程 458 万公里。“十三五”时期，我国交通运输发展处于支撑全面建成小康社会的攻坚期、优化网络布局的关键期、提质增效升级的转型期，将进入现代化建设新阶段。计划到 2020 年，全国高速铁路覆盖 80% 以上的城区常住人口 100 万以上的城市，铁路、高速公路、民航运输机场基本覆盖城区常住人口 20 万以上的城市，内河高等级航道网基本建成，具备条件的建制村通硬化路，城市轨道交通运营里程比 2015 年增长近一倍，综合交通网总里程达到 540 万公里左右，其中公路通车里程计划增加 42 万公里，高速公路建成里程计划增加 2.6 万公里。“十三五”期间，交通运输总投资规模将要达到 15 万亿元，其中铁路 3.5 万亿元，公路 7.8 万亿元，民航 0.65 万亿元，水运 0.5 万亿元。³

“十三五”期间，国家进一步完善基础设施网络化布局，建设多向连通的综合运输通道，构建横贯东西、纵贯南北、内畅外通的“十纵十横”综合运输大通道。

“十三五”期间全国交通运输发展主要指标如下表：

²2015 年全国工程勘察设计统计公报。

³ “十三五”现代综合交通运输体系发展规划，国务院，国发〔2017〕11 号

“十三五”综合交通运输发展主要指标				
指标名称		2015 年	2020 年	属性
基础设施	铁路营业里程（万公里）	12.1	15	预期性
	高速铁路营业里程（万公里）	1.9	3.0	预期性
	铁路复线率（%）	53	60	预期性
	铁路电气化率（%）	61	70	预期性
	公路通车里程（万公里）	458	500	预期性
	高速公路建成里程（万公里）	12.4	15	预期性
	内河高等级航道里程（万公里）	1.36	1.71	预期性
	沿海港口万吨级及以上泊位数（个）	2207	2527	预期性
	民用运输机场数（个）	207	260	预期性
	通用机场数（个）	300	500	预期性
	建制村通硬化路率（%）	94.5	99	约束性
	城市轨道交通运营里程（公里）	3300	6000	预期性
	油气管网里程（万公里）	11.2	16.5	预期性
注：硬化路一般指沥青（水泥）路，对于西部部分建设条件特别困难、高海拔高寒和交通需求小的地区，可扩展到石质、砼预制块、砖铺、砂石等路面的公路。				

数据来源：“十三五”现代综合交通运输体系发展规划

2017 年《政府工作报告》明确了 2017 年重点工作任务中关于基础设施的几项主要指标：1) 2017 年要完成铁路建设投资 8000 亿元、公路水运投资 1.8 万亿元，再开工 15 项重大水利工程，继续加强轨道交通、民用航空、电信基础设施等重大项目建设；2) 2017 年再完成棚户区住房改造 600 万套；3) 推进建筑业改革发展，提高设计水平和工程质量。统筹城市地上地下建设，再开工建设城市地下综合管廊 2000 公里以上。这些目标也可预计给工程技术服务行业，尤其是本集团主营的公路、市政和建筑业务量带来一定的业务量。

（2）工程技术服务行业特点

1) 区域性特征明显

1983 年原国家计委、建委颁布的《基本建设设计工作管理暂行办法》、《基本建设勘察工作管理暂行办法》等规定，确定了工程勘察、设计、监理收费标准，工程

技术服务市场逐步建立，行业规模逐渐扩大。但是，从业企业当时大多为国家或地方事业单位，业务局限于单位所属地方或系统内，具有很强的地域性和行业性垄断。

随着国民经济的增长、城市化进程的加快，国内工程建设行业迎来发展的高峰期，工程技术服务行业也随之迎来发展机遇，市场化程度迅速提高，国内各地区尤其是在开发区等具有开放政策的特殊经济区域内，工程技术服务行业的地域性特征大为减弱，跨区域经营愈发普遍。

但同行业可比上市公司的数据显示，来自各公司重点业务区域之外的营业收入占比仍然不高。除苏交科外，来自省外的业务收入均没有超过 40%，整体表现出明显的区域性特征。

报告期内，同行业可比公司收入区域分布情况如下：

项目	2014 年		2015 年		2016 年	
	营业收入（万元）		营业收入（万元）		营业收入（万元）	
	省内占比	省外占比	省内占比	省外占比	省内占比	省外占比
中设集团	125,647.33		137,905.46		197,859.44	
	75.74%	24.26%	63.75%	36.25%	58.08%	41.92%
苏交科	216,279.27		256,256.91		420,125.96	
	50.38%	49.62%	38.57%	61.43%	27.18%	72.82%
中衡设计	53,943.62		63,596.53		89,950.03	
	94.05%	5.95%	华东 94.90%，华北 0.54%，华中 0.02%，华南 0.12%，西北 0.82%，西南 3.56%		华东 62.26%，华南 21.85%，西北 2.85%，西南 13.04%	
山鼎设计	20,182.16		18,546.83		15,771.81	
	西南53.05%，西北 20.76%，华北及东北 15.94%，华东7.79%，其他地区2.46%		西南40.05%，西北13.91%，华东地区11.30%，华北及东北 16.10%，其他地区18.65%		西南 37.85%，西北 31.64%，华东地区 12.10%，华北及东北 10.15%，其他地区 8.27%	
苏州设计	33,802.92		33,230.73		39,231.27	
	93.64%	6.36%	92.68%	7.32%	88.00%	12.00%
合诚股份	23,635.93		27,155.61		28,798.53	
	90.71%	9.29%	96.95%	3.05%	95.81%	4.19%
本集团	154,432.28		152,481.21		157,868.30	
	96.68%	3.32%	93.82%	6.18%	88.69%	11.31%

2) 企业资质分布不均，综合性企业和甲级资质企业少。

根据住建部《2014 年全国工程勘察设计企业统计资料汇编》显示，2014 年全国共有工程设计企业 10,129 家，其中获得工程设计综合资质的 50 家，占 0.5%；其他各类甲级资质 2930 家，占 29%。从地域角度看，西南地区四省一市共有甲级设计单位 238 家，约占全国总数的 8%，其中西藏地区没有甲级单位。从行业角度，除去 50 家综合资质外，甲级资质占比较高的是建筑行业 59%、公路行业 6%、市政行业 6%、化工石化医药行业 5%。从贵州勘察设计行业分析，目前持有设计综合甲级资质企业仅有 1 家央企。

3) 行业集中度很低

根据住建部制定的《工程设计资质标准》（2007 年修订本），按照市场准入制度和专业化分工，工程设计业务领域被划分成 21 个行业，如公路、水运、市政、建筑、冶金、电力、机械、商物粮、水利等（每个行业下设有若干专业）；8 个专项。尽管有 50 家企业获得工程设计综合资质，但受到人员结构、从业经验等因素限制，目前尚不存在真正开展全行业业务的主体。在交通领域能够覆盖 4 个行业的公司数量都非常少。受此影响，本行业集中度较低，以上市公司为例，同行业可比公司在勘察设计行业中的占有率都非常低，营业收入均不足 0.1%，合计约占 0.25%。

2014--2016 年度本集团及同行业可比上市公司营业收入在全国勘察设计市场占有率情况如下：

单位：亿元

项目	2014		2015		2016	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
本集团	15.50	0.0571%	15.31	0.0565%	15.86	
苏交科	21.63	0.0797%	25.63	0.0946%	42.01	
中设集团	12.61	0.0464%	13.97	0.0516%	19.91	
中衡设计	5.40	0.0199%	6.36	0.0235%	9.12	
山鼎设计	2.02	0.0074%	1.85	0.0068%	1.57	
苏州设计	3.38	0.0124%	3.32	0.0123%	3.92	
合诚股份	2.39	0.0088%	2.74	0.0101%	2.90	
全国勘察设计企业营业收入	27,151.54	100%	27,089.00	100%		

4) 工程勘察设计业务费率和从业人员平均收入仍有较大提升空间

首先，从行业发展历史来看，工程勘察设计行业的总需求随相关建造施工行业对工程设计的认知度、重视度的提高而不断上升。2015 年全国工程勘察设计企业的营业收入占当年固定资产投资总额的比率为 4.82%^[4]，与 2001 年的 1.93%相比，上升幅度较大。但与发达国家相比，我国工程勘察设计行业发展时间较晚，行业尚未完全成熟，收费水平普遍偏低。发达国家工程咨询费率均远高于国内平均收费水平，如德国为 7.5%-14%；英国为 8.85%-13.25%；美国为 6%-15%。

其次，从 2006 年至 2015 年，全国工程勘察设计企业实现营业年均增长率达到 21.98%，远大于同期内从业人员 11.74%的增长率。

2、全国公路工程技术服务行业现状与前景

在我国，公路是客运和货运主要的运输方式。根据《2006-2012 年公路水路交通运输行业统计公报》和《交通运输行业发展统计公报》（2013-2015 年），随着国民经济的增长，公路运输的需求逐年增加。2006-2015 年公路货物运输量逐年稳步增长；2013 年受高铁影响，公路旅客运输量有所下降，但并未改变 2006-2015 年公路旅客运输量总体增长趋势。具体情况如下^[5]：

指标	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年
公路旅客周转量（亿人公里）	10,130.80	11,506.80	12,476.10	13,511.40	15,020.80
公路货物周转量（亿吨公里）	9,754.20	11,354.70	32,868.20	37,188.80	43,389.70
指标	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
公路旅客周转量（亿人公里）	16,760.20	18,467.50	11,250.94	12,084.10	10,742.66
公路货物周转量（亿吨公里）	51,374.70	59,534.90	55,738.08	61,016.62	57,955.72

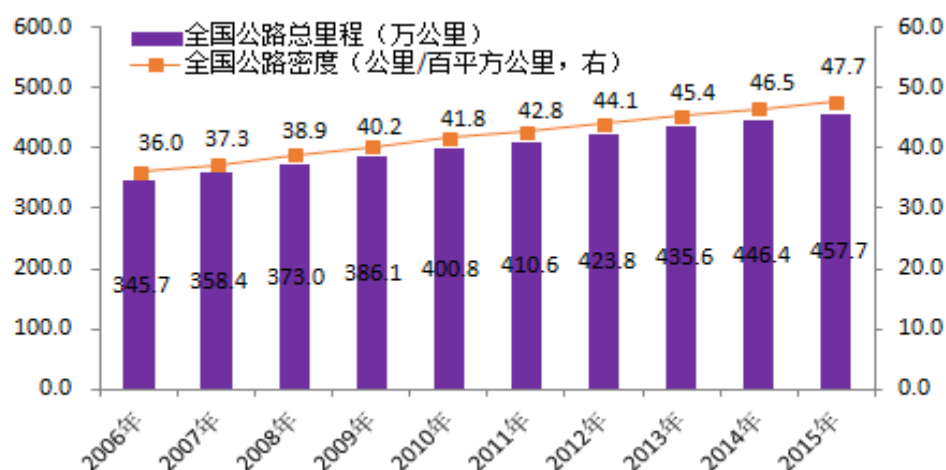
（1）公路总里程持续增长

我国公路总里程由 2006 年的 345.7 万公里增长到 2015 年的 457.73 万公里，年均增加 11.20 万公里。公路密度由 2006 年的 36.0 公里/百平方公里提高到 2015 年的 47.68 公里/百平方公里^[6]。

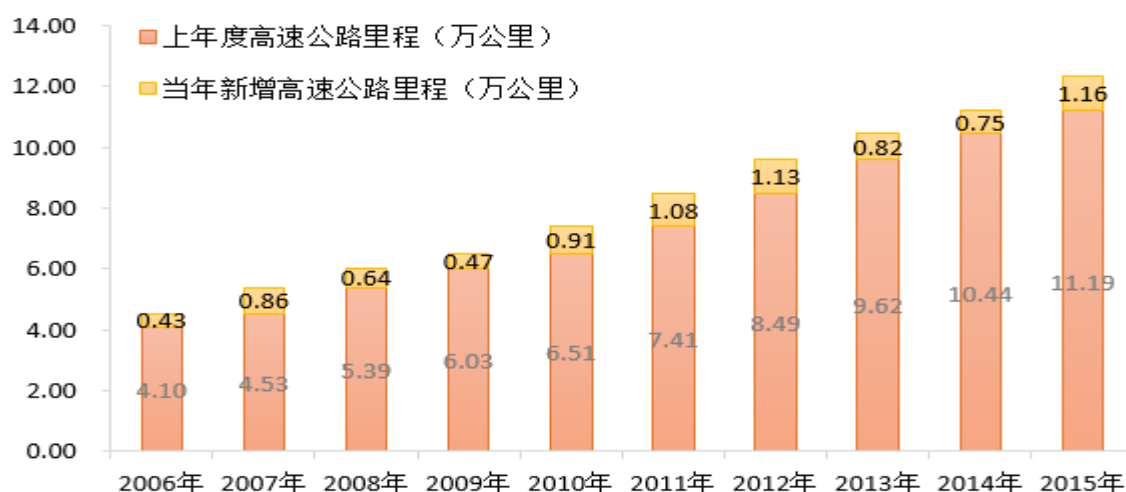
⁴ 《2015 年全国工程勘察设计统计公报》和《中华人民共和国 2015 年国民经济和社会发展统计公报》。

⁵ 国际统计局：《中国统计年鉴》。

⁶ 交通运输部：《2006 年公路水路交通运输行业发展统计公报》、《2015 年交通运输行业发展统计公报》。



其中, 高速公路发展更为迅速, 由 2006 年底的 4.53 万公里增长到 2015 年底的 12.35 万公里。



(2) 公路建设将向高速公路和高等级公路倾斜

根据《国家公路网规划》^[7], 国家公路网由普通国道和国家高速公路构成, 总规模约 40 万公里, 其中普通国道总规模约 26.5 万公里, 国家高速公路总规模约 11.8 万公里, 另规划远期展望高速公路约 1.8 万公里。在规划的 26.5 万公里普通国道中, 目前达到二级及以上技术标准的里程约占 60%, 按照未来基本达到二级及以上标准测算, 还有约 10 万公里需要升级改造; 在规划的 13.6 万公里国家高速公路中, 已建 11.19 万公里。因此, 在未来一段时期内, 我国的公路建设仍将保持向高速公路和高等级公路倾斜。

⁷国家发展改革委:《国家公路网规划(2013-2030 年)》。

（3）国家新型城镇化发展促进综合交通网络优化完善

根据《城镇化地区综合交通网规划》^[8]，按照“四个全面”战略布局和经济发展新常态的战略判断，围绕国家新型城镇化发展要求，构建城镇化地区以轨道交通和高速公路为骨干，以普通公路为基础，以水运、民航为有效补充，高效衔接大中小城市和小城镇的结构优化、层次多样、快速便捷的交通运输网络。依托国家综合运输大通道，联通 21 个城镇化地区。重点加强城镇化地区内部综合交通网络建设，至 2020 年，京津冀、长江三角洲、珠江三角洲三大城市群基本建成城际交通网，城际铁路运营里程达 3.6 万公里，新建或改扩建国家高速公路约 1.3 万公里。在未来一段时期，依托“五纵五横”综合运输大通道，有效支撑国家“两横三纵”城镇化空间布局，将进一步促进城镇化地区之间的综合交通运输网络的优化完善。

根据《关于稳步推进城乡交通运输一体化提升公共服务水平的指导意见》⁹，到 2020 年实现具备条件的乡镇和建制村通硬化路率达到 100%；具备条件的乡镇和建制村通客车比例达到 100%；城市建成区路网密度和道路面积率符合要求比例达到 100%；中心城市公交站点 500 米覆盖率达到 100%。

（4）公路改扩建领域市场空间较大

随着我国公路建设事业的快速发展，不少先期建成路段由于设计标准较低，运营时间较长，难以满足目前交通量和交通方式的需求，改扩建逐渐被提上日程。

根据《综合交通运输“十三五”发展规划》^[10]，我国将有序推进建设年限较早、交通繁忙的兰海（G75）等国家高速公路扩容改造和分流路线建设，加快普通国道未贯通路段建设，基本消除无铺装路面，重点加强西部地区和集中连片特困地区低等级普通国道升级改造，东中西部地区普通国道二级及以上公路比重分别达到 92%、90%、65%。推进普通省道提级改造，加快城市群城际路段扩容改造，合理推进普通省道城镇过境段改造，加强与城市干道衔接，提高拥挤路段通行能力。强化对口岸发展、港口集疏运有重要作用的省道建设。

⁸国家发展改革委、交通运输部：《城镇化地区综合交通网规划》，2015.12。

⁹交通运输部、国家发展改革委等：《关于稳步推进城乡交通运输一体化提升公共服务水平的指导意见》，2016.10。

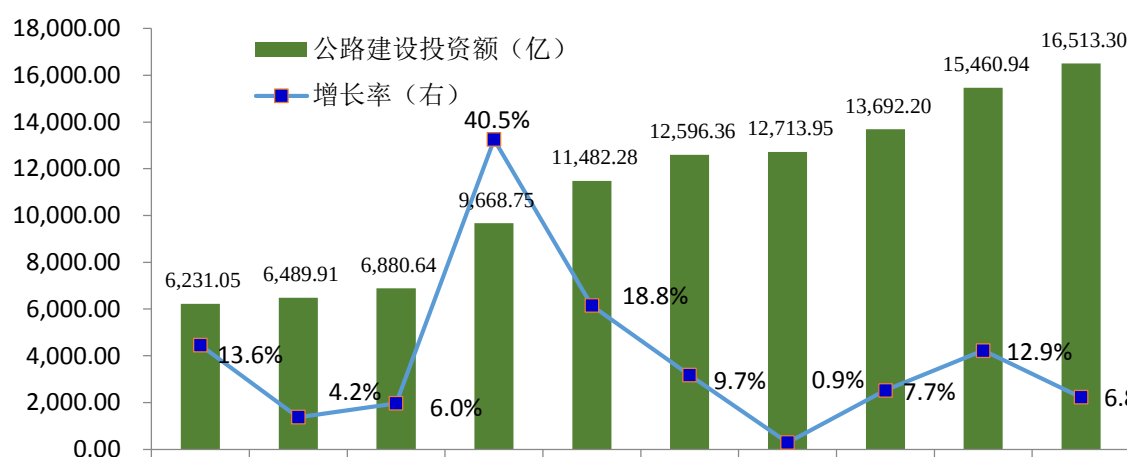
¹⁰交通运输部：《综合交通运输“十三五”发展规划》，2016 年 1 月。

（5）公路桥梁和隧道建设规模持续增长

公路行业的发展带动了公路桥梁、隧道建设规模的持续增长。公路桥梁的数量由 2006 年的 53.36 万座增加到 2015 年的 77.92 万座。公路桥梁长度由 2006 年的 2,039.91 万米增加到 2015 年的 4,592.77 万米。公路隧道的数量由 2006 年的 3,788 座增加到 2014 年的 12,404 座，公路隧道长度由 2006 年的 184.18 万米增加到 2015 年的 1,268.39 万米^[11]。

（6）公路建设投资规模总体不断扩大并将高位运行

“十一五”期间，我国公路建设投资总额为 4.08 万亿元^[12]。“十二五”期公路建设累计投资 7.10 万亿元，比“十一五”增加了 3.02 万亿元^[13]。2015 年，全社会完成公路建设投资 1.65 万亿元，2006-2015 年复合增长率 11.44%。



在 2008 年金融危机背景下，国家推出 4 万亿元投资计划，由此引发公路建设投资在 2009 年出现跳跃式发展，当年公路建设投资较 2008 年增幅达 40.5%，随后增速迅速回落，经过 3 年的减速增长后增速出现回升。考虑到“十三五”期间全国高速公路网总里程拟达到 15 万公里，五年新增 3 万公里；东中西部地区普通国道二级及以上公路比重分别达到 92%、90%、65%，公路交通在社会经济发展的重要地位，可以预期公路投资将继续维持高位运行^[14]。

¹¹交通运输部：《2006 年公路水路交通运输行业发展统计公报》和《2015 年交通运输行业发展统计公报》。

¹² 国务院：《“十二五”综合交通运输体系规划》，2012.7。

¹³交通运输部：交通运输部发布 2014 年交通运输行业发展统计公报。

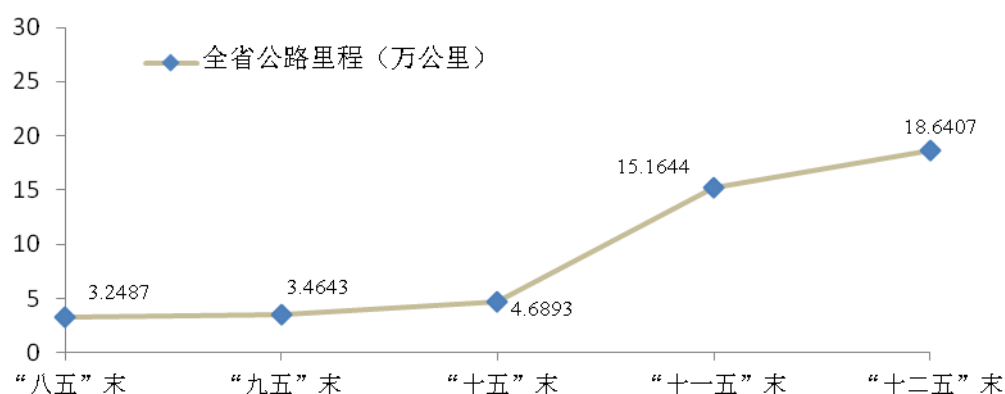
¹⁴交通运输部：《综合交通运输“十三五”发展规划》（征求意见稿），2016 年 1 月。

3、贵州省公路工程技术服务行业现状与前景

“十二五”时期，贵州省深入贯彻落实交通优先发展战略，明确提出构建以快速铁路和高速公路为重点的现代综合交通体系的发展思路，交通建设成绩斐然，为服务经济社会发展发挥了重要作用，运输能力也显著提高。截至 2015 年底，贵州省旅客周转量达到 653.48 亿人公里、货物周转量达到 1,392.50 亿吨公里，分别比 2010 年的 469.98 亿人公里、867.52 亿吨公里提高了 39.04%、60.52%^[15]。

（1）贵州省公路里程持续增长

截至 2015 年底，贵州省公路总里程达到 18.64 万公里，其中高速公路 5,128 公里，二级及以上公路 11,776 公里，等级公路 12.06 万公里；路网密度达 105.85 公里/百平方公里，排全国第 13 名；与“十一五”期末相比，贵州省公路总里程增加 3.5 万公里。全省公路里程增长情况见下图^[16]：



根据《贵州省高速公路网规划（2009-2030 年）》和《贵州省高速公路三年建设会战实施方案》^[17]，贵州省高速公路总规模约 7,300 公里。到 2015 年底贵州省已实现通车里程 5,128 公里、高速公路路网密度达 2.9 公里/百平方公里，已实现“县县通”高速的目标。

根据《贵州省普通国省道线位规划研究》^[18]，贵州省普通国道由原有的 5 条调增到 16 条，里程由原 2,668 公里调增到 8,557 公里。《贵州省省道网规划（2012-2030

¹⁵贵州省统计局：《2015 年贵州省国民经济和社会发展统计公报》。

¹⁶贵州省交通运输厅：《2014 年贵州省交通运输统计资料》。

¹⁷贵州省人民政府：《关于印发贵州省高速公路三年建设会战实施方案的通知》，2012 年 12 月。

¹⁸贵州省交通运输厅：《贵州省普通国省道线位规划研究》，2014 年 11 月。

年)》^[19]对现有普通省道网布局进行优化调整,形成“6条省会放射线、20条纵线、18条横线和34条联络线”,由原有的7,300公里增加1.02万公里,达到1.75万公里。调整后的普通国省道总里程达到约2.6万公里,与2011年相比增加了1.4万公里。

(2) 公路建设投资规模将继续增加

根据《贵州省交通运输“十三五”发展规划》^[20],“十三五”期间贵州省交通基础设施建设共需资金约5,650亿元,相比“十二五”期间增长了1.28倍。分类方面,高速公路建设共需投资约3,800亿元、普通国省道建设共需投资882亿元、农村公路建设资金需求552亿元、枢纽站场体系建设投资约110亿元、水运建设投资约208亿元、公路养护大中修投资98亿元。投资结构方面,高速公路投资占比将由“十二五”期间的79%下降至67%;普通国省干线投资占比将由10%提升至16%;农村公路投资占比基本保持稳定;枢纽站场投资占比由0.5%提升至1.9%;养护改造工程投资占1.7%。总体来看,“十三五”期间贵州处于加快全面建成小康社会的关键时期,其公路交通基础设施建设仍将保持高位平稳增长。

(3) 高速公路建设再上新台阶

2016年9月29日,贵州省第十二届人民政府第88次常务会议审议通过了《贵州省高速公路网规划(加密规划)》^[21]。会议指出,要紧抓国家扩大有效投资、加快基础设施建设的难得机遇,进一步加密贵州高速公路网,力争“十三五”末或“十四五”初高速公路里程突破1万公里。根据《贵州省高速公路网规划(加密规划)》,规划总规模10,196公里,包括国家高速公路4,127公里,省级高速公路3,641公里,地方高速公路2,428公里。规划实施后,全省高速公路面积密度和人口密度将分别达到5.8公里/百平方公里和2.7公里/万人,综合密度将达到39.6公里/(万平方公里×万人)^{0.5},均居于全国领先水平。

(4) 公路养护市场将进一步提升

“十二五”期间,贵州省高速公路、普通国道干线、农村公路建设都取得了重

¹⁹贵州省人民政府:《贵州省省道网规划(2012-2030年)》。

²⁰贵州省交通运输厅:《贵州省交通运输“十三五”发展规划》,2016年12月。

²¹贵州省人民政府:《贵州省高速公路网规划(加密规划)》,2016年9月。

大成绩，全省公路从“重建轻养”向“建养并重”转变已是必然，客观上对养护管理工作提出了更高要求。根据《贵州省交通运输“十三五”公路养护管理发展规划》^[22]，到 2020 年，贵州公路行业围绕构建现代化养护管理体系，以“改革攻坚、养护转型、管理升级、服务提质”为发展重点，形成安全畅通的公路网络、群众满意的公路服务体系和顺畅高效的支撑保障体系。“十三五”期间全省公路养护工程投资共计约 1,038 亿元，其中高速公路约 121 亿元，是“十二五”期间完成投资的 3 倍；普通国省干线约 882 亿元，是“十二五”期完成投资的 2 倍；农村公路约 35 亿元，各项分别占总投资的 11.7%、84.9%和 3.4%。

随着“十三五”期贵州公路交通快速发展，预计到 2020 年全省公路总里程将达到 20 万公里，既有公路陆续进入大中修期，周期性的公路养护高峰期随之而来；同时“678”高速公路网的基本建成、《贵州省高速公路网规划（加密规划）》的出台均将进一步扩大和提升公路养护市场。

（5）桥梁隧道建设规模仍将继续增加

贵州省高原和山地面积约占全省面积的九成以上，特殊的地形地貌导致公路桥隧比例较高。截至 2015 年底，全省公路桥梁隧道总长达到 3,579.718 公里，占全省三级以上公路总里程比例达到 18.55%，在建及已建的 34 条高速公路桥隧比达 40% 以上。^[23]随着贵州公路里程的持续增加，特别是高速公路与普通国省干线公路规模增大，桥梁隧道建设规模仍将继续增加。

4、省外交通基础设施建设仍将保持较快速度

改革开放 30 多年来，与经济社会发展要求相比，交通运输发展经历了从“瓶颈制约”到“初步缓解”，再到“基本适应”的多个阶段。“十三五”期，我国交通运输处于由“基本适应”向“适度超前”过渡的阶段：从国家层面来看，继续坚持发展是第一要务，合理把握发展节奏，强化薄弱环节，优化布局结构，有序推进综合交通基础设施建设，努力实现基础设施能力适度超前配置；从贵州周边省份来看，基本都处于交通基础设施逐步成网、提升等级结构的关键时期。以云南省为例，“十三五”期，云南省公路水路建设拟完成投资 6,500 亿元，其中高速公路投资 5,500 亿

²²贵州省交通运输厅《贵州省交通运输“十三五”公路养护管理发展规划》

²³《2015 年贵州省交通运输简明统计资料》

元，国省道改造投资 400 亿元，农村公路投资 500 亿元，水运投资 100 亿元。新增高速公路通车里程 4,000 公里，在建高速公路 2,000 公里，高速公路通车里程达 8,000 公里。[24]可以预期，未来一段时期，虽然国家经济发展由高速增长转为中高速增长，但国家特别是西部地区，交通基础设施建设继续加快发展的态势没有改变，推动交通运输提质增效升级的新要求也为工程技术服务行业带来新的机遇与挑战。

5、全国市政工程技术服务行业现状与前景

（1）城镇化进程推动市政道路交通基础设施建设快速发展

城镇化是我国现代化建设的必由之路，也是保持经济持续健康发展的强大引擎。根据《2015 年城乡建设统计公报》，截至 2015 年底全国设城市 656 个，其中直辖市 4 个、地级市 291 个、县级市 361 个；2014 年度城市市政公用设施固定资产投资 16,204.4 亿元。2015 年中国城镇化率为 56.10%，比 2006 年提高 12.20 个百分点。



根据《国家新型城镇化规划（2014-2020 年）》，到 2020 年底，我国常住人口城镇化率达到 60%。根据《全国城镇体系规划纲要（2005-2020）》，按市辖区人口预测，我国市辖区人口超过 1,000 万的巨型城市将由 2010 年的 4 个直辖市增加到 2020 年的 6 个。按市辖区非农业人口预测，我国超过 250 万人的城市将由 2010 年的 22 个增加到 2020 年的 31 个。其中，超过 500 万人的城市将由 2010 年的 9 个增加到 2020 年的 14 个。

²⁴ 《云南省公路水路邮政交通运输“十三五”发展规划》

城镇化的持续推进将带来巨大的城市基础设施的建设需求。随着城市规模增大和城市人口增加，市政道路作为市政公用基础设施建设的重要组成部分，在“十三五”期间建设规模将继续增加。根据《国务院关于加强城市基础设施建设意见》，明确城市道路交通基础设施、管网建设、污水及垃圾处理设施、生态园林建设是未来城市基础设施建设的四大核心领域。在城镇化建设的带动下，市政公用行业将继续保持增长趋势。

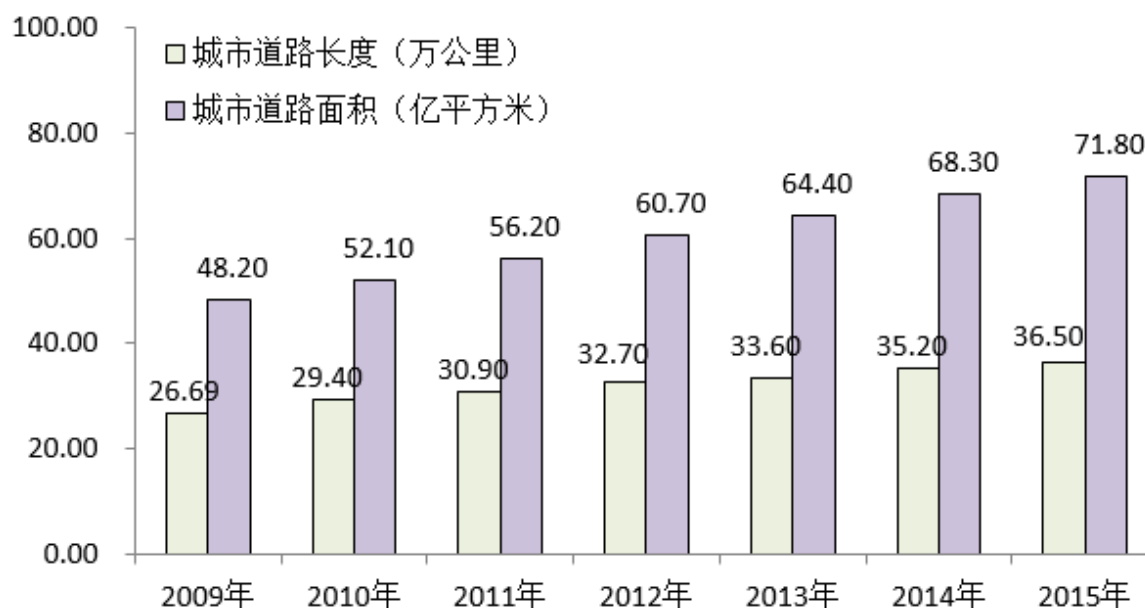
（2）市政道路建设快速发展

随着我国国民经济的发展，城市化进程不断加快，城市人口、面积不断增长，对城市交通提出更高的要求。在此背景下，以城市快速路为代表的城市快速交通迅猛发展，各地区的城市发展规划均对快速路网体系提出明确要求。

城市主次干道是城市的重要组成部分，根据《城市道路交通规划设计规范》，大城市主干路密度应为 0.8-1.2 公里/平方公里，次干路密度应为 1.2-1.4 公里/平方公里；中等城市主干路密度为 1.0-1.2 公里/平方公里，次干路密度为 1.2-1.4 公里/平方公里。而小城市则按人口规模小于 1 万、1-5 万和 5 万以上干路网密度分别应达到 5-6、4-5 和 3-4 公里/平方公里。伴随着我国城镇化的快速发展，城市主次干道建设规模逐渐扩大。

根据《2015 年城乡建设统计公报》，2015 年度道路桥梁投资 4,421.615 亿元，占城市市政公用设施固定资产投资的 45.8%；2010 年至 2015 年全国城市城市道路桥梁长度和面积年均增长分别为 6.62%和 4.42%^[25]。

²⁵ 住建部：《2015 年城乡建设统计公报》。



(3) BRT 快速公交系统和城市轨道建设逐步加快

随着经济的快速发展，城市人口的急剧增加，国内各大城市公共交通将迎来大规模的集中建设高峰，市场空间巨大。2001 年以来，我国城市轨道交通投资额不断增长，2006 年以后投资增幅进一步加大。截至 2015 年，轨道交通完成固定资产投资占城市市政公用设施固定资产投资的 22.9%，达到 3,710.81 亿元。国内共有 24 个城市建成轨道交通，总的运营里程达到 3,069 公里；正在建设轨道交通的城市有 38 个，在建里程达到 3,994 公里^[26]。国内共有 17 个城市拥有 65 条投入运营的城市轨道交通线路，总的运营里程为 2,058 公里；共有 29 个城市的 87 条（段）线路先后处于建设状态，总里程超过 1,900 公里^[27]。除了城市轨道交通以外，自北京于 2004 年底开通首条 BRT 线路后，目前已有杭州、大连、郑州、济南、厦门、重庆、广州、乌鲁木齐等多个城市开通了 BRT 线路。随着最近几年各地经济的同步发展，各省会城市及部分二线城市的 GDP 总量逐步提升，城市人口不断增长，快速公交系统和城市轨道交通建设不断向内地省会城市及部分二线城市延伸。

(4) 城市地下综合管廊建设有望提速

2013 年 9 月，国务院出台《关于加强城市基础设施建设的意见》中明确提出，用 3 年左右时间，在全国 36 个大中城市全面启动地下综合管廊试点工程；中小城

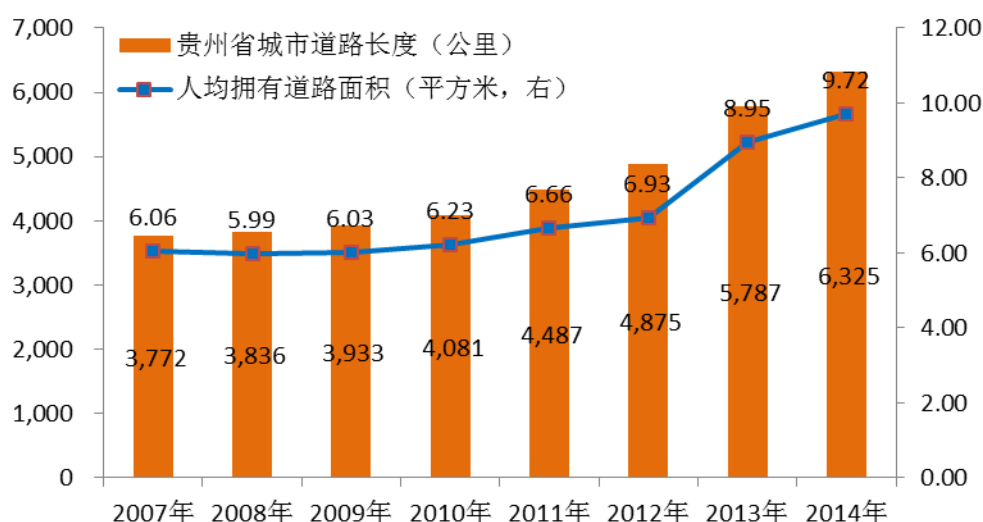
²⁶住建部：《2015 年城乡建设统计公报》。

²⁷国家发改委：《2012-2013 年中国城市轨道交通发展报告》。

市因地制宜建设一批综合管廊项目。新建道路、城市新区和各类园区地下管网应按照综合管廊模式进行开发建设。仅按 36 个大中城市试点项目粗略测算，潜在市场需求至少在 500 亿元以上。2015 年，财政部、住房城乡建设部《关于开展中央财政支持地下综合管廊试点工作的通知》（财建[2014]839 号）和《关于组织申报 2015 年地下综合管廊试点城市的通知》（财办建[2015]1 号）公布了包头、沈阳、哈尔滨、苏州、厦门、十堰、长沙、海口、六盘水、白银 10 个地下综合管廊试点城市。随着城镇化的提高，城市综合管廊建设规模有越来越大的趋势。

6、贵州省市政工程技术服务行业现状与前景

“十二五”以来，贵州省城市道路发展取得重大突破，到 2014 年，道路长度达到 6,325 公里，人均拥有道路面积达到 9.72 平方米，具体情况如下^[28]：



随着城镇化进程的加速发展，贵州省城镇空间结构也将不断优化。贵州省城镇水平将由 2013 年的 36.5% 提高到 2017 年的 46%，增长 9.5 个百分点，城镇人口将从 1,271.7 万人增加到 1,702.0 万人，增加 430.3 万人^[29]。根据《贵州省城镇体系规划（2011-2030 年）》，贵州省城镇空间结构为“双核引领、集聚两群，多心带动、簇群组织”，培育贵阳和遵义两个都市区成为在我国西南地区具有区域竞争力的经济发展引擎和对外开放的综合服务核心，集聚发展黔中城镇群和黔北城镇群，加强六盘水、毕节（大方）、铜仁、兴义、盘县、都匀、凯里、德江、洛贯等九个区域中心城市城市与双核的联动，推进省域空间的高效组织与城乡统筹发展。城市规模

²⁸贵州省统计局：《贵州省统计年鉴 2015》。

²⁹贵州省人民政府：《关于印发贵州省提高城镇人口比重五年行动计划的通知（黔府发〔2013〕23 号）》。

及空间结构的快速发展，以及由此而产生的日益增长的交通需求将对城市交通提出更高的要求。目前，贵州省各城市正紧抓“工业强省和城镇化带动”契机，大力推进市政道路交通工程建设。

（1）城市快速路和主次干道建设加速推进，骨架路网不断完善

“十二五”期间，为了满足高速增长的交通需求和改变城市日益拥堵的局面，贵州省各城市快速路网建设继续推进。贵安新区、遵义、都匀、铜仁、毕节等城市在各自的城市总体规划中对快速路建设做出相应规划。

未来一段时期，贵州省各城市快速路网建设仍将继续推进。国家级新区贵安新区，规划控制面积 1,795 平方公里，规划次干道以上路网总里程约 790 公里。

贵州双龙临空经济区，位于黔中经济区核心区，涉及贵阳市南明区与黔南州龙里县部分区域，总用地面积 258 平方公里，核心区 155 平方公里。规划道路按照“内外双环、八横四纵”的骨架路网总体布局，总里程达 420 公里。^[30]

此外，贵州各市州也在积极建设高新区和开发区。如贵州凯里经济开发区规划面积为 255.73 平方公里，都匀经济技术开发区规划面积为 512 平方公里，遵义经济技术开发区规划面积为 96 平方公里，贵州大龙经济开发区城乡规划面积为 106 平方公里，安顺经济技术开发区规划面积为 172 平方公里等。其余各县级的高新区或开发区估计总面积为 1,200 平方公里。根据《城市道路交通规划设计规范》建议值估算，上述 4,394 平方公里的新区需要增加约 2 万公里的市政道路规模，市场前景广阔。

（2）城市立交与桥隧工程建设规模进一步增加

随着贵州省各城市道路骨架网的建设，城市立交与桥隧工程的建设规模也将进一步增加。以贵阳市近期建设的 1.5 环城市道路为例^[31]：①南垭路，城市快速路，总里程 5 公里，立交 5 座，桥隧全长约 3.1 公里，桥隧比占到 68%；②黔春大道，城市快速路，总里程 9 公里，立交 4 座，桥隧全长约 5.8 公里，桥隧比占到 63%。③朝阳洞路，城市快速路，总里程 5 公里，桥隧全长约 4.5 公里，桥隧比占到 92%。

³⁰ 贵州省人民政府：《贵州双龙临空经济区总体规划（2015-2030 年）》。

³¹ 贵阳市人民政府：《贵阳市 2014 年公交都市创建工作实施方案》。

（3）新区及开发区的建设带动快速公交及轨道交通的发展

随着城镇化建设和城市规模的扩大，在条件成熟的城市将建设城际及城市内部的快速公交系统（BRT）、轨道交通（轻轨、地铁）也提上建设日程。根据《贵阳市城市快速轨道交通建设规划（2010-2020）》，城市轨道交通在远景年由 9 条线组成，线路长度总计 467 公里，总投资额达 2,700 亿元。“十三五”期间贵阳市城市轨道交通线路项目设计计划由 6 条线组成，线路长度总计 162 公里，总投资额达 1,015 亿元。预计“十三五”期末，贵阳市投入运营的线路里程将达 160 公里^[32]。根据贵阳市正在建设的 1.5 环线市政道路的设计方案，其中也包含 BRT 工程的建设，总里程 29 公里。

（4）城镇化带动战略加快推进城市附属设施建设

贵州省政府《关于加强城市地下管线建设管理的实施意见》（黔府办发〔2015〕20 号），要求推进城市地下综合管廊建设，并于 2015 年在贵阳市和六盘水市启动试点，到 2017 年，贵安新区直管区和其余市级城市至少完成一条试点工程。到 2017 年底贵州省将完成城市地下管线普查并编制完成地下管线综合规划，力争到 2020 年，基本建成城市地下管线综合管理信息系统，完成城市地下老旧管网改造，显著降低管网事故率。其中六盘水市综合管廊项目已经开工建设，长度 29.94 公里，总投资 39.69 亿元。

城市污水处理领域也随之加快发展，如双龙经济区即将新建 5 个污水处理厂日处理污水总额达 21 万吨，尚有 46 公里截污干管待建^[33]。贵安新区即将新建 4 个污水处理厂，日处理污水总额达 27 万吨，需新建 399 公里截污干管^[34]。

7、全国建筑工程技术服务行业现状与前景

（1）商品住宅和工民建市场持续建设的同时，保障房建设成为拉动市场增长的新动力

当前，我国经济保持快速发展，未来的较长时间内全社会固定资产投资仍将保持稳定增长，建筑业仍处于较快发展进程之中。城镇化建设的推进将带来大量房屋

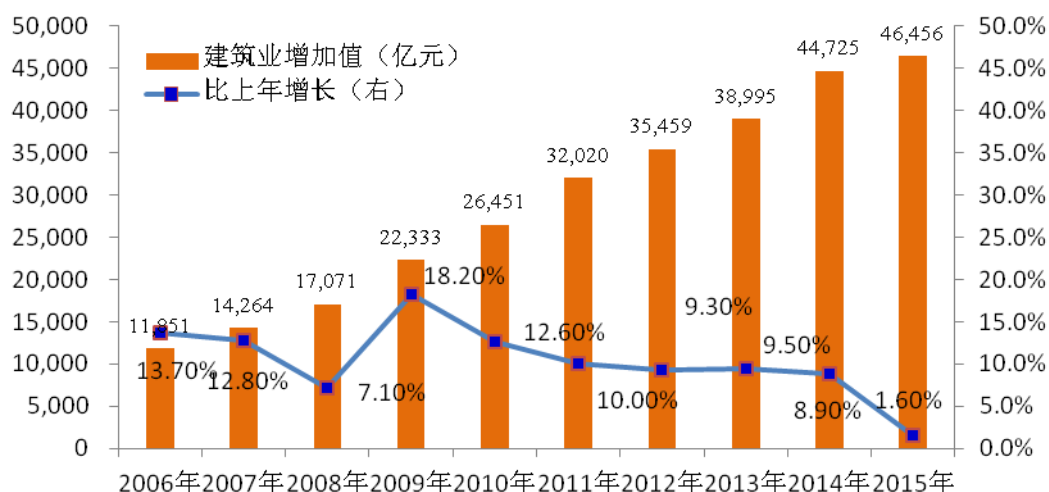
³²贵阳市人民政府：《贵阳市城市快速轨道交通建设规划（2010-2020）》。

³³贵州省人民政府：《贵州双龙临空经济区总体规划（2015-2030 年）》。

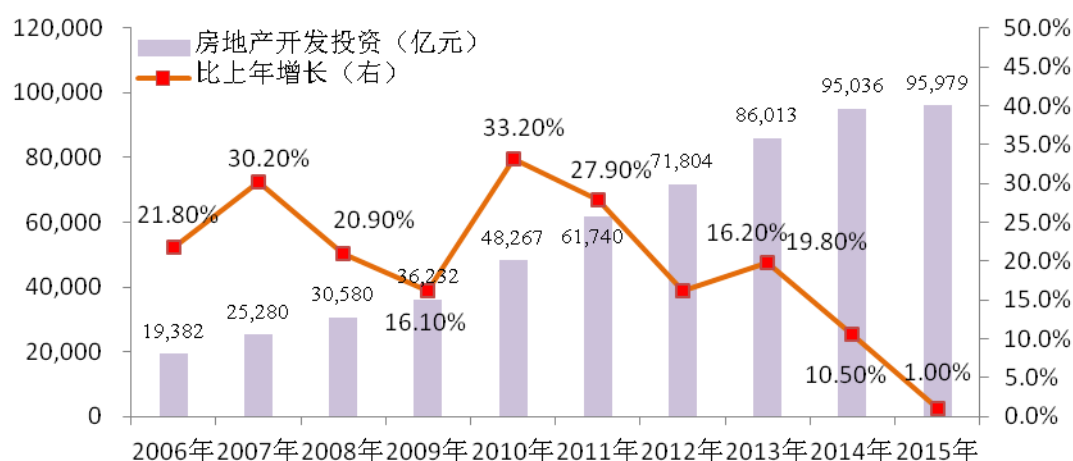
³⁴贵州省人民政府：《贵安新区总体规划（2013-2030 年）》。

建设、商业设施建设的需求，同时大量工业与能源基地建设也将带动建筑业的发展。以固定资产投资拉动为代表的建筑行业稳步发展。

2015 年全国全社会建筑业增加值达到 46,456 亿元，全国具有资质等级的总承包和专业承包建筑业企业实现利润 6,508 亿元，增长 1.6%。



房地产开发投资继续保持快速增长。2015 年全国房地产开发投资 95,979 亿元，比上年增长 1%。其中，住宅投资 64,595 亿元，增长 0.4%；办公楼投资 6,210 亿元，增长 10.1%；商业营业用房投资 14,607 亿元，增长 1.8%^[35]。



根据《国务院关于加强棚户区改造工作的意见》(国发[2013]25 号)，2013-2017 年内我国将改造各类棚户区 1,000 万户，包括城市棚户区、国有工矿棚户区改造等。

³⁵国家统计局：《国民经济和社会发展统计公报》(2006-2015 年)。

（2）工业与能源建设市场需求逐步提高

随着经济的快速发展，我国对工业与能源的产能结构、产能规模的要求逐渐提高。“十二五”规划提出，我国将推动能源生产和利用方式变革，调整优化能源结构，推进能源多元清洁发展，优化能源开布局，加强能源输送通道建设。综合能源基地建设、节能减排重点工程、天然气设施建设等工程，是我国工业与能源市场未来发展的重点领域。根据《能源发展“十二五”规划》，至 2015 年末，我国国内一次能源生产能力将达 36.6 亿吨标准煤，比 2010 年增长 23.23%。我国将加快建设山西、鄂尔多斯盆地、内蒙古东部地区、西南地区、新疆五大国家综合能源基地，到 2015 年五大基地一次能源生产能力将达到 26.6 亿吨标准煤，占全国 70%以上。根据《节能减排“十二五”规划》，“十二五”期间我国节能工程投资需求达 9,820 亿元、减排重点工程投资需求达 8,160 亿元、循环经济重点工程投资需求达 5,680 亿元，节能减排建设工程将带来巨大的建设需求。根据《天然气发展“十二五”规划》，到 2015 年，我国国产天然气供应能力将达 1,760 亿立方米左右。“十二五”期间我国将新建天然气管道（含支线）4.4 万公里，新增干线管输能力约 1,500 亿立方米/年；新增储气库工作气量约 220 亿立方米，总投资 811 亿元在全国重点建设 24 个储气罐。我国快速增长的工业与能源建设市场，将给建筑行业带来巨大的建设需求。

（3）绿色节能建筑市场继续成为市场热点，民用建筑工程承包市场逐步形成

2012 年 4 月，财政部、住房城乡建设部出台《关于加快推动我国绿色建筑发展的实施意见》（财建〔2012〕167 号），要求切实提高绿色建筑在新建建筑中的比重，到 2020 年，绿色建筑占新建建筑比重超过 30%，建筑建造和使用过程的能源资源消耗水平接近或达到现阶段发达国家水平。业内企业主动加入“低碳”设计行列，大力倡导低碳精品建筑工程。

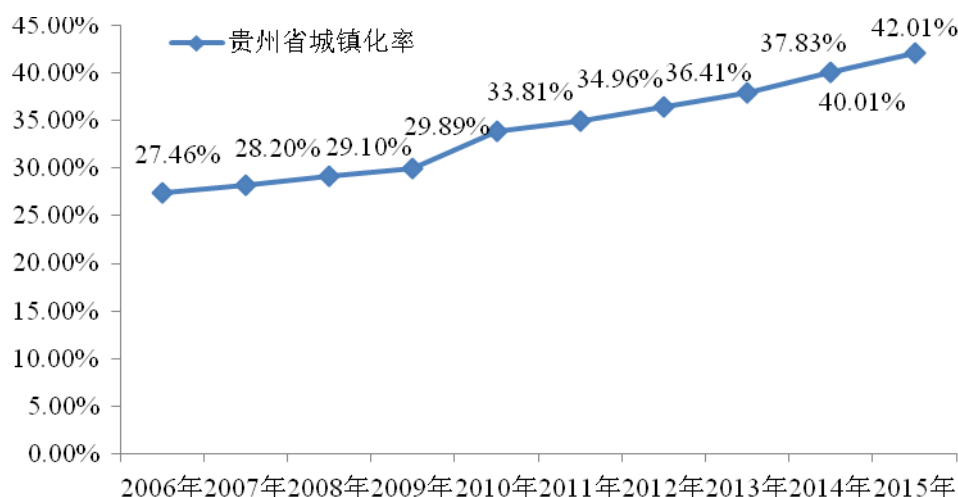
同时，随着市场需求层次的不断提升，开展以建筑设计为基础的多元一体化业务成为民用建筑市场的发展新趋势。如开展前期策划、设计咨询服务、建筑监理、建筑景观园林业务、建筑工程项目管理与工程总承包业务、房地产业务等。其中尤以全过程的工程咨询与工程项目管理及工程总承包为重点，而节能减排、建筑智能化等延伸业务也具有一定的市场潜力，涵盖规划设计、采购、施工等全过程一体化

的民用建筑总承包市场进入成长发育期。

8、贵州省建筑工程技术服务行业现状与前景

(1) 城镇化带动战略推进贵州建筑业快速发展

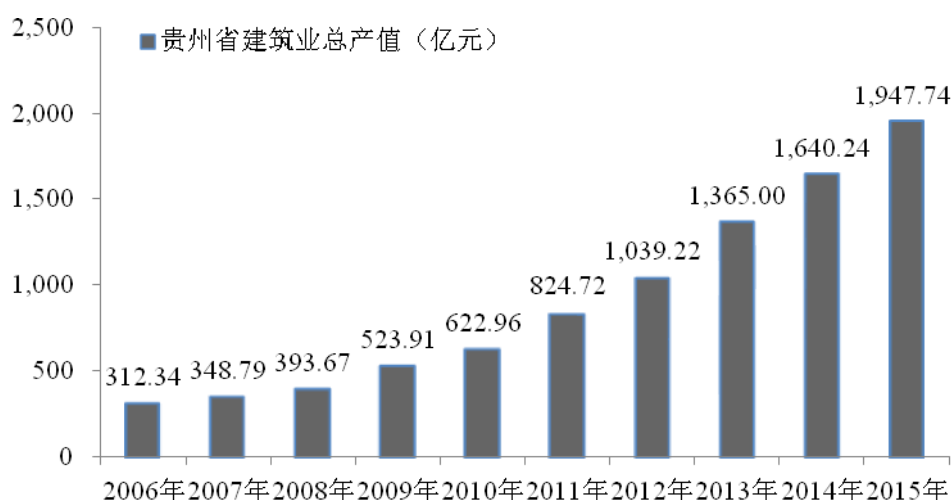
根据十八大提出的“全面建成小康社会”的总体目标要求，近年来贵州省坚持加速发展、加快转型、推动跨越主基调，大力实施工业强省、城镇化带动主战略，抢抓国发 2 号文件出台、贵州与全国同步小康上升为国家战略等重大历史机遇，全省城镇化建设取得巨大突破，2015 年贵州省城镇人口达到 1,482.74 万人，城镇人口占年末常住人口比重为 42.01%，比 2006 年增加 14.55 个百分点。^[36]



城镇化快速提高推动了建筑业的快速发展，2015 年贵州省完成建筑业总产值 1,947.74 亿元，比上年增长 18.7%；资质以上总专包建筑业企业实现主营业务收入 1,815.44 亿元，实现利润总额 39.08 亿元，“十二五”期年均增长分别达到 24.4%和 28.4%^[37]。

³⁶贵州省统计局：《2015 年贵州省国民经济和社会发展统计公报》。

³⁷贵州省统计局：《2015 年贵州省国民经济和社会发展统计公报》。



同时，根据《贵州省人民政府关于加快建筑业发展的意见》（黔府发〔2014〕15号），贵州将实施建筑业总产值和增加值两个倍增计划，到2017年底，建筑业总产值、增加值在现有基础上翻一番，总产值达到2,600亿元以上；增加值达到1,100亿元以上，占全省生产总值的8%以上。

（2）“5个100工程”建设为建筑业发展带来更多市场空间

根据《2013年贵州省人民政府工作报告》，贵州将围绕“四化”同步，大力推进“5个100工程”重点发展平台建设，即重点打造100个产业园区、100个现代高效农业示范区、100个示范小城镇、100个城市综合体和100个旅游景区，为全省发展集聚更多要素、积蓄更多能量。到2017年，100个产业园区规模以上工业总产值达到11,000亿元，建成4个千亿元级、20个以上百亿元级、40个以上50亿元级产业园区；培育发展5个以上循环经济示范产业园区（基地）；园区单位工业增加值能耗和主要污染物排放指标力争达到或接近全国平均水平。到2015年，贵州省将建成100个交通枢纽型、旅游景观型、绿色产业型、工矿园区型、商贸集散型、移民安置型等各具特色的示范小城镇，其中省级示范小城镇30个，市（自治州）级示范小城镇70个。根据贵州省人民政府2017年《政府工作报告》，2016年，贵州省“5个100工程”完成投资5382.9亿元，2017年将继续抓好“5个100工程”建设。坚持把“5个100工程”作为经济发展的重要平台，引导产业园区转型升级，促进农业园区三次产业融合发展，推动示范小城镇绿色发展，完善城市综合体功能配套，提升重点旅游景区服务质量，计划完成投资3900亿元。上述“5个100工程”的逐步实施为建筑业带来巨大市场和更多机遇。

(3) 发展壮大建筑业骨干企业，推动施工总承包向工程总承包转变

截至 2015 年底，贵州省具有资质以上建筑业总承包企业 and 专业承包企业 892 户，比上年末增长 6.1%。全年实现利润总额 39.08 亿元，比上年增长 11.4%^{38]}。根据《贵州省人民政府关于加快建筑业发展的意见》（黔府发〔2014〕15 号），到 2017 年底，贵州省建筑业总承包二级资质企业达到 500 家以上，建筑业总承包三级资质企业达到 1,000 家以上，建筑劳务企业达到 1,000 家以上；新增建筑业总承包特级资质企业 2 至 3 家，全省达到 5 家以上；新增建筑业总承包一级资质企业 20 家，全省达到 80 家以上；重点扶持 100 个建筑业骨干企业；扶持 1 至 2 家大型建筑业龙头企业改制上市。推动施工总承包向工程总承包转变，大力推行政府投资项目工程总承包，积极支持建筑业企业拓展工程勘察、工程设计、工程监理、招标代理、造价咨询、试验检测等服务。

(4) 大力推进“多彩贵州·最美高速”建设，为建筑业提供巨大市场

2014 年省委、省政府在全省范围开展“多彩贵州·最美高速”创建，立足将贵州省高速公路打造为“形成一道风景线，培育一个服务业”，全省高速公路服务区、收费站加大改造力度，为建筑行业带来巨大市场。

根据《贵州省高速公路服务区收费站建设及改造规划》（2013-2030 年），全省高速公路共设置 257 对服务区，其中，I 类服务区 42 对、II 类服务区 73 对、III 类服务区 142 对；共设置 480 个收费站，其中，I 级收费站 58 个、II 级收费站 146 个、III 级收费站 276 个。全省实施服务区、收费站改造需投资 161 亿元。

(5) 打造贵州西南重要陆路枢纽推动全省运输枢纽场站建设

国务院出台的《关于进一步促进贵州经济社会又好又快发展的若干意见》（国发〔2012〕2 号）中，明确要求把交通基础设施建设放在优先位置，提出要加快构建现代综合交通运输体系，打破交通瓶颈制约，把贵州打造成为西南重要陆路交通枢纽。“十三五”期间贵州重点加强综合运输衔接转换系统建设，提升交通运输服务品质。根据《贵州省交通运输“十三五”道路运输发展规划》（征求意见稿），全省将建设 10 个市级综合客运枢纽站、16 个县级综合客运枢纽站，支持建设 5 至 10 个物流园区，新改建市县客运站 32 个、建设乡镇客运站约 74 个，投资约 50 亿元。

^{38]} 《2015 年贵州省国民经济和社会发展统计公报》。

综合运输枢纽建设加快推进为建筑行业带来巨大机遇。

9、全国及贵州省水运工程技术服务行业现状与前景

2011 年国家出台《关于加快长江等内河水运发展的意见》，内河水运建设方面投资增速已明显加快。2011 年至 2015 年内河水运建设投资逐年增长，2015 年内河水运建设投资达到 546.54 亿元，年均投资额为 497.64 亿元，远高于“十一五”期间年均投资 231.51 亿元的水平^[39]。伴随着投资额的增加，2011 年开始内河航道建设成果显著增加，2015 年底内河航道通航里程达到 12.70 万公里，年均增速 0.48%，高于“十一五”期间年均增幅 0.15%的水平。2015 年底三级以上航道里程为 11,545 公里，年均增速 5.11%，同样高于“十一五”期间年均增幅的水平，总体情况如下^[40]：

指标	2005 年	2010 年	“十一五” 年均增速	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	“十二五”年 均增速
内河航道通航 里程（万公里）	12.33	12.42	0.15%	12.46	12.50	12.59	12.63	12.70	0.48%
三级以上航道 （公里）	8,631	9,280	1.50%	9,460	9,894	10,201	10,854	11,545	5.11%

贵州省境内河流众多，分属长江和珠江水系，赤水河、乌江和南、北盘江及红水河等主要河流通江达海，沿河两岸的矿产、旅游等资源富集，具备较好的水运发展条件。2012 年下发《关于进一步促进贵州经济社会又好又快发展的若干意见》（国发[2012]2 号）提出了“积极发展水路运输，规划研究打通西南地区连接长三角、珠三角地区水运通道，重点推进红水河龙滩、乌江构皮滩等水电枢纽通航设施建设，支持都柳江干流航电结合梯级开发，因地制宜发展库区航运特别是旅游客运”，贵州省内河水运建设将进入大发展时代。

截至 2015 年底，贵州省内河航道通航里程总规模为 3,661 公里，其中四级航道 690 公里，仅占总里程的 18.84%^[41]。根据《贵州省水运建设三年会战实施方案》，2014 年到 2016 年全省内河水运重点构建乌江、红水河水运主通道，打通贵州“北入长江、南下珠江”，连接长三角、珠三角经济区的两条出省水运主通道；加快建设赤水河、都柳江、清水江、锦江水运出省辅助通道，进一步提高赤水河航道通过能

³⁹交通运输部：《2010 年公路水路交通运输行业发展统计公报》、《2013-2015 年交通运输行业发展统计公报》。

⁴⁰交通运输部：《2013 年交通运输行业发展统计公报》。

⁴¹贵州省交通运输厅：《贵州省地方交通统计资料》，2015 年。

力并加快推进港口和临港经济区建设。到 2016 年，全省高等级航道达到 700 公里以上，水运能力达 2,000 万吨以上，港口码头吞吐能力突破 3,000 万吨^[42]。

2015 年，贵州省内河水运交通固定资产投资 215,958 万元，比 2010 年的 23,411 万元提高了 9.22 倍^[43]。根据《贵州省水运发展规划（2012-2030 年）》，规划期内贵州省内河水运工程建设总投资约 1,063 亿元；根据《贵州省水运建设三年会战实施方案》，2014 年至 2016 年全省将完成水运交通固定资产投资 100 亿元以上。

（四）行业市场化程度

1、程序透明促进市场化程度不断提高

改革开放以来，我国市场化程度不断提高，市场在资源配置中起到决定作用，价格、供求和竞争机制发挥着越来越重要的作用，工程技术服务行业也随之向市场化演变。进入二十世纪以来，国家根据市场经济发展需求，陆续制定和颁布了《建筑业企业资质管理规定》、《工程咨询单位资格认定办法》、《招标投标管理办法》等一系列法律法规，进一步明确了从业单位资质、资格认定条件和业务承接方式与流程，主动向市场化推进。

2、市场结构变化使得地域性特征不断弱化

上世纪七八十年代以政府主导和定价为主，业内单位多为事业编制，专业壁垒、地域分割等特点明显。随着改革开放的推进特别是资本市场的发展，部分民营企业借助资本市场快速发展，给市场结构带来变化。比如苏交科、设计股份，上市后迅速开展行业内并购突破区域壁垒，进一步促进了行业地域性特征不断弱化。同时，交通条件的改善、信息化水平技术的提高，也为行业的地域性延伸和行业交融创造了有利条件。近年来，随着经济的不断发展，社会分工更趋细致，从事专业技术服务的市场竞争主体不断增多，参与竞争的形式也更加多元化，部分传统的事业或国有主体正逐步向合营、合资、民营转变，体制和机制更趋灵活，推动行业市场化程度向高水平迈进。

⁴²贵州省人民政府：《贵州省水运建设三年会战实施方案》，2013.9。

⁴³贵州省交通运输厅：《贵州省地方交通统计资料》2015 年。

（五）行业内的主要企业

公司根据自身经验对行业内的主要企业进行判断，对各企业招股说明书、年报、企业网站等公开信息整理，行业内主要企业归纳如下：

1、中国交建（601800.SH）

中国交建为中国领先的交通基建企业，是目前中国最大的港口设计及建设企业；中国领先的公路、桥梁建设及设计企业；中国领先的铁路建设企业；世界第一大的疏浚企业（以耙吸船总舱容量和绞吸船总装机功率计算）；全球最大的集装箱起重机制造商；中国最大的国际工程承包商，中国最大的国际设计公司。

2、招商局重庆交通科研设计院有限公司

招商局集团子公司。拥有工程勘察设计类八项甲级资质证书，曾荣获多项詹天佑奖、鲁班奖、国家设计特奖和国家、省部级优秀设计奖。

3、上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司

2010 年完成公司制改革。从事以市政工程为主的工程设计、咨询及相关建设工程总承包等业务。累计获得国家、部、市级科技进步奖、詹天佑土木工程奖和勘察、设计、咨询、规划奖等各类奖项 600 多项。

4、北京城建设计研究总院有限责任公司

全国第一家城市轨道交通设计的勘察单位，持有工程设计综合甲级、咨询等多项甲级资质。先后承接了北京、南京等 30 多个城市轨道交通线路的研究、咨询、勘测与设计工作。

5、各省级院

各省级院作为当地省份的主导交通工程技术服务单位，一般均有较强的人力资源、市场储备和技术优势，能够占据较大的本地市场份额，如江苏省交通规划设计院股份有限公司、浙江省交通规划设计研究院、湖南省交通规划设计研究院等。

（六）进入本行业的主要障碍

工程技术服务直接影响相关工程的建设，因此国家对该行业制定了较为严格的行业标准和市场准入制度。国务院专门对建设工程质量颁布行政法规，政府建设主管部门有相应标准规范、规章约束工程建设产品的咨询、设计、施工和验收等环节。

依据国家主管部门的规章，进入该行业需要经过申请，需要拥有一定规模的注册资金、相应行业的工程业绩、符合数量要求且具有相应技术资格的专业技术人员、健全的质量、经营管理体系和必要的技术装备，企业资质的获得要通过行政许可的方式授予。因此，资质、技术人员、从业经验和品牌是进入本行业的主要障碍。

1、企业资质

国家建设部颁布了《建设工程勘察设计企业资质管理规定》、《工程勘察资质分级标准》、《工程设计资质分级标准》等行业规章，对从事工程咨询服务业务企业的资质批准和管理作出了相应的规定。上述法规中对新申请从业企业的注册资本、专业技术人员数量、技术装备和业绩都作出了具体的要求，不能满足要求的企业无法获得从业相关资质。

2、从业资格

我国沿用至今的职称体系是从学历、专业、工作年限、技术水平等多方面评定人员的从业资格，是大多数企业评价和选用从业人员的常用标准，二十世纪以来，国家相关部委陆续推行从业人员执业资格注册制度，正逐渐向国际通行的个人执业资格过渡。因此，在一定时期内，职称评定体系和执业资格注册制度都是企业选用人才的依据，也是支撑企业资质的基础，不具备条件的人员难以从事技术工作或获准技术文件的签署，因此，从业资格也是制约企业人员快速扩张的主要因素。

3、经验积累

由于工程项目的个性化差异较大，涉及领域较广，任何单一企业都不可能从事所有行业的业务，因此，具备在某一行业丰富的咨询、设计、建设、管理、运作经验都将对工程技术服务企业继续扩大在该行业的市场占有率，并且对限制其他企业进入到该行业起到十分重要的作用。

4、品牌和市场声誉

良好的品牌与市场声誉意味着技术质量过硬、后期服务周到等多方面，是业主选择服务企业的重要因素，尤其是交通基础设施等公益性项目，社会影响大、关注度高，业主的选择更趋谨慎，因此良好的品牌和市场声誉能够帮助企业取得客户的信任。

（七）市场供求状况与行业竞争格局

随着国民经济持续快速发展和固定资产投资逐年增加，工业化、城镇化水平不断提高，交通运输、城市改扩建、住宅建设、交通智能化也得到空前发展，促使工程技术服务行业的总体需求呈不断上升趋势。

从企业经济性质角度看，在参与竞争的行业队伍中，具有国资背景的大型工程咨询单位借助在国家投资大型项目领域的竞争优势，依然占据着较大的市场份额。未来一段时间内，虽然部分具备竞争能力的省级院通过上市快速提升资本实力，已经开始对同行业企业进行并购整合，不断扩大规模和业务范围，但前者依然会占据较大的市场份额，预计短时间内难以形成实质性变化。而外资设计公司受到人力成本和业务链不完整等因素的影响，其在海外积累的经验短期内难以在中国转化为竞争优势；民营设计单位中将逐渐产生一批通过不断发挥机制灵活、及时响应等自身特有优势而不断发展壮大的优秀企业。

随着市场经济的不断发展和市场化程度的不断提高，企业之间竞争的重心也不断的转移，从产品竞争、品牌竞争到综合实力竞争不断增强，渐趋激烈，但专业技术服务业及时性、高效性、便捷性等特点也决定了时间与空间的不可无限延展，企业间在服务类型和地域间相互交叉现象不可避免，但多数企业均有一定的地域与规模范围。受技术、人员、业绩限制，不存在覆盖 21 个大行业的工程技术服务企业，行业内的竞争主要体现为同地区同领域内的竞争。因此，总体判断行业竞争格局为总体稳定，渐趋激烈。

（八）行业利润水平的变动趋势及变动原因

1、收费模式

工程技术服务的收费模式一般与项目建安费挂钩，因基础设施投资规模较大，大多通过招标程序选择供应商并确定服务费用。其中勘察设计业务根据《工程勘察设计收费管理规定》（计价格[2002]10号）及《工程勘察设计收费标准》（2002年修订本），考虑项目复杂程度等因素按项目建安费的相应比例确定费用。规划等前期咨询服务根据《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》按工程估算投资额或咨询人员人工标准费用进行收费。

2、利润率水平变动趋势及变动原因

我国勘察设计行业的营业收入占全社会固定资产投资规模的比重由 2001 年 1.93% 提升到 2015 年的 4.82%^[44]。促使利润率上升的原因，一是国家对项目建设的前期工作如总体规划、专项规划、工可研究等更加重视，在项目安全、环保、节能等方面提出了更高的要求，需要服务企业提供更合理、系统、全面的解决方案，使得行业服务内容科技含量增强，回报率增加。二是工程技术服务企业不断加强标准化、信息化、规范化建设，使得生产效率逐渐提高。

（九）影响行业发展的有利和不利因素

1、有利因素

（1）国家宏观战略为工程技术服务业发展提供了广阔空间

随着国家“全面建成小康社会”宏观战略和“一带一路”战略倡议的推进，全社会继续保持平稳有序较快发展，尤其是城镇化水平、城市服务水平不断提高，一方面是以交通、市政、建筑为主的基础设施建设领域市场空间巨大，新区建设、旧城改造、地下管廊等建设容量具有较大空间。二是以提等升级、维修养护等方面的需求也逐年增大。

交通运输方面如既有机场升级与支线机场新建、各级路网加密与提等升级、航道等级提高与航道拓展、客货运输刚性增长与无缝转换等方面。市政道路交通方面

⁴⁴ 《2015 年全国工程勘察设计统计公报》和《中华人民共和国 2015 年国民经济和社会发展统计公报》。

如城市快速路和轨道交通建设、综合交通枢纽和城市交通智能化建设、解决城市拥堵专项改造等方面。

预计在“十三五”期间，国家还将继续保持高速公路、普通国道和航道的新建力度，养护费用按计划、按需求也将逐年递增，同时，综合交通运输体系建设也将逐步推进，这些都将为工程技术服务行业的发展提供广阔空间。

（2）新一轮的行业规划部署将持续引领工程技术服务业的发展

2012 年 11 月，中共十八大明确提出全面建成小康社会和全面深化改革开放总体的目标，加快现代综合交通运输体系建设。2016 年 3 月，国务院颁布《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，指出拓展基础设施建设空间，加快完善安全高效、智能绿色、互联互通的现代基础设施网络。坚持网络化布局、智能化管理、一体化服务、绿色化发展，建设国内国际通道联通、区域城乡覆盖广泛、枢纽节点功能完善、运输服务一体高效的综合交通运输体系。2016 年 2 月贵州省人民政府颁布《贵州省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，在“十三五”期间，贵州省基本形成综合立体交通体系，铁路营业里程达到 4,000 公里以上，其中高速铁路里程达到 1,500 公里以上，高速公路通车里程达到 7,000 公里。内河航道运输能力明显提高，航道里程达 3,950 公里，其中高等级航道 950 公里。按照贵州省“十三五”规划纲要旨意，2016 年 12 月，贵州省交通运输厅编制《贵州省高速公路网规划(加密规划)》，明确指出贵州省将构建“中心集聚、多极辐射、互联互通、覆盖广泛、能力充分、衔接顺畅”的省域高速公路网络，全省高速公路网规划总里程将达到 10,196 公里，其中，国家高速 4,127 公里、省级高速 3,641 公里、地方高速 2,428 公里。同时，在本集团业务省外云南市场，2016 年 1 月，云南省人民政府颁布《云南省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出实施网络强国战略，加快构建高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施，加快完善水利、铁路、公路、水运、民航、通用航空、管道、邮政等基础设施网络。2016 年 3 月，云南省交通运输厅编制云南省公路水路邮政交通运输“十三五”发展规划，水运投资 100 亿元，新增 800 公里，高速公路投资 6,500 亿元，新增 4,000 公里，农村公路投资 500 亿元，新改建 50,000 公里，国道改造投资 400 亿元，改造 2,900 公里。总而言之，不论是从国家宏观战略规划，还是地方、行业规划部署，可以预期“十三五”期间，本集团主营工程技术服务业仍将持续获得发展契机。

（3）同步小康要求西部省份后发赶超为工程咨询服务业带来增速效应

西部省份在经济总量、基础设施规模、城镇化率等方面相较全国平均水平还有一定差距，要实现国家提出的 2020 年同步小康的目标，则必然要求各项建设时序提前，投资额度相应增大，形成后发赶超态势，在未来五年内，建设规模与力度的增大必将为工程咨询服务业带来极强的增速效应。

（4）以简政放权为突破口的新模式为工程咨询服务业带来更多发展契机

2013 年 5 月，国务院会议时指出，简政放权是转变政府职能的突破口，是释放改革红利、打造中国经济升级版的重要一招。随着经济体制改革的不断深入，市场经济运行规则渐趋成熟，政府职能从主导型向服务型转变，工程建设领域也从审批、审查制向注册、备案制转变。同时，还积极探索与推广新模式，如在一些公共基础设施领域力推“公私合营模式”（PPP），即政府将部分责任以特许经营权方式转移给社会主体（企业），政府与社会主体建立起“利益共享、风险共担、全程合作”的共同体关系，政府的财政负担减轻，社会主体的投资风险减小。这些新模式的推出可为工程咨询服务业带来更多发展契机。

2、不利因素

（1）全社会固定资产投资增速趋缓

2010 年以来，国内生产总值增速从 10.3%降至 2015 年 7%左右，全社会投资增速持续回落，经济正处于结构调整和转型升级期，基础设施建设也同样处于增速放缓阶段。因工程技术服务行业与固定资产投资紧密相关，基础设施投资放缓会直接影响工程技术服务行业的增速。

（2）企业融资难限制了业务拓展范围

目前，融资难仍然是经济运行和企业生产中面临的突出问题。尤其是以轻资产占多数的工程技术服务行业。企业受限于资产规模等因素，仅靠自身积累，难以参与带资类型的项目运作，限制了工程技术服务企业的业务拓展范围，不利于企业利润增长。

（十）行业技术水平及技术特点

1、当前技术水平及变化情况

我国的基础设施建设领域整体水平经过几十年的持续发展和提高，已逐渐缩小了与发达国家的差距，在一些特定领域已达到国际领先水平，如高铁技术、超长隧道技术、跨海大桥技术和特大型桥梁技术等。在国家“全面建成小康社会”总体目标指引下，公路、市政、建筑等行业的工程技术服务水平更是取得的长足进步，服务水平和服务意识也相应提升。

2、行业技术特点

（1）专业性强。公路、市政、建筑等行业从规划、前期研究、勘察设计、施工直至运营的全过程均体现出专业性强的特点，不仅需要追求结构与安全的材料学、力学，还要体现地域、民族、国情特色等因素，需要专业机构和从业人员具备丰富的专业积累与持续创新能力，从产品到作品的升华是一个系统工程。

（2）发展迅速。一是基础领域如计算机、网络技术的提高对勘察设计行业有极强推动作用，生产效率持续提高。二是行业新技术、新工艺不断推陈出新促进新材料、新产品的更新换代。行业发展呈现为早期借鉴为主、中期消化吸收高速发展、稳定期持续发展的总体趋势，近年来随着可持续发展、节能环保、以人为本、全生命周期成本等理念不断引入，社会对“综合交通、智慧交通、绿色交通、平安交通”的需求不断提高，也促使行业发展步入快车道。

（3）标准化和信息化水平持续完善和提高。通过不断积累成功经验，形成完善的国家标准、行业标准、地方标准，各行业流程更趋于标准化、规范化，重视科技创新成果的转化，在确保勘察设计工作规范、有序的同时也进一步引领技术水平提高。

（4）建立质量保证体系。行业内企业逐渐建立质量保证体系，推行质量、环境、职业健康安全三标一体化的管理方针，利用先进技术、成熟经验、高质量的产品和服务、持续的质量控制措施、可靠的技术支持服务与顾客建立了长期的合作信任关系。

（十一）行业特有的经营模式

1、业务承接主要通过投标方式

根据《招标投标法》和《招标投标法实施细则》，“大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全项目和全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目包括勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标”，公路、市政、建筑、水运项目绝大部分属于该范围，需要通过投标方式取得。

2、业主多为政府部门或平台公司

受工程项目的特点影响，业主很少是民营企业。主要有几类，一是政府相应职能部门，如交通厅、公路局、建设局等。二是融资建设管理一体化的国有企业。三是由政府组建的融资平台公司。四是通过投资人招标取得特许经营权的企业组建的项目公司。

3、资质与专业人员是开展生产的必备条件

目前，国内相关行业资质要求还是以单位资质为主，正逐步向国际通用的个人资质及业绩过渡，资质仍是从事相应工作应具备的门槛要求，在一定时间内还将长期存在。工程咨询业主要是以提供智力型服务为主，需要从业人员具备相关专业知识和相应经验，在实用新技术和常用设备、软件未出现突破性提升的情况下，人均完成业务量小幅增长、相对稳定，故业务量的增加与人员投入基本成正比关系。

（十二）行业的周期性或季节性特征

工程技术服务特别是交通领域工程技术服务规模与国家交通基础设施建设和更新改造投资规模密切相关。从我国的实际情况来看，在国民经济持续快速发展、城镇化进程加速推进的时期，国家会持续进行交通基础设施建设，以满足经济发展的需要；在经济增速放缓需要刺激的时候，往往选择基础设施作为重点投资领域，更大规模的进行投入。因此，尚未表现出明显的周期性。

工程咨询业务受到客户结构影响，具有年初招标、年末验收付款的特点，导致一、四季度与二、三季度之间表现出轻微的季节性。但受春节和气候影响，工程承

包业务正好相反。因此，总体上基本不存在季节性。

（十三）发行人所处行业与上下游行业之间的关联性

工程咨询业务开展工作所需的软硬件环境均是成熟产品，市场供应充裕，不需定制，不存在依赖特定供应商的情形。工程承包业务一般对通用技术和常规材料供应不作具体要求，如钢材、水泥、地材均有充足供应，但对特殊技术、工艺等会提出如尺寸、专项指标等要求，可能需要少量的定制或开发。故对上游行业不存在强制性约束，但拉动作用明显。

公路、市政、建筑行业工程技术服务的对象，多属于基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的工程项目，行业下游为最终用户，服务于社会交通及经济发展。

因此，发行人所在的工程技术服务行业与上下游行业关系紧密，对经济发展具有明显的促进与拉动作用。

三、行业中的竞争地位

（一）近三年市场占有率及变化情况

1、业务重点区域市场占有率

本集团自贵州省院（交勘院）改制而来，在科研能力、人力资源、企业品牌、资质等级等方面经过长期沉淀，在贵州省工程咨询服务领域处于领先地位，2014-2016 年本集团承担的公路行业勘察设计业务量约占贵州省公路勘察设计业务量的三分之一，市场占有率较为稳定，是贵州省交通工程技术服务行业的龙头企业。近二十年来，集团完成了山区高速公路近 8,000 公里工程可行性研究、近 3,500 公里勘察设计工作。先后荣获国家级、省部级科技进步奖、勘察设计奖、咨询成果奖共计 198 项。

公司连续 2 年入围贵州省经济和信息化委员会、贵州省企业家联合会、贵州省企业家协会评选的“2016 年贵州省企业 100 强”和“2016 年贵州省民营企业 100 强”名单。

2、业务重点地区市场规模

本集团是贵州省属企业，长期以贵州省内市场为主。贵州省底子弱，要实现党中央提出的“同步小康”的目标，须充分发挥“后发赶超”优势。2016年贵州省固定资产投资12,929.17亿元，比上年增长21.1%，增速仍保持高位增长，高于全国水平(8.1%)13.0个百分点^[45]。2016年9月贵州省政府批准了《贵州省高速公路网规划（加密规划）》^[46]，进一步加密贵州高速公路网，力争“十三五”末或“十四五”初高速公路里程突破1万公里。规划总规模10,196公里，包括国家高速公路4,127公里，省级高速公路3,641公里，地方高速公路2,428公里。规划实施后，全省高速公路里程将居于全国领先水平，根据《贵州省交通运输“十三五”公路养护管理发展规划》^[47]，到2020年，贵州公路行业围绕构建现代化养护管理体系，“十三五”期全省公路养护工程投资共计约1,038亿元。由此可见，本集团所从事的公路工程咨询和总承包业务在贵州潜在容量十分可观。

除贵州市场外，本集团高度重视拓展省外市场，“十三五”开局，贵州周边省份尤其是云南市场开始发力，2014—2016年本集团在云南省工程咨询收入3,259.22万元、4,216.38万元和8,542.17万元，年均增长率为65.98%。2016年新承接云南市场勘察设计业务总量达3.64亿元。根据《云南省公路水路邮政交通运输“十三五”发展规划》，“十三五”期间，云南省公路水路建设完成投资6,500亿元，其中高速公路投资5,500亿元，国省道改造投资400亿元，农村公路投资500亿元，水运投资100亿元。新增高速公路通车里程4,000公里，在建高速公路2,000公里，高速公路通车里程达8,000公里。可以预见，本集团主营的工程咨询和总承包业务在云南市场发展空间巨大。

3、贵州市场竞争状况

贵州市场竞争较为激烈，主要竞争对手来自部属院，例如交通运输部规划院、中交一、二院等。“十二五”期间，贵州的公路特别是高速公路的建设速度居全国前列，建设速度快的主要因素是采取公私合营模式。截至2016年底，采取公私合营模式共计已建成或在建里程约2,770公里，其中中交集团在2008—2013年通过投

⁴⁵ 贵州省统计局数据。

⁴⁶ 贵州省人民政府：《贵州省高速公路网规划（加密规划）》，2016年9月。

⁴⁷ 贵州省交通运输厅《贵州省交通运输“十三五”公路养护管理发展规划》

资人身份独立实施约 800 公里。2012-2016 年发行人与省内几家施工企业联合，采取“BOT+EPC+政府补助”等公私合营模式，参与了约 1,700 公里的勘察设计业务。

贵州省周边省份的市场竞争同样激烈，以云南省为例。伴随国家“一带一路”战略实施，公路建设投资额度空前加大，除云南省院外，大量勘察设计企业涌入云南市场。本集团凭借山区高速公路的核心竞争力，如特殊桥梁、超长隧道、复杂地质等方面的优势经验，2016 年新承接云南省高速公路勘察设计合同额达 3.64 亿元，约占同期云南省高速公路勘察设计总合同额的五分之一左右。

集团在市政和建筑行业起步晚，加之这两行业市场化程度高，竞争相对激烈。其中贵州省城乡规划设计研究院和贵州省建筑设计研究院有限公司是主要竞争对手，其资质构成和人员配置优于本集团，在这两个行业的市场份额均大于本集团。本集团在省外承接市政和建筑的能力有限，也是本集团的“短板”所在。

面对上述状况，发行人经过深入分析，认为未来集团发展主要有两大瓶颈。一是资质方面，集团持有公路行业甲级资质，市政和建筑均只是专业甲级，轨道和管廊仍处培育期，随着社会资金参与项目的增长，对资质要求更趋综合性，因此，资质综合的瓶颈是集团未来必须克服的。二是融资能力方面，集团属轻资产型企业，体量小，融资能力弱，难以独立承担带资总包项目，制约了企业规模的快速增长。

未来，随着集团在科研技术水平、人才机制、品牌、全国营销网络以及企业资质等方面竞争优势进一步强化，市场地位和市场占有率有望进一步提升。

（二）发行人竞争优势

1、科研能力及科技成果转化优势

本集团一贯重视科研能力的提升，始终坚持以“技术为本、经营为先、市场为中心”的经营理念。经过近 60 年的持续发展和积累，集团对于以贵州省为代表的山地交通工程技术服务业务理解较全面。结合贵州工程建设服务项目，针对贵州喀斯特、煤系地层等特殊地形地质特点，集团开展了一系列科技研发，并取得了丰硕成果。自 2001 年以来集团共承担和主要参与科研课题 143 项，其中国家科技支撑计划项目 1 项、省部级科研项目 54 项、厅级科研项目 84 项，其他项目 4 项。涉及公路、桥梁、隧道、边坡、路基、路面、交通工程、地质灾害、软件开发、新材料

研制等多个方面。截至 2016 年 12 月，已有 86 个科研项目通过相关单位和政府部门的验收，45 项科研成果通过了省部级鉴定，其中 26 项成果达到国际先进水平。集团已获得 198 项省部级及国家级奖项，其中科学技术奖 48 项，勘察设计奖 124 项，咨询成果奖 26 项。

集团在山地交通工程技术服务领域的优势不断得到认可。2011 年国家发展和改革委员会批复同意公司建设“山地交通灾害防治技术国家地方联合工程实验室”。2012 年被认定为“贵州省创新型企业”。2012 年贵州省交通运输厅批准公司设立“公路交通防灾减灾技术行业研发中心”。2011 年、2012 年贵州省科技厅分别认定了公司“贵州山区高速公路岩溶与灾害防治技术科技创新人才团队”和“贵州省大跨度桥梁设计技术创新人才团队”为省级科技创新人才团队。2014 年经交通运输部批准成立的“山地交通安全与应急保障技术交通运输行业研发中心”，是以发行人为依托单位并负责建设运行的省部级研发中心，是交通运输部认定的第一批行业研发中心，也是贵州省交通运输行业的第一个省部级行业研发中心。

依托研发中心的建设，以科技成果产业化、工程化为引导，集团科技成果转化优势正在逐渐形成。集团已经在桥梁加固、隧道加固、边坡监测与边坡灾害治理、路面养护、交通安全等方面贮备了一定数量的人才、技术和设备。针对交通建设养护需要，集团加大了交通产品的开发力度，道路交通安全类、隧道机电类、交通气象类、桥梁伸缩缝及支座类产品开始逐步推向市场。

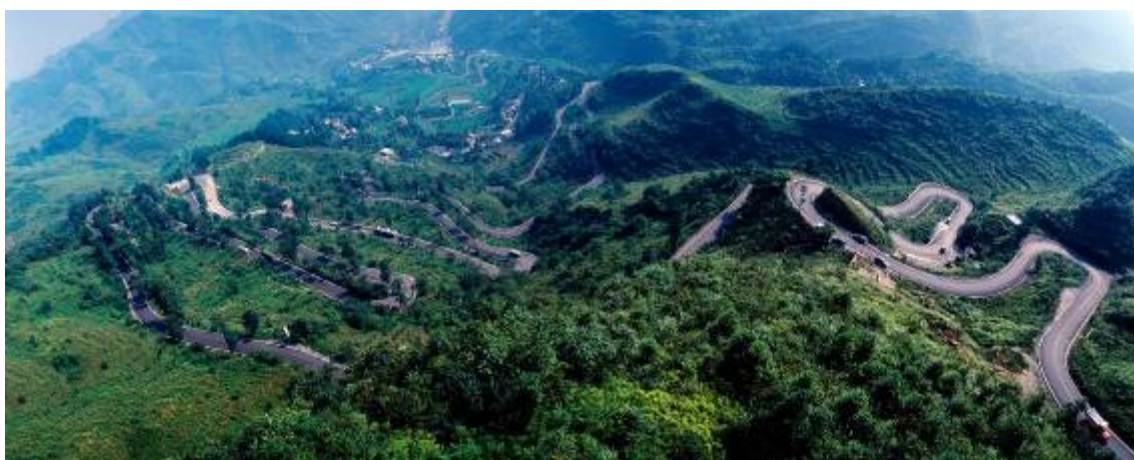
2、科研支撑与实践积累形成的专业技术优势

贵州省的自然条件使得公路建设的设计与施工难度较大，全境地处云贵高原，地势西高东低，92.5%的面积为山地和丘陵，地形横坡极陡，沟壑纵横，可耕地少，属典型的喀斯特地貌。贵州境内地层分布较多，岩性种类多样，工程地质条件极为复杂，崩塌、堆积、卸荷危岩、岩溶洞穴、古滑坡和工程滑坡等不良地质情况极为常见，同时因矿产资源丰富，采空区和煤层瓦斯大量存在。

集团在极其复杂的地形、地质条件下，完成了 3,500 余公里高速公路的勘察设计工作，在路线总体、特大桥梁、特长隧道、工程地质勘察和试验检测等方面积累了丰富的经验，掌握了各领域多项关键技术。



晴隆二十四道拐



遵义凉风垭七十二湾

（1）山区高速公路总体设计领域

近二十年来，集团完成了山区高速公路近 8,000 公里工程可行性研究、近 3,500 公里勘察设计，通过“贵州省高速公路工程技术指标运用研究”、“山区双车道公路路线设计参数和通行能力的研究”等科研课题，建立交通仿真模型、通行能力与道路线形之间的影响模型，经过不断总结与创新，在走廊带综合比选、互通立交论证选型、地形地质安全选线、线形指标均衡设计等总体设计方面积累了丰富的经验。

集团对山区高速公路总体设计技术进行了全面总结与分析研究，编制了《岩溶地区公路工程地质勘察技术指南》、《贵州省高速公路工程技术指标运用指南》、《贵州省高速公路安全性设计指南》、《贵州省公路绿化工程植物选择指南》、《贵州省乡村公路标准》等系统性、指导性的地方标准及指南，对全国类似山区高速公路项目建设起到良好的指导作用，在推动公路交通科技进步、提升勘察设计理念、创建绿

色公路和品质工程方面意义重大。



厦蓉国家高速公路贵州境水口至都匀段



贵阳至新寨（黔桂界）高速公路

（2）山区特大型桥梁领域

贵州山区桥位地形多为“V”或“U”状的高深峡谷，地势十分险峻，两岸常为悬崖陡壁，地质情况复杂，多数桥位不通航，两岸陆地没有施工便道，材料及构件运输困难。为适应该环境，集团在桥梁方案设计、建筑材料、施工工艺方面进行了探索和专题研究，结合各类桥型的结构特点，在缆索吊装、转体施工、拱桥悬臂浇筑等工艺方面作了大胆尝试，完成了多座有特色的大跨度桥梁设计，全面系统掌握了大跨径斜拉桥、悬索桥、拱桥、连续刚构桥的多项设计关键技术，具备较高的在山区复杂地形、地质建设条件下桥梁设计综合能力与水平。

公司独立设计的红水河特大桥（213m+508m+185m 双塔双索面混合式叠合梁斜拉桥），为国内第一座混合式叠合梁斜拉桥。设计针对桥位地形不对称的特点，采用两岸边跨不对称布置的方式，贵州岸边跨及主跨主梁采用钢混叠合结构，广西岸边跨主梁采用预应力混凝土结构，有效解决桥梁和隧道相互干扰的问题。主梁架设施工贵州岸边跨采用顶推，中跨采用缆索吊装为国内首次。

公司独立设计的六广河特大桥（243m+580m+243m 双塔双索面叠合梁斜拉桥）是贵州省内最大跨度叠合梁斜拉桥。

公司独立设计的平塘特大桥为（249.5+550+550+249.5）米三塔双索面叠合梁斜拉桥，桥梁全长 2,135 米，最大主塔高度 328 米，2019 年桥梁建成通车后，将成为世界最高钢筋混凝土桥塔。此桥具有主梁跨度大、墩塔超高、建设环境差等特点，给桥梁设计、施工建设、养护管理都将带来新的挑战，公司已开展《山区超高墩多

塔大跨斜拉桥建设关键技术》专项课题研究。研究山区超高墩多塔斜拉桥的合理结构体系、墩塔构型设计及其刚度配置策略和塔梁连接技术；山区 328m 超高墩塔的施工及品质提升技术、山区栓接叠合梁的工业化生产及架设拼装等多项技术，其研究成果的应用，将极大地提高我国山区超高墩、多塔、大跨度斜拉桥的综合建设水平。

公司独立设计的龙井河特大桥（86m+160m+86m）采用预应力混凝土矮塔双排单索面斜拉桥，为我国公路第一座曲线矮塔斜拉桥梁。

公司独立设计的抵母河特大桥（538 米单跨钢桁梁悬索桥），为世界十大高桥之一（桥面距水面 366 米）。桥位处于不对称的“U”形峡谷地形，两主塔位高差较大，塔柱高度差达 73 米，通过调整两岸主塔的结构尺寸设计，合理控制主塔刚度，确保主塔受力安全，对山区不对称地形下悬索桥主塔的构造设计具有借鉴作用。

公司独立设计的香火岩特大桥（主跨 300m）为上承式钢管混凝土变截面桁架拱桥，是国内第三座主拱圈采用六肢格构型的钢管混凝土拱桥，也是第二座双向六车道高速公路钢管混凝土拱桥。

公司独立设计的赫章特大桥（主桥 96+2×180+96 米），主墩高达 195m，是目前世界主墩高度最大的连续刚构桥。



公司独立设计的六广河特大桥



公司独立设计的平塘特大桥（在建）



公司独立设计的抵母河特大桥



公司独立设计的香火岩特大桥（在建）



公司独立设计的红水河特大桥



公司独立设计的赫章特大桥

（3）喀斯特地区及煤系地层隧道领域

集团在设计中综合采用超前地质预报、合理超前支护、及时调整开挖方法、设置安全支护体系、重视岩溶水处治等措施，成功解决喀斯特地区隧道建设遇到的一系列难题，如大型块石堆积体岩溶处治、大型干溶洞处治、大型软塑状粘土填充型溶洞处治、岩溶涌水处治等，确保了隧道建设中的施工安全及结构安全。

煤系地层瓦斯隧道的设计与施工是目前高速公路工程建设的技术难点，直接关系到隧道施工及运营的安全，处治不当将可能出现瓦斯爆炸、软弱围岩变形等严重地质灾害。为此公司主持并参与了如“煤系地层隧道结构与施工技术研究”、“煤层开采对隧道影响研究”等科研项目，形成了一套针对煤系地层特点的隧道施工关键技术，已被广泛应用于煤系地层隧道建设中，有效防止和解决了煤系地层隧道建设中出现的不良地质问题。

集团以丰富的实践经验及科研成果为依托，参编了《贵州省高速公路瓦斯隧道设计技术指南（试行）》和《贵州省高速公路瓦斯隧道施工技术指南（试行）》，这些施工技术指南与设计标准填补了我国公路行业瓦斯隧道技术规范 and 统一标准的

空白，有利于规范煤系地层公路隧道的设计、施工、运营，为煤系地层隧道建设的设计和施工提供有力的技术指导，极大地提高了我国煤系地层公路隧道的综合建设水平。

（4）复杂环境下特长深埋公路隧道领域

随着高速公路的建设发展，各类复杂工程地质及水文地质条件下的特长深埋隧道不断出现。集团设计正在建设的桃子垭隧道集高地应力、高地温、岩溶、高瓦斯煤系地层等多种不良地质为一体，为国内罕见的复杂地质特长深埋公路隧道；在建的德江特长隧道穿越大型富水向斜，其工程地质、水文地质的复杂程度也在国内极为少见；目前集团正在对云南和贵州两省多座复杂环境下特长深埋公路隧道进行设计，部分隧道长度已超过 10 公里，工程地质及水文地质极其复杂。结合这些特长深埋隧道在结构受力、防排水、高效施工、通风照明、节能环保、运营安全等方面技术难点，集团针对性地开展了勘察设计及施工领域等的专项研究（如《德江特长越岭隧道水文地质评价技术研究》等），研究成果将直接指导这些特长深埋隧道的建设，为复杂环境下特长深埋隧道的建设决策提供技术支撑。

（5）试验检测领域

桥梁方面，集团先后完成了千余座桥梁荷载试验检测（如国内同类型结构，板桁结合最大悬索桥清水河大桥，主跨 1,130 米）和在役桥梁运营期技术状况评定、检测评估、健康监测等试验检测技术工作，同时承担了黔中水利枢纽工程高大跨渡槽（总体规模为全国最大，其中龙场渡槽为同类型世界第一大跨度拱式渡槽，主跨 200 米，徐家湾渡槽、焦家渡槽为国内最大跨连续刚构渡槽，主跨 180 米）的充水试验检测，还承担多条高速公路上桥梁的预应力孔道灌浆密实度及锚下有效预应力检测，并且还参与了《在役连续刚构桥关键性养护技术研究》等科研课题。通过大量的实践积累，掌握了桥梁结构状况研究与评估、桥梁耐久性检测评估、桥梁检测与加固维修、桥梁健康监测及预防性养护等关键技术。

隧道方面，集团先后完成了省内外 70 余座新建隧道的施工期监控、检测工作（以单洞累计计算，长度约 550 多公里）以及在役隧道运营期技术状况评定、检测评估、健康监测等试验检测技术工作，同时，参与了“贵州省公路隧道渗漏水快速检测与治理”等科研课题。另外，还承担了近千公里隧道的超前地质预报工作，针

对不同的工程地质及水文地质条件，制定了不同的专项预报方案；通过采用不同预报方法的组合与对比验证，大大提高了预报的准确性，获得了宝贵的超前地质预报经验。通过大量的实践积累，取得了隧道监控及地质超前预报、隧道渗漏水快速检测与治理、隧道健康诊断等关键技术。

（6）山地交通安全领域

针对山区公路长隧道及隧道群、长大下坡、视距不良路段、雾区及湿滑路段等高风险路段的安全问题，开发了公路安全评价系统、不良行车条件下公路交通安全防治技术、重大公路基础设施全天候运营安全管理系统，形成了一套较为完整的山区交通安全评估与防治技术，能实现公路工程项目全寿命周期内安全性评价工作，服务于公路一体化安全设计、安全养护改造与运营管理，已应用于兰海高速贵州境、沪昆高速贵州境等省内外公路安全评价与设计项目，参与编制的“贵州省公路工程安全性设计指南”已在贵州公路建设中得到应用。牵头研究的路面凝冰紧急处治技术以及预防性处治技术，有效提升了高海拔地区易凝冰路段的交通安全。

（7）山区工程勘察领域

针对山区高速公路建设的复杂地质环境，在路基地质勘察方面，采用综合勘探技术结合监测、测试等技术手段，解决了高边坡和滑坡地表及深层变形、位移的全自动数据采集与传输等关键技术难题，为高边坡、滑坡实现“动态设计、信息化施工”提供了可靠的技术支持，取得了山区路基工程建设应对地质灾害的重要突破。在桥梁勘察方面，总结了大直径桩基在山区复杂地质条件下的承载特性和深切峡谷特殊性桥梁工程地质勘察和岸坡稳定性评价等关键技术，为山区大跨径桥梁跨径和主墩位置确定以及超高墩桩基设计提供了一整套可实施的勘察技术。在隧道勘察方面，广泛使用EH4连续电导率法、瞬变电磁法、地震勘探、钻孔电阻率成像、钻孔摄像、钻孔电磁波CT、高密度电法、煤层瓦斯测试、高地应力测试等综合勘探技术，形成了山区复杂地质条件下的隧道岩溶、采空区、煤层瓦斯、超长深埋隧道高地应力等评价关键技术，成功的解决了隧道设计中的主要地质难题。尤其在岩溶勘察领域，通过对国内外现有勘察技术方法的大量实践和研究应用的基础上，在业内首次将三维电阻率法用于浅部岩溶勘探、开发了甚高频电磁波多参数层析成像方法，提出了岩溶发育程度的综合划分指标和岩溶地基稳定性

综合评价方法和评价标准，编制了“岩溶地区公路工程地质勘察方法指南”，形成一套较为完善的岩溶地区公路工程地质综合勘察评价关键技术体系。

集团将科研与工程勘察密切结合，主持了如“西部地区公路地质灾害监测预报技术研究”、“岩溶地区公路工程地质勘察方法及综合评价技术研究”、“边坡加固新材料的研制与开发”、“贵州山区浅变质岩系风化层边坡稳定性研究”、“滇黔玄武岩地区公路地质灾害综合处治技术研究”、“基于光纤监控技术的高墩桥梁基础安全风险技术研究”、“岩溶地区大直径嵌岩桩桩岩界面工作机理及其承载特性研究”等一些列科研项目，取得了大量的成果和关键技术，并在此基础上转换形成了适应山区复杂地质条件下工程勘察的关键技术。

3、可持续保持的专业人才优势

本集团拥有一支专业设置齐全、技术力量雄厚、业务水平精良、测设手段先进、专业性强的科研设计队伍。截至 2016 年 12 月 31 日，本集团共有工程技术应用研究员（教授级高工）67 人，副高级职称 251 人，中级职称 497 人，各类注册人员 583 人次，享受国务院特殊津贴专家 3 人，贵州省政府特殊津贴专家 4 人，贵州省核心专家 1 人，贵州省省管专家 4 人，市管专家 6 人，中国公路百名优秀工程师 4 人，贵州省勘察设计大师 7 人，贵州省优秀青年勘察设计师 10 人，贵州省优秀青年科技人才培养对象入选 1 人，贵州省青年创新人才奖获得者 1 人，贵州省青年科技奖获得者 2 人。2014 年 9 月被中组部、中宣部、人社部、科技部联合授予“全国专业技术人才先进集体”荣誉称号。

报告期内本集团各类注册人员人数（或人次）呈持续上升趋势。注册人员人次由 2014 年末的 429 人次上升至 2016 年末的 583 人次，截至 2016 年末，本集团拥有的个人注册资格情况下：

序号	注册类别	人次	序号	注册类别	人次
1	注册土木工程师（岩土）	13	11	建设部监理工程师	23
2	注册土木工程师（港航）	4	12	注册安全工程师	10
3	注册咨询工程师（投资）	29	13	二级建造师	17
4	注册设备工程师（暖通空调）	2	14	二级结构工程师	1
5	注册设备工程师（给排水）	2	15	交通监理工程师	94
6	注册电气工程师（供配电）	2	16	交通部专业监理工程师	94
7	一级建筑工程师	3	17	交通部甲级造价工程师	27
8	一级结构工程师	4	18	交通部乙级造价工程师	9

9	一级建造师	24	19	试验检测工程师	140
10	注册造价工程师	4	20	试验检测员	81
合计			583		

报告期内，本集团注册人员数量由 2014 年末的 320 人上升至 406 人，变动情况如下：

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
期初注册人数 (A)	373	320	248
当期流入人数 (B)	54	49	51
当期流出人数 (C)	28	20	7
自身培养人数 (D)	7	24	28
期末注册人数 (E=A+B-C+D)	406	373	320
注册人员流入率 (F=B/E)	13.30%	13.14%	15.94%
注册人员流出率 (G=C/E)	6.90%	5.36%	2.19%

为使专业人才优势保持可持续性，本集团采用平台建设引领模式进行人才培养，并不断加大培养力度。

(1) 平台建设方面

2009 年 9 月经贵州省人才工作领导小组批准，在公司成立“贵州省交通建设人才基地”，与长安大学联合培养工程硕士。在培养模式上进行创新，将校企合作模式引入全省交通运输系统，对交通运输人才的塑造起到了积极作用，也为发行人进行人才储备提供了优先选择机会。

2010 年 8 月经人社部、全国博士后管委会批准，公司设立“博士后科研工作站”，与中南大学联合培养博士后。

2011 年 9 月经贵州省委组织部、贵州省科学技术厅、贵州省科学技术协会批准，公司与贵州汇通申发钢结构有限公司联合设立了“新型钢结构建筑体系研究开发与应用院士工作站”，以马克俭院士及其团队为核心，以院士科技成果为基础，通过产学研用的方式，提升公司科研能力及技术水平，培养钢结构建设人才。

2011 年 11 月经国家发展和改革委员会批准成立“山地交通灾害防治技术国家地方联合工程实验室”，重点培养山地交通灾害防治技术领域应用基础理论研究、共性关键技术及先进装备研发方面的人才。

2012 年 4 月经贵州省交通运输厅批准成立“公路交通防灾减灾技术行业研发中心”。

2014 年 7 月经交通运输部批准成立“山地交通安全与应急保障技术交通运输行业研发中心”。

2016 年 7 月经贵州省经济和信息化委员会、贵州省科学技术厅、贵州省财政厅等六部门联合认定为“贵州省企业技术中心”。

（2）加大培养力度方面

1) 完善人才管理制度。公司结合实际情况拟定了《岗位通道管理制度》、《绩效考核管理制度》、《薪酬管理制度》、《科技管理办法》、《高层次人才引进制度》、《人力资源管理制度配套实施办法》等，进一步规范内部人才管理。同时为激励和培养人才，还制定了各项奖励措施。

2) 加强中高层领导素质培养。2010 年 12 月以来，公司已选派 8 位高层人员参加高层管理人员工商管理硕士（EMBA）研修班，8 位中层人员参加工商管理硕士（MBA）培训。

3) 创新培养模式，开展学历教育。公司通过多年摸索，通过实施“人才+平台+项目”的培养模式，依托国家和省交通建设工程和科研项目，在实践中集聚和培养高层次专业技术人才，提升后备人才的知识理论水平。

4) 加强专业技术人员在职培训。公司通过选派专业技术人员参加省交通运输厅、省人事厅的各项专业技术培训和各类协会组织机构举办的专业培训，以及参加行业交流和参观学习，使专业技术人员接触新的理论和实践知识，随时更新知识和学习新的技能。专业技术培训重点仍放在中高端人才上，确保培训人数在 200 人次以上。

5) 开展学术交流。2013 年 12 月承办了“贵州省岩石力学与工程学会 2013 年年会暨学术交流大会”。2014 年 7 月承办了“生态文明贵阳国际论坛 2014 年年会”、“绿色交通低碳城市分会”分论坛的学术讲座。2014 年 9 月承办“多层大跨度装配整体式空间钢网格盒式结构新体系”科技论坛。2015 年 4 月，承办了贵州省“平安高速”创建研讨会。通过承办和参加学术交流活动，锻炼和培养人才。

6) 人才引进。近五年来,公司招聘应届毕业生中研究生比例达 60%以上。2013 年 9 月以来重点引进建筑和市政相关专业人才 100 余人,为公司战略转型奠定基础。

7) 组建科技创新人才团队。为充分发挥核心科研人员的引领和示范作用,公司组建了“贵州山区高速公路岩溶与灾害防治技术科技创新人才团队”和“贵州省大跨度桥梁设计技术创新人才团队”,进一步加大了在桥梁和灾害防治两方面的科技创新力度和人才培养力度。

4、全过程综合服务能力优势

集团已经取得工程勘察综合甲级资质、公路行业工程设计甲级资质、建筑行业(建筑工程)工程设计专业甲级资质、市政行业(道路工程、桥梁工程、城市隧道工程)工程设计专业甲级资质等多项甲级资质。拥有公路工程试验检测综合甲级证书,覆盖 612 个检测项目或参数。拥有公路、房屋建筑、市政公用、港口与航道工程施工总承包二级资质。还拥有工程监理、项目管理、规划研究、预工可研究、节能评估、地灾安全技术评价、社会风险评估、安全评估、工可咨询、工程测绘等相关资质。

集团持有的资质序列覆盖了公路、市政、建筑、水运等行业的多个领域,能承担高速公路、等级公路、市政道路、桥梁、隧道、路面、岩土工程、交通工程、建筑、水运、地质灾害、造价等工程,具备提供覆盖项目规划、可行性研究、勘察、设计、试验检测、施工、总承包、监理、项目管理、运营服务等工程建设全过程的综合服务能力,能够为不同业主提供工程建设所需的“一站式”工程技术服务。

5、区域品牌优势

集团在科研能力、人力资源、企业品牌、资质等级等方面在贵州省工程技术服务领域处于领先地位,是贵州省交通工程技术服务行业的龙头。公司连续 2 年入围贵州省经济和信息化委员会、贵州省企业家联合会、贵州省企业家协会评选的“2016 年贵州省企业 100 强”和“2016 年贵州省民营企业 100 强”名单。

在高速公路勘察设计方面,近二十年来完成了山区高速公路 8,000 余公里工程可行性研究、3,500 余公里勘察设计公司,竞争优势明显。这与集团在工程技术服务

速公路网规划》研究，在西部地区率先提出“县县通”高速公路目标，得到省政府高度认可，在 2015 年底已经成为现实。2012 年参与编制《贵州省公路水路交通运输“十二五”发展规划》、2013 年完成《贵州省省道网规划（2012-2030 年）》、2014 年完成《贵州省普通国省道线位规划》。目前已经编制完成的《贵州省“十三五”交通运输发展规划》，是贵州省“十三五”交通运输发展的纲领性文件，是确定重大项目、建设时序及资金安排的主要依据，也是指导各市州编制交通运输规划的上位规划。

基于在山区高速公路总体设计、山区特大型桥梁、喀斯特地区及煤系地层隧道、山地交通安全、山区工程勘察等领域已经掌握的关键技术和业绩成果，集团在相应领域已经取得较为明显的区域品牌优势。特别是试验检测方面，集团已经具备 612 个检测项目/参数的能力，在贵州省公路水运试验检测市场约占 50%的份额。

6、响应“一带一路”战略倡议积极探索海外市场的先发优势

集团积极响应国家“一带一路”宏观战略倡议，采取“造船出海”模式与国内优秀企业组建合营企业，开拓印度基础设施建设市场。针对印度市场，2014 年 11 月公司和贵州长通电气有限公司、贵州兴中元投资开发有限公司共同出资成立了海上丝路。本集团将借助海上丝路对印度交通基础设施市场进行深入调研，适时以成立分支机构或战略并购等方式取得相关业务。

集团为央企海外市场业务提供专业技术服务。从 2013 年起，本着以坚持现场优质服务、打造良好口碑、培养海外技术及管理人才为目的，为承接海外工程技术业务积累经验。目前，赞比亚预制保障房项目的设计工作正在开展，赞比亚卢萨卡城市交通系统升级改造项目设计和管理（一期）的主要工作已完成，二期的设计和管理合同已签署，预计在 2017 年 5 月全面启动。

7、规范的运作机制优势

公司于 2010 年完成从国有企业到民营股份制企业的体制改革，建立了符合《公司法》要求的现代法人治理结构并持续完善。根据公司实际情况制定的《公司章程》和一系列内控管理制度，明晰了股东大会、董事会、经营层的职责权限。

公司三会独立运作并相互制衡，已形成集体决策的有效保证机制。公司现有股

东 141 名，全部为自然人股东。第一大股东持股比例仅为 12.69%，股权结构分散，可有效避免大股东控制股东大会、垄断董事会的治理风险。

公司董事长张林先生曾任改企转制前的交勘院院长职务，工程技术应用研究员，一级建造师，贵州省核心专家，享受国务院政府特殊津贴专家，贵州省五一劳动奖章获得者，深谙工程建设领域行业政策、市场特点、运作模式，有二十余年的大型企业管理经验。总经理漆贵荣先生，工程技术应用研究员，注册土木工程师（岩土），交通部监理工程师，公路造价工程师，贵州省省管专家，贵州省勘察设计大师，贵州省劳动模范，贵州省五一劳动奖章获得者，具有丰富的工程咨询经营管理经验，主要负责公司生产经营活动。其他关键管理人员也有多年的行业经验，并具有较高技术水平和管理水平。

发行人规范的运作机制可以保证董事会决策民主、监事会监督有效、经营层分工明确，有利于推动公司不断跃上新台阶。

（三）竞争劣势

1、资本实力亟待提高

报告期各期末，本公司的资产负债率分别为 72.27%、69.74%和 66.51%。报告期内，本集团的负债以流动负债为主，与同行业可比上市公司上市前相比，仍然较高。除了对金融机构的负债外，多为内部负债，企业资产短期变现能力有限，可能会带来一定的财务风险，在一定程度上影响了企业的发展能力。在当今工程技术服务行业快速发展的宏观环境下，为实现本集团巩固贵州本省、拓展省外及海外市场，成为国内优秀的工程技术服务商的战略目标，提升资本实力并优化资本结构非常必要。

2、业务地域性特征还有待转变

集团长期专注于交通领域工程技术服务业务，并在行业中形成了一定的竞争优势，但在贵州省外拓展业务时，与本地的设计院相比，客户关系和市场资源方面尚未形成明显的优势。虽然集团在不断加大贵州省外、海外市场的开拓力度，来自省外、海外的新承接业务规模已实现稳定增长。2014 年到 2016 年省外市场营业收入分别为 5,130.79 万元、9,423.54 万元、17,859.25 万元，平均增幅为 86.60%。集团已

将扩建市场网络纳入到了发展战略中，拟通过募集资金予以强化，争取通过省外业务的不断增加，提高集团在当地工程技术服务市场中的影响力，进一步转变业务地域性特征。

3、资质仍需提升

在继续保持主营业务稳步发展的同时，依托在公路行业积累的设计经验和市场储备，集团已将经营和生产重心向市政、建筑行业转移，着力贯通全产业链，尽快消除资质方面尤其是施工总承包资质对战略目标实现的制约。本集团已制定了资质提升近、远期规划，尽快申报市政行业设计乙级资质和水运行业（航道工程）专业设计甲级资质，按照国家建设部建市（2015）20号文规定申请公路施工总承包一级资质，另一方面拟参照国内同类型上市企业的模式，通过收购实现资质的提升和规模的迅速壮大，适应行业发展趋势。

4、人才储备仍需加强

自 2010 年以来，集团在人才建设方面逐渐解决了“进得来，留得住”问题，员工队伍快速增长，积聚了一定数量的人才，但在金融类、高端管理类、市政建筑专业复合类、海外经营类等方面需求还较大，在近三年内人才储备与培养仍将是人才建设的重点。

（四）主要竞争对手的简要情况

1、中交公路规划设计院有限公司。中国交建子公司，拥有公路行业、市政行业等多项甲级资质。自 1978 年以来荣获国家、省部级科技进步奖和优秀设计奖 300 多项。

2、中交第一公路勘察设计院有限公司。中国交建子公司，具备工程勘察、工程设计等多项甲级资质证书，先后荣获国家科技进步奖、国家优质工程奖、鲁班奖等 200 多项。

3、中交第二公路勘察设计院有限公司。中国交建子公司。拥有工程勘察、设计等多项甲级资质。多次获得国家工程勘察设计奖、鲁班奖、詹天佑奖等国家级奖项。

4、中国公路工程咨询集团有限公司。中国交建子公司。持有工程勘察、工程设计、工程咨询等多项甲级资质（格）证书。

5、中国市政工程西南设计研究总院有限公司，中国交建子公司。持有市政行业甲级资质。

6、贵州省建筑设计研究院。拥有市政行业（热力工程、给水工程、排水工程、道路工程、桥梁工程、城市隧道工程）专业设计甲级资质。

四、发行人主营业务的具体情况

（一）主要产品、服务及其用途

1、勘察设计业务

工程勘察是根据建设工程和法律法规的要求，查明、分析、评价建设场地的地质地理环境特征和岩土工程条件，编制建设工程勘察文件的活动。包括岩土工程勘察、水文地质勘察、环境地质勘察等工作。

工程设计是对工程项目的建设提供有技术依据的设计文件和图纸的过程，是根据建设工程和法律法规的要求，对建设工程所需的技术、经济、资源、环境等条件进行综合分析、论证，编制建设工程设计文件，提供相关服务的活动。一般包括初步设计与施工图设计两个阶段，特殊情况时还应增加技术设计阶段。

集团已经取得工程勘察综合甲级资质，可承担各类工程项目的岩土工程勘察、水文地质勘察、工程测量业务（海洋工程勘察除外），其规模不受限制（岩土工程勘测丙级项目除外）。

集团已经取得公路行业甲级资质，可提供涵盖公路行业中全部专业的工程设计服务，规模、范围和地区不受限制，并可承担资质证书范围内相应的工程总承包、工程项目管理和相关的技术与管理服务。

集团已经取得建筑行业（建筑工程）专业甲级资质，可提供建筑工程专业设计中相应规模和范围的工程设计；可承担相应范围相应等级的建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消

防设施工程设计相应范围的甲级专项工程设计业务；可从事建筑行业（建筑工程）专业的相应工程总承包业务及工程项目管理和相关技术与管理服务。

集团已经取得市政行业（道路工程、桥梁工程、城市隧道工程）专业甲级资质，可提供相应规模和范围的工程设计以及相应工程总承包业务及工程项目管理和相关技术与管理服务。

集团已经取得水运行业（港口工程、航道工程）专业乙级资质，可提供相应规模和范围的工程设计以及相应工程总承包业务及工程项目管理和相关技术与管理服务。

2、试验检测业务

发行人 2016 年发起设立宏信创达，是承接原试验检测中心作为试验检测业务的实施主体，具有交通运输部公路工程试验检测机构综合甲级及桥隧增设资质，建设工程领域现场见证取样资质，同时，通过了贵州省技术质量监督局 CMA 计量认证，取得了质量管理体系、环境管理体系和职业健康安全管理体系认证，可对外承接公路工程综合性试验检测、隧道工程施工监控量测、施工质量检测及超前地质预报、公路隧道健康监测与病害治理、桥梁工程施工监控、检测、桥梁工程健康监测与病害治理、地基处理检测与监测、桩基检测、各种结构构件及原材料试验检测、边坡支护监测及检测、交通建设安全技术咨询评估等业务。

3、工程监理业务

本集团已取得交通运输部颁发的公路工程专业相应资质，可在全国范围内从事一、二、三类公路工程、桥梁工程、隧道工程项目的监理业务；特殊独立大桥、特殊独立隧道、公路机电工程的监理业务；各等级公路、桥梁、隧道工程通讯、监控、收费等机电工程项目的监理业务。

本集团已取得房屋建筑、市政公用工程监理乙级资质，可承担相应专业工程类别二级以下（含二级）建设工程项目的工程监理业务。

4、其他工程咨询业务

本集团已取得工程咨询公路专业的甲级资格，可提供规划咨询、编制项目建议书、编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、评估咨询、工程项

目管理服务。

本集团已取得工程咨询工程测量、水文地质、岩土工程，市政公用工程（市政交通），港口河海工程，生态建设和环境工程四个专业的甲级资格，可提供编制项目建议书、编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、评估咨询服务。

还可提供节能评估、地灾安全技术评价、工程测绘、城乡规划等其他工程咨询业务。

5、工程承包业务

本集团已取得公路工程施工总承包贰级资质，可承担单项合同额不超过企业注册资本金 5 倍的一级标准及以下公路、单跨跨度<100 米的桥梁、长度<1,000 米的隧道工程的施工。

已取得房屋建筑工程施工总承包贰级资质，可承担 28 层及以下、单跨跨度 36 米及以下的房屋建筑工程，高度 120 米及以下的构筑物，建筑面积 12 万平方米及以下的住宅小区或建筑群体。

已取得市政公用工程施工总承包贰级资质，可承担单项合同额不超过企业注册资本金 5 倍的下列市政公用工程的施工：（1）城市道路工程；单跨跨度 40 米以内桥梁工程；断面 20 平方米及以下隧道工程；公共广场工程；（2）10 万吨/日及以下给水厂；5 万吨/日及以下污水处理工程；3 立方米/秒及以下给水、污水泵站；15 立方米/秒及以下雨水泵站；各类给排水管道工程；（3）总贮存容积 1,000 立方米及以下液化气贮罐场（站）；供气规模 15 万立方米/日燃气工程；中压及以下燃气管道、调压站；供热面积 150 万平方米热力工程；（4）各类城市生活垃圾处理工程。

已取得港口与航道工程施工总承包贰级资质，可承担单项合同额不超过企业注册资本金 5 倍的下列工程的施工：沿海 3 万吨级和内河 5,000 吨级及以下码头、水深<6 米的防波堤、5 万吨级及以下船坞船合和滑道工程、1,000 吨级及以下船闸和 200 吨级及以下升船机工程、沿海 5 万吨和内河 1,000 吨级及以下航道工程、600 万立方米及以下疏浚工程或陆域吹填工程、16 万立方米及以下港区堆场工程、1,200 米及以下围堤护岸工程、4 万立方米及以下水下炸礁、清礁工程，壹级与其相对应

的道路与陆域构筑物、筒仓、水下地基及基础、土石方、航标、栈桥、海岸与近海工程、港口装卸设备安装、通航建筑设备安装、水下开挖与清障等工程。

（二）主营业务的销售模式与流程

1、业务承接模式

本集团对外承接的业务类型可以分为工程咨询和工程承包两大类。

本集团获取业务的模式有投标和委托两大类。投标模式包括两种具体形式，一是根据《招标投标法》，通过投标方式直接获取工程技术服务业务；二是以出资人身份参与投资人招标，取得投资人资格后从项目公司直接获取工程技术服务业务。委托模式为业主根据《招标投标法》、《工程建设项目勘察设计招标投标办法》等相关规定，直接委托工程技术服务业务。

报告期内，本集团新承接业务按取得方式分情况如下：

单位：万元

取得方式	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
投标	164,421.49	71.80%	96,315.19	75.96%	181,134.42	75.55%
委托	64,579.95	28.20%	30,477.17	24.04%	58,605.12	24.45%
合计	229,001.45	100%	126,792.36	100%	239,739.54	100%

本集团参与投资人招标的流程如下图所示：



以白黔线等四个在建项目为例说明通过投资人招标方式获取业务的过程。4 条线的招标方均为贵州省交通厅。2014 年，公司与交建集团、公路集团、桥梁集团、路桥集团分别组成联合体参与了 4 条高速公路的投资人招标。集团与合作方签署《联合体协议书》约定组建联合体参与投资人招标，并对中标后组建项目公司的事宜进行约定。

联合体中标后即取得投资人资格。2014 年 4 月，联合体分别与贵州省交通厅签

署了投资协议，协议约定业务范围，投资估算金额，组建项目公司等具体事宜。2014年6月至7月间，联合体依据协议组建了金黔建设等4家项目公司，作为项目的投资、建设、运营管理主体。公司参股比例均为5%。

贵州省发改委下发项目核准批复，授予项目公司特许经营权，并核准勘察、设计、建安工程不招标，监理、设备、其他全部招标。集团通过投资人资格取得勘察设计业务、部分工程承包业务。

4个投资人招标项目基本情况如下：

高速公路项目建设路段	项目公司名称	项目全长（公里）	项目总投资额（亿元）	政府补助文号及比例	发改委核准批复文号
贵州省赤水至望谟高速公路白腊坎至黔西段	贵州金黔高速公路建设有限公司	56.351	64.99	项目总投资额的15% 贵州省人民政府办公厅“办第[2013]3699号”	黔发改交通[2014]2034号
贵州省贵阳（花溪）至安顺高速公路	贵州花安高速公路建设有限公司	90.659	110.74	无	黔发改交通[2014]2034号
贵州省江口至都格高速公路开阳至息烽段	贵州永峰高速公路建设有限公司	19.8	22.07	项目总投资额的15% 贵州省人民政府办公厅“办第[2013]3390号”	黔发改交通[2014]2402号
贵州省江口至都格高速公路息烽至黔西段	贵州黔峰高速公路建设有限公司	87.50	99.15	项目总投资额的15% 贵州省人民政府办公厅“办第[2013]3698号”	黔发改交通[2014]2034号

注：项目全长数据来源为联合体与贵州省交通厅签署的《投资协议》；项目总投资数据来源为贵州省发改委核准批复文件。

2、资质

1992年，建设部颁发了《工程总承包企业资质管理暂行规定》，第一次通过行政法规把工程总承包企业规定为建筑业的一种企业类型。2003年2月13日，建设部发布了《关于培育发展工程总承包和工程项目管理企业的指导意见》，按照该指导意见的规定，具有工程勘察、设计或施工总承包资质的企业可以在其资质等级许可的工程项目范围内开展工程总承包业务。2015年6月26日，交通运输部发布《公路工程设计施工总承包管理办法》（2015年8月1日起施行），规定总承包单位应当同时具备与招标工程相适应的勘察设计和施工资质，或者由具备相应资质的勘察设计和施工单位组成联合体。

发行人拥有工程勘察综合甲级资质、公路行业的甲级工程设计资质，虎峰公司

拥有公路工程施工总承包贰级资质，因此，集团可以独立或与施工单位组成联合体在资质等级许可的范围内承接工程总承包业务。

根据《招标投标法实施条例》第九条规定，已通过招标方式选定的特许经营权项目投资人依法能够自行建设、生产或提供的可以不进行招标。因此，对于作为投资人中标的工程项目，集团可以直接从事资质范围内的勘察、设计、施工，无需再次招投标。

3、业务承接流程

(1) 招投标方式

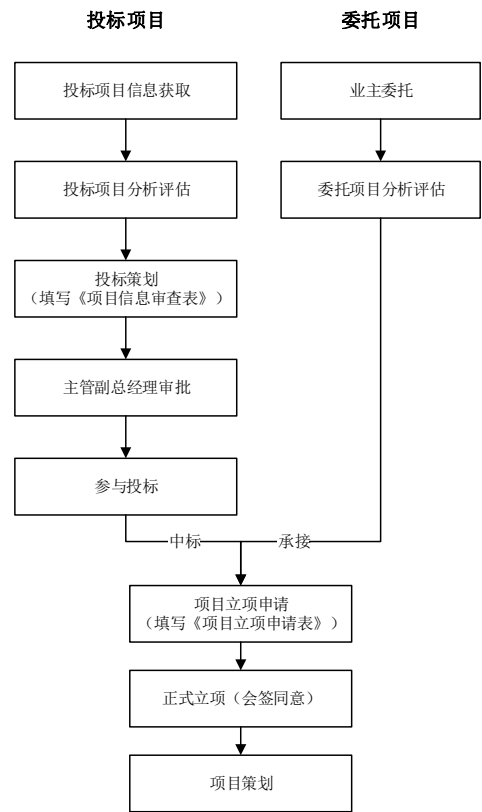
集团依靠已经建立的各种业务渠道、信息网络和客户关系，广泛收集与自身业务有关的项目信息，并指派专人做好客户关系的维护与跟踪工作，密切关注当地基础设施建设动向，尽可能的取得行业的动态、客户的信息和需求，并从中国招投标网、贵州省交通运输厅门户网站、贵州省招标投标网以及其他省市招投标门户网络资源搜寻与集团业务相关的工程招标信息。

项目信息获取后，策划经营部牵头，对集团资质条件、项目规模、客户资信、生产部门产能、项目利润、项目风险等进行分析评估，经分析认为集团有能力或有必要投标时，即初步明确投标项目主办部门、参加部门及工作分工，填写《项目投标审批单》，经主管副总经理审批。审批完成后，及时发送各相关部门和人员开展投标工作。项目中标后，主办部门根据中标通知书及时填写《项目立项申请表》，由生产管理部正式立项并进行项目策划。

(2) 委托方式

业主可根据《招标投标法》、《工程建设项目勘察设计招标投标办法》等相关规定，结合自身需求，直接委托公司开展相关工程技术服务业务。根据委托要求，策划经营部牵头，对客户结构、资信情况、项目建设背景情况、项目资金来源情况等进行分析评估，经分析认为可以承接的项目，及时填写《项目立项申请表》，会签同意后，由生产管理部正式立项并进行项目策划。

业务承接流程图如下：



（三）工程咨询业务的生产模式与流程

本集团工程咨询业务生产模式为以销定产，根据业务合同、中标通知书、委托书等业主需求组织生产，基础资料、简单劳务及少量辅助设计通过服务采购完成。

1、勘察设计生产模式与流程

勘察设计项目，由策划经营部、项目的主办部门根据《勘察设计项目技术质量分类管理办法》中不同行业的分类标准，提出项目分类管理模式的书面申请报告，报总工程师办公室审定后，送生产管理部进行项目立项策划。生产管理部确定生产部门（含主办部门及协办部门）、项目负责人、技术总工、工时等要素后，根据各项目的行业、规模、技术复杂程度等，将项目分为 A、B、C 三类，实行分类管理。

对于 A 类项目，主办部门负责项目实施，总工程师办公室负责项目的事前指导、方案审查、中间检查（如需要）、外业验收和成果审定等。文件审查执行“二校三审”规定，其中的“三审”由发行人总工程师或总工程师领导下的审查班子完成，重点对方案进行审查，发行人总工程师批准签署。

对于 B 类项目，主办部门负责项目实施，总工程师办公室负责符合《勘察设计

项目技术质量分类管理办法》中规定条件工程的方案审查，其余工程的方案审查及项目外业验收由主办部门负责人主持完成并形成外业验收纪要；主办部门验收纪要报总工程师办公室审查、登记管理考核；过程中如发生重大方案变化，主办部门应向总工程师办公室汇报，总工程师办公室对变化方案进行审定；过程中主办部门也可根据需要向总工程师办公室和生产管理部申请进行中间检查或外业验收。

文件审查执行“二校三审”规定，其中符合规定条件工程的“三审”由发行人总工程师领导下的审查班子完成，重点对方案进行审查；其余工程的“三审”由主办部门负责人完成，发行人总工程师批准签署。其他特殊复杂的工程也可申请总工程师办公室的技术支持，对方案进行审查。

主办部门对外部评审意见执行情况进行检查，签署意见后报总工程师办公室备案；总工程师办公室对项目方案审查、外业验收纪要、文件“二校三审”及外部评审意见的执行情况进行抽查。

对于C类项目，主办部门全面负责项目管理，做好项目全过程的技术质量把关，方案审查和外业验收由主办部门负责人主持完成并形成纪要。

文件审查执行“二校三审”规定，其中“三审”由主办部门负责人完成，发行人总工程师批准签署。主办部门负责人对外部评审意见执行情况进行检查，并签署意见。总工程师办公室对项目方案审查、外业验收纪要、文件“二校三审”及外部评审意见的执行情况进行抽查。

在项目实施过程中，进度管理流程为生产管理部、人力资源部对工时填报、项目进度进行审查，副总经理审定。最终勘察设计成果由公司盖章后提交给业主。

2、勘察设计业务实施流程

(1) 策划

项目立项后，由生产管理部牵头，根据勘察设计项目的不同类型分阶段进行策划。策划以计划任务书（项目策划表）的形式下发，包括文件交付时限、交付要求、后期服务要求、资源需求（预计总工时、人员要求）、资料互提要求等内容。总工程师办公室编写技术指导书并下发，包括产品质量要求、技术组织措施和有关法律、标准、规范等内容。

承接部门根据计划任务书、技术指导书对项目进行详细策划，编制作业大纲，包括设计和开发依据、工作量、预计总工时、质量目标保障措施、关键技术的解决措施、资料互提安排、进度计划（含检查/评审/验证）、资源配置（包括人员、设备）、各专业组人员分工及职责、组织技术保障措施等内容。

（2）实施

承接部门根据作业大纲，具体组织实施。一般包括收集并研究工可等相关前期工作资料、拟定初步方案（含关键技术解决方案）、实施外业勘察、编制设计文件（图纸、计算书、工程数量表、概预算书等）等内容。

总工程师办公室参与项目质量过程管理，一般包括方案预审、中间检查、外业验收、文件审定、对初设和施设评审意见的落实情况进行检查等内容。

生产管理部参与项目进度过程管理，一般包括工时月报审核、项目进度复核、组织初设和施设评审意见的落实等内容。

（3）验证

验证的目的是确保设计成果满足国家相关规范、标准、规程、合同约定的要求，主要通过“二校三审”来实现。承接部门完成自校、互校、一审、二审，总工程师办公室完成A类项目、B类项目中符合《勘察设计项目技术质量分类管理办法》中规定的勘察设计项目的三审，其余项目的三审由部门领导完成。自校是设计人员根据工作大纲和技术指导书对成果的自行校对，互校是项目组其他成员对自校后的成果进行复核，一审是公司认定有资格的人员对互校后的成果进行审核，二审是公司认定有资格的人员（通常为部门负责人或技术负责人）对一审成果进行审查，三审是发行人总工程师或授权的副总工程师、部门领导对二审成果进行审定。

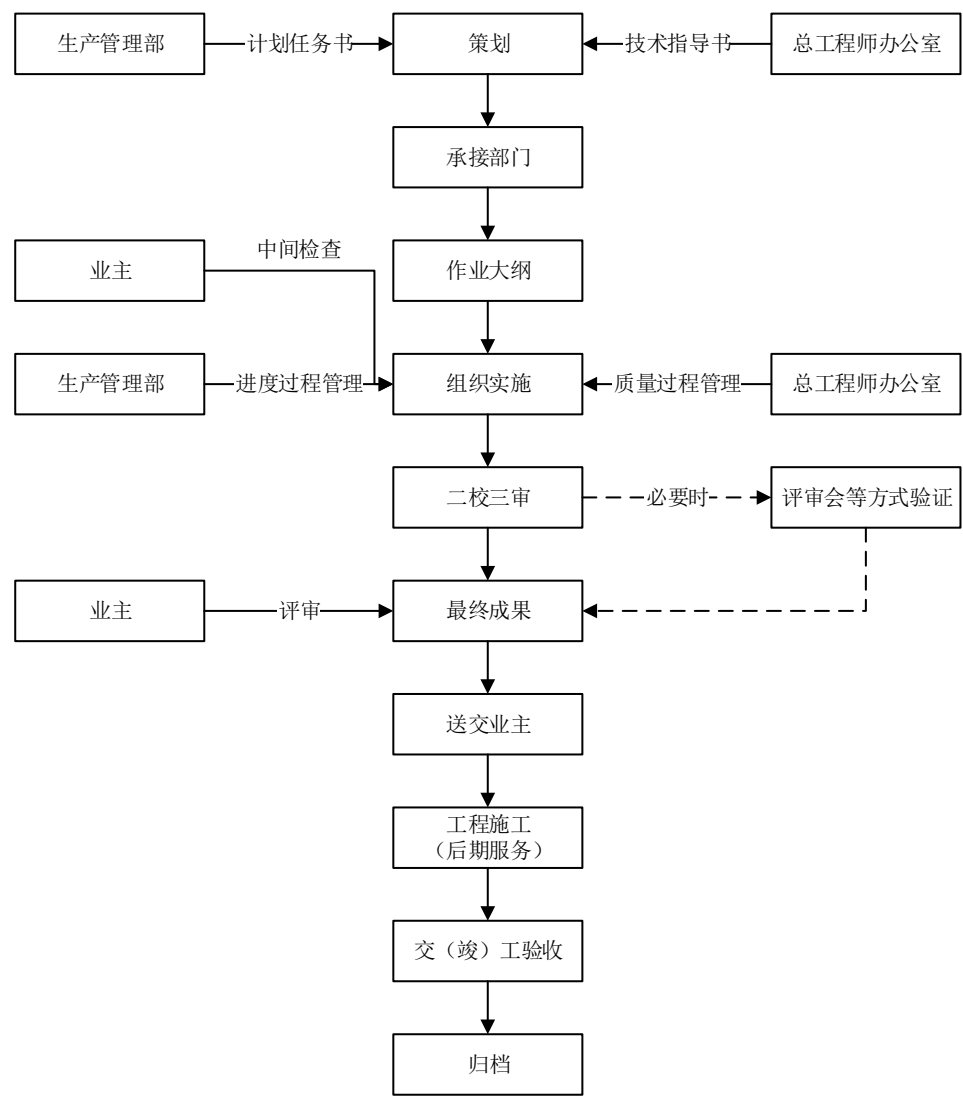
必要时还可选用评审或其他验证方式。评审通常是为解决在设计过程中关键技术问题而进行，频次取决于工程项目复杂程度、技术水平成熟度等因素。评审通常由项目负责人提出，一般采用会议形式，由总工程师、副总工程师或授权的技术主管人员主持。评审结果的记录（会议签到、会议记录、采取必要的措施等）应予以保存。

业主根据项目情况，对过程和最终成果选择采取中间检查、外业验收、初步设

计评审、施工图评审、专项评审等方式进行验证，以会议纪要或批复形式体现。

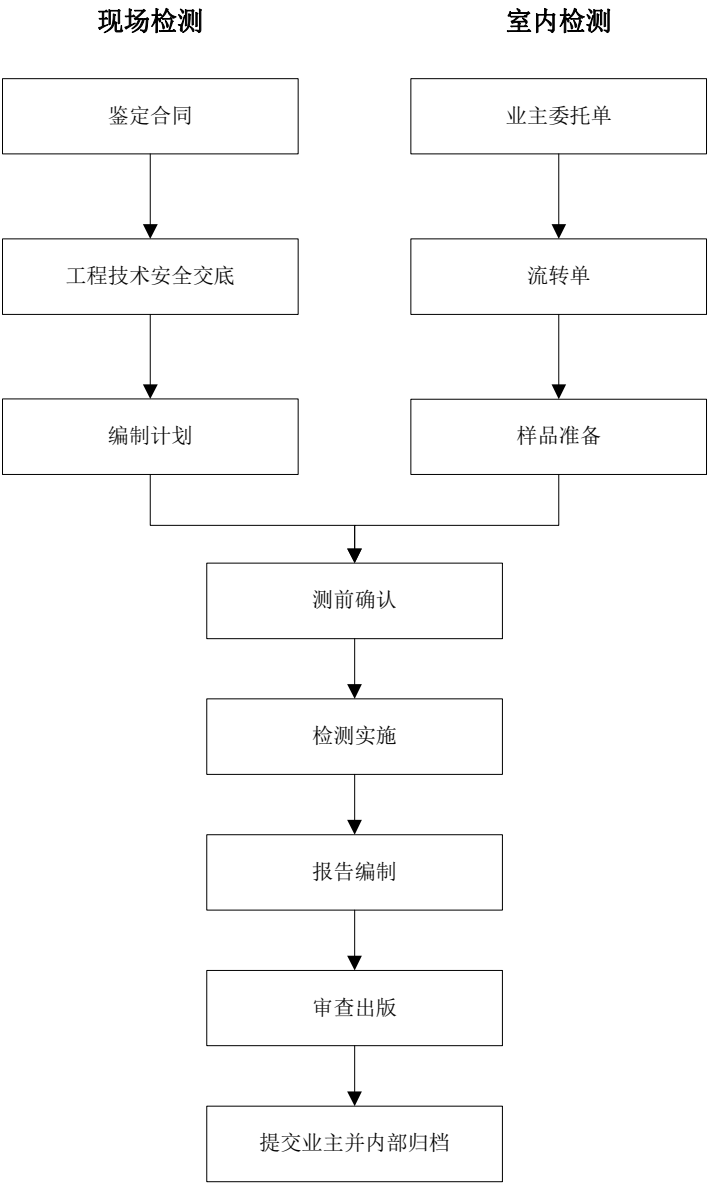
(4) 提交

三审后的最终成果，由相关人员签署并加盖公司专用章，送交业主取得业主签收回执，并提供纸质版本和电子版本交公司档案室归档。在工程施工期间，公司配合业主完成技术交底、全过程施工后期服务、交竣工验收等相关工作。



3、试验检测业务实施流程

试验检测业务典型实施流程图如下：



试验检测业务的实施主要分为业务受理、编制计划、测前确认、检测实施、报告编制并审查出版、报告提交并内部归档等六个环节。

(1) 业务受理

业务受理主要分为室内试验及现场检测业务，室内试验业务由客户签订检测委托单，再由部门经理确认参数、方法即可开展，现场检测须跟客户签订合同。

（2）编制计划

室内检测项目由于环境可控，外界影响因素较少，一般以流转单的形式进行流转及样品准备；室外现场检测项目环境复杂，可变因素较多，在工程任务交接后，须进行工程技术安全交底并编制计划，包括制定项目策划书、编制检测大纲和项目实施方案，以确保项目风险可控，并顺利完成所承接检测任务。

（3）测前确认

主要对影响结果的几个关键环节进行测前确认，提供多方面的质量保障。一是人员上岗确认。所有检测人员均须进行人员上岗确认以保证检测人员的能力能够满足检测项目的开展，检测人员均须通过交通运输部组织的培训和能力考核并取得相应专业的资格证。二是设备确认。根据要求对能溯源的设备进行检定/校准，并对检定/校准结果进行确认是否满足使用条件，对不能溯源的设备采取内外部比对的方式进行确认，确保试验检测数据的准确、有效。三是环境确认。根据规范标准要求对试验检测环境进行确认，确保环境能满足项目开展的需要。四是方法确认。为保证试验检测工作中采用的标准规范均现行有效，对工作中所使用的标准规范等一律实行严格统一的管控，文件管理人员除通过定期到情报管理部门查新进行时效性确认外，也每月在标准规范的专业网站进行在线查询，以确保标准规范的有效。

（4）检测实施

室内试验至少由两人以上检测人员进行试验检测，一人操作一人记录，并根据标准规范要求进行重复性试验，相互校对数据，并完成数据记录与计算。现场检测项目根据项目情况合理安排项目组检测人员进行检测，分工明确，定责定人，对关键部位采取多次重复检测以确保数据的可靠性，并及时进行数据记录与分析。

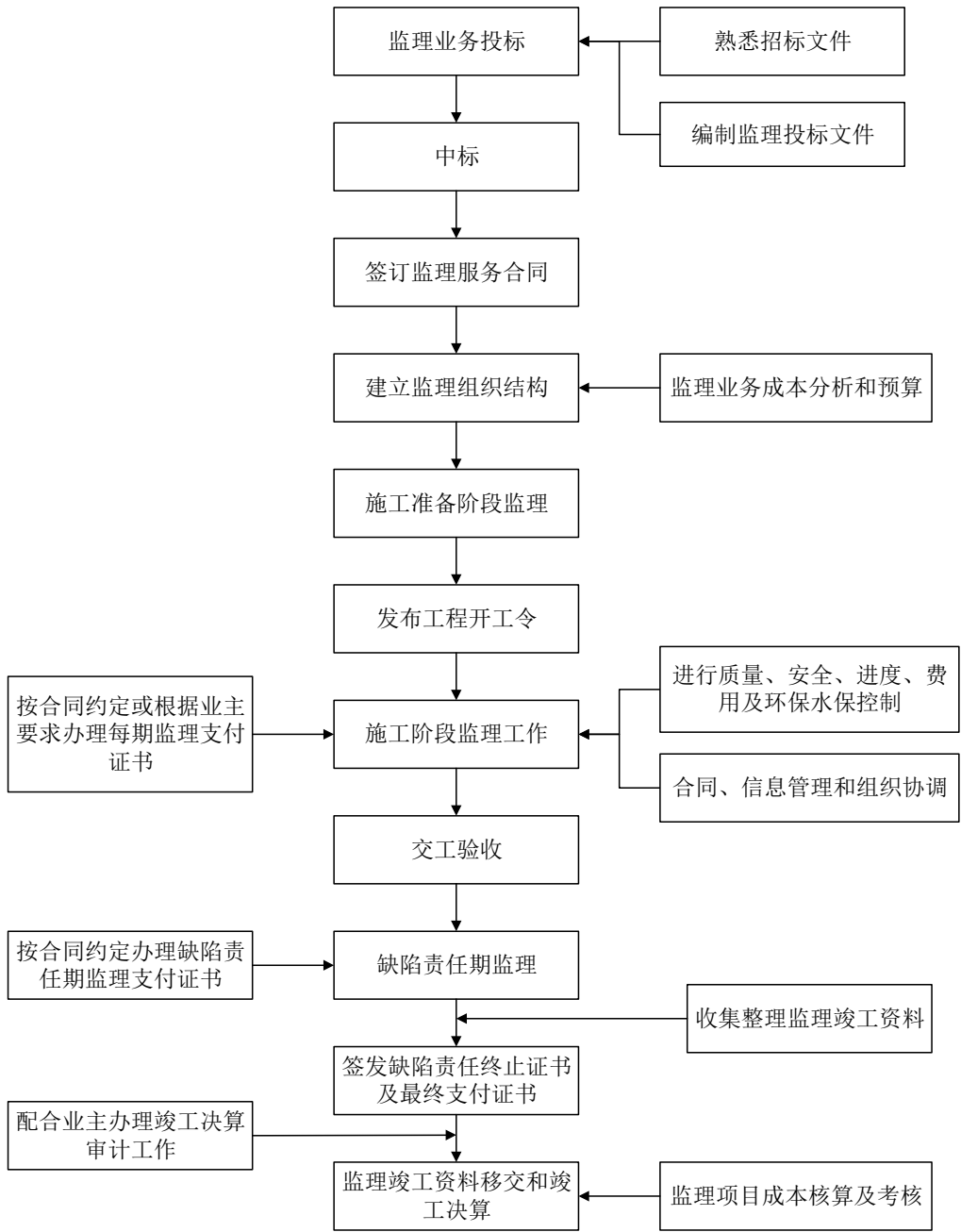
（5）检测报告编制并审查出版

检测项目完毕后由检测人员进行报告编写，室内检测由于实行盲样管理，由专职报告专员根据原始记录统一出具报告。报告编写完成后由复核人员进行复核并填写复核记录表，再由审核人员进行审核填写审核记录表，复核审核完成后安排盖章出版。

(6) 报告提交并内部归档

盖章登记后的检测报告提交给业主，并由项目负责人完成报告归档审批，确认报告归档的完整性，包括相关记录及电子原始数据，并填写报告归档审批表，交由档案管理员进行归档。

4、工程监理业务实施流程



（四）工程咨询业务的采购模式

1、服务采购内容

集团在开展工程咨询业务过程中，根据项目需要进行服务采购，包括基础资料采购、辅助设计采购和简单劳务采购。

（1）基础资料采购，主要是为完成研究报告、规划报告、地勘报告、设计图纸等最终成果必须的支撑性材料，有的需要极强的专业性或行业限制，如项目研究类、再加工类、效果类，有的是即时可取的，如成果类，集团有完善的流程与人员对资料进行验收，验收合格的资料才能使用。

1）成果类：可现场即时取得的基础资料，如卫星图片、5 万地形图、高级平面及高程控制点、水文、地质、地震资料、各种年度统计数据等，该类资料一般是向相关主管部门或单位直接购买。

2）再加工类：需要根据项目特点专项加工的基础资料，如公路的带状 2000 地形图、点状 500 地形图、区域雨量分析材料等，需要以在第 1）类资料为基础经过专项加工才能满足项目需要的资料。

3）专项研究类：满足项目设计的专项研究资料，如桥梁抗风和抗震研究、与铁路交叉、与大型输油和输气交叉、与高压电网交叉等，需要专项资质或指定行业单位出具专项报告。

4）现场调查类：为获取公路线形、建筑、航道、水坝等在实地的位置及调查相关附着物情况的测量及调查类资料，如中桩测量、高程测量、横断面测量、边桩测量、拆迁建筑物调查、地亩调查、小桥涵调查、植被调查、水文调查等。

5）效果类：为提高投标效果或图纸质量的专项效果类，如动画制作、沙盘模型、PPT 演示、效果图及其他音视频等资料。

6）咨询验证类：为提高设计产品的合理性、准确性，请第三方作专项咨询，以达到验证的目的。

（2）辅助设计采购，集团将部分简单、可复制的辅助设计工作内容交给有相应资质的设计单位或符合条件的工程技术人员承担，以达到降低成本、提高效率的

目的，主要有三种方式：

1) 将部分零星设计工作量通过岗位外包给有相应人力资源资质的公司，集团对委派人员进行能力考察，服从规章制度、生产管理、技术管理。该类工作内容为项目现场辅助调查、基础图表绘制、文字说明、工程量统计等辅助工作。

2) 将部分设计工作交给有相应设计资质的设计单位，如低等级公路的勘察设计、高速公路项目内的老路改移和河道改移及支档工程设计等工作。公司指定内部主体部门对技术、进度进行严格控制，对设计成果进行审查，经审查合格再送至公司总工程师办公室二审，确保项目设计总体质量。

3) 将部分相对独立的设计工作交给符合条件的工程技术人员完成，如独立的交叉桥梁（人行天桥、互通范围内桥梁）、工点边坡设计等工作，该类工作一般由公司主体部门自行根据需要采购，成果按公司相应管理规定执行审查。

(3) 简单劳务采购，集团在生产活动中，根据需要使用相应的临时人力，如外业进出场时的设备运输和安装、脚手架搭建、水管架设、营地建设等，外业测量、钻探、检测等过程中的交通疏导、前后视点跑点、障碍物清理、灌木丛砍伐、青苗移除、钻机看护、检测点位打磨等，内业设计阶段也会使用一定量的清洁卫生人员、驾驶人员等。该类采购采取两种方式，一是主要通过劳务公司岗位外包，如驾驶人员。二是项目所在地就近使用。

2、服务采购不涉及本集团工程咨询业务的核心流程、不构成依赖

本集团勘察设计业务生产流程包括策划、实施、验证和提交四个大的流程。基础资料采购主要是发生实施阶段的前期资料准备以及外业阶段（初勘和详勘），为方案拟定、文件编制做准备。如建筑、市政行业的设计文件审查机构（如审图中心）要求，设计文件的勘察资料必须由具有工程勘察劳务资质的单位出具，进一步区分了基础资料与设计服务单位的责任划分。辅助设计发生在验证流程中“二校三审”里的二校及一审环节，属于项目组至多到项目负责人层面，根据工作大纲和技术指导书完成绘制及编排等工作。

报告期内各期，辅助设计成本在工程咨询营业成本中占比较小且呈下降趋势。工程咨询营业成本中服务采购成本占比及其构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占工程咨询营业成本比例	金额	占工程咨询营业成本比例	金额	占工程咨询营业成本比例
服务采购成本	23,923.00	39.99%	24,924.95	41.56%	23,275.13	40.46%
其中：基础资料	9,681.66	16.19%	8,307.58	13.85%	7,773.70	13.51%
辅助设计	3,472.43	5.81%	3,880.30	6.47%	6,320.51	10.99%
简单劳务	10,768.91	18.00%	12,737.06	21.24%	9,180.93	15.96%

辅助设计采购成本在本集团工程咨询营业成本中的占比较小，且呈下降趋势，主要是因为本集团报告期内新员工增加人员较多，2014 年-2016 年工程咨询业务新员工增加人数分别为 261 人、67 人和 156 人，以应届毕业生为主，从而降低了辅助设计采购量。

报告期内累计确认收入金额前 20 名的项目，累计确认收入 90,542.38 万元，约占本集团工程报告期咨询业务累计收入的 31%。报告期内，前 20 名项目的采购总额占成本总额的比例平均为 35.63%，其中基础资料占比 21.03%、辅助设计占比 1.52%、简单劳务占比 13.08%，与工程咨询业务整体情况不存在重大差异；平均毛利率 43.92%，也与发行人工程咨询业务整体毛利率接近。

综上所述，发行人工程咨询业务的服务采购中，基础资料属于发行人开展自身业务所需的前期基础数据；简单劳务是为隔离用工风险并解决临时用工问题而采取的市场化解决方式，严格来讲不涉及发行人生产流程；辅助设计涉及发行人生产流程，但不涉及本集团工程咨询业务的二审和二审等核心流程，且采购占比呈下降趋势，不会对供应商构成依赖。

3、服务采购定价遵循市场化原则，价格公允。

地震安平、水文分析、防洪评价、环境评估、1:1 万地形图购置、卫星图片均由相关职能部门或授权单位进行销售，具有地域垄断性特点，服务价格市场化程度较低。环境监测、1:2000 地形图测绘、工程勘察、辅助设计、简单劳务相关服务市场化程度较高，双方根据实际工作量通过协商确定服务价格。本集团向供应商采购服务均按照市场化原则并参考《工程勘察设计收费标准》（2002 年修订本），同时综合考虑项目地质条件、工期要求等因素协商确定。基础资料采购中主要是钻探劳务

和 1:2000 地形图，占比超过 50%。钻探劳务按钻孔净尺深度（m）x 单价计量，单价受项目特点、地质构造、岩层特征、勘察工作进出场条件等因素影响，但同类业务在相同区域内具有较高可比性。1:2000 地形图测绘价格主要考虑面积以及区域内的不同等级 GPS 点数。辅助设计金额在策划范围内根据有效工作量进行计量。简单劳务则主要参考当地农民工的市场价格。岗位外包费用按支付金额（开票金额）的 6% 的标准支付岗位外包费用，较为透明，且发行人经过询价程序予以确定。

4、供应商管理

集团采用综合评审方式确定供应商。对于潜在的新纳入尚未经评审的供方，采购主体部门收集并审核新增供方的所有证书、证件等登记资料并考察和评价，考察和评价内容包括：单位基本情况、营业执照、资质证书、财务状况、技术力量、专业配备、服务能力、管理现状、人员结构、技术和管理经验以及以往承担项目的质量和信誉状况和后续服务支持能力等，根据考察情况填写《合格供方评价表》，报生产管理部、分管领导审查批准。采购主办部门根据需求，在《合格供方名录》中选择意向供应商，确定供应商后，主办部门负责签订采购合同，并到生产管理部备案。

集团结合拟采购项目技术、经济、工期要求、地理位置等特点，对服务采购涉及的地质勘察单位、工程咨询机构、科研院校、测绘单位的业绩、管理水平、技术装备水平、履约能力、服务与支持能力等进行考察，确定合格供应商，并建立《合格供方名录》。

集团在服务采购过程中对供应商的下列事项进行全方位、全过程、介入式的管理和检查，包括供应商的实际投入是否与其资质等级相称，是否与签约承诺相符；供应商是否将项目服务合同进行转让或转包，是否进行再分包；供应商持有的资质证明文件的时效性；发证机关需要定期审查的，是否按期通过审查；供应商承担分包任务的现场组织机构和各级负责人员配置是否满足项目需要。

每年末，生产管理部对《合格供方名录》中的供方实行年度检查评审，评审的内容包括生产管理水平，质量保证能力，履约情况，外部信用评价及证书、证件的有效性等，提出是否保留供方资格的意见。经评审合格的供应商转入下一年度《合格供方名录》。

（五）工程承包业务的生产模式与流程

1、模式

（1）业务模式

本集团工程承包业务主要是依托发行人工程设计资质及工程咨询实力，在设计施工总承包模式下开展，具体模式是发行人单独、或者与虎峰公司组成联合体设计施工总承包项目，然后根据项目等级、规模、工程特点选择生产模式，由虎峰独立实施或按工程界面专业分包。

对工程投资规模适中，且在虎峰公司资质范围内和具备独立实施能力的工程项目，采取由虎峰公司独立实施的模式。对工程投资规模较大，而超出虎峰公司资质范围或独立实施能力不足的项目，集团根据项目特点将其中受专业限制的部分单位、单项工程分包给有资质和实施能力的施工单位，并通过全过程管控，达到优化资源配置，降低风险，确保效益的目的。

同时虎峰公司已经取得公路工程施工总承包贰级资质、房屋建筑工程施工总承包贰级资质、市政公用工程施工总承包贰级资质和港口与航道工程施工总承包贰级资质，也可在资质范围内直接承接工程承包或施工项目。

报告期内，本集团工程承包业务构成如下：

单位：万元

项目	2014 年度		2015 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工程承包业务收入	58,219.99	100%	58,098.04	100%	52,781.17	100%
①设计施工总承包	25,818.51	44.35%	52,574.09	90.49%	42,175.91	79.90%
②其他工程承包	32,401.48	55.65%	5,523.95	9.51%	10,605.26	20.10%
工程承包新签合同额 ^注	128,716.52	100%	7,449.10	100%	42,083.43	100%
①设计施工总承包	90,690.69	70.49%	-	-	3,082.09	7.32%
②其他工程承包	38,025.83	29.54%	7,449.10	100.00%	39,001.34	92.68%

注：新签合同为单价合同的，按合同暂估价计算。

（2）本集团在工程承包业务中发挥的作用

工程总承包是指企业按照合同约定，承担工程项目的工可咨询、初步设计、施工图设计、采购、施工、试运行服务（竣工验收）等工作，并对承包工程的质量、

安全、工期、造价负责。根据包含的阶段不同可以分为以下几种模式：

具体模式	合同（工作内容）				
	工可咨询	初步设计	施工图设计	施工	试运行
工可-施工	√	√	√	√	
初设-施工		√	√	√	
施设-施工			√	√	

报告期内，本集团涉及的工程总承包业务主要包括工可咨询、初步设计、施工图设计和施工（部分标段）四个阶段在内的设计施工总承包项目。项目执行过程中，项目全部工程设计由发行人自身完成，根据合同约定完成项目全部或部分标段的施工任务；施工环节中，发行人主要通过建立总承包项目部、派驻相应的项目管理人员对项目施工过程进行管理（包括建立《工程项目管理制度》、编制与审批总体施工组织设计及专项施工方案、主要原材料采购控制、施工过程全程监控与协调），对项目的施工，根据总承包合同约定灵活选择相应的施工分包单位，能由虎峰公司实施的在业主同意的前提下由虎峰公司实施，超出虎峰公司资质范围的，另行依法进行专业分包。

工程总承包项目中，本集团独立完成及分包/服务采购环节及内容如下：

环节	服务内容	分包/服务采购
管理策划	公司的工程总承包项目由策划经营部负责立项并签订工程总承包合同，生产管理部依据立项审批及总承包合同，对工程总承包项目的工程设计部分按照工时管理制度相关要求要求进行设计管理策划。对工程总承包项目的施工管理，由生产管理部编制完成《项目管理计划书》对施工进行管理策划。	否
成立项目部	在《项目管理计划书》批准后，由公司总经理对总承包项目经理进行授权，并组建工程总承包项目部。项目部编制《工程项目管理制度》，经总承包项目经理审批后，报公司生产管理部备案，总承包项目部按《工程项目管理制度》管理规定，开展工程项目管理工作。	否
工程设计	公司设计部门按公司设计管理流程承担总承包项目工程设计工作，总承包项目部与设计部门共同认可后，设计文件方可提交业主和行业管理部门审批。	基础材料、简单劳务、辅助设计存在外采
施工分包	按照审批的《项目管理计划书》，由生产管理部组织工程总承包项目的施工分包的招标（或议标）以及施工分包合同的签订。	部分专业分包
采购管理	对工程总承包项目的工程施工专业分包由公司生产管理部负责进行过程管理控制，对施工分包单位的劳务分包及材料采购由总承包项目部进行过程管理控制。	否

施工	总承包项目部严格按照《工程项目管理办法》对工程施工现场实施管理，并分类保存相关管理过程记录，每月向生产管理部报送《工程管理月报》。公司生产管理部每季度对总承包项目部的项目管理行为和项目管理状况进行检查，督促总承包项目部严格执行公司各项指令和管理要求，并编制总承包项目监督检查报告报送公司管理层。	工程劳务通过分包解决
工程计量	总承包项目部根据施工图设计文件，建立项目总承包管理台账和施工分包管理台账，按总承包合同约定的计量方法和计量周期，汇总施工分包单位完成的工程数量向项目业主单位申请工程计量，根据业主单位的计量情况对虎峰公司和分包单位进行计量。	否
决算与审计	项目交工验收后，由施工分包单位将所完成工程量及相关附件报总承包项目部进行汇总，经总承包项目部项目总工审核，项目经理批准后，报总承包项目业主单位申请进行工程决算。按总承包合同要求，配合项目业主单位进行项目审计。	否

(3) 公司和工程分包方的权利义务分担

报告期内，本集团的工程分包方共有 2 家，分别是凯里路桥和交勘生态。本集团通过投资人招标方式获取了白黔线、花安线、开息线和息黔线的设计施工总承包项目，包括 4 条线的全部勘察设计任务和部分标段的工程施工业务。凯里路桥拥有公路工程施工总承包壹级资质，其承担虎峰公司资质许可范围外的工程内容；交勘生态拥有城市园林绿化企业壹级资质，其承担绿化与植物防护内容。

发行人参照《公路工程标准施工招标文件》中协议书格式、专用条款和通用条款与凯里路桥、交勘生态均签署了相关的分包合同，权利义务约束基本一致。核心条款内容为在各自的施工资质许可范围内完成项目约定的工程施工任务；按完成的经业主单位验收、计量确认的合格工程获取公司对分包工程款的支付；根据合同条款，接受总承包项目部和公司的管理。

2、流程

集团对承接的总承包项目实行项目制管理。生产管理部提出选择实施单位的建议，并制定质量、进度、安全及标后预算的目标管理计划。牵头与选定的实施单位签订分包合同与目标责任书，敦促实施单位组建项目部，报分管领导批准，对项目实施的全过程进行目标监管，直至项目竣工。

集团分包给虎峰公司的项目和虎峰公司自行承接的项目由其自行实施。虎峰公司采用“法人管项目”，即统一项目基础管理模式，规范法人层面对项目的服务、

监督行为，确定法人、项目部层次的责任及相互关系，促进项目管理体系有效运行。

虎峰公司设置总工程师办公室、经营策划部、工程部、质量安全部、人力资源部、财务部、机料部、物资设备部、行政部等部门共同行使法人管理职能，同时，授权项目部行使项目管理职能。项目部的组织形式根据施工项目的规模、合同范围、专业特点、人员素质和地域范围确定。

为便于职能部门有效管理，项目部的质量安全管理部门、机料管理部门、财务部门人员受虎峰公司相应部门直线管理，其它部门属工程部直线管理，项目管理人员除遵守项目管理各项职责要求外，还必须遵守虎峰公司部门的职责要求和管理制度要求。

虎峰公司对包括项目进度、质量、安全、成本等全过程进行直接监控和管理，并由虎峰公司工程部、质量安全部、机料部和总工程师办公室每月对各工程项目进行一次月检，各季度进行一次综合评价，并将检查结果汇总成报告上报虎峰公司总经理，对于实施过程中存在成本、进度较大偏差的项目，需采取必要的纠偏措施，以保证工程按最初制定的目标得以实现。

（六）工程承包业务的采购模式

工程承包业务开展过程中，主要对外采购的是工程分包及工程材料、劳务和机械设备采购。

1、工程分包

对于需要分包的项目，公司根据资质要求、项目特点拟定合格供方条件。在合格分包方名录中选择满足条件的单位，采取邀请招标或竞争性谈判的方式进行筛选，报公司总经理办公会审批通过后，与相关单位签订工程总承包施工合同或分包合同、协议，以及相应的目标责任书。

报告期内，工程分包占工程承包业务成本的比例情况如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工程分包	20,187.04	44.41%	23,972.86	46.27%	-	-

工程承包业务成本	45,459.02	100.00%	51,812.51	100%	49,011.82	100%

注：本集团工程承包服务的业务成本根据项目完工进度及预算总成本予以计量。为反映成本构成情况，本集团按工程施工中各类成本的发生额比例拆分工程承包业务成本，主要包括工程分包成本、劳务分包成本、材料费、机械费及其他费用。

发行人于 2014 年 4 月中标 4 个总承包项目后，选取凯里路桥和交勘生态两家公司作为分包商，分包商在各自资质范围内承担施工工程。分包具体情况如下（金额根据已标价工程量清单暂估）：

分包商	资质	项目	承担工程	金额 (万元)	金额合计 (万元)
凯里 路桥	公路工程施工总承包壹级资质	白黔线	路基工程、排水工程、防护工程、小桥及涵洞工程	8,853.05	45,539.02
		花安线	路基工程、排水工程、防护工程、小桥及涵洞工程及隧道工程	19,019.45	
		开息线	路基工程、排水工程、防护工程、小桥及涵洞工程	3,445.29	
		息黔线	路基工程、排水工程、防护工程、小桥及涵洞工程	14,221.23	
交勘 生态	城市园林绿化企业壹级资质	白黔线	绿化与植物防护	683.75	2,375.25
		花安线	绿化与植物防护	688.46	
		开息线	绿化与植物防护	229.01	
		息黔线	绿化与植物防护	774.03	

（1）分包商基本情况

贵州省凯里路桥工程公司，是发行人 4 个总承包项目（花溪至安顺、开阳至息烽、白腊坎至黔西、息烽至黔西）的土建施工总承包分包商。随着工程进度的推进，2015 年贵州省凯里路桥工程公司成为本集团的新增供应商。该公司成立于 1992 年 7 月 27 日，注册资本 20,049 万元，法定代表人为许汝文，住所贵州省黔东南苗族侗族自治州凯里市凯里市北京西路 72 号，拥有公路工程施工总承包壹级资质。

交勘生态成立于 2001 年 4 月 20 日，注册资本 2,000 万元，法定代表人为吴辉，住所贵州省贵阳市白云区云峰大道 97 号金泰大厦 11 楼，拥有城市园林绿化企业壹级资质。2016 年发行人向交勘生态的采购额约占其年度收入的 10%。

（2）工程分包的合法性

发行人以联合体方式参与贵州省交通运输厅为发包人的项目招投标，中标后依

法成立项目公司，项目公司为该项目实施的主体。根据贵州省发改委的批复意见，联合体成员可直接承接许可范围内相应业务。又根据《工程总承包企业资质管理暂行规定》及《关于培育发展工程总承包和工程项目管理企业的指导意见》，发行人拥有公路行业的甲级工程设计资质，可以独立在资质等级许可的范围内承接工程总承包业务。因此，发行人在投资人招标中标后，直接接受项目公司委托开展总承包业务合法。

从项目公司取得的工程技术服务业务中，勘察和设计部分工作由发行人自行完成，总承包合同约定的施工部分工作则依法分包给具有相应资质条件的施工企业，其中路基工程、排水工程、防护工程、小桥及涵洞工程分包给凯里路桥、绿化工程分包给交勘生态。

《建筑法》第二十九条规定：“建筑工程总承包单位可以将承包工程中的部分工程发包给具有相应资质条件的分包单位；但是，除总承包合同中约定的分包外，必须经建设单位认可”。发行人与项目公司签定的总承包合同中约定了分包工程但未约定分包单位，在取得项目公司同意并审查拟选分包企业的相应资格条件后，发行人与凯里路桥和交勘生态签定了施工分包合同，并将合同送项目公司，该等分包合同列为总承包合同的第十篇，即，此两项工程分包已经取得了建设单位认可。

综上，本集团将总承包业务中的工程施工分包给凯里路桥和交勘生态是合法的。

（3）对分包方执业质量的管理

发行人已经制定《工程总承包项目管理办法》，通过第五章“施工分包管理”、第六章“工程施工现场的管理与控制”分别对工程施工分包标后预算、分包单位的选择、现场管理等流程进行了明确。

发行人在工程分包的实际运营中已经从管理策划、成立项目部、设计管理、施工分包管理、施工进度质量安排控制、计量与支付等方面严格按照《工程总承包项目管理办法》实施。

（4）定价公允性

发行人对由交勘生态和凯里路桥实施工程的标后预算单价确定方法完全一致。

因此，发行人分包给凯里路桥、交勘生态分包合同定价是公允的，不存在因收入、利润划分确认不公允而发生利益输送情形。

（5）发行人对凯里路桥不构成依赖

从业务模式角度，发行人依据设计资质取得总承包业务，凯里路桥只是工程分包商，发行人负责项目总体控制。同时，具有相应资质可供选择的供应商较为充足，贵州省范围内有 11 家。另外，从金额看，凯里路桥分包的金额与发行人自行承担的部分相差不大。因此，发行人对凯里路桥不构成依赖。

2、材料采购

虎峰公司已经制定包含材料计划、材料采购、材料合同、材料供应、施工现场材料管理等内容的《材料管理制度》，对于材料采购及管理进行了明确的规定。

（1）甲供、甲控物资的采购管理。由业主统一采购供应的物资，或业主指定生产厂家（含供应商），并明确采购价格，业主统一签订合同，统一结算的物资，称为甲供物资。业主组织招标，由项目部签订合同和结算（或委托业主代付款）的物资称甲控物资。甲供、甲控物资的采购，执行业主的相关采购规定。项目部必须把业主甲供、甲控物资目录和业主关于甲供、甲控物资的相关文件复印件，报物资设备部备案。

（2）物资设备部统供物资的采购管理。物资设备部统一组织采购供应的物资，称为统供物资。统供物资由物资设备部集中统一组织采购，分为集中招标采购和比价采购两种形式。

（3）根据物资设备部招标管理办法规定，除甲供、甲控物资外，与工程主体相关的其他自购材料，主材及大宗材料须经过招标、议标、竞标。

（4）招标的组织。由虎峰公司分管副总经理任组长，由物资设备部、财务部、质量保证部、总工办及使用单位材料负责人员组成材料招标小组，由使用单位、物资设备部负责对供方进行资格预审，物资设备部负责招标活动日常工作。

（5）不具备招标采购条件的或规格品种繁多、数量较少、低值易耗的物资，适宜比价采购。比价采购由项目部收集供应商信息资料，初步筛选三个以上供应商实施比价，比价结果报物资设备部审核。物资设备部不同意的由其提供供应单位及

价格。比价采购的材料按比价结果由项目部签订合同供应。

3、劳务分包

(1) 劳务分包管理

虎峰公司在所有工程项目中推行《劳务分包管理办法》，主要内容为：

1) 项目部在工程正式开工前 15 天，需与具有相关资质和业务能力的劳务公司签订劳务分包合同，并于工程正式开工后 7 天之内将劳务分包合同上报工程部备查。

2) 对于劳务公司的劳务专业分包资质、注册资金、业绩、业务能力、行业信用、安全生产许可证等由项目部负责进行初步考核后将相关资料上报工程部审核，以上要求均满足行业内相关规定的，由项目部与劳务公司签订劳务分包合同。

3) 对于劳务公司派遣到施工现场进行作业的钢筋工、模板工、混凝土工、架子工、电焊工、机械操作手等各专业对口的劳务作业人员均需持证上岗，需由劳务公司统一办理。对于不具备岗位证书的劳务作业人员应由劳务公司负责报名参加相应专业上岗培训和技能鉴定。

4) 项目部需加强劳务公司工人的工资管理，劳务公司根据项目的实际情况建立劳务工人档案库，整理好劳动记录和原始凭证，劳务工人的工资发放应当登记造册，由劳务工人本人盖章或签字领取。

5) 项目部应在每次发放工人工资之前，在项目部公示栏处或劳务公司工人驻地醒目处张贴关于该劳务公司是否有拖欠工人工资的公示，并完善影像资料存档。对于有拖欠工人工资行为的劳务公司，项目部有权代其发放拖欠部分的工人工资。

6) 项目部负责建立劳务公司的信用评价管理制度，将劳务公司的行业备案情况、工程质量、安全情况、履行合同情况以及违规记录等录入信用评价档案，并要求将劳务公司的考评情况每半年在办公平台上公布一次，同时上报工程部备查。项目部对劳务公司的信用评价档案作为其下一年度在虎峰公司的准入清出、评优罚劣的标准。

(2) 主要供应商情况

报告期内，劳务分包占工程承包业务成本的比例情况如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
劳务分包	3,942.40	8.67%	4,469.98	8.63%	7,748.75	15.81%
工程承包业务成本	45,459.02	100.00%	51,812.51	100%	49,011.82	100%

报告期内，发行人工程劳务供应商较为集中，主要是贵州泰和建筑劳务有限公司、贵州健祥建筑有限责任公司和贵州高地商融建筑劳务有限公司等。

主要劳务供应商的基本情况如下：

序号	供应商名称	成立日期	注册资本 (万元)	法定代表人	是否具备劳务分包资质
1	贵州高地商融建筑劳务有限公司	2013.6.9	2,000	刘曦	是
2	贵州泰和建筑劳务有限公司	2010.4.7	600	尹昌	是
3	贵州健祥建筑有限责任公司	2007.9.25	500	李芬琴	是
4	贵州中建宏顺建筑工程劳务有限公司	2014.4.15	1,000	陆劲松	是
5	贵州开阳浩然建筑劳务有限公司	2006.5.26	1,500	沈仁军	是
6	贵州鸿磊工程劳务有限公司	2014.9.18	1,000	林为义	是
7	贵州兴黔建丰建筑劳务有限公司	2014.3.21	500	董小军	是

(3) 劳务分包价格确定

由虎峰公司工程部牵头，各项目部、机料部配合，对所承接的主体业务类型相关的人工单价进行市场调查和比较，并结合虎峰公司现阶段的技术力量和管理水平，在不偏离市场人工单价±5%的范围内与具有相应资质的劳务分包单位进行洽谈，从而确定各分项工程的劳务分包单价。

与劳务公司签订各分项工程单价为计件单价，根据实际发生的工程量进行计价；计件单价为工人工资，劳务公司的管理费另行结算。对于不同工种人工单价会有一定的差别，如高空作业的架子工和模板工通常比钢筋工的人工单价高出约 20% 左右，砌体工较混凝土工高出约 10% 左右，在普通工种方面的人工单价按照行业基本价格并考虑施工地点的远近、施工作业面的困难度等因素上下浮动 1% 来确定。项目部每月给劳务班组进行一次收方计价，由项目部主管技术员与劳务班组负责人现场收方确认完成工程量，双方签字后交项目部工程科编制计价单，最后分别由项目总工、项目经理以及劳务公司派遣的班组负责人签字确认计价金额后报工程部审

核。

4、机械设备

虎峰公司所使用的机械设备按来源分为自购及外租两种类型。对于自购设备，由施工班组提出需求，项目部机料科审查，虎峰公司机料部复核，分管副总经理审批并备案后安排使用。对于外租设备，由项目部提出租赁申请，填写设备申购（租赁）单，虎峰公司机料部审核，分管副总经理审批并备案，由项目部与出租方签订租赁合同。项目部机料科按标准对外租设备进行检查，将检查合格的设备确认表报虎峰公司机料部复核，分管副总经理审批并备案方能用于项目。

（七）报告期内新承接业务额及变动情况

1、新承接业务构成情况

报告期内，本集团新签合同额按业务类型分情况如下：

单位：万元

业务类型	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工程咨询	186,918.01	81.62%	119,343.26	94.12%	111,023.02	46.31%
工程承包	42,083.43	18.38%	7,449.10	5.88%	128,716.52	53.69%
合计	229,001.45	100.00%	126,792.36	100%	239,739.54	100%

报告期内，发行人工程承包业务新承接业务额出现较大幅度下降，集中在公路行业，原因是生产能力受限，未发生因承担项目发生重大事故或纠纷情况，也未发生相关重要资质取消的情况。

发行人工程承包业务资质为贰级，相较于传统优势业务工程咨询而言发展起步较晚，面临更强的竞争环境，同时工程承包业务具有单个合同金额大、项目周期长的特点，因此在目前发行人工程承包业务未形成规模效应之前，年度承接额会出现一定的波动。

发行人在 2014 年工程承包新签合同额为 12.8 亿元，主要为白黔线、息黔线、开息线和花安线 4 条高速公路的土建总承包工程。这 4 条高速公路集中在 2014 年底开工建设，2015 年和 2016 年完工比例约为 90%。2015 及 2016 年发行人工程承包业务主要围绕这四个项目展开，由于四个项目对发行人生产能力占用较大，因此

发行人 2015 年末主动承揽更多项目，随着 2016 年四个项目工程量陆续接近尾声，发行人又开始转向新项目承接，2016 年新签合同额 4.2 亿元，主要工作量将在 2017 年完成。

报告期内，本集团新签合同额按行业分情况如下：

单位：万元

业务行业	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
公路行业	176,481.50	77.07%	97,232.94	76.69%	219,043.03	91.37%
市政行业	43,956.40	19.19%	24,074.94	18.99%	13,033.86	5.44%
建筑行业	7,836.21	3.42%	4,643.95	3.66%	3,401.39	1.42%
水运及其他行业	727.33	0.32%	840.53	0.66%	4,261.26	1.78%
合计	229,001.45	100.00%	126,792.36	100%	239,739.54	100%

2、新承接业务地域分布及变动情况

报告期内，本集团新承接业务在贵州省内外分布的变动情况如下：

单位：万元

业务分布	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	同比增幅	金额	同比增幅	金额	同比增幅
贵州省内	172,074.90	54.67%	111,373.70	-52.26%	233,292.14	25.20%
贵州省外	56,926.55	266.36%	15,418.66	139.15%	6,447.40	-18.59%
合计	229,001.45	80.61%	126,792.36	-47.11%	239,739.54	23.42%

3、业主结构

根据新承接业务额分析，报告期内公司客户类型以政府部门（各地交通局等政府部门及建设指挥部等政府平台）及国有单位（高速公路建设公司等国有企业等单位）为主，各期均超过 90%。具体情况如下：

单位：万元

客户类型	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
政府部门	49,389.88	21.57%	42,836.49	33.78%	31,751.07	13.24%
国有企业	177,332.25	77.43%	80,085.11	63.17%	205,851.06	85.87%
民营企业	2,279.32	1.00%	3,870.75	3.05%	2,137.41	0.89%
合计	229,001.45	100.00%	126,792.36	100%	239,739.54	100%

4、主要客户情况

(1) 主营业务收入合并口径前五名客户销售情况

报告期内，本集团前五名客户的营业收入及其占比情况如下：

时间	业主名称	金额 (万元)	占当年主营业务收入的比例
2016 年	交建集团	53,203.74	33.70%
	贵州高速公路集团有限公司	27,946.47	17.70%
	贵州省公路局	5,235.22	3.32%
	贵州省毕节公路管理局	4,715.26	2.99%
	贵州正习高速公路投资管理有限公司	3,888.07	2.46%
	小计	94,988.76	60.17%
2015 年	交建集团	68,165.72	44.70%
	贵州高速公路集团有限公司	33,814.55	22.18%
	贵州省公路局	9,676.19	6.35%
	贵州贵安建设投资有限公司	3,280.18	2.15%
	遵义市交通运输局	2,838.88	1.86%
	小计	117,775.52	77.24%
2014 年	交建集团	47,433.91	30.72%
	贵州高速公路集团有限公司	44,864.58	29.05%
	贵州贵安建设投资有限公司	7,708.07	4.99%
	交勘控股	5,475.83	3.55%
	贵阳市水利交通发展投资(集团)有限公司	4,526.68	2.93%
	小计	110,009.07	71.23%

注：前 5 名收入计算中，根据贵州高速公路集团有限公司 2015 年审计报告合并其有收入的 11 家单位；根据《贵州交通建设集团有限公司 2016 年度第一期中期票据募集说明书》合并交建集团有收入的 19 家单位；交勘控股已按控制关系合并计算。

(2) 区分业务类型前五名客户销售情况

报告期内，本集团按工程咨询和工程承包划分前五名客户营业收入及其占比情况如下：

2016 年度工程咨询			2016 年度工程承包		
业主	收入金额 (万元)	占工程咨询业务收入的比例	业主	收入金额 (万元)	占工程承包业务收入的比例
贵州高速公路集团有限公司	19,765.99	18.81%	交建集团	36,714.70	69.56%
交建集团	16,489.04	15.69%	贵州高速公路集团有限公司	8,180.48	15.50%

贵州省公路局	5,235.22	4.98%	望谟县交通运输局	2,882.16	5.46%
贵州省毕节公路管理局	4,715.26	4.49%	贵阳市水利交通发展投资（集团）有限公司	1,961.88	3.72%
贵州正习高速公路投资管理有限公司	3,888.07	3.70%	沿河土家族自治县交通运输局	1,441.62	2.73%
小计	50,093.58	47.67%	小计	51,180.84	96.97%
2015 年度工程咨询			2015 年度工程承包		
业主	收入金额 （万元）	占工程咨询业务收入的比例	业主	收入金额 （万元）	占工程承包业务收入的比例
贵州高速公路集团有限公司	24,753.08	26.23%	交建集团	45,643.58	78.56%
交建集团	22,522.14	23.86%	贵州高速公路集团有限公司	9,061.47	15.60%
贵州省公路局	9,676.19	10.25%	交勘控股	1,509.00	2.60%
贵州贵安建设投资有限公司	3,280.18	3.48%	望谟县交通运输局	816.72	1.41%
遵义市交通运输局	2,838.88	3.01%	贵州省航务管理局	630.10	1.08%
小计	63,070.47	66.82%	小计	57,660.87	99.25%
2014 年度工程咨询			2014 年度工程承包		
业主	收入金额 （万元）	占工程咨询业务收入的比例	业主	收入金额 （万元）	占工程承包业务收入的比例
贵州高速公路集团有限公司	26,501.31	27.54%	交建集团	24,746.53	42.51%
交建集团	22,687.38	23.58%	贵州高速公路集团有限公司	18,363.26	31.54%
贵州贵安建设投资有限公司	7,708.07	8.01%	交勘控股	5,463.16	9.38%
贵州省公路局	2,651.70	2.76%	望谟县交通运输局	3,906.65	6.71%
贵州省毕节公路管理局	2,225.18	2.31%	贵阳市水利交通发展投资（集团）有限公司	2,738.02	4.70%
小计	61,773.64	64.21%	小计	55,217.62	94.84%

（3）主要客户销售变化情况及交易持续性

1) 交建集团和贵州高速公路集团有限公司

因花安线、白黔线等 4 条高速公路的修建，本集团通过参与投资人招标，累计获得约 13 亿元的合同。其中勘察设计合同在 2013 年和 2014 年签订，收入主要体现在 2014 年和 2015 年。而施工业务收入随着工程在 2014 年底附近开工，主要体现在 2015 年和 2016 年。特别是工程承包业务，因 4 家项目公司均为交建集团控股，导致 2015 年和 2016 年来自交建集团的工程承包业务收入占比相对较高。

不论从整体营业收入角度还是区分业务类型角度，贵州高速公路集团有限公司和交建集团都是本集团的长期、主要客户，主要因为这两家集团公司在贵州省公路建设方面作用重大。

贵州高速公路集团有限公司为贵州省交通运输厅履行出资人职责的大型国有企业，注册资本 111 亿元，是贵州省内资产规模最大的国有企业。其在交通厅的领导下，负责全省重点公路的筹划、建设和整体开发，并实行项目业主负责制，统一负责重点公路项目的筹资、还贷、建设、养护和运营管理。公开资料显示，2015 年贵州高速公路集团有限公司完成高速公路建设投资 293.45 亿元，高速公路通车里程为 3,308.24 公里，占贵州省高速公路通车里程的 64%以上，是贵州省内高速公路建设最大的业主单位。

交建集团为贵州省交通运输厅履行出资人职责的省管大型国有独资企业，根据贵州省交通运输厅“关于同意组建贵州交通建设集团有限公司的批复”（黔交政法[2013]39 号）由公路集团、桥梁集团和路桥集团通过股权整合而成，成立时间为 2013 年 9 月 24 日。其公司定位为承担贵州省交通基础设施建设省级资金筹措工作，通过市场化运作利用工程施工方面的优势采取 BOT+EPC、BOT+EPC+政府补助等模式对公路、水路设施等交通运输产业进行投融资、建设及经营管理。其优势业务为工程承包，桥梁集团具备公路工程施工总承包特级资质。

根据《贵州省“十三五”公路建设规划》和《贵州省高速公路网规划（加密规划）》，“十三五期间（截止 2020 年）”贵州省还将建设 3,387 公里高速公路、7,262 公里国省干道。基于贵州高速公路集团有限公司和交建集团在贵州省公路建设市场中的地位，以及本集团在工程技术服务方面积累的竞争优势，能够合理预期未来一

段时间，上述两家集团仍然是本集团的主要客户。

发行人对两家业主不构成业务依赖，主要原因发行人 80%以上利润来源于工程咨询业务，来自两家业主的工程咨询业务收入占比均不超过 30%且呈下降趋势。

因发行人报告期内工程承包业务主要围绕白黔线等 4 个高速公路项目展开，且该四个项目业主均为交建集团下属项目公司，导致来源于交建集团收入占比较高，但发行人传统优势业务为以勘察设计为代表的工程咨询业务，工程承包业务起步较晚且资质等级较低，发行人并不依赖工程承包业务作为主要利润来源，因此，工程承包业务体量大、毛利率低的特点导致的发行人来自交建集团的收入占比较高，不能反映发行人对其具有依赖性。

报告期内，发行人工程咨询业务毛利贡献平均达到 84%、工程承包业务毛利贡献平均仅为 16%，毛利占比情况具体如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工程咨询	45,269.68	86.08%	34,412.89	84.56%	38,687.36	80.77%
工程承包	7,322.15	13.92%	6,285.53	15.44%	9,208.17	19.23%
合计	52,591.82	100%	40,698.42	100%	47,895.53	100%

从工程咨询业务角度来看，发行人报告期内来自贵州高速公路集团有限公司的收入比例由 2014 年的 27.54%降低至 2016 年的 18.81%，来自交建集团的由 2014 年的 23.58%降低至 2016 年的 15.69%，两家合计由 2014 年的 51.12%降低至 2016 年的 34.50%，具体如下：

单位：万元

业主	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
贵州高速公路集团有限公司	19,765.99	18.81%	24,753.08	26.23%	26,501.31	27.54%
交建集团	16,489.04	15.69%	22,522.14	23.86%	22,687.38	23.58%
合计	36,255.03	34.50%	47,275.22	50.09%	49,188.69	51.12%

报告期内，发行人从交建集团、贵州高速公路集团有限公司承接的业务按取得方式划分情况如下：

单位：万元

公司名称	取得方式	2016 年		2015 年		2014 年	
		承接额	占比	承接额	占比	承接额	占比
贵州高速公路集团有限公司	投标	36,518.47	82.39%	14,455.98	71.06%	24,627.59	69.09%
	委托	7,804.56	17.61%	5,887.06	28.94%	11,017.35	30.91%
	小计	44,323.04	100.00%	20,343.04	100.00%	35,644.93	100.00%
交建集团	投标	978.35	2.51%	22,667.13	93.30%	123,883.58	83.16%
	委托	37,959.62	97.49%	1,628.88	6.70%	25,078.79	16.84%
	小计	38,937.97	100.00%	24,296.01	100.00%	148,962.36	100.00%
合计		83,261.01		44,639.06		184,607.30	

发行人通过委托方式获取业务符合相关法律法规。《工程建设项目勘察设计招标投标办法》第四条规定“按照国家规定需要履行项目审批、核准手续的依法必须进行招标的项目，有下列情形之一的，经项目审批、核准部门审批、核准，项目的勘察设计可以不进行招标：

（一）涉及国家安全、国家秘密、抢险救灾或者属于利用扶贫资金实行以工代赈、需要使用农民工等特殊情况，不适宜进行招标；

（二）主要工艺、技术采用不可替代的专利或者专有技术，或者其建筑艺术造型有特殊要求；

（三）采购人依法能够自行勘察、设计；

（四）已通过招标方式选定的特许经营项目投资人依法能够自行勘察、设计；

（五）技术复杂或专业性强，能够满足条件的勘察设计单位少于三家，不能形成有效竞争；

（六）已建成项目需要改、扩建或者技术改造，由其他单位进行设计影响项目功能配套性；

（七）国家规定其他特殊情形。

2) 贵州省公路局

贵州省公路局为交通厅下属事业单位，其业务范围包括参与编制全省国道公路建设规划和中长期规划，负责全省二级公路及部分高速公路的建设和管理等，仍

将继续是本集团的主要客户。

3) 贵州省毕节公路管理局

因“威宁中水-黑土河-石门高等级公路工程两阶段勘察设计”、“G246 七星关区草堤路口至纳雍县城大新桥段改扩建工程两阶段勘察设计”、“省道 307 织金石猫猫至纳雍段改扩建工程两阶段勘察设计”等工程咨询项目，贵州省毕节公路管理局成为本集团前五大客户。截至 2016 年 12 月 31 日，本集团承接自贵州省毕节公路管理局的业务合同约有 3,000 万元未完工确认收入。

4) 贵州正习高速公路投资管理有限公司

贵州正习高速公路投资管理有限公司，成立于 2016 年 05 月 04 日，注册资本 382,045 万元，法定代表人为郭笑，为投资建设贵州省正安至习水高速公路项目的项目公司。因“贵州省德江至习水高速公路正安至习水段 ZXSJ-1 合同段勘察设计合同”（合同金额 8,650.50 万元，含暂定金）“贵州省德江至习水高速公路正安至习水段 ZXSJ-3 合同段勘察设计合同”（合同金额 1,150.94 万元）两个工程咨询项目，该公司成为本集团前五大客户。截至 2016 年 12 月 31 日，不存在其他来自该客户的大额在执行业务合同。

5) 贵州贵安建设投资有限公司

贵州贵安建设投资有限公司，成立于 2013 年 3 月 25 日，注册资本 211,200 万元，法定代表人刘争，是承担贵州省贵安新区基础设施项目投资建设的公司。2014 年及 2015 年，来自贵州贵安建设投资有限公司的收入占比较高，原因为发行人自 2012 年起加强市政行业的业务拓展，并抓住了贵州省建设贵安新区的机会，从贵州贵安建设投资有限公司承接较多业务，收入集中体现在 2014 及 2015 年。截至 2016 年 12 月 31 日，本集团承接自贵州贵安建设投资有限公司的业务合同约有 1.2 亿元未完工确认收入。

6) 交勘控股

交勘控股为本集团关联企业，其基本情况参见本招股意向书第五节发行人基本情况之“二、（四）发行人成立之后主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务”。因承接其下属子公司宇通房地产、交勘置业的“雅江园”“创新园”两项目

的房建工程承包等业务，成为本集团前五大客户。截至 2016 年 12 月 31 日，不存在其他来自该客户的大额在执行业务合同。

7) 贵阳市水利交通发展投资（集团）有限公司

贵阳市水利交通发展投资（集团）有限公司，成立于 2009 年 05 月 08 日，注册资本 333,848 万元，法定代表人郑勇，为贵阳市国资委下属贵阳市水利交通基础设施建设主体。因“金关收费站改造工程设计施工总承包项目”实施，贵阳市水利交通发展投资（集团）有限公司成为本集团前五大客户。截至 2016 年 12 月 31 日，尚有 5 个 500 万元以上合同尚在履行。

（八）报告期的对外采购情况

1、工程咨询业务主要供应商及其变化情况

报告期内，与本集团工程咨询业务相关的主要供应商、交易金额及占当年采购金额的比例情况如下：

时间	供应商名称	金额 (万元)	占当年采购 金额的比例	采购主要内容
2016 年	贵州坤元振超劳务有限公司	2,887.29	12.07%	基础资料
	贵阳弘信钧天人力资源有限公司	1,966.26	8.22%	简单劳务/辅助设计
	贵州承宇阳光劳务有限公司	968.90	4.05%	基础资料
	贵州上瑞工程有限公司	924.93	3.87%	基础资料
	贵州黔贵工程技术服务咨询有限公司	673.68	2.82%	简单劳务
	小计	7,421.07	31.02%	/
2015 年	贵州坤元振超劳务有限公司	1,895.48	7.60%	基础资料
	贵阳弘信钧天人力资源有限公司	661.29	2.65%	简单劳务/辅助设计
	贵州建工岩土基础工程有限公司	628.45	2.52%	基础资料
	贵州黔贵工程技术服务咨询有限公司	614.93	2.47%	简单劳务
	杭州路泰公路工程咨询有限公司	577.40	2.32%	简单劳务/辅助设计
	小计	4,377.55	17.56%	/
2014 年	贵州坤元振超劳务有限公司	1,291.23	5.55%	基础资料
	贵州承宇阳光劳务有限公司	1,006.02	4.32%	基础资料

时间	供应商名称	金额 (万元)	占当年采购 金额的比例	采购主要内容
	梁风	560.00	2.41%	简单劳务
	贵阳市信易诚工程公司	530.73	2.28%	基础资料
	贵州省第二测绘院	520.08	2.23%	基础资料
	小计	3,908.06	16.79%	/

贵州坤元振超劳务有限公司是本集团长期合作的勘察劳务供应商，具备工程勘察劳务类（工程钻探）资质，与本集团合作关系稳定，参与项目较多。随着本集团工程咨询业务量的增加，向其采购量也呈上升趋势。

贵州承宇阳光劳务有限公司也是本集团长期合作的勘察劳务供应商，具备工程勘察劳务类（工程钻探）资质，与本集团合作关系较为稳定。2015 年该公司承接较多铁路及市政方面的钻探业务，导致为本集团提供的劳务服务金额下降，未进入前五名。

贵州建工岩土基础工程有限公司也是本集团长期合作的勘察劳务供应商，具备工程勘察劳务类（工程钻探）资质。该公司是改制企业，业务侧重于建筑领域。2015 年为本集团提供房建相关项目的钻探劳务，业务量较大从而进入当年前五大供应商。

贵州上瑞工程有限公司为 2014 年新纳入合格供方名录的地勘劳务供应商。该公司成立于 2014 年 10 月 20 日，注册资本 250 万元，法定代表人为罗成，住所贵州省贵阳市经济技术开发区黄河北路 1 号龙湾国际 B 地块 7 幢 2 单元 8 层 2 号，具备工程勘察劳务类（工程钻探）资质证书，发行人采购金额约占其销售额 85%。

贵阳市信易诚工程公司为发行人报告期初合作的地勘劳务供应商，因资质无法满足要求，发行人后续不再与其合作。

贵州省第二测绘院为发行人多年的合作伙伴，具备测绘甲级资质，主要为本集团提供 1:2000 地形图测绘服务。

贵阳弘信钧天人力资源有限公司，是报告期内新增供应商，成立于 2014 年 9 月 30 日，注册资本 200 万元，法定代表人为姚开秀，住所为贵州省贵阳市观山湖区长岭北路贵阳国际会议展览中心 D 区 D3 栋（E）6 层 3 号，拥有劳务派遣经营许可证。为发行人提供岗位外包服务，主要涉及发行人所属的职工食堂后勤服务，生

产部门行政后勤、车辆驾驶、部分辅助设计及项目后期服务等内容。2015年9月以前本集团采用劳务派遣模式，向贵阳诚维人力资源管理有限公司采购，此后受其经营范围限制，改为向该公司采购，模式也相应改为岗位外包。

贵州黔贵工程技术服务咨询有限公司是本集团长期合作的试验检测劳务供应商，2015年和2016年为本集团提供盘兴线检测项目劳务，业务量较大从而进入前五大供应商。该项目是本集团首次承接的包含工程建设过程中原材料抽检、隧道施工过程质量控制、桥梁桩基施工质量检测的综合类项目，服务范围覆盖整个盘兴线（全长88.93公里）。贵州黔贵工程技术服务咨询有限公司负责车辆租赁、基础技工及农民工的临聘与管控、提供部分仪器设备等。

杭州路泰公路工程咨询有限公司为2015年新纳入合格供方名录的劳务供应商。该公司成立于2013年9月17日，注册资本100万元，法定代表人为郑献章，住所为杭州市西湖区剑桥公社2座3A07室，发行人采购金额约占其销售额45%。该公司是本集团为开展浙江区域的业务而引入的本地化服务供应商，主要对本集团开展定期检测、加固工程等业务形成支持。

2014年发行人工程咨询业务存在自然人供应商梁风，合作贵州省赤水至望谟高速公路白腊坎至黔西段公路工程勘察设计、G60(贵州境,贵新段)K1730+000-K1826+000沥青混凝土路面维修工程、黔中水利枢纽一期工程总干渠渡槽安全监测工程(B标)3个项目的劳务。发行人2014年开始逐步转变为向劳务公司采购，自2015年开始，发行人不再允许新增勘察检测相关的基础服务向个人采购，因此发行人后续不再与梁风合作。

发行人已经取得贵州省住房和城乡建设厅证明，发行人、虎峰公司、岩土公司报告期内“未因勘察设计原因造成过重大生产安全事故，未发生违反相关资质监督管理及建设工程勘察、设计质量等方面的法律、行政法规和规范性文件而受到行政处罚的情形”。

发行人已经取得贵州省质量技术监督局证明，未发现发行人、虎峰公司、陆通公司、岩土公司在报告期内存在违反涉及质量技术监督相关法律法规的行为。

2、工程承包业务主要供应商及其变化情况

报告期内，与本集团工程承包业务相关的主要供应商、交易金额及占当年采购金额的比例情况如下：

时间	供应商名称	金额 (万元)	占当年采购金 额的比例	采购主要内容
2016 年	贵州省凯里路桥工程公司	17,826.28	38.08%	工程分包
	贵州泰和建筑劳务有限公司	4,970.87	10.82%	建筑劳务
	交勘生态	2,169.59	4.72%	工程分包
	贵阳陆通物资有限公司	1,076.18	2.34%	钢材
	贵州黔鑫中贸易有限公司	879.03	1.91%	钢材、水泥
	小计	26,921.95	57.87%	/
2015 年	贵州省凯里路桥工程公司	23,972.86	46.92%	工程分包
	贵州泰和建筑劳务有限公司	2,553.38	5.00%	建筑劳务
	贵州中南交通科技有限公司	1,200.00	2.35%	机电设备
	贵州交投商贸物资有限公司	1,078.63	2.11%	钢材
	贵阳陆通物资有限公司	973.86	1.91%	钢材
	小计	29,778.73	58.29%	/
2014 年	贵州高地商融建筑劳务有限公司	3,918.38	7.46%	建筑劳务
	贵阳忠琴物资有限公司	3,145.64	5.99%	钢材
	贵州泰和建筑劳务有限公司	1,285.31	2.45%	建筑劳务
	贵州健祥建筑有限责任公司	1,278.28	2.43%	建筑劳务
	郭祥	1,240.64	2.36%	建筑劳务、机械租 赁、材料采购
	小计	10,868.25	20.69%	/

发行人 2015 年、2016 年工程承包业务主要围绕四个投资人招标的总承包项目展开，因此供应商集中度较 2014 年明显提高，同时也出现部分新增供应商。工程承包业务主要供应商情况及其变化如下：

凯里路桥和交勘生态的基本情况、采购情况，参见本招股意向书本节内容之“四、（六）工程承包业务的采购模式”。

贵州泰和建筑劳务有限公司是虎峰公司长期合作的建筑劳务供应商，同时也是四个投资人招标的总承包项目虎峰承担部分的劳务供应商，拥有建筑劳务资质，采购额随虎峰公司施工业务量的变化而变化。

贵阳陆通物资有限公司，为黔大线项目、大龙项目起合作的钢材供应商，该公司成立于 2010 年 11 月 9 日，注册资本 2,000 万元，法定代表人为梁华，住所贵州

省贵阳市白云区同心路 12 号底层 6 号，是虎峰公司除高速公路建设项目外的工程承包项目所用钢材的主要供应商，发行人向其采购金额约占其销售额约为三分之一。

贵州黔鑫中贸易有限公司，为 2015 年新合作的水泥及钢材供应商，该公司成立于 2012 年 5 月 28 日，注册资本 2,008 万元，法定代表人为孔翠香，住所贵州省贵阳市南明区银花巷 5 号 1 栋 1-4 层 1 号。2016 年随花安线项目隧道工程的全面开展，以及“晴隆县西泌河水库移民专业重建交通设施项目”、“厦蓉高速公路格龙至都匀段三都路政站点”等项目的实施，该公司水泥供应量大幅上升，进入前五大供应商。发行人向其采购金额约占其销售额约为三分之一。

贵州中南交通科技有限公司，主要经营公路交通工程及机电系统相关设备及材料，自 2013 年即开始合作，是发行人收费站改造项目的机电设备主要供应商。2015 年因合作“贵州省‘创建文明大道’收费站改扩建工程第 SFZSG-1 合同段”和“大龙等八座收费站改扩建及天棚改造工程”项目，进入前五大供应商。

贵州交投商贸物流有限公司，为 2014 年新合作供应商，成立于 2014 年 9 月 15 日，注册资本 10,000 万元，法定代表人为黄立丹，住所贵州省贵阳市贵阳国家高新技术产业开发区贵阳国家高新区金阳阳关大道 100 号。该公司集销售及物流于一体，具有一定优势，因此在 2015 年成为四个投资人招标的总承包项目的主要钢材供应商之一，钢材采购量较大，从而进入前五名。该供应商经营规模大，范围广泛，发行人向其采购金额占其销售额比例很小。

贵州高地商融建筑劳务有限公司，2014 年第一大劳务供应商，具备建筑劳务资质，主要为黔大线项目及“大龙等八座收费站改扩建及天棚改造工程”项目服务，黔大项目在 2014 年完工，2015 年大龙项目基本完成，目前无新项目合作。

贵阳忠琴物资有限公司，是发行人黔大线项目钢材供应商，因该项目为工程分包项目，供应商由总承包单位（桥梁集团）指定，2014 年在该工程结束后暂未继续合作。

贵州健祥建筑有限责任公司，是雅江园及中小企业创新园房建项目的建筑劳务供应商，主要从事高层房屋建筑施工，该两项目主要工作量在 2014 年，因此对该供应商采购份额在报告期后两年减少。

发行人报告期外工程承包业务存在个人施工班组包工包料并提供劳务的模式，自 2014 年起，建筑劳务不再向个人新增采购，逐步消化老合同。2014 年向郭祥采购，是因“大龙等八座收费站改扩建及天棚改造工程第 ZCB2 标黄果树收费站路基、混凝土路面、涵洞、收费站办公楼施工项目”及“贵阳东北绕城公路东郊水厂大桥应急抢险工程-右幅复建工程”，由其负责组织施工劳务，代采辅助材料、租赁设备，履行完毕后不再向其采购。

发行人工程承包业务所需的钢材、水泥等市场价格透明，且供应量充分，发行人向新增供应商的采购价格符合市场变动趋势，不存在显著差异。

发行人已经取得贵州省安全生产监督管理局证明，报告期内未接到发行人、虎峰公司、陆通公司、岩土公司、宏信达、宏信创达产生安全责任事故报告，无因安全生产违法违规行受到该局处罚的情况。

3、采购环节的资金支付

发行人报告期内采购环节的资金支付主要采用银行存款方式，少量使用现金。现金采购通过备用金和直接支付两种方式实现，主要用于支付民工劳务费。通过员工借用备用金，用于设计外业、勘察、没有单独配置财务人员的施工项目等业务的民工劳务费，还有其他生产经营过程中的差旅、住宿等。

直接支付民工劳务费针对的是单独配置财务人员的施工项目，对于施工所需临时民工劳务费均由相关人员直接使用现金付讫。这些项目的作业地点较为偏远，银行网点及消费配套不能便利地满足转账支付，另外该等现金支出主要面对民工个人群体，对方只接收现金，而且部分项目是根据主管部门要求必须直接发放现金给民工，不能转账至劳务公司或工班个人，防止拖欠。

对于出差人员必须随身携带的差旅费、项目阶段验收会议费用借支款项等，根据金额大小按日常资金支付审批流程，审批后财务部以现金或银行转个人卡的方式支付给员工作为备用金。经办人办理完毕业务后将相关票据按规定整理履行审批流程后到财务部核销冲抵其借支款项。

本集团的对外采购中，资金支付必须以发票、行政事业单位收费收款依据或经外部确认的单据作为支付依据，即使员工在借支备用金用于采购时，也必须以上述

票据或单据报销，不存在以白条等内部凭证作为资金支付凭据的情况。

为进一步加强货币资金管理，发行人制订了《货币资金管理制度》，并于 2016 年 8 月进行了修订，在该制度中规定了货币资金业务中的职责分工与授权批准、现金支付管理、银行结算管理、票据管理以及印章管理等，明确了不相容岗位职责以及不同支付方式的控制流程。在集团内就该制度开展了培训并统一实施。

（九）与主要客户及供应商的关系

1、发行人与交建集团的关系

发行人持有交建集团子公司金黔建设、黔烽建设、永烽建设、花安建设各 5% 的股权，并委派一名董事，与上述四家公司构成关联关系。

发行人曾经持有交建集团子公司贵州交建 5% 的股权，并委派一名董事，与其构成关联关系。

发行人持有交建集团子公司盘兴公路 0.03% 股权、贵州三独 5% 的股权，未委派董事，不能产生重大影响，与上述两家不存在关联关系。

发行人与交建集团不存在关联关系。

2、发行人与交勘控股的关系

发行人与交勘控股具有相同的终极股东，与交勘控股及其下属企业构成关联关系。

报告期内，公司不存在对单个供应商的采购金额超过采购总额 50% 的情况，也不存在向单个客户的销售比例超过总额 50% 的情况。除已披露关联关系外，发行人及公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有发行人 5% 以上股份的股东在前五名供应商或客户中不占有权益，不存在隐性关联关系，不存在关联交易非关联化的情形。

发行人完整关联关系及关联交易情况参见本招股意向书第七节同业竞争与关联交易。

（十）安全生产及环境保护

一是体系建设方面，持续保持认证 GB/T28001-2011 职业健康安全管理体系和 GB/T24001-2004 环境管理体系。明确以“节约资源、防治污染、服务社会”，“贯彻以人为本，关爱生命，重视员工健康安全、表达对生产力第一要素——人的关注”为方针，实现“重视环境污染治理，关爱员工人身安全”的目标。

二是内部控制方面，集团以《安全生产管理办法》为总纲，成立安全生产领导小组，明确责任机制，从危险源分类识别的源头着手，以安全生产教育培训、制定紧急事件应急预案、制定《安全生产岗位责任制》为过程保障，以奖惩和责任追究制度为整改，实现安全生产的全过程管理。同时，在勘察设计过程中，更加重视设计成果对环境保护的理念，如少占良田好土、填挖平衡设计、顺应地形条件、线形指标均衡等，以减少对生态环境的破坏，减少能源消耗，打造“景观路、环保路、低耗路”。

贵阳市环境保护局已经出具“目前未发现该企业近三年来在我区有过环境违法的行为”的《环保法律审查意见》。

五、主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产

集团生产经营使用的主要固定资产有房屋建筑物、专用设备、办公家具、运输设备等。各项固定资产目前使用状况良好。

1、自有房屋及建筑物

截至本招股意向书签署日，集团所拥有的房屋建筑物主要有 29 处，具体如下：

序号	证号	所有权人	建筑面积 (m ²)	房屋坐落	他项 权利	使用情况	权利期限至 (注 1)
1	筑房权证云岩字第 010539947 号	勘设股份	5,191.38	云岩区中山东路 80 号 1-10 层	无	出租	2050.08.10
2	筑房权证云岩字第 010539950 号	勘设股份	1,834.93	云岩区中山东路 80 号 1-7 层	无	出租	2050.08.10

序号	证号	所有权人	建筑面积 (m ²)	房屋坐落	他项 权利	使用情况	权利期限至 (注 1)
3	筑房权证云岩字第 010539948 号	勘设股份	305.99	云岩区中山东路 80 号 1-3 层	无	自用	2050.08.10
4	筑房权证云岩字第 010539949 号	勘设股份	184.19	云岩区中山东路 80 号 1-2 层	无	出租	2050.08.10
5	筑房权证云岩字第 010539942 号	勘设股份	68.64	弯弓街 59 号 1 层 1 号	无	待拆迁	/
6	筑房权证云岩字第 010539940 号	勘设股份	60.75	弯弓街 59 号 1 层 2 号	无	待拆迁	/
7	筑房权证云岩字第 010539939 号	勘设股份	46.28	弯弓街 59 号 1 层 3 号	无	待拆迁	/
8	筑房权证云岩字第 010539938 号	勘设股份	46.28	弯弓街 59 号 1 层 4 号	无	待拆迁	/
9	筑房权证云岩字第 010539936 号	勘设股份	46.28	弯弓街 61 号 1 层 1 号	无	待拆迁	/
10	筑房权证云岩字第 010539937 号	勘设股份	46.28	弯弓街 61 号 1 层 2 号	无	待拆迁	/
11	筑房权证云岩字第 010539941 号	勘设股份	50.83	弯弓街 61 号 1 层 3 号	无	待拆迁	/
12	筑房权证高新字第 2015000229 号	勘设股份	29,818.74	高新区阳关大道附 100 号 贵阳高新信息软件中心	无	自用（部分出租）	2060.10.18
13	筑房权证高新字第 2014000028 号	勘设股份	2,018.54	高新区阳关大道附 100 号 贵阳高新信息软件中心 B 栋 B 幢 (B)1 层 1 号, B 幢 (B) 架层 1 号	抵押	自用（部分出租）	2060.10.18
14	筑房权证高新字第 2014000029 号	勘设股份	1,875.56	高新区阳关大道附 100 号 贵阳高新信息软件中心 B 栋 B 幢 (B)2 层 1 号, B 幢 (B) 2 层 2 号	抵押	自用	2060.10.18
15	筑房权证高新字第 2014000037 号	勘设股份	1,878.28	高新区阳关大道附 100 号 贵阳高新信息软件中心 B 栋 B 幢 (B)3 层 1 号	抵押	自用	2060.10.18
16	筑房权证高新字第 2014000038 号	勘设股份	1,875.56	高新区阳关大道附 100 号 贵阳高新信息软件中心 B 栋 B 幢 (B)4 层 1 号	抵押	自用（部分出租）	2060.10.18
17	筑房权证高新字第 2014000039 号	勘设股份	1,878.28	高新区阳关大道附 100 号 贵阳高新信息软件中心 B 栋 B 幢 (B)5 层 1 号	抵押	自用	2060.10.18
18	筑房权证高新字第 2014000040 号	勘设股份	1,878.28	高新区阳关大道附 100 号 贵阳高新信息软件中心 B 栋 B 幢 (B)6 层 1 号	抵押	自用	2060.10.18
19	筑房权证高新字第 2014000041 号	勘设股份	1,878.28	高新区阳关大道附 100 号 贵阳高新信息软件中心 B	抵押	自用	2060.10.18

序号	证号	所有权人	建筑面积 (m ²)	房屋坐落	他项 权利	使用情况	权利期限至 (注 1)
				栋 B 幢 (B)7 层 1 号			
20	筑房权证高新字第 2014000042 号	勘设股份	1,924.70	高新区阳关大道附 100 号 贵阳高新信息软件中心 B 栋 B 幢 (B)8 层 1 号	抵押	自用	2060.10.18
21	筑房权证高新字第 2014000043 号	勘设股份	1,924.70	高新区阳关大道附 100 号 贵阳高新信息软件中心 B 栋 B 幢 (B)9 层 1 号	抵押	自用	2060.10.18
22	筑房权证高新字第 2014000030 号	勘设股份	1,927.42	高新区阳关大道附 100 号 贵阳高新信息软件中心 B 栋 B 幢 (B)10 层 1 号	抵押	自用	2060.10.18
23	筑房权证高新字第 2014000031 号	勘设股份	1,927.42	高新区阳关大道附 100 号 贵阳高新信息软件中心 B 栋 B 幢 (B)11 层 1 号	抵押	自用	2060.10.18
24	筑房权证高新字第 2014000032 号	勘设股份	1,921.96	高新区阳关大道附 100 号 贵阳高新信息软件中心 B 栋 B 幢 (B)12 层 1 号	抵押	自用	2060.10.18
25	筑房权证高新字第 2014000033 号	勘设股份	1,927.42	高新区阳关大道附 100 号 贵阳高新信息软件中心 B 栋 B 幢 (B)13 层 1 号	抵押	自用	2060.10.18
26	筑房权证高新字第 2014000034 号	勘设股份	1,924.70	高新区阳关大道附 100 号 贵阳高新信息软件中心 B 栋 B 幢 (B)14 层 1 号	抵押	自用	2060.10.18
27	筑房权证高新字第 2014000035 号	勘设股份	1,933.73	高新区阳关大道附 100 号 贵阳高新信息软件中心 B 栋 B 幢 (B)15 层 1 号	抵押	自用	2060.10.18
28	筑房权证高新字第 2014000036 号	勘设股份	1,933.73	高新区阳关大道附 100 号 贵阳高新信息软件中心 B 栋 B 幢 (B)16 层 1 号	抵押	自用	2060.10.18
29	筑房权证高新字第 2014000049 号	虎峰公司	12,666.79	高新区高海路 949 号贵州 宏信达交通科技检测中 心	无	自用	2062.02.19

注 1：房产证没有明确时间，用土地使用权期限时间替代。

上述位于弯弓街 59 号和 61 号的 7 套住宅（建筑面积共计 365.34 平方米）属于改制资产，按房地合一价评估并统一作为固定资产购买，导致目前土地使用权的性质仍为划拨用地。发行人现有 141 名股东承诺，如因上述情况导致勘设股份受到处罚或损失，按照截至 2015 年 6 月 30 日所持勘设股份股份的比例负担相关费用。

2、主要租赁房屋情况

为满足生产经营需要，集团对外承租部分房屋，情况如下：

序号	承租人	出租人	房屋地址	房屋面积 (m ²)	租金	租期	房产证号	租赁备案
1	发行人	浙江华越石化有限公司	杭州市西湖区三墩镇西园路5号1幢503室	50	1500 元/月	2015/5/1-2020/4/30	杭房权证西字第 15935000 号	无
2	云南分公司	方玉华	云南省昆明市盘龙区北辰小区凤凰城9单元502室	136.80	第一年24,000 元，之后每年递增 5%	2014/11/2-2018/11/1	昆房权证（官渡）字第 201209521 号	2015P-0041
3	成都分公司	刘世林	四川省成都市青羊区下南大街2号1栋7楼703、704、705、706	188.28	90,374 元/年	2014/10/1-2017/9/30	成房权证监证字第 1913905、1913898、1913894、1913895 号	成房（2015）房租证字第 X15084657、X15084654、X15084655、X15085710 号
4	福建分公司	厦门武夷工贸公司	福建省厦门市思明区莲岳路189号8号楼第4层西侧北区	300.6	55 元/平方米	2015/10/1-2017/9/30	厦国土房证第 01197164 号	厦房租证字第（201501094）号
5	佛山分公司	李联英、何展江	广东省佛山市禅城区季华五路18号经华大厦十五层 C、D	200.72	45 元/平方米	2016/4/12-2018/4/11	粤房地证字第 C5914231 号	禅石房租字（2016）0098
6	深圳分公司	左传艺	深圳市罗湖区洪湖一街10号	104.02	5000 元/月	2016/4/6-2018/4/5	深房地字第 2000237744	无

发行人浙江分公司租赁房屋未进行登记备案，违反了《商品房屋租赁管理办法》的规定，但由于面积较小且租赁房产的代替性较强，不会影响发行人持续的日常营生产。

3、主要专用设备

截至 2016 年 12 月 31 日，集团在用的主要专用设备（净值 30 万元以上）情况

如下：

序号	设备名称	数量 (套/台)	单台/套净值 (万元)	成新率	主要用途
1	徕卡 TM30 全站仪 GeoMos 监测仪	1	37.44	74.13%	勘测等
2	地质透视仪	1	33.80	90.30%	收集、储存、处理地质信息， 解释和推断地质现象
3	EH4 连续电导率剖面仪	1	28.44	48.22%	该仪器利用大地电磁的测量 原理，测量 TE/TM 两个模式 的电阻率
4	地质透视仪	1	25.85	59.54%	收集、储存、处理地质信息， 解释和推断地质现象
5	锚下有效预应力检测仪	1	28.40	78.98%	检测桥梁锚下预应力
6	SIR-400 地质透视仪	1	41.79	98.38%	收集、储存、处理地质信息， 解释和推断地质现象
7	六自由度驾驶模拟器运 动平台	1	175.73	100%	模拟驾驶环境，用于驾驶行 为研究及道路交通安全研究 等
8	三维激光扫描检测 FOCUSX330 系统	1	108.38	100%	激光扫描得到点云数据，可 用于地面定点测量等
9	北铃牌 BBL516XJC 检测 车	1	50.54	100%	横向力摩擦系数检测仪的车 载平台，提供快速检测条件
10	DF-MC 横向力摩擦系数 检测仪	1	76.92	100%	自动化检测路面横向力摩擦 系数 SFC
11	路面横断面结构计量测 试装置（线激光车辙检 测系统）	1	43.59	100%	自动化检测路面车辙深度、 构造深度指数
12	路面纵断面结构计量测 试装置（激光平整度及 构造深度检测系统）	1	46.58	100%	自动化检测路面平整度指数
13	Commvault 备份一体机 一台	1	37.87	100%	数据存储备份
14	高速公路运行环境移动 监控与预警系统	1	400.85	100%	检测能见度、路面湿滑系数、 交通流状况等，并提供移动 监控预警。
15	劳雷中功率瞬变电磁仪	1	70.82	100%	用于隧道超前预报测量，检 测地面含水量等
16	分布式光纤应变温度测 试仪	1	68.29	100%	监测桥梁桩基、滑坡、大型 混凝土结构、隧道衬砌等结 构内部应力和温度分布情 况，可实现长期分布式监测
17	莱卡全自动监督系统	1	45.30	100%	监督滑坡、崩坍、岩溶等地 质灾害引起的地表位移，并

					实现长期监控预警

（二）主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股意向书签署日，集团拥有 3 宗以出让方式取得的土地使用权，具体如下：

序号	证号	使用权人	权属类型	权利期限至	地址	面积（m ² ）	他项权利
1	筑国用（2010）第 19757 号	勘设股份	出让	2050.08.10	云岩区中山东路 69 号	3,683.55	无
2	黔筑高新国用（2015）第 0100 号	勘设股份	出让	2060.10.18	高新区阳关大道附 100 号贵阳高新信息软件中心 B 栋	8,737.60	抵押
3	白土国用（2014）第 040 号	虎峰公司	出让	2062.02.19	白云区沙文生态科技产业园	12,638.71	无
4	筑国用（2015）第 27192 号	勘设股份	划拨	-	云岩区弯弓街 61 号 1 层 3 号	12.71	无
5	筑国用（2015）第 27193 号	勘设股份	划拨	-	云岩区弯弓街 59 号 1 层 1 号	17.16	无
6	筑国用（2015）第 27194 号	勘设股份	划拨	-	云岩区弯弓街 59 号 1 层 2 号	15.19	无
7	筑国用（2015）第 27195 号	勘设股份	划拨	-	云岩区弯弓街 59 号 1 层 3 号	11.57	无
8	筑国用（2015）第 27196 号	勘设股份	划拨	-	云岩区弯弓街 59 号 1 层 4 号	11.57	无
9	筑国用（2015）第 27197 号	勘设股份	划拨	-	云岩区弯弓街 61 号 1 层 1 号	11.57	无
10	筑国用（2015）第 27198 号	勘设股份	划拨	-	云岩区弯弓街 61 号 1 层 2 号	11.57	无

2、商标

截至 2017 年 2 月 13 日查询日，集团拥有商标共计 4 项，具体情况如下：

序号	商标标识	注册证号	类别	商标申请时间	商标取得时间	权利期限	权利人	他项权利
1		10986699	第 42 类	2012.5.29	2013.11.22	2013.11.7-2023.11.6	勘设股份	无
2		10986700	第 37 类	2012.5.29	2013.11.22	2013.11.7-2023.11.6	勘设股份	无
3		10986701	第 35 类	2012.5.29	2013.11.22	2013.11.7-2023.11.6	勘设股份	无
4		18191596	第 9 类	2015.10.29	2016.12.7	2016.12.7-2026.12.6	勘设股份	无

3、专利

截至 2017 年 2 月 7 日查询日，集团已取得专利权证书的专利共计 142 项，主要专利情况如下：

序号	专利号	专利名称	专利类型	授权公告日	权利期限	取得方式	专利权人
1	ZL201410821672.9	一种带可调式钢板锚固构件的伸缩装置	发明专利	2016.11.30	2014.12.25-2034.12.25	自主研发	勘设股份
2	ZL201410829809.5	一种基于斜式植生板的大坡度石质边坡护理结构	发明专利	2016.11.30	2014.12.25-2034.12.25	自主研发	勘设股份
3	ZL201410829972.1	一种基于雨水收集袋的大坡度石质边坡护理结构	发明专利	2016.11.30	2014.12.25-2034.12.25	自主研发	勘设股份
4	ZL201310343163.5	一种高性能聚合物喷膜防水材料及其制备方法	发明专利	2016.8.17	2013.08.08-2033.08.07	自主研发	勘设股份、蓝图新材
5	ZL201310652018.5	一种提高速度锁定器触发速度和锁定力的方法及装置	发明专利	2016.6.22	2013.12.06-2033.12.05	自主研发	勘设股份

序号	专利号	专利名称	专利类型	授权公告日	权利期限	取得方式	专利权人
6	ZL201410086183.3	一种自适应多向变位的梳齿型桥梁伸缩装置	发明专利	2016.5.25	2014.03.11-2034.03.10	自主研发	勘设股份
7	ZL201310216781.3	一种无卤阻燃聚乙烯防水卷材的制备方法	发明专利	2016.2.24	2013.05.31-2033-05.30	自主研发	勘设股份
8	ZL201410679891.8	一种桥梁模数式伸缩装置锚固方法及锚固结构	发明专利	2015.09.16	2014.11.24-2034.11.23	自主研发	勘设股份
9	ZL201210144537.6	装配整体式多层大跨度双向多跨空间钢网格式结构建筑	发明专利	2014.05.21	2012.5.11-2032.5.10	自主研发	唐山建华工程质量检测有限公司、贵州大学、湖南金海钢结构股份有限公司、天津大学、勘设股份
10	ZL201010166465.6	基于视频探测的岩质边坡稳定性分析方法	发明专利	2013.05.15	2010.5.10-2030.5.9	自主研发	中南大学、勘设股份
11	ZL200810068604.4	滑坡条带测缝监测法	发明专利	2009.10.28	2008.1.4-2028.1.3	自主研发	勘设股份
12	ZL201620238436.9	一种半刚性基层透层油渗透深度测量尺	实用新型	2016.08.10	2016.03.25-2026.03.24	自主研发	勘设股份
13	ZL201620188368.X	一种水泥混凝土路面错台检测仪	实用新型	2016.08.10	2016.03.11-2026.03.10	自主研发	勘设股份
14	ZL201620215811.8	一种透水水泥混凝土连通孔隙率的测试装置	实用新型	2016.08.10	2016.03.11-2026.03.10	自主研发	勘设股份
15	ZL201620211068.9	一种测点布置仪	实用新型	2016.08.03	2016.03.18-2026.03.17	自主研发	勘设股份
16	ZL201620138541.5	一种测量混凝土塌落度的专用尺	实用新型	2016.07.27	2016.02.24-2016.02.23	自主研发	勘设股份
17	ZL201620034342.X	一种用于路面参数检测过程的多功能盛样器	实用新型	2016.06.29	2016.01.15-2026.01.14	自主研发	勘设股份
18	ZL201620021202.9	一种路面构造深度测量仪	实用新型	2016.06.22	2016.01.11-2026.01.10	自主研发	勘设股份
19	ZL201520457233.4	一种用于 TDR 地下位移监测的同轴电缆固定结构	实用新型	2016.05.18	2015.06.30-2025.06.29	自主研发	勘设股份
20	ZL201520508311.9	一种基于 Kinect 的	实用	2016.04.27	2015.07.15-	自主	勘设股份

序号	专利号	专利名称	专利类型	授权公告日	权利期限	取得方式	专利权人
		水池水位测量装置	新型		2025.07.14	研发	
21	ZL201521003291.6	一种移动智能注浆车	实用新型	2016.04.27	2015.12.07-2025.12.06	自主研发	勘设股份
22	ZL201520875196.9	一种基于微信平台的高速公路路况信息发布系统	实用新型	2016.03.16	2015.11.05-2025.11.04	自主研发	勘设股份
23	ZL201520908959.5	地下位移监测系统的测斜管保护装置	实用新型	2016.03.16	2015.11.16-2025.11.15	自主研发	勘设股份
24	ZL201520876101.5	一种用于道路照明检测的定位网格	实用新型	2016.03.02	2015.11.05-2025.11.04	自主研发	勘设股份
25	ZL201520487624.0	一种绿化格宾挡土墙	实用新型	2015.12.30	2015.7.8-2025.7.7	自主研发	勘设股份
26	ZL201520457345.X	一种用于 TDR 地下位移监测的同轴电缆收缆装置	实用新型	2015.11.11	2015.6.30-2025.6.29	自主研发	勘设股份
27	ZL201520508378.2	一种能增加检测精度的回弹仪	实用新型	2015.11.11	2015.7.15-2025.7.14	自主研发	勘设股份
28	ZL201520457379.9	一种拉线式位移监测装置长距离监测绳支架	实用新型	2015.11.04	2015.6.30-2025.6.29	自主研发	勘设股份
29	ZL201520374019.2	杆件保载试验装置	实用新型	2015.09.09	2015.6.3-2025.6.2	自主研发	勘设股份
30	ZL201520172778.0	一种填方路基集水降压井降排水结构	实用新型	2015.08.12	2015.3.26-2025.3.25	自主研发	勘设股份
31	ZL201520170253.3	一种基于 GSM 和 ARM 的红绿灯控制系统	实用新型	2015.07.08	2015.03.25-2025.03.24	自主研发	勘设股份
32	ZL201420711147.7	一种带可调式钢板锚固构件的模数式伸缩装置	实用新型	2015.06.17	2014.11.24-2024.11.23	自主研发	勘设股份
33	ZL201420844928.3	一种基于出浆管和进渣管的冲击成孔钻孔泥浆隔离装置	实用新型	2015.06.10	2014.12.25-2024.12.24	自主研发	勘设股份
34	ZL201420846993.X	一种基于梯形植生构件的大坡度石质边坡护理结构	实用新型	2015.06.10	2014.12.25-2024.12.24	自主研发	勘设股份
35	ZL201420844295.6	一种基于出浆管的冲击成孔钻孔泥浆隔离装置	实用新型	2015.06.10	2014.12.25-2024.12.24	自主研发	勘设股份
36	ZL201420711229.1	一种桥梁模数式伸缩装置锚固结构	实用新型	2015.06.10	2014.11.24-2024.11.23	自主研发	勘设股份

序号	专利号	专利名称	专利类型	授权公告日	权利期限	取得方式	专利权人
37	ZL201420846099.2	一种基于斜式植生板的大坡度石质边坡护理结构	实用新型	2015.06.03	2014.12.25-2024.12.24	自主研发	勘设股份
38	ZL201420846604.3	一种基于三角锥形植生构件的大坡度石质边坡护理结构	实用新型	2015.06.03	2014.12.25-2024.12.24	自主研发	勘设股份
39	ZL201420844899.0	一种高效的挡土墙施工装置	实用新型	2015.06.03	2014.12.25-2024.12.24	自主研发	勘设股份
40	ZL201420845069.X	一种利用坡面流水和路面水作为水源的隧道消防系统	实用新型	2015.06.03	2014.12.25-2024.12.24	自主研发	勘设股份
41	ZL201420845623.4	一种利用路面水和隧道涌水作为水源的隧道消防系统	实用新型	2015.06.03	2014.12.25-2024.12.24	自主研发	勘设股份
42	ZL201420846172.6	一种基于雨水收集袋的大坡度石质边坡的护理结构	实用新型	2015.06.03	2014.12.25-2024.12.24	自主研发	勘设股份
43	ZL201420845093.3	一种基于多层模板的挡土墙施工装置	实用新型	2015.06.03	2014.12.25-2024.12.24	自主研发	勘设股份
44	ZL201420846362.8	一种具有自灌溉的大坡度边坡的护理结构	实用新型	2015.06.03	2014.12.25-2024.12.24	自主研发	勘设股份
45	ZL201420845209.3	一种利用沟谷山间水水源的隧道消防系统	实用新型	2015.05.27	2014.12.25-2024.12.24	自主研发	勘设股份
46	ZL201420837344.3	一种带可调式环形钢的模数式伸缩装置	实用新型	2015.05.27	2014.12.25-2024.12.24	自主研发	勘设股份
47	ZL201420837447.X	一种带可调式钢板锚固构件的伸缩装置	实用新型	2015.05.27	2014.12.25-2024.12.24	自主研发	勘设股份
48	ZL201420837949.2	一种桥梁伸缩装置锚固结构	实用新型	2015.05.27	2014.12.25-2024.12.24	自主研发	勘设股份
49	ZL201420844511.7	一种基于高位蓄水箱的隧道消防系统	实用新型	2015.05.27	2014.12.25-2024.12.24	自主研发	勘设股份
50	ZL201420844976.2	一种利用沟谷山间水作为水源的隧道消防系统	实用新型	2015.05.20	2014.12.25-2024.12.24	自主研发	勘设股份
51	ZL201420845418.8	一种高效的冲击成孔钻孔泥浆隔离装置	实用新型	2015.05.20	2014.12.25-2024.12.24	自主研发	勘设股份
52	ZL201420846273.3	一种用于喀斯特地	实用	2015.05.20	2014.12.25-	自主	勘设股份

序号	专利号	专利名称	专利类型	授权公告日	权利期限	取得方式	专利权人
		区护坡的集水灌溉装置	新型		2024.12.24	研发	
53	ZL201420845417.3	一种双卡位光纤布设卡具	实用新型	2015.04.22	2014.12.25-2024.12.24	自主研发	勘设股份
54	ZL201420776339.6	一体式气象传感器	实用新型	2015.04.22	2014.12.11-2024.12.10	自主研发	勘设股份
55	ZL201420714662.0	一种高效防水材料立面施工喷涂设备	实用新型	2015.04.22	2014.11.25-2024.11.24	自主研发	勘设股份
56	ZL201420844844.X	一种多卡位光纤布设卡具	实用新型	2015.04.08	2014.12.25-2024.12.24	自主研发	勘设股份
57	ZL201420106805.X	一种防水球形支座	实用新型	2015.02.25	2014.03.11-2024.03.10	自主研发	勘设股份
58	ZL201420542518.3	一种隧道贴地照明灯	实用新型	2014.12.31	2014.09.22-2024.09.21	自主研发	勘设股份
59	ZL201420210199.6	一种路面结冰检测装置	实用新型	2014.12.10	2014.04.28-2024.04.27	自主研发	勘设股份
60	ZL201420328323.9	一种适用于同轴电缆自身特性检测的单剪试验夹具	实用新型	2014.10.22	2014.06.19-2024.06.18	自主研发	勘设股份
61	ZL201420106803.0	一种自适应多向变位的梳齿型桥梁伸缩装置	实用新型	2014.10.22	2014.03.11-2024.03.10	自主研发	勘设股份
62	ZL201320794973.8	一种弹塑性钢阻尼支座	实用新型	2014.06.04	2013.12.06-2023.12.05	自主研发	勘设股份

经向国家知识产权局查询并取得证明，截至 2017 年 2 月 7 日集团所拥有上述专利的法律状态均为“专利权维持”，合法有效，不存在因年费未缴纳而被注销的情形。发行人与他人共有的专利权受到权利共有的限制，即可以单独实施或者以普通许可方式许可他人实施该专利，其他行使共有专利申请权或者专利权的行为应当取得全体共有人的同意。

4、软件著作权

截至 2017 年 2 月 28 日查询日，集团拥有 19 项软件著作权，具体情况如下：

序号	软件名称	登记号	首次发表日期	登记日	著作权人
1	交通气象监测分析系统 V1.0	2015SR278237	未发表	2015.12.24	勘设股份
2	贵州省路基管理及公路地质	2015SR270333	未发表	2015.12.21	勘设股份

	灾害监测系统 V1.1				
3	重复荷载作用下沥青混合料疲劳过程的模量计算软件 [简称: MCPAMF]	2016SR030770	未发表	2016.2.16	勘设股份
4	宏信达移动信息化软件	2015SR102983	2015.1.10	2015.6.10	宏信达
5	宏信达客户关系管理软件	2015SR090613	2014.12.1	2015.5.26	宏信达
6	宏信达报告管理软件	2015SR082371	2015.2.10	2015.5.14	宏信达
7	宏信达移动预警车监测软件	2015SR082366	2015.2.10	2015.5.14	宏信达
8	宏信达长大下坡车辆预警软件	2015SR081829	2015.2.10	2015.5.14	宏信达
9	宏信达工时管理软件	2015SR081699	2015.2.10	2015.5.14	宏信达
10	宏信达公路项目安全评价软件 V1.0	2015SR001648	2014.9.30	2015.1.5	宏信达、上海 站济交通科技 发展有限公司
11	宏信达信息化管理软件 V1.0	2014SR116969	2014.6.28	2014.8.11	宏信达
12	桥梁设计协作系统 V1.0	2014SR071113	未发表	2014.6.4	勘设股份
13	贵州省公路地质灾害面线点多层次综合预报系统 V1.0	2014SR052991	未发表	2014.5.4	勘设股份
14	公路养护信息管理与决策支持系统[简称: 公路养护管理系统]V1.0	2013SR141153	未发表	2013.12.9	勘设股份、交 通运输部公 路科学研究所、吕晓舜、 陈尚江、毛利 建、许士丽
15	六冲河大桥三维可视化施工信息管理系统 V1.0	2013SR131940	未发表	2013.11.25	勘设股份
16	宏信达线路设计数据处理软件 V1.0	2016SR102415	2015.2.10	2016.5.12	宏信达
17	沥青路面预防性养护决策分析系统 V1.0	2016SR332194	2016.11.3	2016.11.16	发行人、杨 黔、吕晓舜、 乔东华、何 飞、余崇俊
18	公路现场检测随机选点开发系统 V1.0	2016SR369288	2016.11.10	2016.12.13	
19	公路水运试验检测机构授权实验室管理系统 V1.0	2016SR403896	2016.12.3	2016.12.29	

（三）资质证书

截至本招股意向书签署日，集团拥有资质证书及许可证共计 22 项，具体如下：

序号	所有人	编号	资质种类	行业/专业	等级	有效期	发证机关
1	公司	B152000746	工程勘察资质证书	/	工程勘察综合类甲级	至 2020.06.17	住建部
2	公司	A152000746	工程设计资质证书	公路行业 市政行业（道路工程、桥梁工程、城市隧道工程） 建筑行业（建筑工程） 水运行业（港口工程、航道工程）	甲级 专业甲级 专业甲级 专业乙级	至 2020.01.08	住建部
3	公司	工咨甲 12920070002	工程咨询单位资格证书	公路 工程测量、水文地质、岩土工程 市政公用工程（市政交通） 港口河海工程 生态建设和环境工程	甲级	至 2017.08.14	国家发 改委
4	公司	工咨甲 12920070002	工程咨询单位资格证书（工程项目管理资格）	公路	甲级	至 2017.08.14	国家发 改委
5	公司	国土资地灾监资字第（2005524001）号	监理单位资质等级证书	地质灾害治理工程	甲级监理单位	至 2018.02.28	国土资 源部
6	公司	国土资地灾评资字第（2005124007）号	评估单位资质等级证书	地质灾害危险性评估	甲级	至 2018.02.28	国土资 源部
7	公司	522017120535	勘查	地质灾害防治单位资质证书	甲级	至 2020.04.13	国土资 源部
8	公司	522017130527	设计	地质灾害防治单位资质证书	甲级	至 2020.04.13	国土资 源部
9	公司	黔能评 A00123	贵州省节能评估机构资质证书	/	甲级	至 2018.09.19	贵州省 节能减 排研究 会
10	公司	乙测资字 5210523	测绘资质证书	/	乙级	至 2017.07.01	贵州省 测绘局
11	公司	[黔]城规编第	城乡规划编	/	丙级	至	贵阳市

序号	所有人	编号	资质种类	行业/专业	等级	有效期	发证机关
		133058 号	制资质证书			2018.12.31	城乡规划局
12	公司	5200201100003	中华人民共和国对外承包工程资格证书	/	/	2017.4.27 已年检	贵州省商务厅
13	宏信创达	172401070505	检验检测机构资质认定证书	612 个参数	/	至 2023.01.09	贵阳国家高新技术产业开发区管理委员会
14	宏信创达	交 GJC 甲 057	公路水运工程试验检测机构等级证书	公路工程	综合甲级	至 2020.04.19	交通运输部工程质量监督局
15	宏信创达	筑建检字第 5212017001	建设工程质量检测机构资质证书	见证取样检测	/	至 2020.02.15	贵阳市住房和城乡建设局
16	虎峰公司	D352010308	建筑业企业资质证书	公路工程施工总承包	贰级	至 2021.02.04	贵州省住房和城乡建设厅
				建筑工程施工总承包	贰级		
				市政公用工程施工总承包	贰级		
				港口与航道工程施工总承包	贰级		
				钢结构工程专业承包	叁级		
				地基基础工程专业承包	叁级		
				建筑装修装饰工程专业承包	贰级		
17	虎峰公司	国土资地灾施资字第 2005424006 号	地质灾害治理工程施工单位资质证书	地质灾害治理工程	甲级	至 2018.02.28	国土资源部
18	陆通公司	交监公甲第 114-2006 号	交通建设工程监理企业资质等级证书	公路工程	甲级	至 2018.11.14	交通运输部
19	陆通公司	交监公桥第 021-2006 号	交通建设工程监理企业资质等级证书	特殊独立大桥	专项	至 2018.11.14	交通运输部

序号	所有人	编号	资质种类	行业/专业	等级	有效期	发证机关
			书				
20	陆通公司	交监公隧第049-2014号	交通建设工程监理企业资质等级证书	特殊独立隧道	专项	至2018.03.27	交通运输部
21	陆通公司	交监公机第037-2011号	交通建设工程监理企业资质等级证书	公路机电工程	专项	至2020.01.27	交通运输部
22	陆通公司	E252005575	工程监理企业资质等级证书	房屋建筑工程监理 市政公用工程监理	乙级	至2021.6.13	贵州省住建厅

六、拥有的特许经营权情况

截至本招股意向书签署日，本集团未拥有特许经营权。

七、科技创新情况

（一）科技创新机制

1、建立了有效的科技组织管理体系

集团的科技创新主要由本公司完成。公司的科技创新活动由总经理办公会、分管副总经理、科技事业部按其职能分级管理。公司分管副总经理统一管理和协调科技事业部、人力资源部、财务部、科研团队，构成科技创新组织管理体系。

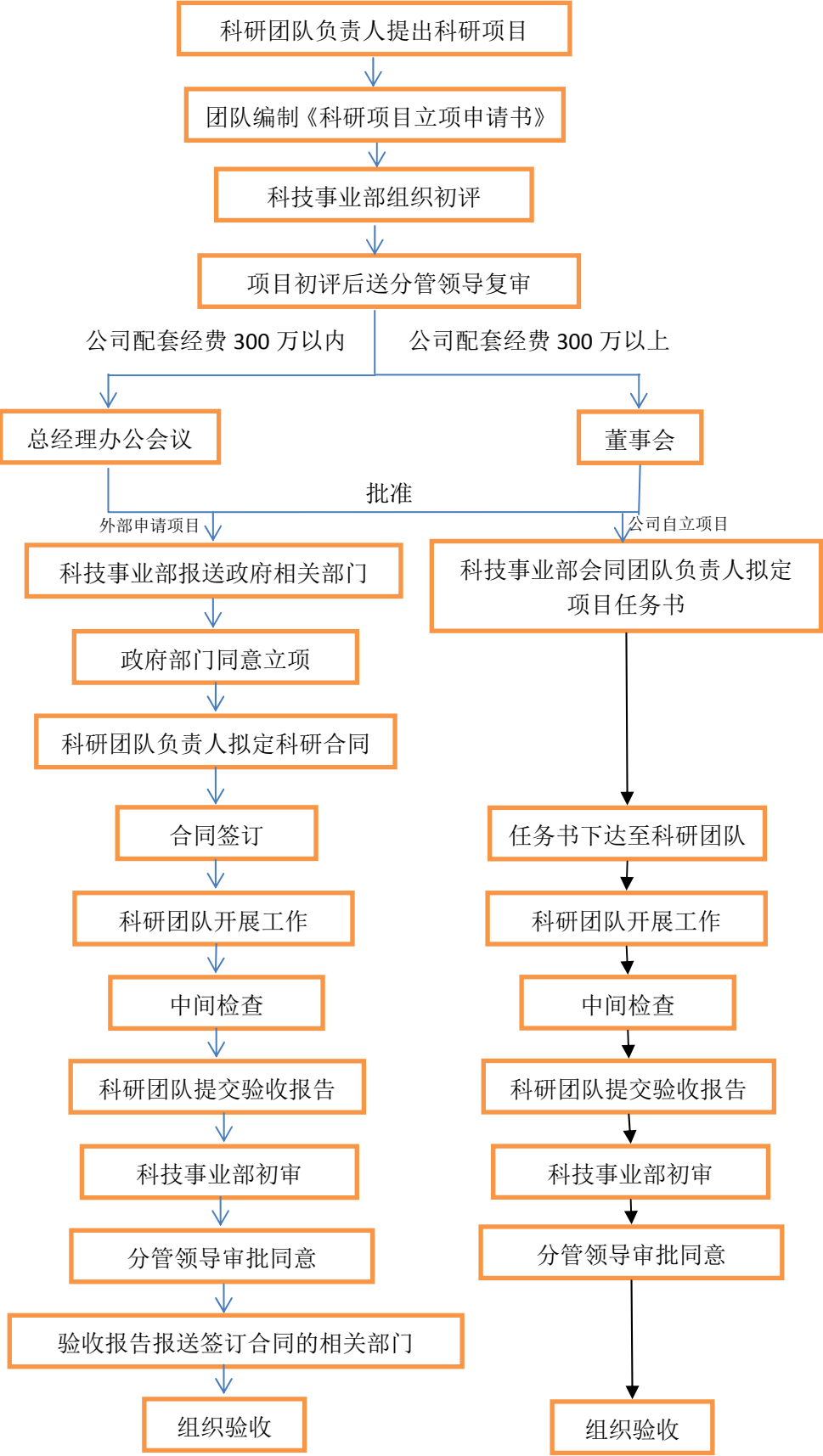
公司的科技日常事务由科技事业部负责，负责编制和修订相关科技管理办法、细则以及科技规划等文件，科研项目的规划储备与开发，公司有关的科研项目的质量、进度和经费的全过程控管，归口管理科研项目的相关文档、资料，组织各类知识产权（专利、工法、著作权等）及各类奖项的申报和维护，联合工程实验室、行业研发中心、院士工作站、博士后科研工作站、人才团队等科研平台及“高新技术企业”的维护，协助管理贵州省交通建设人才基地，组织各种科技活动和科技会议等工作。

公司的科技开发主要由科技事业部负责：负责完成各类研发任务，各类科研平

台的申请及建设，完成引进技术的消化、吸收与集成，完成科技成果的转化及推广应用。

人力资源部负责为科技工作提供人员保障，参与科研项目人员考核。财务部负责科技工作和科研项目的成本控制。科研团队负责完成各类科研项目。

科研项目分为外部申请项目和公司自立项目，组织管理流程如下：



2、构建研发团队

公司构建了三个层级的研发团队。

一是专业团队。公司设立“山地交通灾害防治技术国家地方联合工程实验室”（以下称联合实验室）作为核心研究机构，并以其为基础，整合博士后科研工作站和院士工作站科研力量形成专业科研团队。专业团队以山区大跨桥梁设计技术、桥梁养护技术、桥梁加固技术、路基病害的探测与处治、地质灾害的抢险技术等为主要研究方向，通过申请科研项目，开展前沿技术的研究与应用开发，取得具有自主知识产权的科研成果，提升公司的总体技术水平和生产效率。

二是部门团队，指生产部门结合生产任务，为解决生产中遇到的实际技术问题而组建的科研团队。部门负责人或其指定的人员为项目负责人，部门负责人对项目负责，由部门组织完成。

三是专题团队。为充分发挥核心科研人员的引领和示范作用，公司组建了“贵州省大跨度桥梁设计技术创新人才团队”和“贵州山区高速公路岩溶与灾害防治技术科技创新人才团队”，进一步加大在桥梁和灾害防治两方面的科技创新力度和人才培养力度，已被贵州省科技厅认定为省级科技创新人才团队。

3、建设向社会开放的科技研发平台

基于相对领先的科研技术开发能力，公司积极建设社会开放科技研发平台，包括：

（1）博士后科研工作站（2010 年国家人力资源和社会保障部、全国博士后管委会授牌）；

（2）山地交通灾害防治技术国家地方联合工程实验室（2011 年国家发改委批准）；

（3）新型钢结构建筑体系研究开发与应用院士工作站（2011 年贵州省委组织部、贵州省科学技术厅、贵州省科学技术协会授牌）；

（4）公路交通防灾减灾技术行业研发中心（2012 年贵州省交通运输厅批准）；

（5）山地交通安全与应急保障技术交通运输行业研发中心（2014 年交通运输

部批准)；

上述研发平台的建成将在相关领域的基础性研究、新技术研发与转化、公共服务和人才培养方面发挥重要作用，有助于提高公司对公共技术的吸收及整合能力。

4、制定了完善的科技工作管理办法

公司制定了《科技管理办法》、《报奖管理办法》、《知识产权管理办法》等具体科技管理办法，对参与科研项目主体的职责进行了界定，明确了项目立项、过程控制、项目变更及成果验收鉴定的工作流程，明确了对获奖、获得专利、编写专著、撰写论文、编制规范做出贡献的人员给予奖励的标准，提升公司的科技创新制度化水平与科技创新活力。

(二) 正在开展的重点科研项目进展情况

集团所从事的交通领域工程技术服务业务具有较高的专业技术特点，为满足业务发展需要，必须进行不断的技术优化和研究。截至 2016 年 12 月 31 日，集团正在开展的重点科研项目简要情况如下：

序号	时间	项目名称	项目编号	研究目标和预期成果
1	2014.3 至今	贵州公路地质灾害监测预报技术应用指南	K117	针对贵州地区地质条件复杂，滑坡、崩塌、泥石流的突发性强和一定的隐蔽性，对贵州公路交通基础设施、施工安全和生命财产危害极大，为填补贵州公路地质灾害监测预报指南或规范、规程空白，直接服务于公路勘察设计阶段、施工阶段、运营管理阶段，对减灾、防灾、治灾具有重要作用。
2	2014.3 至今	悬臂浇筑与劲性骨架组合的大跨度砼拱桥技术关键与示范	K119	本项目以夜郎湖大桥为工程依托，围绕悬臂浇筑与劲性骨架组合施工的大跨度混凝土拱桥展开深入研究，以期掌握设计与施工的技术关键，项目研究成果直接服务于夜郎湖大桥的建设，同时积累设计与施工技术，为贵州省乃至全国今后类似大跨度混凝土拱桥的建设提供示范。
3	2014.4 至今	西部地区公路地质灾害监测预报系统软件推广应用	K124	以西部地区公路地质灾害监测预报系统为依托，整合各部门之间地灾监测、防治等资源，对各类数据进行有效的、系统的管理，为灾害应急预案的制定、灾害预先治理提供依据。
4	2014.10 至今	贵州山区高速公路路面	K125	本项目开展了贵州省山区高速公路路面凝冰监测分析系统的相关研究，最终成功实现系统的软硬件联合调

序号	时间	项目名称	项目编号	研究目标和预期成果
		凝冰监测分析系统研究		试，并建立了相应的示范工程
5	2014.1至今	高速公路交通标志标线系统合理性安全性设计关键技术研究	K131	本项目主要从合理性和安全性的理念出发，出于服务型与保障型的目的高速公路及相关路网标志标线的类型、功能、运用特性及效用进行研究和分析。并将高速公路的路段进行特性划分，根据不同特性确定标志标线的设置需求与目标，最终确定不同路段类型下的标志标线设置标准与方法，并利用驾驶模拟试验平台，对标志标线的设置参数进行优化和调节，并对路网指路信息的协调性进行设计分析，确定最终的指导性理念和标准化方法。
6	2014.1至今	贵州山区公路桥梁伸缩缝和支座全寿命周期耐久性与标准化设计研究	K133	本项目针对山区桥梁伸缩装置与支座施工和使用过程中存在的问题进行研究。根据山区桥梁结构的特点以及地理环境特点，开展伸缩装置和支座的使用状况调查、伸缩装置和支座的受力数值分析、最终提出适用于山区桥梁伸缩装置、支座设计、施工、养护的技术指标及要求，以便于进行标准化设计和施工，确保桥梁结构的耐久性；提出《贵州山区桥梁伸缩装置设计、施工、养护技术指南》和《贵州山区桥梁支座的设计选型指南》。
7	2014.5至今	贵州省高速公路服务区污水资源开发利用研究	K134	调查贵州省高速公路服务区水资源及处理现状，对现有高速公路服务区污水处理方法进行综合评价，分析研究出适合贵州高速公路服务区（含收费站）的污水处理方法和回用技术。
8	2015.6至今	城市道路路基隐伏病害快速检测技术研究	K142	基于海量数据云平台的城市道路路基快速检测系统及信息管理系统，实现对城市道路隐伏病害动态检测和跟踪，形成城市道路路基隐伏病害检测行业标准。
9	2015.5至今	岩溶地区跨孔电阻率CT勘探技术研究	K143	利用已有的大量物探工作经验，结合贵州高速公路的快速发展，研究跨孔电阻率CT勘探技术在岩溶地区公路工程地质勘察中的应用，以指导公路岩溶物探勘察，提高隧道等岩溶勘探的准确率，方便、快速的解决岩溶地区公路工程地质问题，保证公路正确选线，节省投资，保障公路施工、营运安全。
10	2015.4至今	三维影像技术在公路勘察中的综合应用研究	K146	开展基于三维影像技术在公路勘察中的综合应用研究，将先进的三维影像获取技术与传统的地质调查方法相结合，从三维点云数据影像直接提取地质体空间信息，提供了一种山区高陡边坡和危险地段辅助地质调查和地形测量新方法；建立天然斜坡和人工开挖边坡快速辅助地质编录的新模式；丰富了传统地质调查的技术手段、理论方法，获取一些传统方法难以得到的成果，是传统调查方法的有益补充与完善。
11	2015.1	路域环境多	K147	本项目在充分分析路域环境的多源数据、多精度数字成

序号	时间	项目名称	项目编号	研究目标和预期成果
	至今	源数据三维建模方法研究		果的基础上,探讨能解决数据之间矛盾的融合多种数据的三维数字建模方法;并就建成的三维数字模型与国家或数字城市等各类 DEM 之间的矛盾,探讨不同模型之间无缝衔接的方法;最后研发三维数字模型增量更新方案,为实现动态的路域环境三维数字模型打下基础。
12	2014.12 至今	新型瓦斯隔离防水材料的开发及应用研究	K148	本项目研究旨在通过配方和结构优化,开发一种具有优异气密性、阻隔性、阻燃性以及较高强度的新型瓦斯隔离防水复合材料代替传统 PE 瓦斯隔离板,以能够很好的保证瓦斯隧道施工安全性,降低隧道使用安全隐患。
13	2015.1 至今	山区公路桥梁新型伸缩缝装置及减震支座开发与应用研究	K149	针对山区弯坡斜桥及高墩大跨桥的特点,对模式数伸缩装置和减震装置进行研究,研发相应产品,制定适用于山区的选型、施工养护技术指南。
14	2016.1 至今	山区超高墩多塔大跨斜拉桥建设关键技术研究及应用	K176	研究山区超高墩多塔斜拉桥的合理结构体系、墩塔构型及其刚度配置策略和塔梁连接技术;提出山区超高墩多塔斜拉桥体系设计的关键问题及对策;开展山区超高墩多塔大跨斜拉桥空间不均匀风荷载分布模型、“背日葵”等非线性温度荷载分布模型、多尺度车辆荷载模型研究,揭示山区超高墩长联高柔性斜拉桥的荷载联合作用机理及特性,并提出基于荷载作用与结构性能的设计对策;研究山区 328m 超高墩塔的施工及品质提升技术,建立施工全过程的控制体系和方法,提升超高墩塔施工安全和品质保证;系统地研究山区建造条件下栓接叠合梁斜拉桥的工业化建造技术。主要开展超高空条件下叠合梁主梁架设技术和控制方法,提升山区叠合梁斜拉桥桥梁工业化的建造技术水平,最终形成山区超高墩多塔斜拉桥的工业化建造成套技术;研究大型桥梁建养一体的信息管理技术,开发基于 BIM 的山区超高墩多塔大跨斜拉桥建养一体信息化管理系统,突破 BIM 在山区大跨度多塔斜拉桥上的技术障碍,实现设计、施工、运维数据协同应用及管理,全面提升山区超高墩多塔斜拉桥建养一体及信息综合利用水平。

（三）与其他单位合作研发情况

集团开展的部分科研项目通过合作研发方式进行,均签订了相关的技术开发（合作）合同或类似协议,明确约定了合作研发的主要内容、研究成果分配方案,制定了完善的保密措施,为合作研发项目的顺利进展提供了法律保障。

（四）最近三年研发费用占营业收入的比例

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
研发费用（母公司）	3,969.15	4,085.66	3,159.30
营业收入（母公司）	126,032.61	127,684.92	83,307.05
研发费用占比	3.15%	3.20%	3.79%

八、公司技术水平及主要技术简介

（一）已经完成和正在承担的部分重点项目

集团在规划研究、公路、市政道路、特大桥梁、特长隧道、智能交通工程、水运、建筑与综合交通枢纽、试验检测、工程管理、施工、监理等方面承接了大量项目，已经完成和正在承担的部分典型项目如下：

时间	项目名称	项目简介	工作内容	进展情况
1、规划研究				
2008.05-2009.02	贵州省高速公路网规划	贵州省高速公路网布局为“6横7纵8联”以及4个城市环线，简称“678”网，总规模6,851公里，在西部地区率先提出“县县通”高速公路目标。	规划研究	完成
2014.01-2017.01	贵州省交通运输“十三五”发展规划	是国民经济和社会发展规划在交通运输领域的细化和落实，是指导“十三五”期贵州省交通运输加快发展、科学发展的纲领性文件。	规划研究	完成
2015.11-2016.12	贵州省“十三五”公路养护管理发展规划	本规划是确定全省“十三五”期公路养护管理工作、重大政策的重要依据，是指导“十三五”期贵州省公路养护管理发展的纲领性文件。	规划研究	完成
2、公路工程勘察设计				
2013.07-2015.06	兰海高速贵州境遵义至贵阳段扩容工程第2合同段	路线全长60.809公里，全线为六车道高速公路，设计速度100km/h，路基宽33.5米，总投资80.03亿元。	初设、施工	在建
2013.09至今	都（匀）香（格里拉）高速公路六盘水至威宁（黔滇界）段LWTJ-1标段	路线长55.826公里，全线为双向四车道高速公路，设计速度80km/h，路基宽24.5米，总投资82.7228亿元。	初设、施工	在建
2009.03-2014.08	厦门至成都高速公路贵州境织金至纳雍段	合同段路线全长71.152公里，全线为四车道高速公路，设计速度80km/h，路基宽	初设、施工	已通车

时间	项目名称	项目简介	工作内容	进展情况
	第 2 合同段	24.5 米，总投资 66.49 亿元。		
2012.08- 2014.04	银川至龙邦国家高速公路贵州境惠水至罗甸（黔桂界）段第 2 设计合同段	合同段路线全长 68.91 公里，全线为四车道高速公路，设计速度 100、80km/h，路基宽 26 和 24.5 米，总投资 91.11 亿元。	初设、施設	已 通 车
2014.06 至今	贵州省江口至都格高速公路息烽至黔西段公路工程	路线全长 89.584 公里，全线为四车道高速公路，设计速度 80km/h，路基宽 24.5 米，总投资 101.58 亿元。	初设、施設	在建
2015.03 至今	贵州省德江至习水高速公路正安至习水段 ZXSJ-1 标段	路线全长 71.517 公里，全线为四车道高速公路，设计速度 80km/h，路基宽 24.5 米，总投资 86.99 亿元。	初设、施設	在建
2015.11 至今	云南罗平（江底）至陆良（召夸）高速公路 SJ-1 标段	路线长约 45.637 公里，全线为四车道高速公路，设计时速为 80km/h，路基宽度 22.5 米、24.5 米，总投资 32.76 亿元。	初设、施設	在建
2016.1 至今	云南省楚雄至大姚高速公路工程第 2 标段	路线全长 37.845 公里，全线为四车道高速公路，设计速度 100 km/h，路基宽度 33.5、26 米，总投资 63.14 亿元。	初设、施設	设 计 中
2016.6 至今	云南省临沧临翔至清水河高速公路 SJ-1 标段	路线全长约 60 公里，全线为四车道高速公路，设计时速为 80km/h，路基宽 25.5 米，总投资 92.5 亿。	初设、施設	设 计 中
2016.12 至今	云南省弥勒至玉溪高速公路 SJ-3 标段	路线全长约 52.45 公里，全线为双向六车道高速公路，设计时速为 100km/h，路基宽 33.5 米，总投资 116.24 亿。	初设	设 计 中
2016.12 至今	云南省曲靖三宝至昆明清水高速公路（曲靖段）SJ-2 标段	路线全长约 33.848 公里，全线为双向六车道高速公路，设计时速为 100km/h，路基宽 33.5 米，总投资 49.133 亿。	初设、施設	设 计 中
2016.11 至今	贵州省都匀至安顺高速公路第 DASJ-2 标段	路线全长 58.108 公里，全线为双向六（四）车道高速公路，设计时速为 100km/h，路基宽 33.5（26）米，总投资约 98 亿。	初设、施設	在建
2016.10 至今	云南省昆明（岷山）至楚雄（广通）高速公路扩容工程 SJ-1 标段	路线全长 35.904 公里，全线为双向六车道高速公路，设计时速为 100km/h，路基宽 33.5 米，总投资约 64 亿。	初设	设 计 中
2016.10 至 今	云南省临翔至双江高速公路	路线全长 49 公里，全线为双向四车道高速公路，设计时速为 80km/h，路基宽 25.5 米，总投资约 67.178 亿。	初设、施設	设 计 中
2016.12 至今	兰州至海口国家高速公路重庆至遵义（贵州境）扩容工程 CZSJ-1 合同段	路线全长 62.184 公里，全线为双向六车道高速公路，设计速度为 100km/h，路基宽度 33.5 米，总投资 143.02 亿元。	初设、施設	设 计 中
2016.12 至今	贵州省沿河至榕江高速公路剑河至榕江段 JRSJ-1 标段	路线全长 52.48 公里，全线为四车道高速公路，设计速度 80km/h，路基宽 24.5 米，总投资 80.084 亿元。	初设、施設	设 计 中

时间	项目名称	项目简介	工作内容	进展情况
3、市政道路工程设计				
2012.10-2014.09	贵安新区贵安路（一期）道路工程	项目长 23.269 公里，城市主干道兼快速功能，主线设计速度 60km/h，辅路设计时速 40km/h，双向 12 车道，总投资 79.6 亿元。	初设、施工	已通车
2012.10-2014.09	贵安新区贵安路（一期）联络线道路工程	项目长 17.948 公里，城市主干道，设计速度 60km/h，辅路设计速度为 40km/h，双向 10 车道，总投资 27.5 亿元。	初设、施工	已通车
2013.08-2015.12	贵安新区天河潭市政道路	项目长 13.683 公里，城市主干路标准，设计速度 60km/h。双向八车道，总投资 30.586 亿元。	工可、初设、施工	已通车
2012.10-2014.09	贵安新区百马路道路	项目长 28.632 公里，城市主干路，设计速度 60km/h，路基宽 60 米-100 米，双向六、八、十车道，总投资 80.22 亿元。	初设、施工	已通车
2012.10-2014.09	贵安新区清杨路道路建设项目	项目长 28.527 公里，城市主干路，设计速度 60km/h，路基宽 70 米，双向六车道，总投资 63.11 亿元。	初设、施工	已通车
2015.06至今	赞比亚卢萨卡城市交通系统升级改造项目	项目长 381.852 公里，城市路网升级改造，设计速度 20km/h~60km/h，总投资 3.48 亿美元。	施工	在建
2015.03至今	贵安新区东纵线南二段道路工程	项目长 5.3 公里，城市快速路标准，设计速度 80km/h，主路为双向八车道，辅道为双向四车道，总投资 15.29 亿元。	工可、初设、施工	在建
2014.04-2015.12	长顺县夜郎大道延伸段道路工程	项目长 11.96 公里，城市主干路标准，设计速度 50km/h，双向八车道，总投资 6.639 亿元。	工可、初设、施工	已通车
2015.06至今	贵安新区玉衡路道路工程	项目长 5.26 公里，城市主干路标准，设计速度 50km/h，总投资 14.48 亿元。	工可、初设、施工	在建
2015.03至今	贵安新区马场南部新区路网工程（一期）	项目长 13.56 公里，其中主干道双向六车道，设计车速 50km/h。次干道双向四车道，设计车速 40km/h。支路双向两车道，设计车速 30km/h。总投资 12.7 亿元。	工可、初设、施工	在建
2016.10至今	安顺市关岭县关花大道道路工程	项目长 28.438 公里，城市主干路标准，21m、25m 宽断面为双向四车道设计，32m 及 40m 宽断面为双向六车道设计，设计速度 60km/h。总投资 31.79 亿元。	工可、初设、施工	在建
2016.10至今	息烽县团圆山环线道路建设工程	项目长 11.933 里，城市主干路，设计车速 60km/h，双向六车道，路基宽 40m，总投资 15.295 亿元。	初设、施工	在建
2016.12自今	赞比亚卢萨卡城市交通系统升级改造二期项目	本项目位于赞比亚首都卢萨卡市，项目道路长度 146 公里。	施工图设计	在建

4、特大型桥梁工程设计

时间	项目名称	项目简介	工作内容	进展情况
2009.06-2011.12	贵州省赤水至望谟高速公路黔西至织金段六冲河特大桥	主桥采用 195+438+195 米预应力混凝土斜拉桥，主塔采用钻石型索塔，最大塔高 190.1 米。	初设、施工	已通车
2009.03-2010.12	贵州省毕节至威宁高速公路赫章特大桥	主桥为 96+2x180+96 米连续刚构桥，最大墩高 195 米。	初设、施工	已通车
2009.03-2012.10	杭瑞高速公路毕节至都格（黔滇界）段抵母河特大桥	主桥为 538 米单跨钢桁加劲梁悬索桥，主塔采用门型索塔，最大塔高 147 米。	初设、施工	已通车
2012.08-2014.10	贵州省惠水至罗甸高速公路红水河特大桥	主桥为 213+508+185 米混合式叠合梁斜拉桥，主塔采用 H 型索塔，最大塔高 195 米，贵州岸边跨和中跨主梁采用叠合梁，广西岸边跨采用预应力混凝土主梁。	初设、施工	在建
2014.06-2015.06	贵州省江口至都格高速公路息烽至黔西段六广河特大桥	主桥为 243+580+243 米叠合梁斜拉桥，主塔采用 H 型索塔，最大塔高 248 米。	初设、施工	在建
2015.04-2015.12	贵州省余庆至安龙高速公路平塘至罗甸段平塘特大桥	主桥为 249.5+2X550+249.5 米叠合梁斜拉桥，主塔采用钻石型索塔，最大塔高 328 米。	初设、施工	在建
2014.05-2015.07	兰海高速贵州境遵义至贵阳段扩容工程香火岩特大桥	主跨为 300 米上承式钢管混凝土变截面桁架拱桥。	初设、施工	在建
2015.11-2016.10	贵州省天柱至黄平高速公路三穗至施秉段江凯河特大桥	主跨为 220 米中承式钢管混凝土等截面桁架拱桥。	初设、施工	在建

5、特长隧道工程设计

2009.09-2013.06	贵州省六盘水至盘县高速公路松河隧道	双向四车道高速公路隧道，左幅长 4,760 米，右幅长 4,722 米，最大埋深 571 米。隧道洞口地形复杂，洞身穿越不良地质堆积体。	初设、施工	已通车
2014.05-2015.12	贵州省德江至习水高速公路德江至务川德江隧道	隧道左幅长 5,505 米，右幅长 5,425 米，最大埋深 537 米，该隧道工程地质、水文地质条件极其复杂，隧道穿越背斜、向斜、断层、暗河等不良地质。	初设、施工	在建
2014.10-2016.08	贵州省余庆至安龙高速公路三都至独山段紫林山隧道	双向四车道高速公路隧道，左幅长 5,160 米，右幅长 5,177 米，最大埋深约 529 米。隧道围岩主要为石英砂岩夹泥岩，洞身地形起伏较大，水文地质较复杂。	初设、施工	在建
2015.06-2016.12	贵州省德江至习水高速公路正安至习水段第 ZXSJ-1 标段桃子垭隧道	双向四车道高速公路隧道，左幅长 5,050 米，右幅长 5,017 米，最大埋深 985 米。该隧道工程地质、水文地质条件复杂，隧道穿越向斜、煤系地层、岩溶富水等不良	初设、施工	施工图阶段

时间	项目名称	项目简介	工作内容	进展情况
		地质，为高地应力大变形、岩爆、瓦斯隧道。		
2016.6 至今	云南省临沧临翔至清水河高速公路 SJ-1 标段王家寨隧道	双向四车道高速公路隧道，左幅长 8,040 米，右幅长 8,070 米，最大埋深约 1009 米。隧道设置一处斜井，采用两段式纵向通风方式。隧道围岩主要为砂岩夹泥岩、花岗岩、石英片岩，为高地应力大变形、岩爆隧道。	初设、施設	完 成 初设
2016.6 至今	云南省临沧临翔至清水河高速公路 SJ-1 标段大亮山隧道	双向四车道高速公路隧道，左幅长 6,900 米，右幅长 6,885 米，最大埋深约 970 米。隧道设置一处斜井，采用两段式纵向通风方式。隧道围岩主要为石英片岩、变粒岩、片岩，存在高地应力大变形、岩爆隧道、高地温等不良地质。	初设、施設	完 成 初设
2016.6 至今	云南省临沧临翔至清水河高速公路 SJ-1 标段大兴乡隧道	双向四车道高速公路隧道，左幅长 5,630 米，右幅长 5,610 米，最大埋深约 722 米。隧道设置一处斜井，采用两段式纵向通风方式。隧道围岩主要为石英片岩、变粒岩，存在高地应力大变形、岩爆隧道等不良地质。	初设、施設	完 成 初设
2016.10 至今	云南省临翔至双江高速公路天生桥隧道	双向四车道高速公路隧道，左幅长 5,225 米，右幅长 5,275 米，最大埋深约 298 米。隧道为单向坡，洞身围岩主要为花岗混合岩、花岗岩，洞身存在断层破碎带等不良地质。	初设、施設	完 成 初设
2016.11 至今	兰州至海口国家高速公路重庆至遵义段(贵州境)扩容工程桐梓隧道	双向六车道高速公路大断面隧道，左幅长 10,090 米，右幅长 9,855 米，最大埋深约 628 米。隧道设置两处斜井，采用三段式纵向通风方式。隧道为单向坡，工程地质及水文地质特别复杂，洞身围岩有灰岩、炭质泥岩、泥岩、粉砂质泥岩、泥质灰岩、高瓦斯煤系地层等，洞身穿越 1 处背斜、1 处向斜及 4 条断层破碎带，存在岩溶、高瓦斯、高地应力等不良地质。	初设、施設	设 计 中
2016.12 至今	云南省弥勒至玉溪高速公路登楼山隧道	向四车道高速公路隧道，左幅长 11,005 米，右幅长 11,000 米，最大埋深约 830 米。隧道设置两处斜井，采用三段式纵向通风方式。隧道为单向坡，地质条件复杂，洞身穿越 6 条断层破碎带，围岩主要为泥岩、泥质粉砂岩、灰岩、白云岩及玄武岩，存在高地应力大变形、岩爆隧道等不良地质。	初设、施設	设 计 中

时间	项目名称	项目简介	工作内容	进展情况
6、智能交通工程设计				
2013.07 至今	兰海高速遵义至贵阳段扩容工程(青山至羊昌段)勘察设计3标(交通工程)	路线长 101.206 公里六车道高速公路,设计速度 100km/h,路基宽 33.5 米,包括交通安全设施、监控、通信、收费设施,服务设施,隧道机电供电照明、中央控制系统、隧道监控、电力监控、智能消防报警、智能照明及风机控制、智能气象监测及提示系统、防雷设计等,总投资 7.259 亿。	初设、施設	在建
2013.08 至今	沪昆国家高速公路贵阳至安顺第二高速工程第三标段勘察设计(交通工程)	路线长 87.991 公里,双向六车道高速公路,设计速度 120km/h,路基宽度 34.5 米,设计时速 100km/h,路基宽度 33.5 米,包括交通安全设施、监控、通信、收费设施,服务设施,隧道机电供电照明、中央控制系统、隧道监控、电力监控、智能消防报警、防雷设计等,总投资为 9.4 亿元。	初设、施設	在建
2015.01- 2015.07	贵州省高速公路监控系统建设改造	涉及 17 条高速公路,省中心监控平台,应急中心管理,一路三方(运营、路政、交警)监控数据及视频平台,高速公路多路径识别、智能卡口等,预算 0.87 亿。	一阶段勘察设计	已通车
2015.05 至今	贵州省德江至习水高速公路正安至习水段 ZXSJ-3 合同段勘察设计	路线长约 130.058 公里,双向四车道高速公路,设计速度 80km/h,路基宽 24.5 米,包括交通安全设施、监控、通信、收费设施,服务设施,景观绿化工程,隧道供电照明、中央控制系统、隧道监控、电力监控、智能消防报警、智能照明及风机控制、智能气象监测及提示系统、防雷设计等,总投资 13.493 亿元。	初设、施設	初设已完成
2013.09- 2016.06	都(匀)香(格里拉)高速公路六盘水至威宁(黔滇界)段公路工程勘察设计 LWSJ-4 标段	路线全长 192 公里,路基宽 24.5 米,双向四车道,设计速度 80km/h。兼具环城高速公路功能。包括交通安全设施、监控、通信、收费设施,服务设施,景观绿化工程,隧道机电,全线 15 个收费站、32 座隧道(47.39 Km)总投资 22.26 亿元。含智能监控、多义性识别,智能雾灯系统,智能气象监测及提示系统,卡口监控等。	初设、施設	在建
2016.09 至今	莆炎高速公路三明境尤溪中仙至建宁里心段 S5 合同段	原涓渝高速三明段 S5 合同段,本路段全长 86.33 公里,路基宽 33.5 米,双向六车道,设计速度 100km/h。包括交通安全设施、监控、通信、收费设施,服务设施,景观绿化工程,隧道机电,本段 6 个收费站、27 座隧道(37.2 Km)总投资 12.07 亿元。含智能监控、联网收费、ETC 收费及电力	初设、施設	设计中

时间	项目名称	项目简介	工作内容	进展情况
		监控等。		
2016. 10 至今	楚雄至大姚高速公路第 2 合同段	第 2 标段路线长 37.845016 公里，路基宽度 33.5（26）米；包括交通安全设施、监控、通信、收费设施，服务设施，景观绿化工程，隧道机电，本路段 3 个收费站、6 座隧道（5.87 Km）总投资 3.6 亿元。	初设、施工	设计中
2017. 01 至今	都匀至香格里拉高速公路（贵州境）都匀至安顺段 勘察设计招标（二期）DASJ-8 标段，DASJ-9 标段	全长 282 公里，路基宽 33.5（26、41）米，双向六（四、八）车道，设计速度 100（80）km/h。含收费、监控、通信、隧道监控、消防、照明、通风、供配电、交通量调查站及安全设施的勘察设计，包括初步设计、技术设计、施工图设计。本路段共有 18 个收费站、90 座隧道（56 Km），投资估算 22.5 亿元。	初设、施工	设计中

7、水运（港口、船闸、航道）工程设计

2015. 04- 2015. 09	滇海古渡大码头工程	建设外港码头 151 个泊位、游船吊装检验区 1 座、充电房 2 个，概算总投资 7,616.47 万元。	初设、施工	完成
2012. 05- 2015. 09	芙蓉江库区航运建设工程	建设芙蓉江及清溪河 V 级航道里程 136.58 公里、VI 级航道里程 38.7 公里；建设芭蕉塘等大型停靠点 10 个、小型停靠点 32 个。概算总投资 11,296.06 万元。	工可、初设、施工	完成
2011. 07- 2014. 05	清水江（锦屏至白市）高等级航道建设工程	建设清水江锦屏至白市 49.81 公里，IV 级航道，大型停靠点 5 处，小型停靠点 33 处，整治航道里程 1.89 公里。概算总投资 12,613.92 万元。	工可、初设、施工	完成
2012. 05- 2016. 05	桐梓河库区航运建设工程	建设桐梓河杨家园库区、圆满贯库区共 56.04km VI 级航道。整治滩险 1 处；建设大湾、明光、王家寨、新田、落炉大型停靠点 5 个 100t 级综合泊位，建设共和等 26 个小型停点。概算总投资 6,558.24 万元。	工可、初设、施工	完成
2014. 03- 2015. 09	湄潭湄江航运建设工程	建设湄潭县城及角口库区 21.9km 航道 VII 级航道，重点整治湄潭县城段航道 7.8km；新建群力桥、温家湾翻板坝 2 座，群力桥航运梯级处建设 VII 级船闸 1 座，船闸有效尺度 28m×6.0m×1.0m（闸室长×闸室宽×门槛水深），建设温家湾、象山公园大型停靠点 2 个，建设 20 个小型停靠点。概算总投资 5,511.42 万元。	工可、初设、施工	完成

8、建筑与综合交通枢纽工程设计

2015. 02 至今	赞比亚预制保障房项目勘察设计	赞比亚预制保障房项目包括赞比亚全国范围内 36 个地块，共计 2,350 套房屋及相应	初设、施工	设计中

时间	项目名称	项目简介	工作内容	进展情况
		的室外工程设计。		
2015.06 至今	贵广高铁都匀东站综合客运枢纽站(客运站房及附属设施)工程	都匀东客运站位于都匀经济开发区大坪镇,属于综合客运枢纽项目,包括客运站主站房、辅助用房、站前广场、停车场设计;相关绿化、给排水、电气照明设计以及预算编制工作;站房幕墙专项设计;站房公共区域装修专项设计。项目占地面积约 30,410.35 平方米,建筑面积约 20,461.06 平方米。	方案、设施	后 续 服务
2015.06 至今	纳雍城西综合体	项目位于纳雍县城西,发展大道沿线,项目范围内有纳雍客运中心和纳雍火车站,项目内部含有客运站设计,酒店设计,幼儿园和农贸市场,商业区和小区设计,建筑面积:129.61 万平方米。	方案、设施	设 计 中
2015.07 至今	帝景豪园酒店公寓	项目位于贵州省都匀市,含建筑施工图设计、总图设计、综合布线设计及给排水管网设计,总建筑面积 128128 平方米。	设施	设 计 中
2016.08 至今	雷山县 2015 年永乐南路城市棚户区改造建设项目	项目位于贵州省雷山县,项目内含立面改造、统规自建建筑、市政配套设施(道路、给排水、亮化及三线下埋设计)、园林景观、统规统建,总建筑面积 205908 平方米,道路总长 2515 米。	方案、初设、 设施	设 计 中
2016.12 至今	恒德大都会结构优化设计	项目位于贵州省贵定县,项目结构优化设计,建筑面积为 80000 平方米。	设施	设 计 中
2016.11 至今	聚林广场三期商住楼	项目位于贵州省都匀市,建筑总面积为 80000 平方米。	方案、设施	设 计 中
2017.01 至今	独山港人俱乐部	项目位于贵州省独山县,项目建筑总面积为 100000 平方米,景观设计为 20000 平方米。	方案、设施	设 计 中

9、试验检测

2014.05- 2014.12	浙江甬台温高速台州二期路段及台金高速公路桥梁、隧道定期检测工程	台金高速公路全线 K5+275 至 K157+800 路段内的桥梁、隧道专项检测。	桥梁、隧道 定期检测	完成
2015.07- 2015.12	沪杭甬、上三、甬金(金华段)高速公路 2015 年桥梁、隧道定期检查工程第三合同段	浙江金华甬金高速公路全线桥梁定期检查和隧道土建部分定期检查,设置和测量大桥、特大桥永久性观测点。	桥梁、隧道 定期检查	完成
2015.10 至今	四川省汶川至马尔康高速公路隧道超前地质预报第 JC2-4 标段	四川省汶川至马尔康高速公路总项目路基土建施工 C12、C13、C14 标隧道超前地质预报。	隧道超前地 质预报	正 在 进行
2016.03	龙泉至庆元(浙闽界)	龙泉至庆元(浙闽界)公路竣工质量评定	公路工程交	正 在

时间	项目名称	项目简介	工作内容	进展情况
至今	公路竣工质量评定检测	检测, 包括路基、路面、桥梁、隧道、环保、房建、机电、交安设施等工程的竣工实体质量检测、外观检查。	竣工检测	进行
2016.04 至今	云南省香格里拉至丽江高速公路桥梁施工监控 QLJC-3 标段	云南省香格里拉至丽江高速公路桥梁施工监控。	桥梁施工监控	正 在 进行
2016.04 至今	云南省香格里拉至丽江高速公路隧道地质超前预报、监控量测及质量检测 SDJC-1 标段	云南省香格里拉至丽江高速公路隧道地质超前预报、监控量测及质量检测。	隧道施工监控量测、超前地质预报、质量检测	正 在 进行
2016.05 至今	浙江省交通投资集团有限公司 2016~2018 年高速公路桥梁、隧道定期检查工程第四合同段	本合同检查主要包括: 金丽温高速公路金华段和丽水段: 主要完成三年桥梁定期检查和隧道土建部分定期检查; 大桥、特大桥永久性观测点设置及测量; 隧道地质雷达监测; 编制检查报告等工作。	桥梁、隧道定期检查	正 在 进行
2016.07 至今	昆明绕城公路西北段建设项目竣工验收工程质量检测	昆明绕城公路西北段建设项目(路基、路面、桥梁、隧道工程)竣工验收质量检测。	路基、路面、桥梁、隧道工程竣工验收质量检测	正 在 进行
2016.08 至今	贵州省遵义至贵阳公路扩容工程桥梁施工监控第 ZGQJK-4 合同段	对贵州省遵义至贵阳公路扩容工程中四座特大连续刚构桥(长滩河特大桥、新田坡特大桥、柿花寨特大桥、银厂河特大桥)进行施工期监控量测。	桥梁施工监控	正 在 进行
2016.09 至今	贵州省余庆至安龙高速公路平塘至罗甸段桩基检测、隧道施工监控及检测服务第 PLJC-1 标段	贵州省余庆至安龙高速公路平塘至罗甸段 PLTJ-1~PLTJ-3 标内所有桥梁桩基及抗滑桩检测, 共计 1799 根桩基, 1864m 钻芯检测。	桥梁桩基及抗滑桩声波法及钻芯法检测	正 在 进行
2016.09 至今	贵州省余庆至安龙高速公路平塘至罗甸段桩基检测、隧道施工监控及检测服务第 PLJC-3 标段	贵州省余庆至安龙高速公路平塘至罗甸段 PLTJ-9、PLTJ-10、PLTJ-14 标内所有桥梁桩基及抗滑桩检测(含大小井特大桥), 共计 2061 根桩基, 2359m 钻芯检测。	桥梁桩基及抗滑桩声波法及钻芯法检测	正 在 进行
2016.09 至今	泰顺县文福公路改建工程(横坑至泗溪段、仕阳至龟湖段)竣(交)工质量评定检测	桩号 K3+597-K17+725.699 和 K31+830-K31+830, 主要检测内容为所辖路段的路基、路面、桥涵(含荷载试验)、隧道、交安、绿化、房建、机电工程等的竣(交)工质量评定检测。	竣(交)工质量评定检测	正 在 进行
2016.09 至今	温州市洞头至鹿城公路龙湾永中至海城段工程二期(经开区段)	主线桩号 K5+450-K10+990、支线桩号 K10+990~K12+847, 主线全长 5.54 公里, 海城支线长约 1.857 公里, 主要检测内容	竣(交)工质量评定检测	正 在 进行

时间	项目名称	项目简介	工作内容	进展情况
	竣(交)工质量评定检测	为所辖路段的路基、路面、桥涵(含荷载试验)、隧道、交安、绿化、房建、机电等工程的交、竣工质量评定检测。		
2016.10至今	贵州省德江至务川高速公路桩基检测、隧道施工监控及检测服务第 DWSJKJC-1 标	贵州省德江至务川高速公路 DWTJ-1、DWTJ-2 标三座隧道(含德江隧道)的施工质量检测、监控量测,检测与监控各为 17645 米。	隧道施工监控量测、质量检测	正在进行
2016.12至今	贵州省六盘水至威宁(黔滇界)公路桥梁梁体(含刚构节段)检测、隧道施工监控量测及检测服务第 LWQLSD-2 标段	贵州省六盘水至威宁(黔滇界)公路土建 LWTJ-5~LWTJ-9 标段内共计 16 座隧道(单洞长 38232 米)的施工质量检测及监控量测,以及所有桥梁梁片及刚构节段的抽检。	隧道施工监控量测、质量检测、桥梁梁片及刚构节段检测	正在进行

10、施工项目

2012.09-2013.01	金关收费站改造工程	项目为在原贵黄公路 GK11+400-GK11+940 处新建 5 进 11 出 16 个车道金华收费站。主要工程包括路基、路面、涵洞加宽、交通安全设施、绿化、机电设备、站房、天棚及配套用房等工程的设计施工总承包。	设计、施工总承包项目	已通车
2013.04-2013.07	东出口收费站改造工程	项目为在贵阳东北绕城高速公路 K21+500 贵阳东出口高速公路 K11+300 处分别新建笋子林(4 进 8 出 12 个车道)和下坝(9 进 21 出 30 个车道)两个收费站,主要工程包括路基、路面、涵洞加宽、交通安全设施、绿化、机电设备、站房、天棚及配套用房等工程的设计施工总承包。	设计施工总承包项目	已通车
2013.10-2014.01	贵州省大龙等八座收费站改扩建及天棚改造工程设计施工总承包 ZCB2	项目为“平坝、天龙、安顺南、遵义北、遵义南、镇宁、黄果树”等 7 个高速公路收费站改扩建工程,主要工程包括路基、路面、涵洞加宽、交通安全设施、绿化、机电设备、站房、天棚及配套用房等工程的设计施工总承包。	设计施工总承包项目	已通车
2014.10至今	贵州省“创建文明大道”收费站改扩建工程第 SFZSG-1 合同段	项目为“安顺西、关岭、兴义东、岗乌、永宁”等 5 个高速公路收费站改扩建工程,主要工程包括路基、路面、涵洞加宽、交通安全设施、绿化、机电设备、站房、天棚及配套用房等工程的设计施工总承包。	施工项目	在建
2017.1至今	贵州省独山县影山镇家具产业园建设项目勘察设计施工总承包	项目位于:独山县影山镇;项目规划总用地面积 144665 m ² ,总建筑面积 139450 m ² ,其中:研发中心建筑面积 33142 m ² ,厂房建筑面积 106308 m ² 及道路、给排水、输电、路灯、绿化等配套基础设施建设。	施工项目	在建

时间	项目名称	项目简介	工作内容	进展情况
11、施工监理				
2015.08 至今	广西壮族自治区河池至百色公路施工监理服务招标 No. I 合同段	全长 74.397 公里，为双向四车道高速公路，设计速度 80km/h，路基宽 24.5 米。监理服务期 74 个月（其中：施工准备阶段监理 2 个月，施工阶段监理 48 个月，交工验收与缺陷责任期阶段监理 24 个月）。	施工监理	在建
2015.11 至今	柳州（鹿寨）至南宁高速公路改扩建工程施工监理服务招标 No. VI 合同段	全长 34.2 公里，为双向八车道高速公路，监理服务期 68 个月（其中：施工准备阶段监理 2 个月，施工阶段监理 42 个月，交工验收与缺陷责任期阶段监理 24 个月）。	施工监理	在建
2016.08 至今	广西贵港至隆安高速公路项目施工监理 JL-3 合同段	全长 28.974 公里，为四车道高速公路，设计车速 120km/h，路基宽 27 米。监理服务期 62 个月（包括施工准备阶段监理 2 个月，施工期监理 36 个月，交工验收及缺陷责任期监理 24 个月）。	施工监理	在建
2016.10 至今	佛（山）清（远）从（化）高速公路北段工程施工监理 JL-2 合同段	全长 24.95 公里，为双向六车道高速公路，设计车速 120km/h，路基宽 34.5 米。监理服务期 74 个月（包括施工准备阶段监理 2 个月，施工期监理 48 个月，交工验收及缺陷责任期监理 24 个月）。	施工监理	在建
2016.11 至今	广西壮族自治区乐业至百色公路施工监理 No. IV 合同段	全长土建 28.86 公里、路面 38.69 公里、机电 154.572 公里，为双向四车道高速公路，设计车速 80km/h，路基宽 25.5 米。监理服务期 74 个月（其中：施工准备阶段监理 2 个月，施工阶段监理 48 个月，交工验收与缺陷责任期阶段监理 24 个月）。	施工监理	在建
2016.12 至今	贵州省荔波至榕江高速公路施工监理及中心试验室 LRJL3 合同段	全长 14.32 公里，为双向四车道高速公路，设计车速 80km/h，路基宽 24.5 米。监理服务期 61 个月（其中施工服务期为 37 个月，缺陷责任期为 24 个月）。	施工监理	在建
2016.12 至今	赞比亚卢萨卡城市交通系统升级改造二期项目项目管理	本项目位于赞比亚首都卢萨卡市，项目道路长度 146 公里。	项目管理	在建

注：时间指公司承担工作的执行时间；进展情况中的完成，设计项目以交工为标志，规划研究和试验检测类项目以工作成果提交或经审查通过为标志，监理及施工以竣工为标志。

（二）近年来所获主要奖项情况

序号	名称	获奖时间	奖项名称	奖项等级	授奖单位	参与程度
一、科技进步奖						
1	滇黔玄武岩地区公路地	2014.12	科学技术奖	二等奖	中国公路学会	主持

序号	名称	获奖时间	奖项名称	奖项等级	授奖单位	参与程度
	质灾害综合处治技术研究					
2	西部地区公路地质灾害监测预报技术研究	2009.12	科学技术进步奖	一等奖	中国公路学会	主持
3	公路地基土（路基和桥涵）承载力及其分类研究	2009.12	科学技术进步奖	一等奖	中国公路学会	参与
4	岩溶地区公路建设成套技术研究与应用	2008.12	科学技术进步奖	二等奖	中华人民共和国国务院	参与
5	深挖高填边坡破坏机理与稳定性评价方法的研究	2005.12	科技技术进步奖	二等奖	中国公路学会	参与
6	公路边坡稳定成套技术	2006.12	科技技术进步奖	一等奖	中国公路学会	参与
7	岩溶地区公路修筑成套技术研究	2007.12	科学技术进步奖	特等奖	中国公路学会	参与
8	公路隧道健康诊断的应用技术研究	2007.12	科学技术进步奖	二等奖	中国公路学会	参与
9	山区双车道公路路线设计参数的研究	2008.12	科学技术进步奖	一等奖	中国公路学会	参与
10	高墩大跨径弯桥的设计与施工技术研究	2008.12	科学技术进步奖	二等奖	中国公路学会	参与
11	深挖高填边坡破坏机理与稳定性评价方法的研究	2005	科学技术进步奖	二等奖	重庆市人民政府	参与
12	连续配筋混凝土路面修筑关键技术研究与应用	2011.12	科学技术进步奖	二等奖	中国公路学会	参与
13	路基塌方沉陷快速修复技术研究	2011.12	科学技术进步奖	二等奖	中国公路学会	主持
14	贵州山区浅变质岩风化层边坡稳定性研究	2012.12	科学技术奖	一等奖	中国公路学会	主持
15	赫章特大桥超高墩连续刚构桥设计施工关键技术研究	2015.7	科学技术奖	一等奖	贵州省公路学会	主持
16	厦蓉高速贵州境水口（桂黔界）至榕江格龙段公路设计	2013.7	科学技术奖	特等奖	贵州省公路学会	独立
17	六广河特大桥设计与施工技术	2004.11	科学技术进步奖	一等奖	贵州省人民政府	参与
18	边坡加固新材料的研究与开发	2005.11	科学技术进步奖	二等奖	贵州省人民政府	主持
19	隧道路面结构与材料的	2006.12	科学技术进步奖	二等奖	贵州省人民政府	主持

序号	名称	获奖时间	奖项名称	奖项等级	授奖单位	参与程度
	研究					
20	岩溶地区公路修筑成套技术研究	2007.12	科学技术进步奖	一等奖	贵州省人民政府	参与
21	公路边坡稳定成套技术研究	2007.3	科学技术进步奖	二等奖	重庆市人民政府	参与
22	连拱隧道建设关键技术的研究	2007.3	科学技术进步奖	二等奖	云南省人民政府	参与
23	岩溶地区公路工程地质勘察与综合评价技术研究	2008.12	科学技术进步奖	二等奖	贵州省人民政府	主持
24	贵州崇溪河至遵义高速公路勘察设计技术开发与应用	2009	科学技术奖	一等奖	贵州省公路学会	主持
25	北盘江钢桁架加劲梁悬索桥设计、施工、监控关键技术	2010.11	科学技术进步奖	二等奖	贵州省人民政府	参与
26	连续配筋水泥混凝土路面修筑关键技术研究	2011.6	科学技术奖	一等奖	贵州省公路学会	参与
27	岩溶地区公路修筑技术推广应用示范	2012.12	科学技术成果转化奖	一等奖	贵州省人民政府	主持
28	贵阳市环城高速公路南环线牛郎关互通式立体交叉设计	2013.10	科学技术奖	一等奖	贵州省公路学会	独立
29	贵州山区浅变质岩系风化层边坡稳定性研究	2014.1	贵州省科学技术进步奖	一等奖	贵州省人民政府	主持
30	厦蓉线水都高速公路建设关键技术研究	2014.12	贵州省科学技术进步奖	一等奖	贵州省人民政府	主持
31	赫章特大桥超高墩连续刚构桥设计施工关键技术研究	2014.12	贵州省科学技术进步奖	二等奖	贵州省人民政府	主持
32	边坡开挖过程中的施工时序优化研究	2016.1	贵州省科学技术进步奖	三等奖	贵州省人民政府	主持
33	高速公路高填方路基稳定性及施工技术研究	2016.1	贵州省科学技术进步奖	三等奖	贵州省人民政府	主持
34	复杂堆积体处治技术研究	2016.1	贵州省科学技术进步奖	三等奖	贵州省人民政府	主持
二、勘察设计奖						
1	小阁丫特大桥	2002.12	第十届优秀工程设计奖	铜质奖	全国优秀工程勘察设计评选委员会	独立
2	凯麻高速公路老猫冲隧	2004.12	第九届优秀工程勘察	铜质奖	全国优秀工程勘	独立

序号	名称	获奖时间	奖项名称	奖项等级	授奖单位	参与程度
	道岩土工程勘察		奖		察设计评选委员会	
3	凯麻高速公路鹅山冲滑坡岩土工程治理设计	2004.12	第九届优秀工程勘察奖	铜质奖	全国优秀工程勘察设计评选委员会	独立
4	贵州凯里至麻江高速公路设计	2004.12	第十一届优秀工程设计奖	铜质奖	全国优秀工程勘察设计评选委员会	独立
5	国道主干线重庆至湛江公路（贵州省）崇溪河至遵义高速公路	2009.3	市政公用工程奖	二等奖	中国勘察设计协会	独立
6	三穗至凯里高速公路王家寨滑坡岩土工程勘察	2009.3	工程勘察奖	二等奖	中国勘察设计协会	独立
7	镇宁至胜境关高速公路沙银沟大桥	2011.11	工程勘察奖	二等奖	中国勘察设计协会	独立
8	西部地区公路地质灾害监测预报系统软件	2009.7	工程勘察设计计算机软件奖	一等奖	中国勘察设计协会	主持
9	贵阳市环城高速公路南环线工程地质勘察	2012.12	公路交通优秀勘察奖	二等奖	中国公路勘察设计协会	独立
10	贵新公路第五标段工程	2002.9	优秀工程设计奖	一等奖	省优秀工程勘察设计评选委员会	独立
11	贵新公路大良田互通式立交工程	2004.7	第十三次优秀工程设计奖	一等奖	省优秀工程勘察设计评选委员会	独立
12	凯麻高速公路工程	2004.7	第十三次优秀工程设计奖	一等奖	省优秀工程勘察设计评选委员会	独立
13	崇遵高速公路第十合同段工程	2006.6	第十四次优秀工程设计奖	一等奖	省优秀工程勘察设计评选委员会	独立
14	崇遵高速公路鞍山大桥	2006.6	第十四次优秀工程设计奖	一等奖	省优秀工程勘察设计评选委员会	独立
15	玉山高速公路八仙隧道	2006.6	第十四次优秀工程设计奖	一等奖	省优秀工程勘察设计评选委员会	独立
16	三凯高速公路王家寨滑坡岩土工程勘察	2008.8	第十二次工程勘察奖	一等奖	省优秀工程勘察设计评选委员会	独立
17	崇遵高速公路工程设计和崇遵高速公路第十八合同段董公寺互通式立体交叉设计	2008.8	第十五次工程设计奖	一等奖	省优秀工程勘察设计评选委员会	独立
18	公路地质灾害监测预报系统软件	2008.8	第八次软件开发奖	一等奖	省优秀工程勘察设计评选委员会	主持
19	镇宁至胜境关高速公路沙银沟大桥	2010.11	省第十六次优秀工程勘察设计奖	一等奖	省工程勘察设计协会	独立

序号	名称	获奖时间	奖项名称	奖项等级	授奖单位	参与程度
20	遵赤公路盐津河大桥	2010.11	省第十六次优秀工程勘察设计奖	一等奖	省工程勘察设计协会	独立
21	镇宁至胜境关高速公路晴隆滑坡岩土工程勘察	2010.11	省第十六次优秀工程勘察设计奖	一等奖	省工程勘察设计协会	独立
22	贵阳市环城高速公路南环线牛郎关互通式立体交叉设计	2012.9	优秀工程勘察设计奖	一等奖	省工程勘察设计协会	独立
23	贵州省都匀至新寨(黔桂界)公路改扩建工程勘察	2012.9	优秀工程勘察设计奖	一等奖	省工程勘察设计协会	独立
24	贵州省赤水至望谟高速公路黔西至织金段六冲河大桥设计	2014.9	优秀工程设计奖	一等奖	省优秀工程勘察设计评选委员会	独立
25	贵州省赤水至望谟高速公路黔西至织金段工程地质勘察	2014.9	优秀工程勘察奖	一等奖	省优秀工程勘察设计评选委员会	独立
26	贵州省思南至剑河高速公路第2设计合同段工程地质勘察	2016.9	省优秀工程勘察奖	一等奖	省优秀工程勘察设计评选委员会	独立
27	贵州省思南至剑河高速公路木蓬特大桥设计	2016.9	省优秀工程设计奖	一等奖	省优秀工程勘察设计评选委员会	独立
28	贵州省铜仁至威宁高速公路毕节至威宁段赫章特大桥设计	2016.9	省优秀工程设计奖	二等奖	省优秀工程勘察设计评选委员会	独立
29	贵安新区贵安路(一期)道路工程工程地质勘察	2016.9	省优秀工程勘察奖	二等奖	省优秀工程勘察设计评选委员会	独立
30	驾荔高速典型陡横坡条件下新型桩墙联合受力结构设计	2016.9	省优秀工程勘察奖	二等奖	省优秀工程勘察设计评选委员会	独立
31	贵州省赤水至望谟高速公路黔西至织金段工程地质勘察	2015.11	全国优秀工程勘察设计行业奖	二等奖	中国勘察设计协会	独立
32	贵州省松桃至从江高速公路铜仁坝灌溪至玉屏大龙段工程地质勘察	2015.11	全国优秀工程勘察设计行业奖	三等奖	中国勘察设计协会	独立

三、咨询成果奖

1	国家高速厦蓉线贵州境水口(黔桂界)至都匀段工程可行性研究报告	2010.12	2010年度全国优秀工程咨询成果	二等奖	中国工程咨询协会	独立
2	1991年至2020年贵州省公路网规划报告	2000.10	优秀工程咨询成果奖	一等奖	贵州省发展委员会	独立

序号	名称	获奖时间	奖项名称	奖项等级	授奖单位	参与程度
3	国家高速厦蓉线贵州境水口（黔桂界）至都匀段工程可行性研究报告	2010.7	2010 年度优秀工程咨询成果	一等奖	贵州省工程咨询协会	独立
4	贵州省高速公路网规划	2010.8	2010 年度优秀工程咨询成果	一等奖	贵州省工程咨询协会	参与
5	国家高速厦蓉贵州境水口（黔桂界）至榕江格龙段、榕江格龙至都匀段工程可行性研究	2010.8	2010 年度优秀工程咨询成果	一等奖	贵州省工程咨询协会	独立
6	贵州省高速公路 ETC 建设规划	2012.8	2012 年度优秀工程咨询成果	一等奖	贵州省工程咨询协会	独立
7	贵州省崇溪河至罗甸高速公路贵阳至惠水段项目申请报告	2012.8	2012 年度优秀工程咨询成果	一等奖	贵州省工程咨询协会	独立
8	黄衢南高速公路（浙江段）高边坡及岩溶不良地质灾害咨询	2012.8	2012 年度优秀工程咨询成果	二等奖	贵州省工程咨询协会	独立
9	贵州省高速公路服务区收费站建设及改造规划	2014.10	2014 年度优秀工程咨询成果	一等奖	贵州省工程咨询协会	独立
10	贵州省省道网规划 2012-2030 年	2014.10	2014 年度优秀工程咨询成果	一等奖	贵州省工程咨询协会	独立
11	银川至百色高速公路贵州境惠水至罗甸（黔桂界）段工程可行性研究报告	2014.10	2014 年度优秀工程咨询成果	一等奖	贵州省工程咨询协会	独立
12	黔西南州综合交通运输中长期发展规划（2012-2030）	2014.10	2014 年度优秀工程咨询成果	二等奖	贵州省工程咨询协会	独立
13	贵州省余庆至安龙高速公路平塘至罗甸段工程可行性研究报告	2016.10	2016 年度优秀工程咨询成果	二等奖	贵州省工程咨询协会	独立
14	贵州省天柱至黄平高速公路三穗至施秉段工程可行性研究报告	2016.10	2016 年度优秀工程咨询成果	三等奖	贵州省工程咨询协会	独立

注：公司已取得上述奖项对应的证书或相关文件。

（三）参编标准

本集团参与编写的国家和行业标准情况如下：

序号	编号	名称	发布时间	发布单位	标准级别
1	GB/T 32984-2016	彩色沥青混凝土	2016.8	国家质量监督检验检疫总局、国家标准化委员会	国标，已发布，2017.7.1起实施
2	JTGC20-2011	公路工程地质勘察规范	2011.10	交通运输部	行标，已发布实施
3	DB22/46-2004	贵州建筑岩土工程技术规范	2004	贵州省建设厅	地标，已发布实施
4	DB22/45-2004	贵州建筑地基基础设计规范	2004	贵州省建设厅	地标，已发布实施
5	黔 Q85-86	贵州省乡村公路工程技术标准	1986	贵州省交通运输厅	地标，已发布实施

（四）主要技术情况

1、山区双车道公路路线设计参数选用技术

贵州等西部山区地形地质条件差，原有国省道等双车道公路线形指标低，交通事故率高。对此，集团通过“山区双车道公路路线设计参数研究”、“山区双车道公路通行能力研究”等课题，对我国西部山区双车道公路的实际交通运行特征进行了研究，首次建立了山区双车道公路通行能力与道路平纵面线形之间的影响模型，确定了双车道公路超车车道和爬坡车道的设置规定和运行方法，开发了山区双车道公路交通仿真模型，编写了山区双车道公路通行能力分析指南，为我国西部山区双车道公路的设计提出了指导方法，探索出了一条有效的路子，有利于促进山区公路的建设和管理水平的提高。该项技术整体技术水平处于国内领先，获得了中国公路学会科学技术奖一等奖。

2、浅变质岩系风化层路基边坡设计技术

集团针对浅变质岩区风化层路基边坡工程中存在的“参数获取困难、计算模型偏差、治理设计方案拟订复杂”等关键技术问题，通过一系列室内外试验和理论研

究，建立了考虑浅变质岩横观各向同性的本构模型和强度准则；开发出集参数统计分析、边坡破坏模式识别、稳定性评价于一体的岩质边坡稳定性分析计算软件及浅变质岩风化层路堑边坡有限元分析自动建模与计算系统（SMCS 系统）；提出了考虑强度参数的时空效应二维边坡稳定性分析、基于 M-P 法三维边坡稳定性分析新方法；提出了基于加权残值法、综合刚度原理和双参数法的抗滑桩设计计算方法等。研究成果已在贵州省水口至都匀、三穗至黎平等多条高速公路的 163 个浅变质岩风化层边坡中得到成功应用。该项技术获贵州省科学技术进步奖一等奖。

3、云贵川高原潮湿山区路面抗凝冰技术

针对云贵川高原山区冬季路面凝冰灾害的问题，集团牵头对云贵川高原潮湿山区路面抗凝冰技术进行了研究，制作了云贵川高原潮湿山区凝冰区划及气象要素分布图，制定了凝冰预警等级和预警平台，提出了抗凝冰粉剂混合料的级配类型、替代方法、技术标准及防凝冰路面雾封层的评价指标、试验方法，通过对抗凝冰试验路面的观测验证和技术经济分析表明，课题提出的防凝冰路面在性能、除冰效果、施工工艺、造价和维护成本等方面均具有较大的优势，该项研究形成了《路面凝冰危害等级与预警手册》、《高原潮湿山区路面凝冰环境条件》、《路面凝冰防治对策应用手册》等 9 项标准和指南，可应用于我国公路相关行业规范的修订。

4、山区特大型桥梁设计与施工技术

结合山区桥位复杂的地形地质条件、通航条件、施工条件等环境因素，集团在山区特大型桥梁方案设计、建筑材料、施工工艺等方面，针对山区环境条件下建设大跨度拱桥、连续刚构桥、斜拉桥、悬索桥等开展了系列的科学研究。先后开展了《高墩大跨度弯桥设计与施工技术研究》（获中国公路学会科学技术奖二等奖）、《六广河特大桥设计与施工技术研究》（获得贵州省科技进步一等奖）、《北盘江钢桁架加劲梁悬索桥设计、施工、监控关键技术研究》（获得贵州省科技进步二等奖）、《赫章特大桥超高墩连续刚构桥设计施工关键技术研究》（获得贵州省科技进步二等奖）、《山区桥址风环境及大跨度钢桁架加劲梁悬索桥风荷载研究》（获得贵州省科技进步三等奖）等课题研究，获得了一系列研究成果。通过科学研究和设计实践，积累了丰富的山区特大型桥梁设计经验，为今后开展类似的桥梁设计奠定了坚实的基础。

5、煤系地层瓦斯公路隧道处治技术

煤系地层直接关系到隧道施工及营运的安全，处治不当将可能产生严重地质灾害及安全问题。集团参与了“煤系地层隧道结构与施工技术研究”、“煤层开采对隧道影响研究”、“高速公路瓦斯突出隧道关键参数与结构优化技术研究”等科研项目，研究成果形成了一套针对煤系地层特点的隧道设计及施工关键技术，已被广泛应用于贵州省煤系地层瓦斯隧道的修建。集团参编了《贵州省高速公路瓦斯隧道设计技术指南》（试行）及《贵州省高速公路瓦斯隧道施工技术指南》（试行），填补了我国公路行业瓦斯隧道技术规范和统一标准的空白，为煤系地层隧道的设计和施工提供有力的技术指导。

6、岩溶地区公路工程地质勘察方法及综合评价技术

集团根据贵州岩溶区公路工程勘察的特点和要求，以地球物理勘探和隐伏岩溶洞穴顶板稳定性评价为重点，开展岩溶地区公路综合工程地质勘察技术和综合评价技术研究，首次将三维电阻率法用于浅部岩溶勘探，开发了甚高频电磁波多参数层析成像方法；提出了完善的岩溶地区公路工程地质综合勘察技术体系及岩溶发育程度的综合划分指标和岩溶地基稳定性综合评价方法，形成了“岩溶地区公路岩溶场地与地基稳定性综合评价标准”，编制了“岩溶地区公路工程地质勘察方法指南”，其成果纳入了交通运输部新版《公路工程地质勘察规范》（JTGC20-2011），对岩溶地区公路工程地质勘察具有重要的指导意义。该技术成果总体上达到国际先进水平，部分达到国际领先水平。作为“岩溶地区公路建设成套技术”主要组成部分获国家科技进步二等奖、贵州省科技进步一等奖、中国公路学会科学技术特等奖。

7、滇黔玄武岩地区公路地质灾害综合处治技术

针对滇黔玄武岩地区公路建设遇到的大量地质灾害问题，集团通过系统的室内、外试验和理论分析等方法，研究玄武岩分区带与时空演化特征、玄武岩地区地质灾害的分类区划、玄武岩残积土工程力学特性及其成灾特点与致灾机理以及地质灾害预警预报技术，提出了相应的防灾治灾技术措施。在国内首次针对玄武岩地区公路地质灾害进行了比较全面和系统研究，以断裂带为界，将滇黔玄武岩地区分成了4个构造岩石分区。提出WPI、WI、LOI等三个化学风化指数作为评判玄武岩风化程度的定量指标；基于玄武岩风化土自然地质和工程特性，编制了滇黔玄武岩

地区地质灾害易发性区划图，并对区域内 14 条公路进行了危险性分段识别；通过大量物理力学特性试验，比较全面地掌握了玄武岩残积土工程力学特性，为玄武岩地区工程实践应用准备了大量基础数据；揭示了不同风化程度玄武岩残积土在降雨条件下水分运动规律和玄武岩残积土边坡的失稳机理以及边坡破坏模式；考虑降雨入渗优势流，开展玄武岩残积土边坡滑坡灾害综合处治方案比选的数值模拟，提出相应综合处治技术措施，取得了良好的边坡综合处治效果，形成《滇黔玄武岩地区公路地质灾害综合处治技术指南》；提出玄武岩残积土改性方案，用于公路路基填料，取得很好经济效益。该技术获得贵州省科技进步三等奖，中国公路学会科学技术奖二等奖。

九、境外进行生产经营的情况

集团依托中央企业在非洲赞比亚开展少量业务，业主都是中国企业。目前，赞比亚预制保障房项目的设计工作正在开展，赞比亚卢萨卡城市交通系统升级改造项目设计和管理（一期）的主要工作已完成，二期的设计和管理合同已签署，已在 2017 年 5 月全面启动。

2017 年 3 月，集团取得肯尼亚 Nairobi City County 经营许可，可在许可范围内从事经营业务，目前尚未从事经营活动。

十、主要服务的质量控制情况

（一）质量控制标准

1、勘察设计、工程监理的质量控制标准

标准编号：GB/T19001—2008—ISO9001：2008

标准类型：质量管理体系要求

2、勘察设计、工程监理及工程施工的环境控制标准

标准编号：GB/T24001—2004—ISO14001：2004

标准类型：环境管理体系要求

3、工程勘察、工程监理及工程施工的职业健康控制标准

标准编号：GB/T28001-2011

标准类型：职业健康安全管理体系要求

4、检验检测服务质量控制标准

《检验检测机构资质认定评审准则》（国认实[2016]33 号）、《检验检测机构资质认定管理办法》（国家质量监督检验检疫总局令第 163 号）。

5、工程施工服务质量控制标准

施工工程质量检测标准采用交通运输部现行颁布的《公路工程质量检验评定标准》（2004 版），GB/T50430-2007《工程建设施工企业质量管理规范》，项目业主的“施工招标文件技术规范”中另有规定的，按标准较高的规定执行。

（二）质量控制措施

集团建立了完善的质量、环境、职业健康安全三体系管理标准，建立了健全文件化的服务管理体系，规定了相应的范围、职责和过程控制要求。集团已取得 GB/T19001—2008—ISO9001：2008 质量体系、GB/T24001—2004—ISO14001：2004 环境管理体系、GB/T28001-2011 职业健康安全管理体系认证证书。

集团根据质量、环境、职业健康安全三体系标准、《公路工程质量检验评审标准》、GB/T50430-2007《工程建设施工企业质量管理规范》和《实验室资质认定评审准则》（国认实函[2006]141 号）等，建立了集团内部的管理体系，包括体系运行所依据的各种程序文件、作业文件、质量手册等相关管理文件，同时明确了管理体系的最高管理者和管理者代表，总工程师办公室为管理体系运行的兼管机构。

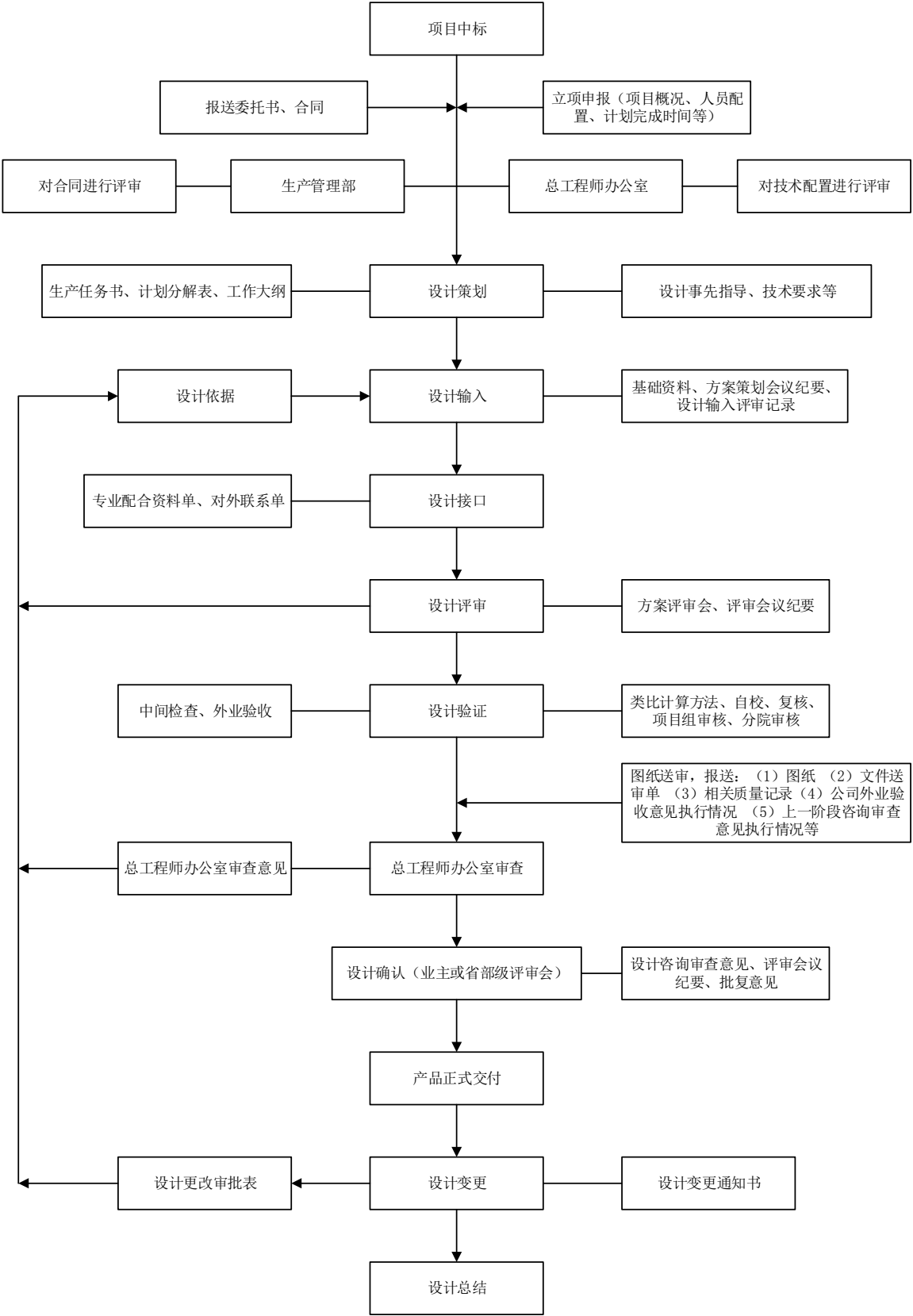
集团对质量、环境、职业健康安全体系进行至少 1 年 1 次的内部审查、管理评审和接受外部认证审核机构的监审、复评等审查；制定了《工程技术质量责任制》、《勘察设计项目技术质量分类管理办法》等制度；采取组织工程项目质量回访、设计质量检查等质量监督措施定期进行质量分析和质量问题剖析，并提出工程勘察设计质量信息识别及纠正措施，组织各种专业培训教育总结工作等。

（三）质量控制流程

1、勘察设计质量控制流程

集团实施“二校三审”（即自校、互校、一审、二审、三审）的质量保证体系，设计成果分别经过方案审查、中间检查、外业验收、三级校审、成果审查、外部审查、现场配合等控制阶段，确保产品质量。

勘察设计业务质量控制流程图如下：



集团对设计文件技术质量的控制过程如下：

过程	项目控制节点	文档
设计策划	编制工作大纲	项目勘察设计工作大纲
	大纲评审	
	资料收集	
	事前指导书	勘察设计指导书
	组织接口	设计和开发互提资料单（CX-4-10、CX-4-11）
方案制定	设计方案拟定论证	会议记录（纪要）
	分院级评审	设计和开发评审记录表（GJS-CX-4-6）
	公司级评审	设计和开发评审记录表（GJS-CX-4-6）
	实施评审结果	设计和开发评审记录表（GJS-CX-4-6）
文件编制	设计、自校	复审核记录表（CX-4-7） 设计和开发互提资料单（CX-4-10、CX-4-11） 设计验收记录表（CX-4-8）
	复核、审核、审定	复审核记录表（CX-4-7）
	审查	复审核记录表（CX-4-7）
外部审查	设计确认	设计确认会议通知、设计确认纪要
文件交付	交付业务	成果交付单
	文件归档	设计文件归档清单（CX-1-1）
技术交底	设计后服务	公事通知单 设计和开发变更台账（CX-4-9）

2、试验检测业务质量控制流程

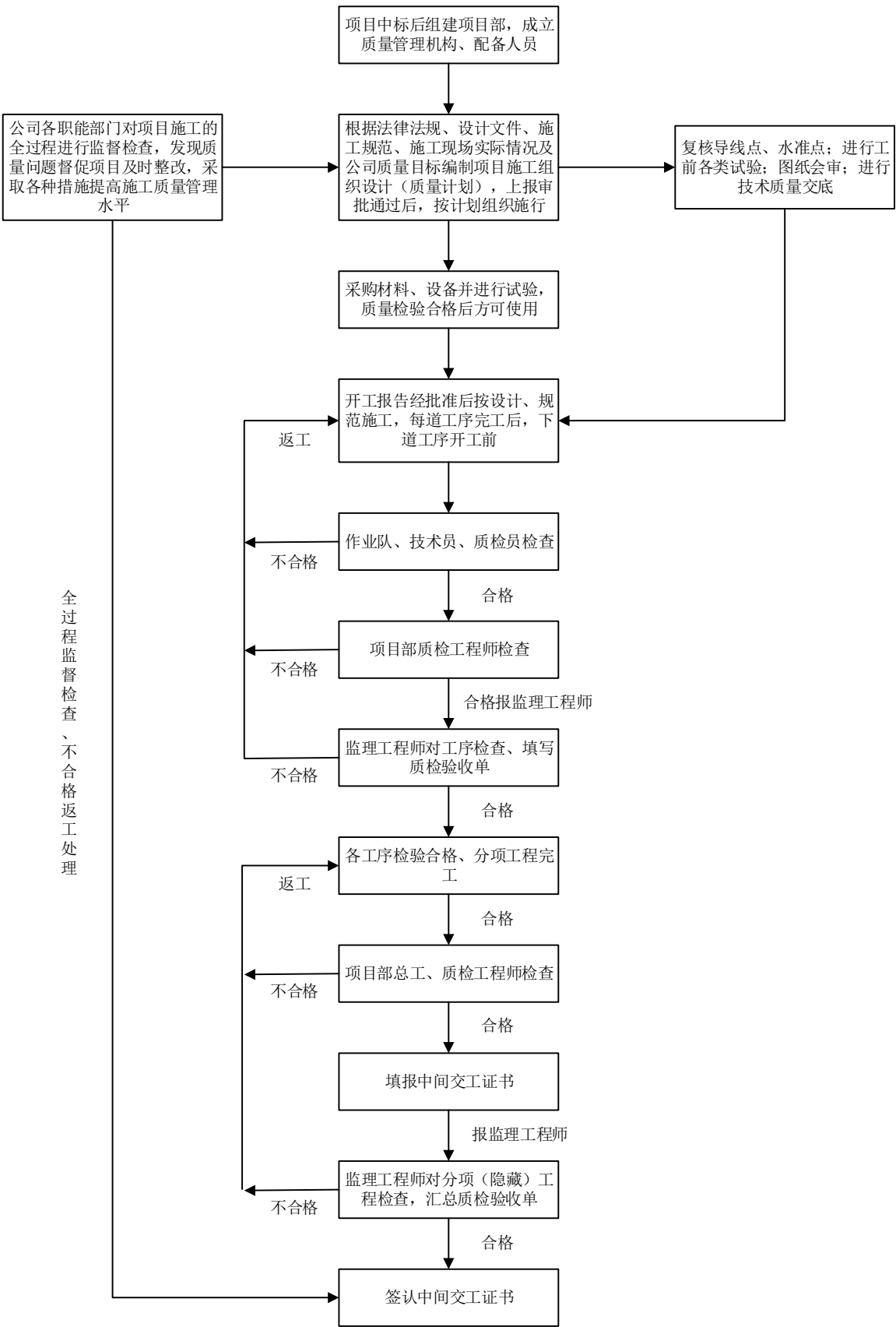
过程	项目控制节点	文档
项目承接	投标项目评审	招（邀）标文件、工程信息评审表（HXCD-CX2016-2-05-04-D）
	室内检测委托	检测委托单（HXCD-CX2016-4-27-01-D）
	现场检测委托	合同（修改）评审表（HXCD-CX2016-2-05-02-D-2） 项目评审书（执行标准表式） 项目立项申请表（执行标准表式）
任务下达	室内检测交接	样品委托（检测）登记表（HXCD-CX2016-4-27-02-D） 样品流转单（HXCD-CX2016-4-27-03-D） 样品处置登记表（HXCD-CX2016-4-27-04-D） 新项目申请表（必要时）（HXCD-CX2016-4-16-01-D） 新项目评审表（必要时）（HXCD-CX2016-4-16-02-D） 偏离许可申请审批表（偏离时）（HXCD-CX2016-4-22-01-D）
	现场检测交接	工程任务交接单（HXCD-CX2016-2-05-01-D） 技术安全交底卡（HXCD-CX2016-4-20-01-D） 项目实施方案（根据项目特点） 新项目申请表（必要时）（HXCD-CX2016-4-16-01-D）

过程	项目控制节点	文档
		新项目评审表（必要时）（HXCD-CX2016-4-16-02-D） 偏离许可申请审批表（偏离时）（HXCD-CX2016-4-22-01-D）
项目实施	检测准备	温湿度记录表（执行标准化表式） 仪器设备使用登记表（HXCD-CX2016-4-04-03-D）
	检测	原始记录（执行标准化表式）
	报告编制	报告（执行标准化格式）
	复核、审核、签发	复核记录表（HXCD-CX2016-4-21-05-D） 审核记录表（HXCD-CX2016-4-21-06-D）
过程控制	关键环节	质量监督审核表（现场检测项目）（HXCD-CX2016-4-20-04-01-D） 质量监督审核表（室内试验）（HXCD-CX2016-4-20-04-02-D） 质量监督审核表（检测人员）（HXCD-CX2016-4-20-04-03-D） 纠正和预防措施要求及实施情况表（HXCD-CX2016-2-09-01-D） 不符合处理报告（HXCD-CX2016-2-08-01-D） 人员上岗资格确认表（HXCD-CX2016-4-12-07-D） 试验检测仪器设备授权使用登记表（HXCD-CX2016-4-04-16-D） 仪器设备检校情况一览表（HXCD-CX2016-4-04-17-D） 仪器设备检定/校准/测试结果确认记录表（HXCD-CX2016-4-04-13-D） 环境检查记录表（HXCD-CX2016-4-14-03-D） 安全检查记录表（HXCD-CX2016-4-14-04-D-1） 软件适用性记录（HXCD-CX2016-4-15-01-D） 计算机管理记录（HXCD-CX2016-4-15-02-D） 电子数据备份情况表（HXCD-CX2016-4-10-03-D）
成果提交	出版盖章	报告（签署、盖章齐全） 印章使用登记表（HXCD-CX2016-2-24-01-D）
	报告存档	原始记录（随报告归档） 复核记录表（随报告归档）（HXCD-CX2016-4-21-05-D） 审核记录表（随报告归档）（HXCD-CX2016-4-21-06-D） 记录明细表（HXCD-CX2016-2-10-01-D） 检测报告台账（HXCD-CX2016-4-21-04-D）
	报告发放	报告发放登记表（HXCD-CX2016-4-21-01-D）
意见反馈	关注客户	客户意见调查表（HXCD-CX2016-2-05-03-D-1） 回访计划（HXCD-CX2016-2-05-08-D-1） 回访记录（HXCD-CX2016-2-05-05-D） 申诉（投诉）记录表（HXCD-CX2016-2-07-01-D） 申诉（投诉）处理表（HXCD-CX2016-2-07-02-D）

3、工程监理业务质量控制流程

过程	项目控制节点	文档
接收监理任务	签定项目监理合同	监理合同
成立、派驻现场项目监理机构	每月召开监理例会	会议记录
编制监理规划和监理细则	组织审核，重点内容组织集体编写	监理规划 监理实施细则
按建设程序组织开工	1、组织图纸会审，参加设计交底，审批施工组织设计，核查开工条件	施工设计图 总体开工报告 单位、分部、分项工程开工报告
	2、审查承包商的技术质量管理体系和安全保证体系，敦促施工管理体系的落实到位	施工组织设计
	3、完成监理工作交底和岗前培训，对进场材料、成品、半成品进行质量控制	监理技术交底 监理巡视记录 监理旁站记录
根据法律法规、标准、细则及有关程序规定实施工程监理	1、控制工程质量形成过程	监理通用函 监理指令单 处罚通知单 返工通知书 工程停工令
	2、控制工程进度计划的实现过程	进度网络图（横道图、单代号网络图）
	3、控制工程投资	工程变更通知单 工程变更令
	4、控制安全、环保、水保和文明施工	监理通用函 监理指令单 处罚通知单
	5、收集、整理、处理工程信息	监理文件
	6、协调工程建设过程事务	工程联系单
按竣工验收程序组织初验	对业主及相关单位进行回访	监理文件 监理月报
根据移交程序办理工程移交	形成各种监理文件、归档	监理独立的竣工资料
监理总结	形成监理工作改进意见报陆通公司	监理总结报告

4、工程施工业务质量控制流程



产品控制过程主要环节如下：

过程	项目控制节点	文档
项目中标	签订合同	标书、合同评审记录（GZHFCX(10)-3）
施工准备	图纸会审	施工图纸会审纪要（GZHFCX(08)-4）
		施工图纸会审记录表（GZHFCX(08)-9）
	编制施工组织设计	实施性施组设计审核表（GZHFCX(08)-10）
材料、设备的采购	采购计划及方案	材料需要总计划（GZHFCX(05)-3）
		主要材料采购方案（GZHFCX(06)-6）
		机械设备需用计划（GZHFCX(05)-4）
		外租设备申请表（GZHFCX(04)-5）
产品实现的控制	监视与测量	仪器设备登记表（GZHFCX(13)-1）
		仪器设备计量溯源记录表（GZHFCX(13)-2）
	质量管理	施工技术交底记录表（GZHFCX(08)-8）
		工地现场检查记录（GZHFCX(08)-2）
		检查情况沟通确认表（GZHFCX(11)-4）
	安全管理	预防措施记录（GZHFCX(12)-2）
		安全防护用品领用表（GZHFCX(15)-1）
		质量、环境与职业健康安全检查记录表（GZHFCX(15)-5）
		建设工程现场主要危险源辨识和风险评估表（GZHFCX(17)-3）
		灭火器消防栓检查记录表（GZHFCX(18)-3）
	不合格品控制	不合格品处理记录（GZHFCX(11)-1）
		整改通知单（GZHFCX(11)-3）
交工验收	成品交验	交工验收记录（GZHFCX(08)-12）
质量保修、工程回访	客户反馈	质量保修计划（GZHFCX(08)-11）
		顾客满意度调查表（GZHFCX(20)-4）
		工程访问记录表（GZHFCX(20)-1）

（四）出现质量纠纷情况

公司自成立以来，秉持“自主创新、精心勘设、以人为本、保护环境、持续改进、服务社会”的三标一体化管理方针，强化质量的内部控制与管理，并持续不断改进，从未出现过重大质量纠纷。

第七节 同业竞争与关联交易

一、公司独立运行情况

公司自成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，逐步建立起健全的法人治理结构，在业务、资产、人员、机构和财务等方面均与公司股东完全分开，具有完整的业务体系及直接面向市场独立经营的能力。

1、资产独立完整

公司具备提供服务所需要的场地、人员和资质，合法拥有与生产经营有关的各项资产权利。公司不存在以资产、权益或信誉为股东的债务提供担保，不存在资产、资金被股东占用而损害公司利益的情况。

2、人员独立

公司的董事、高级管理人员严格按照《公司法》、《公司章程》、企业民主管理的有关规定选举或聘任，不存在股东超越董事会和股东大会做出人事任免决定的情形；公司的高级管理人员未在其他企业领薪；财务人员也未在其他企业中兼职，不存在有关法律、行政法规规定禁止的兼职情形。

3、财务独立

公司已设立独立的财务部门，配备了专职的财务会计人员，并已建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。公司拥有银行《开户许可证》（核准号为 J7010001362005），开设了独立的银行账户，基本存款账户的开户银行为中国农业银行贵阳新华支行，开户账号为 23992001040018531，不存在共用银行账户的情况。公司依法独立进行纳税登记、纳税申报和履行纳税义务。

4、机构独立

公司设股东大会、董事会、监事会，聘请了独立董事，并建立了适应自身发展和市场竞争需要的职能机构，各职能机构在人员、办公场所和管理制度等各方面均完全独立于股东及关联方，不存在受股东及其他任何单位或个人干预公司机构设置的情形，不存在与其他企业机构混同的情形。

5、业务独立

公司拥有独立完整的业务体系，独立签署各项与生产经营有关的合同，独立开展各项生产经营活动，具有面向市场独立经营的能力，业务独立于公司股东及关联方，不存在业务依赖和显失公平的关联交易。

经核查，保荐机构认为，发行人资产完整，业务、人员、财务及机构独立，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

二、同业竞争

（一）同业竞争情况

发行人的股东为 141 名自然人，股权结构分散，不存在控股股东和实际控制人。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为保护公司股东的长远利益，避免与公司在未来发生同业竞争，公司前 5 大股东张林、贾龙、漆贵荣、龙万学、范贵鹏于 2015 年 12 月分别签署了避免同业竞争的承诺函，承诺内容如下：

“1、截至本承诺函出具之日，除公司外本人未投资于任何与公司具有相同或类似业务的公司、企业或其他经营实体；本人未经营也未为他人经营与公司相同或类似的业务；本人与公司之间不存在同业竞争。

2、本人将不以任何形式从事与公司现有业务或产品相同、相似或相竞争的经营活动，包括不以新设、投资、收购、兼并中国境内或境外与公司现有业务及产品相同或相似的公司或其他经济组织的形式与公司发生任何形式的同业竞争。

3、本人不向其他业务与公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织或个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密。

4、本人或本人控制的企业如拟出售与公司生产、经营相关的任何其他资产、业务或权益，公司均有优先购买的权利。本人不会利用股东地位或其他关系进行可能损害公司及其他股东合法权益的经营活动。

5、如发行人进一步拓展其产品和业务范围，本人以及本人控制的企业将不与发行人拓展后的产品或业务相竞争；若出现可能与发行人拓展后的产品或业务产生竞争的情形，本人以及本人控制的企业按包括但不限于以下方式退出与发行人的竞争：①停止生产构成竞争或可能构成竞争的产品；②停止经营构成竞争或可能构成竞争的业务；③将相竞争的资产或业务以合法方式置入发行人；④将相竞争的资产或业务转让给无关联的第三方；⑤采取其他对维护发行人权益有利的行动以消除同业竞争。

6、本承诺函旨在保障公司全体股东之权益而作出；本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺；任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。如违反上述任何一项承诺，本人愿意承担由此给公司造成的直接或间接经济损失、索赔责任及与此相关的费用支出，本人违反上述承诺所取得的收益归公司所有。”

三、关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》（中国证监会令第 40 号）的有关关联方的披露要求，并遵循从严原则，本公司报告期内的主要关联方及关联关系列示如下：

序号	关联方名称	与本公司的关联关系
1	虎峰公司	子公司
2	陆通公司	子公司
3	宏信达	子公司
4	宏信创达	子公司
5	岩土公司	报告期内子公司，已由发行人吸收合并
6	海上丝路	合营企业，张林担任其董事长，管小青担任其董事

序号	关联方名称	与本公司的关联关系
7	贵州交建	报告期内曾参股的公司，已转让；张林曾担任其董事，已辞职
8	金黔建设	参股公司，漆贵荣担任其董事
9	黔烽建设	参股公司，漆贵荣担任其董事
10	永烽建设	参股公司，漆贵荣担任其董事
11	花安建设	参股公司，王迪明担任其董事
12	遵义绥正	参股公司，王迪明担任其董事
13	通阳有限	发起人股东，王迪明担任其董事长
14	通节有限	发起人股东，张林担任其董事长
15	通铜有限	发起人股东，漆贵荣担任其董事长，黄国建担任其董事
16	通凯有限	发起人股东，贾龙担任其董事长
17	通水有限	发起人股东
18	通义有限	发起人股东，蒋培洲担任其董事长，夏建勇担任其董事
19	通匀有限	发起人股东，龙万学担任其董事长
20	通兴有限	发起人股东，管小青担任其董事长，范贵鹏担任其董事
21	通顺有限	发起人股东，马平均担任其董事长
22	交勘控股	九家投资公司发起设立的企业，张林担任其董事长，贾龙、漆贵荣、管小青、王迪明、黄国建、蒋培洲、马平均、龙万学、李映红、余远程担任其董事
23	交勘生态	交勘控股控制的企业，吴辉担任其董事长兼总经理
24	贵州交勘花卉苗木有限责任公司	交勘控股通过交勘生态间接控制的企业，吴辉担任其董事长、总经理
25	宇虹房地产	交勘控股控制的企业，张林担任其董事长
26	虹通房地产	交勘控股通过宇虹房地产控制的企业
27	民天物业	交勘控股通过宇虹房地产控制的企业
28	宇通房地产	交勘控股通过宇虹房地产控制的企业
29	宇虹商务	报告期内交勘控股曾通过宇虹房地产控制的企业，已注销
30	交勘置业	交勘控股控制的企业
31	贵州沙文铝材中心经营管理有限公司	交勘控股通过交勘置业控制的企业
32	蓝图新材	交勘控股具有重大影响且在报告期内曾控制的企业，董事管小青担任其董事
33	贵州龙里蓝图新材料有限公司	交勘控股通过蓝图新材具有重大影响的企业
34	四川蓝图建筑材料有限公司	交勘控股通过蓝图新材具有重大影响的企业
35	贵州蓝图密封件科技有限公司	交勘控股通过蓝图新材具有重大影响的企业

序号	关联方名称	与本公司的关联关系
36	贵州蓝图亚美住宅产业化有限公司	交勘控股通过蓝图新材具有重大影响的企业
37	贵州瑞银润通投资有限公司	报告期内吴传荣曾担任董事的企业，已辞职
38	董事、监事和高级管理人员及与其关系密切的家庭成员	关键管理人员及与其关系密切的家庭成员

注：1、发行人子公司、合营企业、参股公司具体情况参见本招股意向书第五节发行人基本情况之“七、发行人子公司、参股公司的基本情况”

2、九家投资公司具体情况参见本招股意向书第五节发行人基本情况之“八、（一）发起人的基本情况”

3、交勘控股及交勘控股控制、具有重大影响的企业情况参见本招股意向书第五节发行人基本情况之“二、（四）发行人成立之后主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务”

4、董事、监事和高级管理人员基本情况参见本招股意向书第八节董事、监事、高级管理人员与其他核心人员

四、关联交易

报告期内，本集团与关联方发生的关联交易情况如下：

（一）经常性关联交易

1、销售商品/提供劳务的关联交易

（1）向交勘控股的子公司提供工程咨询服务

报告期内，本集团向交勘控股的子公司提供工程咨询服务情况如下：

项目名称	接受方	合同名称	签署日期	交易主要内容	合同金额（万元）
宇虹.万花城	虹通房地产	《宇虹.万花城岩土工程勘察建设工程勘察合同》	2015.5.8	对宇虹万花城进行岩土工程勘察工作	650.00（单价合同、金额暂估）
	虹通房地产	《宇虹.万花城（北区）建设工程设计合同（一）》	2015.5.8	住宅、写字楼、地下室及配套人防工程的施工图设计，包含总图设计	870.89（单价合同、金额暂估）
观山懿府项目	虹通房地产	《观山懿府项目建设工程地质灾害危险性评估合同》	2014.2.21	评估区内地质灾害危险性评估	12.00

项目名称	接受方	合同名称	签署日期	交易主要内容	合同金额 (万元)
	宇虹房地产	《“世纪夏都·城市公园”项目地下室渗水监测》	2016.1.4	地下室渗水监测、地下室墙壁变形观测、地下水位监测、周围建筑物变形观测及入户调查	2.192
高新中小企业创新园	交勘置业	《贵州高新中小企业创新园建设工程设计合同（一）》	2011.7.1	厂房、宿舍及办公楼的方案及施工图设计，包含总体设计	84
	交勘置业	《贵州高新中小企业创新园（岩土工程勘察）》	2011.8.19	对贵州高新中小企业创新园进行岩土工程勘察工作	15.49
	交勘置业	《贵州高新中小企业创新园监控系统改造工程合同》	2015.11.10	对贵州高新中小企业创新园监控系统重新布线改造及增加监控点	9.17

报告期内公司向关联方提供的工程咨询服务价格均按照市场化原则确定。勘察业务按进尺单价及实际工作量定价。设计业务按住宅、地下室、写字楼、配套人防面积市场化计价并参考《工程勘察设计收费标准》（2002年修订本）定价。

（2）向交勘控股的子公司提供工程承包服务

报告期内，本集团向交勘控股的子公司提供工程承包服务情况如下：

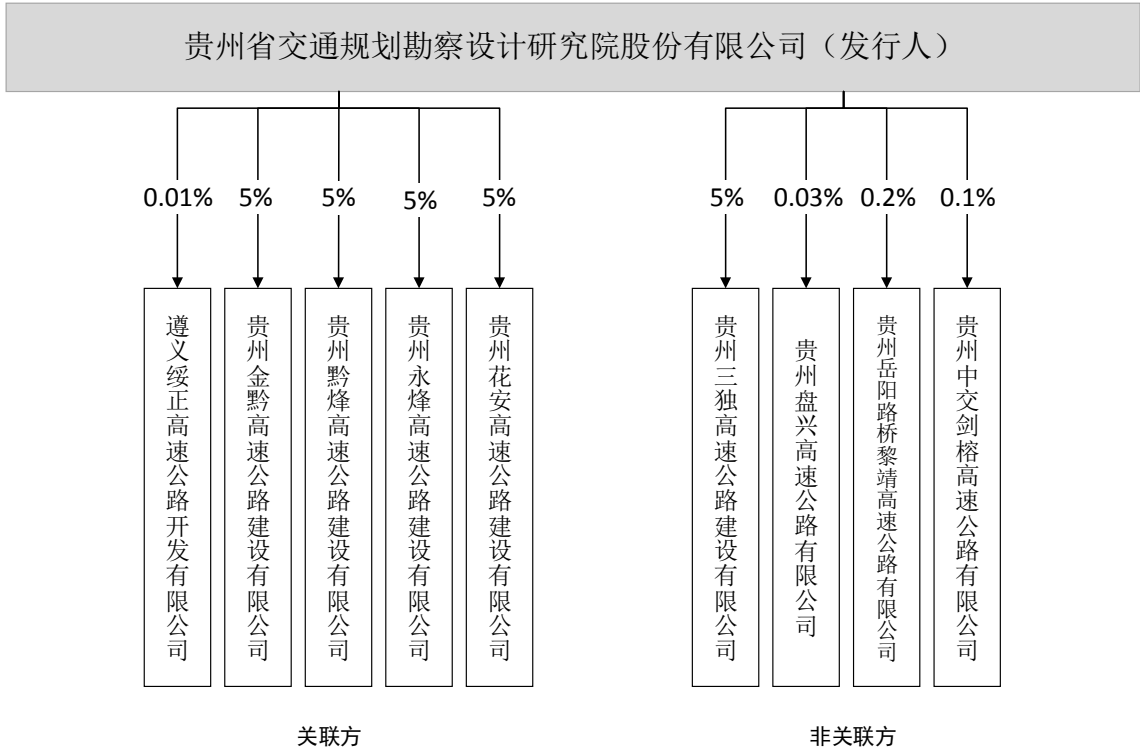
项目名称	接受方	合同名称	签署日期	交易主要内容	合同金额 (万元)
雅江园	宇通房地产	《雅江园住宅项目土石方及边坡支护工程建设工程施工合同》	2011.6.18	工程施工	940
	宇通房地产	《宇通“雅江园”工程建设工程施工合同》	2012.5.3	施工范围内的土建工程、水电安装工程	15,000
高新中小企业创新园	交勘置业	《贵州高新中小企业创新园建设工程施工合同》	2012.11.2	施工图纸所明示的工程内容	5,000

工程施工业务分两种情况计价，一是预结算模式，即结算价按 2004 版贵州五部计价定额（建筑、装饰、安装、市政、园林绿化及仿古建筑工程）计算的施工总费用；二是工程量清单模式，即以合同固定单价乘以经第三方监理单位确认的现场

实际发生工程数量计算施工总费用。与公司承接的独立第三方业主同类型业务相比，计算方法、参考标准、上下浮动幅度均不存在明显差异。同时，根据相关规定，工程施工合同须到建筑管理站审核备案，其中定价公允也是需要审核的内容。发行人上述工程施工合同均已备案。因此，上述关联交易定价公允。

(3) 向参股关联公司提供工程技术服务

发行人参与贵州省内高速公路项目投资招标，取得投资人身份并参股 9 家高速公路建设项目公司，其中 5 家因发行人关键管理人员担任董事而认定为关联方，其余 4 家非关联方，示意图如下：



公司因提供工程技术服务而从参股关联公司取得的业务如下表所示：

业主	业务类型		合同名称	合同金额 (万元)	合同签署日期	取得方式	定价原则
金黔建设 （联合体 协议书 2014-1， 投资人协 议 2014-4）	工程 咨询	工可 咨询	《贵州省赤水至望谟高速公路白腊坎至黔西段项目申请报告》	56.35	2014.9	投资人 招标后 委托	类比法，协商 确定。
		勘察 设	《贵州省赤水至望谟高速公路白腊坎至黔	6,845.95	2014.6	投资人 招标后 委托	定额法，参照 贵州省交通运 输厅《关于进

业主	业务类型		合同名称	合同金额 (万元)	合同签署日期	取得方式	定价原则
		计	西段公路工程勘察设计》				进一步加强和改进高速公路招标投标及相关工作的通知》(黔交建设〔2013〕36号)的指导原则,结合桥隧比进行计算,并适当下浮。
		勘察 设计	《白黔项目泮水枢纽互通移位变更设计》	562.5	2015.7	投资人 招标后 委托	根据《工程勘察设计收费标准》(2002年修订本)计算后协商确定。
		试 验 检 测	《贵州省赤水至望谟高速公路白腊坎至黔西段补充合同》	179(单价合同、金额暂估)	2015.8	委托	参照黔高速计〔2015〕12号文,按隧道单洞长度计算。
		工 程 监 理	《贵州省赤水至望谟高速公路白腊坎至黔西段工程施工监理(第BQJL1合同段)》	1,893.50	2015.6	直接投 标	固定标价法招标。
		工 程 施 工	《贵州省赤水至望谟高速公路白腊坎至黔西段土建工程总承包补充合同文件(BQTJ-8合同段)》	16,496.66	2016.4	投资人 招标后 委托	执行交建集团的总价管理办法,根据经施工单位、监理单位、项目业主单位共同确认的工程量清单及交建集团下发的清单单价确定。
花安建设 (联合体 协议书 2014-1, 投资人协 议)	工 程 咨 询	工 可 咨 询	《贵阳(花溪)至安顺高速公路项目申请报告》	88.87	2014.9	投资人 招标后 委托	类比法,协商确定。
		勘 察	《沪昆国家高速公路贵阳至	6,192.03	2013.9	向原业 主投标	原业主制定拦标价,按投标

业主	业务类型		合同名称	合同金额 (万元)	合同签署日期	取得方式	定价原则
2014-4)		设计	安顺第二高速公路第一标段勘察设计》 ^{注1}				价格确定。
		勘察设计	《沪昆国家高速公路贵阳至安顺第二高速公路第三标段勘察设计》 ^{注1}	545.2	2013.9	向原业主投标	原业主制定拦标价，按投标价格确定。
		勘察设计	《沪昆国家高速公路贵阳至安顺第二高速公路勘察设计补充协议书》	1,392.62	2014.7	投资人招标后委托	采用与上述一标、三标投标价计算方式相同的方法确定。
		勘察设计	《沪昆国家高速公路贵阳至安顺第二高速公路第三标段勘察设计补充合同（高压电网防护棚1）》	7.92	2016.12	投资人招标后委托	金额小、协商确定。
		工程监理	《贵阳（花溪）至安顺高速公路工程施工监理（HAJL3合同段）》	2,368.70	2015.6	直接投标	固定标价法招标。
		工程施工	《贵阳（花溪）至安顺高速公路土建工程总承包补充合同文件（HATJ-4合同段）》	30,878.50	2016.4	投资人招标后委托	执行交建集团的总价管理办法，根据经施工单位、监理单位、项目业主单位共同确认的工程量清单及交建集团下发的清单单价确定。
永烽建设 （联合体 协议书 2014-4， 投资人协 议 2014-7）	工程咨询	工可咨询	《贵州省江口至都格高速公路开阳至息烽段项目申请报告》	19.8	2014.9	投资人招标后委托	类比法，协商确定。
		勘察	《贵州省江口至都格高速公	2,025.74	2014.11	投资人招标后	定额法，参照贵州省交通运

业主	业务类型		合同名称	合同金额 (万元)	合同签署日期	取得方式	定价原则
		设计	路开阳至息烽段公路工程勘察设计》			委托	输厅《关于进一步加强和改进高速公路招标投标及相关工作的通知》（黔交建设（2013）36号）的指导原则，结合桥隧比进行计算，并适当下浮。
		勘察设计	《贵州省开阳至息烽高速公路公路工程勘察设计合同补充协议书（温泉互通连接线）》	48	2016.5	投资人招标后委托	类比法，协商确定。
	工程施工		《贵州省江口至都格高速公路开阳至息烽段土建工程总承包补充合同文件（KXTJ-3合同段）》	11,402.88	2016.4	投资人招标后委托	执行交建集团的总价管理办法，根据经施工单位、监理单位、项目业主单位共同确认的工程量清单及交建集团下发的清单单价确定。
黔烽建设 （联合体 协议书 2014-1， 投资人协议 2014-4）	工程咨询	工可咨询	《贵州省江口至都格高速公路息烽至黔西段项目申请报告》	88.38	2014.9	投资人招标后委托	类比法，协商确定。
		工可咨询	《贵州省江口至都格高速公路息烽至黔西段工程可行性研究》注2	425	2013.6	委托	贵州交通厅会议纪要确定。

业主	业务类型		合同名称	合同金额 (万元)	合同签署日期	取得方式	定价原则
		勘察设计	《贵州省都格至江口高速公路息烽至黔西段公路工程勘察设计》	12,825.02	2014.6	投资人招标后委托	定额法，参照贵州省交通运输厅《关于进一步加强和改进高速公路招标投标及相关工作的通知》（黔交建设〔2013〕36号）的指导原则，结合桥隧比进行计算，并适当下浮。
		试验检测	《贵州省都格至江口高速公路息烽至黔西段补充合同》	144(单价合同、金额暂估)	2015.8	委托	参照黔高速计〔2015〕12号文，按隧道单洞长度计算。
		试验检测	《贵州省息烽至黔西高速公路桥梁预应力（孔道压浆质量及锚下有效预应力）检测合同（XQTJ-1、XQTJ-2、XQTJ-3合同段）》	66.24 (暂估)	2015.9	委托	竞争性谈判，经交建集团工程管理中心审批。
		工程监理	《贵州省息烽至黔西高速公路施工监理（XQJL1合同段）》	1,847.20	2015.5	直接投标	固定标价法招标。
	工程施工		《贵州省江口至都格高速公路息烽至黔西段土建工程总承包补充合同文件（XQTJ-7合同段）》	30,512.64	2016.4	投资人招标后委托	执行交建集团的总价管理办法，根据经施工单位、监理单位、项目业主单位共同确认的工程量清单及交建集团下发的清单单价确定。

业主	业务类型		合同名称	合同金额 (万元)	合同签署日期	取得方式	定价原则
遵义绥正 (联合体 协议书 2015-9, 投资人协 议 2015-12)	工程 咨询	工可 咨询	《贵州省遵义至绥阳高速公路延伸线工程可行性研究》 ^{注3}	232.43	2014.3	委托	贵州交通厅会议纪要确定。
			《贵州省遵义至绥阳高速公路延伸线节能评估报告》 ^{注3}	15.00	2014.10	委托	类比法，协商确定。
			《贵州省遵义至绥阳高速公路延伸线项目申请报告》 ^{注3}	69.73	2015.7	委托	类比法，协商确定。
	勘察 设计		《贵州省遵义至绥阳高速公路延伸线勘察设计合同》	5,338.73 (暂估)	2016.8	投资人 招标后 委托	根据《工程勘察设计收费标准》(2002年修订本)计算后协商确定。固定单价总额暂估

注1：贵阳至安顺第二高速工程第一标段、第三标段勘察设计业务业主原为贵州省公路局，后业主变更为花安建设。

注2：《贵州省江口至都格高速公路息烽至黔西段工程可行性研究》项目原业主为贵州省公路局，后业主变更为黔烽建设。

注3：发行人承揽的贵州省遵义至绥阳高速公路延伸线工程可行性研究、节能评估报告、项目申请报告三个项目原业主为遵义市交通运输局或贵州遵义高速公路建设投资有限公司，于2016年业主变更为遵义绥正，由新业主履行上述合同相关权利义务。

根据《招标投标法实施条例》和贵州省发改委《招投标事项核准意见》，监理、设备、中心试验室及监控等需要招标。据此，项目公司按股东的协议约定，在项目批复范围内可由股东自行实施的工作内容实行直接委托股东单位，如勘察设计、施工等，批复中明确需要公开招标的（如监理业务）则组织公开招标，股东单位也可参与。因此，公司承接的除工程监理及通过中心试验室方式提供的试验检测业务外，均可由项目公司委托发行人的方式开展。

其中与金黔建设签署的《贵州省赤水至望谟高速公路白腊坎至黔西段补充合同》，服务内容为贵州省赤水至望谟高速公路白腊坎至黔西段勘察设计合同段共四座隧道的施工地质超前预报服务工作。与黔烽建设签署的《贵州省都格至江口高速公路息烽至黔西段补充合同》，服务内容为贵州省都格至江口高速公路息烽至黔西

段勘察设计合同段共四座隧道的施工地质超前预报服务工作。贵州省交通运输厅相关会议纪要明确，隧道地质超前预报由相应的隧道土建勘察设计公司负责。与黔烽建设签署的《贵州省息烽至黔西高速公路桥梁预应力（孔道压浆质量及锚下有效预应力）检测合同（XQTJ-1、XQTJ-2、XQTJ-3 合同段）》，其服务内容不属于贵州省交通运输厅相关会议纪要明确应招标的范围。因此，发行人通过委托方式承接上述三项检测业务符合相关规定。

报告期内，本集团来自参股关联公司的营业收入占各期营业收入比例情况如下：

单位：万元

参股公司	参股比例	业务类型	2016 年		2015 年		2014 年	
			收入金额	占同类业务收入比	收入金额	占同类业务收入比	收入金额	占同类业务收入比
金黔建设	5%	工程咨询	1,636.90	1.56%	2,784.64	2.95%	3,401.86	3.54%
		工程承包	5,912.69	11.20%	8,186.07	14.09%	-	-
花安建设	5%	工程咨询	2,092.46	1.99%	3,332.14	3.53%	1,945.56	2.02%
		工程承包	14,564.54	27.59%	13,675.20	23.54%	-	-
永烽建设	5%	工程咨询	175.23	0.17%	726.40	0.77%	858.98	0.89%
		工程承包	1,690.27	3.20%	9,279.41	15.97%	-	-
黔烽建设	5%	工程咨询	2,336.45	2.22%	3,678.10	3.90%	6,683.42	6.95%
		工程承包	14,541.03	27.55%	14,502.90	24.96%	-	-
遵义绥正	0.1%	工程咨询	3,659.85	3.48%	-	-	-	-
工程咨询业务小计			9,900.89	9.42%	10,521.28	11.15%	12,889.82	13.40%
工程承包业务小计			36,708.53	69.55%	45,643.58	78.56%	-	-
合计			46,609.42	29.52%	56,164.86	36.83%	12,889.82	8.35%

（1）该类交易产生的原因

该等关联关系的形成是因发行人参股而来，而对项目公司参股是因为发行人参与了项目公司筹建前的投资人招标。“十一五”以来，为拓宽高速公路项目建设资金的筹措渠道，降低政府债务，促进高速公路建设运营的可持续发展，贵州省在高速公路投融资模式上不断探索公私合营模式。发行人所参与的投资人招标项目即采用“BOT+EPC+政府补助”等模式，即政府部门采取一体化公开招标方式，在投资人招标时，将勘察、设计、建筑安装工程与投资人一并招标，投资人中标后设立项目公司，投入项目资本金，为项目进行股权式融资。项目公司取得政府主管部门授予

的项目特许权经营后，承担项目（主要是基础设施项目）的融资、建造和运营工作，在规定的特许期内向该项目的使用者收取费用，由此回收项目成本，并获得合理的回报，特许期满后项目将移交回政府。为弥补项目建设运营期经济效益的不足，增强投资人信心，由政府给予一定的资金补助，补助资金不作为项目资本金使用，也不占用项目投资股权。

发行人采用上述模式，与其他公司（如交建集团、桥梁集团、公路集团等）组成联合体，向发包人（交通厅或市、州政府）投标，中标后按联合体协议共同组建项目公司（即参股公司）。

综上，发行人作为项目联合体中标人向各项目公司提供的公路工程技术服务关联交易，本质是为适应市场变化，通过投标获取业务的一种方式，有利于增厚股东回报。

（2）必要性

国内高速公路分为国家高速公路（7918 网）和各省地方高速公路两种，国家高速公路项目有一定比例的财政补助，一般由各省级建设公司组织实施（贵州为贵州高速公路集团有限公司和贵州省公路局），全部环节均采用公开招标进行，而地方高速公路则由各省自行规划和建设，多采用 BOT 等公私合营模式建设，企业是承建的主体，企业既是投资人，也是建设者，尤其是大型央企集团（如中国交建等）具备建设各个环节的专业公司，即从项目勘察设计、施工等均自行实施。发行人作为地方省级勘察设计公司，若不以投资人身份参与投标，则难以获取相应业务。本集团与交建集团、桥梁集团、公路集团等组成联合体参与投资人招标，从而获取勘察设计和部分承包业务，符合国家相关法律法规，是取得贵州省省高项目业务的主要方式，具有必要性。

（3）定价依据及公允性

上述参股公司中金黔建设、黔烽建设、永烽建设、花安建设、盘兴公路和贵州三独的控股股东均为交建集团；遵义绥正的控股股东为贵州遵义高速公路建设投资有限公司。

本集团对上述公司投资的初衷是为了获取相关的工程技术服务业务，对项目公

司的实际运营不能实施控制，也无法产生重大影响。本公司虽然向金黔建设、黔烽建设、永烽建设、花安建设各派出 1 名董事，但对于项目公司的经营，本集团从未在项目公司董事会、股东会层面提出过议案，没有在审议议案时发表过反对意见，根据项目公司章程，也不存在本集团拥有一票否决的事项。

发行人参与实施的项目，交易价格的确定方法透明，且满足相关法规要求：

A、设计费用定价依据：参照贵州省交通运输厅《关于进一步加强和改进高速公路招投标及相关工作的通知》（黔交建设[2013]36 号）中对勘察设计项目取费 90-150 万元/公里的指导原则，对应项目初步设计桥隧比，采用内插计算所得的勘察设计费用并适当下浮的原则确定。各项目公司依据以上原则根据项目实际分别与发行人签订勘察设计公司。

按以上计算原则计算花安、开息、息黔、白黔等四个项目勘察设计费用价格计算指标与发行人通过投标方式取得的贵州高速公路集团有限公司投资修建的相同设计任务类型的贵州省罗甸至望谟高速公路工程勘察设计费用指标对比情况如下：

项目名称	设计标段路线长度(km)	合同净额(万元)	折合勘察设计费(万元/公里)
花安线	54.20	5,897.17	108.80
开息线	20.24	2,188.62	108.13
息黔线	87.50	12,825.02	146.58
白黔线	56.00	6,845.95	122.26
盘兴线	26.82	2,967.02	110.61
三独线	46.00	6,900.00	150.00
绥正线	46.93	5,162.63	110.00
罗望高速 LWSJ-2 合同段	58.72	6,367.65	108.45

通过以上对比表可以看出，与省内公开招标项目的中标价格进行类比，结合项目桥梁和隧道占比、地质类别、特殊构造物情况（有无悬索、斜拉等特殊桥梁结构、超长隧道）等因素，项目定价价格指标变化不大，均在黔交建设[2013]36 号文件规定的范围内，不存在价格水平的明显差异。

B、施工总承包费用定价依据：项目公司自行委托业务中，施工总承包业务的定价方法为成本法，即以经审查批复的施工图设计文件统计的 0#台账工程量清单为基础，以省内造价站公布的项目所在地材料单价，结合相关定额及项目建设期市场工程交易价格控制水平，由交建集团职能部门（交建集团工程管理中心）依据交建

集团董事会批准的《贵州交建总价承包管理办法》编制和审批统一的项目工程量清单及单价，各项目公司依据交建集团工程管理中心审批的工程量清单和单价，与各合同段办理施工交易价格确认手续。

发行人参与施工的项目，均不是整条线的全部工程，而是其中某个标段，整条线的工程量清单单价均由交建集团工程管理中心批准。对参与施工的所有参建单位具有相同的工程量清单细目工程，各参建单位清单细目的单价一致，不存在价格差异。对项目实施的控制，均由交建集团派驻的相关人员组建的项目公司，对所有施工参与方按同样的模式管理，包括合同签订、工程数量复核、工程计量与变更、款项支付等，发行人无法影响其定价公允性。

交建集团《公路工程施工总价承包管理办法》自实施以来，未再进行任何修改调整，依据该办法第三条规定，交建集团投资建设的公路工程项目采用总价形式向承包人发包的项目或专业工程或标段工程，均适用本办法。据此，交建集团对实施的毕龙、龙镇、织普高速同样采用该办法进行项目管理。

C、对发行人及其子公司依法通过招投标方式取得上述各项目公司的如监理等其他业务，完全符合国家《招标投标法》和《招标投标法实施条例》，均为项目公司择优选择的结果。

发行人承接的来自关联参股公司的项目毛利率情况如下：

业务类型	关联业务			全部业务
	业务额（万元）	占比	毛利率 （截至报告期末）	毛利率 （报告期内）
工程咨询业务合计	43,277.91	100.00%	45.77%	40.03%
其中：勘察设计	35,783.71	82.68%	44.83%	42.26%
施工监理	6,109.40	14.12%	53.21%	35.05%
试验检测	389.24	0.90%	16.39%	27.96%
其他工程咨询	995.56	2.30%	59.88%	42.88%

就占比 80%以上的勘察设计业务毛利率 44.83%来看，与报告期内发行人全部勘察设计业务毛利率 42.26%相比较高出 2.57%，由于报告期内总勘察设计业务毛利率包含低等级公路、等外公路及市政建筑等其他行业业务，因此毛利率略低于仅由高速公路项目构成的来自关联参股公司的勘察设计业务具备合理性。

类型/毛利率	毛利率

关联勘察设计业务（截至报告期末）	44.83%
报告期内总勘察设计业务	42.26%

为进一步验证关联参股公司业务毛利率的合理性，由于均为高速公路项目，选取发行人 2012 年后主要承担的且接近完工的非关联项目（合同额 5,000 万以上，13 个项目）毛利率比较，分别为 44.83%与 44.39%，不存在显著差异。

类型/毛利率	毛利率
关联勘察设计业务	44.83%
非关联可比勘察设计业务	44.39%

报告期内，发行人从事的工程承包项目数量较少，金额较大的个体项目毛利率由于项目特点差异存在不同。发行人工程承包业务同行业可比上市公司报告期内的平均毛利率水平为 12.14%、12.48%、10.23%，发行人四个总承包项目毛利率 10.84% 处于可比上市公司之间，不存在显著差异。

经核查，关联参股公司业务不存在提前支付款项的情况，报告内应支付款项及实际支付款项情况如下：

单位：万元

项目		工程咨询业务	工程承包业务
2014 年度/末	累计应支付款项	16,207.93	-
	累计实际支付款项	15,358.37	-
	累计应收款项	849.56	-
2015 年度/末	累计应支付款项	26,251.89	45,643.58
	累计实际支付款项	22,567.72	34,031.49
	累计应收款项	3,684.17	11,612.09
2016 年度/末	累计应支付款项	33,077.84	83,885.35
	累计实际支付款项	29,832.61	77,609.23
	累计应收款项	3,245.23	6,276.12

注：应支付款项工程咨询业务为根据合同约定付款节点应付款项，工程承包业务为根据业主计量金额应付款项。

（4）向交勘生态提供软件开发服务

2016 年 4 月 15 日，宏信达与交勘生态就交勘生态信息网站开发项目签订合同，合同金额两万元。截至 2016 年 12 月 31 日，该合同项下内容已全部履行完毕，款项已经结清。

2、采购商品/接受劳务的关联交易

(1) 向交勘生态采购工程技术服务

2016年2月,发行人将4个投资人招标项目的土建施工总承包合同段内的绿化防护工程施工分包给交勘生态(具有城市园林绿化企业壹级资质),签约合同价依据经监理人、发包人核实后的工程量清单及承包人核算的单价最终确定。具体情况如下:

合同名称	签署日期	工作内容	定价方式	暂估合同额(万元)
《贵州省江口至都格高速公路息烽至黔西段公路工程第七合同段施工分包合同》	2016.2.1	绿化与植物防护	单价合同	683.75
《贵阳花溪至安顺高速公路 TJ-4 合同段施工分包合同》	2016.2.1	绿化与植物防护	单价合同	688.46
《开阳至息烽高速公路第三合同段施工分包合同》	2016.2.1	绿化与植物防护	单价合同	229.01
《贵州省赤水至望谟高速公路白腊坎至黔西段第八合同段施工分包合同》	2016.2.1	绿化与植物防护	单价合同	774.03

1) 定价公允性

发行人根据《工程总承包项目管理办法》中关于施工分包的管理规定,在确定分包单价时,采用类比法确定施工分包单价,即由生产管理部查阅项目施工当期人工、材料、机械价格,结合现场施工条件,进行项目施工分包标后预算,初步确定工程施工分项清单单价,用初步确定的清单单价和收集的同期类似项目的施工单位中标清单单价(排除施工中标单位在投标时因材料价差和不平衡报价因素影响)分别计算拟分包工程的分包总价,当按标后预算清单单价计算的分包总价与按同期类似项目施工单位中标价计算的分包总价相差在±3%以内,可以认为标后预算单价与市场类似项目的交易价格相当。经与交勘生态谈判协商一致后,将完成的标后预算报经分管副总、财务总监、总经理审批,作为项目实施控制单价。

发行人对由交勘生态实施的绿化与防护工程的标后预算单价确定过程,与上述确定方式相符,且与发行人对凯里路桥分包工程的标后预算单价在确定方法上完全一致。因此,发行人分包给交勘生态的工程,分包合同定价是公允的,不存在因收

入、利润划分确认不公允而发生利益输送情形。

2) 分包给交勘生态的合理性及决策程序

交勘生态成立于 2001 年 4 月 20 日，设立时股东为自然人晁建强、文艺。拥有城市园林绿化企业壹级、风景园林工程设计专项乙级资质，主营业务为园林绿化设计、施工。考虑到业务具有一定的互补性，同时对于丰富自身工程技术服务相关资质有一定意义，发行人有意收购该公司。但后续调查中发现交勘生态在公司治理、会计核算规范等方面需要时间，后决定借款给交勘控股进行收购，待条件成熟后由勘设股份原价购回。交勘控股于 2014 年 9 月收购原股东晁建强、赖生猛、杭州图美企业管理咨询有限公司所持交勘生态 51%的股权，作价 3,024.30 万元。

考虑到发行人无法独立实施 4 个总承包项目的绿化工程部分，必须对外分包，而交勘生态拥有相应资质和经验积累，满足工程需要。同时由交勘生态承接该项目，可有效降低控制成本和交易成本，还可以促进交勘生态的规范化程度提高，符合收购意图。经发行人第二届董事会 2016 年第一次会议审议通过花安线等 4 条线的绿化与植物防护工程由交勘生态承担，关联董事回避表决、独立董事发表独立意见。2016 年 2 月，发行人与交勘生态分别签署《贵州省江口至都格高速公路息烽至黔西段公路工程第七合同段施工分包合同》、《贵阳花溪至安顺高速公路 TJ-4 合同段施工分包合同》、《开阳至息烽高速公路第三合同段施工分包合同》、《贵州省赤水至望谟高速公路白腊坎至黔西段第八合同段施工分包合同》，合同暂估总价 2,375.25 万元。

目前，交勘生态承担的 4 项绿化与植物防护进展顺利，不存在纠纷、未出现工程质量问题。截至 2016 年 12 月 31 日，交勘生态完成工作量计量金额 2,169.59 万元。

(2) 向蓝图新材采购商品

交勘控股下属的蓝图新材不是来源于发行人，该公司成立于 2006 年，是一家主要从事土木工程高分子合成材料、高性能特种工程材料和高分子防水材料三大系列产品的研究、开发、生产、销售和综合治理方案设计的创新科技环保型企业。蓝图新材于 2015 年 1 月在全国中小企业股份转让系统挂牌。

交勘控股于 2012 年与蓝图新材股东杨再祥、杨再华签署《股权转让协议》，收购该公司 51%的股权，作价 2,559.18 万元，款项于 2013 年支付完毕。收购后，蓝图新材的股东结构为交勘控股持股 51%、杨再祥持股 42%、杨再华持股 7%。

交勘控股收购蓝图新材的初衷是拓展延伸下游产业链。蓝图新材主要是为施工环节提供专项材料，从成立至 2012 年以高速公路为主，客户群体与发行人部分重合，从经营角度看存在衍生和复制的可能，故经研究收购蓝图新材 51%的股权。收购后交勘控股委派了专人担任该公司副总经理和财务负责人。随后，交勘控股董事会与另两个自然人股东在蓝图新材未来发展规划、土地处置、经营转型等方面分歧越来越大，因此决定逐步退出。2015 年 6 月交勘控股转让三分之一股份，后因蓝图新材增发股份，交勘控股持有蓝图新材的股份比例降至 30.47%，仍为蓝图新材第二大股东。

2015 年 7 月 30 日，虎峰公司与蓝图新材签订购销合同，向其采购防水板、土工布等工程材料。合同为单价合同，合计采购金额按实际供货数量结算。2015 年发生额为 25.37 万元，2016 年未向其采购。

3、关联租赁

2013 年、2014 年、2015 年上半年，公司将位于中山东路 80 号后楼 3 层房屋租赁予交勘控股，租赁面积共计 540 平方米，租金 10,000 元/年。自 2015 年 7 月 1 日起不再租赁。

2016 年起，发行人将贵阳高新信息软件中心 B 栋 4 层的部分办公用房租赁予贵州瑞银润通投资有限公司，租赁面积 442.02 平方米，租金单价为 63.00 元/平米/月，年租金 33.42 万元，租赁期限为 5 年。

4、关键管理人员薪酬

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
关键管理人员薪酬（计提税前）	2,432.12	1,093.95	1,751.05

5、经常性关联交易产生收入/成本占同类交易的比例

报告期内，本集团通过经常性关联交易实现的收入或产生的成本及占同类业务

的比例情况如下：

(1) 销售商品/提供劳务产生的关联交易收入占比

单位：万元

关联方	关联交易内容	2016 年	2015 年	2014 年
虹通房地产	工程咨询	181.67	1,111.38	11.32
交勘置业	工程咨询	8.91	-	1.34
宇虹房地产	工程咨询	2.07	-	-
金黔建设	工程咨询	1,636.9	2,784.64	3,401.86
花安建设	工程咨询	2,092.46	3,332.14	1,945.56
永烽建设	工程咨询	175.23	726.40	858.98
黔烽建设	工程咨询	2,336.45	3,678.10	6,683.42
交勘生态	工程咨询	1.89	-	-
遵义绥正	工程咨询	3,659.85	-	-
小计		10,095.43	11,632.66	12,902.48
占同类业务收入的比重		9.61%	12.32%	13.41%
宇通房地产	工程承包	-	1,092.73	4,750.00
交勘置业	工程承包	-	416.27	713.16
金黔建设	工程承包	5,912.69	8,186.07	-
花安建设	工程承包	14,564.54	13,675.20	-
永烽建设	工程承包	1,690.27	9,279.41	-
黔烽建设	工程承包	14,541.03	14,502.90	-
小计		36,708.53	47,152.58	5,463.16
占同类业务收入的比重		69.55%	81.16%	9.38%

(2) 采购商品/接受劳务产生的关联交易成本占比

单位：万元

关联方	关联交易内容	2016 年	2015 年	2014 年
交勘生态	工程分包	2,169.59	-	-
蓝图新材	材料采购	-	25.37	-
占同类采购的比重		10.75%	0.05%	-

(3) 关联租赁收入占比

单位：万元

关联方	租赁资产种类	2016 年	2015 年	2014 年
交勘控股	房产	-	0.50	1.00
瑞银润通	房产	31.83	-	-
小计		31.83	0.50	1.00

占同类业务收入的比重	4.33%	0.08%	0.19%

6、交勘控股下属公司不存在主要业务依赖发行人的情形

报告期内，发行人除 2015 年向蓝图新材、2016 年向交勘生态进行过采购外，不存在向交勘控股下属其他公司进行采购的情况。

发行人向交勘生态和蓝图新材采购金额占两家公司收入的占比情况如下：

单位：万元

名称	2016 年			2015 年		
	收入	发行人采购额	占比	收入	发行人采购额	占比
交勘生态	21,691.65	2,169.59	10.00%	8,255.66	0	0%
蓝图新材	5641.33	0	0%	9,080.19	25.37	0.28%

因此，交勘控股下属公司不存在主要业务依赖发行人的情形。

（二）偶发性关联交易

1、关联担保

报告期内，除本公司对子公司担保外，不存在子公司为本公司及子公司之间的担保。本公司作为担保方向子公司提供的担保情况如下：

被担保方	担保金额 (万元)	担保类型	担保起始日	担保到期日	担保是否已 经履行完毕	备注
陆通公司	1,000	保证担保	2016.4.26	2019.4.26	否	注 1
虎峰公司	3,000	保证担保	2015.12.21	2016.12.20	是	注 2
虎峰公司	3,000	保证担保	2015.9.2	2018.9.2	否	注 3
虎峰公司	3,000	保证担保	2014.12.26	2015.12.25	是	注 4
虎峰公司	3,000	保证担保	2013.12.26	2014.12.25	是	注 5
陆通公司	124.20	保证担保	2010.2.12	2015.3.12	是	注 6

注 1：2016 年 4 月 26 日，公司与建设银行贵阳城北支行签署《保证合同》（“建贵城北最高额保证（2016）第 20 号”），为陆通公司提供 1,000 万元额度的保函担保。

注 2：2015 年 12 月 21 日，公司与兴业银行贵阳分行签署《最高额保证合同》（“兴银黔（2015）高保字第 66 号”），为虎峰公司编号为“兴银黔（2015）流贷字第 116 号”《流动资金借款合同》提供保证担保。

注 3：2015 年 9 月 2 日，公司与建设银行贵阳城北支行签署《保证合同》（“建贵城北最高额保证（2015）第 57 号”），为虎峰公司提供 2,000 万元额度的借款担保及 1,000 万元额度的保函担保。报告期内该担保合同项下虎峰公司未发生借款。

注 4：2014 年 12 月 26 日，公司与光大银行贵阳分行签署《保证合同》（“合同二单笔贷款（保）2014031 号”），为虎峰公司编号为“合同二单笔贷款 2014031 号”《流动资金贷款合同》提供保证担保。

注 5：2013 年 12 月 24 日，公司与光大银行贵阳分行签署《保证合同》（“贵 201302018”），为虎峰公司编号为“贵 201302018”《流动资金贷款合同》提供保证担保。

注 6：2010 年 2 月 12 日，公司与建设银行贵阳城北支行签署《反担保保证合同》（“建贵城北保证保证（2010）第 11 号”），为陆通公司编号为“建贵城北保证（2010）第 18 号”《出具保函协议》提供保证担保。

2、向关联方拆借资金

报告期内，发行人与关联方发生的资金拆借发生额及期末情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
期初净拆出额	-	12,524.30	9,500.00
拆出发生额	-	-	5,279.30
拆入发生额	-	2,000.00	-
拆入偿还额	-	2,000.00	-
收回拆出金额	-	12,524.30	2,255.00
期末净拆出额	-	0	12,524.30

（1）报告期初净拆出额 9,500.00 万元及清理

报告期初净拆出额 9,500.00 万元发生于 2012 年末，为支持宇虹房地产发展。根据 2015 年 12 月发行人与宇虹房地产签署的《资金使用补偿协议》，发行人对出借给宇虹房地产的 9,500 万元，参考同期（2012 年 12 月-2015 年 6 月）人民银行一年期固定存款利率 2%-3%和贷款利率 4.85%-6%，按年利率 4.05%收取 962 万元利息。截至 2015 年 12 月 31 日，款项已经收取完毕。

（2）报告期内拆出资金

报告期内发行人共发生 3 笔拆出，合计 5,279.30 万元，均已收回，具体如下：

关联方	交易方向(本公司)	拆借金额(万元)	拆借日期	偿还金额(万元)	偿还日期
交勘控股	拆出	3,024.30	2014.9.2	3,024.00 ^注	2015.2.3
交勘控股	拆出	255.00	2014.10.14	255.00	2014.12.29
交勘生态	拆出	2,000.00	2014.9.10	2,000.00	2014.12.30
合计		5,279.30	-	5,279.00	-

注：余额 0.3 万元已于 2015 年 9 月 30 日全部收回。

勘设股份分别于 2014 年 9 月 2 日、2014 年 10 月 14 日借支 3,024.30 万元、255.00 万元共计 3,279.30 万元给交勘控股，分别用于收购交勘生态、贵州三力建设监理有限责任公司（简称“三力监理”）两家企业。勘设股份原计划自行收购，因两家公司治理、业务运营的规范需要时间，决定借款给交勘控股进行收购，待条件成熟后由勘设股份原价购回。由于交勘控股与对方未能就收购三力监理达成一致，于 2014 年 12 月 29 日将所借收购款项 255.00 万元归还勘设股份。因交勘生态当时无法达到收购条件，暂由交勘控股继续培育，后续收购另行协商，为防止形成关联方资金占用，交勘控股于 2015 年 2 月 3 日归还勘设股份 3,024.00 万元，尾款 0.3 万元于 2015 年 9 月 30 日归还。

交勘生态在被交勘控股收购后，因急需偿还债务但货款未能回笼导致现金短缺，临时向勘设股份借款周转。勘设股份于 2014 年 9 月 10 日将资金 2,000.00 万元借给交勘生态，月息 0.58%（折合年息 6.96%），该款项本息合计 2,042.15 万元于 2014 年 12 月 30 日收回。

（3）报告期内拆入资金

报告期内发行人共发生 2 笔拆入，合计 2,000.00 万元，均已归还，具体如下：

关联方	交易方向(本公司)	拆借金额(万元)	拆借日期	偿还金额(万元)	偿还日期
交勘控股	拆入	1,000.00	2015.5.25	2,000.00	2015.6.11
交勘控股	拆入	1,000.00	2015.5.28		
合计		2,000.00	-	2,000.00	-

（4）与交勘控股资金往来的清理

根据 2015 年 12 月发行人与交勘控股签署的《补偿协议》，自交勘控股设立以

来，发行人与交勘控股发生的资金往来，均按照当时（2012年1月至2015年6月）的一年期贷款利率（5.10%-6.56%）计算利息，互抵后发行人应收12.79万元利息。截至2015年12月31日，款项已经收取完毕。

综上，报告期内发行人与关联方之间发生的资金拆借已经清理完毕，且均计算了利息，与交勘生态的拆借年利率为6.96%、与宇虹房地产的拆借年利率4.05%、与交勘控股的拆借按照同期一年期贷款利率（5.10%-6.56%），与同期银行贷款利率之间不存在显著差异，定价公允。

3、向关联方垫付费用

报告期内，发行人曾向民天物业垫付职工考察费8,920元，该款项已于2014年底收回。

2016年1-6月，发行人部分员工调至交勘生态工作，发行人垫付该部分人员五险一金13.79万元，该款项已收回。

（三）关联方应收应付款项余额

报告期各期末，公司与关联方发生的应收应付款项余额情况如下：

单位：万元

会计科目	关联方名称	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
应收账款	虹通房地产	446.33	703.89	-
应收账款	交勘置业	445.85	514.68	123.24
应收账款	宇通房地产	300.00	1,175.21	-
应收账款	金黔建设	2,433.42	2,367.29	56.35
应收账款	花安建设	2,934.57	6,657.30	273.22
应收账款	永烽建设	1,154.71	1,663.18	3.96
应收账款	黔烽建设	5,209.15	4,882.79	88.38
应收账款	交勘生态	-	-	-
应收账款注	遵义绥正	1,616.73	-	-
小计		14,540.76	17,964.34	545.15
其他应收款	民天物业	-	-	-
其他应收款	交勘控股	-	-	3,027.13
其他应收款	宇虹房地产	-	-	9,500.00
其他应收款	金黔建设	-	16.57	-
其他应收款	花安建设	-	31.09	-

会计科目	关联方名称	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
其他应收款	永烽建设	-	26.20	-
其他应收款	黔烽建设	-	13.04	-
其他应收款	交勘生态	-	-	-
其他应收款	贵州瑞银润通投资有限公司	-	-	-
小计		-	86.90	12,527.13
应付账款	交勘生态	1,159.20	-	-
小计		1,159.20	-	-
预收账款	金黔建设	-	-	215.65
预收账款	花安建设	-	-	762.58
预收账款	永烽建设	-	-	223.43
预收账款	黔烽建设	2.50	-	57.71
预收账款	宇通房地产	-	-	555.64
预收账款 ^注	遵义绥正	27.96	-	-
预收账款	虹通房地产	49.86	-	-
小计		80.32	-	1,815.02

注：对遵义绥正的应收款项为承接原业主工程可行性研究、项目申报报告两项目所致；预收账款所属发行人与遵义绥正所签署的勘察设计公司。

五、关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

本集团与关联方发生的房屋建筑工程技术服务关联交易，均采用市场化定价，不会损害本集团利益。本集团向投资人招标项目公司提供的公路工程技术服务关联交易，已经过投资人招标程序，该等关联交易本质是投标获取业务的一种方式，有利于增厚股东回报。本集团与关联方发生的资金拆借已经清理完毕，计息公允，不会对公司财务状况和经营成果带来不利影响。

六、公司章程及相关规章制度对关联交易的规定

公司通过《公司章程》、《关联交易管理制度》对关联人和关联交易的界定、关联交易的决策权限和程序、关联交易的披露等作出了明确具体的规定，并遵循如下主要原则：

- 1、尽量避免或减少与关联人之间的关联交易。
- 2、关联交易应签订书面协议，遵循公平、公正、公开以及等价有偿的原则。

3、关联董事和关联股东回避表决的原则。

（一）决策权限

《公司章程》规定，股东大会审议公司与关联人发生的交易金额在 3,000 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易（公司提供担保、获赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）。

《公司章程》规定，董事会对公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易（公司提供担保、获赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）；与关联法人发生的交易金额在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易（公司提供担保、获赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）进行审议。但公司与关联人发生的金额在 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的交易（公司提供担保、获赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外），应提交股东大会批准后方可实施。

《公司章程》规定，公司（含合并范围内所有公司）发生提供担保交易事项应当提交董事会审议，下列对外担保行为，应当在董事会审议通过后提交股东大会审议：1、本公司及本公司控股子公司的对外担保总额，超过最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；2、公司的对外担保总额，超过最近一期经审计总资产的 30%以后提供的任何担保；3、为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；4、单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保；5、按照担保金额连续十二个月内累计计算原则，超过公司最近一期经审计总资产 30%的担保；6、按照担保金额连续十二个月内累计计算原则，超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且绝对金额超过 5,000 万元；7、对股东及其利害关系人提供的担保；8、法律、法规或者公司章程规定的其他担保情形。

《关联交易管理制度》规定，公司总经理办公会有权决定属于董事会、股东大会审批范围之外的关联交易，经总经理办公会议审议决定后报董事会备案。

（二）回避制度

《公司章程》规定，股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与

投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议中应当对非关联股东的表决情况进行说明。

《关联交易管理制度》规定，公司董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所做决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会的非关联董事人数不足三人的，公司应当将该交易提交股东大会审议。

《公司章程》规定，股东大会在审议为股东及其利害关系人提供的担保议案时，该股东不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。按照担保金额连续十二个月内累计计算原则，超过公司最近一期经审计总资产 30%的担保，应当经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。对于董事会权限范围内的担保事项，除应当经全体董事的过半数通过外，还应当经出席董事会会议的三分之二以上董事同意。

（三）决策程序

《关联交易管理制度》规定，属于总经理办公会决策权限范围的关联交易事项的审议，按照《公司章程》和公司办公会有关规定执行。

重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额在 300 万元人民币以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。

关联董事在董事会审议相关关联交易事项前应主动说明应回避的情形；该董事未主动做出回避说明的，董事会在关联交易审查中判断其具备回避的情形，应明确告知该董事，并在会议记录及董事会决议中记载该事由，该董事不得参加关联交易的表决。

出席董事会的独立董事及列席的监事会成员，对关联董事的回避事宜及该项关联交易表决应予以特别关注并发表独立意见，认为董事或董事会有违背《公司章程》及本制度规定的，应立即建议董事会纠正。

公司监事会可以对提交股东大会审议的关联交易是否对公司有利发表意见。

七、程序履行情况

2013 年以来，公司参照上市规则从严履行关联交易决策程序。根据《公司章程》和《关联交易管理制度》，公司 2015 年 10 月 30 日召开的第二届董事会 2015 年第七次会议和公司 2015 年 11 月 15 日召开的第三次临时股东大会对相关关联交易进行了补充确认。独立董事发表了独立意见。

2016 年 1 月 28 日，公司召开第二届董事会 2016 年第一次会议，审议通过了与交勘生态的施工分包业务暨关联交易相关事项。关联董事回避了表决，独立董事发表了独立意见。

公司第三届董事会第二次会议（2016 年 6 月 7 日）、2015 年年度股东大会（2016 年 6 月 27 日），同意承接贵州省遵义至绥阳高速公路延伸线勘察设计业务。关联董事回避了表决，独立董事发表了独立意见。

八、独立董事对关联交易的意见

独立董事认为，报告期内的关联交易事项已经得到有效规范，交易定价遵循市场原则，不存在给集团利益造成重大损害的风险。集团已经在《公司章程》、《关联交易管理制度》等规范文件中对关联交易决策权限、报告制度进行了明确，相关制度的严格执行可以对关联交易进行有效规范。对集团的财务状况及经营成果无负面影响，亦不影响公司的独立性。

九、规范和减少关联交易的措施

对于因参与投资人招标而导致的关联交易仍可能发生，因其是本集团取得工程咨询、工程承包业务的一种方式。对于与交勘控股及其控制的公司之间发生的工程技术服务业务，在遵循公平、公正、市场化原则下开展。对于上述交易，集团将严格执行《公司章程》、《关联交易管理制度》等文件的相关规定，规范运作，防止利益输送的发生。

集团已经对报告期内关联资金拆出、关联垫付、违规担保事项进行了彻底规范，

并在《公司章程》、《关联交易管理制度》和《规范与关联方资金往来管理制度》等文件中对相关事项的决策权限、报告制度进行了规定。为更好的保护投资者利益，公司非独立董事、高级管理人员承诺，在其担任非独立董事/高级管理人员期间，将严格执行公司所制定的相关制度，若公司发生违规关联资金拆出、违规关联垫付、违规担保事项，不论此事项是否给公司造成损失，在该等事项发生之时，由公司非独立董事、高级管理人员按关联资金拆出、关联垫付、违规担保事项所涉金额向公司承担个人及连带赔偿责任。2016 年公司、非独立董事、高级管理人员进一步承诺，勘设股份今后不再与交勘控股及其控制的公司发生资金拆借、资金垫付、担保事项，否则相关人员向发行人承担个人及连带赔偿责任。

为进一步减少和规范关联交易，更好地保障公司和非关联股东利益，作为公司股东的董事、高级管理人员承诺：

“1、本人将善意履行作为发行人股东的义务，不利用股东地位，就发行人与本人相关的任何关联交易采取任何行动，故意促使发行人作出侵犯其他股东合法权益的决定。如果发行人必须与本人发生任何关联交易，则本人承诺将促使上述交易按照公平合理和正常商业交易的条件进行。本人将不会要求或接受发行人给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件。

2、本人如在今后的经营活动中与发行人之间发生无法避免的关联交易，则此种交易必须按正常的商业条件进行，并且严格按照国家有关法律法规、《公司章程》的规定履行有关程序，保证不要求或接受发行人在任何一项交易中给予本人优于给予任何其他独立第三方的条件。

3、本人将严格和善意地履行与发行人签订的各种关联交易协议。本人承诺将不会向发行人谋求任何超出上述协议规定以外的利益或收益。

4、本人确认，本承诺函旨在保障发行人全体股东之权益而作出；本承诺所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺；任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。如违反上述任何一项承诺，本人愿意承担由此给发行人及其股东造成的直接或间接经济损失、索赔责任及与此相关的费用支出。”

第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员

一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介

（一）董事会成员简介

公司第三届董事会由 9 名成员组成，包括 3 名独立董事。董事任期为 2016 年 5 月 7 日起三年。其中，张林、贾龙、漆贵荣、管小青、王迪明为股东代表董事，陈世贵、于俊、熊德斌为独立董事，于 2016 年 4 月 29 日由公司 2016 年第二次临时股东大会决议选举产生；范贵鹏为职工董事，于 2016 年 4 月 28 日由公司第二届职工代表大会第三次会议决议选举产生。

1、张林先生，1966 年 10 月生，中国国籍，无永久境外居留权，工程技术应用研究员，一级建造师，贵州省核心专家，享受国务院政府特殊津贴专家，贵州省五一劳动奖章获得者，曾获“贵州省十大杰出青年企业家”、“2015 年十大新贵商”称号。1988 年 7 月重庆交通学院公路与城市道路工程专业本科毕业。1988 年 8 月至 2008 年 3 月在贵州省公路工程总公司工作，历任常务副总经理、总经理、党委副书记等职务。2008 年 4 月到交勘院工作，任院长、党委副书记。2010 年 4 月至 2012 年 6 月任公司董事长、总经理，2012 年 6 月至今任公司董事长。其主持的“石方路堑边坡洞室加预裂一次爆破成型综合爆破技术”获贵州省科学技术进步三等奖（2000.12）、中国工程爆破协会科学技术三等奖（2002.11）；其参与的“岩溶地区公路建设成套技术研究与应用”获国家科学技术进步二等奖（2008.12），“岩溶地区公路修筑成套技术研究”获贵州省科学技术进步一等奖（2007.12）、中国公路学会科学技术特等奖（2007.12），“西部地区公路地质灾害监测预报系统软件”获全国优秀工程勘察设计银奖（2009.11）、全国优秀工程勘察设计行业一等奖（2009.3）。

2、贾龙先生，1963年2月生，中国国籍，无永久境外居留权，工程技术应用研究员，注册土木工程师（港口与航道工程）。1987年7月成都科技大学水利水电工程建筑专业本科毕业。1987年8月到交勘院工作，历任总工程师办公室主任、工会主席、党委书记等职务（期间2004年10月至2006年10月到交通部水运司航运处挂职副处长）。2010年4月至2015年9月任公司副董事长、党委书记、副总经理，2015年9月至今任公司副董事长、党委书记。其主持的“滇黔玄武岩地区公路地质灾害综合处治技术研究”获贵州省科学技术进步三等奖（2015.2）、中国公路学会科学技术二等奖（2014.12）；其参与的“路基塌方沉陷快速修复技术研究”获中国公路学会科学技术二等奖（2011.12），“乌江（大乌江-龚滩段）航运建设工程”获2001年度交通部优秀工程设计三等奖，“三穗至凯里高速公路王家寨滑坡岩土工程勘察”获全国优秀工程勘察设计行业二等奖（2009.3），“镇宁至胜境关高速公路K71+460～K71+550岩溶路基岩土工程勘察”获全国优秀工程勘察设计行业三等奖（2011.11），“镇宁至胜境关高速公路晴隆滑坡岩土工程勘察”获全国优秀工程勘察设计行业三等奖（2011.11）。

3、漆贵荣先生，1965年10月生，中国国籍，无永久境外居留权，工程技术应用研究员，注册土木工程师（岩土），交通部监理工程师，贵州省省管专家，贵州省设计大师，贵州省劳动模范，贵州省五一劳动奖章获得者，全国勘察设计行业优秀企业家。1987年7月重庆交通学院公路与城市道路工程专业本科毕业。1987年8月到交勘院工作，历任第一测设处主任工程师、副处长，陆通公司副总经理、总经理，交勘院副院长等职务。2010年4月至2010年7月任公司副总经理、董事，2010年8月至2012年5月任公司常务副总经理、董事，2012年6月至今任公司总经理、董事。现兼任中国公路勘察设计协会常务理事，贵州省工程勘察设计协会副理事长。其主持的“隧道路面结构与材料的研究成果推广应用”获贵州省2013年度科技成果转化二等奖；其参与的“西部地区公路地质灾害监测预报系统软件”获全国优秀工程勘察设计银奖（2009.11）、全国优秀工程勘察设计行业一等奖（2009.3），“边坡稳定理论新进展和灾变监测与安全保障新技术”获中国岩石力学与工程学会科学技术一等奖（2014.9），“贵州崇溪河至遵义高速公路”获全国优秀勘察设计行业二等奖（2009.3）、全国公路交通优秀设计三等奖（2007.12），“三穗至凯里高速公路王家寨滑坡岩土工程勘察”获全国优秀工程勘察设计行业二等奖（2009.3），“镇宁

至胜境关高速公路晴隆滑坡岩土工程勘察”获全国优秀工程勘察设计行业三等奖(2011.11),“三穗至凯里高速公路第八合同段高边坡治理”获全国优秀工程勘察设计行业三等奖(2009.3),“崇遵高速公路工程设计和崇遵高速公路第十六合同段董公寺互通式立体交叉设计”获贵州省优秀工程勘察设计设计一等奖(2008.8)。

4、管小青先生,1966年5月生,中国国籍,无永久境外居留权,工程技术应用研究员,享受国务院政府特殊津贴专家,贵州省五一劳动奖章获得者。1987年7月同济大学道路工程专业本科毕业。1987年8月到交勘院工作,历任第六测设处副处长、第六测设处处长、规划经济室主任、副院长等职务。2010年4月至2014年4月任公司副总经理、董事,2014年4月至今任公司副总经理、董事、兼任海外事业部部长。其参与的“贵州崇溪河至遵义高速公路”获全国优秀勘察设计行业二等奖(2009.3)、全国公路交通优秀设计三等奖(2007.12),“贵州省高速公路网规划”获贵州省优秀工程咨询成果一等奖(2010.7),“贵阳至新寨公路都匀至新寨段扩建工程方案研究报告”获贵州省优秀工程咨询成果一等奖(2006.9)、全国优秀工程咨询成果三等奖(2006.12),“上海至瑞丽国道主干线三穗至凯里公路工程可行性研究”获贵州省优秀工程咨询成果一等奖(2003.10)。

5、王迪明先生,1965年9月生,中国国籍,无永久境外居留权,工程技术应用研究员,注册土木工程师(岩土),贵阳市市管专家,贵州省优秀科技工作者。1986年7月贵州工学院水文地质及工程地质专业本科毕业。1986年8月到交勘院工作,历任第一测设处处长、生产管理处处长、院长助理兼生产经营部部长。2010年4月至2011年2月继续任公司总经理助理、生产经营部部长、董事,2011年2月至今任公司副总经理、董事。其主持的“都新公路改扩建工程新旧路基不均匀沉降控制技术的研究”获贵州省科学技术进步三等奖(2012.12),“贵州凯里至麻江高速公路工程设计”获全国第十一届优秀工程设计铜质奖(2004.12);其参与的“贵州省贵新公路都匀至新寨段改扩建工程既有桥梁加固质量动态跟踪研究”获贵州省科学技术进步三等奖(2013.12),“高速公路高填方路基稳定性及施工技术研究”获贵州省科学技术进步三等奖(2016.2),“复杂堆积体处治技术研究”获贵州省科学技术进步三等奖(2016.2),“边坡开挖过程中的施工时序优化研究”获贵州省科学技术进步三等奖(2016.2)。

6、范贵鹏先生，1966年2月生，中国国籍，无永久境外居留权，工程技术应用研究员，注册土木工程师（岩土），贵州省设计大师，贵州省公路学会优秀工程师。1988年7月重庆交通学院公路与城市道路工程专业本科毕业。1988年8月到交勘院工作，历任勘测设计一处处长、第一勘测设计分院院长。2010年4月至2013年6月继续任公司第一勘测设计分院院长、董事，2013年6月至今任公司副总工程师、第一勘测设计分院院长、董事。其参与的“贵州凯里至麻江高速公路工程设计”获全国第十一届优秀工程设计铜质奖（2004.12），“边坡开挖过程中的施工时序优化研究”获贵州省科学技术进步三等奖（2016.2），“贵州崇溪河至遵义高速公路工程设计”获全国优秀工程勘察设计行业二等奖（2009.3），“贵州玉屏至三穗高速公路工程设计”获全国公路交通优秀设计二等奖（2007.12）、全国优秀工程勘察设计行业三等奖（2009.3），“镇宁至胜境关高速公路晴隆滑坡岩土工程勘察”获全国优秀工程勘察设计行业三等奖（2011.11），“厦蓉高速贵州境水口至榕江格龙段公路设计”获贵州省公路学会科学技术特等奖（2013.7）。

7、陈世贵先生，1963年11月生，中国国籍，无永久境外居留权，注册会计师、注册资产评估师、注册税务师、注册房地产估价师、注册土地估价师。1996年7月取得北京航空航天大学管理工程专业工学学士学位。历任顺德智信会计师事务所审计部部长、贵阳新华会计师事务所所长助理、云南亚太会计师事务所贵州分所副总经理、亚太中汇会计师事务所有限公司副总经理。现任中审亚太会计师事务所有限公司贵州分所副总经理、贵阳永吉印务股份有限公司独立董事、本公司独立董事。

8、于俊先生，1964年1月生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于中国政法大学并取得硕士学位。1985年至1991年任教于贵州省劳改工作人民警察学校（现贵州省司法警官学校）法律教研室，1991年至1999年任职于贵阳市法律顾问处（后更名为贵阳市第一律师事务所、公职律师事务所），从事专职律师工作。1999年加入贵州辅正律师事务所，现任贵州辅正律师事务所副主任、专职律师、资深合伙人。2015年6月起在本公司担任独立董事。

9、熊德斌先生，1971年8月生，中国国籍，无永久境外居留权，中国注册会计师，贵阳民投互联网金融研究院专家，国民经济学、数量经济学、统计学专业硕士研究生导师。1993年7月毕业于贵州大学数学系应用数学专业，2007年12月取得武汉理工大学技术经济及管理硕士学位，2013年9月至今为贵州大学计量经济学

专业博士研究生。1993年7月起于贵州大学数学系从事会计电算化教学工作，1998年成为会计学讲师，2005年至今于贵州大学经济学院工作，会计学副教授，2010年获得教授职称。2015年6月起在本公司担任独立董事。

（二）监事会成员简介

公司现第三届监事会由3名成员组成，其中2名为股东代表监事，1名为职工代表监事，监事任期为2016年5月7日起三年。其中，吴辉、吴传荣为股东代表监事，于2016年4月29日由公司2016年第二次临时股东大会决议选举产生；余远程为职工代表监事，于2016年4月28日由公司第二届职工代表大会第三次会议决议选举产生。

公司监事简历如下：

1、吴辉先生，1971年9月生，中国国籍，无永久境外居留权，工程技术应用研究员，公路工程检测工程师、交通部监理工程师、建设部监理工程师。1996年7月西南工学院地质矿产勘查专业本科毕业。1996年7月到交勘院工作，历任陆通公司党支部书记，人力资源部部长等职务。2010年4月至2013年5月任公司人力资源部部长、监事，2013年5月至2014年9月任公司人力资源部部长、监事会主席，2014年9月至今任公司监事会主席。其参与的“贵阳市环城高速公路南环线工程地质勘察”获全国优秀工程勘察设计行业二等奖（2013.11）、全国公路交通优秀勘察二等奖（2012.12），“贵州省遵义至赤水高速公路白腊坎至茅台段交通工程”获全国公路交通优秀设计三等奖（2012.12），“镇宁至胜境关高速公路 K71+460~K71+550 岩溶路基岩土工程勘察”获全国优秀工程勘察设计行业三等奖（2011.11），“贵州省崇溪河至罗甸高速公路贵阳至惠水段项目申请报告”获贵州省优秀工程咨询成果一等奖（2012.7），“遵赤公路盐津河大桥”获贵州省优秀工程勘察设计一等奖（2010.10）。

2、余远程先生，1967年12月生，中国国籍，无永久境外居留权，工程技术应用研究员，交通部专业监理工程师，公路工程检测工程师，贵州省设计大师，中国公路百名优秀工程师，享受省政府特殊津贴专家。1988年7月东南大学道路工程专业本科毕业。1988年8月到交勘院工作，历任桥隧设计研究所所长、桥梁设计所所

长兼院副总工程师等职务。2010年4月至2011年2月继续任公司桥梁设计所所长兼公司副总工程师、监事，2011年2月至今任公司总经理助理、总工程师办公室主任兼公司副总工程师、监事。其参与的“隧道路面结构与材料的研究”获贵州省科学技术进步三等奖（2006.12），“小阁丫特大桥设计”获全国第十届优秀工程设计铜质奖（2002.12），“贵州崇溪河至遵义高速公路”获全国优秀工程勘察设计行业二等奖（2009.3）、全国公路交通优秀设计三等奖（2007.12），“贵阳市环城高速公路南环线牛郎关互通式立体交叉设计”获全国优秀工程勘察设计行业三等奖（2013.11），“贵州赤水至望谟高速公路黔西至织金段工程地质勘察”获全国公路交通优秀勘察一等奖（2015.4）。

3、吴传荣女士，1972年3月生，中国国籍，无永久境外居留权，高级会计师。1997年7月取得江西财经大学会计专业本科学历。1993年7月至2007年12月在贵州省公路工程总公司工作。2008年1月到交勘院工作，2008年8月起任监察审计部部长。2010年4月至2011年3月任公司监察审计部部长、监事，2011年3月至今任公司审计部部长、监事。

（三）高级管理人员简介

根据本公司《公司章程》规定，公司高级管理人员是指公司总经理、副总经理、总工程师、总经济师、财务负责人和董事会秘书，公司财务总监为公司财务负责人。本公司目前高级管理人员共计9人。2016年4月29日，公司第三届董事会2016年第一次会议聘任漆贵荣为总经理，马平均为副总经理兼总工程师，黄国建为董事会秘书兼总经济师，管小青、王迪明、龙万学、蒋培洲、夏建勇为副总经理，李映红为财务总监。

公司的高级管理人员简历如下：

1、漆贵荣先生，其个人简历详见本节内容之“一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（一）董事会成员简介”。

2、管小青先生，其个人简历详见本节内容之“一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（一）董事会成员简介”。

3、王迪明先生，其个人简历详见本节内容之“一、董事、监事、高级管理人

员与核心技术人员简介”之“(一) 董事会成员简介”。

4、黄国建先生，1974 年 6 月生，中国国籍，无永久境外居留权，工程技术应用研究员。1997 年 7 月重庆交通学院公路与城市道路工程专业本科毕业。1997 年 8 月到交勘院工作，历任勘察设计四处副处长、第二勘测设计分院副院长、规划经济室主任等职。2010 年 4 月至 2011 年 2 月继续任公司规划经济室主任、董事，2011 年 2 月至 2013 年 5 月任公司规划咨询室主任、董事，2013 年 5 月至 2013 年 12 月任公司总经济师，2013 年 12 月至今任公司总经济师、董事会秘书。其参与的“国家高速厦蓉线贵州境水口（黔桂界）至都匀段”获全国优秀工程咨询成果二等奖（2010.12），“贵阳市环城高速公路南环线牛郎关互通式立体交叉设计”获全国优秀工程勘察设计行业三等奖（2013.11），“贵州省高速公路网规划”获贵州省优秀工程咨询成果一等奖（2010.7）。

5、蒋培洲先生，1965 年 3 月生，中国国籍，无永久境外居留权，工程技术应用研究员。1986 年 7 月中山大学力学专业本科毕业。1986 年 11 月到交勘院工作，历任市场开发处处长、第二勘测设计分院院长。2010 年 4 月至 2011 年 2 月继续任公司第二勘测设计分院院长、董事，2012 年 2 月至 2013 年 5 月任公司副总经理、董事，2013 年 5 月至今任公司副总经理。其主持的“贵州省麻尾至驾欧高速公路设计”获贵州省公路学会科学技术一等奖（2012.7）；其参与的“贵州凯里至麻江高速公路工程设计”获全国第十一届优秀工程设计铜质奖（2004.12），“贵州崇溪河至遵义高速公路”获全国优秀工程勘察设计行业二等奖（2009.3）、全国公路交通优秀设计三等奖（2007.12）。

6、马平均先生，1963 年 6 月生，中国国籍，无永久境外居留权，工程技术应用研究员，注册土木工程师（岩土），贵州省省管专家，贵州省设计大师，中国公路百名优秀工程师，享受国务院和贵州省人民政府特殊津贴专家。1987 年 7 月重庆交通学院公路与城市道路工程专业本科毕业。1987 年 7 月到交勘院工作，历任主任工程师、副总工程师、总工程师、副院长等职务。2010 年 4 月至 2013 年 5 月任公司副总经理、总工程师、董事，2013 年 5 月至今任公司副总经理、总工程师。其主持的“岩溶地区公路修筑技术推广应用示范”获贵州省科学技术成果转化一等奖（2012.12），“贵州崇溪河至遵义高速公路”获全国优秀工程勘察设计行业二等奖（2009.3）、全国公路交通优秀设计三等奖（2007.12），“贵州玉屏至三穗高速公路

工程设计”荣全国公路交通优秀设计二等奖（2007.12）、全国优秀工程勘察设计行业三等奖（2009.3）；其参与的“西部地区公路地质灾害监测预报系统软件”获全国优秀工程勘察设计银奖（2009.11）、全国优秀工程勘察设计行业一等奖（2009.3），“贵州凯里至麻江高速公路工程设计”获全国第十一届优秀工程设计铜质奖（2004.12），“岩溶地区公路修筑成套技术研究”获中国公路学会科学技术特等奖（2007.12），“西部地区公路地质灾害监测预报技术研究”获中国公路学会科学技术一等奖（2009.12），“贵州赤水至望谟高速公路黔西至织金段工程地质勘察”获全国公路交通优秀勘察一等奖（2015.4），“三穗至凯里高速公路王家寨滑坡岩土工程勘察”获全国优秀工程勘察设计行业二等奖（2009.3）。

7、龙万学先生，1971年2月生，中国国籍，无永久境外居留权，工程技术应用研究员，享受国务院政府特殊津贴专家，贵州省省管专家，全国交通系统先进工作者，交通运输行业优秀科技人员，贵州省五一劳动奖章获得者，贵州省优秀科技工作者。1993年7月南京建筑工程学院工程地质与水文地质（岩土工程）专业本科毕业，2014年3月获得交通运输工程领域工程硕士学位。1993年8月到交勘院工作，历任地质勘察设计处副处长、处长、地质勘察设计分院院长、交通岩土公司董事长兼总经理。2010年4月至2011年2月继续任公司董事、地质勘察设计分院院长、交通岩土公司董事长兼总经理，2011年2月至2012年2月任公司董事、副总经理，2012年2月至2013年5月任公司董事、副总经理、兼任山地交通灾害防治技术国家地方联合工程实验室主任，2013年6月至今任公司副总经理、兼任山地交通灾害防治技术国家地方联合工程实验室主任（期间2016年2月至2016年10月兼任公司科技事业部部长）。现兼任贵州大学硕士生导师，重庆交通大学兼职教授。其主持的“西部地区公路地质灾害监测预报系统软件”获全国优秀工程勘察设计银奖（2009.11）、全国优秀工程勘察设计行业一等奖（2009.3），“凯麻高速公路老猫冲隧道岩土工程勘察”获全国第九届优秀工程勘察铜质奖（2004.12），“贵阳市环城高速公路南环线工程地质勘察”获全国优秀工程勘察设计行业二等奖（2013.11）；其参与的“岩溶地区公路修筑技术推广应用示范”获贵州省科学技术成果转化一等奖（2012.12），“边坡加固新材料的研制与开发”获贵州省科学技术进步二等奖（2005.11），“贵州凯里至麻江高速公路工程设计”获全国第十一届优秀工程设计铜质奖（2004.12），“凯麻高速公路鹅山冲滑坡岩土工程治理设计”获全国第九届优秀

工程勘察铜质奖（2004.12），“贵州山区浅变质岩系风化层边坡稳定性研究”获中国公路学会科学技术一等奖（2012.12），“公路边坡稳定成套技术”获中国公路学会科学技术一等奖（2006.12），“贵州赤水至望谟高速公路黔西至织金段工程地质勘察”获全国公路交通优秀勘察一等奖（2015.4）。

8、夏建勇先生，1968年12月生，中国国籍，无永久境外居留权，工程技术应用研究员，公路工程检测工程师、交通部监理工程师。1989年7月桂林理工学院水文地质与工程地质专业本科毕业。1989年8月到交勘院工作，历任技术员、工程师、陆通公司总经理等职。2010年4月以来历任陆通公司总经理、公司董事、公司副总经理、陆通公司董事长等职务。现任公司副总经理。其参与的“公路工程施工安全监理指南”获贵州省公路学会科学技术一等奖（2010.6），“贵毕公路落脚河特大桥工程勘察”获贵州省优秀工程勘察三等奖（2002.8）。

9、李映红女士，1970年12月生，中国国籍，无永久境外居留权，高级会计师，具有注册会计师、注册税务师、注册资产评估师、注册房地产估价师、注册土地评估师资格。1991年7月四川大学会计学专业毕业。1991年7月至2011年2月先后在贵州省公路工程总公司、贵州正方会计师事务所、贵阳天信联合会计师事务所、贵阳天信资产评估事务所、贵阳天信房地产资产评估事务所工作。2011年2月至今任公司财务总监。

（四）核心技术人员简介

本公司的核心技术人员为张林、漆贵荣等17人，简历如下：

1、张林先生，其个人简历详见本节内容之“一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（一）董事会成员简介”。

2、漆贵荣先生，其个人简历详见本节内容之“一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（一）董事会成员简介”。

3、马平均先生，其个人简历详见本节内容之“一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（三）高级管理人员简介”。

4、王迪明先生，其个人简历详见本节内容之“一、董事、监事、高级管理人

员与核心技术人员简介”之“(一) 董事会成员简介”。

5、管小青先生，其个人简历详见本节内容之“一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“(一) 董事会成员简介”。

6、龙万学先生，其个人简历详见本节内容之“一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“(三) 高级管理人员简介”。

7、余远程先生，其个人简历详见本节内容之“一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“(二) 监事会成员简介”。

8、吕晓舜先生，1973 年 4 月生，中国国籍，无永久境外居留权，工程技术应用研究员，贵州省优秀科技工作者，公路工程检测工程师，交通部专业监理工程师。1995 年 7 月贵州工学院地质矿产勘查专业本科毕业，2011 年 12 月获得贵州大学地质工程领域工程硕士学位。1995 年 7 月到交勘院工作，历任检测中心副主任兼主任工程师、试验检测中心主任。2010 年 4 月以来历任试验检测中心主任、公司董事、宏信达总经理及董事、公司总经理助理等职务。现任公司总经理助理、试验检测中心主任、山地交通安全与应急保障技术交通运输行业研发中心主任、宏信达执行董事、宏信创达执行董事。其主持的“硅质石灰岩在都新公路抗滑沥青表层的应用研究”获贵州省科学技术进步三等奖（2013.12）；其参与的“贵州山区浅变质岩系风化层边坡稳定性研究”获中国公路学会科学技术一等奖（2012.12），“隧道路面结构与材料的研究成果推广应用”获贵州省科学技术成果转化二等奖（2013.12），“路用防排水材料的开发”获贵州省科学技术进步三等奖（2005.11），“都新公路改扩建工程新旧路基不均匀沉降控制技术的研究”获贵州省科学技术进步三等奖（2012.12）。

9、夏建勇先生，其个人简历详见本节内容之“一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“(三) 高级管理人员简介”。

10、傅学军先生，1967 年 12 月生，中国国籍，无永久境外居留权，工程技术应用研究员，咨询工程师（投资）、一级建造师、公路工程检测工程师。1987 年 7 月重庆交通学院公路与城市道路工程专业本科毕业。1987 年 7 月到交勘院工作，历任四队副主任工程师、主任工程师、三处副处长、市场开发处主任工程师兼副处长、院副总工程师。2010 年 4 月至今继续任公司副总工程师。其主持的“铜仁坝灌溪至玉屏大龙段高速公路工程设计”获贵州省优秀工程勘察设计三等奖（2014.9）；其参

与的“崇遵高速公路第十段合同段”获贵州省优秀工程勘察设计一等奖（2006.6），“崇溪河至遵义高速公路工程设计和崇遵高速公路第十六合同段董公寺互通式立体交叉设计”获贵州省优秀工程勘察设计一等奖（2008.8），“三穗至凯里公路工程设计和三穗至凯里高速公路第十二合同段石板桥隧道”获贵州省优秀工程勘察设计二等奖（2008.8），“三穗至凯里高速公路第八合同段 K99+350-K99+480 左侧高边坡治理”获贵州省优秀工程勘察设计二等奖（2008.8），“崇遵高速公路十一合同段工程”获贵州省优秀工程勘察设计三等奖（2006.6）。

11、江盛杰女士，1965 年 8 月生，中国国籍，无永久境外居留权，工程技术应用研究员，注册土木工程师（岩土）、公路造价工程师、咨询工程师（投资），贵州省设计大师、贵阳市市管专家。1986 年 6 月重庆交通学院公路与城市道路专业本科毕业。1986 年 7 月到交勘院工作，历任勘测设计六处党支部书记、院副总工程师。2010 年 4 月至 2011 年 2 月继续任公司咨询公司总经理、副总工程师，2011 年 2 月至今任公司副总工程师。其主持的“贵州省贵阳至都匀高速公路初步设计咨询报告”获贵州省优秀咨询成果一等奖（2008.8）；其参与的“贵州崇溪河至遵义高速公路”获全国优秀工程勘察设计行业二等奖（2009.3）、全国公路交通优秀设计三等奖（2007.12），“崇溪河至遵义高速公路工程设计和崇遵高速公路第十六合同段董公寺互通式立体交叉设计”获贵州省优秀工程勘察设计一等奖（2008.8）。

12、王先聪先生，1964 年 11 月生，中国国籍，无永久境外居留权，工程技术应用研究员，注册土木工程师（岩土），交通部专业监理工程师。1986 年 7 月重庆建筑工程学院地下工程与隧道工程专业本科毕业。1986 年 8 月到交勘院工作，历任第三测设处副处长、副总工程师。2010 年 4 月至 2011 年 2 月继续任公司副总工程师，2011 年 2 月至 2013 年 8 月任公司生产经营部部长，2013 年 8 月至今任公司副总工程师。其参与的“贵州凯里至麻江高速公路工程设计”获全国第十一届优秀工程设计铜质奖（2004.12），“玉山高速公路八仙岩隧道”获贵州省优秀工程勘察设计一等奖（2006.6），“国家高速厦蓉线贵州境水口（黔桂界）至榕江格龙段、榕江格龙至都匀段工程可行性研究”获贵州省优秀工程咨询成果一等奖（2010.7），“凯麻高速公路云泉特大桥”获贵州省优秀工程设计二等奖（2004.7），“三穗至凯里公路工程设计和三穗至凯里高速公路第十二合同段石板桥隧道”获贵州省优秀工程勘察设计二等奖（2008.8），“镇宁至胜境关高速公路巴岗隧道工程设计”获贵州省优秀

工程勘察设计三等奖（2010.10）。

13、陈勇先生，1963 年 11 月生，中国国籍，无永久境外居留权，工程技术应用研究员，注册土木工程师（岩土）、公路工程检测工程师。1982 年 7 月成都地质学院金属与非金属物理勘探专业本科毕业。1982 年 8 月至 1984 年 3 月在贵州省地矿局物探大队工作，1984 年 4 月至 1997 年 7 月在贵州省水利水电勘测设计研究院工作。1997 年 7 月到交勘院工作，历任地质勘察设计处副处长、试验检测中心主任、副总工程师。2010 年 4 月至今继续任公司副总工程师。其参与的“岩溶地区公路修筑成套技术研究”获中国公路学会科学技术特等奖（2007.12），“凯麻高速公路老猫冲隧道岩土工程勘察”获全国第九届优秀工程勘察铜质奖（2004.12），“凯麻高速公路鹅山冲滑坡岩土工程治理设计”获全国第九届优秀工程勘察铜质奖（2004.12），“岩溶地区公路工程地质勘察与综合评价技术研究”获贵州省科学进步二等奖（2008.12）。

14、吴怀义先生，1966 年 4 月生，中国国籍，无永久境外居留权，工程技术应用研究员，注册土木工程师（岩土），交通部监理工程师，贵州省设计大师，贵州省省管专家，中国公路百名优秀工程师。1987 年 7 月西安公路学院桥梁工程专业本科毕业。1987 年 8 月到交勘院工作，历任第一测设队副队长、副总工程师、总工办主任、第三勘测设计分院院长。2010 年 4 月至 2011 年 2 月继续任公司第三勘测设计分院院长，2011 年 2 月至今任公司副总工程师。现兼任中国公路学会桥梁和结构工程分会常务理事。其主持的“山区桥址风环境及大跨度钢桁架加劲梁悬索桥风荷载研究”获贵州省科学技术进步三等奖（2010.11），“贵州省贵新公路都匀至新寨段改扩建工程既有桥梁加固质量动态跟踪研究”获贵州省科学技术进步三等奖（2013.12）；其参与的“厦蓉线水都高速公路建设关键技术研究”获贵州省科学技术进步一等奖（2015.2），“镇宁至胜境关高速公路沙银沟大桥”获全国优秀工程勘察设计行业二等奖（2011.11），“小阁丫特大桥设计”获全国第十届优秀工程设计铜质奖（2002.12）。

15、范贵鹏先生，其个人简历详见本节内容之“一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（一）董事会成员简介”。

16、何文勇先生，1967年7月生，中国国籍，无永久境外居留权，工程技术应用研究员，注册土木工程师（岩土），贵州省勘察大师，贵阳市市管专家，贵州省首届青年创新人才奖获得者。1988年7月中南工业大学勘查地球物理专业本科毕业。1989年8月至1998年2月在贵州有色地质勘查局二总队工作。1998年2月到交勘院工作，历任地质勘察设计处党支部副书记、地质勘察设计分院党支部书记兼副院长。2010年4月至2011年2月继续任公司地质勘察设计分院支部书记兼副院长，2011年2月至2013年6月任公司地质勘察设计分院院长，兼任岩土公司总经理，2013年6月至今任公司副总工程师、地质勘察设计分院院长（期间兼任岩土公司总经理）。其主持的“贵州赤水至望谟高速公路黔西至织金段工程地质勘察”获全国公路交通优秀勘察一等奖（2015.4）；其参与的“岩溶地区公路修筑成套技术研究”获中国公路学会科学技术特等奖（2007.12），“公路地基土（路基和桥涵）承载力及其分类研究”获中国公路学会科学技术一等奖（2009.12），“西部地区公路地质灾害监测预报技术研究”获中国公路学会科学技术一等奖（2009.12），“贵阳市环城高速公路南环线工程地质勘察”获全国优秀工程勘察设计行业二等奖（2013.11），“镇宁至胜境关高速公路晴隆滑坡岩土工程勘察”获全国优秀工程勘察设计行业三等奖（2011.11），“凯麻高速公路老猫冲隧道岩土工程勘察”获全国第九届优秀工程勘察铜质奖（2004.12），“凯麻高速公路鹅山冲滑坡岩土工程治理设计”获全国第九届优秀工程勘察铜质奖（2004.12），“岩溶地区公路修筑技术推广应用示范”获贵州省科学技术成果转化一等奖（2012.12），“边坡加固新材料的研制与开发”获贵州省科学技术进步二等奖（2005.11），“岩溶地区公路工程地质勘察与综合评价技术研究”获贵州省科学技术进步二等奖（2008.12）。

17、杨健先生，1973年6月生，中国国籍，无永久境外居留权，工程技术应用研究员，咨询工程师（投资），享受省政府特殊津贴专家，中国公路百名优秀工程师，贵阳市市管专家，贵州省优秀青年勘察设计师。1994年7月重庆交通学院桥梁工程专业本科毕业。1994年8月到交勘院工作，历任勘察设计六处副处长兼主任工程师、总工办主任、副总工程师。2010年4月至2011年2月继续任公司总工程师办公室主任、副总工程师，2011年2月至2015年6月任公司副总工程师、桥梁设计所所长，2015年6月至今任公司副总工程师、桥梁设计分院院长。其主持的“连续刚构施工过程底板砼防崩关键技术研究”获贵州省科学技术进步三等奖

(2012.12);“厦门至成都高速公路贵州境织金至纳雍段龙井河特大桥”获全国公路交通优秀设计二等奖(2016.12),“杭瑞高速公路毕节都格(黔滇界)段抵母河特大桥”获全国公路交通优秀设计三等奖(2016.12);其参与的“赫章特大桥超高墩连续刚构桥设计与施工关键技术研究”获贵州省科学进步二等奖(2015.2),“镇宁至胜境关高速公路沙银沟大桥”获全国优秀工程勘察设计行业二等奖(2011.11),“三穗至凯里高速公路王家寨滑坡岩土工程勘察”获全国优秀工程勘察设计行业二等奖(2009.3),“遵赤公路盐津河大桥”获贵州省优秀工程勘察设计一等奖(2010.10)。

二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况

(一) 持有股份情况

1、直接持股及变动情况

报告期内,公司董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员直接持有公司股份及变动情况如下表所示:

姓名	2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	持股数量 (万股)	持股比例	持股数量 (万股)	持股比例	持股数量 (万股)	持股比例
张林	1,181.87	12.6928%	1,181.87	12.6928%	1,181.87	12.6928%
贾龙	345.36	3.7090%	345.36	3.7090%	345.36	3.7090%
漆贵荣	336.12	3.6098%	336.12	3.6098%	336.12	3.6098%
管小青	191.72	2.0590%	191.72	2.0590%	191.72	2.0590%
王迪明	107.51	1.1546%	107.51	1.1546%	107.51	1.1546%
范贵鹏	279.83	3.0053%	279.83	3.0053%	279.83	3.0053%
吴辉	66.41	0.7132%	66.41	0.7132%	66.41	0.7132%
余远程	46.98	0.5045%	46.98	0.5045%	46.98	0.5045%
吴传荣	91.71	0.9849%	91.71	0.9849%	91.71	0.9849%
黄国建	79.06	0.8491%	79.06	0.8491%	79.06	0.8491%
蒋培洲	46.98	0.5045%	46.98	0.5045%	46.98	0.5045%
马平均	132.66	1.4247%	132.66	1.4247%	132.66	1.4247%
龙万学	283.28	3.0423%	283.28	3.0423%	283.28	3.0423%
吕晓舜	66.41	0.7132%	66.41	0.7132%	66.41	0.7132%
夏建勇	91.71	0.9849%	91.71	0.9849%	91.71	0.9849%

傅学军	46.98	0.5045%	46.98	0.5045%	46.98	0.5045%
江盛杰	56.41	0.6058%	56.41	0.6058%	56.41	0.6058%
王先聪	46.98	0.5045%	46.98	0.5045%	46.98	0.5045%
陈勇	46.98	0.5045%	46.98	0.5045%	46.98	0.5045%
吴怀义	46.98	0.5045%	46.98	0.5045%	46.98	0.5045%
何文勇	66.41	0.7132%	66.41	0.7132%	66.41	0.7132%
杨健	165.07	1.7728%	165.07	1.7728%	165.07	1.7728%
合计	3,823.42	41.06%	3,823.42	41.06%	3,823.42	41.06%

报告期内，除以上人员外，公司其他董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在直接持有公司股份的情况。

2、间接持股及变动情况

2013年7月前，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员通过九家投资公司间接持有发行人股份，持股比例变化情况参见本招股意向书第五节发行人基本情况之“三、发行人历史沿革及股本形成情况”。

3、本公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的亲属持有本公司股份的情况

本公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的亲属不存在持有本公司股份的情况。

（二）股份质押或冻结情况

截至本招股意向书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持有本公司的股份不存在任何质押或冻结情形。

三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至本招股意向书签署之日，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人員对外投资情况如下：

序号	姓名	投资企业	投资额占注册资本的比例
1	张林	通节有限	37.24%
		通阳有限	21.22%
		通水有限	14.47%
		通铜有限	11.51%
		通匀有限	8.51%
		通兴有限	3.93%
		通顺有限	2.80%
		通凯有限	1.46%
		通义有限	1.34%
2	贾龙	通凯有限	16.66%
		通顺有限	5.60%
		通铜有限	5.46%
		通匀有限	1.42%
		通阳有限	1.08%
3	漆贵荣	通铜有限	16.41%
		通兴有限	11.50%
		通匀有限	3.51%
		通凯有限	2.91%
4	管小青	通兴有限	11.44%
		通匀有限	5.27%
		通铜有限	1.37%
		通节有限	1.18%
5	王迪明	通阳有限	8.88%
		通凯有限	1.46%
		通铜有限	1.37%
6	范贵鹏	通阳有限	14.49%
		通凯有限	7.28%
		通兴有限	4.75%
		通水有限	1.45%
7	陈世贵	贵阳双达财务咨询策划有限公司	11.27%
		贵州瑞华亚太房地产土地评估有限公司	7.50%

		贵州亚太投资管理有限公司	2.33%
8	于俊	贵州辅正律师事务所	7.69%
9	吴辉	通匀有限	5.27%
		通凯有限	1.46%
10	余远程	通顺有限	5.20%
11	吴传荣	通水有限	6.85%
		通阳有限	1.49%
		通节有限	1.21%
12	黄国建	通铜有限	5.07%
		通匀有限	1.42%
		通节有限	1.21%
13	蒋培洲	通义有限	4.99%
14	马平均	通顺有限	12.54%
		通义有限	2.06%
15	龙万学	通匀有限	20.86%
		通兴有限	7.85%
		通顺有限	2.15%
16	吕晓舜	通兴有限	4.75%
		通节有限	1.21%
17	夏建勇	通义有限	4.99%
		通铜有限	1.37%
		通兴有限	1.28%
		通节有限	1.21%
18	傅学军	通节有限	2.93%
19	江盛杰	通凯有限	4.23%
20	王先聪	通水有限	5.41%
21	陈勇	通铜有限	5.41%
22	吴怀义	通顺有限	5.20%
23	何文勇	通匀有限	5.27%
		通兴有限	1.96%
24	杨健	通义有限	5.00%
		通节有限	3.64%
		通凯有限	3.52%
		通水有限	1.45%

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的上述对外投资，与公司不存在利益冲突。

四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

公司提供给董事、监事、高管人员及核心技术人员的薪酬包括基本工资、绩效奖金、社会保险费及住房公积金，本公司独立董事领取津贴 5 万元/年，未享有薪酬待遇。

序号	姓名	职务	2016 年税后年度薪酬（元）
1	张林	董事长	1,075,576.38
2	贾龙	副董事长、党委书记	947,807.37
3	漆贵荣	董事、总经理	1,068,494.10
4	管小青	董事、副总经理、海外事业部部长	777,944.20
5	王迪明	董事、副总经理	791,893.33
6	范贵鹏	董事、副总工程师、第一勘测设计分院院长	672,402.26
7	陈世贵	独立董事	41,999.88
8	于俊	独立董事	41,999.88
9	熊德斌	独立董事	41,999.88
10	吴辉	监事会主席	未在公司领取薪酬
11	余远程	监事、副总工程师、总经理助理、总工程师办公室主任	530,977.44
12	吴传荣	监事、审计部部长	418,329.96
13	黄国建	董事会秘书、总经济师	713,555.68
14	蒋培洲	副总经理	743,777.54
15	马平均	总工程师、副总经理	802,120.31
16	龙万学	副总经理、山地交通灾害防治技术国家地方联合工程实验室主任	771,341.57
17	李映红	财务总监	675,579.16
18	吕晓舜	总经理助理、试验检测中心主任、山地交通安全与应急保障技术交通运输行业研发中心主任	600,090.10
19	夏建勇	副总经理	735,654.18
20	傅学军	副总工程师	472,295.75
21	江盛杰	副总工程师	440,951.06
22	王先聪	副总工程师	433,199.57
23	陈勇	副总工程师	449,852.97
24	吴怀义	副总工程师	446,893.31
25	何文勇	副总工程师、地质勘察设计分院院长	602,970.30
26	杨健	副总工程师、桥梁设计分院院长	673,847.63
合计			14,971,553.81

五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至本招股意向书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在其他单位的兼职情况如下所示：

序号	姓名	兼职企业	与本公司关系	在该单位职务
1	张林	通节有限	发起人股东	董事长
		交勘控股	九家投资公司发起设立的企业	董事长
		宇虹房地产	交勘控股控制的企业	董事长
		海上丝路	合营企业	董事长
2	贾龙	通凯有限	发起人股东	董事长
		交勘控股	九家投资公司发起设立的企业	董事
3	漆贵荣	通铜有限	发起人股东	董事长
		交勘控股	九家投资公司发起设立的企业	董事
		金黔建设	参股公司	董事
		黔烽建设	参股公司	董事
		永烽建设	参股公司	董事
		贵州三独	参股公司	监事
4	管小青	通兴有限	发起人股东	董事长
		交勘控股	九家投资公司发起设立的企业	董事
		海上丝路	合营企业	董事
		蓝图新材	交勘控股具有重要影响的企业	董事
5	王迪明	通阳有限	发起人股东	董事长
		交勘控股	九家投资公司发起设立的企业	董事
		花安建设	参股公司	董事
		遵义绥正	参股公司	董事
6	范贵鹏	通兴有限	发起人股东	董事
		遵义绥正	参股公司	监事
7	陈世贵	中审亚太会计师事务所有限公司贵州分所	无	副总经理
		贵阳永吉印务股份有限公司	无	独立董事
8	于俊	贵州辅正律师事务所	无	副主任、律师
9	熊德斌	贵州大学	无	教授
10	吴辉	通匀有限	发起人股东	监事
		交勘生态	交勘控股控制的企业	董事长、总经理
		交勘花卉	交勘控股控制的企业	董事长、总经理
11	余远程	通顺有限	发起人股东	监事
		交勘控股	九家投资公司发起设立的企业	董事

序号	姓名	兼职企业	与本公司关系	在该单位职务
12	吴传荣	通水有限	发起人股东	监事
		交勘控股	九家投资公司发起设立的企业	监事
		陆通公司	全资子公司	监事
		交勘生态	交勘控股控制的企业	监事
		交勘花卉	交勘控股控制的企业	监事
		虎峰公司	全资子公司	监事
		宏信达	全资子公司	监事
		宏信创达	全资子公司	监事
13	黄国建	交勘控股	九家投资公司发起设立的企业	董事
		通铜有限	发起人股东	董事
14	蒋培洲	通义有限	发起人股东	董事长
		交勘控股	九家投资公司发起设立的企业	董事
15	马平均	通顺有限	发起人股东	董事长
		交勘控股	九家投资公司发起设立的企业	董事
16	龙万学	通匀有限	发起人股东	董事长
		交勘控股	九家投资公司发起设立的企业	董事
17	李映红	交勘控股	九家投资公司发起设立的企业	董事
18	吕晓舜	通兴有限	发起人股东	董事
		宏信达	全资子公司	执行董事
		宏信创达	全资子公司	执行董事
19	夏建勇	通义有限	发起人股东	董事
20	傅学军	通节有限	发起人股东	董事
21	江盛杰	通凯有限	发起人股东	监事
22	王先聪	通水有限	发起人股东	董事长
23	陈勇	通铜有限	发起人股东	监事
24	吴怀义	通顺有限	发起人股东	董事
25	何文勇	通匀有限	发起人股东	董事
26	杨健	通凯有限	发起人股东	董事

除上表所列情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他兼职情况。

六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的亲属关系

截至本招股意向书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在配偶及亲属关系。

七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员相关协议及重要承诺

（一）劳动合同安排

公司董事（不含独立董事）、监事（除吴辉外）、高级管理人员、核心技术人员均为公司职工并与公司签订了《劳动合同》。公司与独立董事签订了《独立董事聘用协议》、与核心技术人员签订了《保密及竞业禁止协议书》。上述人员未与公司签订任何借款、担保等商业协议。

（二）重要承诺及其履行情况

1、公司董事、监事、高级管理人员已就招股意向书真实性出具承诺，参见本招股意向书重大事项提示之“三、关于招股意向书真实性的承诺”。

2、作为股东的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，已就本次发行前所持本公司股份进行锁定的事项作出承诺，参见本招股意向书重大事项提示之“四、关于股份锁定的承诺”。

3、公司非独立董事及高级管理人员对公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价作出承诺，参见本招股意向书重大事项提示之“五、发行人、前 28 名股东、非独立董事、高级管理人员关于股票上市后三年内稳定公司股价的承诺”。

4、为更好保护投资者利益，公司非独立董事、高级管理人员分别就关联资金拆借、关联垫付、关联担保出具承诺，具体内容详见本招股意向书第七节同业竞争与关联交易之“九、规范和减少关联交易的措施”。

5、公司董事、高级管理人员对摊薄即期回报的填补措施能够得到切实履行作出的承诺，参见本招股意向书重大事项提示之“九、公司董事、高级管理人员对摊薄即期回报的填补措施能够得到切实履行作出的承诺”。

截至本招股意向书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在违反上述承诺、侵害本公司利益的行为。

八、董事、监事、高级管理人员任职资格

本公司董事、监事及高级管理人员的任职资格均符合《公司法》及《公司章程》的有关规定。

九、最近三年公司董事、监事、高级管理人员变动情况

（一）董事变动情况

2013年5月7日，公司2013年第一次临时股东大会选举张林、漆贵荣、管小青、王迪明、范贵鹏、许德友、林岚涛、陈世贵为第二届董事会成员，与职工代表选举的董事贾龙共同组成公司第二届董事会。其中许德友、林岚涛、陈世贵为独立董事。2013年5月13日，公司第二届董事会2013年第一次会议选举张林为董事长、贾龙为副董事长。

2015年，林岚涛因担任贵州大学管理学院副院长、许德友因身体原因辞去公司独立董事职务。2015年6月29日，公司2014年度股东大会补选于俊、熊德斌为公司独立董事。

2015年9月，贾龙辞去职工董事职务，范贵鹏辞去董事职务。2015年10月30日，发行人第二届职工代表大会第二次会议选举范贵鹏为职工董事。同日，发行人2015年第二次临时股东大会决议选举贾龙为董事。

2016年4月29日，公司2016年第二次临时股东大会选举张林、贾龙、漆贵荣、管小青、王迪明、陈世贵、于俊、熊德斌为第三届董事会成员，与职工董事范贵鹏共同组成公司第三届董事会。其中，陈世贵、于俊、熊德斌为独立董事。同日，公司第三届董事会2016年第一次会议选举张林为董事长、贾龙为副董事长。

（二）监事变动情况

最近三年，公司监事未曾发生变动。监事会均由吴辉、吴传荣与职工监事余远程共同组成。

（三）高级管理人员变动情况

2013年5月13日，公司第二届董事会2013年第一次会议选举漆贵荣为总经理，马平均为副总经理兼总工程师，钟德范为董事会秘书，贾龙、管小青、王迪明、龙万学、蒋培洲为副总经理，黄国建为总经济师，李映红为财务总监。

2013年12月30日，公司第二届董事会2013年第五次会议决议同意钟德范辞去董事会秘书职务，聘任黄国建为董事会秘书。

2015年9月，贾龙辞去公司副总经理职务。

2016年3月3日，公司第二届董事会2016年第二次会议聘任夏建勇为公司副总经理。

2016年4月29日，公司第三届董事会2016年第一次会议选举漆贵荣为总经理，马平均为副总经理兼总工程师，黄国建为董事会秘书兼总经济师，管小青、王迪明、龙万学、蒋培洲、夏建勇为副总经理，李映红为财务总监。

（四）董事及高级管理人员调整不属于重大变化

最近三年董事及高级管理人员的调整符合公司发展需要。除林岚涛因任职变化、许德友因身体原因辞去独立董事职务外，其他人员变化均是发行人按照上市公司运作要求，为减少董事与高级管理人员的重叠、规范运作并提高决策效率、加强经营团队力量而进行的主动调整，符合公司发展需要。人员变动均履行了相应程序，相关人员具备相应任职资格，结果合法有效。因此，报告期内的董事和高级管理人员调整不属于重大变化。

第九节 公司治理

一、公司法人治理结构概述

公司根据《公司法》、《证券法》及其他有关法律、行政法规和规范性文件的要求，已建立由股东大会、董事会、监事会和经营层构成的治理结构。

股东大会是公司的权力机构，由全体股东组成。董事会是公司的主要决策机构，由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名；董事会下设审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和战略发展委员会四个专门委员会。监事会是公司的监督机构，由 3 名监事组成，其中职工监事 1 名；公司总经理、副总经理、总工程师、总经济师、董事会秘书、财务总监为公司高级管理人员，由董事会聘任或解聘。

为满足上市公司的治理要求，进一步完善公司治理结构，规范股东大会、董事会及监事会的组织和行为，提高决策效率，公司自 2012 年开始参照上市规则不断规范，陆续制定相应的管理制度，并根据公司运行的实际情况和规范性要求进行了修订和完善，逐步建立了完善的制度体系。公司自 2013 年以来，股东大会、董事会、监事会及高级管理人员严格按照《公司法》及《公司章程》等法律法规及相关制度的要求履行各自的职责和义务，公司重大生产经营和投资决策严格按照《公司章程》规定的程序进行。上述机构和人员依法运作，无违法违规现象。

二、相关法人治理制度的建立健全及运行情况

（一）公司股东大会制度的建立及运行情况

《公司章程》经 2010 年 4 月 15 日召开的创立大会审议通过，并于 2010 年 4 月 30 日完成工商备案登记。2015 年 10 月 30 日，公司 2015 年第二次临时股东大会审议通过根据《章程指引》修订的《公司章程》。

1、股东大会的主要职权

股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：（1）决定公司经营方针和投资计划；（2）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；（3）审议批准董事会的报告；（4）审议批准监事会的报告；（5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；（6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（7）对公司增加或者减少注册资本作出决议；（8）对发行公司债券或者其他金融衍生产品作出决议；（9）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；（10）修改公司章程；（11）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；（12）审议批准公司章程规定的担保事项；（13）审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30%的事项；（14）审议批准以下重大关联交易事项：公司与关联人发生的交易金额在 3,000 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易（公司提供担保、获赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）；（15）审议股权激励计划；（16）审议批准重大关联交易事项；（17）审议法律、行政法规、部门规章和《公司章程》规定应当由股东大会决定的其他事项。

《公司章程》规定，公司（含合并范围内所有公司）发生提供担保交易事项应当提交董事会审议，下列对外担保行为，应当在董事会审议通过后提交股东大会审议：（1）本公司及本公司控股子公司的对外担保总额，超过最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；（2）公司的对外担保总额，超过最近一期经审计总资产的 30%以后提供的任何担保；（3）为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；（4）单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保；（5）按照担保金额连续十二个月内累计计算原则，超过公司最近一期经审计总资产 30%的担保；（6）按照担保金额连续十二个月内累计计算原则，超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且绝对金额超过 5,000 万元；（7）对股东及其利害关系人提供的担保；（8）法律、法规或者公司章程规定的其他担保情形。

2、《股东大会议事规则》的主要内容

（1）股东大会的召集

股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开一次，并

于上一会计年度结束后的 6 个月内举行。临时股东大会不定期召开。公司出现下列情形之一时，临时股东大会应当在事实发生之日起 2 个月内召开：1）董事人数不足《公司法》规定的法定最低人数，或者少于章程所定人数的三分之二时；2）公司未弥补的亏损达实收股本总额的三分之一时；3）单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东请求时；4）董事会认为必要时；5）监事会提议召开时；6）法律、法规或公司章程规定的其他情形。

（2）股东大会的提案与通知

公司召开股东大会，董事会、监事会以及单独或者合并持有公司 3%以上股份的股东，有权向公司提出提案。单独或者合计持有公司 3%以上股份的股东，可以在股东大会召开 10 日前提出临时提案并书面提交召集人。召集人应当在收到提案后 2 日内发出股东大会补充通知，公告临时提案的内容。

召集人应当在年度股东大会召开 20 日前以公告方式通知各股东，临时股东大会应当于会议召开 15 日前以公告方式通知各股东。董事会应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，包括充分运用现代信息技术手段，扩大股东参与股东大会的比例。

（3）股东大会的召开

股权登记日登记在册的所有股东或其代理人，均有权出席股东大会，并依照有关法律、法规及公司章程行使表决权。股东应当以书面形式委托代理人，由委托人签署授权委托书；委托人为法人的，应当由法定代表人签署授权委托书并加盖法人印章。

公司召开股东大会，全体董事、监事和董事会秘书应当出席会议，总经理和其他高级管理人员应当列席会议。

股东大会由董事长主持。董事长不能履行职务或不履行职务时，由半数以上董事共同推举的一名董事主持。监事会自行召集的股东大会，由监事会主席主持。监事会主席不能履行职务或不履行职务时，由半数以上监事共同推举的一名监事主持。股东自行召集的股东大会，由召集人推举代表主持。

召开股东大会时，会议主持人违反股东大会议事规则使股东大会无法继续进行

的，经现场出席股东大会有表决权过半数的股东同意，股东大会可推举一人担任会议主持人，继续开会。

（4）股东大会的表决和决议

股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。

股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权 $\frac{1}{2}$ 以上通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权 $\frac{2}{3}$ 以上通过。

（5）股东大会的会议记录

召集人应当保证会议记录内容真实、准确和完整。出席会议的董事、董事会秘书、召集人或其代表、会议主持人应当在会议记录上签名，并保证会议记录内容真实、准确和完整。会议记录应当与现场出席股东的签名册及代理出席的委托书、网络及其它方式表决情况的有效资料一并保存，保存期限不少于 10 年。

（6）股东大会决议的执行

股东大会形成的决议，由董事会负责组织贯彻，并按决议的内容和职责分工责成公司经营层具体实施承办；股东大会决议要求监事会实施的事项，直接由监事会主席组织实施。

股东大会通过有关董事、监事选举提案的，新任董事、监事自股东大会决议通过之日起就任。

利润分配方案、公积金转增股本方案经公司股东大会批准后，公司董事会应当在股东大会召开后两个月内完成股利（或股份）的派发（或转增）事项。

公司股东大会决议内容违反法律、行政法规的无效。股东大会的会议召集程序、表决方式违反法律、行政法规或者公司章程，或者决议内容违反公司章程的，股东可以自决议作出之日起 60 日内，请求人民法院撤销。

3、股东大会的运行情况

自报告期初至本招股意向书签署日，公司的股东大会按照《公司章程》、《股东

大会议事规则》的规定规范运作，严格执行股东大会制度，共召开股东大会 13 次。股东大会会议通知、召开方式、表决方式均符合相关规定，会议记录完整，股东大会依法履行了《公司法》、《公司章程》赋予的职责，对公司的相关事项作出了决策，程序规范，决策科学，效果良好，维护了公司和股东的合法权益。

（二）公司董事会制度的建立及运行情况

1、董事会的主要职权

董事会行使下列职权：（1）召集股东大会，并向股东大会报告工作；（2）执行股东大会的决议；（3）决定公司的经营计划和投资方案；（4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；（5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（6）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；（7）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；（8）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；（9）决定公司内部管理机构的设置；（10）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名、提议，聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；（11）制订公司的基本管理制度；（12）制订《公司章程》的修改方案；（13）制订公司的股权激励方案；（14）管理公司信息披露事项；（15）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；（16）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；（17）法律、行政法规、部门规章或本章程授予的其他职权。

董事会应当就注册会计师对公司财务报告出具的非标准审计意见向股东大会作出说明。

董事会具有行使以下对外投资、收购出售资产、资产抵押、担保事项、委托理财、关联交易的权限：（1）审议并决定公司在一年内出售、收购重大资产不超过公司最近一期经审计总资产 30% 的事项；（2）审议并决定不超过公司最近一期经审计总资产 30% 的重大交易事项，包括但不限于对外投资、资产抵押、公司担保、委托理财、年度借款总额、租赁、出售、购买、委托和承包经营；（3）公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易，以及公司与关联法人发生的交易金额

在 300 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的关联交易；虽属于总经理有权决定的关联交易，但董事会、独立董事或监事会认为应当提交董事会审核的关联交易。超出该权限范围及其他重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。

2、《董事会议事规则》的主要内容

董事会会议分为定期会议和临时会议。董事会会议由董事长召集并主持。董事长不能履行职务或者不履行职务的，由副董事长主持；副董事长不能履行职务或不履行职务，由半数以上董事共同推举一名董事主持。董事会每年召开两次定期会议，由董事长召集，于会议召开 10 日以前书面或传真方式通知全体董事和监事及列席会议人员。有下列情形之一的，董事会应当召开临时会议：（1）代表十分之一以上表决权的股东提议时；（2）三分之一以上董事联名提议时；（3）监事会提议时；（4）董事长认为必要时；（5）二分之一以上独立董事提议时；（6）总经理提议时；（7）证券监管部门要求召开时；（8）《公司章程》规定的其他情形。

董事会会议应由董事本人出席，董事因故不能出席的，应当事先审阅会议材料，形成明确的意见，书面委托其他董事代为出席。

董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。董事会决议的表决，实行一人一票。董事的表决意向分为同意、反对、弃权。

董事会应当对会议所议事项的决定做成会议记录，出席会议的董事、董事会秘书和记录员必须在会议记录上签名。出席会议的董事有权要求在会议记录上对其在会议上的发言作出说明性记载。董事会会议档案，包括会议通知、会议材料、会议签到簿、董事代为出席的授权委托书、表决票、经与会董事签字认可的会议记录、会议决议等，由董事会秘书负责保存。董事会会议档案保存期为十年。如果董事会表决事项影响超过十年，则相关的记录应继续保留，直至该事项的影响消失。

3、董事会的运行情况

自报告期初至本招股意向书签署日，公司董事会按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定规范运作，严格执行董事会制度，共召开董事会会议 28 次。董

事出席或以委托方式出席了会议，监事、董事会秘书列席了会议。董事会会议通知方式、召开方式、表决方式符合规定，会议记录完整规范，董事会依法履行了《公司法》、《公司章程》赋予的权力并承担了相应的义务。董事对全体股东负责，勤勉尽责，独立履行相应的权利、义务和责任，对完善公司治理结构、规范公司决策程序和公司管理发挥了应有的作用。

（三）公司监事会制度的建立及运行情况

1、监事会的主要职权

监事会行使下列职权：（1）应当对董事会编制的定期报告进行审核并提出书面审核意见；（2）检查公司财务（3）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；（4）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；（5）提议召开临时股东大会会议，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东会会议职责时召集和主持股东大会会议；（6）向股东大会会议提出提案；（7）依照《公司法》第一百五十二条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；（8）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；

2、《监事会议事规则》的主要内容

监事会会议分为定期会议和临时会议。监事会定期会议应当至少每 6 个月召开一次。出现下列情况之一的，监事会应当在十日内召开临时会议：（1）任何监事提议召开的；（2）股东大会、董事会会议通过了违反法律、法规、规章、监管部门的各种规定和要求、公司章程、公司股东大会决议和其他有关规定的决议时；（3）董事和高级管理人员的不当行为可能给公司造成重大损害或者在市场中造成恶劣影响时；（4）公司、董事、监事、高级管理人员被股东提起诉讼时；（5）公司、董事、监事、高级管理人员受到证券监管部门处罚或者被上海证券交易所公开谴责时；（6）证券监管部门要求召开时；（7）公司章程规定的其他情形。

监事会定期会议的议题主要包括：（1）审核公司定期报告，从监督角度提出监事会的分析意见及建议；（2）审议公司年度预算执行情况、利润分配方案，重点分

析评价资金运行情况、公司资产质量和保值增值情况；（3）审议公司重大资产收购和出售、重大关联交易等事项，分析评价重大投资决策落实和运作情况；（4）讨论监事会工作报告、工作计划；（5）评价公司董事、高级管理人员履行职务的情况，当董事、高级管理人员履行职务时出现违法、损害公司、股东利益的行为，议定制止该等行为的措施；（6）议定对董事会决议的复议建议；（7）议定召开临时股东大会的提议；（8）讨论《公司章程》规定和股东大会授权的其他事项；（9）监事会认为有必要讨论的其他议题。

监事会主席召集和主持监事会会议；监事会主席不能履行职务的，由监事会主席指定一名监事代行其职权。监事会主席不能履行职务或者不履行职务又未能指定一名监事代行其职权的，由半数以上监事共同推举一名监事代行其职权。

监事会会议应当有过半数的监事出席方可举行。监事会会议应当由监事本人出席。监事有正当事由不能出席的，可以书面委托其他监事代为出席。委托书应当载明代理人的姓名，代理事项、权限和有效期限，并由委托人签名或盖章。代为出席会议的监事应当在授权范围内行使权利，委托人应独立承担表决的法律责任。

监事会以表决方式形成决议，实行一人一票。

监事会会议档案，包括会议通知和会议材料、会议签到簿、监事代为出席的授权委托书、表决票、经与会监事签字确认的会议记录，由监事会主席指定专人负责保管。监事会会议资料的保存期限为十年以上。

3、监事会的运行情况

自报告期初至本招股意向书签署日，公司监事会按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定规范运作，严格执行监事会制度，共召开监事会会议 17 次，监事出席或委托出席了会议。监事会会议通知方式、召开方式、表决方式均符合规定，会议记录完整规范，监事会依法履行了《公司法》和《公司章程》赋予的权力并承担了相应的义务。监事会制度的建立和有效执行对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了应有的监督作用。

（四）公司独立董事制度的建立和运行情况

为进一步完善公司治理结构，促进公司规范运作，根据《公司法》、《上海证券交易所股票上市规则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等文件的规定，公司建立了独立董事制度。

2013年5月7日，公司召开2013年第二次临时股东大会，选举产生了公司第二届董事会成员，其中包括许德友、林岚涛、陈世贵三名独立董事。2015年6月29日，许德友、林岚涛辞去独立董事职务，公司2014年度股东大会补选于俊、熊德斌为公司独立董事。2016年4月29日，公司2016年第二次临时股东大会选举产生了公司第三届董事会，其中包括陈世贵、于俊、熊德斌三名独立董事。公司独立董事中陈世贵为会计专业人士。

2013年7月25日，公司召开2012年度股东大会审议通过了《独立董事工作制度》，为了充分发挥独立董事的作用，独立董事除具有《公司法》和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，还被授予以下特别职权：（1）重大关联交易（指公司拟与关联自然人发生的交易金额在30万元以上、与关联法人单笔或累积标的在300万元以上且占公司最近一期经审计净资产值0.5%以上的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论。独立董事作出判断前可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。（2）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所。（3）提议召开董事会。（4）向董事会提请召开临时股东大会。（5）独立聘请外部审计机构和咨询机构。（6）可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权。

公司自建立独立董事制度以来，受聘独立董事认真履行其独立董事的职责，不存在连续三次未亲自出席董事会的情况。对需要独立董事发表意见的事项发表了独立意见，维护了全体股东的利益，对完善公司治理结构和规范运作发挥了积极作用。

（五）公司董事会秘书的运行情况

公司设董事会秘书1名，由董事会聘任或解聘。2013年12月30日，公司第二届董事会2013年第五次会议决议同意钟德范辞去董事会秘书职务，聘任黄国建为董事会秘书，2016年4月29日，公司第三届董事会2016年第一次会议继续选聘黄国建为董事会秘书。

公司《董事会秘书工作制度》规定，董事会秘书对公司和董事会负责，应勤勉诚信地履行如下职责：（1）负责公司信息的对外公布，协调公司信息披露事务，组织制定公司信息披露事务管理制度，督促公司和相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定；（2）负责投资者关系管理，协调公司与证券监管机构、投资者、证券服务机构、媒体等之间的信息沟通；（3）组织筹备董事会会议和股东大会会议，参加股东大会会议、董事会会议、监事会会议及高级管理人员相关会议，负责董事会会议记录工作并签字；（4）负责公司信息披露的保密工作，在未公开的重大信息泄露时，及时向证券交易所报告并披露；（5）关注媒体报道并主动求证报道的真实性，督促公司董事会及时回复证券交易所的问询；（6）组织公司董事、监事和高级管理人员对相关法律、行政法规、部门规章、其他规范性文件及相关规定进行学习，协助前述人员了解各自在信息披露中的职责；（7）知悉公司董事、监事和高级管理人员违反法律、行政法规、部门规章、其他规范性文件及其他规定和《公司章程》时，或者公司作出或可能作出违反相关规定的决策时，应当提醒相关人员，并立即向证券交易所报告；（8）负责公司股权管理事务，保管公司董事、监事、高级管理人员、控股股东及其董事、监事、高级管理人员持有本公司股份的资料，并负责披露公司董事、监事、高级管理人员持股变动情况；（9）《公司法》、《证券法》、中国证监会和证券交易所要求履行的其他职责。

公司董事会秘书能够按照《公司章程》、《董事会秘书工作制度》的有关规定，认真筹备股东大会和董事会会议，确保公司股东大会和董事会会议依法召开、依法行使职权；出席董事会会议并作记录，保证记录的准确性，并在会议记录上签字，负责保管会议文件和记录；及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要的作用。

（六）公司董事会专门委员会设置及运行情况

公司董事会下设战略发展委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，并制定了《战略发展委员会工作细则》、《审计委员会工作细则》、《提名委员会工作细则》和《薪酬与考核委员会工作细则》，对上述四个董事会专门委员会的人员组成、职责权限、决策程序、议事规则等进行了规定。

公司董事会专门委员会具体情况如下：

名称	委员组成	职责权限
战略发展委员会	张林（召集人）、漆贵荣、熊德斌	1、对公司中长期发展战略规划进行调研论证和评估并提出建议和意见； 2、对《公司章程》规定须经董事会批准的重大投资、融资方案进行研究并提出建议； 3、对《公司章程》规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议； 4、对其他影响公司发展的重大事项进行调研、论证和评估并提出建议和意见； 5、对以上事项的实施进行检查； 6、董事会授权的其他事项。
审计委员会	陈世贵（召集人）、贾龙、于俊	1、提议聘请或更换外部审计机构； 2、指导公司内部审计机构的工作，监督检查公司的内部审计制度及其实施情况； 3、负责内部审计与外部审计之间的沟通； 4、审核公司的财务信息及其披露； 5、审查公司内控制度； 6、审核和监督关联交易以及评价关联交易的适当性； 7、公司董事会授权的其他事项。
提名委员会	于俊（召集人）、张林、陈世贵	1、根据公司经营情况、资产规模和股权结构对董事会的人员和构成向董事会提出建议； 2、研究董事、高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议； 3、广泛搜寻合格的董事和高级管理人员的人选； 4、对董事候选人和高级管理人员人选进行审查并提出建议； 5、董事会授权的其他事宜。
薪酬与考核委员会	熊德斌（召集人）、漆贵荣、于俊	1、根据公司实际情况和经营管理需要，参照公司薪酬制度，制定董事（非独立董事）及高级管理人员的薪酬计划或方案； 2、薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励（包括股权激励）和惩罚的主要方案和制度等； 3、审查公司董事及高级管理人员履行职责情况并对其进行年度绩效考评； 4、负责对公司薪酬制度执行情况进行监督； 5、对薪酬与考核委员会的履职情况进行报告，包括对公司董事和高级管理人员所披露薪酬的审核意见，对公司股权激励计划实施过程中的授权是否合规、行权条件是否满足的核实意见； 6、董事会授权的其他事宜。

公司董事会各专门委员会根据《公司法》、《公司章程》及相关工作细则，积极履行本委员会职责，对公司战略规划、董事与高级管理人员人选、审计工作及董事与高级管理人员薪酬、考核等事项提出建议与改善措施，进一步规范了公司治理结

构，完善了公司内部管理的规范性。

三、发行人报告期内的规范运作情况

报告期内，公司参照上市公司相关规则从严履行关联交易决策程序，不断提高公司规范运作水平。2015 年公司制定了《关联交易管理制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《规范与关联方资金往来管理制度》等多项管理规则。

发行人报告期内不存在违法违规行为，也不存在受到处罚的情况。

四、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

报告期内发行人向关联方拆出的三笔资金均有特定原因，且于 2015 年 6 月底全额收回。发行人对于报告期内的资金拆借收取了相应利息，截至 2015 年 12 月相关利息已经全部收取完毕。

报告期内，公司不存在对合并范围外的单位提供担保的情况，对子公司的担保均经过了相关程序。公司不存在对任何个人的担保。公司有两笔因改制承继而来的对外担保，截至 2015 年 11 月已经履行完毕。

五、公司管理层及会计师对内部控制制度的评价

（一）公司管理层对内部控制情况的自我评估意见

本公司董事会认为：公司按财政部等五部委颁布的《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7 号）及相关要求，设计、建立并逐步完善公司的内部控制制度与控制体系。公司截止 2016 年 12 月 31 日在所有重大方面建立健全了与财务报表相关的内部控制，通过内部控制制度在公司管理中的有效执行，达到了公司内部控制的目

（二）注册会计师对公司内部控制情况的鉴证意见

2017 年 2 月 17 日，立信会计师事务所(特殊普通合伙)出具了信会师报字[2017]第 ZA10215 号《内部控制鉴证报告》，认为“贵公司按照财政部等五部委颁发的《企

业内部控制基本规范》及相关规定于 2016 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

第十节 财务会计信息

本节引用的财务数据，非经特别说明，均依据本集团经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报告。本节的财务会计数据及有关的分析说明反映了本集团 2014 年度、2015 年度及 2016 年度经审计的会计报表及附注的主要内容，本公司提醒投资者关注本招股意向书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、财务报表

（一）最近三年合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

资产	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动资产：			
货币资金	436,447,101.73	337,858,269.42	305,055,617.38
结算备付金			
拆出资金			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	79,200.00	66,855.00	72,123.00
衍生金融资产			
应收票据		4,890,000.00	2,000,000.00
应收账款	1,263,762,258.28	1,284,436,641.58	1,040,325,917.80
预付款项	4,905,332.95	7,693,980.81	5,588,315.96
应收保费			
应收分保账款			
应收分保合同准备金			
应收利息			
应收股利			
其他应收款	275,275,076.96	389,229,991.80	403,605,075.01
买入返售金融资产			

存货	64,249,773.26	90,593,932.23	68,370,936.62
划分为持有待售的资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	5,146,209.94	7,415,261.00	8,920,495.66
流动资产合计	2,049,864,953.12	2,122,184,931.84	1,833,938,481.43
非流动资产:			
发放贷款及垫款			
可供出售金融资产	47,982,605.94	58,008,054.93	10,524,431.00
持有至到期投资			
长期应收款			
长期股权投资	10,851,041.85	13,357,946.68	3,286,058.39
投资性房地产	9,897,789.13	2,059,874.56	2,516,992.24
固定资产	295,693,777.87	305,208,037.93	394,361,080.74
在建工程	39,329,176.02	33,623,752.44	5,644,954.11
工程物资			
固定资产清理			
生产性生物资产			
油气资产			
无形资产	25,204,094.30	23,267,781.73	37,826,084.01
开发支出			
商誉			
长期待摊费用	1,663,161.60	1,024,212.63	854,111.34
递延所得税资产	56,806,454.29	38,363,873.04	25,573,682.27
其他非流动资产			
非流动资产合计	487,428,101.00	474,913,533.94	480,587,394.10
资产总计	2,537,293,054.12	2,597,098,465.78	2,314,525,875.53

续上表

负债和所有者权益	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动负债:			
短期借款	465,868,000.00	554,132,000.00	320,000,000.00
向中央银行借款			
吸收存款及同业存放			
拆入资金			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
衍生金融负债			
应付票据			
应付账款	497,408,154.63	522,029,991.25	382,798,706.67

预收款项	72,019,841.12	72,901,124.22	74,408,003.81
卖出回购金融资产款			
应付手续费及佣金			
应付职工薪酬	564,561,216.20	500,780,693.76	488,824,173.05
应交税费	55,481,526.72	67,320,173.25	103,692,508.72
应付利息			
应付股利			
其他应付款	53,485,305.21	187,964,264.26	142,457,004.49
应付分保账款			
保险合同准备金			
代理买卖证券款			
代理承销证券款			
划分为持有待售的负债			
一年内到期的非流动负债			140,000,000.00
其他流动负债			
流动负债合计	1,708,824.043.88	1,905,128,246.74	1,652,180,396.74
非流动负债：			
长期借款			60,000,000.00
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
专项应付款			
预计负债			
递延收益	17,000,000.00	5,000,000.00	
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计	17,000,000.00	5,000,000.00	60,000,000.00
负债合计	1,725,824,043.88	1,910,128,246.74	1,712,180,396.74
所有者权益：			
股本	93,113,600.00	93,113,600.00	93,113,600.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	1,167,500.00	1,167,500.00	
减：库存股			
其他综合收益	-1,144.06	24,304.93	24,431.00
专项储备	3,839,757.40	11,970,657.92	7,210,597.85

盈余公积	68,466,352.61	55,913,660.34	42,538,307.59
一般风险准备			
未分配利润	644,882,944.29	524,780,495.85	459,458,542.35
归属于母公司所有者权益合计	811,469,010.24	686,970,219.04	602,345,478.79
少数股东权益			
所有者权益合计	811,469,010.24	686,970,219.04	602,345,478.79
负债和所有者权益总计	2,537,293,054.12	2,597,098,465.78	2,314,525,875.53

2、合并利润表

单位：元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
一、营业总收入	1,586,041,394.25	1,531,432,049.17	1,549,537,445.32
其中：营业收入	1,586,041,394.25	1,531,432,049.17	1,549,537,445.32
利息收入			
已赚保费			
手续费及佣金收入			
二、营业总成本	1,388,231,836.31	1,407,965,910.04	1,372,326,677.24
其中：营业成本	1,054,550,755.69	1,119,516,942.59	1,066,815,830.72
利息支出			
手续费及佣金支出			
退保金			
赔付支出净额			
提取保险合同准备金净额			
保单红利支出			
分保费用			
税金及附加	14,434,636.71	21,213,783.53	30,919,190.70
销售费用	19,431,358.31	11,023,775.88	14,407,259.93
管理费用	172,611,578.92	151,286,026.87	172,573,033.91
财务费用	27,415,861.43	30,030,624.34	32,056,892.23
资产减值损失	99,787,645.25	74,894,756.83	55,554,469.75
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	12,345.00	-5,268.00	793.00
投资收益（损失以“-”号填列）	-2,506,904.83	-1,095,611.71	-43,941.61
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-2,506,904.83	-1,095,611.71	-43,941.61
汇兑收益（损失以“-”号填列）	681.82	-15,181.93	-16,630.55
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	195,315,679.93	122,350,077.49	177,150,988.92
加：营业外收入	1,020,101.13	8,470,319.54	11,204,930.36

其中：非流动资产处置利得	77,714.37	5,688,105.26	2,003,830.36
减：营业外支出	320,495.09	577,892.29	2,244,288.51
其中：非流动资产处置损失	300,163.61	444,114.85	2,089,288.51
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	196,015,285.97	130,242,504.74	186,111,630.77
减：所得税费用	35,426,065.26	23,611,118.49	35,301,983.18
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	160,589,220.71	106,631,386.25	150,809,647.59
其中：同一控制下企业合并中被合并方在合并前实现的净利润			
归属于母公司所有者的净利润	160,589,220.71	106,631,386.25	150,809,647.59
少数股东损益			
六、其他综合收益的税后净额	-25,448.99	-126.07	11,326.00
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-25,448.99	-126.07	11,326.00
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益			
1. 重新计量设定受益计划净负债净资产的变动			
2. 权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中享有的份额			
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	-25,448.99	-126.07	11,326.00
1. 权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中享有的份额			
2. 可供出售金融资产公允价值变动损益	-25,448.99	-126.07	11,326.00
3. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
4. 现金流量套期损益的有效部分			
5. 外币财务报表折算差额			
6. 其他			
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额	160,563,771.72	106,631,260.18	150,820,973.59
归属于母公司所有者的综合收益总额	160,563,771.72	106,631,260.18	150,820,973.59
归属于少数股东的综合收益			

总额			
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	1.72	1.15	1.62
（二）稀释每股收益（元/股）	1.72	1.15	1.62

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	1,615,632,507.98	1,247,382,625.19	1,315,829,452.15
客户存款和同业存放款项净增加额			
向中央银行借款净增加额			
向其他金融机构拆入资金净增加额			
收到原保险合同保费取得的现金			
收到再保险业务现金净额			
保户储金及投资款净增加额			
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额			
收取利息、手续费及佣金的现金			
拆入资金净增加额			
回购业务资金净增加额			
收到的税费返还			
收到其他与经营活动有关的现金	173,193,411.36	100,928,869.63	196,413,078.76
经营活动现金流入小计	1,788,825,919.34	1,348,311,494.82	1,512,242,530.91
购买商品、接受劳务支付的现金	801,637,624.25	639,953,420.25	649,480,850.21
客户贷款及垫款净增加额			
存放中央银行和同业款项净增加额			
支付原保险合同赔付款项的现金			
支付利息、手续费及佣金的现金			
支付保单红利的现金			

支付给职工以及为职工支付的现金	348,905,603.88	360,642,073.48	308,912,370.99
支付的各项税费	125,243,527.26	148,647,453.88	90,278,061.69
支付其他与经营活动有关的现金	204,280,108.43	152,698,893.63	181,356,798.18
经营活动现金流出小计	1,480,066,863.82	1,301,941,841.24	1,230,028,081.07
经营活动产生的现金流量净额	308,759,055.52	46,369,653.58	282,214,449.84
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	10,000,000.00		
取得投资收益收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	206,550.00	7,147,160.00	609,871.45
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金		134,990,900.00	22,971,466.67
投资活动现金流入小计	10,206,550.00	142,138,060.00	23,581,338.12
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	49,253,417.03	104,521,641.58	69,600,884.49
投资支付的现金			
质押贷款净增加额			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		57,483,750.00	3,330,000.00
支付其他与投资活动有关的现金		106,974,368.76	81,735,000.00
投资活动现金流出小计	49,253,417.03	268,979,760.34	154,665,884.49
投资活动产生的现金流量净额	-39,046,867.03	-126,841,700.34	-131,084,546.37
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金			
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金			
取得借款收到的现金	525,868,000.00	684,132,000.00	450,000,000.00
发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金		145,056,899.93	
筹资活动现金流入小计	525,868,000.00	829,188,899.93	450,000,000.00
偿还债务支付的现金	614,132,000.00	650,000,000.00	420,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	58,376,715.96	65,969,639.52	61,144,561.75
其中：子公司支付给少数股东			

的股利、利润			
支付其他与筹资活动有关的现金	13,072,008.00	20,000,000.00	
筹资活动现金流出小计	685,580,723.96	735,969,639.52	481,144,561.75
筹资活动产生的现金流量净额	-159,712,723.96	93,219,260.41	-31,144,561.75
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	681.82	-15,181.93	-14,926.83
五、现金及现金等价物净增加额	110,000,146.35	12,732,031.72	119,970,414.89
加：期初现金及现金等价物余额	306,227,494.53	293,495,462.81	173,525,047.92
六、期末现金及现金等价物余额	416,227,640.88	306,227,494.53	293,495,462.81

（二）最近三年母公司财务报表

1、资产负债表

单位：元

资产	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动资产：			
货币资金	290,830,383.37	208,582,629.92	148,087,401.57
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	79,200.00	66,855.00	72,123.00
衍生金融资产			
应收票据		4,890,000.00	2,000,000.00
应收账款	1,097,029,914.60	1,131,110,618.57	883,409,015.12
预付款项	792,376.93	4,524,685.74	3,655,378.68
应收利息			
应收股利			
其他应收款	223,964,121.22	196,161,475.67	324,989,082.45
存货	6,704,462.96	12,402,310.63	2,776,224.00
划分为持有待售的资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	3,775,134.48	7,365,730.94	8,920,495.66
流动资产合计	1,623,175,593.56	1,565,104,306.47	1,373,909,720.48
非流动资产：			
可供出售金融资产	47,982,605.94	58,008,054.93	10,524,431.00
持有至到期投资			
长期应收款			
长期股权投资	197,439,274.67	187,595,373.84	121,523,485.55
投资性房地产	9,897,789.13	2,059,874.56	2,516,992.24
固定资产	230,347,608.32	236,572,815.82	325,602,981.22
在建工程			
工程物资			
固定资产清理			
生产性生物资产			
油气资产			
无形资产	17,845,149.01	15,904,152.32	30,406,533.69
开发支出			
商誉			
长期待摊费用	625,000.00	1,024,212.63	854,111.34
递延所得税资产	45,019,107.66	30,767,241.98	19,990,018.80

其他非流动资产			
非流动资产合计	549,156,534.73	531,931,726.08	511,418,553.84
资产总计	2,172,332,128.29	2,097,036,032.55	1,885,328,274.32

续上表

负债和所有者权益	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动负债：			
短期借款	460,000,000.00	530,000,000.00	260,000,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
衍生金融负债			
应付票据			
应付账款	340,014,387.62	371,770,766.11	218,918,688.27
预收款项	52,551,117.87	35,704,238.17	31,484,348.88
应付职工薪酬	500,782,781.72	449,800,267.92	444,003,540.96
应交税费	34,156,238.86	42,716,367.53	71,484,355.42
应付利息			
应付股利			
其他应付款	40,383,852.59	27,428,218.91	136,581,538.31
划分为持有待售的负债			
一年内到期的非流动负债			140,000,000.00
其他流动负债			
流动负债合计	1,427,888,378.66	1,457,419,858.64	1,302,472,471.84
非流动负债：			
长期借款			60,000,000.00
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
专项应付款			
预计负债			
递延收益	17,000,000.00	5,000,000.00	
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计	17,000,000.00	5,000,000.00	60,000,000.00
负债合计	1,444,888,378.66	1,462,419,858.64	1,362,472,471.84
所有者权益：			
股本	93,113,600.00	93,113,600.00	93,113,600.00

其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	1,167,500.00	1,167,500.00	
减：库存股			
其他综合收益	-1,144.06	24,304.93	24,431.00
专项储备	33,732.00	4,773,550.00	
盈余公积	68,466,352.61	55,913,660.34	42,538,307.59
未分配利润	564,663,709.08	479,623,558.64	387,179,463.89
所有者权益合计	727,443,749.63	634,616,173.91	522,855,802.48
负债和所有者权益总计	2,172,332,128.29	2,097,036,032.55	1,885,328,274.32

2、利润表

单位：元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
一、营业收入	1,260,326,077.21	1,276,849,230.75	833,070,548.49
减：营业成本	838,143,595.83	959,140,298.52	483,586,306.35
税金及附加	7,825,141.71	9,231,908.79	5,683,075.39
销售费用	15,911,404.54	8,570,491.19	13,090,385.49
管理费用	134,801,114.70	112,460,033.19	136,611,459.58
财务费用	27,668,493.83	24,111,418.97	29,564,362.09
资产减值损失	82,572,109.29	66,842,886.52	51,597,620.46
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	12,345.00	-5,268.00	793.00
投资收益（损失以“-”号填列）	-4,537,054.85	45,461,688.29	-43,941.61
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-2,506,904.83	-1,095,611.71	-43,941.61
汇兑收益（损失以“-”号填列）	681.82	-15,181.93	-16,630.55
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	148,880,189.28	141,933,431.93	112,877,559.97
加：营业外收入	587,096.03	8,252,553.61	9,264,636.77
其中：非流动资产处置利得	20,729.29	5,684,553.26	264,636.77
减：营业外支出	447,599.80	215,314.48	455,215.28
其中：非流动资产处置损失	447,268.32	107,567.58	300,215.28
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	149,019,685.51	149,970,671.06	121,686,981.46
减：所得税费用	23,492,762.80	16,217,143.56	18,506,676.40
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	125,526,922.71	133,753,527.50	103,180,305.06
五、其他综合收益的税后净	-25,448.99	-126.07	11,326.00

额			
(一) 以后不能重分类进损益的其他综合收益			
1. 重新计量设定受益计划净负债净资产的变动			
2. 权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中享有的份额			
(二) 以后将重分类进损益的其他综合收益	-25,448.99	-126.07	11,326.00
1. 权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中享有的份额			
2. 可供出售金融资产公允价值变动损益	-25,448.99	-126.07	11,326.00
3. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
4. 现金流量套期损益的有效部分			
5. 外币财务报表折算差额			
6. 其他			
六、综合收益总额	125,501,473.72	133,753,401.43	103,191,631.06
七、每股收益:			
(一) 基本每股收益(元/股)			
(二) 稀释每股收益(元/股)			

3、现金流量表

单位: 元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	1,283,780,533.05	989,112,588.95	694,482,559.49
收到的税费返还			
收到其他与经营活动有关的现金	319,419,821.43	849,497,503.71	540,465,505.83
经营活动现金流入小计	1,603,200,354.48	1,838,610,092.66	1,234,948,065.32
购买商品、接受劳务支付的现金	659,981,879.81	472,442,302.70	299,534,220.11
支付给职工以及为职工支付的现金	267,209,249.64	279,086,292.00	243,067,186.22
支付的各项税费	97,466,145.85	114,047,666.88	59,449,173.90
支付其他与经营活动有关的	324,183,602.10	890,190,495.46	477,038,677.79

现金			
经营活动现金流出小计	1,348,840,877.40	1,755,766,757.04	1,079,089,258.02
经营活动产生的现金流量净额	254,359,477.08	82,843,335.62	155,858,807.30
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	10,000,000.00		
取得投资收益收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	178,300.00	7,147,160.00	574,852.85
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	23,132.18		
收到其他与投资活动有关的现金		134,990,900.00	22,971,466.67
投资活动现金流入小计	10,201,432.18	142,138,060.00	23,546,319.52
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	28,593,397.02	71,717,608.13	58,526,814.71
投资支付的现金			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	20,000,000.00	113,483,750.00	3,330,000.00
支付其他与投资活动有关的现金			52,793,000.00
投资活动现金流出小计	48,593,397.02	185,201,358.13	114,649,814.71
投资活动产生的现金流量净额	-38,391,964.84	-43,063,298.13	-91,103,495.19
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金			
取得借款收到的现金	520,000,000.00	660,000,000.00	390,000,000.00
发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金		20,000,000.00	
筹资活动现金流入小计	520,000,000.00	680,000,000.00	390,000,000.00
偿还债务支付的现金	590,000,000.00	590,000,000.00	390,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	56,678,775.83	61,650,153.05	48,130,116.16
支付其他与筹资活动有关的现金		20,000,000.00	
筹资活动现金流出小计	646,678,775.83	671,650,153.05	438,130,116.16
筹资活动产生的现金流量净额	-126,678,775.83	8,349,846.95	-48,130,116.16
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	681.82	-15,181.93	-14,926.83
五、现金及现金等价物净增加	89,289,418.23	48,114,702.51	16,610,269.12

额			
加：期初现金及现金等价物余额	192,107,709.25	143,993,006.74	127,382,737.62
六、期末现金及现金等价物余额	281,397,127.48	192,107,709.25	143,993,006.74

二、审计意见

立信会计师事务所（特殊普通合伙）接受委托，对本集团报告期内财务报表进行了审计，并出具了信会师报字[2017]第 ZA10216 号标准无保留意见审计报告，认为：“贵公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了贵公司 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日的合并及公司财务状况以及 2014 年度、2015 年度、2016 年度的合并及公司经营成果和现金流量。”

三、财务报表编制基础

本集团以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的披露规定编制财务报表。

四、合并报表范围及其变化情况

（一）合并财务报表范围

报告期内本集团合并财务报表范围如下：

公司名称	是否纳入合并财务报表范围		
	2016. 12. 31	2015. 12. 31	2014. 12. 31
勘设股份	是	是	是
虎峰公司	是	是	是
陆通公司	是	是	是
宏信达	是	是	是
岩土公司	否	是	是

宏信创达	是	否	否

（二）合并范围发生变更的说明

2016 年，本集团合并财务报表范围新增全资子公司宏信创达，具体情况如下：

公司名称	股权取得方式	股权取得时点	出资额（元）	出资比例
贵州宏信创达工程检测咨询有限公司	新设	2016 年 1 月 28 日	20,000,000.00	100.00%

2016 年，本公司吸收合并全资子公司岩土公司，岩土公司已于 2016 年 12 月 5 日办理工商注销。

除此之外，报告期内本集团合并财务报表范围未发生变更。

五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）收入

1、销售商品

（1）本集团已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；

（2）本集团既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；

（3）收入的金额能够可靠地计量；

（4）相关的经济利益很可能流入本集团；

（5）相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2、提供劳务

对在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，本集团于资产负债表日按完工百分比法确认收入。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：（1）收入的金额能够可靠地计量；（2）相关的经济利益很可能流入企业；（3）交易的完工程度能够可靠地确定；（4）交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，应当分别下列情况处理：（1）已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。（2）已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，应当将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

3、具体收入确认原则

（1）依据有效工时确认收入的工程咨询业务

核算范围为母公司、子公司宏信创达的工程咨询业务，主要包括勘察设计、技术咨询、试验检测、规划研究、预工可研究、节能评估、社会风险评估、安全评估等工程咨询业务，按有效工时计算的完工百分比法确认收入，具体为：

①对于合同金额明确的已签合同项目，在合同签署当月开始确认收入，按截止当月的累计有效工时进度及合同金额计量，后续按有效工时进度逐月确认。

②对于合同金额不明确的已签合同项目（如单价合同、比例合同），在合同签署当月开始确认收入，按截止当月的累计有效工时进度及暂估合同金额计量，后续按有效工时进度逐月确认，在结算当月调整差异。

③对于已中标但未签署合同的项目，在中标公示期满或取得中标通知书的次月开始确认收入，按截止次月的累计有效工时进度及中标金额（或按招标文件约定原则计算的暂估合同金额）计量，在签订合同当月按合同金额调整。

④对于非招投标未签合同及招标公示期未届满的招标项目，不确认收入，据实结转成本。

（2）依据业主认可文件确认收入的工程咨询业务

核算范围为陆通公司、岩土公司、宏信达以及母公司承担的少量工程咨询业务，主要包括工程监理、地灾治理工程的勘察设计及监测、项目管理和信息技术开发等业务，按经业主确认的已完成工作量占合同约定总工作量的比例及合同金额确认收入。

（3）工程承包

本集团承揽的工程承包及施工业务属于建造合同。

资产负债表日建造合同结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认合同收入和合同费用。建造合同的完工进度按业主确认的已完成合同工作量占合同预计总工作量确定。

在建造合同结果不能够可靠估计时，分别按下列情况处理：**A、合同成本能够收回的**，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用。**B、合同成本不可能收回的**，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

4、收入确认适用完工百分比法，核算基础充分，均有外部证据支撑或验证

本集团提供的工程咨询服务本质上是劳务活动，属于《企业会计准则第 14 号收入》准则所规定的“提供劳务”范畴，提供的工程承包服务适用于《企业会计准则第 15 号建造合同》准则，根据规定本集团在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，应当采用完工百分比法确认提供劳务收入。本集团主营业务按照完工百分比法确认收入符合《企业会计准则》的相关规定。

本集团已经建立适用完工百分比法的核算基础，收入确认均有外部证据支撑或验证：

（1）依据有效工时确认收入的工程咨询业务。

A、总工时的确定。发行人根据《工程勘察设计收费标准》（2002）等行业相关标准及历史数据，修编发布了《生产经营管理办法》（工时版），按项目性质、项目类型、难易程度的不同拟定了单位工程量或合同额度所需标准工时数，主要有两种方式，一是以工程量为计量的，如桥隧比小于 15% 的高速公路勘察设计为 420 个标准工时/公里。二是以合同额度为计量的，如规划、环评、水保报告编制为 12 个标准工时/万元合同金额。项目承接部门以《生产经营管理办法》（工时版）为基础，结合项目所在地域、项目性质、工程复杂程度等对立项项目策划项目总工时数量，填写《项目策划表》，经生产管理部、分管副总经理审批后执行。总工时数量在项目工程量不变化的情况下原则上不调整，若实施过程中因工作量变化需调整策划总工时需按原流程审批。

B、有效工时的确定及记录。项目负责人根据项目进展情况按周统计参与人员

的有效工时，在工时系统中填报《项目进度周报》，生产部门负责人进行审核，于次月初汇总成《项目进度月报》并上传工时系统，同时上传当月进度确认的内、外部证据。生产管理部依据项目的内、外部证据，对项目证据的完整性与匹配性进行检查，并复核完工百分比、当月工时数量的合理性，经复核无误后推送至人力资源部，人力资源部依据参与人员的有效工时计算出参与人员的月度工时费，经分管副总经理审批后，财务部据此按月分项目归集项目人工成本。

C、外部证据验证。本集团根据各类型工程咨询业务的特点，参考行业规范及专业判断基础上借鉴同行业公司的经验，制定了涵盖所有工程咨询项目的，且原则上不超过 5%间距的全过程工作量进度分解表，明确重大节点的外部证据，如工可批复对应工可项目工作结束、初步设计批复（提交初步设计正式文件）及施工图设计批复（提交施工图设计正式文件）对应阶段性工作结束，交工验收、通车对应勘察设计项目结束，明确各外部证据的进度比例，并形成制度文件予以实施，生产管理部据此每月初对上月的项目进度与工时进度是否相符进行复核。

D、工时系统可靠有效。发行人依托子公司宏信达已经建立较为完善的工时系统，该系统运行稳定、授权合理，能够保证数据的安全与固化，能够满足财务核算要求。

（2）依据业主认可文件确认收入的工程咨询业务及工程承包业务

工程承包、工程监理等业务，业主会根据项目进展情况确认项目进度并出具进度计量单，期末本集团根据最近一期的进度计量单记载的已完成工作量占合同约定总工作量的比例作为项目完工百分比。

5、不同业务类型收入确认时完工百分比法参数选择有所不同的合理性

1) 业务特性因素。监理与施工的特点是，业主会对发行人提供的服务进行阶段确认，而业主对其他的工程咨询业务更注重结果评审，因此针对工程监理、工程施工业务，发行人选择经业主认可的计量单作为完工百分比的计量基础；勘察设计、试验检测、规划研究、预工可研究、节能评估、社会风险评估、安全评估、工可咨询、工程测量等工程咨询业务，该类业务的成本构成主要为提供勘察设计规划等咨询业务所需的人工成本，发行人建立了较为完善的工时管理系统，对该类项目的工时严格进行策划、填报及申报审核，能够较为完整合理地体现项目人工成本的确认

情况，因此发行人将该类业务全部按工时比例确认完工百分比。

2) 主体条件因素。母公司自 2012 年开始启动工时系统，因此母公司承担的业务，包括勘察设计、试验检测、规划研究、预工可研究、节能评估、社会风险评估、安全评估、工可咨询、工程测量等工程咨询业务，全部按工时比例确认完工百分比。试验检测 2016 年以前由母公司承担，2016 年宏信创达成立后逐渐由其承担，仍然按工时比例确认完工百分比。岩土公司承担的地灾治理等业务，单项业务及总体规模较小，根据业主认可文件确认收入的方式。2016 年母公司吸收合并岩土公司后，地灾治理业务仍然沿用业主认可方式确认收入。

(二) 金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类

金融资产和金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据和计量方法

(1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

(2) 持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用

之和作为初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

（3）应收款项

本集团对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及本集团持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

（5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

本集团发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。本集团将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本集团若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本集团若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本集团采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、金融资产（不含应收款项）减值的测试方法及会计处理方法

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本集团于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

（1）可供出售金融资产的减值准备：

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，就认定其已发生减值，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

（2）持有至到期投资的减值准备：

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

（三）应收款项坏账准备

应收款项包括应收账款、其他应收款等。

1、单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：

本集团应收款项金额重大是指单项金额在 300 万元（含 300 万元）以上的应收款项。

单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法：

单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。

对于年末单项金额重大并未单独计提坏账准备的应收款项，包括在类似信用风险特征组合中计提坏账准备。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项：

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
外部应收账款	账龄分析法
内部应收款项及有确凿证据能收回的款项及 中介发行费用	不计提

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5.00	5.00
1 至 2 年（含 2 年）	10.00	10.00
2 至 3 年（含 3 年）	20.00	20.00
3 至 4 年（含 4 年）	50.00	50.00
4 至 5 年（含 5 年）	70.00	70.00
5 年以上	100.00	100.00

3、单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项：

本集团对于单项金额虽不重大但具备以下特征的应收款项，单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

（1）与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；

（2）已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。

（四）存货

1、存货的分类

存货分类为：库存物资、周转材料、低值易耗品、工程施工等。

2、发出存货的计价方法

除工程施工外的存货发出时按先进先出法、加权平均法。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，除工程施工外的存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

期末，按照单个存货（工程施工除外）成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益；以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额应当予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。对于数量繁多、单价较低的存货（工程施工除外），按存货（工程施工除外）类别计提存货跌价准备。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品的摊销方法

低值易耗品采用一次转销法。

（五）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本集团与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本集团的合营企业。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本集团能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本集团联营企业。

2、初始投资成本的确定

（1）企业合并形成的长期股权投资

同一控制下的企业合并：本集团以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式以及以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资单位实施控制的，在合并日根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整股本溢价，股本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

非同一控制下的企业合并：本集团按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

（2）其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值和应支付的相关税费确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

3、后续计量及损益确认方法

(1) 成本法核算的长期股权投资

本集团对子公司的长期股权投资，采用成本法核算。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，本集团按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

(2) 权益法核算的长期股权投资

本集团对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

本集团按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润进行调整后确认。在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财

务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

本集团与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。本集团与联营企业、合营企业之间发生投出或出售资产的交易，该资产构成业务的，参见本招股意向书相关部分。

在本集团确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

(3) 长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位控制权的，在编制个别财务报

表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

处置的股权是因追加投资等原因通过企业合并取得的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权采用成本法或权益法核算的，购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

（六）投资性房地产

投资性房地产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产，包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权、已出租的建筑物（含自行建造或开发活动完成后用于出租的建筑物以及正在建造或开发过程中将来用于出租的建筑物）。

本集团对现有投资性房地产采用成本模式计量。对按照成本模式计量的投资性房地产一出租用建筑物采用与本集团固定资产相同的折旧政策，出租用土地使用权按与无形资产相同的摊销政策执行。

（七）建造合同

本集团建造合同工程按累计已发生的工程施工成本和累计已确认的毛利（亏损）减已办理结算的价款金额及合同预计损失准备列示。

工程施工成本以实际成本核算，包括直接材料费用、直接人工费用、施工机械使用费、其他直接费用及相应的工程施工间接费用等，个别建造合同工程累计已发生的成本和累计已确认的毛利（亏损）超过已办理结算借款的列为流动资产一存货；个别建造合同工程已办理结算的价款超过累计已发生的成本和累计已确认毛利（亏损）的金额列为流动负债一预收款项。

本集团根据实际情况估计单项合同总成本，若单项建造合同预计总成本将超过其预计总收入，则提取合同预计损失准备，计入当期损益。

（八）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

融资租赁方式租入的固定资产，能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
建筑物	年限平均法	20、40	3.00	4.85、2.43
机器设备	年限平均法	5	3.00	19.40
电子及其他设备	年限平均法	3	3.00	32.33
运输设备	年限平均法	4	3.00	24.25
其他生产设备	年限平均法	10	3.00	9.70

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

本集团与租赁方所签订的租赁协议条款中规定了下列条件之一的，确认为融资租入资产：

(1) 租赁期满后租赁资产的所有权归属于本集团；

(2) 本集团具有购买资产的选择权，购买价款远低于行使选择权时该资产的公允价值；

(3) 租赁期占所租赁资产使用寿命的大部分；

(4) 租赁开始日的最低租赁付款额现值，与该资产的公允价值不存在较大的差异。

本集团在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费。

(九) 在建工程

在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项必要工程支出、工程达到预定可使用状态前的应予资本化的借款费用以及其他相关费用等。

在建工程在达到预定可使用状态时转入固定资产，尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本集团固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

(十) 无形资产

1、无形资产的计价方法

(1) 本集团取得无形资产时按成本进行初始计量；

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的

差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	按土地使用权证载明年限	/
软件	3 年	按预计使用寿命

每年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

经复核，本年期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

3、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

本集团内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

（十一）股份支付

本集团的股份支付是为了获取职工提供服务而授予权益工具或者承担以权益

工具为基础确定的负债的交易。本集团的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

1、以权益结算的股份支付及权益工具

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。本集团以限制性股票进行股份支付的，职工出资认购股票，股票在达到解锁条件并解锁前不得上市流通或转让；如果最终股权激励计划规定的解锁条件未能达到，则本集团按照事先约定的价格回购股票。本集团取得职工认购限制性股票支付的款项时，按照取得的认股款确认股本和资本公积（股本溢价），同时就回购义务全额确认一项负债并确认库存股。在等待期内每个资产负债表日，本集团根据最新取得的可行权职工人数变动、是否达到规定业绩条件等后续信息对可行权权益工具数量作出最佳估计，以此为基础，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。但授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

对于最终未能行权的股份支付，不确认成本或费用，除非行权条件是市场条件或非可行权条件，此时无论是否满足市场条件或非可行权条件，只要满足所有可行权条件中的非市场条件，即视为可行权。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

2、以现金结算的股份支付及权益工具

以现金结算的股份支付，按照本集团承担的以股份或其他权益工具为基础计算

确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日以承担负债的公允价值计入成本或费用，相应增加负债；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内以对可行权情况的最佳估计为基础，按照承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，增加相应负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

（十二）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

本集团发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化率、资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（十三）职工薪酬

1、短期薪酬的会计处理方法

本集团在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本集团为职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为本集团提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

职工福利费为非货币性福利的，如能够可靠计量的，按照公允价值计量。

2、离职后福利的会计处理方法

（1）设定提存计划

本集团按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本集团提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

除基本养老保险外，本集团如果依据国家企业年金制度的相关政策建立企业年金缴费制度（补充养老保险）/企业年金计划。本集团按职工工资总额的一定比例向当地社会保险机构缴费/年金计划缴费，相应支出计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

本集团根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，本集团以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

所有设定受益计划义务，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的十二个月内支付的义务，根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率予以折现。

设定受益计划产生的服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不转回至损益。

在设定受益计划结算时，按在结算日确定的设定受益计划义务现值和结算价格两者的差额，确认结算利得或损失。

3、辞退福利的会计处理方法

本集团在不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，或确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时（两者孰早），确认辞

退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。

（十四）递延所得税资产和递延所得税负债

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：商誉的初始确认；除企业合并以外的发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的其他交易或事项。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（十五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

同一控制下企业合并：本集团在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

非同一控制下企业合并：本集团在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。

本集团对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，冲减权益。

（十六）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

本集团合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司均纳入合并财务报表。

2、合并程序

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

（1）增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（2）处置子公司或业务

①一般处理方法

在报告期内，本集团处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本集团按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

②分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- i．这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- ii．这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- iii．一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- iv．一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，本集团将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

（3）购买子公司少数股权

本集团因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享

有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（十七）合营安排分类及会计处理方法

合营安排分为共同经营和合营企业。

当本集团是合营安排的合营方，享有该安排相关资产且承担该安排相关负债时，为共同经营。

本集团确认与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：

- （1）确认本集团单独所持有的资产，以及按本公司份额确认共同持有的资产；
- （2）确认本集团单独所承担的负债，以及按本公司份额确认共同承担的负债；
- （3）确认出售本集团享有的共同经营产出份额所产生的收入；
- （4）按本集团份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；
- （5）确认单独所发生的费用，以及按本集团份额确认共同经营发生的费用。

（十八）安全生产费用

本集团根据有关规定，按财企〔2012〕16号文提取安全生产费用。

安全生产费用于提取时计入“存货-工程施工”科目，同时计入“专项储备”科目。

提取的安全生产费按规定范围使用时,属于费用性支出的,直接冲减专项储备;形成固定资产的,先通过“在建工程”科目归集所发生的支出,待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产;同时,按照形成固定资产的成本冲减专项储备,并确认相同金额的累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

六、报告期内主要会计政策或会计估计变更及前期差错更正

报告期内会计政策变更为执行《增值税会计处理规定》:

财政部于 2016 年 12 月 3 日发布了《增值税会计处理规定》(财会[2016]22 号),适用于 2016 年 5 月 1 日起发生的相关交易。本集团执行该规定的主要影响如下:

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目名称和金额
(1) 将利润表中的“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目。	第三届董事会 2017 年第二次会议审议通过了《关于执行财政部(财会(2016)22 号)“财政部关于印发《增值税会计处理规定》的通知”的议案	税金及附加
(2) 将自 2016 年 5 月 1 日起企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目,2016 年 5 月 1 日之前发生的税费不予调整。比较数据不予调整。		调增税金及附加本年金额 2,156,374.83 元,调减管理费用本年金额 2,156,374.83 元。

除此之外,本报告期主要会计政策和会计估计未发生变更。

七、报告期内适用的各种税项和税率

(一) 主要税种和税率

税种	计税依据	税率		
		2016 年	2015 年	2014 年
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额,在扣除当期允许抵扣的进项税额后,差额部分为应交增值税	3%、6%、11%	3%、6%	3%、6%
营业税	按应税营业收入计缴	3%、5%	3%、5%	3%、5%

企业所得税	按应纳税所得额计缴	15%、25%	15%、25%	15%、25%
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税计征	5%、7%	5%、7%	5%、7%

各纳税主体的所得税税率如下：

纳税主体名称	所得税税率		
	2016 年	2015 年	2014 年
勘设股份	15%	15%	15%
虎峰公司	25%	25%	25%
陆通公司	25%	25%	25%
宏信达	25%	25%	25%
岩土公司	25%	25%	25%
宏信创达	25%	/	/

（二）税收优惠

1、勘设股份

本公司于 2011 年 10 月 9 日经全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室认定为高新技术企业，取得贵州省科学技术厅、贵州省财政厅、贵州省国家税务局、贵州省地方税务局颁发的编号为 GR201152000008 的高新技术企业证书。发证时间为 2011 年 7 月 5 日，资格有效期为三年。2014 年本公司被继续认定为高新技术企业，高新技术企业证书编号为 GF201452000006，发证时间为 2014 年 6 月 20 日，资格有效期为三年。

2014 年本公司根据贵阳市地方税务局国家高新技术产业开发区分局税务事项通知书（筑地税高新税通[2015]03 号）享受高新技术企业税收优惠政策减按 15% 的税率计缴。

2015 年本公司根据贵阳市地方税务局国家高新技术产业开发区分局税务事项通知书（高新地税税通[2016]938 号），享受高新技术企业税收优惠政策已备案。

2、宏信达

2016 年 11 月 15 日，宏信达取得贵州省财政厅、贵州省科学技术厅、贵州省国家税务局、贵州省地方税务局共同下发的《高新技术企业证书》（编号：

GR201652000135)，有效期三年。

八、最近一年收购兼并的情况

本公司最近一年内不存在收购兼并事项。

九、经会计师核验的非经常性损益明细表

立信会计师事务所（特殊普通合伙）对本集团最近三年的非经常性损益明细表进行了专项审核，出具了信会师报字[2017]第 ZA10212 号审核报告。报告期内，本集团非经常性损益明细、扣除非经常性损益后的净利润金额及非经常性损益对当期净利润的影响情况如下：

单位：元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
非流动资产处置损益	-222,449.24	5,243,990.41	-85,458.15
越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免			
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	812,000.00	2,768,000.00	9,200,000.00
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	1,795,213.57	7,952,686.43	421,466.67
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益			
非货币性资产交换损益			
委托他人投资或管理资产的损益			
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备			
债务重组损益			
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等			
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益			
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益			
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益			

项目	2016 年	2015 年	2014 年
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	12,345.00	-5,268.00	793.00
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回			
对外委托贷款取得的损益			
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益			
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响			
受托经营取得的托管费收入			
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	110,055.28	-119,563.16	-153,900.00
其他符合非经常性损益定义的损益项目			
所得税影响额	-518,425.02	-2,182,764.50	-1,848,933.23
少数股东权益影响额			
合计	1,988,739.59	13,657,081.18	7,533,968.29

2015 年计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费由收取的宇虹房地产及交勘控股的资金占用费 974.79 万元和计提对贵州桥梁建设集团有限公司黔西至大方高速公路石板至东关段 T1 合同段项目经理部（简称“黔大线项目部”）拆借资金利息 179.52 万元构成。

2016 年冲回 2015 年计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费是对黔大线项目部拆借资金所计提的利息 179.52 万元。

十、主要资产

（一）固定资产

截至 2016 年 12 月 31 日，本集团固定资产情况如下：

类别	折旧年限	原值（万元）	净值（万元）
房屋及建筑物	20、40	26,482.37	23,338.90
机器设备	5	4,218.20	2,027.26
电子及其他设备	3	3,276.16	721.72
运输设备	4	7,387.43	2,069.12
其他生产设备	10	1,567.00	1,412.37
合计	/	42,931.18	29,569.38

（二）对外投资

截至 2016 年 12 月 31 日，公司对外投资的情况如下：

单位：万元

被投资方	投资期限	投资成本	期末投资额	股权比例	核算方法
海上丝路	长期	1,333.00	1,085.10	25.00%	权益法

本公司对报告期内的 5 家子公司的投资采用成本法核算，编制合并报表时采用权益法。编制合并报表时采用成本法核算的长期股权投资按照权益法进行调整的影响金额如下：

单位：万元

子公司	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
虎峰公司	4,914.09	3,855.41	5,022.37
陆通公司	3,170.32	1,090.44	2,392.35
岩土公司	-	-219.84	-35.65
宏信达	169.32	119.93	168.72
宏信创达	94.46	-	-
合计	8,348.19	4,845.94	7,547.79

（三）无形资产

截至 2016 年 12 月 31 日，本集团无形资产账面价值为 2,520.41 万元，主要无形资产的具体情况如下：

单位：万元

名称	取得方式	初始金额	摊销年限	确定依据	摊余价值	剩余摊销期限（月数）
黔筑高新国用（2015）第 0100 号	出让	1,327.75	50	按土地使用权证载明年限	1,052.67	525
筑国用（2010）第 19757 号	出让	455.95	40		382.81	403
白土国用（2014）第 040 号	出让	616.28	40		584.18	455

截至 2016 年 12 月 31 日，本集团不存在以评估值作为入账依据的无形资产，且无通过内部研发形成的无形资产。

十一、主要债项

（一）银行借款

截至 2016 年 12 月 31 日，集团银行借款共计 4.6587 亿元，全部为短期借款，具体情况如下：

单位：万元

序号	合同编号	贷款银行	借款人	签订日	到期日	年利率	金额
1	52010120160000467	农业银行贵阳新华支行	勘设股份	2016.6.30	2017.6.29	提款日前一工作日 1 年期 LPR+26.75BP	5,000
2	52010120160000369	农业银行贵阳新华支行	勘设股份	2016.5.31	2017.5.30	合同签订日前一工作日 1 年期 LPR+26.75BP	6,000
3	52010120160000267	农业银行贵阳新华支行	勘设股份	2016.4.21	2017.4.20	提款日前一工作日 1 年期 LPR+26.75BP	5,000

4	52010120160000087	农业银行贵阳新华支行	勘设股份	2016.2.4	2017.2.3	基准利率上浮 5%	5,000
5	建贵城北流贷(2016)第 287 号	建设银行贵阳城北支行	勘设股份	2016.10.31	2017.10.30	LPR+48.5 基点	5,000
6	2016 年(云岩)字 00156 号	工商银行贵阳云岩支行	勘设股份	2016.9.13	2017.9.12	基准利率上浮 10%	7,000
7	2016 年(云岩)字 00169 号	工商银行贵阳云岩支行	勘设股份	2016.9.29	2017.9.28	基准利率上浮 10%	8,000
8	2016 年(云岩)字 00149 号	工商银行贵阳云岩支行	勘设股份	2016.8.25	2017.8.24	基准利率上浮 10%	5,000
9	兴银黔(2015)流贷字第 116 号 ^注	兴业银行贵阳分行	虎峰公司	2015.12.21	2017.1.14	定价基准利率+1.355%	586.80

注：该借款合同项下共计 3,000 万元借款，虎峰公司已偿还 2,413.20 万元

截至 2016 年 12 月 31 日，本集团银行借款 4.6587 亿元，其中 2 亿元为抵押借款，2.6587 亿元为保证借款。

2015 年 8 月 26 日，本公司以贵阳高新信息软件中心 B 幢作为抵押物，取得工商银行贵阳云岩支行三年最高 20,000.00 万元借款额。截至 2016 年 12 月 31 日，公司已向工商银行贵阳云岩支行借款 20,000.00 万元用于补充流动资金。

2.6587 亿元保证借款的构成为：发行人为虎峰公司提供担保形成 586.80 万元借款、贵州省公路局为发行人提供担保形成 2.6 亿元借款。贵州省公路局提供的担保，源于发行人前身（交勘院）与贵州省公路局同属交通厅下属企业，改制前贵州省公路局即为交勘院提供借款担保。根据经交通厅与贵州省人民政府批复的改制方案，为维持发行人改制后的平稳过渡，贵州省公路局继续为发行人提供担保（在改制后 8-10 年内）。2015 年 7 月 30 日，贵州省公路局与建设银行贵阳城北支行签署《保证合同》（“建贵城北最高额保证（2015）第 52 号”），为发行人提供 1 亿元的保证额度，担保期限自 2015 年 7 月 30 日起 3 年。截至 2016 年 12 月 31 日，该保证合同项下发行人借款余额 5,000 万元。2015 年 8 月 27 日，贵州省公路局与农业银行贵阳新华支行签署《最高额保证合同》（“52100520150001921”），为发行人提供 5.4 亿元的保证额度，担保期限自 2015 年 8 月 27 日起 3 年。截至 2016 年 12 月 31 日，

该保证合同项下发行人借款余额 21,000 万元。

截至本招股意向书签署日，本集团不存在逾期未偿还借款的情形。

（二）其他

截至 2016 年 12 月 31 日，集团不存在票据贴现、抵押及担保等形成的或有负债。

十二、报告期内所有者权益变动情况

（一）合并所有者权益变动表

1、2016 年所有者权益变动表

单位：元

项目	2016 年												
	归属于母公司所有者权益										少数股东权益	所有者权益合计	
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备			未分配利润
优先股		永续债	其他										
一、上年年末余额	93,113,600.00				1,167,500.00		24,304.93	11,970,657.92	55,913,660.34		524,780,495.85		686,970,219.04
加：会计政策变更													
前期差错更正													
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年初余额	93,113,600.00				1,167,500.00		24,304.93	11,970,657.92	55,913,660.34		524,780,495.85		686,970,219.04
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）							-25,448.99	-8,130,900.52	12,552,692.27		120,102,448.44		124,498,791.20
（一）综合收益总额							-25,448.99				160,589,220.71		160,563,771.72
（二）所有者投入和减少资本													
1. 股东投入的普通股													
2. 其他权益工具持有者投入资本													

3. 股份支付计入所有者权益的金额													
4. 其他													
（三）利润分配								12,552,692.27		-40,486,772.27			-27,934,080.00
1. 提取盈余公积								12,552,692.27		-12,552,692.27			
2. 提取一般风险准备													
3. 对所有者（或股东）的分配										-27,934,080.00			-27,934,080.00
4. 其他													
（四）所有者权益内部结转													
1. 资本公积转增资本（或股本）													
2. 盈余公积转增资本（或股本）													
3. 盈余公积弥补亏损													
4. 其他													
（五）专项储备								-8,130,900.52					-8,130,900.52
1. 本期提取								481,953.45					481,953.45
2. 本期使用								-8,612,853.97					-8,612,853.97
（六）其他													
四、本期期末余额	93,113,600.00				1,167,500.00		-1,144.06	3,839,757.40	68,466,352.61		644,882,944.29		811,469,010.24

2、2015 年所有者权益变动表

单位：元

项目	2015 年										
	归属于母公司所有者权益									少数股东权益	所有者权益合计
	股本	其他权益工具	资本公积	减：	其他综合	专项储备	盈余公积	一般风	未分配利润		

		优先 股	永续 债	其他		库存 股	收益			险准备			
一、上年年末余额	93,113,600.00						24,431.00	7,210,597.85	42,538,307.59		459,458,542.35		602,345,478.79
加：会计政策变更													
前期差错更正													
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年年初余额	93,113,600.00						24,431.00	7,210,597.85	42,538,307.59		459,458,542.35		602,345,478.79
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）					1,167,500.00		-126.07	4,760,060.07	13,375,352.75		65,321,953.50		84,624,740.25
（一）综合收益总额							-126.07				106,631,386.25		106,631,260.18
（二）所有者投入和减少资本					1,167,500.00								1,167,500.00
1．股东投入的普通股													
2．其他权益工具持有者投入资本													
3．股份支付计入所有者权益的金额													
4．其他					1,167,500.00								1,167,500.00
（三）利润分配									13,375,352.75		-41,309,432.75		-27,934,080.00
1．提取盈余公积									13,375,352.75		-13,375,352.75		
2．提取一般风险准备													
3．对所有者（或股东）的分配											-27,934,080.00		-27,934,080.00
4．其他													
（四）所有者权益内部结转													
1．资本公积转增资本（或股本）													

2. 盈余公积转增资本（或股本）												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 其他												
（五）专项储备							4,760,060.07					4,760,060.07
1. 本期提取							13,788,842.29					13,788,842.29
2. 本期使用							-9,028,782.22					-9,028,782.22
（六）其他												
四、本期期末余额	93,113,600.00				1,167,500.00	24,304.93	11,970,657.92	55,913,660.34		524,780,495.85		686,970,219.04

3、2014 年所有者权益变动表

单位：元

项目	2014 年												
	归属于母公司所有者权益										少数股 东权益	所有者权益合计	
	股本	其他权益工具			资本公 积	减：库 存股	其他综合 收益	专项储备	盈余公积	一般风 险准备			未分配利润
优先股		永续债	其他										
一、上年年末余额	93, 113, 600. 00						13, 105. 00	9, 368, 391. 44	32, 220, 277. 08		346, 901, 005. 27		481, 616, 378. 79
加：会计政策变更													
前期差错更正													
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年年初余额	93, 113, 600. 00						13, 105. 00	9, 368, 391. 44	32, 220, 277. 08		346, 901, 005. 27		481, 616, 378. 79
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）							11, 326. 00	-2, 157, 793. 59	10, 318, 030. 51		112, 557, 537. 08		120, 729, 100. 00
（一）综合收益总额							11, 326. 00				150, 809, 647. 59		150, 820, 973. 59
（二）所有者投入和减少资本													

1. 股东投入的普通股													
2. 其他权益工具持有者投入资本													
3. 股份支付计入所有者权益的金额													
4. 其他													
（三）利润分配								10,318,030.51		-38,252,110.51		-27,934,080.00	
1. 提取盈余公积								10,318,030.51		-10,318,030.51			
2. 提取一般风险准备													
3. 对所有者（或股东）的分配										-27,934,080.00		-27,934,080.00	
4. 其他													
（四）所有者权益内部结转													
1. 资本公积转增资本（或股本）													
2. 盈余公积转增资本（或股本）													
3. 盈余公积弥补亏损													
4. 其他													
（五）专项储备								-2,157,793.59				-2,157,793.59	
1. 本期提取								1,926,778.67				1,926,778.67	
2. 本期使用								-4,084,572.26				-4,084,572.26	
（六）其他													
四、本期期末余额	93,113,600.00						24,431.00	7,210,597.85	42,538,307.59		459,458,542.35		602,345,478.79

(二) 报告期内各期末公司所有者权益情况如下:

单位: 万元

项目	2016. 12. 31	2015. 12. 31	2014. 12. 31
股本	9,311.36	9,311.36	9,311.36
其他权益工具	-	-	-
其中: 优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	116.75	116.75	-
减: 库存股	-	-	-
其他综合收益	-0.11	2.43	2.44
专项储备	383.98	1,197.07	721.06
盈余公积	6,846.64	5,591.37	4,253.83
一般风险准备	-	-	-
未分配利润	64,488.29	52,478.05	45,945.85
归属于母公司所有者权益合计	81,146.90	68,697.02	60,234.55
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	81,146.90	68,697.02	60,234.55

资本公积: 合营企业海上丝路 2015 年召开股东会并形成决议, 同意贵州能达电力设计有限公司以溢价增资方式入股贵州海上丝路国际投资有限公司。公司按股权比例确认其溢价部分计入资本公积-其他资本公积。

其他综合收益: 发行人 2016 年处置在可供出售金融资产核算项下的贵州交建, 将原值计入其他综合收益的公允价值变动累计额全额转出并计入投资收益。

专项储备: 2015 年本集团承接的花安线等四个总承包项目开工, 按合同额 1.5% 一次性计提安全生产费。

十三、报告期内现金流量情况

(一) 报告期内公司现金流量变动

单位: 万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
经营活动产生的现金流量净额	30,875.91	4,636.97	28,221.44
投资活动产生的现金流量净额	-3,904.69	-12,684.17	-13,108.45
筹资活动产生的现金流量净额	-15,971.27	9,321.93	-3,114.46

汇率变动对现金及现金等价物的影响	0.07	-1.52	-1.49
现金及现金等价物净增加额	11,000.01	1,273.20	11,997.04
期初现金及现金等价物余额	30,622.75	29,349.55	17,352.50
期末现金及现金等价物余额	41,622.76	30,622.75	29,349.55

（二）不涉及现金收支的重大投资和筹资活动

本集团报告期内不存在不涉及现金收支的重大投资和筹资活动。

十四、资产负债表日后事项、或有事项和其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

2017年1月发行人与贵州高速公路集团有限公司、中交第一公路工程有限公司投资设立了贵州中交剑榕高速公路有限公司，本公司认缴出资 445.41 万元，占比 0.1%。贵州中交剑榕高速公路有限公司已于 2017 年 1 月 16 日取得榕江县市场监督管理局颁发的《营业执照》。

（二）或有事项

本集团没有需要披露的或有事项。

（三）其他重要事项

1、公司已签订的尚未履行或尚未完全履行的对外投资事项

本集团对金黔建设、黔烽建设、永烽建设、花安建设、贵州三独、遵义绥正、黎靖高速的认缴出资额为 23,139.00 万元，实缴 4,798.39 万元，尚有 18,340.61 万元未出资。

2、年金计划

经本公司第二届董事会 2015 年第一次会议及第二次职工代表大会审议通过，本公司企业年金计划自 2014 年 1 月 1 日起停止执行。2013 年计提 4,007,103.38 元，2015 年支付年金 526,586.25 元。截至 2016 年 12 月 31 日累计 7,269,086.81 元尚

未支付。

3、其他

发行人向公路集团和桥梁集团借款事项，参见本招股意向书第十一节/“一、财务状况分析”/“(一) 资产质量及构成分析”/“2、流动资产分析”部分。

十五、本集团主要财务指标

(一) 基本财务指标

财务指标	2016 年末/度	2015 年末/度	2014 年末/度
流动比率（倍）	1.20	1.11	1.11
速动比率（倍）	1.16	1.07	1.07
资产负债率（母公司）	66.51%	69.74%	72.27%
应收账款周转率（次/年）	1.04	1.16	1.45
存货周转率（次/年）	13.62	14.09	19.74
息税折旧摊销前利润（万元）	25,838.18	20,563.65	25,190.12
利息保障倍数（倍）	7.84	4.27	6.60
每股经营活动产生的现金流量（元）	3.32	0.50	3.03
每股净现金流量（元）	1.18	0.14	1.29
无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例	0.62%	0.37%	0.56%
发行前每股净资产（元）	8.71	7.38	6.47

上述指标的计算公式如下：

- (1) 流动比率=流动资产÷流动负债
- (2) 速动比率=(流动资产-存货)÷流动负债
- (3) 资产负债率=(负债总额÷资产总额)×100%
- (4) 应收账款周转率=营业收入÷平均应收账款
- (5) 存货周转率=营业成本÷平均存货
- (6) 息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧费用+摊销费用
- (7) 利息保障倍数=(净利润+所得税费用+利息支出)/利息支出
- (8) 每股经营活动现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额÷期末普通股股份总数
- (9) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末普通股股份总数
- (10) 无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例=无形资产净值（土地使用权除外）/股东权益
- (11) 发行前每股净资产=归属于母公司所有者权益/总股本

(二) 净资产收益率和每股收益

按照中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号净资产收益率和

每股收益的计算及披露》(2010年修订),公司最近三年净资产收益率及每股收益如下:

报告期利润	报告期间	加权平均净资产收益率(%)	每股收益(元)	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2016年	21.43	1.72	1.72
	2015年	16.56	1.15	1.15
	2014年	27.83	1.62	1.62
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2016年	21.17	1.70	1.70
	2015年	14.44	1.00	1.00
	2014年	26.44	1.54	1.54

上述指标的计算公式如下:

(1) 基本每股收益 $=P \div S$

$S=S_0+S_1+Si \times Mi \div M_0-Sj \times Mj \div M_0-Sk$ 其中:

P为归属于公司普通股股东的净利润与扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润孰低;S为发行在外的普通股加权平均数;S₀为期初股份总数;S₁为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数;S_i为报告期因发行新股或债转股等增加股份数;S_j为报告期因回购等减少股份数;S_k为报告期缩股数;M₀报告期月份数;M_i为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数;M_j为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

(2) 稀释每股收益 $= [P + (\text{已确认为费用的稀释性潜在普通股利息} - \text{转换费用}) \times (1 - \text{所得税率})] \div (S_0 + S_1 + Si \times Mi \div M_0 - Sj \times Mj \div M_0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中,P为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润。公司在计算稀释每股收益时,已考虑所有稀释性潜在普通股的影响,直至稀释每股收益达到最小。

(3) 加权平均净资产收益率 $=P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中:P为归属于公司普通股股东的净利润与扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润孰低;NP为归属于公司普通股股东的净利润;E₀为归属于公司普通股股东的期初净资产;E_i为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产;E_j为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产;M₀为报告期月份数;M_i为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数;M_j为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数;E_k为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动;M_k为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

报告期发生同一控制下企业合并的,计算加权平均净资产收益率时,被合并方的净资产从报告期期初起进行加权;计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时,被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时,被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权;计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时,被合并方的净资产不予加权计算(权重为零)。

十六、本集团盈利预测披露情况

本集团未制作盈利预测报告。

十七、历次验资情况、资产评估情况

公司设立以来验资情况及资产评估情况详见本招股意向书第五节发行人基本情况。

第十一节 管理层讨论与分析

根据最近三年经审计的本集团合并财务报表和母公司财务报表，公司管理层对报告期内本集团的财务状况、盈利能力、现金流量、资本性支出以及盈利前景进行了讨论和分析。非经特别说明，所用数据均为合并财务报表数据，即本集团数据。

根据《财政部国家税务总局关于在全国开展交通运输业和部分现代服务业营业税改征增值税试点税收政策的通知》（财税〔2013〕37号）、《贵州省国家税务局关于营业税改征增值税试点增值税一般纳税人资格认定有关事项的公告》（贵州省国家税务局公告2013年10号），本公司自2014年1月1日起改征增值税（分公司除外），工程咨询业务增值税税率为6%；子公司中岩土公司自2013年8月1日起改征增值税，工程咨询业务税率为3%，2014年10月1日起被认定为一般纳税人，工程咨询业务增值税税率为6%；陆通公司自2014年4月1日起改征增值税，工程咨询业务，税率为3%，2015年4月20日被认定为一般纳税人，工程咨询业务增值税税率为6%；宏信达公司2011年2月1日被认定为小规模纳税人，税率为3%，自2013年8月1日工程咨询业务改征增值税，税率为3%，2015年4月14日被认定为一般纳税人，工程咨询业务增值税税率为6%。根据财政部、国家税务总局发布《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号），本公司和虎峰公司的工程承包业务自2016年5月1日起纳入试点范围，即改征增值税，以所承接项目的开工日期在2016年4月30日前后划分增值税税率分别适用3%和11%。

本节内容含有部分前瞻性描述，该类前瞻性描述包含了部分不确定事项，可能与本集团的最终经营结果不一致。本公司提请投资者注意，以下讨论与分析应结合本集团经审计的财务报表及附注和本招股意向书揭示的其他财务信息一并阅读。

本集团按如下原则选择同行业可比上市公司：专业技术服务业（代码M74）中主要业务围绕公路、市政、建筑三个大行业从事工程咨询业务的上市公司。最终确定山鼎设计、中设集团、苏州设计、合诚股份、苏交科和中衡设计作为可比上市公司。同时，结合本集团工程承包业务围绕公路、隧道、桥梁展开，因此，选择苏交

科、四川路桥、西藏天路、隧道股份、龙建股份、中国交建、正平股份、山东路桥、北新路桥和成都路桥，作为本集团工程承包业务的可比上市公司，使用其分部信息进行比对。

一、财务状况分析

（一）资产质量及构成分析

1、本集团总资产结构分析

报告期各期末，本集团总资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2016. 12. 31		2015. 12. 31		2014. 12. 31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	204,986.50	80.79%	212,218.49	81.71%	183,393.85	79.24%
非流动资产	48,742.81	19.21%	47,491.35	18.29%	48,058.74	20.76%
资产总额	253,729.31	100%	259,709.85	100%	231,452.59	100%

2014年末、2015年末和2016年末，本集团资产总额分别为231,452.59万元、259,709.85万元和253,729.31万元。整体呈现轻资产的特征，流动资产占比较高，报告期内占比在80%左右。符合所处工程技术服务行业技术密集型、智力密集型的行业特点。报告期内本集团流动资产在总资产中的占比与同行业可比上市公司相比，基本相当。本集团与同行业可比上市公司流动资产占总资产的比例情况如下：

名称	2016. 12. 31	2015. 12. 31	2014. 12. 31
中设集团	79.90%	79.15%	82.32%
苏交科	61.10%	71.74%	77.28%
中衡设计	54.07%	46.03%	67.30%
山鼎设计	74.91%	78.77%	69.71%
苏州设计	71.17%	69.29%	65.68%
合诚股份	76.22%	70.34%	72.79%
本集团	80.79%	81.71%	79.24%

2、流动资产分析

2014 年末、2015 年末和 2016 年末，集团流动资产余额分别为 183,393.85 万元、212,218.49 万元和 204,986.50 万元。本集团流动资产以货币资金、应收账款和其他应收款为主。2014 年末、2015 年末和 2016 年末，上述三项流动资产合计在流动资产中的占比分别为 95.37%、94.79%和 96.37%。

本集团以票据结算的业务较少，报告期各期末应收票据余额较小；本集团预付款项主要为办公设备、软件等预付款，其变动与主营业务相关度较低；其他流动资产主要核算留抵增值税和预缴税费。

报告期内流动资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2016. 12. 31		2015. 12. 31		2014. 12. 31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	43,644.71	21.29%	33,785.83	15.92%	30,505.56	16.63%
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	7.92	0.00%	6.69	0.00%	7.21	0.00%
应收票据	0.00	0.00%	489.00	0.23%	200.00	0.11%
应收账款	126,376.23	61.65%	128,443.66	60.52%	104,032.59	56.73%
预付款项	490.53	0.24%	769.40	0.36%	558.83	0.30%
其他应收款	27,527.51	13.43%	38,923.00	18.34%	40,360.51	22.01%
存货	6,424.98	3.13%	9,059.39	4.27%	6,837.09	3.73%
其他流动资产	514.62	0.25%	741.53	0.35%	892.05	0.49%
流动资产合计	204,986.50	100%	212,218.49	100%	183,393.85	100%

(1) 货币资金

1) 本集团各期末货币资金状况

2014 年末、2015 年末和 2016 年末，本集团货币资金分别为 30,505.56 万元、33,785.83 万元和 43,644.71 万元，占流动资产的比例分别为 16.63%、15.92%和 21.29%。各期末，货币资金的构成情况如下：

单位：万元

项目	2016. 12. 31	2015. 12. 31	2014. 12. 31
库存现金	15.20	54.73	167.27

银行存款	41,607.57	30,568.02	29,182.28
其他货币资金	2,021.95	3,163.08	1,156.02
合计	43,644.71	33,785.83	30,505.56

报告期各期末，本集团不存在冻结，或有潜在收回风险的款项。

其他货币资金期末余额系保函保证金，在保函到期之前使用受到限制，本集团不做为现金及现金等价物列示。

2) 各期末货币资金重要变化的原因

2014 年末库存现金金额较大的原因是期末收回职工借支的备用金 107.90 万元。2016 年末库存现金进一步减少，原因为发行人在集团范围内推行更为严格的货币资金管理制度，库存现金需求减少所致。2016 年末银行存款较 2015 年末增长 36.11%，主要是 2016 年回款较好，营业收入收现率达到 101.87%所致。

3) 本集团年末保持较大规模银行存款的原因

本集团年末保持较大规模银行存款的原因是：1) 工程技术服务行业资金回收具有一定的季节性，每年 1 月、2 月及 11 月、12 月是收款集中期，导致年末货币资金余额较大；2) 本集团正在开展的项目有 1,600 个以上，需保持一定量的货币资金以满足项目运营的需要；3) 为满足市场拓展和业务承接的需要，本集团需保持适度的流动资金用于满足新承接项目的履约保证金、投标保证金、保函保证金等需求；4) 本集团营业成本的主要组成部分是人力资源成本，具备较强的刚性特征，特别是年度绩效考核兑现奖金主要集中在年初；5) 受春节因素影响，本集团需保持适度货币资金用于支付劳务分包费用。

(2) 应收账款

1) 应收账款的波动

2014 年末、2015 年末和 2016 年末的应收账款净额分别为 104,032.59 万元、128,443.66 万元和 126,376.23 万元，占流动资产的比例分别为 56.73%、60.52%和 61.65%。

报告期各期末，应收账款中无持本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东欠款。

报告期内，应收账款随集团业务量的波动而波动，具体如下：

单位：万元

项目	2016 年度/末	2015 年度/末	2014 年度/末
应收账款余额	155,122.70	148,528.73	115,495.99
增速	4.44%	28.60%	17.44%
主营业务收入	157,868.30	152,481.21	154,432.28
增速	3.53%	-1.26%	12.43%

应收账款余额变动的主要原因是：

<1>收现率波动。

2015 年末本集团应收账款余额较 2014 年末出现 28.60%的增幅，而主营业务收入 2015 年度较 2014 年度出现 1.26%的下降，出现不匹配现象的原因是本集团 2015 年度收现率较低所致。2014 年度、2015 年度、2016 年度本集团营业收入收现率分别为 84.92%、81.45%和 101.87%。

<2>收入结构因素。

2014 年末和 2016 年末应收账款余额增长主要是因工程咨询业务所导致。2015 年末应收账款余额增长 3.3 亿元中，2.3 亿元因工程咨询业务产生、约 1 亿元由工程承包业务所致。

报告期内，工程咨询与工程承包业务的应收账款在全部应收账款中的占比及增长情况如下：

单位：万元

项目	2016 年末	2015 年末	2014 年末
工程咨询应收账款余额	138,059.98	125,920.11	103,448.01
在应收账款中的占比	89.00%	84.78%	89.57%
增速	9.64%	21.72%	23.20%
工程承包应收账款余额	17,062.71	22,608.62	12,047.98
在应收账款中的占比	11.00%	15.22%	10.43%
增速	-24.53%	87.65%	-16.23%

工程承包业务 2015 年末应收账款余额大幅增加的原因是本集团于 2014 年承接了白黔 8 标、花安 4 标、开息 3 标和息黔 7 标四个标段的总承包业务，2015 年计量完成的工作量约占整个工作量的 51%，而年末实际收回的工程款仅占 38%左右（期

末计量款项，在次期初收回），在 2016 年累计收回比例接近 90%，使得 2015 年度应收账款余额较上年出现大幅增长，而 2016 年工程承包业务应收账款余额下降（四个标段的总承包业务已基本完工，期末计量款项比同期减少）。

2) 应收账款余额不断增加的原因

<1>质保金等尾款的存在使得工程咨询业务应收账款随收入增加而增加。工程咨询业务特别是勘察设计业务合同中，通常会约定一定比例的质保金，在工程竣工并经审计后结算。而本集团勘察设计业务中的主要义务在工程交工时已经全部履行完毕，本集团在此时按照包含质保金等尾款的合同净额 100%确认收入，从交工到竣工通常是 2-3 年的缺陷责任期，甚至还有 2-3 年的竣工决算审计期，从而导致应收账款自然随收入的增加而增加。2014 年末、2015 年末和 2016 年末，因质保金等尾款因素形成的应收账款在工程咨询业务应收账款中的占比分别为 13.95%、15.36% 和 15.60%。

<2>收入确认与实际收款之间的时间差导致应收账款增加。本集团的工程咨询业务采用完工百分比确认收入，因主要成本是人工成本且本集团已经建立较为完善的工时系统，因此，采用人工工时作为完工百分比的计量标准。合同付款条款的约定一般是分为几个大的节点，比如合同签订、初步设计取得批复、施工图审查完成等。受本集团工作在前、业主审查在后的自然规律影响，本集团的收入确认会略早于合同约定付款时点。此差异也会导致应收账款随收入增长而增加。发行人单项合同金额（不含暂定金）在 250 万元以上的项目，2014 年末、2015 年末和 2016 年末，期末账面应收账款与期末逾期应收账款（合同付款条款计算的收款权利金额与实际收款之间差额）的差额分别为 14,671.34 万元、16,624.71 万元和 21,125.06 万元。

<3>收款周期较长。发行人主要从事公路、市政等工程设计咨询服务业务，勘察设计业务是核心收入来源。而交通、市政基础设施勘察设计业务的服务周期需要经过预工可、初步设计、施工图设计并经业主或上级主管部门审查、修改批准、施工期现场服务、变更设计、工程交工验收、工程竣工验收、工程竣工决算审计等若干阶段。通常均超过一年，甚至几年。按照行业惯例，合同一般约定在工程竣工验收后支付的尾款比例为 5%-10%左右。由于工程周期长，部分项目需通过财政审计最终确定合同额后才能结算，导致应收账款增加。

<4>业主付款审批周期较长。发行人客户主要是政府交通基础设施建设主管部门或其投资平台公司，其款项支付通常依赖于政府的财政拨款预算，且款项支付审批流程相对较长，部分竣工项目需通过财政审计最终确定合同额后才能结算。因此，公司与客户的最终结算往往滞后于合同约定的付款期。

<5>2014 年国务院下发了《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见（国发[2014]43 号）》，该文件要求对地方债务进行规范管理、规模限制和预算管理，由于公司的客户包含地方政府及交通运输部门等，其款项支付通常依赖于政府预算，导致其应收账款的回收难度、回收期限有所增加。

3) 发行人不存在信用政策，也无法利用信用政策调节收入

发行人客户主要是政府交通基础设施建设主管部门或其投资平台公司，业务承接主要通过招投标方式实现，一般只能接受招标文件约定的付款安排，相同业务类型的付款约定基本稳定，随着技术服务的开展逐步收取款项，因此不存在信用政策，也无法利用信用政策调节收入。

不同业务类型的主流付款约定如下：

<1>勘察设计业务：合同生效后，客户支付合同金额的 10%左右；初步设计后，客户支付至 40%左右；施工图设计文件经业主或者上级主管部门审查、修改批准后支付合同总价的 70%左右；交工验收后支付至合同总价的 90%左右；余款作为质量保证金在工程竣工验收、审计后支付。

<2>工程监理业务：施工期结束按项目监理合同专用条款计量后大约支付到监理合同估价的 60%，交工验收后至缺陷责任期结束大约支付到监理合同估价的 80%，经审计部门对项目工程审计后确定监理费最终数额，根据业主组织综合评定的意见支付余额。

<3>试验检测业务：每月（或者每季度）支付一次，整体工程交工验收支付到合同估价的 90%，余额在工程竣工验收、审计结束后支付。

发行人销售模式及客户结构符合行业特点，与同行业可比上市公司之间不存在显著差异。

4) 与同行业可比上市公司相比不存在异常

报告期内，本集团应收账款占营业收入的比例呈上升趋势，但与同行业可比上市公司相比仍处于较低水平。营业收入收现率处于中等水平，高于苏交科低于中设集团。应收账款周转率总体呈下降趋势，与同行业可比上市公司趋势相同。应收账款占营业收入比例、营业收入收现率、应收账款周转率与同行业可比上市公司的对比如下：

时点/期间	数据及指标	本集团	中设集团	苏交科	中衡设计	山鼎设计	苏州设计	合诚股份
2016 年末/度	应收账款占营业收入比例 (%)	97.80	120.42	103.17	57.37	130.51	36.37	97.78
	营业收入收现率	101.87	97.16	80.51	91.68	84.65	105	88.23
	应收账款周转率	1.04	0.90	1.16	2.06	0.82	3.12	1.13
2015 年末/度	应收账款占营业收入比例 (%)	96.99	145.51	114.36	57.22	97.31	32.85	84.00
	营业收入收现率	81.45	94.30	74.54	84.16	85.56	95.17	86.26
	应收账款周转率	1.16	0.78	0.95	2.72	1.08	3.69	1.32
2014 年末/度	应收账款占营业收入比例 (%)	74.54	126.81	114.72	19.15	80.22	20.94	77.68
	营业收入收现率	84.92	87.98	83.37	109.33	74.72	97.57	80.81
	应收账款周转率	1.45	0.85	1.03	3.78	1.54	6.63	1.45

5) 应收账款的账龄情况

报告期各期末，本集团与同行业可比上市公司应收账款余额及账龄结构比较情况如下：

单位：万元

本集团	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	74,231.96	47.85%	73,354.80	49.39%	59,874.98	51.84%
1 至 2 年	29,178.23	18.81%	34,103.37	22.96%	39,592.60	34.28%
2 至 3 年	22,784.41	14.69%	27,786.85	18.71%	12,710.49	11.01%
3 至 4 年	17,139.24	11.05%	10,790.93	7.27%	1,725.53	1.49%
4 至 5 年	9,327.68	6.01%	1,462.10	0.98%	1,591.02	1.38%
5 年以上	2,461.17	1.59%	1,030.68	0.69%	1.37	0.00%
合计	155,122.70	100%	148,528.73	100%	115,495.99	100%
中设集团	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	118,899.51	49.59%	90,938.02	45.32%	69,801.96	51.32%
1至2年	50,986.15	21.26%	46,978.48	23.41%	32,801.72	24.12%
2至3年	30,414.48	12.68%	31,292.85	15.59%	17,965.47	13.21%
3至4年	19,894.59	8.30%	13,519.25	6.74%	7,912.40	5.82%
4至5年	8,857.36	3.69%	10,033.24	5.00%	4,126.22	3.03%
5年以上	10,736.02	4.48%	7,904.92	3.94%	3,403.85	2.50%
合计	239,788.11	100%	200,666.76	100%	136,011.62	100%
苏教科	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	241,810.38	55.84%	140,940.02	48.09%	87,815.35	53.37%
1至2年	78,754.56	18.19%	75,829.08	25.88%	38,454.22	23.37%
2至3年	49,609.37	11.46%	33,391.98	11.39%	19,700.67	11.97%
3至4年	25,222.54	5.82%	21,660.68	7.39%	12,293.05	7.47%
4至5年	17,080.83	3.94%	13,741.15	4.69%	4,050.03	2.46%
5年以上	20,586.19	4.75%	7,484.43	2.55%	2,228.97	1.35%
合计	433,063.87	100%	293,047.33	100%	164,542.28	100%
中衡设计	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	35,784.12	69.37%	26,131.65	71.78%	7,932.26	76.73%
1至2年	11,118.11	21.55%	5,847.37	16.06%	1,627.55	15.74%
2至3年	2,440.78	4.73%	2,700.59	7.42%	460.73	4.46%
3年以上	2,440.41	4.34%	1,724.11	4.74%	317.11	3.07%
合计	51,583.42	100%	36,403.71	100%	10,337.65	100%
山鼎设计	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	10,520.57	52.92%	9,939.57	56.62%	119,820.00	76.34%
1至2年	4,682.89	23.56%	5,440.66	30.99%	32,050.00	20.42%
2至3年	2,982.57	15.00%	1,724.81	9.83%	4,430.00	2.82%
3年以上	1,693.91	8.52%	450.13	2.56%	650.00	0.41%
合计	19,879.94	100.00%	17,555.16	100%	156,950.00	100%
苏州设计	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	11,505.20	81.34%	8,813.09	81.75%	6,965.45	80.47%
1至2年	1,526.65	10.79%	1,308.65	12.14%	693.71	8.02%
2至3年	443.37	3.13%	233.39	2.16%	525.39	6.07%

3 至 4 年	248.60	1.76%	370.52	3.44%	355.76	4.11%
4 至 5 年	368.48	2.61%	9.38	0.09%	51.67	0.60%
5 年以上	52.54	0.37%	45.57	0.42%	63.06	0.73%
合计	14,144.84	100.00%	10,780.60	100%	8,655.04	100%
合诚股份	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	15,592.33	54.94%	13,550.76	58.85%	11,717.36	63.10%
1 至 2 年	5,544.55	19.53%	4,510.40	19.59%	3,161.16	17.02%
2 至 3 年	3,114.81	10.97%	2,008.30	8.72%	1,988.26	10.71%
3 至 4 年	1,566.40	5.52%	1,288.26	5.59%	566.13	3.05%
4 至 5 年	1,064.17	3.75%	539.33	2.34%	375.33	2.02%
5 年以上	1,502.03	5.29%	1,129.86	4.91%	761.36	4.10%
合计	28,384.29	100%	23,026.91	100%	18,569.60	100%

注：以上可比上市公司数据来源其年报。

报告期内，本集团与可比上市公司账龄 3 年内的应收账款占比情况如下：

名称	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
中设集团	83.53%	84.32%	85.21%
苏交科	85.48%	85.37%	87.85%
中衡设计	95.66%	95.26%	96.93%
山鼎设计	91.48%	97.44%	99.58%
苏州设计	95.27%	96.05%	94.56%
合诚股份	85.44%	87.16%	90.83%
平均	89.48%	90.93%	92.49%
本集团	81.35%	91.06%	97.13%

从以上同行业可比上市公司的账龄分布情况可以看出，应收账款的账龄结构主要集中在 3 年以内，该部分应收账款占比均在 80%以上，账龄分布比较稳定。2014 至 2016 年度，本集团三年以内的应收账款占比分别为 97.13%、91.06%和 81.35%，均保持在 80%以上，但呈逐年下降的趋势，3 至 4 年的应收账款占比为 11.05%，占比有所提高，因本集团承揽的业务主要来自贵州省内，该省在 2013 年至 2015 年实施了高速公路三年建设会战，且由于勘察设计业务作为工程建设施工的前期工程提前实施，因此本集团根据所承揽业务的完工进度确认的应收账款主要集中在 2013-2014 年，造成 2016 年末公司账龄在三年以内的应收账款比例降低。

6) 坏账准备计提充分

报告期内各期末，本集团针对金额超过 300 万元的单项金额较大的应收账款进行了单独测试，不存在减值的相关情形，因此针对单项金额重大的应收账款未单独计提坏账准备。对单项测试未减值的应收款项，汇同对单项金额非重大的应收款项，按类似的信用风险特征划分为若干组合，再按这些应收款项组合在资产负债表日余额的一定比例计算确定减值损失，计提坏账准备。最近三年本集团应收账款账龄结构及各账龄段计提的坏账准备如下：

单位：万元

账龄	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	应收账款	坏账准备	应收账款	坏账准备	应收账款	坏账准备
1 年以内	74,231.96	3,711.60	73,354.80	3,667.74	59,874.98	2,984.20
1 至 2 年	29,178.23	2,917.82	34,103.37	3,410.34	39,592.60	3,959.26
2 至 3 年	22,784.41	4,556.88	27,786.85	5,557.37	12,710.49	2,542.10
3 至 4 年	17,139.24	8,569.62	10,790.93	5,395.46	1,725.53	862.77
4 至 5 年	9,327.68	6,529.38	1,462.10	1,023.47	1,591.02	1,113.71
5 年以上	2,461.17	2,461.17	1,030.68	1,030.68	1.37	1.37
合计	155,122.70	28,746.47	148,528.73	20,085.06	115,495.99	11,463.40

报告期内，本集团已经足额计提应收账款的坏账准备。

第一，本集团约 95%的业主是负责交通基础设施建设的政府部门或政府组建的项目公司。由于公路、桥梁等交通基础设施具有公益性，属于公共产品，因此投资方主要是政府的交通主管部门及其设立的项目实施机构，建设资金通常来源于各级人民政府的财政拨款等。因此客户通常具有稳定的资金来源，资信状况良好，发生坏账的可能性较小。

报告期各期末，本集团应收账款余额前五名客户情况如下表所示：

单位：万元

各期末	单位名称	应收账款余额	占应收账款余额的比例
2016.12.31	贵州高速公路集团有限公司	32,675.23	21.06%
	贵州贵安建设投资有限公司	12,820.51	8.26%
	贵州省公路局	10,649.78	6.87%
	贵州高速公路集团有限公司营运管理中心	5,345.09	3.45%

	贵州黔烽高速公路建设有限公司	5,209.15	3.36%
	合计	66,699.77	43.00%
2015.12.31	贵州高速公路集团有限公司	33,866.83	22.80%
	贵州贵安建设投资有限公司	13,079.66	8.81%
	贵州省公路局	9,390.74	6.32%
	花安建设	6,657.30	4.48%
	贵州省毕节公路管理局	5,317.58	3.58%
	合计	68,312.10	45.99%
2014.12.31	贵州省高速公路集团有限公司	26,479.39	22.93%
	贵州贵安建设投资有限公司	14,981.79	12.97%
	贵州省公路局	8,578.07	7.43%
	贵阳市水利交通发展投资（集团）有限公司	8,290.27	7.18%
	贵州省毕节公路管理局	4,538.89	3.93%
	合计	62,868.42	54.44%

第二，工程咨询业务逾期应收账款回款较好。报告期各期末，发行人单项合同金额（不含暂定金）在 250 万元以上的项目数量、期末账面应收账款、期末逾期应收账款（合同付款条款计算的收款权利金额与实际收款之间差额）及期后收回的情况如下：

单位：万元

各期末	项目个数	期末账面应收账款	期末逾期应收账款（A）	期末坏账准备计提	期后累计收回金额（截至 2017 年 5 月 31 日）（B）	期后收回率（B/A）
2016 年末	381	108,435.17	87,310.11	22,841.92	16,256.89	18.62%
2015 年末	275	104,271.93	87,647.22	16,009.23	43,847.80	50.03%
2014 年末	219	85,706.82	71,035.48	8,717.94	42,819.66	60.28%

第三，本集团制定了适合行业特点的坏账准备计提政策，与同行业可比上市公司基本相当。

本集团与可比上市公司坏账计提政策对比如下：

名称		1 年以内 (含 1 年)	1—2 年	2—3 年	3—4 年	4—5 年	5 年以上
本集团		5%	10%	20%	50%	70%	100%
中设集团		5%	10%	15%	25%	50%	100%
苏交科	工程咨询业务	5%	10%	20%	30%	50%	100%
	工程承包业务	5%	10%	20%	100%	100%	100%

中衡设计	5%	10%	30%	100%	100%	100%
山鼎设计	5%	20%	50%	100%	100%	100%
苏州设计	5%	20%	60%	80%	100%	100%
合诚股份	5%	10%	20%	30%	50%	100%

注：本集团工程咨询与工程承包业务坏账计提比率相同

本集团与苏交科主营业务均含有工程承包，而中设集团仅为工程咨询，不包括工程承包，但三者主营业务均集中在交通领域工程技术服务范畴。中衡设计、山鼎设计及苏州设计侧重于在建筑工程领域的设计咨询业务，合诚股份则主要提供工程监理业务的技术咨询服务。

相比民用建筑工程，交通领域工程技术咨询主要服务于交通基础设施建设，在项目投资、建设期以及回款等方面周期更长，且业主结构存在较大差别，因此，在可比上市公司中提供建筑工程领域技术咨询服务的中衡设计、山鼎设计及苏州设计的坏账计提政策中对全额计提坏账准备计提时点的选择均比提供交通领域技术服务的上市公司更短，其中中衡设计、山鼎设计在应收账款形成 3 至 4 年即 100% 全额计提坏账，而本集团、苏交科以及中设集团均在应收账款形成 5 年以上才全额计提坏账准备。

从工程咨询业务角度看，本集团坏账准备计提政策较中设集团、苏交科、合诚股份更为谨慎。账龄在 2 年以内的计提比例与中设集团、苏交科、合诚股份一致；2-3 年的计提比例与苏交科、合诚股份一致，高于中设集团；3-5 年的计提比例均高于中设集团、合诚股份及苏交科；5 年以上的均为 100%。

从工程承包业务角度看，本集团坏账准备计提比例略低于苏交科，但结合本集团账龄分布考虑，与苏交科没有重大差别。对于账龄在 3 年以内的计提比例与苏交科一致，4-5 年低于苏交科。但报告期内各期末，本集团账龄 3 年内的应收账款占比分别为 97%、91% 和 81%，苏交科对应的比例为 88%、85% 和 85%（中报）。因此，本集团坏账准备计提政策与同行业可比上市公司基本相当。

本集团的工程咨询与工程承包业务采用相同的坏账政策具有合理性。本集团的传统优势业务为工程咨询，特别是公路行业的勘察设计。报告期内的工程承包业务主要依托工程咨询业务竞争优势而取得，因此工程承包的客户与工程咨询的客户高度重合。从收入角度看，报告期内工程承包与工程咨询的最大客户均是贵州高速公

路集团有限公司和交建集团，业主信用风险等级相当，因此工程咨询与工程承包业务采用相同的坏账政策具有合理性。

第四，从历史经验来看，应收账款的坏账准备已经充分计提。报告期内本集团不曾发生核销坏账情况，坏账准备综合覆盖率（坏账准备/应收账款）处于可比上市公司的较低水平但逐渐增加，2016年12月31日达到18.53%，可以覆盖可能发生的坏账损失风险。

本集团与可比上市公司的应收账款坏账准备综合覆盖率对比如下：

名称	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
中设集团	15.48%	15.07%	13.58%
苏交科	14.70%	14.90%	13.00%
中衡设计	12.09%	12.16%	9.82%
山鼎设计	26.00%	18.79%	12.48%
苏州设计	13.25%	12.18%	12.97%
合诚股份	15.72%	14.40%	13.02%
平均	16.21%	14.58%	12.48%
本集团	18.53%	13.52%	9.93%

第五，报告期内发行人异常项目情况极少，由此导致的应收账款余额很低。

发行人在执行项目过程中出现的异常包括暂停和取消两种情况。暂停指在合同执行过程中，项目相关人员接到业主口头或书面通知，暂不实施。取消指在合同执行过程中，发行人收到业主书面通知，明确合同终止。

报告期内，异常项目确认收入占营业收入的比例分别为0.31%、0%和0%，累计确认收入486.53万元，截至2016年12月31日共形成应收账款273.61万元，占全部应收账款余额的0.18%，截至2017年5月31日，应收账款余额为123.61万元。具体情况如下：

单位：万元

期间	项目状态	数量	数量占当年新承接合同数量的比例	合同金额合计	金额占当年新承接业务额的比例	当年确认收入金额	收入占当年营业收入的比例	当年末应收账款余额	期后回款金额（截至2017.5.31）
2014年	暂停	5	1.26%	3,166.95	1.32%	484.65	0.31%	127.05	150.00
	取消	0	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-

	小计	5	1.26%	3,166.95	1.32%	484.65	0.31%	127.05	150.00
2015 年	暂停	6	1.23%	432.33	0.34%	1.88	0.00%	2.89	-
	取消	0	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-
	小计	6	1.23%	432.33	0.34%	1.88	0.00%	2.89	-
2016 年	暂停	5	0.70%	748.19	0.33%	-	0.00%	143.67	-
	取消	1	0.14%	2,068.00	0.90%	-	0.00%	-	-
	小计	6	0.84%	2,816.19	1.23%	-	0.00%	143.67	-
合计			3.33%	6,415.47	2.89%	486.53	0.31%	273.61	150.00
应收账款余额合计								123.61	

注：2014 年期后回款大于 2014 年末应收账款余额，是其中一个项目 2015 年收款大于应收，形成预收账款所致。

发行人业主主要是政府部门或其投资建设平台，极少出现签署合同后项目被取消的情况，报告期内发行人取消的项目共有 1 个，原因是因规划调整，工作内容被新合同所涵盖，故此将原合同取消。

该项目的具体情况为：曲靖绕城高速公路工程勘察设计第三合同段，于 2010 年 9 月签订，项目起点在罗汉山，终点在南海子，路线全长 21.1 公里。根据合同及业主要求完成了初步设计方案及外业踏勘工作，后因规划调整 2012 年初项目暂停。2016 年 7 月，收到业主通知，根据规划路线长度调整为 37.3 公里。原合同取消，继续按原招投标程序履行，新合同按原合同单价重新签订。

第六，报告期内发行人与业主之间不存在涉及诉讼事项。本集团业主以负责交通基础设施和市政基础设施建设的政府部门或政府组建的项目公司为主，信用等级较高，不存在否认债务情况，也不存在因此涉诉的情况。

（3）其他应收款

本集团其他应收款主要核算投标保证金、履约保证金及备用金、借款、施工代垫款、中介发行费用等内容。报告期各期末，其他应收款中无持本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东欠款。

1) 报告期内其他应收款的构成及变动

2014 年末、2015 年末和 2016 年末的其他应收款净额分别为 40,360.51 万元、38,923.00 万元和 27,527.51 万元，占流动资产的比例分别为 22.01%、18.34%和 13.43%。报告期内各期末其他应收款余额构成如下表所列示：

单位：万元

款项性质	2016. 12. 31		2015. 12. 31		2014. 12. 31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
借款	17,325.81	54.47%	28,524.30	68.10%	31,981.59	71.94%
保证金（履约、投标、信用）	11,604.03	36.48%	10,275.02	24.53%	9,440.94	21.24%
备用金	211.38	0.66%	180.58	0.43%	888.38	2.00%
施工代垫款	1,458.27	4.58%	1,358.27	3.24%	1,827.89	4.11%
中介发行费用	376.60	1.18%	248.13	0.59%	-	-
其他	829.25	2.61%	1,297.17	3.10%	314.38	0.71%
合计	31,805.35	100%	41,883.48	100%	44,453.18	100%

2015 年末借款比 2014 年末减少 3,457.29 万元，主要原因一方面是当期收回对关联方宇虹房地产的拆借资金 9,500.00 万元和对关联方交勘控股的拆借资金 3,027.13 万元，另一方面是新增就黔大线提供给桥梁集团和公路集团的借款 10,697.44 万元。

2016 年末借款比 2015 年末减少 11,198.49 万元，主要是 2016 年 12 月本集团与桥梁集团、公路集团达成协议，将本集团向桥梁集团、公路集团拆出借款（投资保证金）及本集团向桥梁集团黔大线石板至东关段 T1 合同段项目经理部拆入资金进行冲抵，本集团对桥梁集团的借款减少 11,198.49 万元。

2) 其他应收款计提坏账情况

报告期内各期末其他应收款余额计提坏账情况如下表：

单位：万元

项目		按账龄分析法计提	备用金及有确凿证据能收回的款项	合计
2016.12.31	其他应收款余额	31,217.37	587.98	31,805.35
	占比	98.15%	1.85%	100%
	坏账准备	4,277.84	-	4,277.84
	计提比例	13.70%	-	13.45%
2015.12.31	其他应收款余额	12,930.47	28,953.02	41,883.48
	占比	30.87%	69.13%	100%
	坏账准备	2,960.48	-	2,960.48
	计提比例	22.90%	-	7.07%
2014.12.31	其他应收款余额	25,737.94	18,715.24	44,453.18
	占比	57.90%	42.10%	100%
	坏账准备	4,092.67	-	4,092.67

	计提比例	15.90%	-	9.21%

报告期内，按账龄分析法计提坏账准备的其他应收款账龄情况如下表所示：

单位：万元

账龄	2016. 12. 31		2015. 12. 31		2014. 12. 31	
	其他 应收款	坏账准备	其他 应收款	坏账准备	其他 应收款	坏账准备
1 年以内 (含 1 年)	22,947.43	1,147.37	5,675.68	283.81	9,764.15	488.21
1 至 2 年 (含 2 年)	3,188.67	318.87	2,094.98	209.50	2,761.24	276.12
2 至 3 年 (含 3 年)	1,515.74	303.15	2,342.89	468.58	11,743.20	2,348.64
3 至 4 年 (含 4 年)	1,837.27	918.64	1,404.34	702.17	388.16	194.08
4 至 5 年 (含 5 年)	461.48	323.04	387.16	271.02	985.22	689.65
5 年以上	1,266.78	1,266.78	1,025.41	1,025.41	95.96	95.96
合计	31,217.37	4,277.84	12,930.47	2,960.48	25,737.94	4,092.67

3) 其他应收款中未计提坏账的情况

报告内各期末，本集团未计提坏账准备的其他应收款构成如下：

单位：万元

组合名称	2016. 12. 31		2015. 12. 31		2014. 12. 31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
备用金	211.38	35.95%	180.58	0.62%	888.38	4.75%
借款（桥梁集团）	-	-	14,295.90	49.38%	9,073.43	48.48%
借款（公路集团）	-	-	14,228.40	49.14%	8,753.43	46.77%
中介发行费用	376.60	64.05%	248.13	0.86%	-	-
合计	587.98	100%	28,953.02	100%	18,715.24	100%

本集团内部应收款项及有确凿证据能收回的款项及中介发行费用不计提坏账准备。其中：内部应收款项，指纳入发行人合并报表范围内的公司之间的应收款项以及备用金，其中合并报表中已无内部应收款项，在各公司自身报表中对该类款项不计提坏账准备；有确凿证据能收回的款项，特指本集团对公路集团、桥梁集团的借出款项 2.85 亿元，以及在职职工备用金。中介发行费用，指发行人在 IPO 过程中发生的承销费、保荐费、招股意向书印刷费、申报会计师费、律师费、评估费等，在 IPO 申请尚未获得证监会核准前暂在其他应收款中挂账。

本集团在职职工备用金为员工办理日常业务的临时借款，未计提坏账准备。2014 年末、2015 年末和 2016 年末备用金余额分别为 888.38 万元、180.58 万元和 211.38 万元。集团 2015 年加强了在职职工备用金的管理，期末备用金余额同比大幅下降。

关于就黔大线对桥梁集团、公路集团的借款详见下文。4) 期末余额前五名

截至 2016 年 12 月 31 日，本集团其他应收款前五名情况如下表所示：

单位名称	款项性质	金额（万元）	年限	占其他应收期末余额合计数的比例（%）	坏账准备期末余额
公路集团	借款	14,228.40	1 年以内	44.74	711.42
桥梁集团	借款	3,097.41	1 年以内	9.74	154.87
贵州汇福投资开发有限公司	保证金	2,000.00	1 年以内	6.29	100.00
贵州贵安建设投资有限公司	保证金	1,899.42	1 至 4 年	5.97	595.55
贵州桥梁建设集团公司毕节飞雄机场高速公路建设项目经理部	施工代垫款	1,458.27	1 至 3 年	4.58	161.89
合计		22,683.50	/	71.32	1,723.74

（4）关于就黔大线项目投资的资金拆借事宜

1) 发行人借款给公路集团和桥梁集团的具体原因和审议流程

2011 年 1 月 13 日发行人召开董事会，审议了《关于与贵州省公路总公司及桥梁公司合作共同投资黔西至大方高速公路石板至东关段 BOT 项目建设方案》，经全体董事讨论，一致同意。2011 年 1 月 29 日召开临时股东大会，审议并通过了上述方案。发行人认为该项目具有较高的投资价值：

<1>项目的功能、定位及区位优势决定未来收益良好

贵州省黔西至大方高速公路石板至东关段(以下简称“黔大项目”)是《贵州省高速公路网规划》中的“二联”线，四川南部、重庆西部、云南东北部通过本项目经贵阳至广东、广西，形成新的出海通道，与成贵快铁、毕节机场等共同构建黔西北综合运输体系，对开发利用矿产资源、促进旅游业发展有重大意义。

本项目为设计速度 80km/h 双向四车道高速公路，路基宽 21.50m，路线长 53.038 公里。2010 年发行人接受贵州省交通运输厅的委托进行工程可行性研究，并相继通

过省交通厅和省发改委审查。根据贵州省交通运输厅 2011 年 9 月([2011]187 号)的初步设计批复,项目概算总投资 54.27 亿元。发行人经过经济效益评估认为,该项目在贵州省的省高规划网中收益将居前列。

<2>政府补助较高,预期回报率好

本项目属贵州省“678 网”规划的省级高速公路,省交通运输厅经过研究并报省政府同意,拟采用“BOT+EPC+政府补贴”的模式实施,由毕节市政府筹建,即企业方出资 10%、毕节市政府补贴 25%(项目无偿补贴、不占项目股权、不参与项目经营分成),65%银行贷款。

发行人通过完成项目工程可行性研究,对本项目的功能、定位研究较为透彻,在考虑政府补贴前提下经测算项目投资收益良好,本项目财务评价还款期 23 年,年收益率 11%。同时也基于对新模式的尝试与探索,拓宽企业业务渠道和可持续性,拟参与项目全过程建设。

发行人与桥梁集团、公路集团协商,达成初步意向,待该项目招标时,拟按 2:4:4 股权比例联合投标。

2011 年 3 月,贵州省毕节地区行署(即毕节市政府)发出招标文件。因发行人无法满足“2010 年末总资产 25 亿元及其以上”的投标人条件,且“联合体所有成员最多不得超过 2 家”,因此发行人无法直接参与投标。

2011 年 5 月 5 日、5 月 25 日、6 月 2 日,发行人与公路集团、桥梁集团签署了《贵州省黔西至大方高速公路石板至东关段项目投资合作协议》、《补充协议》及《三方协议书》,约定发行人按 1.09 亿元暂估出资并采用借款给桥梁集团和公路集团的方式实现对黔大线的间接投资。该协议明确了上述两方待条件成熟时以黔大项目公司的股权(合计 20%)偿还该借款,待项目建成后的壹年内按照《公司法》和《招标文件》有关规定办理股权转让和工商变更登记。即,该等以借款形式的股权出资,对价为黔大项目公司的 20%股权,同时约定若三方协议约定签署日起五年半内(即至 2016 年底)仍无法转股,则偿还借款并加算利息。

2) 不存在抵押物或担保

上述借款的本质为投资行为,且协议约定了黔大项目公司的股权(合计 20%)

作为出资对价，因此，发行人未要求桥梁集团和公路集团给予单独的抵押或担保。

3) 上述借款存在瑕疵但已经纠正

上述借款虽不符合《贷款通则》关于贷款人主体资格的相关规定，但根据《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》（法释〔2015〕18号）的相关规定，上述企业间的资金拆借行为属于民间借贷，法律予以认可和保护。截至目前上述借款已全部收回，相关各方不存在争议，对发行人本次发行上市不构成重大不利影响。

4) 该项借款不是以项目投资款名义的对外借款

<1>相关协议

2011年3月，贵州省毕节地区行署（即毕节市政府）发出招标公告，对贵州省黔西至大方高速公路石板至东关段项目（简称“黔大线”）进行投资人招标，约定“投标人应按照招标文件的规定在投标方案中一并考虑项目建设方式和参与实施本项目的勘察设计和施工单位，如实在投标文件中填报。”即发行人以勘察设计公司身份实质性参与了投资人招标行为。

2011年5月5日，桥梁集团、公路集团、发行人签署《贵州省黔西至大方高速公路石板至东关段项目投资合作协议》，明确发行人按20%的股份投资本项目，鉴于受招标文件的限制，待项目建成后按照《公司法》和《招标文件》有关规定办理股权转让和工商变更登记。

2011年5月13日，发行人出具《勘察设计的承诺函》，承诺将按照招标文件要求完成勘察设计任务。

2011年5月25日，桥梁集团、公路集团、发行人签署《补充协议》，约定项目公司的股权结构为桥梁集团41%、公路集团39%、发行人20%。

2011年6月2日，发行人、桥梁集团、公路集团签署《三方协议书》，约定发行人向桥梁集团提供借款5610万元、向公路集团提供借款5390万元，共计人民币1.1亿元（暂估值）。各方同意，待贵州省黔西至大方高速公路石板至东关段项目建成后，发行人有权将上述债权人民币1.1亿元（暂估值）转为黔大项目公司20%股权，桥梁集团和公路集团不得以任何形式形成实质性反对。项目建成后壹年内，桥

梁集团、公路集团负责敦促并配合黔大项目公司依法办理发行人债权转为股权的相关法律程序。

2011 年 7 月，黔大项目公司成立，基本情况如下：

公司名称	贵州黔大石东高速投资建设股份有限公司（简称“黔大项目公司”）
成立时间	2011 年 7 月 13 日
注册资本	103,375 万元人民币
注册地	大方县石关路
股东构成	桥梁集团 51%，公路集团 49%

2011 年 7 月 12 日，桥梁集团、公路集团与贵州省毕节地区行署签署《贵州省黔西至大方高速公路石板至东关段项目投资协议》，协议明确“项目建设期内，乙方（桥梁集团和公路集团）不得对外转让项目公司股权”。

2012 年 8 月 31 日，发行人、虎峰公司、公路集团、桥梁集团签订《四方协议》，发行人将债权转让给虎峰公司。2012 年 10 月，虎峰公司作为黔大项目公司的股东身份得到发包人书面追认。

<2>协议履行情况

根据桥梁集团、公路集团与贵州省毕节地区行署签署《贵州省黔西至大方高速公路石板至东关段项目投资协议》，该项目总投资 54.27 亿元，其中 10%由联合体承担，25%由毕节市政府补贴承担，其余由银行贷款解决。

2011 年-2012 年，发行人按联合体承担 10%、联合体内部 2:4:4 股权比例计算，实际出资 109,326,631.24 元。

该项目政府补贴方式为建设期为 20%，营运期为 5%，为满足银行贷款要求，建设期联合体需提前垫付其 5%计 2.7135 亿元，即发行人增加出资 0.5427 亿元，发行人于 2013 年 4 月分别借款 2,000 万元给桥梁集团和公路集团。

截至 2016 年底，政府按建设期补贴 20%应到款 10.8538 亿元，实际到 5.3827 亿元，缺口部分 5.4711 亿元仍需要联合体垫付，由此发行人增加出资 1.09422 亿元。

经过银行评估，项目总贷款为 35 亿元，截至项目通车，投资总额为 54.6111 亿元（略大于概算 54.27 亿元），扣除政府到位资金 5.3827 亿元，联合体共计需承担 14.2284 亿元，发行人共计应承担 2.84568 亿元。截至 2015 年 12 月底，发行人实际

出资 2.85243 亿元。

2016 年 3 月，发行人与桥梁集团、公路集团就出资总额以补充协议予以确认。

从当时的约定看，《三方协议书》已经为转股留下了充足的时间。根据招标公告，该项目计划 2011 年 7 月 31 日前开工，建设工期 3 年，即 2014 年 7 月 31 日前交工。按照上述《三方协议书》，五年半即 2016 年底前转股即可。也就是说，当时的《三方协议书》为发行人转股预留了 2.5 年的时间。

因此，从相关协议当时的履行可能性角度看，发行人给公路集团和桥梁集团的借款本质上是投资款，而非以项目投资款名义对外借款。

<3>桥梁集团、公路集团及黔大项目公司已经出具声明予以确认

根据桥梁集团、公路集团出具的声明，两公司债务融资方式主要为银行贷款、发行债券等，不存在各种形式的企业借贷，对于向发行人累计借入的 2.85 亿元款项本质上是投资款，即对负责组织实施本项目建设的黔大项目公司的投资款，且两公司已将上述款项全部作为投资款，与其应缴纳的出资款一并投入到黔大项目公司。

根据黔大项目公司声明，该公司已确认桥梁集团、公路集团的全部出资款 14.2284 亿元，已经全部用于本项目的建设，没有作为其他用途使用；该公司对于发行人承担的黔大项目工程咨询业务的费用，均按照合同条款和该公司资金使用计划进行支付，不存在优先支付给发行人的情况。

5) 无法转股时关于加算利息的具体条款内容

根据 2011 年 6 月 2 日，发行人（甲方）、桥梁集团（乙方）、公路集团（丙方）签署的《三方协议书》约定：

“第二条 本协议各方同意，待贵州省黔西至大方高速公路石板至东关段项目建成后，甲方有权将上述对乙方、丙方的债权人民币 1.1 亿元（暂估值）转为黔大公司 20%股权，乙方、丙方不得以任何形式形成实质性反对。项目建成后壹年内，乙方、丙方负责敦促并配合黔大项目公司依法办理发行人债权转为股权的相关法律程序。”

“第三条 如本协议签署之日起伍年半内，本协议第二条约定的条件仍无法满

足，则在上述期限届满之日起 60 日内，乙方、丙方应向甲方一次性偿还全部借款人民币 1.1 亿元，同时应按照中国人民银行同期贷款利息向甲方支付借款利息。”

6) 不再执行转股及计息约定的原因

按照 2011 年 6 月 2 日签订的《三方协议书》约定，“项目建成后壹年内，乙方、丙方负责敦促并配合黔大项目公司依法办理发行人债权转为股权的相关法律程序。”鉴于项目于 2014 年 12 月底建成通车，即转股时间应为 2015 年 1 月起，不晚于 2015 年 12 月底。

<1>受项目贷款因素影响，截至 2016 年未能启动转股程序

黔大项目建设进展正常，截至 2014 年 12 月底已建成通车，但截至 2016 年 12 月未能启动转股程序，主要是受到贷款因素影响。

黔大项目建设期的贷款来源主要为 2-3 年短期搭桥贷款，还款日为 2016 年 1 月至 2017 年 6 月期间。黔大项目公司于 2015 年 2 月 6 日才与以国家开发银行股份有限公司（以下简称“国开行”）为牵头行的贷款方签订“黔西至大方高速公路石板至东关段分组银团贷款合同”，提供 35 亿元分别为 25 年和 30 年的长期分组银团贷款，但需偿还 2-3 年的短期搭桥贷款后，国开行的长期借款才能放款。

在长期借款未全部到位前，若黔大项目公司的股东发生变动，银团将进行重新评估并履行相关审批流程，导致不确定性增加。

考虑到长短期贷款的利率差异、变更股东导致的贷款到位不确定性，为维护项目公司股东的全体利益，不宜在长期贷款全部到位前启动转股程序。

<2>不计息的原因

考虑到 1) 在搭桥贷款转为长期贷款过程中，发行人需要作为股东身份继续提供还贷周转资金，压力较大；2) 作为大额应收款项挂账，可能会增加发行人发行上市不确定性；3) 政府补贴款项到位时间存在不确定性，发行人为尽快收回该款项，减少不确定性，决定不再要求执行转股和计息。

2016 年 12 月 1 日，虎峰公司、桥梁集团、公路集团签署《三方协议书》，对于没能在约定时间内将虎峰公司的债权转为股权的事实予以确认；同时约定，虎峰公

司对桥梁集团的债权与虎峰公司对黔大线项目部债务相抵；确认虎峰公司享有对桥梁集团债权净额 3,097.41 万元，享有对公路集团债权净额 14,228.40 万元，合计 17,325.81 万元，桥梁集团和公路集团在 2017 年 6 月 30 日前偿还全部债务；约定桥梁集团豁免虎峰公司向黔大线项目部借入流动资金 12,505.69 万元所对应的利息 666.65 万元，虎峰公司放弃 2.85 亿元对应的利息。

2017 年 5 月 22 日，虎峰公司已分别收到公路集团偿还的 14,228.40 万元、桥梁集团偿还的 3,097.41 万元，合计 17,325.81 万元。至此，发行人以借款方式形成的出资款已全部收回。

7) 不计息对发行人当期经营业绩的影响

经核查，2.85 亿元的具体形成过程如下：

单位：万元

项目		2015.12.31	2014.12.31	2013.12.31	2012.12.31	2011.12.31
公路集团	发生额	5,474.97	1,447.10	2,000.00	3,171.33	2,135.00
	累计额	14,228.40	8,753.43	7,306.33	5,306.33	2,135.00
桥梁集团	发生额	5,222.47	1,447.10	2,000.00	3,491.33	2,135.00
	累计额	14,295.90	9,073.43	7,626.33	5,626.33	2,135.00
发生额合计		10,697.44	2,894.20	4,000.00	6,662.66	4,270.00
累计额合计		28,524.30	17,826.86	14,932.66	10,932.66	4,270.00

经核查，根据发行人对桥梁集团和公路集团的借款发生明细、中国人民银行同期贷款利息，同时考虑流转税和所得税，若 2016 年底计息并与桥梁集团 T1 项目部借款利息冲抵，模拟计算对发行人现有财务报表的影响为 2016 年增加净利润 2,871.87 万元。具体如下：

单位：万元

年份	应收利息			利息收入 (扣除流 转税)	营业税金及附 加影响 额	桥梁集团 T1 项目部 借款利息 支出	利息收支 相抵后影 响净利润 额
	公路集团	桥梁集团	合计				
2011 年 -2012 年	393.46	399.89	793.35				
2013 年	408.58	429.94	838.52				
2014 年	457.22	475.27	932.49				
2015 年	474.70	499.57	974.27				
2016 年	629.25	632.24	1,261.49			666.65	
合计	2,363.21	2,436.91	4,800.12			666.65	

2016 年影响数	2,363.21	2,436.91	4,800.12	4,528.41	32.60	666.65	2,871.87

8) 发行人与公路集团、桥梁集团之间不存在其他利益安排

发行人与公路集团、桥梁集团没有其他利益安排，两公司对该事项出具了相应说明，确认截至 2016 年末没有启动转股程序的主要原因是长期贷款尚未到位，而股权变动将拖长期贷款到位时间并增加贷款的不确定性，导致项目不能正常建设及运营，因此未启动转股程序，2016 年 12 月 1 日签署的《三方协议书》达成的债务相抵及放弃利息是正常的商业行为，不存在其他利益安排。

9) 报告期黔大项目公司的经营情况及主要财务指标

根据黔大项目公司出具的说明，黔大线建设进展正常，截至 2014 年 12 月底已建成通车，至今尚未办理竣工决算，运营期间的盈亏均计入总投资中，因此黔大项目公司利润表没有数据反映。

因此，即使在 2016 年转为股权，也不会对发行人 2016 年度盈利能力产生不利影响。

10) 未计提相应坏账准备具有合理性，符合会计准则

发行人对应收桥梁集团和公路集团借款未计提坏账准备具有合理性，符合相关企业会计准则的规定。

有确凿证据能收回的款项，特指本集团对公路集团、桥梁集团的借出款项 2.85 亿元。

2016 年 12 月之前该款项本质为股权出资款，待转股完成后即形成对黔大项目公司的投资，形式上作为其他应收款核算，如果将该款项作为投资核算，报告期内投资所对应的黔大线项目建设进展顺利，不存在投资减值事项；同时根据协议，如果无法满足转股条件，桥梁集团和公路集团则偿还发行人该款项并按照同期贷款利率支付利息，即如果在约定时间内无法满足转股条件的话，发行人预计能够收回的款项足以覆盖款项本金和资金成本，因此在未能转股的情况下也不会形成损失。

综上，发行人截至 2015 年末，累计对桥梁集团、公路集团形成的 2.85 亿元往

来款项虽以应收款项反映，2016 年 12 月之前该款项本质为股权出资款，待转股完成后即形成对黔大项目公司的投资，报告期内投资所对应的黔大线项目建设进展顺利，不存在投资减值事项，即该款项不会发生减值。故发行人对该款项不计提坏账准备符合会计准则。

根据 2016 年 12 月签署的协议，该笔款项已变为发行人与公路集团、桥梁集团之间的借款，即款项性质发生了变化，发行人自 2016 年度开始将此项借款（17,325.81 万元）按账龄分析法计提坏账准备，2016 年末计提坏账准备 866.29 万元。

11) 对其他应收款模拟计算计提坏账准备对报告期损益的影响

<1>其他应收款坏账计提与可比上市公司相比不存在重大差异

本集团与可比上市公司其他应收款坏账计提政策对比如下：

名称	1 年以内 (含 1 年)	1—2 年	2—3 年	3—4 年	4—5 年	5 年以上
本集团	5%	10%	20%	50%	70%	100%
中设集团	5%	10%	20%	50%	80%	100%
苏交科	5%	10%	50%	100%	100%	100%
中衡设计	5%	10%	30%	100%	100%	100%
山鼎设计	5%	20%	50%	100%	100%	100%
苏州设计	5%	20%	60%	80%	100%	100%
合诚股份	5%	10%	20%	30%	50%	100%

综合来看，发行人与可比上市公司相比，其他应收款坏账计提政策不存在显著差异。1 年以内计提 5%，5 年以上计提 100%，与可比上市公司相同；1-5 年账龄的计提比例处于可比上市公司的中等水平。

<2>未计提坏账的应收款项类别、金额及比例

报告内各期末，本集团未计提坏账准备的其他应收款构成如下：

单位：万元

组合名称	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
备用金	211.38	35.95%	180.58	0.62%	888.38	4.75%
借款（桥梁集团）	-	-	14,295.90	49.38%	9,073.43	48.48%
借款（公路集团）	-	-	14,228.40	49.14%	8,753.43	46.77%
中介发行费用	376.60	64.05%	248.13	0.86%	-	-

合计	587.98	100%	28,953.02	100%	18,715.24	100%

<3>模拟计算

按照账龄分析法对报告期内各期末计提坏账准备的其他应收款模拟计算坏账准备，将导致本集团净利润发生变化：2014 年、2015 年分别下降 1,726.28 万元、2,931.83 万元，2016 年增加 1,714.75 万元。考虑该项因素后，发行人 2014 年至 2016 年净利润分别为 13,354.68 万元、7,731.31 万元和 17,773.67 万元。具体模拟情况如下：

单位：万元

类别	2016 年 12 月 31 日			2015 年 12 月 31 日			2014 年 12 月 31 日		
	金额	计提坏账准备	影响净利润	金额	计提坏账准备	影响净利润	金额	计提坏账准备	影响净利润
备用金	211.38	10.57	-1.24	180.58	9.03	28.00	888.38	44.42	-7.30
有确凿证据能收回的款项	17,325.81	6,501.59	1,731.99	28,524.30	7,944.62	-2,949.28	17,826.86	4,012.24	-1,718.98
中介发行费用	376.60	31.24	-16.00	248.13	12.41	-10.55	-	-	-
合计	17,913.79	6,543.40	1,714.75	28,953.01	7,966.06	-2,931.83	18,715.24	4,056.66	-1,726.28
报表净利润	16,058.92			10,663.14			15,080.96		
考虑模拟因素后净利润	17,773.67			7,731.31			13,354.68		

12) 计提坏账准备及计息对报表的综合影响汇总

如果对该款项计提坏账准备，其中 2016 年 12 月 1 日，虎峰公司、桥梁集团、公路集团签署《三方协议书》，明确虎峰公司对桥梁集团的债权与虎峰公司对桥梁集团 T1 项目部债务相抵，2016 年按冲抵后计提坏账准备。若调整报表，该事项对 2014 年、2015 年和 2016 年净利润的影响数分别为-1,718.98 万元、-2,949.29 万元和 1,731.99 万元。

同时由于 2016 年底未能完成转股，按照原协议约定的银行同期贷款利率计算应收利息。若计息，将导致 2016 年度净利润增加 2,871.87 万元。

但考虑到根据 2016 年 12 月 1 日签署的《三方协议书》，已经约定不再计息，因此，若调整报表，只是 2014 年和 2015 年计提坏账准备并在 2016 年冲回的影响，

影响数分别为-1,718.98 万元、-2,949.29 万元、1,731.99 万元。

单位：万元

项目	2014 年	2015 年	2016 年
未调整前净利润	15,080.96	10,663.14	16,058.92
未调整前归属于母公司净利润	15,080.96	10,663.14	16,058.92
计提坏账准备影响净利润	-1,718.98	-2,949.29	1,731.99
计提应收利息金额	-	-	2,871.87

13) 对于公路集团和桥梁集团的借款已经全部收回

2016 年 12 月 1 日，虎峰公司、桥梁集团、公路集团签署《三方协议书》，明确虎峰公司对桥梁集团的债权与虎峰公司对桥梁集团 T1 项目部债务相抵，虎峰公司享有对桥梁集团债权净额 3,097.41 万元，享有对公路集团债权净额 14,228.40 万元，合计 17,325.81 万元。

2017 年 5 月 19 日桥梁集团就 2016 年 12 月签署的《三方协议书》相关偿还债务事项内部审批程序完成，同意偿还虎峰公司债务 3,097.41 万元。

2017 年 5 月 22 日公路集团就 2016 年 12 月签署的《三方协议书》相关偿还债务事项内部审批程序完成，同意偿还虎峰公司债务 14,228.40 万元。

2017 年 5 月 22 日，虎峰公司已分别收到公路集团偿还的 14,228.40 万元、桥梁集团偿还的 3,097.41 万元，合计 17,325.81 万元。

至此，发行人以借款方式形成的出资款已全部收回。

(5) 存货

报告期内，本集团存货的具体构成如下：

单位：万元

项目	2016. 12. 31		2015. 12. 31		2014. 12. 31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
周转材料	138. 89	2. 16%	556. 54	6. 14%	-	-
库存物资	597. 47	9. 30%	680. 08	7. 51%	346. 92	5. 07%
工程施工	5, 688. 62	88. 54%	7, 822. 77	86. 35%	6, 490. 17	94. 93%
合计	6, 424. 98	100%	9, 059. 39	100%	6, 837. 09	100%

2014 年末、2015 年末和 2016 年末，本集团的存货账面价值分别为 6,837.09 万元、9,059.39 万元和 6,424.98 万元，占流动资产的比例分别为 3.73%、4.27%和 3.13%。

报告期内各期末，本集团建造合同形成的已完工未结算资产情况如下：

单位：万元

项目	2016. 12. 31	2015. 12. 31	2014. 12. 31
累计已发生成本	162, 093. 26	136, 607. 39	98, 401. 72
累计已确认毛利	24, 453. 40	20, 400. 30	14, 960. 98
减：预计损失	-	-	-
已办理结算的金额	181, 673. 62	151, 616. 45	109, 207. 53
建造合同形成的已完工未结算资产	4, 873. 04	5, 391. 24	4, 155. 17
其中： 存货-工程施工	5, 688. 62	7, 822. 77	6, 490. 17
预收款项-预收工程款	815. 58	2, 431. 53	2, 335. 00

2016 年 12 月 31 日，本公司“存货——工程施工”的账面价值为 5,688.62 万元，其中已完工未结算金额较大的项目情况如下：

单位：万元

序号	合同名称	完工进度	累计已发生成本	累计已确认毛利	已经办理结算金额	建造合同形成的已完工未结算资产
1	贵州省六镇高速安顺区域分中心设计施工总承包	70.00%	2,956.50	237.51	1,819.51	1,374.50
2	独山县影山镇净心谷基础设施项目	0.00%	943.87	-	-	943.87
3	东出口收费站改造工程设计施工总承包	96.41%	22,418.83	3,846.13	25,383.28	881.69
4	晴隆县西泌河水库移民专业复建交通设施项目一标段	73.74%	1,621.97	178.45	1,374.41	426.01
5	贵阳市花燕立交收费站工程	82.00%	1,466.31	268.06	1,390.00	344.37
小计						3,970.44

本集团对施工项目建立了台账，报告期各期末，本集团对各施工项目的进度、成本、结算情况进行核对，对已完工未结算项目进行现场查看，核实实际进度与台账所记录进度是否存在差异，对差异较大项目查明原因并进行调整。本集团根据核对确认情况确认项目的“工程施工—合同成本”、“工程施工—合同毛利”、“工程结算”，其借方余额在资产负债表中的“存货”列示，贷方余额在资产负债表中的“预收账款”列示。

3、非流动资产分析

2014 年末、2015 年末及 2016 年末，本集团非流动资产分别为 48,058.74 万元、47,491.35 万元和 48,742.81 万元，占本集团各期末资产总额的比例较低，符合工程技术服务行业轻资产的特征。本集团非流动资产主要为可供出售金融资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产等。

本集团长期待摊费用主要为支付的超过一年使用期限的项目所在地房屋租金，递延所得税资产根据报告期各期末坏账准备和递延收益，按母子公司适用的不同所得税税率计算。

报告期内本集团非流动资产的构成如下：

单位：万元

项目	2016. 12. 31		2015. 12. 31		2014. 12. 31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可供出售金融资产	4,798.26	9.84%	5,800.81	12.21%	1,052.44	2.19%
长期股权投资	1,085.10	2.23%	1,335.79	2.81%	328.61	0.68%
投资性房地产	989.78	2.03%	205.99	0.43%	251.70	0.52%
固定资产	29,569.38	60.66%	30,520.80	64.27%	39,436.11	82.06%
在建工程	3,932.92	8.07%	3,362.38	7.08%	564.50	1.17%
无形资产	2,520.41	5.17%	2,326.78	4.90%	3,782.61	7.87%
长期待摊费用	166.32	0.34%	102.42	0.22%	85.41	0.18%
递延所得税资产	5,680.65	11.65%	3,836.39	8.08%	2,557.37	5.32%
非流动资产合计	48,742.81	100%	47,491.35	100%	48,058.74	100%

(1) 可供出售金融资产

可供出售金融资产核算的是本公司持有的高速公路建设项目公司股权，包括对盘兴公路 0.03%、金黔建设 5%、黔烽建设 5%、永烽建设 5%、花安建设 5%、贵州三独 5%、遵义绥正 0.1%、黎靖高速 0.2% 的股权投资，报告期内曾核算持有贵州交建 5% 的股权投资，2016 年已转让，由可供出售金融资产科目转出。

截止 2016 年 12 月 31 日，本公司作为可供出售金融资产核算的股权认缴及实缴情况如下：

公司名称	注册资本 (万元)	认缴出资额 (万元)	本公司认缴 出资比例 (%)	实缴出资 额 (万元)	本公司 派出董 事人数

公司名称	注册资本 (万元)	认缴出资额 (万元)	本公司认缴 出资比例 (%)	实缴出资 额 (万元)	本公司 派出董 事人数
盘兴公路	177,850.00	50.00	0.03	50.00	-
金黔建设	83,420.00	4,171.00	5.00	1,042.75	1 人
黔烽建设	127,050.00	6,352.50	5.00	1,588.13	1 人
永烽建设	26,950.00	1,347.50	5.00	336.88	1 人
花安建设	142,450.00	7,122.50	5.00	1,780.63	1 人
贵州三独	75,563.00	3,778.00	5.00	-	-
遵义绥正	213,500.00	213.50	0.10	-	1 人
黎靖高速	52,075.00	104.00	0.20	-	-
合计	-	23,139.00	-	4,798.38	-

上述股权投资在计量日不能取得相同资产在活跃市场上未经调整的报价，也不能获得直接或间接可观察的输入值，因此按不可观察输入值计量公允价值，具体为根据原始投资额加当期按股权比例确定的被投资单位损益计量。

报告期内各期末，被投资单位均正常经营，未计提减值准备，账面余额情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016. 12. 31	2015. 12. 31	2014. 12. 31
可供出售债务工具	-	-	-
可供出售权益工具	4,798.26	5,800.81	1,052.44
其中：按公允价值计量	4,798.26	5,800.81	1,052.44
按成本计量	-	-	-
合计	4,798.26	5,800.81	1,052.44

报告期内各期末，可供出售金融资产成本及公允价值计量情况如下：

单位：万元

项目	2016. 12. 31		2015. 12. 31		2014. 12. 31	
	权益工具的成本	公允价值计量	权益工具的成本	公允价值计量	权益工具的成本	公允价值计量
盘兴公路	50.00	49.89	50.00	50.00	50.00	50.00
贵州交建	-	-	1,000.00	1,002.43	1,000.00	1,002.44
金黔建设	1,042.75	1,042.75	1,042.75	1,042.75	-	-
黔烽建设	1,588.13	1,588.13	1,588.13	1,588.13	-	-
永烽建设	336.88	336.88	336.88	336.88	-	-
花安建设	1,780.63	1,780.63	1,780.63	1,780.63	-	-
贵州三独	-	-	-	-	-	-
遵义绥正	-	-	-	-	-	-

黎靖高速	-	-	-	-	-	-
合计	4,798.38	4,798.26	5,798.38	5,800.81	1,050.00	1,052.44

注：2016年12月26日本公司与交建集团签订《股权转让协议》，约定本公司按原价1,000万元转让所持贵州交建5%股权给交建集团。上述决议已经本公司2016年第三届董事会第五次会议审议通过。受让方交建集团已于2016年12月27日将股权转让款1,000万元转入本公司账户。

1) 将上述投资作为可供出售金额资产核算的合理性

除贵州交建外，其他8家参股公司均是专为对应公路工程项目组建的项目公司。本集团持股期间内，贵州交建无实际业务经营。

本集团对上述公司投资的初衷是为了获取相关的工程技术服务业务，对其实际运营不能实施控制，也无法产生重大影响。

报告期内，本公司向金黔建设、黔烽建设、永烽建设、花安建设、遵义绥正各派出1名董事，曾向贵州交建派出1名董事，未向盘兴公路、贵州三独、黎靖高速派出董事。均未派出过高级管理人员。

本集团虽向金黔建设、黔烽建设、永烽建设、花安建设和遵义绥正各派出一名董事，但关于项目公司的经营，本集团从未在项目公司董事会、股东会层面提出过议案，没有在审议议案时发表过反对意见。根据项目公司章程，不存在必须经本集团同意才能开展的事项。

综上，本集团对上述公司不能实施控制，也不具备重大影响，所持有的上述股权不属于《企业会计准则第2号——长期股权投资》规范的权益性投资；上述公司的其他股东数均超过2个，合计持有比例也远超本集团，因此本集团所持有的上述股权不属于《企业会计准则第40号——合营安排》规范的范围；本集团将持有的上述股权按照《企业会计准则第22号——金融工具确认与计量》的规定将其划分为可供出售金融资产核算符合准则规定。

2) 上述可供出售金额资产的处置计划及对未来经营的影响

对于投资人招标项目，项目建设期不能转让股权。进入运营期后，发行人将根据项目公司所经营的公路收费情况，可以选择转让股权或持有至经营权到期两种方式退出。盘兴公路实施项目已于2016年12月通车，花安建设实施项目已于2016

年 10 月通车。

对于本集团持有的可供出售金融资产对应的股权，转让股权或持有至经营权到期均为可供出售金融资产的终止确认，其中采用股权转让方式的，股权转让收到的对价扣除交易费用后，与可供出售金融资产的账面价值之间的差额计入当期损益，同时将转让前计入其他综合收益的金额转为当期损益，股权转让收到的现金净额计入“收回投资收到的现金”；选择持有至经营权到期的，本集团收到的清算净收益与可供出售金融资产的账面价值之间的差额计入当期损益，同时将清算前计入其他综合收益的金额转为当期损益，清算收到的现金净额计入“收回投资收到的现金”。

（2）长期股权投资

报告期内，对于未纳入合并范围的长期股权投资，本集团主要采用权益法核算，情况如下：

单位：万元

被投资单位	核算方法	投资成本	账面值			持股比例	表决权比例
			2016. 12. 31	2015. 12. 31	2014. 12. 31		
海上丝路	权益法	1,333.00	1,085.10	1,335.79	328.61	25%	25%

报告期内，本集团长期股权投资无减值迹象，无需计提减值准备。

（3）投资性房地产

2013 年 9 月，本公司将主要生产经营场所搬迁至位于贵阳高新区金阳科技产业园的新建办公楼（贵阳高新信息软件中心），为提高资产使用效率，将位于贵阳云岩区中山东路 80 号的原办公楼用于出租，从 2014 年开始由固定资产转入投资性房地产并按成本法核算；2016 年 6 月，本公司董事会决定将位于贵阳高新区金阳科技产业园的新建办公大楼 B 栋的临街房产用于出租，从当月开始由固定资产转入投资性房地产并按成本法核算。截至 2016 年 12 月 31 日账面原值合计为 1,907.19 万元、账面价值为 989.78 万元。

报告期各期末，本集团投资性房地产不存在减值迹象，未计提减值准备。

（4）固定资产

报告期各期末，本集团固定资产（账面价值）构成情况如下：

单位：万元

项目	2016. 12. 31		2015. 12. 31		2014. 12. 31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋及建筑物	23,338.90	78.93%	25,132.55	82.35%	33,923.72	86.02%
机器设备	2,027.26	6.86%	1,509.28	4.95%	610.42	1.55%
运输设备	2,069.12	7.00%	2,418.24	7.92%	3,011.26	7.64%
电子及其他设备	721.72	2.44%	879.92	2.88%	1,777.76	4.51%
其他生产设备	1,412.37	4.78%	580.82	1.90%	112.95	0.29%
账面价值合计	29,569.38	100%	30,520.80	100%	39,436.11	100%

报告期各期末，本集团固定资产成新率情况如下：

单位：万元

项目	2016. 12. 31	2015. 12. 31	2014. 12. 31
固定资产原值	42,931.18	41,326.40	48,416.28
累计折旧	13,361.80	10,805.60	8,980.17
固定资产净值	29,569.38	30,520.80	39,436.11
减值准备	-	-	-
固定资产账面价值	29,569.38	30,520.80	39,436.11
综合成新率 ^注	68.88%	73.85%	81.45%

注：固定资产综合成新率是指固定资产净值与固定资产原值的比例。

本集团固定资产均是主营业务紧密相关的房屋及建筑物、机器设备、运输设备、电子及其他设备等，本集团均拥有相关权属证明。主要固定资产为房屋及建筑物，金额占比约为 80%，主要是位于贵阳市高新区阳关大道附 100 号的贵阳高新信息软件中心办公楼和位于贵阳市高新区高海路 949 号的宏信达交通科技检测中心两处办公楼，该两处新建办公楼均于 2013 年交工，由在建工程暂估转入固定资产，金额为 3.68 亿元。

报告期内，本集团固定资产运行状况良好，无减值迹象，不存在需计提减值准备的情形。

1) 固定资产变动情况

报告期内，固定资产账面原值变动情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
(1) 期初余额	41,326.40	48,416.28	49,351.15
(2) 本期增加金额	2,918.63	2,690.57	2,863.74

—购置	2,918.63	2,690.57	2,863.74
(3) 本期减少金额	1,313.86	9,780.45	3,798.60
—处置或报废	358.99	9,780.45	868.99
—转出投资性房地产	954.86	-	952.33
—调整暂转固	-	-	1,977.29
(4) 期末余额	42,931.18	41,326.40	48,416.28

2014 年至 2016 年，因购置增加的固定资产主要是房屋建筑物之外的生产用机器设备、运输设备、电子设备等。

2014 年将位于贵阳云岩区中山东路 80 号的原办公楼用于出租、2016 年将位于贵阳高新区金阳科技产业园的新建办公大楼 B 栋的临街闲置区域用于出租，导致固定资产原值分别减少 952.33 万元和 954.86 万元。

2014 年对 2013 年暂估转固的贵阳高新信息软件中心办公楼办理结算，调整暂转固导致固定资产原值减少 1,977.29 万元。

2015 年本集团将贵阳高新信息软件中心 C 栋房屋转让，导致固定资产原值减少 9,780.45 万元。

2) 房产出售情况

贵阳高新信息软件中心共由 A、B、C 三栋构成，为发行人与高科控股各承担 50%的投资联合开发所建，该项目于 2011 年 1 月开工建设，2013 年 7 月交工。贵阳高新信息软件中心 A 栋归高科控股所有，B 栋由发行人使用，C 栋出售给贵州省公路局高速公路建设营运中心管理使用。

随着贵州省高速公路建设的提速，贵州省公路局产生增加办公楼面积的需求，经综合比较，有意购买 C 栋。2012 年 12 月 18 日，发行人与贵州省公路局签订《资产转让协议》及备忘录，约定将贵阳高新信息软件中心 C 栋按照“交钥匙工程”，装修后整体移交转让。2014 年 12 月，C 栋精装修工程竣工验收，达到整体移交使用条件，贵州省公路局与发行人签署整体移交备忘录，同意交接验收。2015 年贵州省公路局同意其下属单位贵州省公路局高速公路建设营运中心作为受让方，承接上述资产转让协议的权利与义务，C 栋已于 2015 年 3 月实际交付贵州省公路局高速公路建设营运中心管理使用，产权过户已办理完毕。公司将固定资产转让给贵州省公路局，与业务承接无关，作价公允。转让标的贵阳高新信息软件中心 C 栋建筑面积

7,013.28 平方米，作价共计 10,209.82 万元，其中产权转让费 9,034.18 万元，装修设计费 1,175.64 万元。

3) 折旧计提与分摊

本集团根据固定资产类别及其使用状态确定了固定资产折旧年限，与同行业可比上市公司相比，基本相当。具体如下：

单位：年

类别	本集团	设计股份（2015 年报）	苏文科（2015 年报）
建筑物	20、40	35	20-30
机器设备	5	4	4-8
运输设备	4	6	8
电子及其他设备	3	4	4
其他生产设备	10	/	/

本集团报告期内的其他固定资产折旧费用按使用部门分配，生产部门使用的部分计入营业成本、管理部门使用的部分计入管理费用；房屋建筑物的折旧费用全部计入管理费用，具体分配情况如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
计提折旧金额	2,979.61	3,248.42	3,059.00
其中：计入营业成本	1,123.78	847.19	438.54
计入管理费用（含技术开发费部分）	1,855.83	2,401.23	2,620.46

（5）在建工程

报告期内各期末，在建工程账面价值如下：

单位：万元

项目	2016. 12. 31	2015. 12. 31	2014. 12. 31
虎峰大厦	3, 932. 92	3, 362. 38	564. 50

报告期内，在建工程账面余额反映的是位于贵阳市白云区沙文生态科技产业园的虎峰大厦建设项目，是本集团为扩大生产规模和综合能力提升提供集中生产场所的基础保障设施。截至 2016 年 12 月 31 日，本集团在建工程虎峰大厦账面余额为 3,932.92 万元，占预算比例为 27.05%。

截至 2016 年 12 月 31 日，本集团在建工程无减值迹象，无需计提减值准备。

（6）无形资产

报告期内各期末，本集团无形资产账面价值及构成情况如下：

单位：万元

项目	2016. 12. 31		2015. 12. 31		2014. 12. 31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用权	2,019.66	80.13%	2,070.53	88.99%	3,446.32	91.11%
软件	500.75	19.87%	256.25	11.01%	336.29	8.89%
账面价值合计	2,520.41	100%	2,326.78	100%	3,782.61	100%

本集团无形资产为土地使用权、软件，相对比例稳定，其中主要为土地使用权。报告期内本集团不存在通过内部研发形成的无形资产。

2015 年末较 2014 年底无形资产原值下降，原因为本集团将贵阳高新信息软件中心 C 栋房屋转让，对应土地使用权一并转让。

报告期内，本集团无形资产未发生可收回金额低于账面价值的情况，未计提无形资产减值准备。

本集团根据无形资产类别及其使用状态确定了无形资产摊销年限，与同行业可比上市公司相比，基本相当。具体如下：

单位：年

类别	本集团	设计股份（2015 年报）	苏交科（2015 年报）
土地使用权	按土地使用权证载明年限	使用年限	50 年
软件	3	2	/

本集团 2014 年至 2016 年，无形资产摊销金额分别为 156.83 万元、212.92 万元和 179.03 万元，全部计入管理费用。

（二）负债构成及其变化分析

1、负债结构分析

报告期各期末，本集团负债构成情况如下

单位：万元

项目	2016. 12. 31		2015. 12. 31		2014. 12. 31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	170,882.40	99.01%	190,512.82	99.74%	165,218.04	96.50%

非流动负债	1,700.00	0.99%	500.00	0.26%	6,000.00	3.50%
负债总额	172,582.40	100.00%	191,012.82	100%	171,218.04	100%

2014年末、2015年末及2016年末，负债总额分别为171,218.04万元、191,012.82万元和172,582.40万元。

本集团流动负债在负债总额中的占比，与同行业可比上市公司基本相当。具体比较情况如下：

单位：%

名称	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	流动负债	非流动负债	流动负债	非流动负债	流动负债	非流动负债
设计股份	99.31	0.69	99.21	0.79	99.68	0.32
苏交科	76.15	23.85	93.49	6.51	96.00	4.00
中衡设计	99.86	0.14	90.09	9.91	100	0
山鼎设计	65.03	34.97	84.01	15.99	81.20	18.80
苏州设计	99.86	0.14	100	0	99.75	0.25
合诚股份	99.38	0.62	78.35	21.65	97.71	2.29
本集团	99.01	0.99	99.74	0.26	96.50	3.50

2、流动负债分析

报告期内各期末，本集团流动负债主要由短期借款、应付账款、应付职工薪酬、其他应付款及一年内到期的非流动负债构成。具体构成如下：

单位：万元

项目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	46,586.80	27.26%	55,413.20	29.09%	32,000.00	19.37%
应付账款	49,740.82	29.11%	52,203.00	27.40%	38,279.87	23.17%
预收款项	7,201.98	4.21%	7,290.11	3.83%	7,440.80	4.50%
应付职工薪酬	56,456.12	33.04%	50,078.07	26.29%	48,882.42	29.59%
应交税费	5,548.15	3.25%	6,732.02	3.53%	10,369.25	6.28%
其他应付款	5,348.53	3.13%	18,796.43	9.87%	14,245.70	8.62%
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-	14,000.00	8.47%
流动负债合计	170,882.40	100.00%	190,512.82	100.00%	165,218.04	100.00%

(1) 短期借款

2014 年末、2015 年末和 2016 年末，本集团短期借款分别为 3.2 亿元、5.54 亿元和 4.66 亿元，均为银行贷款。不存在逾期情形。

单位：万元

项目	2016. 12. 31	2015. 12. 31	2014. 12. 31
抵押借款	20,000.00	20,000.00	3,000.00
保证借款	26,586.80	35,413.20	29,000.00
合计	46,586.80	55,413.20	32,000.00

(2) 应付账款

2014 年末、2015 年末和 2016 年末，本集团应付账款分别为 38,279.87 万元、52,203.00 万元和 49,740.82 万元。报告期内应付账款的主要构成及波动情况如下：

单位：万元

项目	2016 年末		2015 年末		2014 年末
	金额	波动率	金额	波动率	金额
服务采购款	26,632.63	7.25%	24,832.55	50.23%	16,529.83
施工工程款	23,108.19	-15.08%	27,213.08	77.43%	15,337.71
自建办公楼工程款			157.36	-97.55%	6,412.34
合计	49,740.82	-4.72%	52,203.00	36.37%	38,279.87

随着本集团业务规模的不断扩大，对外采购规模亦随之增长，应付账款也相应有所增加。本集团根据不同业务需要对外采购，工程咨询根据项目需要进行基础资料、辅助设计和简单劳务采购，主要向劳务公司、地方政府及相关职能部门等采购；工程承包在业务开展过程中，主要对外采购的是工程分包及工程材料、劳务和机械设备采购，主要向施工企业、材料供应商、设备供应商或出租人、劳务公司等采购。本集团和供应商签订合同，采购业务完成后，按合同约定支付款项，如采购业务周期较长时，在期末与供应商确认当期采购金额后按合同约定付款。

2015 年末应付账款余额较 2014 年末增加 13,923.13 万元，增加 36.37%，主要是服务采购费用和施工工程应付款大额增加及自建办公楼工程款支付所致：1) 2015 年末服务采购应付账款余额增加 8,302.72 万元，增长 50.23%，因当年采购规模增加，较 2014 年服务采购金额上升，增长 7.09%。2) 2015 年末施工工程应付账款增长 77.43%，主要是 4 个投资人招标项目的工程分包形成对贵州省凯里路桥工程公司 8,552.87 万元的应付账款。3) 2015 年整体经营活动现金流入较 2014 年下降对应当

年购买商品、接受劳务支付的现金下降 1.47%；同时在 2014 年 10 月以前，虎峰公司在黔大线项目因无法开具银行账户，为确保工程进度，及时支付民工工资、材料款等工程款项，发包方同意先代虎峰公司垫付前述工程款，并从双方的工程结算款中抵扣，2014 年度累计垫付工程款 8,235.62 万元，因此 2015 年施工工程应付账款较 2014 年大幅减少。4) 本集团自建的新办公楼于 2013 年 7 月交工，2014 年 12 月办理结算，因此在 2014 年末仍有较大应付余额挂账。自建办公楼工程款支付集中在 2015 年，导致期末应付账款下降 6,254.98 万元。截至 2016 年 6 月末工程保修时间到期，本集团支付工程承建单位款项后结清款项。

截至 2016 年末，应付款账款按余额归集前五名的情况如下：

单位名称	应付账款余额（万元）
贵州省凯里路桥工程公司	6,334.19
贵州坤元振超劳务有限公司	2,455.41
贵州泰和建筑劳务有限公司	2,381.08
贵州交勘生态园林有限责任公司	1,159.20
贵州中南交通科技有限公司	1,008.38
合计	13,338.25

2016 年末应付账款中，不存在应付持本公司 5%（含 5%）以上表决权股份股东的款项，账龄超过一年的大额应付款项如下：

单位：万元

供应商	金额	性质或内容	未偿还或结转的原因
石家庄燕通公路工程设计有限公司	897.07	服务采购	未结算
贵州省城乡规划设计研究院	569.20	服务采购	未结算

应付石家庄燕通公路工程设计有限公司账款，是因正常业务活动而产生的，因工作内容发生较大变化，发行人正在与业主进行协调，导致对供应商的结算尚未结束，不存在任何纠纷。

应付贵州省城乡规划设计研究院账款，是因正常业务活动而产生的，2013 年起挂账 1,187 万元，发行人按合同约定陆续支付，不存在任何纠纷。

（3）预收款项

2014 年末、2015 年末及 2016 年末，本集团预收款项分别为 7,440.80 万元、

7,290.11 万元和 7,201.98 万元，具体构成如下：

单位：万元

项目	2016. 12. 31	2015. 12. 31	2014. 12. 31
工程承包	1, 705. 33	2, 470. 77	3, 250. 80
工程咨询	5, 496. 65	4, 819. 35	4, 190. 00
合计	7, 201. 98	7, 290. 11	7, 440. 80

截至 2016 年 12 月 31 日，本集团无账龄超过一年的大额预收款项，且预收款项中不存在预收持本公司 5%（含 5%）以上表决权股份股东的款项。

（4）应付职工薪酬

2014 年末、2015 年末及 2016 年末，本集团应付职工薪酬分别为 48,882.42 万元、50,078.07 万元和 56,456.12 万元，具体构成如下：

单位：万元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
短期薪酬：			
工资、奖金、津贴和补贴	55,685.23	49,305.46	47,979.88
职工福利费	1.16	0.52	75.48
工会经费和职工教育经费	42.83	45.19	47.49
设定提存计划：			
企业年金缴费	726.91	726.91	779.57
合计	56,456.12	50,078.07	48,882.42

报告期各期末，应付主要薪酬（工资、奖金、津贴和补贴）分别为 47,979.88 万元、49,305.46 万元和 55,685.23 万元，处于较高水平，除因在建工程形成 2016 年末余额 9.42 万元外，其余均与发行人主营业务相关。

1）应付主要薪酬（工资、奖金、津贴和补贴）中主要是应付生产人员薪酬

根据《薪酬管理制度》，本集团应付生产人员薪酬和应付职能部门薪酬按照不同的原则进行计提与发放。生产人员是指承担勘察设计等业务部门的职工，职能部门人员是指财务、人力、生产管理等部门的职工。

报告期内各期末，应付主要薪酬的构成情况如下：

单位：万元

业主	2016 年末		2015 年末		2014 年末	
	金额	比例	比例	金额	比例	金额

应付职能部门薪酬	5,732.25	10.29%	3,429.67	6.96%	5,686.52	11.85%
应付生产部门薪酬	49,943.56	89.69%	45,875.80	93.04%	42,293.38	88.15%
应付在建工程薪酬	9.42	0.02%	0	0.00%	0	0.00%
合计	55,685.23	100.00%	49,305.47	100.00%	47,979.88	100.00%

2) 职能部门应付职工薪酬在计提当年及次年发放完毕

职能部门职工薪酬采用年度考核体系，年末根据《薪酬管理制度》规定的考核原则，对总体目标完成情况进行考核后确定薪酬总额，个人考核后各自计算应付薪酬，次年第一季度全额发放。即按照当年计提、当年部分预发次年发放完毕的原则予以兑现。

报告期内各期末应付职能部门职工主要薪酬的计提与发放情况如下：

单位：万元

年份	计提额	2014 年发放	2015 年发放	2016 年发放	发放合计	2016 年末 余额	2017 发放
2013 年	4,947.45 (2013 年末 余额)	3,042.96 (2013 余额)	-	-	3,042.96	1,904.48	-
2014 年	7,904.64	4,122.61	3,782.03 (2014 余额)	-	7,904.64	-	-
2015 年	6,080.65	-	4,555.47	1,525.18 (2015 余额)	6,080.65	-	-
2016 年	8,929.94	-	-	5,102.18	5,102.18	3,827.76	3,827.76 (2016 余 额)
合计	27,862.68	7,165.57	8,337.50	6,627.36	22,130.43	5,732.25	3,827.76

从上表可知，2014 年计提 7,904.64 万元，在当年发放 4,122.61 万元、在 2015 年发放 3,782.03 万元，全部发放完毕。2015 年、2016 年也按照相同原则已经发放完毕。

其中 1,904.48 万元截至 2017 年 3 月 31 日尚未支付，原因是发行人 2012 年调整收入确认方法，由原来的开票确认收入调整为工时确认收入，导致期初已完成工作量调整，对应的根据当时的《薪酬管理制度》补计职能部门应付薪酬，该部分应付薪酬共涉及员工 95 人，应付最大额 72.55 万元、最小额 1.86 万元、平均值为 20.05 万元。鉴于 2011 年度奖金已于 2012 年 1 月发放，经公司 2012 年 2 月 24 日总经理办公会研究决定，该款项暂不支付。

2012 年至 2013 年公司业务处于快速增长阶段，职能部门人员薪酬按年度内完成的营业收入及新承接业务额的相应比例计提（收款未作为考核指标），受回款滞后因素影响，同期的生产人员平均薪酬低于职能部门人员。为保持生产队伍的稳定性，且考虑到职能部门人均收入在贵州本地及同行业中处于较高水平，因此没有发放。随着时间推移，2014 年生产人员与职能部门人员平均薪酬已基本接近，2015 年和 2016 年生产人员平均薪酬已经超过职能部门人员。经公司 2017 年 6 月 12 日总经理办公会研究，该款项拟最晚与 2018 年度绩效奖励一并发放。

3）生产部门应付职工薪酬当期计提后续发放

<1>应付生产部门职工薪酬根据工时计提并对应到项目，期后陆续发放。

根据本集团《薪酬管理制度》，报告期内，本集团应付生产人员薪酬主要按照工时计提，每名生产人员当月在参与项目上形成的工时数量，在次月初予以确认，并计入项目成本。

本集团工时费的支付具体办法是，项目管理、成本归集及生产人员薪酬发放均以项目为基础核算单元，即策划、计量、回款、支付均以项目单列，年度内项目回款到账后按项目承担部门完成的工作量以进度款形式拨付，年末以年度结算方式计算项目年度总费用，扣除进度款的余额于本年末或次年初支付给承担部门，承担部门主要参考本部门本年度总体剩余可支配金额与本部门总体应付职工薪酬的比例，在应付职工薪酬上限范围内决定具体发放对象及金额，从而体现绩效考核结果。

为维持生产能力的持续提高，留住优秀人才，减少提前退休和人员流出等情况，本集团对于离职人员的应付薪酬的支付方式有所不同，即，在离职时点办理薪酬结算，年度内或次年初兑现其离职当年薪酬，往年度余额继续挂账，至其所参与的项目全部完成后一次性付款，该方式已经告知离职人员。该规则在《薪酬管理制度》第二十一条的具体规定为“退休及离职人员薪酬尾款发放:自员工参与的项目全部完成竣工审计决算后三十日内一次发放完毕”。

因此，期末应付薪酬余额与期初余额、本期计提、本期发放之间存在对应关系。

<2>应付生产部门职工薪酬的发放节奏并不影响本集团对员工的负债金额。

根据上述计提方式，生产人员的工作量及应获取的总薪酬根据工时记录予以确

认和计量，即，在工时确认的同时形成了集团对员工的负债，无论其参与的具体项目是否能够收到款项，公司均有发放义务。

同时，因每个生产人员的工时与具体项目相对应，而每个项目的进度存在招投标、政府批复、审查等外部证据，针对每个生产人员应付职工薪酬的增加一定是有新的工时计入，即该人员有新的工作量出现，对应项目成本增加；应付职工薪酬的减少一定是集团完成了一定支付，且该等支付与成本无关。

因此，无法通过发放前期应付薪酬冲抵本期成本，也不存在通过应付生产部门职工薪酬的发放节奏来影响本集团对员工负债金额的情况。

<3>发行人为确保生产经营活动的正常开展，在扣除必要的支出后最大限度的支付职工薪酬，但由于业务性质决定项目回款延后且周期较长，导致应付职工薪酬余额随业务规模的上升而增加。

公司的主要利润贡献为交通行业的工程咨询业务，一般设计期为一年，施工期三年，在项目启动后的第二、三年回款比例相对较大，后续逐年减小；同时，由于项目合同付款条件的约定大多晚于收入确认节奏，如施工图设计完成付款比例一般为 60%，权责发生制收入确认比例则为 80%，加之质保金、竣工审计等因素还会延长回款期限。因此，项目回款达到 90%约需四年时间以上，尾款回收期更长。随着项目的增多，启动时序前后交替，公司整体的计量、回款、支付等环节实现滚动，收入增长的同时，应付薪酬总额也呈上升趋势。

2014 年开始确认收入的项目在当年及随后共计 3 年多时间内，累计回款比例约为 74%。报告期内各年开始确认收入的工程咨询项目回款情况如下：

单位：万元

项目 年份	合同净额	2014 年回 款	累计回 款比	2015 年回 款	累计回款 比	2016 年回 款	累计回款 比	2017 年 1-3 回 款	累计回款 比
2014	96,519.12	31,357.02	32%	25,055.31	58%	11,227.49	70%	3,645.06	74%
2015	194,472.08	-		20,481.52	11%	26,509.23	24%	5,146.61	27%
2016	174,078.86	-		-		22,738.13	13%	12,362.74	20%

考虑到员工对薪酬的刚性需求以及在公司业务成长阶段员工货币收入不下降原则，在收款总体滞后于收入的业务特点的情况下，为平衡公司长短期经营风险和现实支付能力，发行人按照回款总体情况确定当期支付金额，逐步清偿历史欠账。

随着公司业务规模的增加，期末应付职工薪酬也呈上升趋势，期末应付职工薪酬也呈上升趋势，2014 年末、2015 年末和 2016 年末应付生产人员薪酬分别为 42,293.38 万元、45,875.80 万元和 49,943.56 万元。

报告期内各期末应付生产部门职工主要薪酬的形成过程如下：

单位：万元

计提年份	计提额	2014 年发放	2015 年发放	2016 年发放	发放合计	2016 年末余额
2013 年余额	38,426.05	15,463.95	18,758.15	4,203.95	38,426.05	-
2014 年	24,097.79	4,766.52	1,023.46	13,232.25	19,022.23	5,075.56
2015 年	27,443.50	-	4,079.47	908.90	4,988.37	22,455.13
2016 年	27,561.53	-	-	5,148.67	5,148.67	22,412.86
合计	117,528.87	20,230.47	23,861.08	23,493.77	67,585.32	49,943.55

2013 年余额的产生原因：发行人 2012 年开始采用工时标准对收入成本进行计量，由此对 2011 年及以前项目截至 2011 年末的进度进行补计提生产人员薪酬，与原计提金额合计 24,423.04 万元，随着该等项目在 2012 年、2013 年的逐渐推进，计提及发放形成滚动。

2014 年、2015 年和 2016 年计提应付职工薪酬分别为 24,097.80 万元、27,443.50 万元和 27,561.53 万元，当年支付分别为 20,230.47 万元 23,861.08 万元和 23,493.77 万元，形成计提未发放余额分别为 5,075.56 万元、22,455.13 万元和 22,412.86 万元。即，截至 2016 年末，2013 年及以前计提应付职工薪酬已经全部支付完毕，2014 年、2015 年和 2016 年计提未发放金额分别为 5,075.56 万元、22,455.13 万元和 22,412.86 万元。

可见，随着在执行项目的不断回款，该笔义务将逐步消化，同时又会随新业务的推进形成新增余额，总体来看，年度内形成的应付职工薪酬约需要其后的 3 年时间可以得到消化。

<4>期末余额支付情况

报告期各期末应付生产部门人员主要薪酬情况如下：

	2014 年末	2015 年末	2016 年末
总额（万元）	42,293.38	45,875.80	49,943.56

涉及人数（人）	1,182	1,548	1,789
最大值（万元）	315.33	331.95	367.66
最小值（万元）	15.64	2.58	3.25
平均值（万元）	35.78	29.64	27.91

2017 年 1-3 月份已经支付 19,575.69 万元，余额为 39,053.74 万元，意味着 2014 年计提的应付职工薪酬已经偿付完毕，2015 年的计提金额也开始支付。

4) 应付职工薪酬期末余额与当期支付之间的比例较高，主要是期初余额影响所致，扣除期初余额因素，具有可比性

工程技术服务行业由于其业务特点，收款节奏总体滞后于收入确认，在公司业务规模持续增加的情况下，期末应付职工薪酬也呈上升趋势，同行业可比上市公司也表现出类似趋势，与同为以交通领域为核心业务的省级民营设计院单位中设集团及苏交科相比较，具有可比性。

报告期内各期末应付职工薪酬余额与当年发放额相比，本集团要高于中设集团和苏交科，比例情况如下：

单位：万元

公司名称	2016 年度/末			2015 年度/末			2014 年度/末		
	应付职工薪酬余额	当年发放额	比率	应付职工薪酬余额	当年发放额	比率	应付职工薪酬余额	当年发放额	比率
中设集团	57,100.19	60,416.79	0.95	37,756.35	52,870.03	0.71	29,234.15	47,036.89	0.62
苏交科	55,973.22	109,539.32	0.51	39,402.43	67,462.78	0.58	39,867.74	54,213.79	0.74
发行人	56,456.12	35,033.17	1.61	50,078.07	36,243.61	1.38	48,882.42	30,898.64	1.58

原因主要是期初余额影响：

<1>随着业务规模的增加，应付职工薪酬均呈现上升趋势。

报告期内，本集团、中设集团、苏交科总体上应付职工薪酬余额与收入增长均表现为同向变动，即，随着业务规模的增加，应付职工薪酬均呈现上升趋势。

单位：万元

公司名称	项目	2016 年度/末		2015 年度/末		2014 年度/末
		金额	增长率	金额	增长率	金额
中设集团	营业收入	199,123.32	42.51%	139,728.90	10.82%	126,087.97
	应付职工	57,100.19	51.23%	37,756.35	29.15%	29,234.15

	薪酬余额					
苏交科	营业收入	420,125.96	63.95%	256,256.91	18.48%	216,279.27
	应付职工薪酬余额	55,973.22	42.06%	39,402.43	-1.17%	39,867.74
发行人	营业收入	158,604.14	3.57%	153,143.20	-1.17%	154,953.74
	应付职工薪酬余额	56,456.12	12.74%	50,078.07	2.45%	48,882.42

<2>本集团当期支付率处于中等水平。

报告期内，三家公司在业务上升的背景下，总体薪酬支付金额小于计提金额。从报告期内的当期支付率（当期发放/当期计提）来看，本集团处于中等水平，具体如下：

单位：万元

公司名称	2016 年			2015 年			2014 年		
	应付职工薪酬计提	应付职工薪酬发放	支付率	应付职工薪酬计提	应付职工薪酬发放	支付率	应付职工薪酬计提	应付职工薪酬发放	支付率
中设集团	70,591.50	51,192.76	72.52%	50,055.58	41,666.94	83.24%	38,802.93	37,758.96	97.31%
苏交科	99,306.70	88,118.04	88.73%	54,439.37	54,923.37	100.89%	57,998.95	43,853.69	75.61%
发行人	36,491.48	30,121.13	82.54%	33,524.16	32,198.59	96.05%	32,002.44	27,396.06	85.61%

注：职工薪酬发放金额未包含五险一金。

<3>扣除期初余额影响后的比例具有可比性。

综上，本集团在与收入的匹配性、当期支付率方面与可比公司之间不存在重大异常，同时因政策调整补计提应付职工薪酬 2012 年期初余额 24,423.04 万元，对报告期影响较大，而中设集团、苏交科上市时间早，期初因素对报告期影响程度相对较小。

若扣除期初余额影响因素，本集团期末应付余额与当期发放之间的比例关系与同行业公司之间具有可比性，具体如下：

单位：万元

公司名称	2016 年度/末			2015 年度/末			2014 年度/末		
	应付职工薪酬余额	当年发放额	比率	应付职工薪酬余额	当年发放额	比率	应付职工薪酬余额	当年发放额	比率
中设集团	57,100.19	60,416.79	0.95	37,756.35	52,870.03	0.71	29,234.15	47,036.89	0.62

苏交科	55,973.22	109,539.32	0.51	39,402.43	67,462.78	0.58	39,867.74	54,213.79	0.74
发行人	56,456.12	35,033.17	1.61	50,078.07	36,243.61	1.38	48,882.42	30,898.64	1.58
发行人(扣除期初)	32,033.08	35,033.17	0.91	25,655.03	36,243.61	0.71	24,459.38	30,898.64	0.79

5) 各报告期末余额具有明确的支付义务

本集团所处的工程技术服务行业属于智力密集型、人才密集型行业，企业的核心竞争力之一在于人才优势，主要成本支出为人力成本。本集团生产部门的薪酬计提主要是以工时系统为依据，根据已审核的有效工時計提工时工资。管理部门的绩效工资是根据完成产值及回款情况计提。财务人员根据人力资源部提供的工资表按部门计提，期后根据回款情况陆续发放，具有明确的支付义务。

本集团报告期内离职(含退休)人员 56 名,截至 2016 年末应付薪酬余额 2,056.62 万元,人均计提应付职工薪酬 114.89 万元,实际支付人均 78.17 万元,平均支付率为 69.79%。具体情况如下:

序号	离职时间	计提(万元)	实发(万元)	发放比例	是否访谈确认
1	2015	24.14	4.13	17.09%	
2	2016	58.52	15.33	26.20%	
3	2016	344	119.89	34.85%	是
4	2014	86.44	31.71	36.69%	
5	2016	238.02	94.68	39.78%	是
6	2014	45.65	22.71	49.76%	是
7	2015	12.06	6.16	51.04%	
8	2015	221.17	120.55	54.50%	
9	2014	159.88	88.55	55.39%	
10	2015	154.28	86.4	56.00%	
11	2016	26.33	14.81	56.24%	
12	2016	38.61	22.08	57.20%	
13	2016	69.15	40.26	58.22%	
14	2014	186.59	109.11	58.48%	
15	2016	133.11	78	58.60%	
16	2016	24.42	14.82	60.70%	
17	2014	209.76	129.84	61.90%	

序号	离职时间	计提（万元）	实发（万元）	发放比例	是否访谈确认
18	2015	28.27	17.78	62.90%	
19	2016	155.5	98.11	63.09%	是
20	2015	229.24	149.08	65.03%	
21	2015	146.22	95.33	65.19%	是
22	2014	117.06	77.13	65.89%	是
23	2015	96.19	63.57	66.09%	
24	2016	72.08	48.67	67.52%	
25	2015	103.7	70.43	67.92%	
26	2015	240.78	166.63	69.20%	是
27	2014	55.86	38.76	69.38%	
28	2015	141.76	98.49	69.48%	
29	2016	265.5	184.48	69.48%	是
30	2016	181.62	126.24	69.51%	是
31	2016	188.9	131.91	69.83%	
32	2015	130.76	94.97	72.63%	
33	2016	331.55	242.99	73.29%	是
34	2015	38.06	28.06	73.73%	
35	2016	53.75	39.7	73.86%	
36	2014	15.69	11.64	74.19%	
37	2015	12.14	9.34	76.96%	
38	2014	39.44	30.71	77.87%	
39	2014	53.67	43.89	81.77%	
40	2014	77.11	63.2	81.96%	
41	2014	143.64	118.38	82.42%	
42	2015	82.78	70.69	85.39%	
43	2014	98.65	84.74	85.90%	
44	2014	49.66	42.69	85.97%	
45	2016	92.6	80.22	86.63%	
46	2015	292.12	258.85	88.61%	
47	2015	9.04	8.03	88.86%	
48	2014	280.63	250.07	89.11%	
49	2014	25.94	23.14	89.21%	
50	2016	173.03	158.09	91.37%	
51	2016	167.89	153.98	91.72%	
52	2016	125.58	115.8	92.21%	
53	2016	18.1	17.18	94.91%	
54	2016	59.42	57.44	96.67%	
55	2016	5.74	5.74	99.96%	

序号	离职时间	计提（万元）	实发（万元）	发放比例	是否访谈确认
56	2016	2.15	2.15	100.00%	
平均		114.89	78.17	69.79%	

报告期内，不存在该等事项引发的公司与职工之间纠纷的情况。

中介机构对报告期内离职的 10 名人员访谈，不存在异常情况，访谈人数占报告期离职总人数的比例为 18%，应付金额余额占报告期离职人员总应付金额总额的比例为 41%。

	人数	计提（万元）	实发（万元）	余额（万元）
总计	56	6,433.95	4,377.33	2,056.62
访谈	10	2,065.90	1,228.19	837.71
访谈占比	18%	32%	28%	41%

6) 会计处理符合企业会计准则

在报告期内发行人按照生产管理办法、绩效考核制度和薪酬管理制度对员工薪酬进行管理，并根据相关制度办法计提应付职工薪酬，即发行人对在过去的生产经营过程产生的员工完成工作量的确认和计量，属于发行人的现时义务，且须在今后向员工发放的，因此计提和确认的应付职工薪酬符合《企业会计准则》关于负债的定义：“负债是指企业过去的交易或者事项形成的，预期会导致经济利益流出企业的现时义务”；同时，在发行人管理制度及会计政策不变的情况下，仍将沿袭该等方式计提和确认应付职工薪酬。

因此，发行人在报告期内计提和确认的应付职工薪酬不属于预提费用，也不存在用以调节利润的情况。

7) 发行人薪酬计提与发放符合相关法律法规的规定，不存在重大劳动纠纷

报告期内发行人各年职工年度薪酬总额平均值分别为 19.65 万元、22 万元和 19.44 万元，远高于贵阳市地区的在岗年平均工资水平，也远高于社会最低工资水平。发行人财务报表已经在汇算清缴时向主管税务机关申报，也已经取得主管税务机关的无违法违规证明，不违反相关法律法规的规定。

经查验并根据发行人提供的调解书、仲裁裁决书及民事判决书，发行人报告期内有 2 宗劳动争议仲裁及诉讼，具体情况如下：

2015年1月13日，方勇因双倍工资等与发行人下属子公司陆通公司发生劳动争议，向贵阳市劳动人事争议仲裁委员会申请劳动争议仲裁，经调解，由陆通公司向申请人方勇一次性支付30,000元。

2017年1月4日，王新强因交通事故被开除后要求支付经济补偿金、加班工资等与发行人下属子公司陆通公司产生争议，经贵阳市白云区劳动人事仲裁委员会裁决，由陆通公司向王新强支付法定节假日加班工资1,142.07元。王新强不服上述仲裁裁决，向贵阳市白云区人民法院提起民事诉讼。2017年5月8日，经贵阳市白云区人民法院审理判决（[2017]黔0113民初487号），由陆通公司向王新强支付法定节假日加班工资1,142.07元，驳回原告王新强其他诉讼请求。

根据贵阳市社会保险收付管理中心、贵州省社会保险事业局、贵州省高级人民法院等政府主管部门出具的证明、经在贵阳人力资源和社会保障网（<http://www.gzxiuwen.lss.gov.cn>）、贵州省人力资源和社会保障厅网站（<http://gz.hrss.gov.cn>）的查询，报告期内除上述劳动争议仲裁及诉讼外，发行人与员工之间不存在其他劳动纠纷引发的诉讼、仲裁案件，不存在被主管部门处罚的情况。

8）应付职工薪酬不属于变相集资

经查验发行人的账务往来及资金明细，发行人未以借贷名义或其他任何名义向职工进行非法集资，未向职工承诺在一定期限内以货币、实物、股权等方式还本付息或者给付回报，不存在以还本付息或者以支付股息、红利等形式变相向职工进行有偿集资的行为。

发行人上述应付职工薪酬不具备《最高人民法院关于审理非法集资刑事案件具体应用法律若干问题的解释》所规定的非法集资及变相非法集资的特征要件，发行人不存在变相集资的情形。

9）对发行人经营业绩的影响

发行人已经按照现时义务要求归集人工成本并计入当期损益，能够保证报表按照权责发生制准确反映经营业绩。在持续经营条件下，应付职工薪酬随着项目推进、经营活动现金流入将得到滚动支付。该模式与发行人业务特点相符合，不存在法规要求一次性全部支付的风险，不会对发行人正常开展经营业务造成负面影响。

10) 企业年金

发行人计提年金的初衷是为建立企业多层次养老保障体系，提高企业员工退休后生活水平。自 2009 年（发行人改制设立后沿用前身交勘院制定的年金计划）开始实施企业年金计划，2009 年 9 月 27 日与平安养老保险股份有限公司签订了《企业年金基金受托管理合同》。2013 年 11 月 18 日与平安养老保险股份有限公司签订了《企业年金集合计划受托管理合同》，将账户管理人从中国建设银行变更为中国光大银行。

企业年金由企业及其员工个人共同缴纳，其中企业缴费部分从成本中列支，个人缴费部分由企业从员工工资中代扣代缴，待员工达到法定退休年龄等条件时，享有企业年金的支取权利。

由于发行人企业年金计划仅在母公司实施，且年金计划实施与企业改制重叠，年金未能严格按照计划实施，未能覆盖全体人员，之后企业员工流入量逐年增加，新入职员工也没有纳入到年金体系中，且在 2011 年 2013 年运营期期间，平均年化收益率仅为 3.25%，为保障全体员工公平合理的利益，经本公司第二届董事会 2015 年第一次会议及第二次职工代表大会审议通过，本公司企业年金计划自 2014 年 1 月 1 日起停止执行。

截至 2016 年 12 月 31 日累计 726.91 万元尚未支付给年金托管单位，较 2014 年末减少 52.66 万元为支付已退休人员的企业年金，发行人将按参与年金计划的员工，其达到法定退休年龄等支取条件时，支付给年金托管单位，并办理支取手续。

（5）应交税费

2014 年末、2015 年末及 2016 年末，公司应交税费分别为 10,369.25 万元、6,732.02 万元和 5,548.15 万元，占流动负债总额的比例分别为 6.28%、3.53%和 3.25%。其构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016. 12. 31		2015. 12. 31		2014. 12. 31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
增值税	1,324.96	23.88%	2,294.38	34.08%	4,119.07	39.72%
营业税	148.52	2.68%	821.33	12.20%	805.1	7.76%
企业所得税	3,176.18	57.25%	2,737.36	40.66%	4,668.24	45.02%

项目	2016. 12. 31		2015. 12. 31		2014. 12. 31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
个人所得税	270.09	4.87%	208.29	3.09%	213.58	2.06%
城市维护建设税	332.58	5.99%	351.32	5.22%	309.79	2.99%
房产税	111.53	2.01%	100.46	1.49%	40.75	0.39%
教育费附加	85.09	1.53%	91.07	1.35%	79.63	0.77%
价格调节基金	50.94	0.92%	74.05	1.10%	82.8	0.80%
地方教育费附加	48.25	0.87%	53.77	0.80%	50.29	0.48%
合计	5,548.15	100%	6,732.02	100%	10,369.25	100%

报告期内各年末，应交税费余额主要由应交增值税、应交企业所得税构成，该两项占应交税费余额的比例合计分别为 84.74%、74.74%和 81.13%。两项金额在 2014 年末较大，原因是 2015 年对收入政策进行调整，工程咨询业务由按开票确认收入调整为根据有效工时确认收入，追溯调整收入并补计提增值税和所得税所致。2015 年末、2016 年末余额是当期计提后尚未汇缴所致。发行人能够正常缴纳相关税款，已经取得税务主管部门的税收完税证明。

（6）其他应付款

2014 年末、2015 年末及 2016 年末，本集团其他应付款分别为 14,245.70 万元、18,796.43 万元和 5,348.53 万元。不存在应付持本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东或其他关联方款项。具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2016. 12. 31	2015. 12. 31	2014. 12. 31
房屋处置预收款	-	-	9,500.00
借款及利息	-	12,462.16	-
科研专项经费	2,055.31	1,483.79	1,508.94
报销未付款	698.77	530.26	642.16
改制前负债	483.96	501.27	518.63
改制预留费用	108.95	116.48	124.38
保证金及其他	2,001.55	3,702.46	1,951.59
合计	5,348.53	18,796.43	14,245.70

房屋处置预收款为本公司出售贵阳高新信息软件中心 C 栋所得预收款，截至 2015 年末该办公楼已办理完毕产权过户。

借款及利息为虎峰公司向黔大线项目部拆借的流动资金及利息，黔大线项目部

为桥梁集团负责建设运营黔大线的项目部，虽然非法人主体，但按独立核算实际运营，本次资金拆借由虎峰公司与黔大线项目部及桥梁集团签署三方协议，资金由黔大线项目部拆借予虎峰公司，即本次黔大线项目部的资金调用获得了桥梁集团的授权，三方约定借款年利率为 4%。

同时虎峰公司因就贵州省黔西至大方高速公路石板至东关段建设项目提供给桥梁集团、公路集团合计 2.85 亿元的借款，为明确各方的债权债务关系，虎峰公司与桥梁集团、公路集团于 2016 年 12 月签署三方协议，明确虎峰公司对桥梁集团的 14,295.90 万元债权与虎峰公司对黔大线项目部 11,198.49 万元（截至 2016 年 10 月 31 日）债务相抵，虎峰公司享有对桥梁集团债权净额 3,097.41 万元，享有对公路集团债权 14,228.40 万元。因此截至 2016 年末，借款及利息科目没有余额。

科研专项经费是本集团向政府有关部门或业主申请的，由本集团作为专项资金使用的课题经费，项目结束后若有结余须予以返还。截至 2016 年末，本集团已累计承担 120 多项专项课题，到账尚未使用的资金余额为 2,055.31 万元。

发行人期后已及时支付报销未付款，不存在长期挂账的情况。

改制前负债为勘设股份对改制前离退休等职工计提的政策性补贴，主要包括事业单位改为企业单位后退休人员增量补贴费、因病内退职工的生活费和社保费、事业改企业编制退休人员住房增量补贴等。

保证金及其他中，保证金主要为为外采购发生的质量保证金、履约保证金，租赁房屋形成的押金，其他主要为应付往来款项。截止 2016 年 12 月 31 日，保证金及其他余额共计 2,001.55 万元，其中保证金及押金 636.46 万元、其他 1,365.09 万元。其他明细及发生原因如下：

单位：万元

项目	金额	发生原因
贵州省公路工程集团有限公司大龙等八座收费站改扩建及天棚改造工程设计施工总承包第 ZCB1 标段项目经理部	972.27	注
改制遗留负债	236.63	2010 年本集团改制完成前遗留负债，逐步清理
竣工资料款	30.00	陆通公司应付业主竣工资料款
代扣税金	29.43	业主垫付税金
代扣五险一金	28.56	代扣个人部分应付五险一金

项目	金额	发生原因
财政退休费	27.16	2016 年代收财政拨款退休费 789.53 万元，实际支付 762.37 万元，余额 27.16 万元 2017 年已支付完毕
保险赔偿款尚未支付金额	12.82	车辆保险赔偿款
云岩区总工会返还款	11.01	云岩区总工会根据岩土公司上缴的工会经费按比例返还款
贵阳市科技局	8.00	收贵阳市科技局拨付创新性企业和申请专利明星企业个人奖励款各 5 万元、3 万元
收财政拨款甲秀之光研修经费	3.00	财政拨付专家的住房补贴
目标管理奖	2.50	收贵州高速公路集团有限公司先进集体奖励款
人社厅拨付实习生补助款	1.98	人社厅拨付岩土公司实习生补助款
邮汇退休费	1.51	未支付的外地离退休人员工资
丧葬抚恤费	0.22	代收社保拨离退休人员的丧葬抚恤费
合计	1,365.09	-

注：公路集团承建的大龙一标与虎峰公司承建的大龙二标为同一业主贵州高速公路集团有限公司营运管理中心 2013 年新改建工程项目，但因资金原因贵州高速公路集团有限公司营运管理中心决定将虎峰公司承建的安顺南综合楼项目从虎峰公司大龙二标中剔除归贵州高速公路集团有限公司六镇高速项目办管理，因此导致虎峰公司大龙二标工程计量滞后，而大龙二标及安顺南房建工程尚未完工还需继续进行，特经过贵州高速公路集团有限公司营运管理中心与贵州省公路工程集团有限公司大龙等八座收费站改扩建及天棚改造工程设计施工总承包第 ZCB1 标段项目经理部（简称“大龙一标项目部”）沟通，由大龙一标项目部暂借工程往来款支援虎峰公司大龙二标，待虎峰公司收到安顺南房建工程计量款后再归还大龙一标项目部。2016 年末余额为 972.27 万元，已于 2017 年 3 月归还完毕。

其他应付款 2016 年 12 月末余额中，账龄超过 1 年的大额其他应付款如下：

项目	金额（万元）	性质或内容	原因
大龙一标项目部	961.72	账龄超过 1 年的往来款	未结清
改制前负债	483.95	改制前离退休等职工政策性补贴	待支付

3、非流动负债分析

（1）递延收益

报告期各期末，本集团递延收益情况如下所示：

单位：万元

项目	2016. 12. 31	2015. 12. 31	2014. 12. 31
政府补助	1, 700	500	-
合计	1, 700	500	-

报告期内，本集团形成递延收益的政府补助余额情况如下：

单位：万元

序号	项目	2016 年末	2015 年末	2014 年末	与资产/收益相关
1	山地交通灾害防治技术国家地方联合工程实验室创新能力建设项目	500	500	-	与资产相关
2	山地交通安全与应急保障技术交通运输行业研发中心（贵州）设备购置项目	1, 200	-	-	与资产相关
合计		1, 700	500	-	/

具体情况如下：

1) 公司山地交通灾害防治技术国家地方联合工程实验室项目申请了国家补助资金 500 万元拟用于技术开发及项目所需软硬件设备的购置，根据《国家发展和改革委员会办公厅关于 2013 年西部地区国家地方联合工程研究中心（工程实验室）建设项目的复函》（发改办高技[2013]2567 号）文件及相关规定，贵州省发展和改革委员会于 2014 年 5 月 26 日下发《贵州省发展改革委关于对山地交通灾害防治技术国家地方联合工程实验室、西南药物制剂国家地方联合工程研究中心创新能力建设项目资金申请报告的批复》（黔发改高技[2014]1340 号），同意该补助资金。2015 年和 2016 年，公司各收到补助资金 500 万元，因项目未验收，计入递延收益。

2) 公司山地交通安全与应急保障技术交通运输行业研发中心是交通运输部认定的交通运输行业研发中心，2014 年 12 月 9 日交通运输部向贵州省交通运输厅下发《交通运输部关于安排山地交通安全与应急保障技术交通运输行业研发中心（贵州）设备购置项目资金的函》（交规划函[2014]1044 号），同意补助 1,200 万元用于补助研发平台设备购置。2016 年上半年，公司收到补助资金 1,200 万元，因项目未验收，计入递延收益。

（三）资产营运能力分析

报告期内，本集团应收账款周转率、存货周转率指标与同行业可比上市公司的比较情况如下表所示：

公司	应收账款周转率			存货周转率		
	2016 年	2015 年	2014 年	2016 年	2015 年	2014 年
中设集团	0.90	0.91	0.98	3.10	2.38	2.54
苏交科	1.16	1.10	1.18	70.24	57.29	45.43
中衡设计	2.06	2.72	3.78	17.64	-	-
山鼎设计	0.82	1.08	1.54	-	-	-
苏州设计	3.12	3.69	6.63	-	-	-
合诚股份	1.13	1.32	1.45	52.81	119.72	40.82
本集团	1.04	1.16	1.45	13.62	14.09	19.74

注：山鼎设计、苏州设计均没有存货。

与同行业可比上市公司相比，本集团应收账款周转率处于中等水平，特别是与主营业务集中于交通领域的中设集团、苏交科及合诚股份相比，应收账款变现能力、周转效率相对较强，但报告期内已出现账龄拖长、周转率下降的趋势。主要原因是应收账款期末金额增加、账龄延长所致。本集团最大限度地控制如业主出现资金周转困难导致的应收账款不能及时变现的信用风险，已采取信用评估、项目收款管理等措施，并采取必要的措施回收逾期债权。

存货周转率方面，与同行业可比上市公司相比，存货周转率差异较大，主要是存货内容不同。中设集团主营业务是工程咨询，存货不涉及工程施工，而苏交科、合诚股份及本集团的存货主要是工程施工。中设集团采用节点法确认收入，对于规模占比最大的勘察设计业务其在项目完成 80% 工作量并取得外部证据时才开始确认收入，导致存货规模较大且随着新承接业务量的增加而不断上升。本集团存货周转率低于苏交科及合诚股份，原因是本集团同苏交科都涉足工程咨询、工程承包业务，但本集团工程承包业务收入占比较大，且工程承包形成的存货余额又相对较大。

本集团报告期内存货周转率呈下降趋势，原因在于随着工程承包业务规模的扩大，新增项目增多，期末公司已完工未结算资产相应增加，而部分原有项目受业主计算相对滞后的影响，导致已完工未结算资产也在增加，因此已完工未结算资产增幅大于营业成本增幅，从而存货周转率下降。

总体而言，本集团资产营运能力处于行业正常水平。

（四）偿债能力分析

1、偿债能力指标

报告期内，本集团偿债能力指标如下：

指标	2016 年末/度	2015 年末/度	2014 年末/度
流动比率（倍）	1.20	1.11	1.11
速动比率（倍）	1.16	1.07	1.07
资产负债率（母公司）	66.51%	69.74%	72.27%
息税折旧摊销前利润（万元）	25,838.18	20,563.65	25,190.12
利息保障倍数（倍）	7.84	4.27	6.60

报告期内，本集团主要偿债能力指标与同行业可比上市公司相比情况如下：

项目	名称	2016 年末/度	2015 年末/度	2014 年末/度
流动比率 （倍）	中设集团	1.45	1.50	1.76
	苏交科	1.26	1.58	1.58
	中衡设计	1.41	0.91	3.15
	山鼎设计	9.21	3.43	2.12
	苏州设计	3.05	3.55	3.24
	合诚股份	6.22	3.96	4.12
	本集团	1.20	1.11	1.11
速动比率 （倍）	中设集团	1.26	1.29	1.55
	苏交科	1.24	1.58	1.56
	中衡设计	1.34	0.91	3.15
	山鼎设计	9.21	3.43	2.12
	苏州设计	3.05	3.55	3.24
	合诚股份	6.17	3.94	4.11
	本集团	1.16	1.07	1.07
资产负债率 （母公司，%）	中设集团	53.78	51.30	45.50
	苏交科	50.52	36.89	41.47
	中衡设计	29.30	55.98	21.39
	山鼎设计	11.87	27.37	40.56
	苏州设计	21.03	19.52	20.30
	合诚股份	6.84	22.65	18.08

	本集团	66.51	69.74	72.27

报告期内，本集团流动比率与速动比率与同行业可比上市公司相比，处于较低水平，主要原因是发行人负债较高，资产负债率（母公司）报告期内整体呈下降趋势，但 2016 年 12 月末仍接近 70%，高于同行业可比上市公司水平。

偿债能力指标从静态层面反映了本集团变现能力较强的流动资产与流动负债规模大体相当，流动资产短期变现偿债能力略显不足。动态层面，本集团报告期内利息保障倍数虽能保障银行贷款利息的偿还能力，但随着银行融资的快速增加而有所下降。与中设集团、苏交科上市前一期母公司资产负债率相比，本公司 2016 年 12 月 31 日资产负债率为 66.51%、中设集团为 48.75%、苏交科为 44.45%，相对较高。因此，本集团有必要进一步优化资本结构，通过发行上市增强资本实力，降低财务风险。

2、影响偿债能力的其他因素

本集团所有银行借款均按期归还，无任何不良记录。基于多年来形成的良好信用记录，本集团与银行之间建立了融洽的合作关系。截至 2016 年 12 月 31 日，本集团已开出未到期保函余额 5,861.15 万元，主要用于履约保证，未出现违约情况。截至本招股意向书出具日，本集团以贵阳高新信息软件中心办公楼 B 栋及土地使用权作为抵押物向工商银行贵阳云岩支行贷款 2 亿元尚未到期，正常履行。

除此之外，本集团没有或有负债、表外融资等影响偿债能力的其他事项。

二、盈利能力分析

（一）经营成果变化情况

本集团报告期内不存在对本集团经营成果有重大影响的非经常性损益、合并财务报表范围以外的投资收益以及少数股东损益，利润主要来源于所从事的工程技术服务业务。

报告期内，本集团利润表主要项目及变动情况如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动
营业收入	158,604.14	3.57%	153,143.20	-1.17%	154,953.74	12.75%
营业成本	105,455.08	-5.80%	111,951.69	4.94%	106,681.58	17.39%
综合毛利	53,149.06	29.25%	41,191.51	-14.67%	48,272.16	3.68%
三费合计	21,945.88	14.10%	19,234.04	-12.19%	21,903.72	28.41%
资产减值损失	9,973.52	33.17%	7,489.48	34.81%	5,555.45	73.24%
投资收益	-250.69	128.82%	-109.56	2393.34%	-4.39	-
营业利润	19,628.33	60.43%	12,235.01	-30.93%	17,715.10	-12.61%
营业外收入	102.01	-87.96%	847.03	-24.41%	1,120.49	10300.24%
营业外支出	32.05	-44.54%	57.79	-74.25%	224.43	619.67%
利润总额	19,601.53	51.24%	13,024.25	-30.02%	18,611.16	-8.10%
所得税费用	3,542.61	51.06%	2,361.11	-33.12%	3,530.20	-2.09%
净利润	16,058.92	51.28%	10,663.14	-29.29%	15,080.96	-9.40%
归属母公司所有者的净利润	16,058.92	50.60%	10,663.14	-29.29%	15,080.96	-9.40%
扣非后归属母公司所有者的净利润	15,860.05	70.59%	9,297.43	-35.12%	14,327.57	-14.04%
净利率	10.13%	3.17 个百分点	6.96%	-2.77 个百分点	9.73%	-2.38 个百分点
净利率（扣非）	10.00%	3.93 个百分点	6.07%	-3.18 个百分点	9.25%	-2.88 个百分点

（二）营业收入的构成及变化分析

本集团的营业收入包括主营业务收入和其他业务收入。

主营业务收入为工程技术服务收入，包括工程咨询与工程承包两类。

其他业务收入的来源主要是房屋租金和物业管理收入。

报告期内，本集团主营业务突出，最近三年的主营业务收入占比均在 99%以上，具体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	157,868.30	99.54%	152,481.21	99.57%	154,432.28	99.66%
其他业务收入	735.84	0.46%	661.99	0.43%	521.47	0.34%
合计	158,604.14	100.00%	153,143.20	100%	154,953.74	100%

（三）主营业务收入构成及变化情况

本集团主营业务为工程咨询与工程承包业务，覆盖公路、市政、建筑、水运等行业，主要提供公路、桥梁、隧道、岩土、机电、市政、建筑、港口与航道等领域的勘察、设计、咨询、试验检测、监理、施工、总承包等工程技术服务。

1、主营业务收入构成

报告期内，本集团主营业务收入以工程咨询业务收入为主，相对于工程承包，工程咨询是本集团的传统优势业务。自交勘院 1958 年设立至 2010 年改制为本公司，直至本招股意向书签署日，本集团均主要从事交通领域工程咨询服务业务，人才储备、经验积累和技术沉淀均较为丰富。针对贵州省山地高速公路的特点，经过不断创新总结，本集团逐渐形成了山区复杂地质地形的公路选线、岩溶地区工程勘察、浅变质岩系风化层路基边坡设计、滇黔玄武岩地区公路地质灾害综合处置等行业领先的工程咨询技术。同时，本集团已经取得勘察综合甲级、公路行业设计甲级等多项高等级资质，具有较明显的相对竞争优势。而工程承包业务相对发展较晚，虎峰公司作为本集团提供工程承包服务的主体成立于 1998 年，资质等级与业绩积累相对较弱。

报告期内各期，本集团主营业务收入按类型划分的构成如下表所示：

单位：万元

业务类型	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工程咨询	105,087.14	66.57%	94,383.18	61.90%	96,212.29	62.30%
工程承包	52,781.17	33.43%	58,098.04	38.10%	58,219.99	37.70%
合计	157,868.30	100.00%	152,481.21	100%	154,432.28	100%

受行业特点影响，本集团主营业务收入地域性特征明显，主要集中于贵州省内，但来自贵州省外的业务收入在不断提高。报告期内各期，本集团主营业务收入按项目所在地域划分的构成如下表所示：

单位：万元

地域	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
贵州省内	140,009.05	88.69%	143,057.67	93.82%	149,301.49	96.68%
贵州省外	17,859.25	11.31%	9,423.54	6.18%	5,130.79	3.32%

合计	157,868.30	100.00%	152,481.21	100%	154,432.28	100%

报告期内各期，本集团主营业务收入主要来自公路行业。本集团主营业务收入按业务所在行业划分的构成如下表所示：

单位：万元

业务类型	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
公路行业	132,133.28	83.70%	133,101.65	87.29%	122,341.36	79.22%
市政行业	20,507.50	12.99%	13,290.32	8.72%	19,796.16	12.82%
建筑行业	4,068.95	2.58%	3,970.12	2.60%	10,114.20	6.55%
水运及其他行业	1158.58	0.73%	2,119.11	1.39%	2,180.56	1.41%
总计	157,868.30	100.00%	152,481.21	100%	154,432.28	100%

报告期内各期，本集团主营业务收入按取得方式划分的构成如下表所示：

单位：万元

方式	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
投标	129,816.76	82.23%	126,631.03	83.05%	89,474.12	57.94%
委托	28,051.54	17.77%	25,850.18	16.95%	64,958.16	42.06%
合计	157,868.30	100.00%	152,481.21	100%	154,432.28	100%

发行人工程咨询为传统优势业务，业务承接主要依靠独立参与招投标，报告期内仅少量勘察设计业务通过专业分包获取。工程承包业务主要通过设计优势在设计施工总承包模式下开展，工程施工方面存在通过分包取得项目的情况。具体如下：

序号	项目名称	业务类型	业务行业	合同签订日期	合同业主	合同金额（万元）
1	贵州省赤水至望谟高速公路安顺至紫云段施工图勘察设计	设计	公路	2014-10-15	中铁第一勘察设计院集团有限公司	2,075.00
2	贵州省遵义市红花岗区水源坝水库公路桥梁重建工程设计	设计	公路	2013-10-18	贵州省水利水电勘测设计研究院	148.20
3	都匀市文体艺术中心三馆部分	设计	建筑	2016-08-08	北京龙安华诚建筑设计有限公司	120.00
4	贵州省遵义市冉渡滩水库工程输水管桥设计	设计	市政	2014-12-10	遵义水利水电勘测设计研究院	95.00

序号	项目名称	业务类型	业务行业	合同签订日期	合同业主	合同金额(万元)
5	清镇职教城西区(一期)市政道路工程(龙凤大道K0+000~K2+271.938)路堑边坡治理设计	设计	市政	2016-10-8	贵阳市建筑设计院有限公司	49.00
6	花溪大学城思雅路南段南环线上跨思雅路中桥桥梁工程	设计	公路	2014-07-04	贵州省建筑设计研究院	43.74
7	贵州省江口至都格高速公路开阳至息烽段房建工程(建筑勘察设计详细岩土工程勘察)	勘察	公路	2015-12-15	北京华景交通新技术开发有限公司	28.50
8	贵阳市金阳新区林城东路延伸段道路工程上跨贵遵高速公路桥梁工程设计	设计	市政	2014-09-25	上海浦东建筑设计研究院有限公司 贵州设计分公司	15.00
9	贵州省清镇市戈家寨水库公路桥梁复建工程初步设计	设计	公路	2014-08-01	贵州省水利水电勘测设计研究院	10.00
10	G246七星关区草提路口至纳雍县城大新桥段改扩建工程	工程承包	公路	2016-11-28	贵州省公路工程集团有限公司毕节市普通国省干线公路第BJSJYYT1标段施工总承包项目经理部	36,910.54
11	黔西至大方高速公路石板至东关段项目T1合同段	工程承包	公路	2014-1-1	贵州桥梁建设集团有限责任公司黔西至大方高速公路石板至东关段T1合同段项目经理部	24,746.53

报告期内发行人接受分包的项目均位于贵州省内,其收入成本核算与非分包项目不存在差异,其收入确认情况如下:

单位:万元

项目	2016年	2015年	2014年
工程咨询业务接受分包项目收入	274.32	336.95	1,403.21
工程咨询业务收入	105,087.14	94,383.18	96,212.29
占比	0.26%	0.36%	1.46%
工程承包业务接受分包项目收入	-	-	24,746.53
工程承包业务收入	52,781.17	58,098.04	58,219.99
占比	-	-	42.51%
接受分包项目收入合计	274.32	336.95	26,149.74
主营业务收入合计	157,868.30	152,481.22	154,432.28

占比	0.17%	0.22%	16.93%

报告期内，本集团来自参股高速公路建设项目公司（含关联方与非关联方）项目的营业收入占各期营业收入比例情况如下：

单位：万元

参股公司	参股比例	业务类型	2016 年		2015 年		2014 年	
			收入金额	占同类业务收入比	收入金额	占同类业务收入比	收入金额	占同类业务收入比
金黔建设	5%	工程咨询	1,636.90	1.56%	2,784.64	2.95%	3,401.86	3.54%
		工程承包	5,912.69	11.20%	8,186.07	14.09%	-	-
花安建设	5%	工程咨询	2,092.46	1.99%	3,332.14	3.53%	1,945.56	2.02%
		工程承包	14,564.54	27.59%	13,675.20	23.54%	-	-
永烽建设	5%	工程咨询	175.23	0.17%	726.40	0.77%	858.98	0.89%
		工程承包	1,690.27	3.20%	9,279.41	15.97%	-	-
黔烽建设	5%	工程咨询	2,336.45	2.22%	3,678.10	3.90%	6,683.42	6.95%
		工程承包	14,541.03	27.55%	14,502.90	24.96%	-	-
贵州三独 ^注	5%	工程咨询	1,581.79	1.51%	3,112.84	3.30%	-	-
盘兴公路 ^注	0.03%	工程咨询	5,015.59	4.77%	2,403.17	2.55%	1,362.03	1.42%
遵义绥正	0.1%	工程咨询	3,659.85	3.48%	-	-	-	-
黎靖高速 ^注	0.2%							
中交剑榕 ^注	0.1%							
工程咨询业务小计			16,498.27	15.70%	16,037.29	17.00%	14,251.85	14.82%
工程承包业务小计			36,708.53	69.55%	45,643.58	78.56%	-	-
合计			53,206.80	33.70%	61,680.87	40.45%	14,251.85	9.23%

注：贵州三独、盘兴公路、黎靖高速、中交剑榕是发行人的参股公司，但不是关联方。其中黎靖高速、中交剑榕报告期内未产生收入。

报告期内，本集团分业务类型确认收入的合同金额分布情况如下：

单位：万元

类型	统计项目	<250 万元		250-1000 万元		1000-5000 万元		>5000 万元		合计
		金额/数量	占比	金额/数量	占比	金额/数量	占比	金额/数量	占比	
工程咨询	项目数量	2,335	81.56%	345	12.05%	147	5.13%	36	1.26%	2,863
	合同净额	81,867.14	9.74%	173,694.21	20.66%	331,821.15	39.46%	253,454.78	30.14%	840,837.28
	2014 年收入确认额	14,170.60	14.73%	19,896.11	20.68%	32,799.02	34.09%	29,346.56	30.50%	96,212.29

2015 年收入确认额	14,624.66	15.49%	20,278.61	21.49%	26,608.52	28.19%	32,871.38	34.83%	94,383.17
2016 年收入确认额	15,730.75	14.97%	24,574.99	23.39%	37,913.08	36.08%	26,868.31	25.57%	105,087.13

类型	统计项目	<250 万元		250-1000 万元		1000-10000 万元		>10000 万元		合计
		金额/数量	占比	金额/数量	占比	金额/数量	占比	金额/数量	占比	
工程承包	项目数量	57	58.16%	13	13.27%	18	18.37%	10	10.20%	98
	合同净额	2,719.77	0.98%	7,013.41	2.53%	45,366.30	16.35%	222,382.47	80.14%	277,481.95
	2014 年收入确认额	417.25	0.72%	508.21	0.87%	7,506.14	12.89%	49,788.39	85.52%	58,219.99
	2015 年收入确认额	308.93	0.53%	504.33	0.87%	4,316.40	7.43%	52,968.38	91.17%	58,098.04
	2016 年收入确认额	2,350.76	4.45%	139.57	0.26%	10,543.68	19.98%	39,747.16	75.31%	52,781.17

(1) 工程咨询业务收入构成

工程咨询业务包括勘察设计、试验检测、工程监理和其他咨询。其中勘察设计是本集团的核心工程咨询服务类型，报告期内各期收入占比均较高，分别为 70.77%、71.16%和 66.83%。工程监理、试验检测和其他咨询业务在本集团不断发展壮大过程中逐渐衍生而来。陆通公司是本集团工程监理业务的承担主体，成立于 1996 年。本集团自 2005 年开始进入试验检测领域，由本公司试验检测中心承担，2016 年 1 月本公司已设立全资独立法人公司宏信创达拟由其承担本业务，规模不断扩大。

报告期内各期，工程咨询收入按服务内容划分的构成如下表所示：

单位：万元

业务类型	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
勘察设计	70,233.48	66.83%	67,160.39	71.16%	68,092.96	70.77%
试验检测	11,132.63	10.59%	9,535.81	10.10%	6,968.72	7.24%
工程监理	14,498.25	13.80%	11,689.41	12.39%	12,534.46	13.03%
其他咨询	9,222.78	8.78%	5,997.57	6.35%	8,616.14	8.96%
合计	105,087.14	100%	94,383.18	100%	96,212.29	100%

其中，勘察设计业务收入按行业分类的构成如下表所示：

单位：万元

行业分类	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

公路勘察设计	51,617.98	73.50%	54,391.85	80.99%	51,990.94	76.35%
市政勘察设计	16,098.98	22.92%	9,746.27	14.51%	13,393.09	19.67%
建筑勘察设计	2,025.94	2.88%	2,289.42	3.41%	1,343.56	1.97%
其他勘察设计	490.58	0.70%	732.85	1.09%	1,365.37	2.01%
合计	70,233.48	100%	67,160.39	100%	68,092.96	100%

(2) 工程承包业务收入构成

报告期内各期，工程承包收入按行业分类的构成如下表所示：

单位：万元

行业分类	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
公路工程承包	50,819.29	96.28%	55,839.38	96.12%	48,788.28	83.80%
市政工程承包	-	-	25.61	0.04%	763.90	1.31%
建筑工程承包	1,961.88	3.72%	1,602.95	2.76%	8,667.81	14.89%
其他工程承包	-	-	630.10	1.08%	-	-
合计	52,781.17	100%	58,098.04	100%	58,219.99	100%

2、主营业务收入变动情况

报告期内各期，本集团主营业务收入同比增幅情况如下表所示：

单位：万元

收入	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
工程咨询	105,087.14	11.34%	94,383.18	-1.90%	96,212.29	2.18%
工程承包	52,781.17	-9.15%	58,098.04	-0.21%	58,219.99	34.77%
主营业务收入合计	157,868.30	3.53%	152,481.21	-1.26%	154,432.28	12.43%

2014 年至 2016 年，本集团主营业务收入分别是 154,432.28 万元、152,481.21 万元和 157,868.30 万元，总体呈稳中有升的运行态势。

按照贵州省人民政府 2012 年印发的《关于印发贵州省高速公路三年建设会战实施方案的通知》要求，贵州省在 2013 年至 2015 年实施高速公路三年建设会战，到 2015 年新建成高速公路 2,500 公里以上，实现通车里程 5,100 公里以上。截至 2015 年底，贵州省公路总里程达到 18.64 万公里，其中高速公路 5,128 公里，实现会战目标。在此背景下，2014 年贵州省勘察设计业务收入 191.12 亿元，比上年增长 20.66%。

报告期内各期，本集团工程咨询业务收入同比增幅情况如下表所示：

单位：万元

类别	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
勘察设计	70,233.48	4.58%	67,160.39	-1.37%	68,092.96	5.52%
检验检测	11,132.63	16.75%	9,535.81	36.84%	6,968.72	-22.13%
工程监理	14,498.25	24.03%	11,689.41	-6.74%	12,534.46	7.48%
其他咨询	9,222.78	53.78%	5,997.57	-30.39%	8,616.14	-4.48%
工程咨询收入合计	105,087.14	11.34%	94,383.18	-1.90%	96,212.29	2.18%

工程咨询业务收入变动与同行业可比上市公司的比较如下：

单位：万元

名称	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
中设集团	197,859.44	43.47%	137,905.46	9.76%	125,647.33	9.91%
苏交科	310,439.76	60.26%	193,706.77	14.85%	168,655.53	35.60%
中衡设计	52,799.57	57.28%	33,570.36	9.32%	30,708.33	5.40%
山鼎设计	15,546.25	-16.01%	18,508.75	-8.13%	20,145.80	-11.40%
苏州设计	38,421.47	16.64%	32,941.44	-2.21%	33,687.53	18.28%
合诚股份	24,796.74	6.29%	23,328.44	8.07%	21,586.61	1.89%
本集团	105,087.14	11.34%	94,383.18	-1.90%	96,212.29	2.18%

2014 年、2015 年和 2016 年全国固定资产投资增速持续大幅放缓，年度增速分别为 15.3%、9.8%和 7.9%（2017 年政府工作报告），受此影响全国工程咨询行业收入（全国工程勘察设计企业收入）2014 年增幅为 26.82%、2015 年增幅为-0.23%。同行业可比上市公司也不同程度的表现出类似趋势，2015 年增速低于 2014 年，2016 年增速回升。

与可比上市公司相比，本集团工程咨询业务收入在 2014 年和 2015 年表现出相同趋势，但增速低于可比公司。原因是：1）中设集团和苏交科已经上市，存在更多机会通过外延式方式扩张。如 2014 年及 2015 年苏交科借助资本市场加快并购战略，陆续开展了对厦门市政工程设计院有限公司、江苏淮安交通勘察设计研究院有限公司、南京博来城市规划设计研究有限公司等的战略并购，增厚了工程咨询业务收入规模。2）受业务重点区域市场影响的程度不同。苏交科和中设集团的业务重点区域在江苏省，本集团的业务重点区域在贵州省，但两者的省外业务收入占比均

高于本集团。2014 年和 2015 年苏交科省外业务收入占比分别是 49.63%和 61.43%、中设集团省外业务收入占比分别为 24.26%和 36.25%，而本集团的省外业务收入占比分别为 3.32%和 6.18%。因此，在三年会战的背景下，本集团工程咨询业务收入在 2013 年增速很快，导致 2014 年增速不明显，2015 年甚至出现负增长。

为使本集团工程咨询业务收入持续增长，本集团自 2015 年开始采取两条措施，一是开拓省外市场，二是深耕省内市场。自 2015 年开始本集团加大了省外业务开拓力度，2015 年和 2016 年省外新承接工程咨询业务额分别为 15,538.56 万元和 56,926.55 万元。2016 年贵州省迎来新一轮建设周期，在“十三五”规划中提出高速公路路网加密计划。本集团抓住本次良好发展机会，继续强化在省内的竞争优势。2015 年和 2016 年省内新承接工程咨询业务额分别为 103,804.70 万元和 129,991.46 万元。截至 2016 年 12 月 31 日，本集团工程咨询业务在手合同额（合同净额减已经确认收入部分）约为 20.14 亿元。

报告期内，本集团收入具体变动情况如下：

（1）工程咨询业务收入变动情况

1）勘察设计业务收入波动情况

勘察设计业务在工程咨询业务中比重最高，其变动情况对工程咨询业务收入的变动影响较大。勘察设计业务收入的波动情况如下表所示：

单位：万元

类别	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
公路勘察设计	51,617.98	-5.10%	54,391.85	4.62%	51,990.94	24.08%
市政勘察设计	16,098.98	65.18%	9,746.27	-27.23%	13,393.09	-39.19%
建筑勘察设计	2,025.94	-11.51%	2,289.42	70.40%	1,343.56	148.61%
其他勘察设计	490.58	-33.06%	732.85	-46.33%	1,365.37	2067.25%
合计	70,233.48	4.58%	67,160.39	-1.37%	68,092.96	5.52%

A、公路行业。报告期内各期，公路行业勘察设计业务收入分别为 51,990.94 万元、54,391.85 万元和 51,617.98 万元，2014 年至 2016 年的波动幅度分别为 24.08%、4.62%和-5.10%。波动主要原因是本集团的公路行业勘察设计业务收入主要来自高速公路领域，但贵州省从 2013 年开始启动高速公路三年会战，勘察设计作为工程施

工的前置程序，大部分工作量在施工前已经完成，导致报告期内出现增速放缓的趋势。贵州省作为落后地区，主要依靠自身力量大规模集中修建高速公路的难度很大。全省约有三分之一的高速公路通过投资人招标筹措资金，采用投资人招标方式实现设计、施工、运营、养护一体化的方式完成。本集团在 2014 年以参与 4 个投资人招标项目公司的方式，获取约 2.3 亿元公路勘察设计任务，并在当年完成约 50% 的工作量，高于以往年度当年承接合同的当年完成率，从而使得 2014 年收入增幅较大。

2016 年作为“十三五”规划的开局之年，在高速公路路网加密计划的政策背景下，高速公路新承接业务量已呈现回升态势，包括通过投资人招标方式获取 1 个项目 5,338.73 万元的业务额，同时省外高速公路勘察设计业务取得成效，云南市场签订 1,000 万元以上合同 3 个，合同金额合计约 1.6 亿元。

本集团承接的合同额（不含单价或比例合同，下同）超过 1,000 万元的公路行业勘察设计业务承接及收入确认情况如下：

承接年份	项目（个）	合同净额 （亿元）	收入确认（亿元）		
			2014 年	2015 年	2016 年
2014 年	16	7.01	2.72	2.19	0.73
其中：投资人招标	4	2.31	1.1	0.68	0.26
2015 年	7	3.39		1.16	0.99
2016 年	12	4.17			1.50

B、市政行业。2014 年至 2016 年，市政行业勘察设计业务收入分别为 13,393.09 万元、9,746.27 万元和 16,098.98 万元，2014 年至 2016 年的波动幅度分别为-39.19%、-27.23%和 65.18%。波动原因主要是集团在 2013 年抓住了贵州省建设贵安新区的好机会，经营上依托公路行业勘察设计积累的总体设计、地质勘察等技术优势，承接了包括贵安新区主骨架在内的多条市政道路，使 2013 年度市政行业的勘察设计收入达到 1.86 亿元的新高度，2014 年和 2015 年这些项目陆续建成通车，新项目补充较少（2014 年及 2015 年新承接业务中合同额超过 1,000 万元的分别只有 3 个和 5 个，合计金额分别为 0.37 亿元和 0.73 亿元，在 2014 年及 2015 年分别确认收入 0.17 亿元和 0.27 亿元），使得市政行业勘察设计业务收入呈现连续下滑的情况。2015 年 1 月，集团更加明确了市政行业发展战略，成立市政设计分院，归集并加强了市政

行业勘察设计力量,在经营上更加多元化,在 2016 年新承接市政勘察设计业务 1,000 万元以上的项目达 10 个,合同金额超过 2 亿元,当期确认收入 3,700 万元,除贵安新区加密路网的 4 个项目外,项目渠道更为广泛,因此,2016 年收入达 1.6 亿元,比上年增幅达到 65.18%,截至 2016 年末,市政勘察设计业务在手合同尚有 3.14 亿元。

C、建筑行业。2014 年至 2016 年,建筑行业勘察设计业务收入分别为 1,343.56 万元、2,289.42 万元和 2,025.94 万元,2014 年至 2016 年的波动幅度分别为 148.61%、70.40%和-11.51%。本集团的建筑行业勘察设计业务主要集中在交通建筑领域,如高速公路收费站、休息区房建工程等。随着贵州省高铁开通、高速公路里程增长,城市对交通综合体的需求逐渐强烈。在此背景下,本集团开始培育建筑行业勘察设计力量。逐渐从交通建筑向客运站等交通综合体发展,并开始深入工民建领域。由于工民建工程咨询市场竞争激烈,本集团尚未形成很强的区域竞争优势,工民建项目承接稳定性不及高速公路交通建筑业务。报告期内各期本集团建筑行业勘察设计业务收入规模较小,原因是交通房建作为高速公路的附属设施,其勘察设计服务通常与公路勘察设计合并在一个合同中。因本集团按项目核算,该部分房建勘察设计业务收入也相应并入公路行业勘察设计业务收入中反映。

2) 检验检测业务收入波动情况

2014 年、2015 年和 2016 年,检验检测业务收入分别为 6,968.72 万元、9,535.81 万元和 11,132.63 万元,波动幅度分别为-22.13%、36.84%和 16.75%。

2013 年 6 月 21 日贵州省交通厅《关于规范高速公路建设项目施工监理、中心试验室及监控量测相关工作的会议纪要》明确,隧道超前地质预报由相应的隧道土建勘察设计单位负责。由此,超前地质预报不再单独招标,而是并入勘察设计标中。本集团按项目核算,超前地质预报这部分检验检测业务收入也相应并入公路行业勘察设计业务收入中反映,导致 2014 年本集团检验检测业务收入出现较大幅度下滑。

检验检测业务周期相对短于勘察设计业务,因此收入分布与新签合同额相关性高于勘察设计业务。2014 年、2015 年和 2016 年,检验检测业务新签合同额(不含单价合同)分别为 0.63 亿元、1.44 亿元和 1.55 亿元,从而为收入增长提供了较好保障。

2015 年上半年本集团通过投标方式取得贵州省盘县至兴义高速公路中心实验室第 DXSYS 标段项目,合同金额 0.35 亿元,是本集团报告期内获得的最大单体合同,2015 年度该合同已确认收入 885.57 万元、2016 年确认收入 2,196.36 万元。

3) 工程监理业务收入波动情况

2014 年、2015 年和 2016 年,工程监理业务收入分别为 12,534.46 万元、11,689.41 万元和 14,498.25 万元,2014 年至 2016 年的同比波动幅度分别为 7.48%、-6.74%和 24.03%,集团 2015 年中标的贵州省盘县至兴义高速公路工程施工监理第 PXJL1 标段项目(合同金额 5,579.47 万元),是本集团报告期内承接的单体合同额最大的监理项目,2015 年及 2016 年分别确认收入 599.77 万元、2,127.18 万元,使监理业务收入 2016 年增速加快。工程监理业务与工程建设紧密相关,总体较为稳定。

(2) 工程承包业务收入变动情况

报告期内各期,工程承包收入按行业分类的变动情况如下表所示:

单位:万元

类别	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
公路工程承包	50,819.29	-8.99%	55,839.38	14.45%	48,788.28	99.47%
市政工程承包	-	-	25.61	-96.65%	763.90	-76.13%
建筑工程承包	1,961.88	22.39%	1,602.95	-81.51%	8,667.81	-44.22%
其他工程承包	-	-	630.10	-	-	-
合计	52,781.17	-9.15%	58,098.04	-0.21%	58,219.99	34.77%

截至 2016 年底,贵州省高速公路已经达到 5,433 公里。在此背景下,本集团报告期内工程承包业务主要集中在公路行业。2014 年以黔大线项目为主,2015 年及 2016 年围绕息黔线等 4 个投资人招标项目的总承包展开。但总体而言,发行人在工程承包领域业务规模相对较小,容易受到单体项目的影响表现出波动较大的特点。

报告期内,主要工程承包项目的收入情况如下:

单位:万元

序号	项目名称	行业类别	2014 年	2015 年	2016 年
1	宇通“雅江园”工程	建筑	4,750.00	1,092.73	-
2	贵州高新中小企业创新园	建筑	713.16	416.27	-
3	SG2ZB20141101 贵州江口至都格高速息烽至黔西段土建总承包 TJ-7	公路	-	14,502.90	14,541.03

序号	项目名称	行业类别	2014 年	2015 年	2016 年
4	东出口收费站改造工程设计施工总承包	公路	8,286.89	2,136.08	-
5	黔西至大方高速公路石板至东关段项目 TI 合同段	公路	24,746.53	-	-
6	SG1ZB20140926 赤水至望谟高速白腊坎 至黔西段土建总承包 TJ-8	公路	-	8,186.07	5,912.69
7	贵州省大龙等八座收费站改扩建及天棚 改造工程设计施工总承包 ZCB2 工程	公路	9,266.95	4,096.00	1,076.76
8	金关收费站改造工程设计施工总承包项 目	建筑	2,738.02	-	1,961.88
9	贵州省“创建文明大道”收费站改扩建 工程第 SFZSG-1 合同段	公路	-	2,213.61	4,948.14
10	望谟县灾后重建工程王母大桥设计施工 总承包	公路	3,112.12	256.04	264.91
11	东北绕城公路东郊水厂大桥抢修工程监 控检测勘察设计施工总承包补充协议	公路	1,100.00	-	-
12	SG1ZB20141008 贵阳（花溪）至安顺高速 公路土建工程总承包 TJ-4	公路	-	13,675.20	14,564.54
13	SG1ZB20141101 贵州江口至都格高速开 阳至息烽段土建总承包 TJ-3	公路	-	9,279.41	1,690.27
14	望谟县望蔗线 K16 至乐康公路	公路	-	212.24	2,213.74
15	贵州省六镇高速安顺区域分中心设计施 工总承包（补充协议）	公路	-	-	1,819.51
16	沿河县 2015 年通村沥青（水泥）路垫资 修建工程	公路	-	-	1,441.62
17	晴隆县西泌河水库移民专业复建交通设 施项目一标段	公路	-	293.09	1,092.62
合计			54,713.67	56,359.64	51,527.71
工程承包业务收入			58,219.99	58,098.04	52,781.17
占比			93.98%	97.01%	97.63%

工程承包业务收入变动与同行业可比上市公司的比较如下：

单位：万元

名称	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
苏交科	104,816.09	89.15%	55,414.82	28.72%	43,049.45	84.61%
合诚股份	4,001.80	4.56%	3,827.18	86.75%	2,049.33	-2.93%
本集团	52,781.17	-9.15%	58,098.04	-0.21%	58,219.99	34.77%

本集团、苏交科及合诚股份具有相同的特点，即均为工程咨询带动的工程承包，工程承包业务较低，导致工程承包业务年度增幅受单个项目的影响波动较大。

（四）毛利构成及变动

报告期内，本集团毛利按业务类型划分的构成情况如下：

单位：万元

类型	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1. 工程咨询	45,269.67	86.08%	34,412.88	84.56%	38,687.36	80.77%
1.1 勘察设计	30,336.17	57.68%	27,707.86	68.08%	28,803.07	60.14%
1.2 试验检测	4,781.62	9.09%	1,112.47	2.73%	1,833.73	3.83%
1.3 工程监理	5,399.18	10.27%	4,282.71	10.52%	3,891.39	8.12%
1.4 其他咨询	4,752.70	9.04%	1,309.83	3.22%	4,159.17	8.68%
2. 工程承包	7,322.14	13.92%	6,285.53	15.44%	9,208.17	19.23%
合计	52,591.82	100.00%	40,698.41	100%	47,895.53	100%

报告期内，本集团毛利按行业划分的构成情况如下：

单位：万元

行业	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
公路行业	43,685.76	83.06%	36,080.86	88.65%	37,014.61	77.28%
建筑行业	7,788.32	14.81%	3,892.09	9.56%	9,018.80	18.83%
市政行业	861.56	1.64%	499.52	1.23%	1,464.82	3.06%
水运及其他行业	256.18	0.49%	225.95	0.56%	397.30	0.83%
总计	52,591.82	100%	40,698.41	100%	47,895.53	100%

报告期内，集团的毛利主要来自公路行业的勘察设计业务。

（五）影响发行人盈利能力连续性和稳定性的主要因素及应对措施

上述主营业务的构成、变动及毛利贡献分析显示，报告期内影响本集团盈利能力连续性和稳定性的最主要因素是贵州省高速公路建设进程。其他还有省内高速公路外的其他行业板块业务获取、省外市场拓展、技术积累对市场需求度满足程度等因素。

本集团拟采取积极拓展省外及海外市场业务，积极扩大工程承包业务规模，提前布局多行业、多专业、全产业链，提升科技创新及产业化能力，提高集团运营管理效率及内部控制水平等措施应对上述因素对本集团主营业务收入增长带来的不

利影响。

具体措施详见本招股意向书第十一节管理讨论与分析之“五、本次发行摊薄即期回报之填补措施”之“（四）本次公开发行股票摊薄即期回报的填补措施”。

（六）营业成本的构成及变化分析

1、构成情况

2014年、2015年及2016年，本集团营业成本分别为106,681.58万元、111,951.69万元和105,455.08万元。其中主营业务成本占比超过99%。报告期内，本集团营业成本的构成与营业收入的构成相匹配，情况如下：

单位：万元

项目	2016年		2015年		2014年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	105,276.49	99.83%	111,782.80	99.85%	106,536.75	99.86%
其他业务成本	178.59	0.17%	168.89	0.15%	144.83	0.14%
合计	105,455.08	100.00%	111,951.69	100%	106,681.58	100%

报告期内，本集团主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2016年		2015年		2014年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工程咨询	59,817.46	56.82%	59,970.29	53.65%	57,524.93	54.00%
工程承包	45,459.02	43.18%	51,812.51	46.35%	49,011.82	46.00%
合计	105,276.49	100%	111,782.80	100%	106,536.75	100%

2、工程咨询业务

（1）成本构成波动及匹配性

本集团工程咨询服务的业务成本主要包括人工成本、服务采购成本及其它成本。针对各类成本，公司按项目进行成本管理，具体归集原则如下：

1）人工成本，即项目组成员工时薪酬。本公司已经建立较为完善的工时管理系统。项目负责人核定项目组成员的有效工时并填报《项目进度周报》，生产部门负责人进行审核，生产管理部对项目进度与工时进度是否相符进行复核，人力资源

部根据不同级别、贡献系数及标准工时单价计算项目组成员的月度薪酬，经分管副总经理审批后，财务部据此按月分项目归集项目人工成本。

2) 服务采购成本。工程咨询项目如需对外采购服务，在项目立项时编制外采成本预算，进行预估。项目负责人在项目推进过程中根据需要对外采服务进行验收，并与供应商协商一致后，根据实际工作量填写计量单，经部门负责人和生产管理部复核、分管副总经理审批后，由财务部计入当期项目成本。

3) 其他成本。工程咨询项目的其他费用成本主要包括设备资源使用费、差旅交通费、评审咨询会务费、办公及材料费等。该等费用于实际发生时按项目归集。除上述直接成本外，还有固定资产折旧等间接成本，按各项目工时分摊。

报告期内工程咨询业务的成本构成如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1. 人工成本	26,233.01	43.86%	23,927.92	39.90%	22,780.14	39.60%
2. 服务采购成本	23,922.99	39.99%	24,924.95	41.56%	23,275.13	40.46%
2.1 基础资料	9,681.66	16.19%	8,307.58	13.85%	7,773.70	13.51%
2.2 辅助设计	3,472.43	5.81%	3,880.30	6.47%	6,320.51	10.99%
2.3 简单劳务	10,768.91	18.00%	12,737.06	21.24%	9,180.93	15.96%
3. 其他成本	9,661.46	16.15%	11,117.43	18.54%	11,469.65	19.94%
合计	59,817.46	100.00%	59,970.29	100.00%	57,524.93	100.00%

报告期内，本集团工程咨询业务人工成本呈上升趋势，扣除未签合同而在当期据实结转成本的因素，工程咨询人工成本与工程咨询收入增速之间相互匹配。报告期内工程咨询业务人工成本与收入的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
工程咨询业务收入	105,087.14	11.34%	94,383.18	-1.90%	96,212.29
人工成本	26,233.01	9.63%	23,927.92	5.04%	22,780.14
-因未签合同据实结转部分	2,060.55	/	2,711.06	/	732.50
与收入相关的人工成本	24,172.46	13.93%	21,216.86	-3.77%	22,047.64

报告期内各期，本集团未签合同项目从而导致未确认收入的项目，当期确认成本及期后收入、成本确认情况如下：

单位：万元

期间	当期确认成本	以后年度累计确认收入	当期及以后年度累计确认成本	当期及以后年度累计确认毛利
2014 年	732.50	15,672.85	9,134.10	6,538.76
2015 年	2,711.06	10,637.07	7,593.70	3,043.36
2016 年	2,060.55	-	-	-

发行人服务采购主要是本集团开展工程咨询服务的前置条件或基础资料，在初步设计及施工图设计阶段均有发生，在主合同推进过程中发生的不均匀，本集团的对外采购服务确认是验证并经双方认可后计入成本。即，服务采购在实际发生时确认，根据双方认可的实际工作量据实计量，不论主合同是否签署，但本集团只对已签合同（含中标未签）确认收入，因此服务采购成本与收入之间的匹配关系较弱。其他成本也是在实际发生时确认计量，与收入之间存在类似情况。具体如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
工程咨询业务收入	105,087.14	11.34%	94,383.18	-1.90%	96,212.29
服务采购成本	23,922.99	-4.02%	24,924.95	7.09%	23,275.13
其他成本	9,661.46	-13.10%	11,117.43	-3.07%	11,469.65

（2）工程咨询业务成本构成与同行业可比上市公司的比较

工程咨询业务成本构成与同行业可比上市公司的比较如下：

单位：万元

本集团	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	26,233.01	43.86%	23,927.92	39.90%	22,780.14	39.60%
服务采购成本	23,922.99	39.99%	24,924.95	41.56%	23,275.13	40.46%
其他成本	9,661.46	16.15%	11,117.43	18.54%	11,469.65	19.94%
合计	59,817.46	100.00%	59,970.29	100%	57,524.93	100%
中设集团	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	57,125.82	43.63%	40,529.08	48.34%	38,657.12	51.46%
服务采购成本	29,991.46	22.90%	15,764.37	18.80%	12,861.30	17.12%

其他成本	43,827.14	33.47%	27,542.23	32.86%	23,605.03	31.42%
合计	130,944.42	100%	83,835.68	100%	75,123.45	100%
苏交科	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	68,214.04	42.63%	38,144.95	45.51%	37,058.66	45.73%
服务采购成本	50,458.27	31.53%	30,568.83	36.47%	30,376.26	37.48%
其他成本	41,351.44	25.84%	15,095.74	18.01%	13,610.67	16.79%
合计	160,023.75	100%	83,809.52	100%	81,045.59	100%

注：中设集团、苏交科数据来源其年报，其他可比公司没有披露相关信息。

本集团与同行业可比上市公司相比，总体没有重大差异。工程咨询业务成本均以人工成本为主，但具体结构上略有差异，主要原因是核算口径稍有不同，社保、公积金及福利部分本集团在其他成本中核算，而中设集团在人工成本中核算；外业等现场费用本集团在服务采购中核算而中设集团在其他成本中核算。

3、工程承包

本集团工程承包服务的业务成本根据项目完工进度及预算总成本予以计量。为反映成本构成情况，本集团按工程施工中各类成本的发生额比例拆分工程承包业务成本，主要包括工程分包成本、劳务分包成本、材料费、机械费及其他费用，具体计量原则如下：

1) 工程分包成本。主要为集团承接的总承包项目中将部分单位工程分包的成本。项目开始实施时按双方协议的单价和工程量清单计算分包总成本，期末按完工进度计量当期工程分包成本。

2) 劳务分包成本。主要为施工过程中从事工程施工人员的薪酬，每月根据核定后的工资清单按项目归集所发生的人工费。

3) 材料费。主要为施工过程中发生的材料采购和材料的自采，以及施工班组自行购置的小额零星材料支出。对于外购的材料物资，在没有与外部供货商确认材料的最终数量及货款总额时，按材料员的收料单做暂估，每月按实际耗用量进行归集。

4) 机械费。主要为施工过程中发生的机械租赁费用，包括机械设备、设备扣件等支出，每月按台班记录进行归集。

5) 其他费用。包括征地费、征地补偿款、电力设施安装费、安全设施费、工程施工保险费、临时设施费, 为该工程而成立的项目部管理人员工资、津贴、绩效等薪酬、生活费开支、办公费、车辆使用费及维修费。该等费用于实际发生时按项目归集。

报告期内工程承包业务的成本构成如下:

单位: 万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工程分包	20,187.04	44.41%	23,972.86	46.27%	-	-
劳务分包	3,942.40	8.67%	4,469.98	8.63%	7,748.75	15.81%
材料费	12,695.95	27.93%	12,609.69	24.33%	20,463.67	41.75%
机械费	4,556.43	10.02%	5,782.82	11.16%	18,450.63	37.65%
其他费用	4,077.21	8.97%	4,977.15	9.61%	2,348.77	4.79%
合计	45,459.02	100%	51,812.51	100%	49,011.82	100%

2014 年集团的工程承包业务主要以黔大线的独立桥梁为主, 且为虎峰公司自行组织施工, 因此劳务分包、材料、机械三项费用占比均较高, 因项目特点需要使用较多的架桥机等设备, 材料费占比相对较低同时机械费占比相对较高。2015 年集团的工程承包业务主要是 4 个通过投资人招标获取的总承包业务, 集团将资质范围外的路基工程、隧道工程分包给贵州省凯里路桥工程公司, 绿化工程分包给交勘生态, 形成 2015 年、2016 年工程分包成本约 2.4 亿元、2 亿元。2015 年和 2016 年, 本集团主要的工程承包业务均为 4 条通过投资人招标方式获取的总承包项目, 成本构成较为稳定。

(七) 毛利率分析

1、综合毛利率及变动情况

报告期内本集团综合毛利率及变动情况如下:

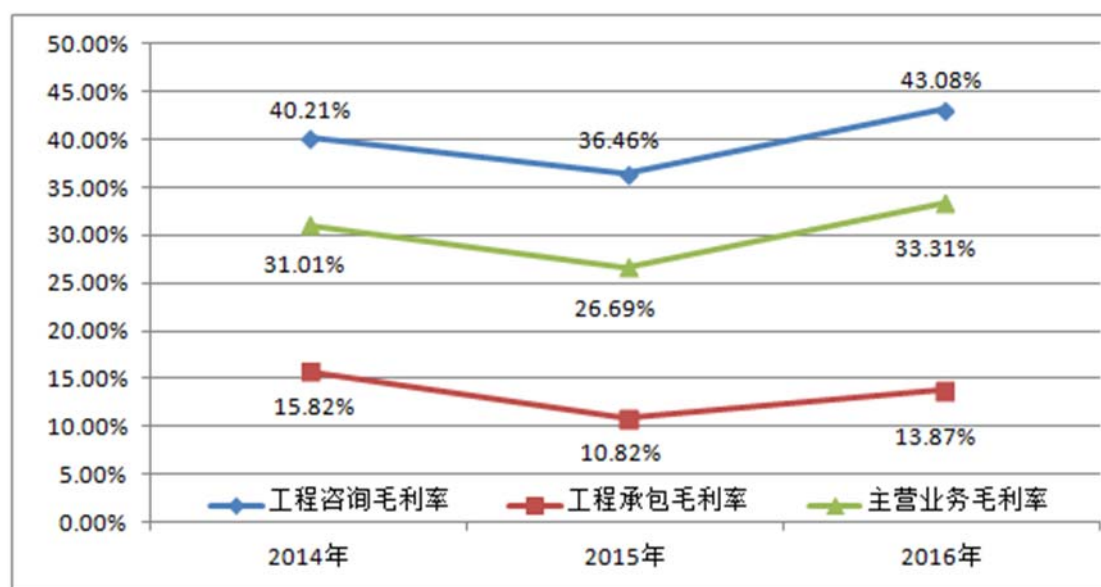
项目	2016 年	2015 年	2014 年
综合毛利率	33.51%	26.90%	31.15%

2、主营业务毛利率

报告期内, 本集团主营业务中各类型业务的毛利率及主营业务毛利率情况如

下:

类型	2016 年	2015 年	2014 年
工程咨询	43.08%	36.46%	40.21%
工程承包	13.87%	10.82%	15.82%
主营业务毛利率	33.31%	26.69%	31.01%



本集团主营业务中工程咨询业务具有典型的智力密集特点，技术含量高，毛利率也相应较高，而工程承包业务则总体较低。因此，主营业务收入中工程咨询与工程承包的结构占比对本集团主营业务毛利率影响明显。

期间	项目	工程咨询	工程承包	主营业务
2016 年	毛利率	43.08%	13.87%	33.31%
	收入占比	66.57%	33.43%	100.00%
	毛利率贡献	28.68%	4.64%	33.31%
2015 年	毛利率	36.46%	10.82%	26.69%
	收入占比	61.90%	38.10%	100%
	毛利率贡献	22.57%	4.12%	26.69%
2014 年	毛利率	40.21%	15.82%	31.01%
	收入占比	62.30%	37.70%	100%
	毛利率贡献	25.05%	5.96%	31.01%

注：收入占比=各类业务收入/主营业务收入，毛利率贡献=收入占比×毛利率。

3、工程咨询业务毛利率

(1) 工程咨询业务整体毛利率

报告期内，本集团的工程咨询业务及细分业务类型毛利率情况如下：

类型	2016 年	2015 年	2014 年
勘察设计	43.19%	41.26%	42.30%
试验检测	42.95%	11.67%	26.31%
工程监理	37.24%	36.64%	31.05%
其他咨询	51.53%	21.84%	48.27%
工程咨询合计	43.08%	36.46%	40.21%

工程咨询业务毛利率与同行业可比上市公司的比较如下：

名称	2016 年	2015 年	2014 年
苏交科	36.05%	39.98%	39.46%
中设集团	33.82%	39.21%	40.21%
中衡设计	49.47%	45.62%	51.31%
山鼎设计	46.05%	43.73%	38.89%
苏州设计	41.29%	38.98%	40.29%
合诚股份	45.21%	47.22%	44.78%
平均	41.98%	42.46%	42.49%
本集团	43.08%	36.46%	40.21%

总体而言，本集团工程咨询毛利率处于行业平均水平，特别是与中设集团及苏交科接近。与同行业可比上市公司相比，虽然业务覆盖地域范围有所差异，但工程咨询业务整体毛利率基本相当。行业的智力密集型特点使得行业整体毛利率水平较高。

2015 年本集团工程咨询毛利率下降 3.75 个百分点，主要是其他咨询业务毛利率贡献下降所致，相比于 2014 年，其他咨询业务毛利率贡献下降 3 个百分点。预工可研究、专项规划研究类项目的毛利率相对较高，但该类项目集中在建设工程的前期和五年规划的开局之年，报告期内，受贵州省高速公路建设进程的不断推进业务量出现下滑。另外，集团在 2013 年承接的非洲赞比亚卢萨卡城市交通系统升级改造项目管理业务（合同金额为 4,303.05 万元），该项目是集团的第一个海外项目，从培养人才、积累经验方面出发，投入较大，导致生产成本低，毛利率低，该项目在 2015 年其他咨询类别中收入占比较大。两方面原因导致集团 2015 年度其他咨询类业务毛利率及贡献度均有所下降。

报告期内，本集团的工程咨询业务毛利率贡献情况如下：

期间	项目	勘察设计	试验检测	工程监理	其他咨询	工程咨询合计
2016 年	毛利率	43.19%	42.95%	37.24%	51.53%	43.08%
	收入占比	66.83%	10.59%	13.80%	8.78%	100.00%
	毛利率贡献	28.86%	4.55%	5.14%	4.52%	43.08%
2015 年	毛利率	41.26%	11.67%	36.64%	21.84%	36.46%
	收入占比	71.16%	10.10%	12.39%	6.35%	100.00%
	毛利率贡献	29.36%	1.18%	4.54%	1.39%	36.46%
2014 年	毛利率	42.30%	26.31%	31.05%	48.27%	40.21%
	收入占比	70.77%	7.24%	13.03%	8.96%	100.00%
	毛利率贡献	29.94%	1.90%	4.05%	4.32%	40.21%

（2）勘察设计业务毛利率

勘察设计业务是本集团的主要收入来源，且其毛利率相对较高，报告期内毛利率均在 40%以上，因此对毛利率贡献最大。2014 年至 2016 年勘察设计毛利率分别为 42.30%、41.26%和 43.19%，较为稳定，与同行业可比上市公司之间差异不大。

勘察设计业务毛利率与同行业可比上市公司的比较如下：

名称	2016 年	2015 年	2014 年
苏交科	41.75%	42.66%	39.35%
中设集团	37.66%	41.26%	44.18%
中衡设计	49.43%	47.62%	54.55%
山鼎设计	46.05%	43.73%	38.89%
苏州设计	42.59%	40.09%	40.37%
合诚股份	59.38%	65.48%	60.85%
平均	46.14%	46.81%	46.37%
不含合诚股份平均	43.50%	43.07%	43.47%
本集团	43.19%	41.26%	42.30%

除合诚股份外，勘察设计业务是同行业可比上市公司的主营业务，毛利率水平较为稳定，2014 年和 2015 年平均毛利率分别为 43.47%和 43.07%，与本集团勘察设计业务基本相等。苏交科、中设集团与本集团三家单位均以交通领域工程咨询为主，且以勘察设计为传统优势业务，勘察设计毛利率水平基本相当。

合诚股份勘察设计业务毛利率高于平均值，主要原因是：1）勘察设计业务不是合诚股份的主营业务，该公司的主营业务是工程监理和试验检测，2014 年和 2015 年平均收入占比约为 12%，平均收入为 3000 万元左右；2）该公司勘察设计集中于

水运行业，而水运行业勘察设计业务毛利率一般高于公路行业毛利率，如中设集团招股说明书披露水运行业勘察设计毛利率平均高于公路行业 10 个百分点。

2014 年至 2016 年勘察设计毛利率贡献率分别为 29.94%、29.36%和 28.86%，呈稳中有降态势，主要原因是 2016 年省外业务收入占比提高、总体毛利率偏低影响所致。

报告期内，本集团的工程咨询业务分地区毛利率情况如下：

类型	2016 年	2015 年	2014 年
省内	45.08%	37.81%	40.83%
省外	33.71%	25.15%	31.00%
工程咨询合计	43.15%	36.55%	40.30%

(3) 试验检测业务毛利率

2014 年至 2016 年试验检测业务毛利率分别为 26.31%、11.67%和 42.95%，波动较大。核心原因试验检测业务收入在本集团工程咨询业务中占比约为 10%，体量较小容易受单体项目因素影响。另外，其成本结构也会导致毛利率波动。本集团 2015 年接受委托的 5 个项目，在 2015 年完工比率均超过 50%，2016 年签署合同后在当期确认收入合计 3,151 万元，人工成本根据进度在 2016 年体现，而其他成本据实计量大部分体现在 2015 年，同时试验检测业务与勘察设计业务相比，人工成本较低而其他成本相对较高，从而导致毛利率波动。

扣除上述波动因素后，本集团试验检测业务毛利率与同行业可比上市公司之间不存在重大差异，三年平均毛利率为 26.98%，与行业平均 32.12%较为接近。苏交科起步较早且已发展成为其核心业务之一，在工程领域已具备较强竞争优势，并向环境检测等综合检测业务发展，是全国试验检测资质最全的公司之一，毛利率较高。合诚股份较苏交科毛利率更高，据其招股说明书，主要是其试验检测业务集中在福建省，复杂地形结构导致收费较高同时经济发展落后于江苏导致人力成本较低所致。相对而言，本集团试验检测毛利率与中设集团较为接近，均不是自身的主力专业，收入占比均低于 10%。

试验检测业务毛利率与同行业可比上市公司的比较如下：

名称	2016 年	2015 年	2014 年

苏交科	23.09%	38.08%	36.38%
中设集团	15.47%	18.27%	24.87%
苏州设计	28.00%	29.71%	39.39%
合诚股份	35.87%	49.51%	46.93%
平均	25.61%	33.89%	36.89%
本集团	42.95%	11.67%	26.31%

(4) 工程监理业务毛利率

2014年至2016年工程监理业务毛利率分别为31.05%、36.64%和37.24%，呈稳步上升趋势。报告期内各期，本集团工程监理业务收入均超过1亿元，占工程咨询收入比例稳定在13%左右。本集团工程监理业务多通过投标方式取得且业务集中在贵州省，如2016年工程监理业务收入1.45亿元，通过投标方式取得项目产生收入1.38亿元、来自贵州省的业务产生收入1.27亿元，因此随着规模的扩大毛利率表现为稳步提升。

工程监理业务毛利率与同行业可比上市公司的比较如下：

名称	2016年	2015年	2014年
合诚股份	43.55%	41.48%	41.88%
本集团	37.24%	36.64%	31.05%

注：中设集团、苏交科、中衡设计未在招股说明书或年报中单独披露监理业务毛利率；山鼎设计、苏州设计无监理业务。

本集团工程监理业务毛利率与合诚股份相比略低一些，主要是受重视程度、资质等级等因素影响所致。本集团工程监理业务收入占比较低，整体资源配置相对较弱，同时资质范围少于合诚股份。

报告期内监理业务占主营业务收入比例情况如下：

名称	2016年	2015年	2014年
合诚股份	55.70%	54.20%	64.69%
本集团	9.19%	7.67%	8.12%

本集团与合诚股份工程监理资质情况比较如下：

序号	本集团	合诚股份
1	公路工程甲级	公路工程甲级

2	-	水运工程甲级
3	特殊独立大桥专项	特殊独立大桥专项
4	特殊独立隧道专项	特殊独立隧道专项
5	公路机电工程专项	-
6	房屋建筑工程监理甲级	房屋建筑工程监理甲级
7	市政公用工程监理甲级	市政公用工程监理甲级
8	-	人民防空工程建设监理丙级

4、工程承包业务毛利率

2014 年至 2016 年，本集团工程承包业务毛利率分别是 15.82%、10.82%和 13.87%。报告期内，本集团从事的工程承包项目数量较少，集中于贵州省内，金额较大的个体项目毛利率变动对整体毛利率影响较大。本集团工程承包业务毛利率在 2014 年较高，主要是黔西至大方高速公路石板至东关段项目 TI 合同段分包工程（黔大项目）和贵州省大龙等八座收费站改扩建及天棚改造工程设计施工总承包 ZCB2 工程（大龙项目），两个项目在 2014 年收入确认分别为 24,746.53 万元和 13,979.16 万元，合计占当年工程承包收入的 60%以上，同时毛利率分别为 15.48%和 16.34%。

黔大项目是本集团以借款形式参与的投資人招标项目，项目公司不以最低价发包压缩成本为主要目的，更注重减少运营成本和维修成本，该项目在开工初期即签订 2.47 亿元的固定单价施工分包合同，项目主要工程量集中在 2014 年，在此期间贵州省内如钢材、水泥等主材价格大幅下降，因此，项目直接成本降低，2014 年该项目毛利率较高。

大龙项目是本集团以设计—施工总包承接的项目，属小型改建项目。为了不影响正常收费作业，施工周期较短，项目管理成本相对较低。因此采用设计施工一体化模式，施工过程中对设计意图的执行更透彻，可有效减少返工浪费现象，节约成本。

2015 年至 2016 年发行人工程承包业务主要围绕四个投資人招标的总承包项目展开，四个投資人招标的总承包项目收入占工程承包收入的比例分别为 78.56%、69.68%。截至 2016 年末，除白黔八标完工百分比 85%以外，其余三个项目完工百分比均达到 90%，发行人根据成本偏差分析调整预算总成本。调整因素包括根据项目补充合同文件确定的清单工程量及标后预算单价重新计算，调减预算总成本；工期延长调整项目管理费用，调整预算总成本；钢材、水泥等主材价格变化，调减预

算总成本；设计优化调减预算总成本。预算总成本调整使得当期结转成本减少 2,442.22 万元，从而导致 2016 年工程承包业务毛利率较 2015 年上升。

工程承包业务毛利率与同行业可比上市公司相比差距不大，具体如下：

名称	2016 年	2015 年	2014 年
苏交科	13.08%	18.64%	12.10%
四川路桥	12.11%	11.25%	10.68%
西藏天路	10.62%	15.61%	10.62%
隧道股份	8.47%	9.68%	10.43%
龙建股份	6.13%	7.95%	8.25%
中国交建	13.28%	12.90%	11.82%
正平股份	8.41%	11.02%	11.10%
山东路桥	14.08%	16.41%	15.86%
北新路桥	7.71%	11.01%	10.86%
成都路桥	4.75%	11.99%	15.97%
平均值	10.23%	12.48%	12.14%
本集团	13.87%	10.82%	15.82%

5、工程咨询业务保持较高毛利率水平的原因

（1）技术与经验积累促进的效率提升，有助于保持较高毛利率水平。本集团在地、喀斯特地区从事勘察设计工作近 60 年，在此领域积累了较为丰富的领先技术和经验。如采用 GPS 测量技术、专业软件辅助成图、建立内部标准图库等手段与方法，在勘察设计方面提高了工作效率，有效保证本集团在业务量激增时的承接能力，摊薄固定成本，从而保持并提高毛利率。

（2）科技能力不断提升为竞争优势提供了强大支撑，有助于本集团争取到更多高端项目。本集团的科技发展始终坚持以服务工程建设为宗旨，以应用创新为根本，以提升生产效率、提高技术水平、培育新的业务为目标。结合贵州工程建设，特别是贵州喀斯特等特殊地质实际，开展科技研发，取得了丰富的成果。自 2001 年以来集团共承担及参与科研课题 139 项，其中国家科技支撑计划项目 1 项、省部级科研项目 52 项，涉及桥梁、隧道、边坡、路基、路面、交通工程、地质灾害、软件开发、新材料研制等多个方面，已有 26 项达到国际先进水平。这些项目的完成有助于本集团争取更多的高端项目，获得更多毛利。

(3) 人才队伍建设是将成功经验和高端技术转化为利润的重要手段。工程咨询业务最核心的生产要素是人才，每个工程咨询单位都非常重视人才队伍的建设，本集团也不例外。本集团通过举办内外部专家讲座、内部研讨、出台进步奖励政策、专业评比等方式促进员工整体专业水平的提高，逐渐形成老中青三代人才队伍建设。本集团的人才队伍建设已经获得一定程度的认可，2011 年和 2012 年贵州省科技厅分别认定“贵州省大跨度桥梁设计技术创新人才团队”和“贵州山区高速公路岩溶与灾害防治技术科技创新人才团队”为省级科技创新人才团队。

(八) 期间费用的构成及变动分析

报告期内，本集团期间费用率及其变动情况如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	1,943.14	1.23%	1,102.38	0.72%	1,440.73	0.93%
管理费用	17,261.16	10.88%	15,128.60	9.88%	17,257.30	11.14%
财务费用	2,741.59	1.73%	3,003.06	1.96%	3,205.69	2.07%
合计	21,945.88	13.84%	19,234.04	12.56%	21,903.72	14.14%

注：费用率为各类费用与各期营业收入之比。

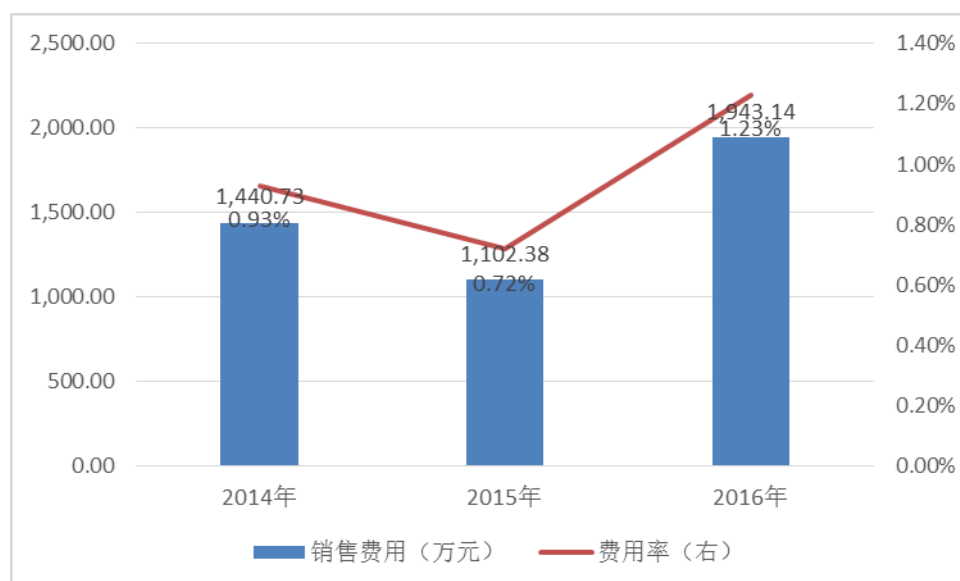
1、销售费用的构成及其波动

本集团 2014 年至 2016 年销售费用构成主要为职工薪酬、业务招待费、办公差旅费等，具体构成如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,011.84	52.08%	471.66	42.79%	635.29	44.10%
业务招待费	141.14	7.26%	180.42	16.37%	288.21	20.00%
办公差旅费	495.31	25.49%	288.08	26.13%	357.81	24.84%
其他	294.85	15.17%	162.22	14.72%	159.41	11.06%
合计	1,943.14	100%	1,102.38	100%	1,440.73	100%

报告期内，本集团的销售费用变动情况如下：



报告期内本集团销售费用具体构成的波动情况如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年
	金额	波动	金额	波动	金额
职工薪酬	1,011.84	114.53%	471.66	-25.76%	635.29
业务招待费	141.14	-21.77%	180.42	-37.40%	288.21
办公差旅费	495.31	71.93%	288.08	-19.49%	357.81
其他	294.85	81.76%	162.22	1.76%	159.41
合计	1,943.14	76.27%	1,102.38	-23.48%	1,440.73

本集团 2014 年至 2016 年销售费用率分别为 0.93%、0.72%和 1.23%。2015 年销售费用率较低，主要是职工薪酬相对较低。报告期内，本集团销售费用及管理费用中的职工薪酬计提与当期新签订合同额、当期回款相关联，会随之波动。2014 年、2015 年和 2016 年，本集团新承接业务额与经营活动现金流入合计金额分别为 39 亿元、26 亿元和 41 亿元，对应计提薪酬为 9,980 万元、7,576 万元和 10,500 万元。

本集团 2014 年至 2016 年销售费用中的业务招待费不论是金额还是占比均出现较大幅度下降，主要原因是本集团的客户多为政府部门或平台公司，受宏观环境影响，导致业务招待费相应下降。

本集团 2016 年办公差旅费出现较大幅度增加，主要是与 2016 年加大省外开拓市场力度相关。

本集团销售费用率与同行业可比上市公司的比较情况如下：

名称	2016 年	2015 年	2014 年
苏交科	2.43%	3.04%	3.10%
中设集团	5.88%	7.17%	6.39%
山鼎设计	3.19%	2.97%	3.08%
苏州设计	1.41%	7.37%	1.92%
合诚股份	1.95%	1.59%	2.01%
本集团	1.23%	0.72%	0.93%

本集团销售费用率相对较低，主要原因是：1）苏交科与中设集团分支机构较本集团要多一些。2）本集团工程技术服务业务集中在贵州省内，2014 年和 2015 年与贵州省实施三年会战时间重叠，市场需求较高从而降低了销售费用的支出，随着省外市场的拓展，本集团 2016 年销售费率也有所提高。3）工程承包业务性质决定其销售费用低于工程咨询业务，因此苏交科及本集团销售费率总体低于中设集团。

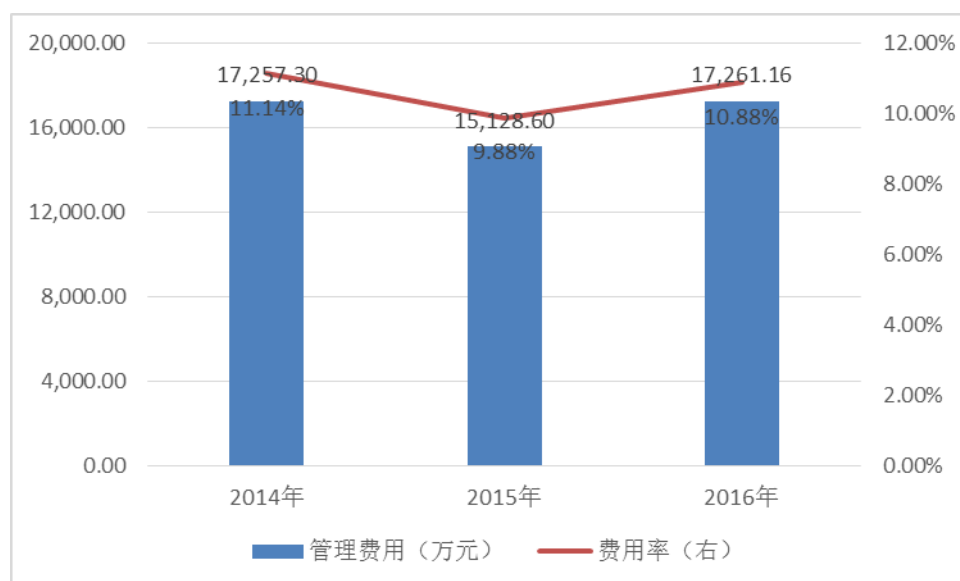
2、管理费用的构成及其波动

2014 年至 2016 年本集团管理费用率分别为 11.14%、9.88%和 10.88%。构成主要为职工薪酬、业务招待费、办公差旅费、折旧及摊销、技术开发费等，具体构成如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	9,668.12	56.01%	7,104.55	46.96%	9,344.62	54.15%
折旧及摊销	1,937.00	11.22%	2,284.92	15.10%	2,487.51	14.41%
业务招待费	1,221.52	7.08%	957.02	6.33%	596.20	3.45%
办公差旅费	1,903.91	11.03%	2,122.79	14.03%	2,143.37	12.42%
税金	117.31	0.68%	379.31	2.51%	158.12	0.92%
技术开发费	2,004.95	11.62%	1,980.22	13.09%	2,389.51	13.85%
其他	408.35	2.37%	299.79	1.98%	137.97	0.80%
合计	17,261.16	100.00%	15,128.60	100%	17,257.30	100%

报告期内，本集团的管理费用变动情况如下：



报告期内本集团管理费用具体构成的波动情况如下：

项目	2016 年		2015 年		2014 年
	金额 (万元)	变动	金额 (万元)	变动	金额 (万元)
职工薪酬	9,668.12	36.08%	7,104.55	-23.97%	9,344.62
折旧及摊销	1,937.00	-15.23%	2,284.92	-8.14%	2,487.51
业务招待费	1,221.52	27.64%	957.02	60.52%	596.2
办公差旅费	1,903.91	-10.31%	2,122.79	-0.96%	2,143.37
税金	117.31	-69.07%	379.31	139.89%	158.12
技术开发费	2,004.95	1.25%	1,980.22	-17.13%	2,389.51
其他	408.35	36.21%	299.79	117.29%	137.97
合计	17,261.16	14.10%	15,128.60	-12.34%	17,257.30

职工薪酬波动原因与销售费用中的职工薪酬波动原因一样，因当期新签订合同额及当期回款金额变动而波动。

报告期内业务招待费持续增加，主要原因是随着业务覆盖区域的扩大增加与同行业公司交流，同时伴随管理精细化，与外部咨询机构的往来增加所致。

报告期内，税金波动较大，原因是本集团根据财政部 2016 年 12 月 3 日发布的《增值税会计处理规定》（财会[2016]22 号），将自 2016 年 5 月 1 日起企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目，不进行追溯调整，涉及金额 215.64 万元，导致 2016 年税金大幅减少。2015 年大幅增加的原因主要是高新新软件中心和贵州宏信达交通科技检

测中心办理竣工决算后在 2015 年计提房产税，增加 117.69 万元所致。

技术开发费主要是核算本集团为从外部承接的研发项目而配套的资金，本集团为提升核心竞争力，不断增加技术开发投入，引进高端科研人才，技术开发费维持在较高水平。

本集团管理费用率与同行业可比上市公司基本相当，具体情况如下：

名称	2016 年	2015 年	2014 年
苏交科	12.75%	12.06%	11.83%
中设集团	11.69%	13.53%	12.97%
中衡设计	12.03%	13.15%	11.82%
山鼎设计	13.47%	13.21%	13.73%
苏州设计	20.54%	18.83%	17.88%
合诚股份	13.76%	13.34%	10.97%
本集团	10.88%	9.88%	11.14%

报告期内，本公司董事、监事、高级管理人员的薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
关键管理人员薪酬（计提税前）	2,432.12	1,093.95	1,751.05

本集团关键管理人员当年计提的薪酬主要为基本工资及绩效奖金，报告期内基本工资水平保持稳定，绩效奖金主要受集团年度新承接业务额及回款因素影响。集团已经制定相关考核办法并在报告期内保持稳定，不存在故意压低管理人员薪酬虚增利润的情况。

3、财务费用的构成及其波动

2014 年至 2016 年，本集团财务费用率分别为 2.07%、1.96%和 1.73%。本集团报告期内的财务费用构成如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
利息支出	2,864.74	104.49%	3,983.08	132.63%	3,321.05	103.60%
减：利息收入	160.48	5.85%	1,058.79	35.26%	121.44	3.79%
手续费及其他	37.32	1.36%	78.77	2.62%	6.08	0.19%

合计	2,741.59	100%	3,003.06	100%	3,205.69	100%

本集团 2014 年利息支出增幅较大，主要原因是本集团修建的新办公楼于 2013 年 9 月竣工，停止流动资金利息资本化，同时 2014 年贷款总额较 2013 年没有显著变化所致。2013 年资本化利息 1,090.61 万元。

2015 年利息支出较大，主要原因是为满足流动资金需求同比新增借款规模。2015 年利息收入较大原因主要是收取关联方宇虹房地产、交勘控股拆借资金利息 974.79 万元。

（九）资产减值损失

报告期内，本集团资产减值损失均为按账龄法对应收款项计提的坏账准备。

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
坏账损失	9,978.76	7,489.48	5,555.45
合计	9,978.76	7,489.48	5,555.45

（十）营业外收入

报告期内本集团营业外收入明细如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
非流动资产处置利得合计	7.77	568.81	200.38
其中：固定资产处置利得	7.77	568.81	200.38
政府补助	81.20	276.80	920.00
其他	13.04	1.42	0.11
合计	102.01	847.03	1,120.49

计入当期损益的政府补助：

单位：万元

补助项目	2016 年	2015 年	2014 年	与资产相关 /与收益相关
产业发展扶持基金		250.00	900.00	与收益相关
信息化发展补助资金		20.00	20.00	与收益相关
党建工作奖励款	2.30	6.80		与收益相关
中央外经贸发展专项资金	46.90			与收益相关

专利申请资助资金	2.00			与收益相关
贵州省高新技术企业补助资金	30.00			与收益相关
合计	81.20	276.80	920.00	-

1、产业发展扶持基金：根据 2014 年 4 月 3 日贵阳国家高新技术产业开发区管理委员会下发的《贵阳国家高新区管理委员会关于兑现 2013 年度政策扶持资金的通知》（筑高新管通[2014]16 号文），本公司在 2014 年度收到产业发展扶持资金 900.00 万元、2015 年上半年收到 250.00 万元。

2、信息化发展补助资金：根据 2014 年 11 月 26 日贵阳市财政局、贵阳市工业和信息化委员会下发的《关于拨付第十批支持工业和信息化发展市级补助资金的通知》（筑财企[2014]73 号），宏信达获得信息化发展补助资金共计 40 万元。

3、党建工作奖励款：公司党委于 2014 年被中共贵阳市委组织部列为市级非公企业党建示范点，公司 2015 年共计收到贵阳国家高新技术产业开发区组织与人力资源部下拨的党建示范点建设经费 6.80 万元，2016 年收到 2.3 万元。

4、中央外经贸发展专项资金：根据《财政部、商务部关于印发<外经贸发展专项资金管理办法>的通知》（财企[2014]36 号）、《贵州省财政厅、贵州省商务厅关于印发<贵州省中央外经贸发展专项资金管理实施细则>的通知》（黔财企[2014]171 号），2016 年发行人因赞比亚开展的境外经营业务获得外派劳务人员保险费补助及技术贸易补助共计 46.90 万元。

5、专利申请资助资金：根据贵州省科学技术厅（贵州省知识产权局）、贵州省财政厅《关于印发<贵州省专利申请资助管理办法>的通知》，发行人 2016 年共获得专利申请资助 2 万元。

6、贵州省高新技术企业补助资金：宏信达被认定为贵州省高新技术企业，2016 年获得贵州省科学技术厅补助资金 30 万元。

（十一）营业外支出

报告期内本集团营业外支出明细如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
非流动资产处置损失合计	30.02	44.41	208.93
其中：固定资产处置损失	30.02	44.41	208.93
对外捐赠	2.00	10.88	-
其他	0.03	2.50	15.50
合计	32.05	57.79	224.43

三、现金流量情况分析

（一）经营活动现金流量分析

1、经营活动产生的现金流量构成及其变动分析

报告期内，本集团经营活动现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
销售商品、提供劳务收到的现金	161,563.25	29.52%	124,738.26	-5.20%	131,582.95
收到的其他与经营活动有关的现金	17,319.34	71.60%	10,092.89	-48.61%	19,641.31
经营活动现金流入小计	178,882.59	32.67%	134,831.15	-10.84%	151,224.25
购买商品、接受劳务支付的现金	80,163.76	25.26%	63,995.34	-1.47%	64,948.09
支付给职工以及为职工支付的现金	34,890.56	-3.25%	36,064.21	16.75%	30,891.24
支付的各项税费	12,524.35	-15.74%	14,864.75	64.66%	9,027.81
支付的其他与经营活动有关的现金	20,428.01	33.78%	15,269.89	-15.80%	18,135.68
经营活动现金流出小计	148,006.69	13.68%	130,194.18	5.85%	123,002.81
经营活动产生的现金流量净额	30,875.91	565.86%	4,636.97	-83.57%	28,221.44

发行人经营活动产生的现金流入主要来源主营业务销售回款，流出主要为支付供应商款项，发行人大部分的服务采购支付条款与收款相关联，节奏基本匹配，因此付款变动率与收款变动率趋势相同，但波动幅度略低。2015 年及 2016 年，发行人销售商品、提供劳务收到的现金变动率为-5.20%、29.52%，购买商品、接受劳务支付的现金变动率为-1.47%、25.26%。

2016 年销售商品、提供劳务收到的现金较 2015 年大幅增加，主要原因是本集团工程技术服务行业资金回收具有一定的季节性，每年 1 月、2 月及 11 月、12 月是收款集中期，即本集团所处工程技术服务行业收款集中于春节前的 4 个月，受 2017 年春节在 1 月份早于 2016 年的 2 月份，因此 2016 年的集中回款周期较长。同时 2016 年本集团加强了对账龄较长的应收账款和地方中小项目的沟通力度，取得一定成效。

(1) 收到的其他与经营活动有关的现金

报告期内，本集团收到的其他与经营活动有关的现金情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
利息收入	160.48	84.00	79.29
收到退回的履约保证金、投标保证金、信用保证金	10,000.16	4,569.09	2,388.58
代收离退休人员费用	789.53	757.35	629.10
补贴收入	1,281.20	776.80	920.00
其他往来款中收到的现金	5,087.97	3,905.65	15,624.33
收到的其他与经营活动有关的现金合计	17,319.34	10,092.89	19,641.31

发行人履约保证金、投标保证金、信用保证金变动较大，报告期内的净支出额为 818.62 万元、2,703.25 万元、1,847.55 万元，其中 2015 年净支出最多。

其他往来款中收到的现金中较大金额的款项列示如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
高科控股		1,481.24	12,300.00
毕节市交通建设集团有限公司		1,400.00	2,900.00
房租	1,103.75	231.98	217.83
受限货币资金-保函保证金	1,141.13		202.33
小计	2,244.88	3,113.22	15,620.16
其他往来款中收到的现金	5,087.97	3,905.65	15,624.33
小计占比	44.12%	79.71%	99.97%

1) 与高科控股产生大额资金往来的原因：

发行人因与高科控股联合开发办公楼，发行人作为承建方为高科控股垫付工程款，2014 年和 2015 年分别收到高科控股偿还资金 12,300.00 万元和 1,481.24 万元。

高科控股是经贵阳市人民政府批准设立的国有独资企业，代表贵阳国家高新技术产业开发区负责对全资、控股、参股企业经营性国有资产进行管理，并承担相应的保值增值责任。法人股东为贵阳国家高新技术产业开发区管理委员会（简称“高新区管委会”），注册资本 10 亿元人民币。发行人与高科控股不存在关联关系。

高新区管委会针对位于贵阳国家高新技术产业开发区的土地使用权（黔筑高新国用（2010）第 5122 号）定位是 BT 模式筹建，拟引进科研设计企业建设并入驻。发行人符合上述条件，具备房建设计、建设管理能力，且从 2008 年以来人员增长较快，原位于贵阳市中山东路的办公楼已不能满足生产要求，存在扩建需求，经过商谈并达成合作意向。

本集团于 2010 年 7 月 14 日与高科控股联合受让了位于贵阳国家高新技术产业开发区的土地使用权（黔筑高新国用（2010）第 5122 号），双方各享有对该地块 50% 的使用权。双方于 2010 年 7 月 18 日达成《贵阳高新信息软件中心项目联合开发协议》，各承担 50% 的投资新建贵阳高新信息软件中心办公大楼。

双方本着优势互补的原则，由高科控股负责项目开发的规划、立项、人防、消防等开发手续的办理，并负责现场施工周边关系的协调，发行人负责项目开发建设的具体实施和管理，以及建设资金的筹措。发行人根据联合开发协议，作为承建方组建了项目部建设贵阳高新信息软件中心，建设期间资金由发行人使用银行贷款先行承担，高科控股按照联合开发协议按比例分期偿还同时承担资金利息。

该项目于 2011 年 1 月开工建设，2013 年 7 月竣工验收，2013 年 9 月整体移交。双方依据产权分割协议，贵阳高新信息软件中心 A 栋归高科控股所有，B、C 栋归发行人所有，人防及地下室面积由双方共有，房地产权已经分割完毕。

根据北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）贵州分所出具的《贵阳高新信息软件中心项目工程竣工财务决算审核报告》（京兴华黔专审[2015]第 069-1 号）审计报告，本集团共计为高科控股代垫工程款 27,316.90 万元。上述款项高科控股分别于 2012 年度支付 3,000.00 万元、2013 年度支付 10,000.00 万元、2014 年度归还 12,800.00 万元（现金支付 12,300.00 万元，承兑汇票支付 500.00 万元）、2015 年上半年归还 1,516.90 万元（为银行承兑汇票支付，贴现收到现金 1,481.24 万元，发生贴现利息 35.67 万元），至此上述代垫工程款归还完毕。

该工程施工费用经贵州三维工程建设监理咨询有限公司审核，发行人为高科控股垫支的费用经北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）贵州分所审计，并考虑了银行贷款资金利息成本，价格公允。

2) 与毕节市交通建设集团有限公司产生较大资金往来的原因

发行人 2011 年与桥梁集团组成联合体共同承接了贵州省毕节飞雄机场高速公路设计施工总承包项目。招标业主为毕节市交通建设集团有限责任公司，公司作为该工程的联合牵头人。为更好的监管施工质量和进度，公司委托具有施工经验的虎峰公司代为管理，并替桥梁集团垫付了施工工程款。待取得业主拨付的工程款后予以冲抵。2014 年和 2015 年分别收到毕节市交通建设集团有限公司拨付的代垫施工业务款项 2,900.00 万元和 1,400.00 万元。

3) 其他

发行人 2016 年房租收款 1,103.75 万元，远高于 2014 年及 2015 年；保函保证金在保函到期之前使用受到限制，发行人不作为现金及现金等价物，以净额列示，2014 年及 2016 年净收入 202.33 万元、1,141.13 万元，2015 年净支出 2,007.06 万元。

(2) 支付给职工以及为职工支付的现金

发行人计提应付职工薪酬总额按成本、费用的受益对象进行归集，分别计入劳务成本、销售费用、管理费用、在建工程、工程施工等。发行人所处的工程技术服务行业属于智力密集型行业，2014 年、2015 年和 2016 年生产人员的薪酬计提占比分别为 65.88%、72.38%、65.42%。

应付职工薪酬计提及发放情况如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付职工薪酬计提数	41,411.22	100.00%	37,439.27	100.00%	35,493.26	100.00%
其中：						
计入劳务成本-人工成本	27,090.25	65.42%	27,099.48	72.38%	23,383.00	65.88%
计入管理费用-职工薪酬	9,668.12	23.35%	7,104.55	18.98%	9,344.62	26.33%
计入管理费用-研发支出	1,668.18	4.03%	1,471.85	3.93%	1,835.11	5.17%
计入销售费用	1,011.84	2.44%	471.66	1.26%	635.29	1.79%

计入在建工程	183.88	0.44%	102.57	0.27%	7.41	0.02%
计入工程施工	1,788.96	4.32%	1,189.15	3.18%	287.84	0.81%
支付给职工以及为职工支付的现金	34,890.56		36,064.21		30,891.24	

发行人从事工程咨询业务的生产人员薪酬主要以工时工资为主，以工时系统的记录为依据当月计提并计入营业成本，报告期内随业务量的增长呈逐年上升趋势。

销售、管理人员薪酬中的绩效奖金部分，发行人根据年初制订的目标责任年末进行考核，考核指标与当期回款、新承接业务额相挂钩，根据考核结果年末计提绩效奖金、次年发放。2014年及2016年发行人员工均超额完成考核指标，2015年未完成，因此2015年计提销售费用、管理费用的职工薪酬较低，但年初发放2014年的绩效奖金反而较高，造成利润表销售费用、管理费用职工薪酬的变动趋势与现金流量表不一致，也是2015年经营活动现金流低的原因之一。

（3）支付的各项税费

发行人2015年支付的各项税费同比大幅上升主要因为按照收入确认政策对以前年度的收入、成本进行调整，并在2015年缴纳2014年及以前年度企业所得税、增值税4,071.61万元所致。

（4）支付的其他与经营活动有关的现金

报告期内，本集团支付的其他与经营活动有关的现金情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年
管理费用及销售费用中以现金列支的部分	4,701.90	4,114.82	4,399.83
支付投标保证金、履约保证金、信用保证金	11,847.71	7,272.34	3,207.20
捐赠	2.00	10.88	-
其他往来款中支付的现金	3,876.40	3,871.85	10,528.64
支付的其他与经营活动有关的现金合计	20,428.01	15,269.89	18,135.68

其中，其他与经营活动有关的现金中较大金额款项列示如下：

单位：万元

项目	2016年度	2015年度	2014年度
其他往来款中支付的现金	3,876.40	3,871.85	10,528.64
其中：为毕节市交通建设集团有限公司垫付施工工程款	100.00	1,100.00	3,386.65

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
为高科控股垫付工程款			2,377.31
代付离退休人员费用	762.37	757.35	629.10
受限货币资金-保函保证金		2,007.06	

2、收现率与现金比率变动情况

受上述因素影响，2014 年至 2016 年，本集团营业收入收现率分别为 84.92%、81.45%和 101.87%，净利润现金比率分别为 187.13%、43.49%和 192.27%，波动较大。

虽然 2015 年经营现金流量状况整体表现不佳，但报告期内综合收现率达到 89.54%、综合净利润现金比率达到 152.46%，总体处于较高水平，因此并未影响到发行人的持续经营能力。

报告期内，本集团营业收入收现率情况如下表所示：

单位：万元

项目	编号	2016 年	2015 年	2014 年
销售商品、提供劳务收到的现金	A	161,563.25	124,738.26	131,582.95
营业收入	B	158,604.14	153,143.20	154,953.74
营业收入收现率	C=A/B	101.87%	81.45%	84.92%
报告期销售商品、提供劳务收到的现金合计	D	417,884.46		
报告期营业收入合计	E	466,701.08		
报告期综合收现率	F=D/E	89.54%		

报告期内，本集团净利润现金比率（经营活动产生的现金流量净额/净利润）情况如下表所示：

单位：万元

项目	编号	2016 年	2015 年	2014 年
经营活动产生的现金流量净额	A	30,875.91	4,636.97	28,221.44
净利润	B	16,058.92	10,663.14	15,080.96
净利润现金比率	C=A/B	192.27%	43.49%	187.13%
报告经营活动产生的现金流量净额合计	D	63,734.32		
报告期净利润合计	E	41,803.02		
报告期综合净利润现金比率	F=D/E	152.46%		

报告期内，发行人营业收入收现率、净利润现金比率与同行业可比上市公司的比较情况如下：

序号	公司	收现率			净利润现金比率		
		2016 年	2015 年	2014 年	2016 年	2015 年	2014 年
1	中设集团	97.16%	94.30%	87.98%	128.27%	73.43%	5.10%
2	苏交科	80.51%	74.54%	83.37%	18.59%	3.48%	94.10%
3	中衡设计	91.68%	84.16%	109.33%	74.19%	80.30%	95.88%
4	山鼎设计	84.65%	85.56%	74.72%	4.39%	34.61%	-73.12%
5	苏州设计	104.50%	95.17%	97.57%	154.90%	56.34%	81.28%
6	合诚股份	88.23%	86.26%	80.81%	59.09%	86.92%	56.56%
7	本集团	101.87%	81.45%	84.92%	192.27%	43.49%	187.13%

注：可比上市公司数据均来自其年报或招股说明书。

营业收入收现率方面，本集团与同行业可比上市公司相比不存在显著差异，整体表现为 2015 年下降。主要原因是 2015 年全国固定资产投资增速较 2014 年出现较大幅度下降，2014 年度和 2015 年度增速分别为 15.3%和 9.8%所致。

净利润现金比率方面，报告期内同行业可比上市公司均不同程度地出现比率波动较大的特点。本集团除 2015 年外均保持在比较高的水平，反映本集团收益质量相对较高。

（二）投资活动现金流量分析

1、投资活动产生的现金流量净额主要构成

报告期内，投资活动产生的现金流量净额分别为-13,108.45 万元、-12,684.17 万元、-3,904.69 万元，因受非主营业务相关因素影响，各明细科目波动均较大，发行人投资活动现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
收回投资收到的现金	1,000.00	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	20.66	714.72	60.99
收到其他与投资活动有关的现金	-	13,499.09	2,297.15
投资活动现金流入小计	1,020.66	14,213.81	2,358.13
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,925.34	10,452.16	6,960.09
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	5,748.38	333.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	10,697.44	8,173.50
投资活动现金流出小计	4,925.34	26,897.98	15,466.59
投资活动产生的现金流量净额	-3,904.69	-12,684.17	-13,108.45

2、大额变动原因

1) 收回投资收到的现金

发行人于 2016 年 12 月 26 日转让所持贵州交建 5%的股权给交建集团，受让方交建集团已于 2016 年 12 月 27 日将股权转让款 1,000 万元转入发行人账户。

2) 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额

2015 年发行人处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 714.72 万元，其中 709.82 万元为本集团转让贵阳高新信息软件中心 C 栋房屋收到的尾款。

3) 收到的其他与投资活动有关的现金

收到的其他与投资活动有关的现金均为本集团收回的关联方拆借资金，2015 年本集团集中清理关联方资金拆借，因此资金流入较大。2016 年起本集团关联方资金拆借已无余额，且无新发生的关联方资金拆借。

4) 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金

报告期内发行人购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 6,960.09 万元、10,452.16 万元及 4,925.34 万元，其中 2015 年金额较大，主要原因为本集团自建办公楼高新信息软件中心于 2013 年 7 月交工，2014 年 12 月已办理完毕决算，本集团支付工程承建单位工程款 6,254.97 万元。

5) 取得子公司及其他营业单位支付的现金净额

2015 年发行人对参与的四个投资人招标的高速公路建设项目公司出资，并对合营企业海上丝路增资 1,000 万元，投资金额较大。发行人对新参与的投资人招标的项目公司尚未实际出资，包括贵州三独、遵义绥正、黎靖高速、中交剑榕。

6) 支付其他与投资活动有关的现金

发行人支付其他与投资活动有关的现金为 2014 年向关联方拆借的资金，以及就黔大线提供给桥梁集团、公路集团的借款。关联方资金拆借 2014 年后已无新增借款。

（三）筹资活动现金流量分析

1、筹资活动产生的现金流量净额主要构成

报告期内，筹资活动产生的现金流量净额分别为-3,114.46万元、9,321.93万元、-15,971.27万元。发行人筹资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年
取得借款收到的现金	52,586.80	68,413.20	45,000.00
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	14,505.69	-
筹资活动现金流入小计	52,586.80	82,918.89	45,000.00
偿还债务支付的现金	61,413.20	65,000.00	42,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	5,837.67	6,596.96	6,114.46
支付的其他与筹资活动有关的现金	1,307.20	2,000.00	-
筹资活动现金流出小计	68,558.07	73,596.96	48,114.46
筹资活动产生的现金流量净额	-15,971.27	9,321.93	-3,114.46

2、大额变动原因

1) 取得借款收到的现金、偿还债务支付的现金

发行人 2015 年经营性活动现金流状况不佳，为保证营运资金，增加较多银行贷款，2016 年好转，降低银行借款。

2) 收到其他与筹资活动有关的现金

2015 年虎峰公司向黔大线项目部拆借流动资金 12,505.69 万元，其中 1,307.20 万元已于 2016 年偿还，剩余的 11,198.49 万元虎峰公司已与桥梁集团达成协议，明确与虎峰公司对桥梁集团的 14,295.90 万元债权相抵，虎峰公司享有对桥梁集团债权净额 3,097.41 万元。因债务相抵未涉及现金流量，因此现金流量表未反映该债务相抵的事项。

3) 支付的其他与筹资活动有关的现金

2015 年发行人偿还向交勘控股拆借的资金 2,000 万元，2016 年发行人偿还黔大线项目部拆借资金 1,307.20 万元。

四、资本性支出分析

（一）本集团报告期内的重大资本性支出

1、2014 年作为本次发行募集资金投资项目之一的虎峰大厦建设项目开工。截至 2016 年 12 月 31 日，形成在建工程账面值 3,932.92 万元。

2、本集团于 2014 年 12 月 8 日与贵州长通电气有限公司、贵州兴中元投资开发有限公司合营成立海上丝路，2015 年海上丝路股东会决议同意贵州能达电力设计有限公司以溢价增资方式入股海上丝路。截至 2016 年 12 月 31 日，本集团已缴实所认购出资 1,333 万元。

3、截至 2016 年 12 月 31 日，本集团对部分参股项目公司认缴的出资额尚未缴足，认缴及实缴情况如下：

单位：万元

公司名称	注册资本	认缴出资额	本公司认缴 出资比例 (%)	实缴出资额
金黔建设	83,420.00	4,171.00	5.00	1,042.75
黔烽建设	127,050.00	6,352.50	5.00	1,588.13
永烽建设	26,950.00	1,347.50	5.00	336.88
花安建设	142,450.00	7,122.50	5.00	1,780.63
贵州三独	75,563.00	3,778.00	5.00	-
遵义绥正	213,500.00	213.50	0.10	-
黎靖高速	52,075.00	104.00	0.20	-
合计	-	23,089.00	-	4,748.39

除此之外，本集团报告期内不存在其他重大资本性支出。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划及资金需求量

本次发行募集资金投资项目涉及资本性支出的详细情况参见本招股意向书第十三节。除对上述海上丝路及参股高速公路建设项目公司的投资承诺外，不存在确定的重大资本性支出计划，但不排除随着本集团发展，在并购以及人才引进等方面存在重大资金支出。

五、本次发行摊薄即期回报之填补措施

公司第二届董事会 2016 年第二次会议审议通过《关于公司首次公开发行股票募集资金到位当年摊薄即期回报及填补措施的相关议案》，并经公司 2016 年第一次临时股东大会审议通过。

涉及本次发行摊薄即期回报的相关事项主要内容如下：

（一）本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

根据本次发行方案，公司拟向公众投资者发行 3,103.7867 万股股票，占发行后总股本的比例为 25%，本次发行完成后公司的总股本将由 9,311.36 万股增加至 12,415.1467 万股。本次发行募集资金将在扣除发行费用后紧密围绕集团主营业务发展予以投入。

由于拟使用募集资金投资的“扩大生产规模项目”、“综合能力提升项目”及“基础设施保障项目”具备一定年限的建设周期，且建成后释放效益仍需要一段过程和时间，“并购专项资金”是作为产业链扩张的战略储备，预计募集资金到位当年，除“补充流动资金”及“偿还银行贷款”项目可在当期降低集团财务成本并缓解资金运营压力外，在此期间股东回报仍将通过集团现有业务产生。

集团目前生产经营状况稳定，但考虑到贵州省高速公路建设不达预期等风险因素的存在，在市场环境未发生明显波动的情况下集团业绩难以实现爆发性增长，在公司股本及所有者权益因本次公开发行股票而增加的情况下，预计本次发行募集资金到位当年公司的每股收益（基本每股收益、稀释每股收益）及加权平均净资产收益率较上年度将有所下降，导致公司即期回报被摊薄。

（二）本次公开发行股票的必要性和合理性

根据集团成为“国内优秀的工程技术服务商”的战略目标，公司董事会认为本次公开发行股票融资具有必要性和合理性：

1、投资“扩大生产规模项目”系围绕集团主营业务展开，纵向延伸业务链使集团检测业务具备立足贵州走向省外的竞争力，横向拓展市政及建筑行业，有利于

充分发挥集团在公路勘察设计领域积累的技术优势。该项目的顺利实施有利于增强集团的综合服务能力，打开新的利润增长点。

2、“综合能力提升项目”是集团搭建信息化平台及科技创新平台的重要举措，一方面集团将利用信息化技术与企业的生产、经营、管理发展相融合，有效地整合配置资源，及时响应集团内部需求及外部环境的变化；另一方面集团将提升科技成果的转换推广能力，在整合现有科技研发资源并转换管理机制的基础上，培育科技创新这一强有力的发展引擎。

3、“基础保障项目”可为前两项募集资金投资项目提供集中且独立的试验和办公场所，有利于提升内部的运行效率。

4、补充流动资金等投入紧密服务集团主营业务，符合集团和行业特点，有利于保障集团正常的生产经营所需，优化资本结构，并形成集团横向扩展的战略储备。

具体分析详见本招股意向书第十三节“募集资金运用”部分的相关内容。

（三）本次募集资金投资项目与集团现有业务的关系及资源储备情况

集团主营业务为工程咨询与工程承包业务，本次募集资金投资项目全部围绕集团主业展开，符合集团基于行业拓展、产业延伸、市场扩张等方面及其配套的实际需求。集团目前在人员、技术、市场等方面的资源储备已为募集资金投资项目的顺利开展打下了良好基础。

具体分析详见本招股意向书第六节“业务和技术”与第十三节“募集资金运用”部分的相关内容。

（四）本次公开发行股票摊薄即期回报的填补措施

鉴于市场风险的存在以及本次公开发行股票可能摊薄即期回报，集团拟采取如下填补措施应对不利影响，最大限度地保障集团盈利能力的连续性和稳定性：

1、针对市场风险以及集团发展态势制定的措施

（1）在稳固省内市场的同时，积极拓展省外及海外市场，促进主营业务收入平稳增长。

截至 2015 年底，贵州省高速公路通车里程达到 5,128 公里，高速公路路网密度达到 2.9 公里/百平方公里，已实现“县县通”高速的目标，成绩斐然。根据《贵州省高速公路网规划（加密规划）》和《贵州省交通运输“十三五”公路养护管理发展规划》，未来五年高速公路建设、国省道改造及既有道路的后期养护市场将十分巨大，集团拟采取项目全过程一体化服务对口服务、设计-施工总包、参股或独立投资项目的总承包方式承接项目，有条件的采取全过程建设和运营模式，确保省内业务量及市场份额不下滑。

借助本集团积累的山区高速公路勘察设计经验和参与多模式运作经验，积极拓展周边省份业务，如勘察设计、施工监理、试验检测等，持续不断提高省外业务占比。具体措施为设立分公司模式，以提高本地化服务水平。公司分别于 2011 年设立成都分公司，2012 年设立云南分公司，2014 年设立福建分公司，2015 年设立浙江分公司，2016 年设立佛山分公司、深圳分公司，其中成都分公司已经逐渐成长为具有分院职能的地方服务机构。本集团拟充实现有分公司，同时逐步分批新建其他分支机构，以提高本集团在当地的服务能力，突出本集团在山区的勘察设计及试验检测领域的竞争优势。

公司积极响应“一带一路”战略，拓展海外业务，公司于 2014 年通过组建合营企业海上丝路，依托贵州省与安得拉邦签订的“友好省邦”为契机，拟按独立咨询投标和联合体融资建设等方式，全方位参与印度基础设施建设。为未来 5-10 年业务增长、产能转移奠定基础。公司于 2013 年开始以提供专业咨询服务的方式，为央企的海外投资业务提供技术支持，在时机成熟时，通过设立海外子公司方式扩大市场份额。

（2）横向拓宽行业覆盖程度，纵向延伸产业链，充分发挥总承包经验优势，不断发掘和培育营业收入增长点。

以公路行业为基础，依托集团多年来在公路行业积累的完整、实用、科学、合理的勘察、设计理念，基于对质量、进度、风险的良好管控，向相近的市政、建筑、水运行业拓展，2016 年市政行业收入达 1.6 亿元，成效显著。集团“十三五”发展规划明确，拟向轨道和管廊行业培育和发展，未来五年内力争实现“4+2”格局。在条件成熟时，力争取得设计综合甲资质。

延伸产业链方面向总承包业务过渡，从单一的勘察设计、工程监理、试验检测、工程施工向工程建设全过程延伸，拓展以工程咨询和投资带动的基础设施工程总承包业务。报告期内集团采取联合体模式（参股项目公司）参与投资人招标项目，获取业务合同达 24 个，工程咨询合同额 4.33 亿元，工程承包 8.9 亿元。一方面保持了咨询业务的稳定，另一方面也逐步积累投资人招标项目运作经验，为独立承接总包项目奠定基础，并重点考虑兼并重组方式，快速建立总包体系，力争取得公路工程总承包特级资质。

本集团在带资金或技术服务的总包业务方面具备丰富的项目策划经验。本集团与其他施工企业合作，以投入资本金联合体或作为设计牵头人参与高速公路、市政道路建设，承接勘察设计任务及施工业务。同时，还可以投标方式取得工程监理和试验检测业务。本集团已经采用此种模式参与了若干高速公路和市政道路的建设。通过参与项目核准、投资人招标、项目实施及运营等全过程，积累了丰富的项目策划、实施经验。

（3）着力提升集团科研能力、内部管控能力，注重专项建设，搭建综合性平台，以应对多行业多专业全业务链的工程技术服务需求。

本集团的科技发展始终坚持以服务工程建设为宗旨，以应用创新为根本，以提升生产效率、提高技术水平、培育新的业务为目标。目前，已经完成和正在建设 5 个国家级、省部级、厅级科技创新平台。结合贵州省工程建设，特别是贵州喀斯特等特殊地质实际，开展科技研发，取得了丰富的成果。为使科技创新水平跃上新台阶，在成果转化方面取得新突破，本集团制定了建设计划，拟整合专业研发团队，组建科技事业部，立足自身研发为主，继续加强与高校、国内外高水平研究平台合作，积累经验，夯实基础，持续提升本集团承接科研业务和实用技术研发能力，开展技术集成和科研成果的推广转化。未来 5 年，本集团将在地质灾害防治、高速公路后期检测与养护、大数据与智慧交通等方向加大投入，提升集团整体科研能力。

2014 年底，集团已明确以集团化建设为基础的管理升级，即以事业部管理模式取代传统管理模式，考虑行业的不同，拟按设公路、市政、建筑、科研四大板块设置事业部，施工、监理、试验检测和信息化按独立法人子公司设置，各事业部、子公司独立运行。通过管控能力升级，既能保证各板块决策灵活，适应市场，预留充

足的发展空间，又可通过项目需要采取内部购买等形式紧密协作，集团管理效率大大提高。

注重专项建设，加速发展。本集团在试验检测、市政、建筑等方面正在经历由小变大、积弱成强的过程，服务能力持续提高，但与本集团勘察设计服务能力相比还相对薄弱，软硬件环境与人力资源还有待加强。本集团已制定相关计划，拟使用募集资金从仪器设备、办公场所、高端人才引进及培养等方面着手进行专项建设，加速发展。计划在3年内，使试验检测技术与服务能力达到全国领先水平，市政与建筑事业部的规模达到中型企业水平。

本公司若上市成功，将具备一定的资金优势，在合理回报的前提下，将能够广泛参与其中，对保证主营业务收入平稳增长具有重要意义。

2、针对提高集团运营管理效率及内部控制制度的措施

（1）强化日常经营活动管理，提高成本效率

本集团在日常运营中将强化内部成本和费用控制，在母子公司各部门持续开展全员改善活动，减少并力求杜绝浪费现象，合理控制费用水平。此外，公司将加强内部管理和监督，对董事、高级管理人员进一步实行制度约束，严防其采用利益输送等方式损害公司利益，对其职务消费及动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动等行为进行约束，并制定与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的薪酬考核制度和股权激励行权条件。

（2）加快推进募集资金投资项目，严格执行募集资金管理制度

募集资金到位前，公司将根据市场情况及自身实际以自有资金先行投入项目建设。募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目的投资与建设进度，尽快产生效益回报股东。

同时，公司将根据相关法律法规和《募集资金管理制度》的要求，严格管理和使用本次发行的募集资金，保证募集资金合法合理地得到充分有效利用，防范募集资金使用风险。

（3）不断完善公司治理结构，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所股票上市规则》、《上市公司治理准则》等法律法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律法规和《公司章程》的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策。确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益。确保监事会能够独立有效地行使对董事、高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，维护公司股东利益。

此外，公司将持续加强内部控制制度的建设，强化公司的风险控制流程，加强重点领域的内部控制防控措施，持续做好重点领域的风险识别、分析、计量和报告，全面提升公司的内部控制体系。

（4）保持稳定的股东回报政策，强化投资回报机制

公司在《公司章程》和《公司上市后前三年股东分红回报规划》中明确了现金分红政策和现金分红比例等事宜，规定了一般情况下本公司现金方式分配利润的最低比例，有利于投资者形成稳定的回报预期。公司高度重视保护股东权益，将继续保持利润分配政策的连续性和稳定性，坚持为股东创造长期价值。

本公司特别提醒投资者注意：本公司制定填补回报措施不等于对本公司未来利润做出保证。

（五）公司董事、高级管理人员对摊薄即期回报的填补措施能够得到切实履行作出的承诺

根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31号）的相关规定，公司全体董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出以下承诺：

“1、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、对本人的职务消费行为进行约束；

3、不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、在自身职责和权限范围内，全力促使公司董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）；

5、如果公司实施股权激励，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）；

6、忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益；

7、本人之前出具的《关于未履行承诺的约束措施》同时适用于本承诺函；

8、本承诺函出具日后，若中国证监会作出关于摊薄即期回报的填补措施及其承诺的其他监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。”

六、公司未来分红回报规划

公司根据中国证监会《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的相关规定，特制订公司上市后前三年股东分红回报规划。具体内容如下：

（一）公司制定本规划考虑的因素

公司着眼于公司的长远和可持续发展，在综合分析公司经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素，征求和听取股东尤其是中小股东的要求和意愿，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、本次发行融资、银行信贷及债权融资环境等因素，平衡股东的短期利益和长期利益的基础上制定股东分红回报规划，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，对股利分配做出制度性安排，并藉此保持公司利润分配政策的连续性和稳定性。

（二）股东分红回报规划制定原则

1、本公司在本次发行上市后将采取现金、股票、现金与股票相结合或其他符合法律法规规定的分配方式。

2、本公司的利润分配政策将重视对投资者的合理投资回报，并保持利润分配政策的连续性和稳定性。

3、在公司盈利、现金流满足公司正常经营和中长期发展战略需要的前提下，公司优先选择现金分红方式，并保持现金分红政策的一致性、合理性和稳定性，保证现金分红信息披露的真实性。

（三）股东分红回报规划制定与修改的具体程序

1、公司董事会应根据《公司章程》规定的利润分配政策以及公司未来发展计划，在充分考虑和听取股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见基础上，每三年制定一次具体的股东分红回报规划。

2、若因公司利润分配政策进行修改或公司经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整股东分红回报规划的，股东分红回报规划的调整应限定在利润分配政策规定的范围内。

董事会对股东分红回报规划的制定和调整应经全体董事过半数同意并经独立董事过半数同意方能通过；经董事会审议后提交股东大会，并经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上表决通过。

（四）公司股票上市后前三年股东分红回报具体规划

1、公司在股票上市后前三年，将采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式利润进行分配，其中优先选择现金股利方式进行分配。在提取法定公积金后，每年以现金方式分配的利润均不低于当年度实现的可分配利润的 20%，且现金分红在当年股利分配中所占比例不低于 20%，具体的利润分配方案及审议程序按照法律法规及《公司章程》的规定实施。

2、如在公司股票上市后前三年公司经营业绩快速增长，董事会可以在现金股

利分配的基础上，根据公司的经营业绩与股本规模的匹配情况择机发放股票股利。在符合法律法规及《公司章程》所规定的利润分配条件的前提下，公司原则上每年度进行一次利润分配，也可以根据公司盈利情况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

3、公司上述利润分配后的留存未分配利润将用于补充公司生产经营所需的流动资金及投资等方面，逐步扩大生产经营规模，实现股东利益最大化。

4、公司董事会结合具体经营情况、充分考虑公司盈利和现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事的意见，制定年度或中期分红方案，并经公司股东大会表决通过后实施。公司股东大会对现金分红具体方案进行审议时，充分听取中小股东的意见和诉求，除安排在股东大会上听取股东的意见外，还通过股东热线电话、互联网等方式主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，及时答复中小股东关心的问题。公司切实保障社会公众股股东参与股东大会对利润分配预案表决的权利，董事会、独立董事和持股 5%以上的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。公司安排审议分红预案的股东大会会议时，应当向股东提供网络投票平台，鼓励股东出席会议并行使表决权。

5、公司当年盈利但董事会未做出现金分红预案的，公司除召开股东大会现场会议时向股东提供网络形式的投票平台外，公司应在定期报告中披露未做出现金分红预案的原因及未用于分红的资金留存公司的用途。

6、存在股东违规占用公司资金情况的，公司有权扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（五）接受监督

董事会执行公司分红政策和股东回报规划的情况及决策程序接受公司股东（特别是公众投资者）、独立董事及监事会的监督。

（六）执行周期

公司股东大会按照既定利润分配政策对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利的派发事项。

七、发行人财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况

本集团财务报告审计截止日为2016年12月31日，2017年1-3月报表未经审计，但已经立信所审阅。

2017年1-3月本集团营业收入为39,467.44万元，归属于母公司股东的净利润为5,026.18万元，本集团经营状况稳定，未发生重大变化。经审阅的主要财务信息情况如下：

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2017.3.31	2016.12.31
流动资产	207,313.80	204,986.50
非流动资产	48,931.97	48,742.81
资产合计	256,245.77	253,729.31
流动负债	168,651.10	170,882.40
非流动负债	1,640.45	1,700.00
负债合计	170,291.55	172,582.40
归属于母公司所有者权益	85,954.23	81,146.90
少数股东权益	-	-
股东权益合计	85,954.23	81,146.90
负债和股东权益合计	256,245.77	253,729.31

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2017年1-3月	2016年1-3月	同比变动
营业总收入	39,467.44	34,029.15	15.98%
营业总成本	33,363.73	29,380.39	13.56%
营业利润	6,104.95	4,648.73	31.33%
利润总额	6,163.70	4,662.67	32.19%
净利润	5,026.18	3,802.31	32.19%
归属于母公司所有者的净利润	5,026.18	3,802.31	32.19%
扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润	4,975.80	3,791.36	31.24%

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年 1-3 月
经营活动产生的现金流量净额	-14,071.53	7,755.63
投资活动产生的现金流量净额	-826.80	-1,596.17
筹资活动产生的现金流量净额	11,960.94	5,888.61
现金及现金等价物净增加额	-2,937.39	12,048.07
期末现金及现金等价物余额	38,685.37	42,670.82

（四）2017 年上半年经营情况

2017年一季度本集团经审阅营业收入39,467.44万元，较去年同期增长15.98%；归属于母公司股东的净利润5,026.18万元，较去年同期增长32.19%，本公司经营规模和业绩继续保持稳步增长。

2017年年初至今，本集团经营状况持续向好，业务发展态势良好。2017年1-6月，公司经营情况良好，不存在业绩大幅下降的风险。集团预计2017年上半年营业收入在7.5亿元至8.2亿元区间，营业收入同比增长0%至10%；净利润在9,668.52万元至10,686.26万元区间，净利润同比增长42.85%至57.89%。上述数据未经审计，不构成盈利预测。

第十二节 业务发展目标

一、总体发展战略及发展规划

（一）总体发展战略

集团以“诚信敬业、合作创新、追求卓越、和谐共赢”为宗旨，以“技术为本、经营为先、市场为中心”为经营理念，以“国内优秀的工程技术服务商”为战略目标。

集团以公路行业为基础，横向拓展市政、建筑、水运等行业，纵向贯通投融资、建设（规划研究、勘察设计、试验检测、工程监理、工程施工、工程总包、工程管理）、运营养护管理全过程，立足贵州省内市场，以分公司、办事处等形式开拓省外市场，以提供专项咨询服务、设立合营企业等模式开拓海外市场。通过集团化管理优化提高管理水平，通过科技创新提高技术水平，通过并购相应企业扩大规模、以客户需求为中心构建服务体系，全面提高公司核心竞争力。

（二）总体发展目标与规划

集团总体发展目标与规划有三方面：

一是以公路行业为基础，依托集团多年来在公路行业积累的完整、实用、科学、合理的勘察、设计理念，基于对质量、进度、风险的良好管控，近两年在市政、建筑行业取得长足的发展，目前正拟向轨道和管廊行业培育和发展，未来五年内力争实现“4+2”格局。

二是继续巩固贵州省内市场，以集团近六十年从事山区高速公路规划研究、总体设计、特殊桥梁、特长隧道、复杂地质条件勘察设计的技术沉淀为基础，积极向与贵州山区地形、地质条件相似省份拓展；以“借船出海”方式为国内在海外有业务的央企提供专业技术支持，取得勘察设计、工程管理、工程总包等相关业务；以

“造船出海”方式在国家“一带一路”宏观战略指引下，与国内企业组建合营企业，拓展印度基础设施建设市场。集团已将 2017 年在非洲和印度设立分支机构列入年度计划。

三是以勘察设计、工程监理、试验检测为主营业务向工程建设全过程业务发展，拓展以工程咨询和投资带动的基础设施工程总承包业务。报告期内集团采取联合体模式（参股项目公司）参与投资人招标项目，获取业务合同达 24 个，工程咨询合同额 4.33 亿元，工程承包 8.9 亿元。一方面保持了咨询业务的稳定，另一方面也逐步积累投资人招标项目运作经验，为独立承接总包项目奠定基础。

（三）发展计划与安排

1、扩大生产规模计划

在十八大提出“全面建成小康社会”总体目标指引下，贵州省也发出动员令，出台《关于以县为单位开展同步小康创建活动的实施意见》，贵州底子薄、基础弱，达到“同步小康”所蕴含的市场容量十分巨大，“后发赶超”优势明显，同时，贵州省还积极响应“一带一路”战略倡议，融入国际区域合作平台。

集团在继续保持主营业务稳步发展的同时，依托集团积累的公路行业设计理念和市场储备，将经营和生产能力重心向市政、建筑行业转移，着力贯通全产业链，重点提升科研和检测养护服务能力。拟使用募集资金重点扩建市政设计院、建筑设计分院、试验检测中心，以扩大市场份额和解决业务的长效性。

2、集团化平台建设计划

公司以推进集团化管理改革，构建以提升市场化经营能力为突破口，形成长期核心竞争力，以集团化管理能力、战略性人力资源管理能力、项目管理能力、风险管控能力建设为重点保障。在保持主营业务稳步发展的前提下，继续拓展市政行业、建筑行业、工程承包等相关业务，相应板块拟按事业部设置，从而构建集团化平台。

3、市场营销体系建设计划

集团业务范围覆盖贵州全省，涉及云南、浙江、重庆、四川、广西、宁夏、河北、西藏等省份，目前已在云南、福建、浙江、成都、深圳、佛山设立了 6 家分公

司。积极响应国家“一带一路”战略，以赞比亚和印度两个办事处为基础，大力拓展海外业务。争取在未来3年实现突破性进展，逐步形成稳中有升，以贵州省为主，省外、海外为辅的营销体系。

4、人力资源发展计划

公司自成立以来，更加注重人才培养和储备，依托“贵州省交通建设人才基地”、“博士后科研工作站”、“院士工作站”等人才建设平台，克服内陆欠发达省份引进高端人才的困难与瓶颈。主要注重两方面，一是以专业型、复合型人才尤其以具有海外工作经验人才引进为主；二是加强稳定，通过制定并实施内部人才培养、职称评定、薪酬激励等支持政策，营造人才成长的良好氛围，实现“进得来，留得住”。本集团以集团化平台建设人才匹配规划，在未来3年内将引进市政、建筑、海外经营等各类型人才500人左右。

5、科技创新平台建设计划

整合专业研发团队，组建科技事业部，立足自身研发为主，继续加强与高校、国内外高水平研究平台合作，积累经验，夯实基础，持续提升公司承接科研业务和实用技术研发能力，开展技术集成和科研成果的推广转化。未来3年集团将在地质灾害防治、高速公路后期检测与养护、大数据与智慧交通等方向加大投入，培育新的业务增长点。

6、信息化平台建设计划

集团信息化建设计划总体安排是一次顶层设计，分期实施。主要体现在三个方面，一是管理增效，实现日常办公自动化、审批及时化，集团化财务核算快捷化、准确化，设计环节的电子化、通用化。二是数据共享类，实现财务管理、合同管理、人力资源管理、档案管理等的有效共享，互为可用。三是信息储备，提供精准分析，建立资质管理、客户管理、项目管理（市场研究）等系统，实现资质建设及时有效，市场研究与分析的精确定位，客户联络与维护有效，为集团生产、经营等提供最可靠依据。

7、融资计划

积极构建资本市场优势，走资本经营与产业运营互动发展之路。本次募集资金

投资项目按预定计划顺利投入后，公司董事会将根据集团业务发展状况和中长期战略发展规划，结合市场情况确定后续的融资方案。

8、收购计划

根据发展战略，集团一直着力资质建设、人才储备、市场拓展等方面努力，拟在未来 3-5 年，取得工程设计综合甲级资质和公路施工总承包企业特级资质。但仅靠自身的积累发展比较缓慢，收购将成为工程技术服务公司迅速发展壮大的必然趋势，这已被国内同类型上市企业的实际行动所证明，如设计股份收购宁夏公路勘察设计院有限责任公司，苏交科收购北京中铁瑞威基础工程有限公司、江苏淮安交通勘察设计院和厦门市市政工程设计院。

二、实施拟定计划的条件及主要困难

（一）实施拟定计划的条件

集团实施拟定规划分两种情况，一是根据自身发展壮大、业务拓展需要使用自有资金逐步实施。二是使用募集资金注入，可极大压缩计划的实施时间，如快速扩大市政、建筑生产规模、实施有效目的收购、分支机构快速扩张等。

在国家“全面建成小康社会”总体目标持续实施，基础设施建设需求与政策继续利好，未出现与公司集团发展产生重大影响或不可抗力情况等前提下，将按拟定的各项计划持续有效，稳步推进；若出现外部变化情况，将及时调整，确保公司业绩稳定增长。

（二）主要困难

1、资金压力

集团资金缺口主要有两方面，一是市政和建筑行业生产规模扩大、检测业务增量产生的场地建设、设备购置、高端人才引进需要资金，以自有资金发展缓慢。二是集团致力于发展成为以工程咨询、投资带动的“国内优秀的工程技术服务商”，从单一的工程咨询服务型向工程建设、管理等实体参与型转变。如带资金参与 BT、BOT、总承包项目，同时也可以反哺工程咨询业务。但参与项目投入资金需求量更

大，仅靠自身的资金积累难以满足资金需求。因此，通过上市募集资金更显重要。

2、人才瓶颈

集团基于各项计划的实施，对市政、建筑、海外业务人才的需求在未来 3 年将达到 500 人左右，与其他发达省份或中心城市相比，贵州省作为欠发达的内陆省份，对人才引进相对弱势，进不来和留不住是最大瓶颈。集团从 2008 年至今，引进和自身培养人才近千人，人才结构得到极大改善，随着公司的进一步发展壮大，对金融类、高端管理类、专业复合类人才的需求更为迫切。

三、确保实现上述计划拟进行的措施

为持续推进上述发展计划，拟采取以下措施：

1、完善公司治理与组织结构调整。集团已由单一从事公路勘察设计发展到涵盖检测、监理、施工等业务的综合性企业。若本次股票发行成功，募集资金投资项目顺利实施，将迎来更大发展的机遇，管理理念、内部控制等方面需要不断提高。集团已着手集团化管理平台的构建，进一步完善法人治理结构，建立适应多行业、多板块需求的董事会——经营层——事业部三级经营管理模式。在内部建立服务市场化等机制，以减少管理流程，打消管理冗余，实现集团的高效平稳运行。

2、市场营销体系建设方面。根据其他省份当地市场需求及竞争状况，适时新增或扩建分支机构，提高本地化服务能力。积极推动印度工业园区的建设，在赞比亚继续坚持现场服务品质，打造良好口碑，为集团承接海外工程技术服务业务创造有利条件。

3、资质建设方面。围绕集团在未来 3-5 年取得工程设计综合甲级资质和公路施工总承包企业特级资质的目标，制定可实施的中、长期规划，拟采取自行积累和并购重组相结合的方式，提前谋划，积累人才和业绩，对目标企业提前对接沟通，力争达成意向。

4、人力资源方面。一方面，引进高素质毕业生加培养模式与引进成熟团队和经营型、研发型、复合管理型个体人才相结合，解决“引得来”问题。另一方面，集团着力加强专业培训、鼓励创新、激励创业等方式，使人才能为集团所用，解决

“留得住”问题。

5、科技创新建设方面。以国家发改委认定的“山地交通灾害防治技术国家地方联合工程实验室”、交通运输部认定的“山地交通安全与应急保障技术交通运输行业研发中心”、贵州省交通运输厅认定的“公路交通防灾减灾技术行业研发中心”为基础，组建科技事业部。

6、企业文化建设方面。集团严格执行董事会审议的企业文化建设方案，确保公司门户网站、多媒体展厅、宣传画册定期维护和更新。继续丰富集团 7,000 平方米健身场所的功能，增加对离退休职工的关怀，全方位营造舒适温馨的企业人文环境，增强员工归属感和自豪感。

四、本次募集资金对实现上述业务目标的作用

集团拟定的上述发展计划是根据集团战略，基于行业拓展、产业延伸、市场扩张等方面及其配套的实际需求，在客观分析的基础上制定的，是集团进一步拓展业务，迅速做大做强，提升抗风险能力的保障。

目前，集团已按上述规划逐步实施，但由于自有资金所限，进展较缓慢，如资质提升和总承包业务拓展受制约更甚。因此，集团通过本次公开发行股票，募集一定量的资金，可促使上述规划快速实现，进入发展的快车道。

第十三节 募集资金运用

一、募集资金使用概况

（一）募集资金拟投资项目及进度安排

公司本次拟向社会公开发行股票不超过 3,103.7867 万股，不低于发行后总股本的 25%，发行募集资金总额为【】万元，扣除发行费用后，募集资金净额为【】万元，将全部用于公司主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金。

经公司于 2015 年 11 月 15 日召开的 2015 年度第三次临时股东大会审议通过，公司本次发行募集资金将投入以下项目：

单位：万元

序号	名称	投资总额	拟使用募集资金	备案文件	环评文件
一	扩大生产规模项目	17,478.30	17,478.30	高新产备[2015]85号	筑环登[2015]3号
二	综合能力提升项目	8,070.33	6,870.33	高新产备[2015]86号	筑环登[2015]4号
三	基础设施保障项目	14,540.10	12,526.33	筑高新产备（2014）38号	筑环表[2015]50号
四	补充流动资金	28,900.00	23,398.64	/	/
五	并购专项资金	20,000.00	-	/	/
六	偿还银行贷款	24,000.00	24,000.00	/	/
合计		112,988.73	84,273.60	/	/

除基础设施保障项目外，募集资金投入的时间进度安排如下：

单位：万元

序号	名称	第 1 年	第 2 年	第 3 年	合计
一	扩大生产规模项目	9,253.50	6,700.70	1,524.10	17,478.30
1	试验检测中心扩建	4,758.50	4,455.70	787.10	10,001.30
2	市政设计院扩建	2,285.00	1,145.00	376.00	3,806.00
3	建筑设计分院扩建	2,210.00	1,100.00	361.00	3,671.00
二	综合能力提升项目	2,906.33	2,253.60	1,710.40	6,870.33

序号	名称	第 1 年	第 2 年	第 3 年	合计
1	信息化平台建设	1,415.00	1,405.00	935.00	3,755.00
2	山地交通灾害防治技术国家地方联合工程实验室扩建	670.00	531.00	359.00	1,560.00
3	山地交通安全与应急保障技术交通运输行业研发中心建设	821.33	317.60	416.40	1,555.33
四	补充流动资金	根据实际需要使用			23,398.64
五	并购专项资金	根据实际需要使用			-
六	偿还银行贷款	24,000.00	-	-	24,000.00

自募集资金到位当月起算的 12 个自然月为第 1 年，以此类推。

基础设施保障项目投资计划如下：

单位：万元

序号	名称	2014 年	2015 年	2016 年	合计
三	基础设施保障项目	873.08	3,004.48	10,662.54	14,540.10

截至 2015 年 10 月 30 日公司第二届董事会第七次会议召开日，虎峰大厦已经支付工程费用 2,321.74 万元，剩余 12,526.33 万元拟使用募集资金投入。

如果本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）不能满足拟投资项目所需金额，则由公司通过申请银行贷款等途径自筹资金弥补资金缺口。募集资金到位前，公司根据募集资金投资项目的实际进度，以自有资金先行投入；募集资金到位后，用募集资金置换前期投入的自有资金。

若本次募集资金到位时间与公司实际偿还相应银行贷款的进度不一致，公司将以自有资金先行偿还，待本次发行募集资金到位后予以置换；或对相关到期贷款予以续借，待募集资金到账后归还续借的贷款。

（二）募集资金管理制度的建立情况

公司已制定了《贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司募集资金管理制度》（以下简称“《募集资金管理制度》”），并于 2015 年 11 月 15 日召开的 2015 年第三次临时股东大会审议通过。

公司实行募集资金的专户存储制度,《募集资金管理制度》对募集资金的存储、使用和管理、投向变更、使用情况的监督等进行了制度约束。

二、募集资金投资项目与现有业务之间的关系

本次募集资金投资项目全部围绕集团主业展开,不会导致集团业务模式发生变化,不会产生同业竞争,对发行人的独立性不会产生不利影响。

(一)扩大生产规模项目围绕集团纵向延伸业务链及横向拓展市政建筑行业展开,有利于进一步增加综合服务能力

集团检测业务自 2005 年开始至 2014 年,已具有年度承接合同额上亿元的能力。随着公路保有量增加以及对工程全寿命周期养护要求的提高,新路建设期过程检测、旧路年检、大中小修检查及隧道、桥梁等专项检测市场容量巨大,扩建试验检测中心综合能力,使其具备立足贵州走向省外的竞争能力十分必要。集团在市政行业、建筑行业勘察设计起步较晚,现已建立独立的市政设计院、建筑设计分院,但人力资源和业绩储备还相对薄弱。集团可充分发挥在公路勘察设计领域积累的技术优势,引入区域总体设计理念及独立桥、隧道和特殊站房设计能力,逐步增加市场份额。因此,该项目实施后,有利于进一步增加综合服务能力,促进集团业绩持续增长。

(二)综合能力提升项目有利于整体提升集团生产效率和管理及科技创新水平

信息化平台建设是一项系统工程,涉及集团生产、经营、管理等各方面,有利于提高生产效率、消除管理冗余、实现数据共享。通过信息化平台建设,进一步提升办公自动化、设计图纸的电子化和通用化,使财务核算更加快捷和准确、市场分析更加精准到位,对提升集团整体综合实力至关重要。

科技创新平台建设是将集团目前已建立的科技平台及管理平台进行有效整合,形成专业独立板块,并按科技事业部模式运作,采用新的薪酬体系,鼓励创新、激励创业,使其具备较强的研发能力、成果推广转化能力、引领生产突破能力,持续

提升集团科研项目承接能力和实用技术研发能力，并在地质灾害防治、高速公路后期检测与养护、大数据与智慧交通等方向进行深入研究，培育新的业务增长点。

（三）基础保障项目可为扩大生产规模项目和综合能力提升项目提供集中的试验和办公场所

本项目实施后，新组建的科技事业部、试验检测中心扩建部分都将集中于虎峰大厦。虎峰大厦建设可提供共计 36,990.95 平方米（地上 27,979.82 平方米、地下 9,011.13 平方米），手续齐全并已开工建设。因虎峰大厦坐落的地块紧邻宏信达交通科技检测中心，有利于提高科研与试验检测设备的使用效率。市政设计院、建筑设计分院规模扩大后，拥有独立集中的办公场地，有利于提升内部运行效率。调整之后，位于高新区阳关大道附 100 号的集团本部办公楼富余出来的场地，可以留作其他专业或行业部门发展之用。

（四）补充流动资金等投入紧密服务集团主营业务，符合集团和行业特点

集团主营业务与基础设施投资密切相关，资金来源多为政府出资，收款有保障但回笼速度较慢。虽然应收账款质量较高，但金额会随业务规模的增长而增加。因此，为保持业务收入持续增长，需要补充相应的流动资金。

补充流动资金后，与同行业上市公司相比，集团资产负债率仍处于较高水平，为控制风险，有必要偿还部分利率较高的银行贷款。既有利于优化集团资本结构，同时还可以节省财务费用。

储备并购专项资金是在当前资质管理、条款分割、地域性较强的行业特点下，满足集团横向扩张需求的重要手段。同行业上市公司已经开展了相应的并购活动。

三、扩大生产规模项目具体情况

本项目包括试验检测中心扩建、市政设计院扩建和建筑设计分院扩建三个部分。投资金额及计划如下：

单位：万元

序号	名称	投资总额	拟使用募集资金	第 1 年	第 2 年	第 3 年
一	扩大生产规模项目	17,478.30	17,478.30	9,253.50	6,700.70	1,524.10
1	试验检测中心扩建	10,001.30	10,001.30	4,758.50	4,455.70	787.10
2	市政设计院扩建	3,806.00	3,806.00	2,285.00	1,145.00	376.00
3	建筑设计分院扩建	3,671.00	3,671.00	2,210.00	1,100.00	361.00

（一）试验检测中心扩建

1、试验检测中心的现状

公司于 2010 年 4 月取得交通运输部公路水运行业检测综合甲级资质及桥隧增项，并于 2015 年 4 月通过交通运输部组织的换证复评审。2017 年 2 月取得了建筑工程领域现场见证取样资质。试验检测中心于 2009 年取得贵州省质量技术监督局实验室 CMA 认证，现有各类持有职业资格人员 200 余人，具有中高级职称及以上人员 100 余人，业务范围覆盖多行业、多种类等数百项参数，仪器设备 600 余台，办公及试验室面积 4,000 多平方米。

集团在贵州省公路水运试验检测市场约占 50% 的份额，并已进入浙江、云南、四川、重庆、湖南等市场，业务发展势头良好。

试验检测中心拟在现有公路水运试验检测业务基础上，抓住 2014 年国务院批准“贵安新区”为国家级新区的历史机遇，充分发挥区位优势，积极向建筑、铁路、市政公用、水利等行业拓展。

2、试验检测中心扩建必要性

（1）贵州省路面试验检测市场

根据贵州省政府出台的《贵州省高速公路网规划（2008 年-2030 年）》^[48]及交通运输部出台的《国家公路网规划（2013 年-2030 年）》^[49]文件，规划布局为“6 横 7 纵 8 联”以及 4 个城市环线，简称“678”网，总规模 7,200 公里。此外，在原有 5 条国道（210 国道、320 国道、321 国道、324 国道、326 国道）的基础上，规

⁴⁸贵州省交通运输厅（2009 年 6 月）：《贵州省高速公路网规划（2008 年-2030 年）》。

⁴⁹交通运输部（2013 年 6 月）：《国家公路网规划（2013 年-2030 年）》。

划新增普通国道约 5,900 公里，使全省普通国道总里程达到 8,500 公里，增幅 219%，增幅在全国排名第四。

根据贵州省交通运输厅颁布的《2015 年贵州省交通运输简明统计资料》，截至 2015 年底，全省公路总里程达 186,407.02 公里，其中，高速公路 5,127.89 公里，二级及以上公路 11,775.51 公里，等级公路 120,612.75 公里，沥青路面 12602 公里，水泥混凝土路面 48327 公里，全省路面铺装率（含简易铺装）为 51.20%。公路密度按国土面积计算为 105.85 公里/百平方公里，按人口数量计算为 53.14 公里/万人。2015 年全省新增公路 7327.82 公里，其中新增高速公路 327.82 公里，二级及以上公路 2878.68 公里，等级公路 13039.62 公里。

根据《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）要求，等级公路路面损坏、路面平整度检测频率为一年一次，高等级公路及一级公路路面车辙检测频率为一年一次、抗滑性能检测频率为两年一次。根据目前省内公路通车里程的现状来看 2016 年待检公路里程 186407.02 公里，贵州省在“十三五”期间公路总里程将继续保持增长，路面检测业务市场潜力巨大。

（2）贵州省桥梁试验检测市场

根据《公路桥涵养护规范》（JTGH11-2004）规定，桥梁检查分为经常检查、定期检查 and 特殊检查。经常检查的周期根据桥梁技术状况而定，一般每月不得少于一次，汛期应加强不定期检查；定期检查周期根据技术状况确定，最长不得超过三年。新建桥梁交付使用一年后，进行第一次全面检查。临时桥梁每年检查不少于一次。在经常检查中发现重要部件的缺损明显达到三、四、五类技术状况时，应立即安排一次定期检查；特殊检查，在下列情况下应进行特殊检查：1）定期检查中难以判明损坏原因及程度的桥梁；2）桥梁技术状况为四、五类者；3）拟通过加固手段提高荷载等级的桥梁；4）条件许可时，特殊重要的桥梁在正常使用期间可周期性进行荷载试验。

根据贵州省交通运输厅颁布的《2015 年贵州省交通运输简明统计资料》，截至 2015 年底，全省共有各类公路桥梁 19808 座，全长 2209069 余延米。其中特大桥 250 座 299436 延米，大桥 5147 座 1523579 延米，中桥 4725 座 256198 延米，小桥 9686 座 179855 延米。

贵州省喀斯特地区山高谷深的地形地貌决定了高速公路桥隧比例高，平均桥隧比达到 40%以上。公路桥梁的养护任务重，时间紧，尤其是危桥的检测养护加固，需要把先进的检测养护维修加固技术和理念应用于其中，达到桥梁结构检测养护维修加固的及时性、合理性、经济性，以确保其安全运营。因此，桥梁定期检查、桥梁养护维修、桥梁的健康监测将是“十三五”期间桥梁工程事业发展的主题。

（3）贵州省隧道试验检测市场

根据贵州省交通运输厅颁布的《2015 年贵州省交通运输简明统计资料》，截至 2015 年底，全省建成公路隧道 1380 座，总长度 1370648 米。贵州省内公路隧道多为中、长、特长隧道，分离式隧道占大多数，位于贵州省北部和西部地区的部分隧道为瓦斯隧道，围岩级别多为 IV、V 级，隧道内地质情况多变，影响隧道施工质量安全因素多样。

施工中需要进行隧道地质超前预报、隧道施工质量检测、桩基检测、隧道监控量测等试验检测服务。根据《公路隧道养护技术规范》（JTGH12-2015）规定，定期检查的周期应根据隧道技术状况确定，宜每年 1 次，最长不得超过 3 年 1 次。当经常检查中发现重要结构分项技术状况评定状况值为 3 或 4 时，应立即开展一次定期检查。新建隧道应在交付使用 1 年后进行首次定期检查。因此，随着新建隧道的陆续开通运营，将会有更多隧道进行定期检查，市场潜力巨大。

（4）试验检测中心已经具备向省外发展的条件并取得初步成效

试验检测中心在开展贵州省内业务的同时，积极拓展省外业务，在经营网络建设、服务意识、技术管理等方面积累了较为丰富的经验，建立了省外相关业务的管理流程和相关的管理制度。2012 年以来在贵州省外承担的代表性项目如下：

省份/合同名称	承接时间	省份/合同名称	承接时间
云南		浙江	
昆明绕城公路西北段建设项目竣工验收工程质量检测	2016. 7	温州市洞头至鹿城公路龙湾永中至海城段工程二期（经开区段）竣（交）工质量评定检测	2016. 9
昆明东绕城高速公路 2016-2018 年道路、桥梁、隧道定期检测	2016. 12	良渚新城桥梁检测项目	2016. 11
宁蒗县城至泸沽湖二级公路路基工程竣工验收工程质量检测	2015. 3	浙江紧水滩电厂大件运输过桥安全监测工程	2014. 9

省份/合同名称	承接时间	省份/合同名称	承接时间
丽江市福慧路西段及环城西路工程竣工验收工程质量检测	2015.5	浙江甬台温高速台州二期路段及台金高速公路桥梁、隧道定期检查检测工程	2014.5
丽江市华坪县城至荣将公路路基路面交工验收工程质量检测	2015.7	甬台温高速公路西坞至新屋段 2014 年度桥梁隧道定期检查检测	2014.11
丽江至攀枝花高速公路华坪至滇川界段路基工程、路面工程、桥梁工程、隧道工程交工质量检测	2015.8	2015 年浙江台州粮食仓库桥检测项目	2015.8
磨思公路思茅过境段改造项目桥梁工程交工验收工程质量检测	2015.1	龙湾区瑶溪街道白楼下桥梁重建工程试验检测	2015.2
丽江市华坪县城西北过境公路项目桥梁工程交工验收工程质量检测	2015.7	S308 绍大线鉴湖大桥及绍三线富恩大桥维修加固工程	2015.4
云南华丽高速公路进场道路项目桥梁工程交工工程质量检测	2015.7	2015 年浙江台州南野份桥检测项目	2015.4
国道主干线二连浩特至河口公路云南省石林至锁龙寺高速公路建设项目后续未完工程质量检测	2015.8	玉环经济开发区钢栈桥检测	2015.5
麻昭高速公路隧道（交工）检测	2015.1	2015 年天台县农村公路桥梁排查	2015.5
祥云至大姚耳机公路项目桥梁工程竣工验收工程质量检测	2014.3	G56 杭瑞高速公路浙江段桥梁、隧道 2015 年定期检查工程（第二合同段）	2015.5
国道 214 线大理市上关至北五里桥公路项目桥梁工程竣工验收工程质量检测	2014.3	龙庆高速公路龙泉互通大桥下区块填方工程（一期大桥保护工程）桥梁检测、监控项目	2015.6
跃进至云龙二级公路项目桥梁工程竣工验收工程质量检测	2014.3	沪杭甬、上三、甬金（金华段）高速公路 2015 年桥梁、隧道定期检查工程第三合同段	2015.7
大理州鸡足山旅游公路项目桥梁工程竣工验收工程质量检测	2014.3	2015 年台州市椒江区农村公路桥梁、隧道检测工程（一般检查）	2015.7
普洱国家公园旅游环线公路桥梁工程竣工验收工程质量检测	2014.5	湖南	
佛双桥至打洛二级公路桥梁工程竣工验收工程质量检测	2014.5	大浏高速公路隧道质量专项检测	2010.7
云南省石林至锁龙寺高速公路桥梁工程外观质量检测	2014.7	湖南省大浏高速公路隧道施工过程质量检测与安全检查服务合同书	2010.8
2014 年 10 月云南麻昭高素公路桥梁隧道工程质量安全专项监督检查	2014.10	湖南省炎汝高速公路隧道监控量测与超前地质预报	2010.11
丽江机场高速公路（一期）竣工验收工程质量检测	2014.10	四川	
丽江机场高速公路（二期）竣工验收工程质量检测	2014.10	简阳市河西片区安保工程竣（交）工验收检测	2015.9
丽江市福慧路西段及环城西路工程交工验收工程质量检测	2013.1	重庆	
云南丽江机场高速公路（一期）交工	2012.1	渝北区 2014 年农村公路安保工程	2015.6

省份/合同名称	承接时间	省份/合同名称	承接时间
验收工程质量检测			
云南丽江机场高速公路（二期）交工验收工程质量检测	2012. 7	南充市顺庆区 2015 年度农村公路安保工程抽检项目	2015. 10

（5）扩建符合行业政策方向

本集团对试验检测中心进行扩建符合行业政策。根据《全国质检系统检验检测认证机构整合指导意见》（国质检科[2015]86 号）和《交通运输部办公厅关于公路水运交通运输检验检测机构的指导意见》（交办政研[2015]24 号），到 2015 年，基本完成各省（自治区、直辖市）工程检测机构分类改革，明确功能和职责，改制和整合工作基本到位，市场监管体系基本完善。到 2020 年，形成布局合理、实力雄厚、公信力强的行业检验检测服务体系，培育一批技术能力强、服务水平高、规模效益好、公正诚信度高的检验检测集团，鼓励组建大型检测集团探索跨地区合作经营或设立分支机构开展检测业务。

3、扩建方案

试验检测中心扩建项目拟新增投资 10,001.30 万元，建设期 3 年。拟使用虎峰大厦一层作为扩建场地，面积约为 1,600 平方米。

新增投资用于以下内容：

投资内容	用途	金额（万元）
硬件设施	试验、检测、研发、检定或校准	8,766.80
软件设施	员工办公、专业技术软件、后勤	594.50
人力资源	人员扩充、人才引进、人员培训	640.00
合计		10,001.30

（1）试验检测中心硬件明细如下：

序号	名称	规格/型号/功能用途	单位	数量	金额（万元）
1	地质雷达及配套天线	SIR-3000 主机、100M、400M、900M/天线运营期隧道病害快速勘察和检测	套	3	240
2	EH4 电法仪	劳雷公司 StratagernEH-4 型/运营期隧道渗水段地质情况快速勘察	套	1	70
3	TSP 地质超前预报系统	203Plus/隧道地质超前预报	套	2	460

序号	名称	规格/型号/功能用途	单位	数量	金额 (万元)
4	瞬变电磁	劳雷公司 terraTEM/运营期隧道渗水段地质情况快速勘察（埋深较大时）	套	1	110
5	多参数隧道运营监测系统	应力应变、烟雾浓度/运营期隧道自动化监测物联网系统	套	2	200
6	隧道检测作业车	作业举升平台	台	1	18
7	钻孔电视	YL-IDT/100m 型/钻孔孔内摄像	套	2	30
8	北斗卫星监测系统	卫星实时自动化监测结构物变形情况	套	2	100
9	GPS	SR530/地形测量	套	1	60
10	全站仪	徕卡, TM30, 0.5 秒级, 具免棱镜测量模式/边坡（滑坡）、桥梁墩柱变形监控	台	1	70
11	电子水准仪	徕卡 DNA03/边坡（滑坡）变形监控及水准测量	套	10	65
12	测斜仪	SINCO/边坡（滑坡）深层水平位移监控	台	2	24
13	隧道裂缝全景快速检测系统	运营隧道内裂缝测量, 渗漏位置记录, 生成全景 3D 隧道图像	套	1	800
14	钢筋位置测定仪	KON-RBL (D+)/衬砌钢筋定位	台	5	9
15	YL-PCT 超声波仪	YL-PCT/桥梁桩基完整性检测	套	5	75
16	YL-PLT (C) 静载荷测试仪	YL-PLT (C) /基桩、复合地基静载荷试验	台	2	10
17	YL-PDT 基桩动测仪	YL-PDT/低应变法检测、高应变法检测	套	2	12
18	数显宽度测试仪	康科瑞 KON-FK (A) /隧道内裂缝宽度测量	套	10	8
19	数显回弹仪	康科瑞一体式数显/混凝土强度	台	20	11
20	喜力得电锤	TE-70/混凝土钻孔验证	台	6	9
21	激光高速弯沉检测车	用于测试路面弯沉	台	1	1,000
22	直接拉伸仪	评价与测试沥青胶结料的低温断裂性能	台	1	115
23	高温清洗炉	清洗沥青类器皿	台	1	25
24	轮碾成型机	成型沥青混合料疲劳梁试件	台	1	55
25	Overlay疲劳测试装置	评价与测试沥青混合料的疲劳性能	台	1	50
26	X射线光谱仪	评价与测试沥青材料的添加剂含量	台	1	95.8
27	表面能测试仪器 (WP、USD)	评价与测试集料及沥青的表面能量	台	1	35
28	扫描电子显微镜 (SEM)	扫描沥青等材料的内部分布结构	台	1	180
29	差热分析 (DSC)	用于沥青混合料等材料的热量分析	台	1	46.5

序号	名称	规格/型号/功能用途	单位	数量	金额 (万元)
30	激光粒度分析仪	乳化沥青的颗粒分析	台	1	48
31	红外热成像仪	测试沥青路面热成像	台	1	32
32	Superpave剪切试验系统	沥青混合料剪切试验性能评价	台	1	58
33	汉堡车辙仪	评价与测试沥青混合料的浸水车辙	台	1	62
34	三维激光扫描仪	C10; 水工结构变形监测、地形测绘、结构物缺陷三维扫描探测	套	2	210
35	Leica 公司的 TM50 监测机器人+徕卡 GeoMos 自动化监测软件	TM50; 用于桥梁的安装测量、24 小时连续自动化变形监测, 桥梁变形监测等, 可以实现自动变形监测及免棱镜功能	台	6	228
36	Leica 公司的 TM50i 监测机器人+徕卡 GeoMos 自动化监测软件	TM50i; 用于桥梁的安装测量、24 小时连续自动化变形监测, 桥梁变形监测等, 可以实现自动化变形监测及免棱镜功能、图像测量、自动对焦	台	2	78
37	Leica 公司的 MS50 自动化全站仪+徕卡 GeoMos 自动化监测软件	MS50; 用于桥梁健康监测、24 小时连续自动化变形监测, 隧道变形监测、地形测绘等, 可以实现自动变形监测及、获取丰富点云、地铁路面扫描监测、DEM 扫描测量等	台	2	144
38	Trimble 公司的 R8GNSS 接收机	R8; 用于地壳形变测量, 大坝和大型建筑物变形监测、桥梁健康监测, 高精度控制测量, RTK 地形图测量、纵横断面图测绘等。	台	6	132
39	Leica 公司的 GM10 型 GPS 接收机	GM10; 桥梁健康监测及变形监测	台	4	76
40	徕卡 TS50+GEOMOS 软件	TS50; 可用于桥梁、大坝、边坡、建筑物等的安装测量以及监测, 可实现 24 小时不间断监测。	台	3	112.5
41	进口水准仪、应变读数仪	TrimbleDINI03, HKYB-8(实时在线查看应变数据, 可设置预警值, 超过预警值自动短信报警)	台	8/8	54.4
42	应变实时采集传输设备	SAT1000	台	6	120
43	桥梁检测车	HZZ5320JQJ22AHZZ5320JQJ22B; 大跨径桥梁检测的专用设备	台	3	1,500
44	微变形雷达监测系统	FD-IBIS-FS; 用于桥梁工程变形监测, 提高数据采集效率和准确度, 为结构检算与预警提供更准确、及时的基础数据	台	2	392
45	对结构加固效果	ImageIR; 对粘贴钢板及混凝土加固的	台	1	100

序号	名称	规格/型号/功能用途	单位	数量	金额 (万元)
	进行检测的红外热像仪	效果进行检测			
46	液压伺服加载系统	MTS	套	1	255.2
47	千斤顶、反力架及辅助设备	QJ-2000, (含整套加载泵站液压元件, 所有部件均为进口产品)	套	1	396.8
48	光纤传感、磁通量传感设备	SP-FBG-SAFE02; 特大桥(悬索桥)主缆专用检测设备	套	2	360
49	用于纤维材料粘贴性能检测的拉拔仪	HCTJ-10	台	10	11
50	裂缝位移监测计	HK-F10TN(实时在线查看裂缝宽度, 可设置预警值, 超过预警值自动短信报警)	台	10	12
51	远距离裂缝观测仪	BJQF-V+(6-100 米距离远裂缝测量)	台	2	31
52	桥梁挠度检测仪	BJQN-V(无靶标同时 8 点动态测量, N 点静态测量)	台	2	50.6
53	车辆	四驱越野车/检测作业	台	10	300
54	数码相机	Canon6D+24-105mm 镜头/拍照与试验检测工作记录	套	10	20
合计					8,766.80

注: 集团募集资金投资项目中涉及软、硬件设施采购的清单, 均基于 2015 年公司董事会、股东大会审议通过的募集资金投资方案制订。随着软、硬件设施技术进步导致的产品更新换代升级, 本集团存在根据市场状况在清单范围内对拟采购设施的型号、数量及单价进行调整的可能。下同。

(2) 试验检测中心办公设施及其专业应用软件明细如下:

序号	名称	规格/型号/功能用途	单位	数量	金额(万元)
1	惠普彩色激光打印复印扫描传真一体机	HPLaserJetCM6040fA3/报告打印复印及扫描	台	6	30
2	笔记本电脑	LENOVO, ASUS, DELL 等/办公	台	80	80
3	ABAQUS	岩土与结构耦合分析	套	1	85
4	理正、启明星基坑计算软件	边坡、深基坑计算设计	套	2	56.5
5	AUTOCAD	2016版/绘图	套	20	40
6	MicrosoftOffice	2016版/办公	套	60	24
7	midasCivilDesigner	结构分析软件(含隧道 GTS 模块)	套	1	80

8	桥梁博士	2016 版	套	11	55
9	岩土数值模拟分析软件	FLCA ^{3D}	套	1	24
10	办公家具		套	80	120
合计					594.5

（3）重要设备说明

1）地质雷达及配套天线（SIR-3000 主机、100M、400M、900M）

100M 天线主要用于物探勘察，如短距离地质超前预报、路基勘察等，对岩土体的最大穿透深度约为 30 米，目的在于探测空洞、裂隙等；400M、900M 天线主要用于病害及施工质量的快速无损检测，最大穿透深度约 80cm，主要检测混凝土中的钢筋网、钢支撑情况、空洞、厚度等。该设备具有小巧、便捷、电池续航时间长、操作简单、预处理等特点，可大大降低技术人员在危险环境中的作业时间，提高作业效率。

2）TSP 地质超前预报系统（203Plus）

一次预报长度可达 200 米，是短距离预报（30 米）的 6 倍之多。在增加预报距离的同时，与短距离预报相结合，可提高预报精度。

3）隧道裂缝全景快速检测系统

主要用于运营隧道的裂缝测量、渗漏位置记录，生成全景 3D 隧道图像。无需完全封闭交通，轻度管制交通即可，病害定位准确，作业安全，检测全面无遗漏，记录准确、形象、直观，结果处理快速，效率高。

4）TM50 监测机器人+徕卡 GeoMos 自动化监测软件

TM50 配合丰富的监测方案具有算法合理、可靠，系统精度稳定，运行全天候等特点，能有效解决桥梁监测中风振、温度和过载等多种因素的影响。以其特有的高精度、高稳定性保障数据的可靠，在隧道施工监测中可以准确反映隧道结构的异常，为隧道安全加固提供依据。

5）桥梁检测车

桁架式桥梁检测车采用通道式工作平台，稳定性好，承载能力大，使用时检测

人员能方便地从桥面进入平台或返回桥面。工作时不影响交通而且可以在不收回臂架的情况下慢速行驶。特别适合于老桥加固工程，及新桥竣工验收前的局部缺陷处理。

6) 微变形雷达监测系统

FD-IBIS-FS 是一种基于微波干涉技术的雷达，是应用于建筑物和地形的远程动静态监测的全新技术，可以探测建筑物上微小的振动。具有不阻断桥梁交通、不妨碍施工、无须靠近目标、全自动、不间断等特点。

7) 液压伺服加载系统

可作为压力试验机，具有力闭环的伺服控制功能，能够实现等负荷加载。可实现长时间保持载荷、保载精度高，可设定复杂的压缩试验程序。

8) 千斤顶、反力架及辅助设备

本装置主要用于电动液压式、穿心式、大吨位、特殊、大行程、标准型、非标特制型等多种规格、类型千斤顶的检测，最大承载力不大于 20MN。可扩展为大型压力试验机。亦可配备其他组件可用于高压高强度试件的成型，高强度的试件抗压强度试验，进行混凝土构件、大型工件等各种材料的抗压检测。

9) 高速激光路面弯沉检测车

“高速激光弯沉检测仪”属于自动弯沉仪的范畴，是国家“新一代公路基础设施维护关键技术、重大装备与示范（一期）”的重要科研成果，列入交通运输部 2011 年度西部交通建设科技项目计划，并于 2014 年通过项目验收。它采用多普勒激光传感器实时检测出路面不同测点的变形速度，采用欧拉-伯努利弹性力学模型计算，获得最终结果，它具有稳定性好、精度和效率高等特点，可以在（50-100km/h）的正常交通情况下完成路面弯沉的高效、无损、自动化检测。

（4）人力资源引进

拟引进各类人员 80 名，包括 1) 主要引进公路、桥梁、隧道等相关检测技术人员 60 名。2) 各类注册人员（注册岩土工程师、注册一级结构式、注册一级建造师）等 10 名。3) 专家型等高素质人才的引进，硕士、博士共计 10 名。

4、投资计划

试验检测中心扩建项目拟 3 年内适时投入所需相关资金，初步计划如下：

单位：万元

拟投入 年份	硬件设施		软件设施		人力资源		各年总计 投入
	投入 计划	投入基本情况	投入 计划	投入基本情况	投入 计划	投入基本情况	
第一年	3,971.00	拟投入硬件设施表中的第 1-25 项和第 56、57 项各投入 50%	531.50	由于业务开展的需要，第一年需投入软件设施表中的全部专业软件	256.00	引进公路、桥梁、隧道专业技术人员共计 30 名；注册结构、岩土、建造人员 4 人；专家型高素质人才 4	4,758.50
第二年	4157.70	拟投入硬件设施表中的第 26-50，第 56、57 项各投入 50%	42.00	-	256.00	引进公路、桥梁、隧道专业技术人员共计 20 名；注册结构、岩土、建造人员 4 人；专家型高素质人才 4	4,455.70
第三年	638.10	拟投入硬件设施表中的第 51-55 项	21.00	-	128.00	引进公路、桥梁、隧道专业技术人员共计 10 名；注册结构、岩土、建造人员 2 人；专家型高素质人才 2	787.10
合计		8,766.80		594.50		640.00	10,001.30

（二）市政设计院扩建

1、市政行业工程咨询市场前景广阔

有关贵州省市政行业工程咨询市场前景具体情况参见本招股意向书第六节。

海外业务规模不断增长。2015 年集团承接赞比亚卢萨卡约 400 公里的城市道路设计工作即将全部完成。因现场设计团队的优异表现和集团强有力的技术支持能力得到业主认可，后续集团在当地的市政工程咨询业务将不断增长，目前已有约 150 公里设计任务处于洽谈之中。

2、依托集团的业务经验积累和人才优势，市政设计院已经体现出不断壮大的良好发展态势

（1）依托集团的人才储备优势，市政设计院已经达到贵州省内的中等规模水平

经过 50 多年的发展，集团已经储备了大量的工程技术人才，工程师以上职称的技术人员超过 500 人，已经全部覆盖公路的每个专业及市政道路的绝大部分专业。在 2015 年市政设计院独立建制以前，所有专职从事市政道路行业的专业技术人员总计约 20 人，分散在各个生产部门。2015 年以来，集团大力发展市政行业，积极扩充专职市政道路行业技术力量，目前专职从事市政道路行业的技术人员总计 50 人，在贵州省已经达到中等偏上水平。

贵阳市范围内开展市政道路设计的设计单位约 40 余家，全省约 130 家设计单位。贵阳市内本土的设计单位主要是贵州省建筑设计研究院（市政专业约 150 人）、贵阳市建筑设计院有限责任公司（市政专业约 100 人）、贵阳建筑勘察设计院有限公司（市政专业约 40 人）、中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司（市政专业约 30 人）。省外设计单位在贵州设立的分支机构，主要是中国市政工程西北设计研究院有限公司（贵阳分院）（市政专业约 50 人）、上海浦东建筑设计研究院有限公司（贵州设计分公司）（市政专业约 40 人）、广东中天市政工程设计有限公司（贵州分公司）（市政专业约 40 人）、上海市政工程设计研究（贵州派出机构）（市政专业约 30 人）、中国市政工程西南设计研究总院（第七分院）（市政专业约 20 人）、中国市政工程西南设计研究总院（贵州分院）（市政专业约 20 人）。【数据来源：公司管理层根据自身所掌握的信息估计。】

（2）依托集团经验优势，市政设计院已经具备较强业务承担能力

交勘院自 1958 年成立以来，一直从事交通建设领域工程技术服务，已经沉淀、总结出一套较为完整、实用、科学、合理的工作方法与技术，能够对工程建设过程中潜在的风险做到较好的预防与控制，能够有效应对工程突发状况。集团在市政业务虽然起步较晚，但借助公路方面的经验优势，如里程较长的市政道路方案的确定、潜在地质灾害的预防等，使市政领域服务更容易得到业主认可。

市政设计院已经具备较强业务承担能力。如已经承担的贵安新区白马路城市主

干道全长 28.4 公里，路基宽 60-80 米；贵安新区兴安大道城市主干道长 20 公里，路基宽 60 米；贵安新区贵安大道城市快速路长 41 公里，路基宽 60-80 米；贵安新区天河潭大道城市主干道长 13.6 公里，路基宽 36-60 米；贵安新区马场南部路网道路 10 条总里程 13 公里等。

3、扩建市政设计院符合集团发展战略

市政设计院通过软硬件的增添、专业人员的丰富、培训力度的加大可以提高生产能力，满足市场快速增长需求，提高集团在市政行业市场份额，符合未来三年实现市政、建筑勘察设计规模合计与公路行业持平，远期三行业齐头并进，实现“三足鼎立”的总体发展战略。

4、市政设计院扩建方案

拟通过 3 年时间，将市政设计院人员规模扩大到 275 人，其中班子成员 5 人、技术管理人员 20 人（道路工程 5 人，桥梁工程 3 人，城市隧道工程 2 人，给排水工程 3 人，交通工程、电力、监控专业 2 人，轨道交通工程 2 人，公共交通 2 人，环境卫生工程 1 人）、技术生产人员 200 人（道路工程 80 人，桥梁、隧道工程 55 人，给排水工程 15 人，概预算 10 人，交通工程 10、电力 5、监控 5 人，景观设计 15 人，轨道交通工程 5 人）、经营人员 15 人、职能及后勤部门 35 人。

市政行业工程设计资质涉及给水工程、排水工程、燃气工程、热力工程、道路工程、桥梁工程、城市隧道工程、公共交通工程、轨道交通工程、环境卫生工程等 10 多个专业的人才要求。上述贵州省范围内同业企业中，仅中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司和中国华西工程设计建设有限公司两家单位具备工程设计综合甲级资质。其它设计单位多数设计单位具备给水工程、排水工程、道路工程、桥梁工程等四个专业甲级资质。集团目前仅拥有市政行业（道路工程、桥梁工程、城市隧道工程）三项专业甲级资质。与省内同行业企业相比，资质较少。拟在未来三年，新增投资通过自行申报或收购相应设计单位的方式，将资质升级为市政行业甲级。

为实现上述方案，拟使用募集资金用于以下内容：

项目	投资说明	投资额 (万元)
一、硬件投入		1,414
1、办公家具	275	415
2、车辆	新增车辆 17 台	510
3、办公设备	/	489
其中： 电脑	台式机 235 台，笔记本电脑 40 台	228
复印机	新增 8 台	40
GPS	新增 5 套	100
黑白打印机	新增 15 台	15
彩色打印机	3 台	15
投影仪	8 台	16
便携式取样钻机	3 台	45
其他办公设备	全事业部其它小型设备	30
二、软件投入		967
1、造价软件	10 套	40
2、桥梁软件	45 套	180
3、AUTOCAD	150 套	300
4、市政道路软件	70 套	140
5、MicrosoftOffice	230 套	92
6、市政管线软件	20 套	60
7、BIM 设计软件	10 套	50
8、3DMAX	10 套	25
9、SketchUp 模型软件	10 套	20
10、Photoshop 办公软件	10 套	20
11、其它办公软件	80 套	40
三、人力资源投入		1,425
引进人才、业务拓展学习	引进路线、桥梁、隧道、市政管网、轨道交通、监控、电力、景观、城市交通等注册人员和高素质人员共计 30 人，其他专业技术人员 190 人。组织 275 人参加三年度各类市政业务交流学习。	1,425
合计		3,806

5、投资计划

市政设计院拟新增投资 3,806 万元，建设期 3 年，建设地点为虎峰大厦 8-12 层，面积 5,400 平方米。根据集团业务发展需要及项目总体进度，适时投入扩建所需资金，初步计划如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	合计
软件	580	290	97	967
硬件	850	425	139	1,414
人力资源及办公设施	855	430	140	1,425
合计	2,285	1,145	376	3,806

（三）建筑设计分院扩建

1、贵州省建筑工程咨询业务市场空间巨大

有关贵州省建筑行业工程咨询市场前景具体情况参见本招股意向书第六节。

2、建筑设计分院具备扩建条件

（1）专业人员素质较高，专业配备齐全，专业间配合度高。建筑设计分院（现已扩建为建筑设计第一、二分院）目前已有各专业设计人员 105 人，均为本科及以上学历，分院内设方案设计室、景观规划室、建筑设计室、结构设计室、机电设备室、造价室等多个专业设计室，专业涵盖齐全，专业间配合度高，有能力完成不同规模及类型的设计及咨询项目。

（2）品牌优势。集团在贵州省的历史底蕴深厚，是省内工程技术服务行业的龙头地位，具备较强的品牌影响力及良好的口碑，已经为提升建筑设计市场份额打下坚实基础。

（3）集团在交通建筑设计方面具备较强优势。已经完成《贵州省高速公路服务区收费站建设及改造规划》、《贵州省高速公路服务区及收费天棚设计指南》、《贵州省高速公路服务区及收费天棚图集》规范性文件的编制工作，对交通建筑有较深的理解及认识。已经完成贵州省内大部分高速路附属建筑的设计工作，在全省客运站设计中也占主导地位。在高速公路收费站服务区设计、交通场站设计、大型公共建筑设计、民用建筑设计、园林景观设计、工程概预算编制、弱电工程、装饰工程等领域具有较强的实力。承接的高速公路收费站、服务区设计项目主要有银龙高速公路惠水至罗甸段、都香高速六威段、湄重高速公路三明段等。承接的站场建设项目主要有都匀东、凯里、三都等多处综合客运枢纽设计；铜仁北、兴义东等多处客运站设计；大龙北部工业园标准厂房、独山中西医药物流中心等园区设计。承接的

公共建筑建设设计项目主要有都匀市文体艺术中心、宏信达交通科技检测中心、独山县腾辉汽贸有限公司、贵州高新中小企业创业园、雷山县人民法院等。承接的民用建筑设计项目主要有万花城小区（建筑面积约 96 万平方米，含住宅、商业综合体、写字楼）、纳雍城西综合体（建筑面积 148 万平方米）、箐口棚户区改造一期工程（建筑面积 70 万平方米）、帝景豪园酒店公寓、金阳壹品小区、黎平县千秋榜公租房等。

（4）在传统建筑文化及地域建筑风格方面有较深认识。集团已经参与贵安新区美丽乡村图集的编制工作，完成了贵安新区平寨景区、龙山村景区、新旧寨等旅游型村寨的规划设计工作，对贵州民族文化及建筑特色有较深认识。

3、建筑设计分院扩建方案

（1）资质提升

与民用建筑设计相关的主要资质有建筑行业设计资质、城市规划资质、工程咨询资质、风景园林工程专项资质、旅游规划设计资质等。集团目前所具备的民用设计相关资质有建筑行业（建筑工程）甲级、城市规划丙级。因此，集团在民用设计资质方面存在短板。

为完成资质的快速升级工作，应加大相关人才的引进及内部人员的培训与激励工作，条件成熟时也可采用收购其他设计院的方式解决。拟于 2018 年前取得城市规划甲级资质、工程咨询（建筑）甲级资格、风景园林工程甲级资质、旅游规划设计乙级资质。

（2）人员扩充

集团与建筑相关人员集中于建筑设计分院。建筑设计分院现有员工 105 人，专业配备较为齐全，但由于成立时间较短，人员结构整体偏年轻，缺少在省内具备一定影响力的技术带头人；缺少各专业特别是规划、咨询、策划、景观、室内设计方面的技术骨干；缺少经营及项目管理方面的人才。

为了能尽快提升集团在建筑板块中的综合实力、设计产能及品牌效应，建筑设计分院计划在 2018 年将人员规模扩充达到 300 人，达到中型民用设计院的标准。人员引进重点放在各专业的技术带头人及技术骨干、具备一定技术实力的设计团

队、具备注册资格特别是资质升级所需的技术人才、擅长经营及项目管理方面的人才等，届时建筑设计分院在设计水平、能力、任务承接、产值完成等方面均将达到一个较高水平。

为使建筑板块的规模及产能尽快得到提升，拟投资 3,671 万元，用于办公设备、设施及人员培训，具体投资构成如下：

项目	投资说明	投资额 (万元)
一、硬件投入		1,331
1、办公家具	300	450
2、车辆	新增车辆 15 台	375
3、办公设备	/	506
其中： 电脑	台式机 200，笔记本电脑 50 台	210
复印机	新增 8 台	40
黑白打印机	新增 15 台	15
彩色打印机	3 台	15
投影仪	8 台	16
3D 打印机	1 台	180
其他办公设备	全事业部其它小型设备	30
二、软件投入		740
1、造价软件	5 套	25
2、PKPM 结构软件	10 套	100
3、天正绘图软件	40 套	80
4、BIM 设计软件	10 套	50
5、3DMAX	10 套	25
6、SketchUp 模型软件	10 套	20
7、AUTOCAD	150 套	300
8、MicrosoftOffice	200 套	80
9、Photoshop	10 套	20
10、其他专业软件	80 套	40
三、人力资源投入		1,600
引进人才、业务拓展学习	引进规划、咨询、策划、景观、室内、建筑、结构、设备、造价等注册人员和高素质人员共计 35 人，其他专业技术人员 170 人。组织 300 人参加三年度各类市政业务交流学习。	1,600
合计		3,671

4、投资计划

建筑设计分院拟新增投资 3,671 万元，建设期 3 年，建设地点为虎峰大厦 13-18 层，面积 5,700 平方米，根据集团业务发展需要及项目总体进度，适时投入扩建所需资金，初步计划如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	合计
软件	450	220	70	740
硬件	800	400	131	1,331
人力资源及办公设施	960	480	160	1,600
合计	2,210	1,100	361	3,671

四、综合能力提升项目具体情况

本项目由综合信息化管理系统建设、山地交通灾害防治技术国家地方联合工程实验室扩建和山地交通安全与应急保障技术交通运输行业研发中心建设三部分构成。投资金额及计划如下：

单位：万元

序号	名称	第 1 年	第 2 年	第 3 年	合计
二	综合能力提升项目	2,906.33	2,253.60	1,710.40	6,870.33
1	信息化平台建设	1,415.00	1,405.00	935.00	3,755.00
2	山地交通灾害防治技术国家地方联合工程实验室扩建	670.00	531.00	359.00	1,560.00
3	山地交通安全与应急保障技术交通运输行业研发中心建设	821.33	317.60	416.40	1,555.33

（一）综合信息化管理系统建设项目

1、项目建设的必要性

（1）信息化建设是企业现代化管理的必然要求

企业信息化建设是促进企业发展、提高企业管理水平和竞争力的一个重要的手段，也是衡量企业现代化管理水平的重要标志。通过一个对业务高度集成，高度整合的管理系统的实施使用，为企业建立一个先进的信息管理平台，从而实现资金流、

信息流的同步统一。

（2）有助于提高企业核心竞争力和决策的科学性

统一规划、统一技术标准、统一规范、统一应用软件、统一管理、消除数据孤岛，加强各个系统直接的业务协作、数据共享、数据整合与数据挖掘。不仅可以实现信息的快速收集、实时传递，而且可以通过系统所提供的各种工具和业务分析模型进行信息的加工和处理，提高信息的有效性和真实性，从而提高企业核心竞争力和决策的科学性。

（3）梳理规范业务流程，整合资源

整体规划重点建设关键业务系统，以全局设计的起点与高度，加强业务子系统的协作与流程再造，提升业务子系统覆盖的广度与深度，着眼长远规划、进一步实现从企业管理、生产经营、科技研发的全生命周期信息服务。充分考虑集团既有系统、在建系统、即将建设系统的整合与资源共享。

集团现有信息化手段已经不能满足业务快速发展需要。近年来，集团凭借技术优势在工程技术服务行业中取得了有利的竞争地位，逐步确立了在道路、桥梁的勘察设计、试验检测、工程监理等领域的市场优势地位。但集团现有信息化手段已经不能满足业务快速发展需要。为适应集团的战略规划及现阶段的发展形势，构建职能管理部门、生产管理部门和执行部门的统一化管理架构，实现战略目标，需要建立相应的管理模式，加强各级部门的专业化和精细化管理水平。

综合信息化管理系统将为本集团人、财、物资源整合提供有效手段和工具，有利于提高资源整体利用效率，实现资源标准化管理和跨组织的资源调配，促进集团建立相应的管理模式，加强各级部门的专业化和精细化管理水平，构建职能管理部门、生产管理部门和执行部门的统一化管理架构，推动战略目标实现。

（4）提高信息安全性

考虑系统的安全性，可靠性以及系统的可拓展性，应用部署都采用了集中部署、集中存储、分布式访问的模式，中心机房与核心硬件设施（服务器、交换机、路由器、防毒墙、防火墙）都部署在中心机房，所有的业务系统均根据需要采取了不同的数据安全保障方式，除了在服务器端安装病毒防火墙、黑客防火墙外，还需有定

期的本机备份、本地备份、设备备份、定期异地备份。集团网络均根据信息安全等级保护的要求，对系统要做到物理安全、主机安全、应用安全、数据安全等方面的防护，确保应用系统的运行安全，数据传输安全，应用授权访问安全。

2、项目概况

综合信息化管理系统的建立在决策支持系统为目标的指导下以经营生产管理系统为核心，完善协同办公平台，通过完整的企业数据中心及智库的支撑，建立和形成以项目管理为抓手、以经营、生产、财务信息为核心，以人才管理和行政管理为基础的，集成项目、部门、公司信息一体化的远程办公自动化功能的综合高效信息平台。为管理决策提供统计分析与决策支持，提供实时、准确的决策依据。

项目的建设内容主要包括三大部分，即应用系统的实施、基础设施扩容优化、制度标准的固化，通过项目实施，全面完善及优化现有 IT 系统，逐步建立信息系统建设、运行体系，支撑业务可持续发展。

3、项目实施进度及功能介绍

项目围绕统一的平台与一个企业级数据中心为基础，系统遵循整体规划、分层设计、分步实施、重点推进，服务与数据安全并重的建设原则，分三期建设。第一期工程为企业信息化基础管理平台的搭建；第二期工程为企业生产经营管理主要子系统的搭建；第三期在逐步完善在建系统的同时完成辅助决策支持的建成。

具体实施进度及功能介绍如下：

层级	应用系统	应用子系统	第 1 年	第 2 年	第 3 年	说明
支撑平台	已建应用系统的完善升级		完善	完善	完善	根据实际使用过程中需求的变更，对于已有系统逐步进行完善升级。
	企业数据中心建设		开始		建成	提供各种中间件服务与数据库服务的交互，负责业务数据的采集，加工，清洗，分发，存储，备份和分流访问。确保底层数据的稳定与安全。
	企业信息化基础平台		建成	升级	升级	该平台提供工作流引擎、检索引擎、用户管理(部门、人员、角色、职务、职称、专业)，权限机制等核心组件，整个系统均架构在此平台之上。平台采用自主开发的工作流引擎、消息服务、日历服务、信息服

层级	应用系统	应用子系统	第 1 年	第 2 年	第 3 年	说明
						务等，提供信息的操作和流转、发布、办公、过程控制、决策支持、系统管理等功能。 平台为更多的扩展应用预留接口,提供了用户管理接口、业务数据接口、应用界面接口、业务流程接口、报表接口、安全服务接口等一系列标准的开发和应用接口，方便系统的整合，升级，改造，保护企业信息系统的投入。
企业管理	协同办公系统		重建	建成		因软件源代码不开放，需要重建，提高信息保密性。
	人力资源管理系统		开始	建成		一方面实现人力资源管理事务性工作电子化、流程自动化，提升人力资源管理作业品质和效率，并使人力资源管理者能更多考虑战略层次的问题；另一方面则为企业高层提供大量数据及分析信息作为决策支持，同时与企业其他管理职能整合。
	绩效考核管理系统			建成		以年度工作目标与事实为考核依据，以年度为周期，以书面、网络两个方面综合考核统计记录为手段，坚持层级评价与循环评价相结合，坚持民主、客观、真实的原则，实现科学、全面、准确地评价公司机构负责人工作实绩，进而提高公司的综合竞争实力。
	资质管理系统		开始	建成		对集团所有资质进行系统化管理，包含资质的日期、等级、借用、归还、年审、资质申报等流程的全生命周期的管理。
	设备资产管理系统		开始	建成	升级	使固定资产从采购、入库、领用、调拨、变动、维修、报废、盘点等工作网络化、高效化、规范化、流程化，进一步提升管理效率与力度。
	档案与工程图档管理系统			开始	建成	随着信息化系统的长期运行，大量来自各个系统的公文数据，项目与业主数据，合同与收支数据，财务凭证数据等数据中心的数据安全问题越发凸显。海量数据存储与安全备份设备的需求迫在眉睫，高端存储设备与数据安全备份设备升级后，不仅可以为信息化系统数据中心保驾护航，同时可以为科技档案、文书档案与工程图档的电子化、信息化奠定有力的硬件支撑基础。

层级	应用系统	应用子系统	第 1 年	第 2 年	第 3 年	说明
经营生产管理	计划经营 管理系统	工时管理系统 v2.0	建成			实现对于项目的人工成本的精细化管理。
		计划执行管理子系统		开始	建成	年度计划连接企业的战略规划，计划执行管理子系统包含年度计划指标制定、实施实时跟踪、计划实施对比，提供年度计划的制定、下发，实施与跟踪分析。
		市场信息管理子系统		开始	建成	在市场营销过程中，以市场在跟踪的项目为主线，规范市场信息的共享，加强多个经营单位之间的协作，提升企业一体化经营的力度，提供对项目跟踪、业主跟踪、项目事件、项目查询、项目统计等功能模块。
		客户关系管理子系统	开始	建成	升级	该系统可提供与集团业务相关的主要信息，对合同履约、支付风险、业务开发等情况进行跟踪。
		招投标管理子系统		建成	升级	该系统以招投标管理业务流程为基础，以项目信息数据为中心，形成统一的网上招投标信息管理系统，实现招投标全过程的自动化和网络化管理，提高工作效率，促进招投标工作“公开、公平、公正”的开展。
		合同管理子系统		建成	升级	该系统提供对项目信息、合同和收款、支付信息的跟踪掌控，汇集统计生产经营报表。
		应收账款管理子系统	开始	建成		该系统主要负责财务核算系统与合同管理系统的对接，细化应收账款管理。
		经营档案管理子系统		建成		该系统以经营项目为主线，从市场信息登记到项目结束，提供项目全生命周期过程档案查询共享，结合档案分类与层次结构，按照电子文件归档与管理规范，实现了档案从录入、调整、借阅、鉴定销毁、检索到统计报表输出等电子化管理的工作流程。
	财务管理 系统	集团化财务管理	建成			建立集团层面整体财务管理系统。
	技术质量管理			开始	建成	建立健全集团技术质量管理信息化处理机制，提高技术质量管理效率和管理水平。
	预算与成本 管理系统			建成		对预算建立、预算体系搭建、预算编制、预算调整、预算控制到成本分析与考核进行全过程管理，协助公司进行预算管理的事前计划、事中控制、事后分析与考核。
	总承包项		开始		建成	该平台的建设目标是以工程项目为核心，

层级	应用系统	应用子系统	第 1 年	第 2 年	第 3 年	说明
	目平台					以进度控制为主线，生成和管理各种工程协调信息流、物资信息流、资料信息流等横向及纵向的交叉信息，实现信息的共享和沟通。
决策管理	辅助决策支持子系统		开始		建成	该系统以数据中心为基础，辅助智能查询、数据仓库、数据挖掘等技术，抽取、加工、清洗、转换海量数据，分析查看完成产值、合同额、利润额进行项目的分析统计，为决策层的决策分析提供海量的数据分析。
	风险管理系统			开始	建成	综合各应用系统的数据分析潜在的风险可能性，利用已有数据库中的数据预测风险给管理人员提出的各种可供选择方案的可能结果，并且作出最佳选择。
科研管理	科研管理系统			建成		该系统以科研项目的申报、审批立项、过程监督、费用管理为主线，目标是规范科研项目的管理实施、监督督促科研项目的研发进度与质量。
	知识管理系统			开始	建成	对各种工程图纸、办公文档、文书档案、图片资料、图书资料等知识和信息进行计算机管理的综合系统，用户可通过快速浏览与检索工具，实现知识和信息的网络共享。
业务管理	项目管理		开始		建成	根据生产指令，在系统中初始化项目开展设计的工作环境，为设计人员建立一个以项目为中心、以计划作业表管理为主线、以文档集中管理协同利用为目标的设计工作平台。
内外门户	内部协同办公门户		开始	建成	升级	内部协同门户，包括个人信息、工作流、日程安排、通知等的个人门户。
	外部门户网站		开始	建成	升级	外部门户网站。
移动应用	Android 移动应用平台		开始	定制	定制	针对以上应用系统开发相应的 Android 客户端 APP
	苹果 IOS 移动应用平台		开始	定制	定制	针对以上应用系统开发相应的 IOS 客户端 APP
生产辅助	协同设计平台二次开发		开始		建成	由流程、协作和管理三类模块构成，为设计、校审和管理等不同角色人员协同设计平台。

4、项目实施方案

项目实施所需软硬件使用采购方式实现。在此基础上的开发、实施及维护由子公司宏信达负责。宏信达的主营业务为软件开发和系统集成与运维服务。现有员工中有相关专业人员 20 名，其中高级软件开发工程师 5 人，中级开发工程师 8 人，高级项目经理 3 人。已经开发企业信息化软件系统、公路项目安全性评价系统、长大纵坡路段货车运行安全智能预警系统、公路移动预警监测软件等产品，取得软件著作权 8 项。由全资子公司宏信达负责实施该项目，有利于提高沟通效率和保密性、更好的满足用户需求、节约成本。项目总投资 3,755 万元，建设期 3 年。

5、投资计划

(1) 外部采购

单位：万元

序号	分项目名称	第 1 年	第 2 年	第 3 年	总投资金额
1	Bentlyprojectwise		200		200
2	AutodeskCAD	90	90	90	270
3	软件集成开发环境（VisaulStudio）	35			35
4	Windows 终端操作系统	20	10	10	40
5	Office 办公软件	30	30	20	80
6	WindowsServer 操作系统	30	30	30	90
7	数据库软件(Oracle)	70	70	70	210
8	数据库软件(MSSQLServer)	30	30	20	80
9	中间件软件	70	70	70	210
10	网络安全保护系统	40	40	30	110
11	系统安全备份恢复系统	20			20
12	智能运维管理系统	110			110
13	刀片式服务器 12 刀箱配 4 服务器	50			50
14	磁盘阵列升级扩容	40			40
15	8 台刀片式服务器		60		60
16	网络安全设备升级		30		30
17	VPN 设备、准入控制设备、入侵检测设备、网络防火墙升级、数据中心环境监控升级			90	90
合计		635	660	430	1,725

(2) 开发维护费用

单位：万元

序号	分项目名称	第 1 年	第 2 年	第 3 年	总投资金额

1	已建应用系统的完善升级	30	30	30	90
2	企业数据中心建设	30	20	20	70
3	企业信息化基础平台	30	10	10	50
4	协同办公系统	20	20		40
5	人力资源管理系统	70	20		90
6	绩效考核管理系统		40		40
7	资质管理系统	20	10		30
8	设备资产管理系统	20	20	20	60
9	档案与工程图档管理系统		20	20	40
10	工时管理系统 2.0	50			50
11	计划执行管理子系统		20	30	50
12	市场信息管理子系统		20	10	30
13	客户关系管理子系统	20	20	20	60
14	招投标管理子系统		20	10	30
15	合同管理子系统		30	10	40
16	应收账款管理子系统	20	20		40
17	经营档案管理子系统		20		20
18	集团化财务管理	150			150
19	技术质量管理		20	20	40
20	预算与成本管理系统	40	30	20	90
21	总承包项目平台	40	40		80
22	辅助决策支持子系统	30	30	30	90
23	风险管理系统		20	20	40
24	科研管理系统		30		30
25	知识管理系统		30	30	60
26	项目管理	30	30	30	90
27	公司内部协同办公门户	10	10	10	30
28	公司外部门户网站	10	5	5	20
29	Android 移动应用平台	30	30	30	90
30	苹果 IOS 移动应用平台	30	30	30	90
31	协同设计平台二次开发	100	100	100	300
合计		780	745	505	2,030

（二）联合实验室建设

1、实验室的现状与定位

山地交通灾害防治技术国家地方联合工程实验室(简称“实验室”),成立于 2011 年 11 月,由国家发改委及贵州省发改委联合批准。现有专职科研人员有 12 人,其

中博士 1 人、硕士 8 人、学士 3 人，主要专业为道路工程、桥梁工程、地质工程、地理信息与软件工程、电子信息工程、光纤传感工程及化学工程。

实验室是集团研究能力的集中体现平台，也是集团进行科技开发与技术创新的主体平台。通过基础研究与实验、总结业务经验并编制标准或规范等手段促进集团提供更为优质工程咨询服务、推动工程技术产业化。

实验室成立以来，开展国家、省部级、厅级及公司自立科研项目 30 余项，已经申请专利 134 项（其中实用新型 75 项、发明专利 59 项）、软件著作权 2 项，正在主编专著 6 部、参编地方标准 3 部，已完成交通厅指南 7 部，并完成了十三五科技规划的编制等。

实验室将集团在承担镇胜高速公路、夏蓉高速公路、水盘高速公路等十余条高速公路的灾害防治工作中积累的成功经验进行及时总结，完善了集团在边（滑）坡、崩塌、岩溶、采空区等地质灾害防治领域的领先技术，对集团在浙江、云南、江西等省份承接交通地质灾害领域业务起到了有力的推动作用。

实验室在推动工程技术产业化方面已经初见成效。自主开发的新型桥梁支座、伸缩缝，交通气象系统及隧道环境监测等系列装置、仪器，现已通过授权方式逐步实现产业化。协助公司在 2013 年被交通运输部认定为山地交通安全与应急保障技术交通运输行业研发中心的依托单位。

2、实验室扩建目的

实验室扩建后将主要在如下几个方面加强研究：

（1）山区复杂大跨度桥梁设计技术研究。由于山区公路跨越峡谷，具有特殊的地形、地质及气候条件，从而对桥梁的跨度、结构形式、材料及施工工艺有更高的要求。目前，集团在大跨度桥梁设计方面投入力度较大，也取得了明显效果，相继完成了斜拉桥、悬索桥及悬拼拱桥等特殊桥梁的勘察设计，但在跨度、造型等方面还需提升。尤其进入市政行业，桥梁美学、新技术、新工艺、新材料的应用更为重要。因此，开展山区复杂大跨度桥梁设计技术研究已是迫在眉睫。

（2）山区特殊桥梁养护技术研究。随着高速公路建设里程的增加，山区公路特殊桥梁也越来越多，但对山区特殊桥梁的监控、监测、养护等技术仍是空白或少

数只在起步阶段，对于个别建立有专门健康监测系统的桥梁，也由于监测数据的海量而不能有效管理及利用，或监测点传感器逐渐失效无法采集数据；主缆、吊索等主要构件的维护及监测也存在困难。因此，尽快开展山区特殊桥梁养护方案、监测相关技术、装备、材料的研究很有必要。

(3) 旧桥加固技术。山区公路桥隧比高，仅贵州已建成桥梁的数千座计，结构形式多样，目前在役桥梁已逐渐出现病害，如支座脱空、伸缩缝破坏、桥面开裂，甚至主要结构出现病害，大量的桥梁将进入加固维护期。旧桥加固设计难于新桥设计，同样旧桥加固施工也难于新桥施工，原因在于如何评定旧桥的结构受力现状是目前存在的关键技术问题。现行旧桥加固设计、施工技术的可靠性、有效性也参差不齐，缺乏完善的理论基础。因此，对不同结构桥梁进行结构受力评价研究、检测技术、设计施工技术研究，以及相应的加固设施、加固材料的研究，不但可以协助集团提高设计施工技术水平，也可开拓新的业务领域，申请新的资质。

(4) 路基隐伏病害探测及处治技术研究。道路运营管理中路面的病害比较直观，也容易引起重视，事实上路基隐伏病害危害性、级隐蔽性更大，由此造成的灾害突发性及危害程度更严重。进行路基隐伏病害探测及防治技术研究，主要开展路基隐伏病害的分类及成因分析研究，从而进行病害探测技术、探测设备及相应的海量数据平行处理及云管理研究，为病害处治及路基养护管理提供长期科学有效的技术支撑。

(5) 地质灾害快速抢险成套技术研究。贵州山区地质灾害主要为滑坡、泥石流、崩塌及岩溶塌陷，由于道路施工及城市建设的快速扩张，对自然边坡及原始地貌的改变越来越大，随之不可避免面临大量的工程地质问题。因此，灾害发生时如何快速抢险成为目前急需解决的技术难题。该研究方向主要根据不同灾害类型，从快速勘察、快速设计、快速施工等进行技术、装备、材料及实时远程监控技术的研究，可最大限度地缩短灾害影响时间、降低灾害影响程度。

3、实验室扩建方案

实验室总投资 3,500 万元，其中国家发改委补助资金 500 万元，其余公司自筹。拟使用本次募集资金投入 1,560 万元。

实验室扩建拟在虎峰大厦 2 层安放实验设备（面积 500 平方米）。设科研及管

理人员约 35 人，拟在虎峰大厦 19 层办公，面积 950 平方米。

拟使用募集资金用于如下方面：

投资内容	用途	金额（万元）
软件	计算与分析、仿真、检测	244.00
硬件	仪器及设备	801.00
办公设施及人力资源	人员扩充、人才引进、人才培养级办公配套	515.00
合计		1,560.00

（1）具体软件投入明细

序号	名称	规格/型号	单位	数量	金额（万元）
1	图形化系统设计平台	LabVIEW	套	1	7.00
2	软件集成开发环境	VisualStudio2013	套	1	7.00
3	数据库软件	SQLSever2012	套	1	8.00
4	地理信息系统开发软件	ArcGISDesktop,ArcGISServer,ArcGISEngine	套	1	146.00
5	操作系统	WindowsServer2012datacenter	套	3	18.00
6	办公软件	MicrosoftOffice	套	35	14.00
7	设计平台	AUTOCAD	套	10	20.00
8	数值模拟软件	Flac3D	套	1	24.00
合计					244.00

地理信息系统开发软件，具有地理信息图层管理、交通资源空间分析、三维信息分析、路径分析等功能，用于支撑地质灾害评估、地质灾害监测预警系统、交通信息发布等功能。

（2）具体硬件投入明细

序号	名称	规格/型号	单位	数量	金额（万元）
1	静态数据采集仪	TDS—303	台	1	16.00
2	加速度计	941 型	个	1	0.80
3	SAN 存储设备	DELLScv2020	套	2	60.00
4	服务器	DellPowerEdgeR730	台	3	20.00
5	光纤 SAN 交换机	DellBrocade	台	1	5.00
6	光纤光栅传感解调仪	MOIsm130	台	1	15.00
7	分布式光纤传感系统	OZDSTS-F-2-10	台	1	200.00

序号	名称	规格/型号	单位	数量	金额（万元）
8	光纤熔接机	FSM-50S	台	1	5.00
9	光纤功率计	PM20	台	1	1.00
10	多通道扩展模块	SM040	台	1	5.00
11	数字动态应变仪	DRA-170A	台	1	25.00
12	光端机	YTS8V1RD1S	台	6	3.00
13	光时域反射仪	AQ1200	台	1	2.00
14	振动及动态信号采集分析系统	AIC8800	台	1	10.00
15	高精度数字万用表	F45	台	1	1.00
16	绝缘电阻测试仪	MS-2000	台	1	1.00
17	线缆测试仪	DSP4300	台	1	22.00
18	隧道空洞探测仪	Magnum	台	1	15.00
19	激光扫描传感器	LMS511	个	3	15.00
20	高清视频摄像头	ST-ITGS-HC	个	5	10.00
21	信号发生器	HP83752B	台	1	26.60
22	频谱分析仪	AV4036	台	1	40.00
23	无线网络测试仪	Aircheck	台	1	4.00
24	温湿度检定箱	PR381	台	1	20.00
25	快速瞬变脉冲发射仪	EFT4040	台	1	2.00
26	便携式钻机	绍尔 STS-2	台	2	11.60
27	监测机器人	TM30	套	1	58.00
28	无人机	YM-8150	台	1	20.00
29	桩底溶洞探测仪	JL-SONAR(A)	台	1	25.00
30	便携式震源	/	套	1	112.00
31	探地雷达车	车辆购置及改装	套	1	50.00
合计					801.00

分布式光纤传感系统，用于在结构内布设传感光缆，对结构中的应力应变场和温度场进行分布式测量，具有分辨率高，应变测量精度高、抗干扰能力强、实时性好等优点，是目前实现分布式测量的最先进设备。

（3）办公设施及人力资源投入

为满足实验室扩建需求，拟新引进相关科研人员 20 名，其中高端人才 5 名，相应增加费用如下表：

项目	投资说明	投资额（万元）
一、固定资产投入		160
1、购置车辆	3 台	90

2、台式电脑	20 台	16
3、笔记本电脑	10 台	10
4、打印、复印机	2 台	10
6、办公桌椅	20 套	30
7、投影仪	2 台	4
二、人力资源投入		355
1、引进人才	引进人员 20 人，其中科研人才 15 名，专家型高端人才 5 名	250
2、业务拓展学习	组织 40 人次参与各类技术交流学习	105
合计		515

4、实验室投资计划

根据集团业务发展需要及实验室扩建项目的总体进度，适时投入扩建所需资金，初步计划如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	合计
软件	160.00	51.00	33.00	244.00
硬件	300.00	300.00	201.00	801.00
人力资源及办公设施	210.00	180.00	125.00	515.00
合计	670.00	531.00	359.00	1,560.00

（三）行业研发中心建设

1、行业研发中心的批复情况

山地交通安全与应急保障技术交通运输行业研发中心（简称“行业研发中心”）是以发行人为依托单位并负责建设运行的研发中心，是交通运输部认定的第一批行业研发中心，也是贵州省交通运输行业第一个部级行业研发中心。

2013 年 8 月 29 日，交通运输部发布《关于公布 2013 年度交通运输行业研发中心认定结果的通知》（交函科技[2013]229 号）明确，贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司被认定为山地交通安全与应急保障技术交通运输行业研发中心的依托单位。

2014 年 7 月 18 日，交通运输部办公厅发布《关于同意建设山地交通安全与应急保障技术交通运输行业研发中心的通知》（交办科技函[2014]296 号）明确，同意依托贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司开展山地交通安全与应急保障

技术交通运输行业研发中心建设运行。

2、行业研发中心的建设目的

交通运输部印发的《公路水路交通中长期科技发展规划纲要（2006-2020年）》及《公路水路交通运输“十二五”科技发展规划》明确提出要建立适应交通运输现代化要求的科技创新体系。交通运输行业研发中心是交通科技创新体系的重要组成部分，以加强技术开发、实现成果转化为主要任务，通过建立工程化、产业化研究试验平台以及推动技术创新、成果转化的有效机制，实现科技成果向现实生产力的有效转化，加快行业技术进步。

2011年8月23日，交通运输部印发《关于交通运输行业研发中心建设的实施意见》（交科技发[2011]436号），提出计划到2015年建设15个左右的行业研发中心，初步形成覆盖交通运输发展亟需领域的基本布局，行业技术开发和成果转化能力明显增强；到2020年建设20个左右行业研发中心，形成覆盖公路、水路、综合运输与现代物流、交通运输安全、节能环保等重点领域，兼顾区域分布的整体布局，使行业研发中心成为技术开发与成果转化的重要基地、高层次工程技术人才培养的重要基地。

山地交通安全与应急保障技术交通运输行业研发中心的建设是落实上述规划和意见的重要手段，将围绕我国山区交通建设与安全运营管理的重大需求，针对公路安全性评价及安全一致性设计与一体化系统集成技术、交通安全实时自动监测与综合安全防治技术、公路交通安全与应急保障技术，建立交通安全综合保障技术、先进交通安全产品与装备核心技术等系统。开展山地交通安全与应急保障技术的关键技术、装备及相关标准的研究、开发、系统集成及工程化试验验证，实现成果的产业化，在创造显著经济效益的同时，为行业提供工程化的试验、验证环境及技术成果，培养高层次工程技术开发人才和复合型经营管理人才。

3、行业研发中心的建设方案

山地交通安全与应急保障技术行业研发中心主要通过打造四个研发平台（山区公路安全设计评价与仿真分析技术及系统研发平台、公路交通安全自动检测及预报预警技术与装备研发平台、不良行车条件下公路交通安全防治技术与装备研发平台、恶劣气象与地质灾害条件下公路交通安全应急保障技术与装备研发平台）来实

现其作用。所采购的设备拟用于支撑上述研发平台的建设，各平台实现的主要功能如下：

（1）山区公路安全设计、评价与仿真分析技术及系统研发平台

该平台主要建立山区公路运行环境、驾驶行为与安全性能的模型；研发山区公路交通安全基础信息快速采集设备；研发山区公路安全保障措施实施效果与效益评估技术及系统；研发建立三维立体化公路仿真场景的驾驶模拟仿真平台。

（2）公路交通安全自动检测及预报预警技术与装备研发平台

该平台主要研发公路沿线气象环境实时检测技术及设备、能见度检测器网络布局与监测及预警技术、路面安全状态监测技术、公路灾害综合监测技术系统、冰雪凝冻湿滑路面运营安全性预警技术、交通流运营风险实时检测与干预技术、移动事件监测与预警系统的集成开发及装备。

（3）不良行车条件下公路交通安全防治技术与装备研发平台

该平台主要针对山区公路在长隧道及隧道群、长大下坡、视距不良路段、雾区及湿滑路段等高风险路段易发生重特大交通事故的特点，集成应用高风险路段公路基础设施运营状态、交通运行状态、公路沿线气象环境感知技术与装备，研究针对高风险路段的运营安全监控技术与实时灾害事件风险评估技术；研究公路网关键监测点辨识和监测设施布局技术，构建公路运行状态传感网；研发营运车辆装载信息与实时运行速度获取技术；研发危险品车辆规避预警技术。集成上述研究成果在依托工程中开展工程示范，提升公路高风险路段及关联路网的运营安全性。

（4）恶劣气象与地质灾害条件下公路交通安全应急保障技术与装备研发平台

该平台主要针对典型灾害事件下的动态行车风险和交通流风险，开展公路应急救援组织体系与响应模式、不同交通事件下不同交通干预政策对路网交通运营影响分析技术、灾害事件信息获取装备与通道路网识别技术、干线公路网应急救援对策、应急保障专业工作队伍应急通行引导技术、应急保障管理技术、基于 GIS-T 的交通应急救援平台等相关技术研究。

4、行业研发中心的管理与运行机制

山地交通安全与应急保障技术行业研发中心实行管理委员会领导下的行业研发中心主任负责制，管理委员会下设技术委员会、资金管理委员会和业绩考核委员会。管理委员会对行业研发中心工作进行宏观指导，对行业研发中心的日常运行进行监督。资金管理委员会主要负责决定资金的及时拨付和监督经费的使用情况，确保资金及时拨付和合理使用，并向管理委员会提交年度资金使用报告。

行业研发中心按照“开放、合作、联合、竞争”的运行机制组建。在运行机制上实现专职人员与合作人员相结合的人事制度，并实行工作人员年薪制、绩效工资制、成果转让提成制与成果产业化股权制等多种形式相结合的薪酬激励机制。

行业研发中心接受社会其他企业和高校、科研机构的委托进行技术开发，以项目为纽带，通过项目的实施进行技术开发或综合工程技术问题研究，也可就基础研究内容开展合作，同时引进外来人员到研发中心进行课题研究开发。实验设施实行对外开放服务，技术开发成果可向外转让。积极开展对外交流与合作，与国内外高校、科研机构、企业进行广泛合作，形成产学研用的产业技术创新战略联盟，为行业发展提供技术支撑。

5、投资估算与资金来源

（1）投资估算

行业研发中心研发平台的投资估算如下：

序号	费用项目名称		概算价值（万元）			
			购置费	安装费	其他费用	合计
一	建设费用		2,687.00			2,687.00
1	设备购置费	山区公路安全设计、评价与仿真分析技术及系统研发平台	1,169.00			1,169.00
2		公路交通安全自动检测及预报预警技术与装备研发平台	630.80			630.80
3		不良行车条件下公路交通安全防治技术与装备研发平台	218.00			218.00
4		恶劣气象与地质灾害条件下公路交通安全应急保障技术与装备研发平台	319.20			319.20
5	应用系统开发费		150.00			150.00
6	系统软件及支撑软件购置费		200.00			200.00

二	其他费用			68.33	68.33
1	前期工作费			40.00	40.00
2	审批费			10.00	10.00
3	招标代理服务费			18.33	18.33
总计		2,687.00		68.33	2,755.33

（2）资金来源

根据交通运输部于 2014 年 12 月 9 日发出的《交通运输部关于安排山地交通安全与应急保障技术交通运输行业研发中心（贵州）设备购置项目资金的函》（交规划函[2014]1044 号），同意由交通运输部补助资金 1,200 万元，用于支持山地交通安全与应急保障技术交通运输行业研发中心购置相关设备。剩余投资 1,555.33 万元拟使用本次募集资金完成。

（3）设备购置清单

交通运输部补助资金 1,200 万元将用于以下设备：

类别	建设项目及设备		型号/生产商	产地	规格与用途	数量 （台/ 套）	单价 （万 元）	合计 （万 元）
山区公路 安 全 设 计、评价 与仿真分 析技术及 系统研发 平台	驾驶模拟 与仿真系 统	六 自 由 度 驾 驶 模 拟 器 运 动 平 台	富朗巴软件科技（上 海）有限公司	日本	交通安全、驾驶 安全状态、行车 驾驶环境、驾驶 员 心 理 与 行 为 等	1	206	206
	道路路面 性能指标 采集设备	横 向 力 摩 擦 系 数 检 测 车	SFC-2007/北京路兴	中国	快速检测路面 横 向 力 摩 擦 系 数	1	140	140
		道 路 智 能 检测车	中路高科	中国	快速检测路面 平整度、车辙、 破损	1	106	106
	大数据存 储及安全 评价服务	数 据 服 务 器	IBMPureFlexP260	美国	为用户提供集 中 计 算 及 数 据 管理服务	2	28	56
		WEB 服 务 器	IBMSystemx3550M3	美国	处理 HTTP 请求	1	25	25
		应 用 服 务 器	IBMPureFlexX440	美国	用于路面及安 全 性 评 价 等 应 用服务	2	15	30

		存储服务器	IBMPureFlexV7000	美国	缩短备份的时间间隔, 提高备份/恢复速度	1	38	38
		磁盘阵列	IBMV7000 扩展柜	美国		1	30	30
公路交通安全自动检测及预报预警技术与装备研发平台	高速公路运营安全管理系统	高速公路运行环境移动监控与预警车	江苏站安智能交通	中国	实时采集高速公路路况信息	1	470	470
不良行车条件下公路交通安全防治技术与装备研发平台	定位系统	全球卫星导航系统	V8-GNSS/中海达	中国	一体化综合监测	1	35	35
	检测裂缝、检测空隙、建立道路数据库	三维激光扫描检测系统	FaroFocus3DS-6-120/法如科技	美国	公路几何模型剖面分析, 对真实世界进行三维建模、安全分析	1	128	128
恶劣气象与地质灾害条件下公路交通安全应急保障技术与装备研发	灾害监测系统	交通灾害移动监测站		中国	交通灾害监测与信息发布	1	35	35

使用募集资金购买以下设备:

类别	建设项目及设备		型号/生产商	产地	规格与用途	数量 (台/套)	单价 (万元)	合计 (万元)
山区公路安全设计、评价与仿真分析及系统研发平台	道路路面性能指标采集设备	路面弯沉测试仪	武汉武大卓越	中国	路面弯沉测试	1	135	135
	路面安全处治材料性能测试系统	SPT 沥青混合料简单性能试验	澳大利亚 IPC	澳大利亚	动态模量试验、流变次数和流变时间试验	1	110	110
		中型拖车式取芯机	英国 cooper 公司	英国	沥青混凝土面层钻芯	1	12	12
		APA 沥青路面分析仪	美国 PIT 公司	美国	沥青路面多功能轮载测试	1	80	80
		沥青混合料密度测试仪	德国 InfraTest 公司	德国	沥青混合料密度多功能测试	1	15	15
	道路交通安全仿真	道路环境仿真系统硬件	Ucwinroad	日本	驾驶模拟	1	130	130

	分析技术	平台						
		道路环境仿真系统软件				1	30	30
		头戴式眼动仪	Dikalis	德国	实时监测眼动数据	1	25	25
		心率表	R5800/Polar	芬兰	实时监测驾驶人员心率变化	1	1	1
公路交通安全自动检测及预报预警技术与装备研发平台	交通流检测、车速检测、车型检测	便携激光测速仪	北京奥泽尔科技发展有限公司	中国	交通流量、车速、车型检测	2	8	16
		手持雷达测速枪	5380A/ 美国 Bushnell 公司	美国	车辆运行速度检测	1	2	2
		Autoscope 视频分析系统	美国 ISS 公司	美国	智能处理视频图像, 获取交通参数和交通事故信息	1	50	50
		非接触式交通量数据分析采集仪	RWRD-IV/南京路威	中国	采集和传输道路交通流动态信息	2	30	60
		生理监测仪	Bio-Radio/Ergoneers 公司	德国	提供生理数据获取、数据分析、信号处理	2	5.8	11.6
	人体生理指标、路面照度采集设备	照度计	LS-110/KONICA MINOLTA	日本	测量公路与隧道亮度	2	1.2	2.4
		亮度计	CS-100A/KONICA MINOLTA	日本	测量 LED、荧光灯、交通信号灯、和其它小光源的色度和辉度	1	1.8	1.8
		非接触红外测温仪	UT300/ 香港 优利德	中国	红外测温	1	2	2
	气象监测、数据采集	多功能环境测试仪	OTTOWS/ 上海 君翼	中国	实时监测温度、湿度等气象参数	1	15	15
不良行车条件下公路交通安全防治技术与装备研发平台	三维位置、速度和高精度的时间信息采集	GPS 数据采集系统	青岛海红通信	中国	广泛应用于定位、导航、测距等领域	1	40	40
	隧道勘察与检测设备	全自动激光隧道断面检测仪	TC-2E/ 北京 通测意达	中国	快速检测隧道断面的超欠挖, 实时显示超欠挖距离及面积值, 测量隧道衬砌厚度。	1	15	15
恶劣气象与地质	地质勘探与检测设	地质雷达	SIR-30E/ 美国 GSSI 公司	美国	高速公路地质状况快速检测	1	50.8	50.8

质 灾 害 备 条 件 下 公 路 交 通 安 全 应 急 保 障 技 术 与 装 备 研 发 平 台	EH4 电法仪	EH-4/Geometrics 和 EMI 公司	美国	隧道勘察	1	73.6	73.6
	瞬变电磁	terraTEM/ 澳大利亚 Monex 大学	澳大利亚	公路、铁路隧道前期勘察、隧道超前地质预报	1	89.8	89.8
	钻孔电视	YLIDT/ 上海岩联	中国	全面检测钻孔	1	20	20
	深层位移测斜仪	武汉基深测斜仪有限公司	中国	测量基坑、边坡的水平位移	2	25	50

6、投资计划

行业研发中心拟使用募集资金 1,555.33 万元购置设备，项目实施地为虎峰大厦 2 层（面积 1,100 平方米）。行业研发中心建设期 3 年。根据行业研发中心建设进度，适时投入所需资金，初步计划如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	合计
山区公路安全设计、评价与仿真分析技术及系统研发平台	285.00	135.00	217.00	637.00
公路交通安全自动检测及预报预警技术与装备研发平台	128.00	17.80	15.00	160.80
不良行车条件下公路交通安全防治技术与装备研发平台	40.00	15.00		55.00
恶劣气象与地质灾害条件下公路交通安全应急保障技术与装备研发平台	70.00	89.80	124.40	284.20
软件	230.00	60.00	60.00	350.00
其他费用	68.33			68.33
合计	821.33	317.60	416.40	1,555.33

五、基础设施保障项目具体情况

（一）项目建设背景

目前，本集团集中在高新信息软件中心 B 栋和宏信达交通科技检测中心开展生产经营活动。高新信息软件中心 B 栋地上建筑面积约 3 万平方米，供除试验检测之外的工程咨询业务人员使用。宏信达交通科技检测中心地上建筑面积约 1.1 万平方米，供试验检测中心和四个子公司使用。为满足扩大生产规模项目和综合能力提升项目试验和办公场所需要，本集团拟通过对虎峰公司进行增资的形式使用募集资金，建设虎峰大厦。

（二）项目概况

本项目的建设规划指标如下：

序号	指标	数据
1	总建筑面积	36,990.95 平方米
1.1	计容积率面积	27,979.82 平方米
1.2	不计入容积率面积	9,011.13 平方米
1.3	地上面积	27,979.82 平方米
1.4	地下面积	9,011.13 平方米
1.5	地下人防面积	3,334.14 平方米
1.6	基地面积	1,687.24 平方米
2	地上总高	98.1 米
3	建筑栋数	1 栋
4	地上层数	24 层
5	地下层数	2 层
6	配建停车位	地下 207 个
7	建筑结构	框架剪力墙结构

虎峰大厦地上面积计划使用情况如下：

序号	类型	楼层分布	面积（平方米）
1	试验检测中心扩建	1	1,600.00
2	虎峰公司	3-7	8,000.00
3	市政设计院扩建	8-12	5,400.00
4	建筑设计分院扩建	13-18	5,700.00
5	山地交通灾害防治技术国家地方联合工程实验室扩建	2（实验场地） 19（办公室）	500.00 950.00
6	山地交通安全与应急保障技术交通运输行业研发中心建设的实验场地	2（实验场地）	1,100.00
7	科技事业部扩建	20-22	2,850.00
8	会议中心	23-24	1,900.00
合计			28,000.00

（三）建设用地及手续办理情况

虎峰公司已取得位于白云区沙文生态科技产业园的土地使用权（白土国用（2014）第 040 号），土地使用权面积为 12,638.71 平方米，用途为科研设计（兼容行政办公）。

本项目已取得《建设用地规划许可证》（筑规建字 2015-0132 号）、《建设工程规划许可证》（建字第 520000201432670 号/筑规建字 2015-0132 号）、《建设工程施工许可证》（（补）高 520113201510260101）、贵阳市环保局出具的审批意见（筑环表[2015]50 号）、贵阳市高新区产业发展局出具的筑高新产备（2014）38 号批复。

（四）组织方式

本项目由虎峰公司自行建设。虎峰公司拥有房建贰级资质，满足虎峰大厦建设要求，勘察设计工作由本公司承担。

（五）投资计划

本项目计划投资构成如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	已投入金额	拟使用募集资金
一	前期开发费用	38	38	0
二	勘察设计及监理费用	342.19	166.39	175.8
三	建筑安装工程费用	12,526.33	1,762.25	10,764.08
四	不可预见费用	661.37	0	661.37
五	管理费	972.21	355.1	617.11
合计		14,540.10	2,321.74	12,218.36

建筑安装工程费用构成如下：

序号	项目名称	分析单方造价（元/平米）	合价（万元）
1	土石方工程	138.40	511.95
2	基础（含底板）	93.78	346.91
3	土木建筑工程	1,534.69	5,676.96
4	室内精装修工程	567.30	2,098.49
5	水电安装工程	907.85	3,358.24
6	室外环境及边坡支护挡土墙	144.30	533.79
合计		3,386.33	12,526.33

截至 2015 年 10 月 30 日公司第二届董事会第七次会议召开日，虎峰大厦已经支付工程费用 2,321.74 万元，剩余 12,526.33 万元拟使用募集资金投入。

本项目分年度投资计划如下：

单位：万元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	合计
前期开发费用	38	0	0	38
勘察设计及监理费用	137.01	29.38	175.8	342.19
建筑安装工程费用	518.07	2,600.00	9,408.26	12,526.33
不可预见费用	0	0	661.37	661.37
管理费	180	375.1	417.11	972.21
合计	873.08	3,004.48	10,662.54	14,540.10

六、补充日常经营活动资金

本集团结合自身的财务状况与经营业绩，并参考《流动资金贷款管理暂行办法》（银监会令 2010 年第 1 号）之附件《流动资金贷款需求量的测算参考》给出的营运资金需求量计算公式测算流动资金缺口，具体计算过程如下（以下数据非特殊说明均为 2014 年度合并财务数据）：

编号	项目	说明	数据
①	上年度销售收入（元）	-	1,631,619,899.49
②	上年度销售利润率（%）	利润总额/营业收入	11.71
③	预计销售收入年增长率（%）	详见下文	10%
④	营运资金周转次数（次）	$360/(\textcircled{5}+\textcircled{6}-\textcircled{7}+\textcircled{8}-\textcircled{9})$	2.97
⑤	存货周转天数（天）	-	16.40
⑥	应收账款周转天数（天）	使用应收账款账面余额	226.19
⑦	应付账款周转天数（天）	-	107.67
⑧	预付账款周转天数（天）	-	3.49
⑨	预收账款周转天数（天）	-	17.16
A	营运资金量（元）	$\textcircled{1} \times (1-\textcircled{2}) \times (1+\textcircled{3}) / \textcircled{4}$	533,706,674.43
B	货币资金（元） ^注	截至 2015 年 6 月 30 日	244,120,199.35
C	短期借款（元）	截至 2015 年 6 月 30 日	450,000,000.00
D	流动资金缺口（元）	$A - (B - C) - C$	289,586,475.03

注：货币资金中扣除了使用受限的保证金存款。

两家参考公司 2012 年-2014 年的营业收入增长率情况如下：

参考公司	设计股份	苏交科
2014 年	10.04%	32.88%
2013 年	9.31%	38.05%
2012 年	23.46%	-7.02%

年复合增长率	10.39%	14.28%

上述两家公司 2012 年-2014 年的平均年复合增长率为 12.34%。在支撑工程技术服务行业发展的宏观环境基础依然牢固的背景下，结合集团在贵州省内的市场地位以及发展战略，选取 10%的预计增长率作为测算参数。

经测算，集团营业资金周转次数为 2.97 次，按 10%的预计收入增长率计算，营运资金需求量为 533,706,674.43 元，流动资金缺口为 289,586,475.03 元。为提升资本实力，降低财务风险，同时满足未来业务发展对流动资金的需求，集团拟使用募集资金 2.89 亿元补充日常经营活动资金。

集团在日常经营中将进一步提高运管效率，强化内部成本和费用控制。在补充流动资金后，集团将严格按照中国证监会、上海证券交易所有关规定及《募集资金管理制度》对上述流动资金进行管理，根据集团实际经营状况和发展规划，合理投入募集资金，对上述流动资金的使用履行必要的审批程序。

七、并购专项资金

（一）必要性

1、行业地域性特点决定了并购是工程技术服务企业扩张的主要手段

受历史因素影响，我国工程技术服务行业的条块分割、地方壁垒短时间内仍然难以消除，尽管市场化程度越来越高。从已经上市的且与发行人业务最为类似的设计股份和苏交科两家公司来看，主营业务收入地域性均较强。两家公司 2014 年收入中来源于江苏省内的比例分别为 75.7%和 53.7%（根据各自的 2014 年度报告）。

两家公司在上市后均进行了并购活动。从巨潮网、工商局网站、企业网站等公开信息可以看到，苏交科自 2012 年以来现有收购杭州华龙交通勘察设计有限公司、甘肃科地工程咨询有限责任公司、江苏三联安全评价咨询有限公司、厦门市市政工程设计院、北京中铁瑞威基础工程有限公司、江苏淮安交通勘察设计院有限公司等 6 家业务相关企业。设计股份在上市后 1 年内收购了宁夏公路勘察设计院有限责任公司。

2、并购是落实公司战略的重要举措，可大大降低公司资质升级周期

在工程技术服务行业，不论是工程咨询还是工程施工，均有严格的资质管理，只有取得相应资质的企业才能从事规定范围内的业务，不能超行业、超规模开展业务。

集团现有资质水平距离战略规划还有一定距离。工程设计类资质主要有公路行业甲级、市政行业（道路工程、桥梁工程、城市隧道工程）专业甲级、建筑行业（建筑工程）专业甲级、水运行业（港口工程、航道工程）专业乙级，而集团战略是要取得综合甲级资质；工程施工类资质主要有公路工程施工总承包贰级、房屋建筑工程施工总承包贰级、市政公用工程施工总承包贰级等，距离施工总承包企业特级资质的战略目标也有一定差距。

根据建设部《工程设计资质标准》、《建筑业企业资质标准》等文件，不论是工程咨询还是工程施工，资质升级均需要有建成投产的工程项目作为业绩支撑，因此周期较长。

通过并购可以推动公司战略的落实，节省资质升级的时间，拓宽业务范围，为业务持续增长奠定基础。

3、项目的实施有利于公司保持稳定的现金股利分配政策和股东回报

《公司章程（草案）》约定“公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%”，而并购活动通常会构成重大投资计划并可能导致重大现金支出，从而可能影响公司现金分红的能力。因此本项目的实施有利于公司保持稳定的现金股利分配政策和股东回报。

4、项目的实施可以丰富公司的支付方式，提升并购效率

从全国范围内看，工程技术服务企业，特别是工程设计企业，基本上是改制而来，股东人数较多，从而需求也较多。单一的股份支付方式可能无法满足交易的需要，储备资金可以增加交易的灵活性。从现有案例来看，现金支付方式在笔数方面高于股份支付方式。

（二）投资概算

结合发展战略、募集资金安排、业务主要区域的需求、自身优劣势条件、潜在的等因素，经审慎研究，集团确定收购标的的选择原则为行业范围限定在交通、市政、建筑、水利行业内的规划、设计、施工企业；盈利能力超过 1,000 万元；有助于提升公司整体的资质水平。

从两家同行业上市公司的公告可知，苏交科于 2014 年 5 月收购厦门市市政工程设计院，100%股权作价 19,131.73 万元；苏交科于 2014 年 8 月收购江苏淮安交通勘察设计院有限公司，100%股权作价 18,974.55 万元；设计股份于 2015 年 5 月收购宁夏公路勘察设计院有限责任公司，100%股权作价 30,788.93 万元。其中，厦门市市政工程设计院和江苏淮安交通勘察设计院有限公司属于市级设计单位，而宁夏公路勘察设计院有限责任公司属于省级设计单位。

考虑到资产状况、盈利能力、承诺水平、二级市场股价走势、支付方式、交易双方诉求等多种因素都会对收购作价产生影响，无法准确预计收购所需资金。参考上述同行业成功交易案例，集团拟使用募集资金 2 亿元作为专项储备，以满足公司的横向并购需求。

八、偿还银行贷款

发行人偿债指标与两家参考公司首次公开发行前一期数据相比较情况如下（以下数据均取自合并财务报表）：

项目	数据时点	资产负债率	有息负债率	流动比率	速动比率
设计股份	2014.3.31	66.07%	20.03%	1.36	1.32
苏交科	2011.6.30	68.25%	40.62%	1.42	1.41
发行人	2015.6.30	74.31%	37.54%	1.08	1.02

根据集团截至 2015 年 6 月底的财务状况，74.31%的资产负债率处于较高水平，负债总额中有息负债达到 37.54%，两项指标均高于同行业可比上市公司平均水平。1.08 倍的流动比率与 1.02 倍的速动比率均低于同行业可比上市公司平均水平，企业资产短期变现能力有限。

为保证平稳健康发展，有必要减少有息负债规模，控制资产负债率，提升集团的短期偿债能力。集团拟使用募集资金偿还下列银行贷款：

序号	合同编号	贷款银行	借款人	发生日	到期日	年利率	金额 (万元)
1	52010120150000069	农业银行贵阳新华支行	勘设股份	2015.2.2	2016.2.1	基准利率上浮5%	5,000
2	52010120150000003	农业银行贵阳新华支行	勘设股份	2015.1.4	2016.1.3	基准利率上浮5%	13,000
3	2014年（云岩）字0121号	工商银行贵阳云岩支行	虎峰公司	2014.12.25	2015.12.24	基准利率上浮30%	3,000
4	合同二单笔贷款2014031号	光大银行贵阳分行	虎峰公司	2014.12.26	2015.12.25	7.28%	3,000

其中虎峰公司的贷款偿还通过母公司增资形式实施。

集团本次拟偿还的银行贷款均是利率在基准利率以上且实际利率较高的银行贷款，偿还该部分银行贷款能够降低公司的财务成本，可为集团每年减少财务费用1,495.20万元。集团拟使用本次募集资金2.4亿元偿还银行贷款，以此优化资本结构，同时提升未来的融资能力，降低财务风险。

九、募集资金投入对发行人财务状况及经营成果的影响

本次募集资金投入是对集团整体工程技术服务能力的提升，包括规模扩张、综合服务能力提升和资金实力扩充，项目实施后产生的效益将在公司的整体利润中进行体现，无法单独进行预测与分析。

本次募集资金投入后，短期内会增加集团的成本费用。随着在建工程转为固定资产，以及软硬件的投入到位，最多每年将增加折旧和摊销金额2,043万元。但募集资金到位后，集团的总资产和净资产规模均将有较大幅度增长，资产负债率下降，流动资产大幅度提高，企业的短期偿债能力和长期偿债能力都有所增强，财务结构将得到优化。

本次募集资金投入有利于提高集团业务持续增长能力，增厚投资者收益。募集资金到位后，净资产大幅提高，由于募集资金投资项目建设是一个渐进的过程，短期内集团的净资产收益率会因净资产迅速增加而有所降低。但长期看，随着募集资

金投资项目逐步完成并产生效益，净资产收益率也将逐步回升。同时将更加有效地吸引人才，加快集团技术创新体系和能力的建设，有助于集团紧密围绕主营业务发展，拥有更多的具有自主知识产权的技术储备，为集团的持续快速发展提供有利条件，增加集团持续盈利能力的基础实力，增厚投资者收益。

十、董事会对实施本次募集资金投资项目可行性的结论性意见

通过对本次募集资金投资项目必要性、合理性及可行性的详细分析，公司董事会认为，本次公开发行募集资金拟投入的项目与本集团当前的生产经营规模、财务状况技术水平和管理能力相适应。

十一、保荐机构及发行人律师对募集资金投资项目是否符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定的结论性意见

本次募集资金投资项目已在贵阳国家高新技术产业开发区进行备案，并通过贵阳市环境保护局的审批，情况如下：

序号	名称	备案文件	环评文件
一	扩大生产规模项目	高新产备[2015]85 号	筑环登[2015]3 号
二	综合能力提升项目	高新产备[2015]86 号	筑环登[2015]4 号
三	基础设施保障项目	筑高新产备（2014）38 号	筑环表[2015]50 号

扩大生产规模项目与综合能力提升项目的实施均依托虎峰大厦的建设，虎峰大厦的建设地点为贵阳市白云区沙文生态科技产业园，虎峰公司已取得“白土国用（2014）第 02840 号”土地使用权证，用地性质为“科研设计（兼容行政办公）”。

虎峰大厦的建设已取得《建设用地规划许可证》（筑规建字 2015-0132 号）、《建设工程规划许可证》（建字第 520000201432670 号/筑规建字 2015-0132 号）、《建设工程施工许可证》（（补）高 520113201510260101）。

经核查，保荐机构认为：发行人的募集资金运用符合国家产业政策、投资项目管理、环境保护、土地管理及其他法律、法规和规章的规定。

经核查，发行人律师认为：发行人的募集资金投资项目符合国家产业政策、投资管理、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定。

第十四节 股利分配政策

一、发行前的股利分配政策

公司股利分配政策遵循同股同利的原则。根据《公司章程》及相关法律法规，公司发行前的股利分配政策如下：

“公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。”

二、发行后的股利分配政策

（一）股利分配原则

1、公司实行持续稳定的股利分配政策，公司股利分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展；

2、在公司盈利、现金流满足公司正常经营和中长期发展战略需要的前提下，公司优先选择现金分红方式，并保持现金分红政策的一致性、合理性和稳定性，保证现金分红信息披露的真实性；

3、公司股利分配不得超过当年累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

（二）股利分配形式及期间

1、公司采取现金、股票或其他符合法律法规规定的方式分配股利。

2、公司每一会计年度进行一次股利分配，通常由年度股东大会上审议上一年度的利润分配方案；根据公司经营情况，公司可以进行中期现金分红，由临时股东大会审议。

（三）股利分配政策的具体内容

1、股利分配顺序

公司优先选择现金分红的利润分配方式，如不符合现金分红条件，再选择股票股利的利润分配方式。

2、现金分红的条件及比例

公司董事会综合考虑公司利润分配时行业的平均股利分配水平、公司经营盈利情况、发展阶段以及是否有重大资金支出安排等因素制定具体现金分红方案。如公司利润分配当年无重大资本性支出项目发生，应采取现金分红的利润分配方式。

现金分红最低比例：在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，如公司外部经营环境和经营状况未发生重大不利变化，且当公司当年可供分配利润为正数时，公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 20%。

3、股票股利分配条件

如不满足现金分红条件，公司可采取股票股利的利润分配方式。采用股票股利进行利润分配的，公司董事会应综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄因素制定分配方案。

（四）股利分配的决策程序

公司董事会根据利润分配政策，在充分考虑和听取股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见基础上，制定利润分配方案；公司独立董事应当发表明确意

见。公司董事会审议通过利润分配方案后应提交公司股东大会审议批准。

公司独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当充分听取中小股东的意见和诉求，除安排在股东大会上听取股东的意见外，还通过股东热线电话、互联网等方式主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，及时答复中小股东关心的问题。

公司切实保障社会公众股股东参与股东大会对利润分配预案表决的权利，董事会、独立董事和持股 5%以上的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。公司安排审议分红预案的股东大会会议时，应当向股东提供网络投票平台，鼓励股东出席会议并行使表决权。

（五）股利分配政策调整条件和程序

1、受外部经营环境或者自身经营的不利影响，经公司股东大会审议通过后，可对股利分配政策进行调整或变更。调整或变更后的股利分配政策不得违反法律法规、中国证监会和证券交易所的有关规定，不得损害股东权益。

下列情况为上述所称的外部经营环境或者自身经营状况的不利影响：

（1）因国家法律法规、行业政策发生重大变化，非因公司自身原因而导致公司经审计的净利润为负；

（2）因出现地震、台风、水灾、战争等不能预见、不能避免并不能克服的不可抗力因素，对公司生产经营造成重大不利影响导致公司经审计的净利润为负；

（3）出现《公司法》规定不能分配利润的情形；

（4）公司经营活动产生的现金流量净额连续两年均低于当年实现的可供分配利润的 10%；

（5）中国证监会和证券交易所规定的其他事项。

2、确有必要对公司章程确定的股利分配政策进行调整或者变更的，公司董事会制定议案并提交股东大会审议，公司独立董事应当对此发表独立意见。审议利润分配政策调整或者变更议案时，公司应当向股东提供网络投票平台，鼓励股东出席

会议并行使表决权。利润分配政策调整或者变更议案需经出席股东大会的股东所持表决权的 $\frac{2}{3}$ 以上通过。

(六) 公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并出具专项说明。对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

(七) 公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

三、最近三年股利分配的情况

(一) 2013 年度股利分配情况

2014 年 6 月 27 日，公司召开 2013 年度股东大会，审议通过了《公司 2013 年度利润分配方案》，向全部股东按每 10 股派发现金股利 3 元（含税金额），合计派发现金股利 27,934,080.00 元（含税金额）。2014 年 8 月 8 日，公司向全体 144 名自然人股东一次性支付上述股利。

(二) 2014 年度股利分配情况

2015 年 6 月 29 日，公司召开 2014 年度股东大会，审议通过了《2014 年度利润分配方案》，向全部股东按每 10 股派发现金股利 3 元（含税金额），合计派发现

金股利 27,934,080.00 元（含税金额）。2015 年 9 月 9 日，公司向全体 141 名自然人股东一次性支付上述股利。

（三）2015 年度股利分配情况

2016 年 6 月 27 日，公司召开 2015 年度股东大会，审议通过了《2015 年度利润分配方案》，向全部股东按每 10 股派发现金股利 3 元（含税金额），合计派发现金股利 27,934,080.00 元（含税金额）。2016 年 7 月 21 日，公司向全体 141 名自然人股东一次性支付上述股利。

四、本次发行前滚存利润的分配安排

若公司本次公开发行股票经中国证监会核准并在交易所上市，则截至 2015 年 12 月 31 日累计未分配利润（扣除 2015 年度现金分红）由上市后公司新老股东按照其所持股份比例共同享有。若在公司 2016 年度股东大会召开前，公司本次公开发行股票尚未经中国证监会核准并在交易所上市，为满足《公司章程》对分红稳定性的规定，公司股东大会按上年度利润分配比例对 2016 年度实现的可分配利润进行现金分配，2016 年度剩余未分配利润由上市后公司新老股东按照其所持股份比例共同享有。

第十五节 其他重要事项

一、信息披露和投资者关系相关情况

为保护投资者合法权利，加强公司信息披露工作的管理，根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所股票上市规则》及《上市公司信息披露管理办法》等法律、法规的要求，公司建立了严格的信息披露制度，规定公司须严格按照法律、法规和《公司章程》规定的信息披露的内容和格式要求，真实、准确、完整、及时地报送及披露信息。

（一）信息披露的组织安排

公司董事会授权董事会秘书负责信息披露事务，包括与中国证监会、证券交易所、有关证券经营机构、媒体等联系、沟通，并回答社会公众提出的问题。

董事会秘书：黄国建

咨询电话：0851-85829263

传真：0851-85825757

互联网地址：www.gzjtsjy.com

电子信箱：huanggj@gzjtsjy.com

（二）投资者关系

公司将通过中国证监会指定的报刊和网站披露信息，并确保非指定报刊不早于指定报刊或媒体的信息披露；且在不同报刊、媒体披露同一信息的内容完全一致。

公司严格遵守证监会和证券交易所信息披露的有关规定，除设置为投资者服务的机构和电话外，为投资者服务计划还包括：

1、对投资者普遍关心的问题，公司将书面给予及时解答并在有关指定报刊上公布。

2、公司将在适当时机，如年度报告公布时，安排公司有关人员以咨询电话或网络的形式回答投资者的咨询。

3、在发行上市、重大投资、重大重组等事件发生时，除履行法定的信息披露义务外，公司将选择路演、新闻发布会等形式为投资者服务。

4、公司将按规定在交易所、本公司、保荐人（主承销商）办公场所置备有关发行的所有文件供投资者查阅。

二、重大合同

本节重大合同指截至 2017 年 4 月 30 日，集团正在履行或将要履行对集团生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。

（一）借款合同

截至 2017 年 4 月 30 日，本集团正在履行的银行借款合同涉及借款金额共计 6.2 亿元，借款合同列示如下：

序号	合同编号	贷款银行	借款人	签订日	到期日	年利率	金额 (万元)
1	52010120160000467	农业银行贵阳新华支行	勘设股份	2016.6.30	2017.6.29	提款日前 1工作日1 年期 LPR+26.7 5BP	5,000
2	52010120160000369	农业银行贵阳新华支行	勘设股份	2016.5.31	2017.5.30	合同签订 日前1工 作日1年 期 LPR+26.7 5BP	6,000

序号	合同编号	贷款银行	借款人	签订日	到期日	年利率	金额 (万元)
3	52010120170000213	农业银行贵阳新华支行	勘设股份	2017.4.27	2018.4.26	提款日前 1 工作日 1 年期 LPR+26.7 5BP	5,000
4	52010120170000111	农业银行贵阳新华支行	勘设股份	2017.3.23	2018.3.22	提款日前 1 工作日 1 年期 LPR+26.7 5BP	5,000
5	52010120170000005	农业银行贵阳新华支行	勘设股份	2017.1.4	2018.1.3	提款日前 1 工作日 1 年期 LPR+26.7 5BP	13,000
6	2016 年（云岩）字 00169	工商银行贵阳云岩支行	勘设股份	2016.9.29	2017.9.28	基准利率 上浮 10%	8,000
7	2016 年（云岩）字 00156 号	工商银行贵阳云岩支行	勘设股份	2016.9.13	2017.9.12	基准利率 上浮 10%	7,000
8	2016 年（云岩）字 00149 号	工商银行贵阳云岩支行	勘设股份	2016.8.25	2017.8.24	基准利率 上浮 10%	5,000
9	建贵城北流贷 (2016) 第 287 号	建设银行城北支行	勘设股份	2016.10.31	2017.10.30	LPR+48.5 基点	5,000
10	兴银黔（2017）流贷 字第 4 号	兴业银行股份有限公司 贵阳分行	虎峰公司	2017.1.12	2018.01.11	定价基准 利率 +1.355%	3,000

（二）担保合同

截至 2017 年 4 月 30 日，本集团不存在对外担保。正在履行的担保合同如下：

担保合同编号	债权人	担保人/抵押物	债务人	担保类型	最高担保 金额 (万元)
0240200033-2015年 云岩（抵）字0026 号	工商银行贵阳云岩支行	贵阳高新信息软件中心B栋及土地使用权	勘设股份	抵押担保	20,000
兴银黔（2017）高保 字第1号	兴业银行贵阳分行	勘设股份	虎峰公司	保证担保	3,000
建贵城北最高额保 证（2016）第20号	建设银行贵阳城北支行	勘设股份	陆通公司	保证担保	1,000

（三）商务合同

本集团以下列示的商务合同均不包含合并范围内的关联交易。

1、重要关联交易合同

截至 2017 年 4 月 30 日，本集团正在履行的交易金额在 300 万元以上的主要关联交易合同或协议如下：

序号	签约主体	签约关联方	合同名称/协议	金额 (万元)	签订年份
1	勘设股份	虹通房地产	《宇虹.万花城（南区）建筑工程设计合同》	937.42	2017
2	勘设股份	金黔建设	《贵州省赤水至望谟高速公路白腊坎至黔西段土建工程总承包补充合同文件（BQTJ-8 合同段）》	16,496.66	2016
3	勘设股份	花安建设	《贵阳（花溪）至安顺高速公路土建工程总承包补充合同文件（HATJ-4 合同段）》	30,878.50	2016
4	勘设股份	永烽建设	《贵州省江口至都格高速公路开阳至息烽段土建工程总承包补充合同文件（KXTJ-3 合同段）》	11,402.88	2016
5	勘设股份	黔烽建设	《贵州省江口至都格高速公路息烽至黔西段土建工程总承包补充合同文件（XQTJ-7 合同段）》	30,512.64	2016
6	勘设股份	遵义绥正	《贵州省遵义至绥阳高速公路延伸线勘察设计合同》	5,338.73	2016
7	勘设股份	交勘生态	《贵州省江口至都格高速公路息烽至黔西段公路工程第七合同段施工分包合同》	单价合同	2016
8	勘设股份	交勘生态	《贵阳花溪至安顺高速公路 TJ-4 合同段施工分包合同》	单价合同	2016
9	勘设股份	交勘生态	《开阳至息烽高速公路第三合同段施工分包合同》	单价合同	2016
10	勘设股份	交勘生态	《贵州省赤水至望谟高速公路白腊坎至黔西段第八合同段施工分包合同》	单价合同	2016
11	勘设股份	虹通房地产	《宇虹.万花城岩土工程勘察建设工程勘察合同》	单价合同	2015
12	勘设股份	虹通房地产	《宇虹.万花城（北区）建设工程设计合同（一）》	单价合同	2015
13	勘设股份	金黔建设	《贵州省赤水至望谟高速公路白腊坎至黔西段公路工程勘察设计》	6,845.95	2014
14	勘设股份	金黔建设	《白黔项目泮水枢纽互通移位变更设计》	562.50	2015
15	勘设股份	金黔建设	《贵州省赤水至望谟高速公路白腊坎至黔西段工程施工监理（第 BQJL1 合同段）》	1,893.50	2015

序号	签约主体	签约关联方	合同名称/协议	金额 (万元)	签订年份
16	勘设股份	贵州省公路局	《沪昆国家高速公路贵阳至安顺第二高速公路第一标段勘察设计》	6,192.03	2013
17	勘设股份	贵州省公路局	《沪昆国家高速公路贵阳至安顺第二高速公路第三标段勘察设计》	545.20	2013
18	勘设股份	花安建设	《沪昆国家高速公路贵阳至安顺第二高速公路勘察设计补充协议书》	1,392.62	2014
19	勘设股份	花安建设	《贵阳（花溪）至安顺高速公路工程施工监理（HAJL3 合同段）》	2,368.70	2015
20	勘设股份	永烽建设	《贵州省江口至都格高速公路开阳至息烽段公路工程勘察设计》	2,025.74	2014
21	勘设股份	黔烽建设	《贵州省都格至江口高速公路息烽至黔西段公路工程勘察设计》	12,825.02	2014
22	勘设股份	黔烽建设	《贵州省息烽至黔西高速公路施工监理（XQJL1 合同段）》	1,847.20	2015

2、重要业务承接合同

截至 2017 年 4 月 30 日，本集团正在履行的交易金额在 6,000 万元以上的主要业务承接合同或协议如下：

序号	签约主体	签约对方	合同名称/协议	合同额 (万元)	签订年份
1	勘设股份	西藏自治区重点公路建设项目管理中心	《G4218 线邦达兵站至林芝公路工程勘察设计》	19,904.00	2017
2	勘设股份	贵州高速公路集团有限公司	《兰州至海口国家高速公路重庆至遵义段（贵州境）扩容工程勘察设计招标（一期）》	11,197.57	2016
3	勘设股份	贵州黔大东清高速公路投资建设有限公司	《贵州省黔西至大方高速公路东关至清丰段工程勘察设计》	6,690.00	2017
4	勘设股份	贵州高速公路集团有限公司	《都匀至香格里拉高速公路（贵州境）都匀至安顺段勘察设计招标（一期）（DASJ-2）》	9,268.66	2016
5	虎峰公司	贵州省公路工程集团有限公司毕节市普通国省干线公路第 BJSJYYT1 标段施工总承包项目经理部	《G246 七星关区草提路口至纳雍县城大新桥段改扩建工程》	单价合同	2016

序号	签约主体	签约对方	合同名称/协议	合同额 (万元)	签订年份
6	勘设股份	金黔建设	《贵州省赤水至望谟高速公路白腊坎至黔西段土建工程总承包补充合同文件（BQTJ-8 合同段）》	16,496.66	2016
7	勘设股份	花安建设	《贵阳（花溪）至安顺高速公路土建工程总承包补充合同文件（HATJ-4 合同段）》	30,878.50	2016
8	勘设股份	永烽建设	《贵州省江口至都格高速公路开阳至息烽段土建工程总承包补充合同文件（KXTJ-3 合同段）》	11,402.88	2016
9	勘设股份	黔烽建设	《贵州省江口至都格高速公路息烽至黔西段土建工程总承包补充合同文件（XQTJ-7 合同段）》	30,512.64	2016
10	勘设股份	云南临清高速公路建设指挥部	《临沧临翔至清水河高速公路勘察设计 & 勘察设计监理咨询招标 SJ-1 标段合同文件》	8,068.84	2016
11	勘设股份	黔烽建设	《贵州省都格至江口高速公路息烽至黔西段公路工程勘察设计》	12,825.02	2014
12	虎峰公司	贵州高速公路集团有限公司营运管理中心	《贵州省“创建文明大道”收费站改扩建工程第 SFZSG-1 合同段》	单价合同	2014
13	勘设股份	贵州高速公路集团有限公司	《都（匀）香（格里拉）高速公路六盘水至威宁（黔滇界）段公路工程勘察设计（第 LWSJ-1 合同段）》	8,657.19	2013
14	勘设股份	遵义市交通运输局	《贵州省德江至习水高速公路正安至习水段 ZX SJ-1 合同段勘察设计合同》	8,650.50	2015
15	勘设股份	贵州高速公路开发总公司	《贵州省惠水至罗甸高速公路项目第 2 合同段勘察设计建设工程设计合同》	7,947.88	2012
16	勘设股份	贵州省公路局	《贵州省余庆至安龙高速公路平塘至罗甸段工程勘察设计（第 1 标段）》	7,002.33	2014
17	勘设股份	贵州三独高速公路建设有限公司	《贵州省余庆至安龙高速公路三都至独山段公路工程勘察设计》	6,900.00	2015
18	勘设股份	金黔建设	《贵州省赤水至望谟高速公路白腊坎至黔西段公路工程勘察设计》	6,845.95	2014
19	勘设股份	贵州高速公路集团有限公司	《贵州省罗甸至望谟高速公路工程勘察设计（第 LWSJ-2 合同段）》	6,686.04	2014

3、重大采购合同

截至 2017 年 4 月 30 日，本公司正在履行的交易金额在 500 万元以上的主要服务采购协议的主要内容如下：

序号	签约主体	签约对方	合同名称	金额(万元)	签订年份
1	勘设股份	交勘生态	《贵州省江口至都格高速公路息烽至黔西段公路工程第七合同段施工分包合同》	单价合同	2016
2	勘设股份	交勘生态	《贵阳花溪至安顺高速公路 TJ-4 合同段施工分包合同》	单价合同	2016
3	勘设股份	交勘生态	《开阳至息烽高速公路第三合同段施工分包合同》	单价合同	2016
4	勘设股份	交勘生态	《贵州省赤水至望谟高速公路白腊坎至黔西段第八合同段施工分包合同》	单价合同	2016
5	勘设股份	贵州省凯里路桥工程公司	《贵州省开阳至息烽高速公路 TJ-3 合同段施工分包合同》	单价合同	2014
6	勘设股份	贵州省凯里路桥工程公司	《贵州省息烽至黔西高速公路 TJ-7 合同段施工分包合同》	单价合同	2014
7	勘设股份	贵州省凯里路桥工程公司	《贵阳花溪至安顺高速公路 TJ-4 合同段施工分包合同》	单价合同	2014
8	勘设股份	贵州省凯里路桥工程公司	《贵州省白腊坎至黔西高速公路总承包 TJ-8 合同段施工分包合同》	单价合同	2014
9	虎峰公司	贵州泰和建筑劳务有限公司	《贵阳（花溪）至安顺高速公路 TJ-4 合同段建设工程施工劳务分包合同》	单价合同	2014
10	虎峰公司	贵州泰和建筑劳务有限公司	《白黔八标建设工程施工劳务分包合同》	单价合同	2015
11	虎峰公司	贵州泰和建筑劳务有限公司	《息黔七标建设工程施工劳务分包合同》	单价合同	2015

三、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股意向书签署日，本集团不存在可能对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等产生较大影响的未决诉讼或仲裁事项。

四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及重大诉讼或仲裁的情况

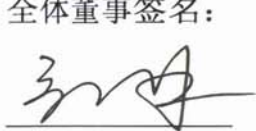
截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项，不涉及刑事诉讼。

第十六节 董事、监事、高级管理人员及中介机构声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

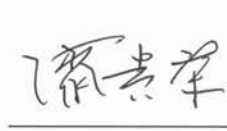
全体董事签名：



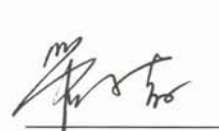
张林



贾龙



漆贵荣



管小青



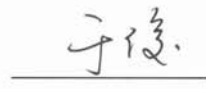
王迪明



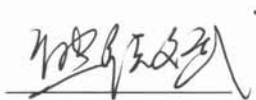
范贵鹏



陈世贵

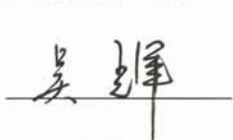


于俊

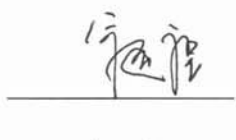


熊德斌

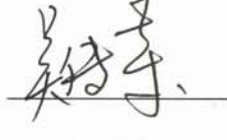
全体监事签名：



吴辉



余远程



吴传荣

全体高级管理人员签名：



漆贵荣



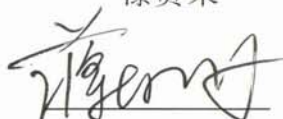
管小青



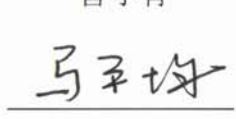
王迪明



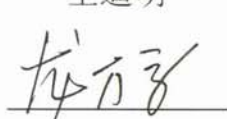
黄国建



蒋培洲



马平均



龙万学



李映红



夏建勇

贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司

2017年7月20日

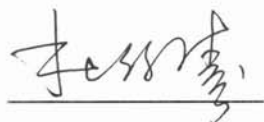


保荐人（主承销商）声明及承诺

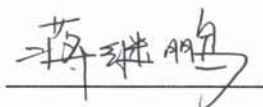
本公司已对本招股意向书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

本公司郑重承诺：因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。证监会认定无责任的除外。

保荐代表人签名：



杜俊涛



蒋继鹏

项目协办人签名：



周容光

法定代表人签名：



孙树明



发行人律师声明及承诺

本所及经办律师已阅读招股意向书及其摘要,确认招股意向书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股意向书及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议,确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

如因本所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,给投资者造成损失的,将依法赔偿投资者损失,按照司法程序履行相关义务。



负责人

张利国

经办律师

王冠

何敏

2017年 7月 20日

首次公开发行股票审计业务的审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司（以下简称“发行人”）招股意向书及其摘要，确认招股意向书及其摘要与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对发行人在招股意向书及其摘要中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

本声明仅供贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司申请向境内社会公众公开发行人民币普通股股票之用，并不适用于其他目的，且不得用作任何其他用途。

签字注册会计师：张再鸿

签名：



签字注册会计师：王晓明

签名：



首席合伙人：朱建弟

签名：



立信会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇一七年七月二十日



资产评估机构声明及承诺

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股意向书及其摘要，确认招股意向书及其摘要与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股意向书及其摘要中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

因本机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

注册资产评估师签名：

资产评估师
尹林
52020030

资产评估师
陈阵
52020030

资产评估机构负责人签名：

李应峰

李应峰

北京亚超资产评估有限公司

2017年7月20日

验资机构声明及承诺

本机构及签字注册会计师已阅读招股意向书及其摘要，确认招股意向书及其摘要与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股意向书及其摘要中引用的验资报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

因本机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

经办注册会计师签名：

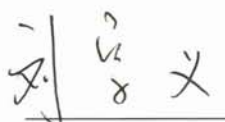

中国注册
会计师
陈世贵
5201
00180006

陈世贵


中国注册
会计师
何坚
5201
00180010

何坚

会计师事务所负责人签名：



刘宗义

中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）贵州分所



第十七节 附录和备查文件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式文件，该等文件也在指定网站上披露，具体如下：

一、备查文件

- （一）发行保荐书及保荐工作报告；
- （二）财务报表及审计报告；
- （三）内部控制鉴证报告；
- （四）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；
- （五）法律意见书及律师工作报告；
- （六）公司章程（草案）；
- （七）中国证监会核准本次发行的文件；
- （八）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地点及时间

1、贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司

联系地址：贵州省贵阳市高新技术产业开发区阳关大道附 100 号

联系人：黄国建

电话：0851-85825757

传真：0851-85825757

2、广发证券股份有限公司

联系地址：北京市西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 9 层

电话：010-56571837

传真：010-56571688

联系人：杜俊涛、周容光、邱旭东

3、查阅时间

本次股票发行期内工作日：上午 9:30-11:30，下午 14:00-16:00