

国金证券股份有限公司
关于天地科技股份有限公司
发行股份购买资产并募集配套资金
暨关联交易
之
独立财务顾问报告

独立财务顾问



签署日期：2014年09月

独立财务顾问声明与承诺

国金证券股份有限公司接受委托，担任天地科技股份有限公司本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易的独立财务顾问，并制作本独立财务顾问报告。

本独立财务顾问报告系依据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司重大资产重组管理办法》、《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第26号—上市公司重大资产重组申请文件》、《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》、《上市公司重大资产重组财务顾问业务指引（试行）》等有关法律、法规及规范性文件的要求，按照证券行业公认的业务标准、道德规范，本着诚实信用、勤勉尽责的精神，遵循客观、公正原则，在认真审阅相关资料和充分了解本次交易行为的基础上，发表独立财务顾问意见，旨在就本次交易行为做出独立、客观和公正的评价，以供天地科技股份有限公司全体股东及有关各方参考。

一、独立财务顾问声明

作为本次交易的独立财务顾问，国金证券股份有限公司声明如下：

1、本独立财务顾问报告所依据的文件和材料均由本次交易各方提供，提供方对其所提供文件和材料的真实性、准确性和完整性负责，并保证该等信息不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。本独立财务顾问不承担由此引起的任何风险责任；

2、本独立财务顾问报告是基于本次交易各方均按相关协议的条款和承诺全面履行其所有义务的基础而提出的；

3、本独立财务顾问报告不构成对天地科技股份有限公司的任何投资建议或意见，对投资者根据本独立财务顾问报告作出的任何投资决策可能产生的风险，本独立财务顾问不承担任何责任。

4、本独立财务顾问未委托或授权其他任何机构和个人提供未在本独立财务

顾问报告中刊载的信息和对本独立财务顾问报告作任何解释或说明。

5、本独立财务顾问特别提请广大投资者认真阅读就本次交易事项披露的相关公告，查阅有关文件。

二、独立财务顾问承诺

作为本次交易的独立财务顾问，国金证券股份有限公司特别承诺如下：

1、本独立财务顾问与本次交易各当事方不存在可能影响财务顾问独立性的利害关系，就本次交易所发表的意见是完全独立进行的；

2、本独立财务顾问所依据的文件、材料由上市公司及交易对方所提供。有关资料提供方已作出承诺，保证其所提供的信息的真实性、准确性和完整性，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并愿意承担个别和连带的法律责任；

3、本独立财务顾问已按照规定履行尽职调查义务，有充分理由确信所发表的专业意见与上市公司和交易对方披露的文件内容不存在实质性差异；

4、本独立财务顾问已对上市公司和交易对方披露的文件进行充分核查，确信披露文件的内容与格式符合要求；

5、本独立财务顾问有充分理由确信本次重大资产重组方案符合法律、法规和中国证监会及证券交易所的相关规定，所披露的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

6、本独立财务顾问有关本次交易的独立财务顾问意见已提交本独立财务顾问内核机构审核，内核机构同意出具此专业意见；

7、本独立财务顾问在与上市公司接触至出具此独立财务顾问意见期间，已采取严格的保密措施，严格执行风险控制和内部隔离制度，不存在内幕交易、操纵市场和证券欺诈的问题。

重大事项提示

本部分所述词语或简称与本独立财务顾问报告“释义”所述词语或简称具有相同含义。

本独立财务顾问提请各位股东及投资者关注在此披露的重大事项提示，并认真阅读与本次交易相关的董事会决议公告、《天地科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》、审计报告及资产评估报告等相关信息披露资料。

一、本次交易情况概要

本次交易系天地科技向中国煤炭科工发行股份购买其所持重庆研究院 100%股权、西安研究院 100%股权和北京华宇 100%股权，并向不超过 10 名特定投资者非公开发行股份募集配套资金。

本次发行股份购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套资金发行成功与否不影响本次发行股份购买资产行为的实施。

根据中联评估为本次交易出具的标的资产《资产评估报告》，本次交易标的在评估基准日 2014 年 6 月 30 日的评估值合计为 587,310.84 万元，其中重庆研究院 100%股权评估值为 258,415.64 万元，西安研究院 100%股权评估值为 261,967.77 万元，北京华宇 100%股权评估值为 66,927.43 万元。

本次评估结果已经国务院国资委核准，本次交易标的资产重庆研究院 100%股权、西安研究院 100%股权和北京华宇 100%股权根据上述评估值确定的交易价格合计为 587,310.84 万元。

二、本次发行股份购买资产简要情况

《重组管理办法》第四十四条规定，“上市公司发行股份的价格不得低于本

次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日公司股票交易均价。”据此计算本次发行股份购买资产的发行价格为 8.71 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日的股票交易均价（8.7024 元/股），根据天地科技 2013 年年度利润分配事项将发行价格调整为 8.61 元/股。

在定价基准日至本次股票发行日期间，若上市公司股票发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权行为，则本次发行的股份价格和数量将进行相应调整。

根据《发行股份购买资产协议》以及《发行股份购买资产协议之补充协议》，本次标的资产交易价格为 587,310.84 万元，据此计算天地科技向中国煤炭科工发行股份数量为 682,126,411 股。

本次交易完成后，中国煤炭科工以标的资产认购的股份自本次发行结束之日起三十六个月内不得转让。

根据天地科技与中国煤炭科工于 2014 年 8 月 27 日签订的《盈利预测补偿协议》，中国煤炭科工承诺标的公司在盈利承诺期实现的实际净利润数不低于承诺净利润数，否则中国煤炭科工应按照协议约定对天地科技予以补偿。补偿金额以具有证券、期货从业资格的会计师事务所出具的《专项审核报告》确定的承诺净利润数与实际净利润数的差额决定，由中国煤炭科工以股份形式补偿（即天地科技有权以总价人民币 1 元的价格回购补偿股份）。

盈利补偿具体计算方式如下：

当期应补偿的股份数量=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实际净利润数）÷盈利承诺期内各年的承诺净利润数总和×本次交易总对价÷本次发行价格－已补偿股份数（如有）。

如按以上方式计算的当期应补偿股份数量大于中国煤炭科工因本次交易取得的届时尚未出售的股份数量时，差额部分由中国煤炭科工以现金补偿。

根据天地科技与中国煤炭科工于 2014 年 9 月 22 日签订的《盈利预测补偿协议之补充协议》，中国煤炭科工承诺标的公司 2014 年、2015 年和 2016 年合

计实现的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 78,422 万元、83,687 万元和 85,874 万元。

如本次交易在 2014 年度内完成标的资产的交割（以交割日实际所在年度为准），则《盈利预测补偿协议》项下的盈利承诺期为 2014 年度、2015 年度和 2016 年度。如在 2014 年 12 月 31 日前无法完成标的资产过户的工商变更登记手续，则双方将另行签订补充协议就顺延盈利承诺期事宜进行明确约定。

天地科技于本次发行前滚存的未分配利润将由天地科技新老股东按照发行后的持股比例共享。

三、本次配套融资安排

天地科技拟向不超过 10 名特定投资者非公开发行股份募集配套资金，募集配套资金的总额不超过本次交易总金额的 25%，具体计算方式如下：

本次拟募集配套资金上限=交易总金额×25%

交易总金额=发行股份购买资产交易金额+本次拟募集配套资金上限

本次募集配套资金上限为 195,770.28 万元，按发行底价 8.61 元/股计算，募集配套资金发行股份数量不超过 227,375,470 股，募集配套资金的最终发行股份数量将由实际募集配套资金规模以及发行价格确定。

按照《发行管理办法》、《非公开发行实施细则》等相关规定，向特定投资者募集配套资金的股份发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%。天地科技此次募集配套资金的发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价，即 8.71 元/股。根据天地科技 2013 年年度利润分配事项将发行底价调整为 8.61 元/股。最终发行价格将在本次交易获得中国证监会核准后，由公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况确定。

在定价基准日至本次股票发行日期间，若上市公司股票发生派发股利、送红

股、转增股本或配股等除息、除权行为，则本次发行的股份价格和数量将进行相应调整。

本次募集配套资金发行的股份自股份发行结束之日起十二个月内不得转让。

本次募集的配套资金用途为补充上市公司流动资金。

四、本次交易构成重大资产重组和关联交易

标的资产交易金额为 587,310.84 万元，天地科技 2013 年 12 月 31 日归属于母公司所有者权益合计为 585,466.78 万元。根据《重组管理办法》第十三条相关比例计算规定，标的资产的交易金额占天地科技净资产额的比例为 100.31%，超过 50%。

根据《重组管理办法》相关规定，本次交易构成上市公司重大资产重组。同时，本次交易涉及发行股份购买资产的情形，需经中国证监会并购重组审核委员会审核，取得中国证监会核准后方可实施。

本次发行股份购买资产的交易对方为中国煤炭科工，中国煤炭科工系天地科技控股股东，根据《上海证券交易所股票上市规则》10.1.3 的规定，中国煤炭科工系上市公司关联方，本次交易构成关联交易。

五、本次交易未导致控制权发生变化，不构成借壳上市

本次交易前，中国煤炭科工持有天地科技 61.90% 的股份，系天地科技控股股东，国务院国资委为天地科技实际控制人。

本次交易后，中国煤炭科工持股比例有所上升，天地科技控股股东仍为中国煤炭科工，实际控制人仍为国务院国资委，本次交易未导致控制权发生变化，不构成借壳上市。

六、股份锁定安排

中国煤炭科工以资产认购的股份，自股份发行结束之日起三十六个月内不得转让，在此之后按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。

募集配套资金发行的股份，自股份发行结束之日起十二个月内不得转让，在此之后按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。

本次发行结束后，由于天地科技送红股、转增股本等原因增持的公司股份，亦应遵守上述约定。

七、本次交易已经履行及尚需履行的程序

（一）本次交易已经履行的程序

- 1、本次交易已获国务院国资委预核准；
- 2、天地科技关于本次交易的第一次董事会审议通过本次交易；
- 3、标的资产的评估结果已经国务院国资委核准；
- 4、天地科技关于本次交易的第二次董事会审议通过本次交易。

（二）本次交易尚需取得的审批或核准程序

本次交易尚需取得以下审批或核准程序，包括但不限于：

- 1、国务院国资委核准本次交易；
- 2、天地科技股东大会审议通过本次交易；
- 3、中国证监会核准本次交易；
- 4、其他可能涉及的批准或核准。

上述批准或者核准为本次重大资产重组得以实施的前提条件，请投资者注意投资风险。

八、本次交易完成后，天地科技仍符合上市条件

根据《证券法》、《上市规则》等相关规定，上市公司股权分布发生变化导致不再具备上市条件是指社会公众股东持有的股份低于公司股份总数的 25%，公司股本总额超过人民币 4 亿元的，社会公众股东持有的股份低于公司股份总数的 10%。社会公众股东不包括：（1）持有上市公司 10%以上股份的股东及其一致行动人；（2）上市公司的董事、监事、高级管理人员及其关联人。

在不考虑配套融资情形下，根据本次重组标的资产交易价格及股票发行价格测算，本次向中国煤炭科工购买资产发行 682,126,411 股，发行完成后，天地科技总股本为 1,896,046,411 股，股本总额超过 4 亿元，其中社会公众股东持股占公司股份总数的比例达到 10%以上。

因此，本次发行完成后，上市公司股权分布仍符合《上市规则》所规定的上市条件。

九、风险因素

投资者在评价上市公司本次重大资产重组时，除本独立财务顾问报告的其他内容和与本独立财务顾问报告同时披露的相关文件外，还应特别认真地考虑下述各项风险因素。

（一）与本次交易相关的风险

1、本次交易的审批风险

本次交易尚需经过国务院国资委核准、上市公司股东大会的批准以及中国证监会的核准。

截至本独立财务顾问报告出具日，上述审批事项尚未完成，能否获得相关批准或核准以及获得相关批准或核准的时间均存在不确定性。因此，本次交易能否最终成功实施存在不确定性。

2、盈利预测风险

上市公司和标的公司 2014 年、2015 年的盈利预测经德勤审核并出具盈利

预测审核报告。上述盈利预测是根据截至盈利预测报告签署日已知的资料和相关法规要求采用的基准和假设，对上市公司和标的公司的经营业绩所做的预测。上述盈利预测所依据的各项估计假设具有不确定性，尽管在盈利预测过程中遵循了谨慎性原则，并对未来盈利预测的相关风险作出了合理估计，但仍具有不确定性，并且不可抗力事件也可能对盈利预测结果造成重大影响。因此，虽然上市公司与交易对方中国煤炭科工签订了《盈利预测补偿协议》及《盈利预测补偿协议之补充协议》，已经对盈利预测作出了补偿承诺，但仍可能出现实际经营结果与盈利预测结果存在一定差异的情况，投资者在进行投资决策时应谨慎决策。

3、标的资产的评估增值风险

本次交易标的资产为重庆研究院 100%股权、西安研究院 100%股权和北京华宇 100%股权，标的资产全部股东权益的估值合计为 587,310.84 万元，增值率为 42.08%。标的资产的估值较账面净资产增值较高，主要系各标的资产近几年业务有序发展、业绩稳步增长，未来发展前景广阔。由于标的资产本次评估增值幅度或增值绝对金额较大，考虑到未来收益的实现存在不确定性因素，提请投资者注意相关风险。

4、本次重组可能取消的风险

尽管上市公司已经按照相关规定制定了保密措施，但在本次交易过程中，仍存在因公司股价异常波动或异常交易可能涉嫌内幕交易而致使本次资产重组被暂停、中止或取消的可能。此外，若本次交易标的资产出现无法预见的业绩大幅下滑，则本次交易可能将无法按期进行。如果本次交易无法进行或需重新进行，则交易需面临交易标的重新定价的风险，提请投资者注意上述风险。。

(二) 本次交易完成后拟注入资产给上市公司带来的风险

1、宏观经济和行业波动的风险

煤炭行业是为国民经济运行提供能源动力的基础性产业，其市场需求与国家宏观经济发展密切相关。近年来，宏观经济增速有所放缓、煤炭行业产能过剩、煤炭开采行业景气度和煤炭价格下降、煤炭企业经济效益下滑，这对以煤炭企业

作为下游客户的上市公司和标的公司的生产经营产生了一定影响，虽然上市公司和标的公司通过持续的技术研发和稳健的市场拓展抵御了宏观经济波动和煤炭行业下行的压力，但未来仍将存在上市公司和标的公司的生产经营受到宏观经济和煤炭行业波动影响的现象，提请投资者注意上述风险。

2、标的公司部分房产权属规范不能按时完成的风险

截至本独立财务顾问报告出具日，标的公司主要生产经营所需房屋均已取得房屋所有权证，但鉴于标的公司涉及房产数量较多，由于历史原因，仍存在部分房屋权属证明不完善的情形。截至本独立财务顾问报告出具日，标的公司尚待完善权属证明的房产面积、房产估值合计数占标的公司房产总面积、房产总估值的比例分别为 7.01%、2.33%。

对于该类权属证明不完善的房产，各标的公司正在积极办理有关产权证书，有关规范事项正在稳步推进中。同时，中国煤炭科工已出具承诺：确认上述房产均不存在权属争议及潜在纠纷，如因该等房产未完成房屋所有权证书的办理而导致天地科技遭受任何损失的，中国煤炭科工均负责赔偿，赔偿范围包括但不限于天地科技因该等事项承担任何民事、行政及刑事责任而引起的全部经济损失。

3、标的公司部分经营资质证书的更名和续期风险

截至本独立财务顾问报告出具日，标的公司存在部分因公司制改制或公司更名完成后，相关资质证书尚未完成更名工作的情形，同时亦存在相关资质有效期届满正在办理续期手续的情形。对于该类经营资质证书的更名和续期，各标的公司正在积极办理，有关规范事项正在稳步推进中。本次交易中，上述经营资质可能存在不能及时更名或续期的风险。

针对上述事项，中国煤炭科工已出具承诺：如因上述资质未完成更名或续期的原因导致标的公司或其下属公司不能从事某项业务、被有关行政主管部门处以行政处罚或遭受任何其他损失的，相关损失均由中国煤炭科工负责赔偿，赔偿范围包括但不限于天地科技因该等事项承担任何民事、行政及刑事责任而引起的全部经济损失。

4、应收账款回收的风险

标的公司报告期内各期末应收账款账面价值较大，占同期期末总资产的比例较高，这与标的公司所处行业的特点及经营模式有关。其中，2012年12月31日、2013年12月31日和2014年6月30日，重庆研究院的应收账款账面价值占总资产的比重分别为29.96%、31.63%和33.76%，西安研究院的应收账款账面价值占总资产的比重分别为20.43%、28.54%和36.40%，北京华宇的应收账款账面价值占总资产的比重分别为35.05%、40.06%和44.33%。

虽然标的公司的主要客户的信用度普遍较高，同时标的公司也严格执行应收账款控制及催收制度，但较大金额的应收账款仍将加大未来发生坏账的风险，特别因受下游煤炭行业周期性波动的影响，可能会一定程度上增加应收账款余额回收的风险。

本次交易完成后，预期此种状况将继续存在，这一方面将增加上市公司的资金周转压力，可能提升资金使用成本和财务风险，另一方面如果出现不能及时收回或无法收回的情况，将对上市公司生产经营和业绩产生不利影响，提请投资者注意上述风险。

5、核心技术人员流失及技术泄密风险

重庆研究院和西安研究院所从事的安全技术与装备业务以及北京华宇所从事的勘察设计咨询业务均属于技术密集型行业，核心技术人员对各标的公司的研发创新和持续发展起着关键作用，核心技术人员的稳定对标的公司的发展具有重要影响。各标的公司始终高度重视技术研究，长期坚持自主研发、自主创新，已经建成较高素质的科技人才队伍，为标的公司的长远发展奠定了良好基础。

虽然各标的公司已建立较为完善的知识管理体系，采取了一系列吸引和稳定核心技术人员的措施，但是如果未来发生核心技术人员流失或技术泄密的情况，或将会在一定程度上影响标的公司的技术研发创新能力和市场竞争力，对标的公司的生产经营和发展产生不利影响。

6、新产品及技术研发风险

煤炭开采技术与现代高新技术的不断融合对煤矿领域服务企业提出了更高要求,煤矿安全设备制造商以及从事煤矿勘察设计的企业需不断研发出新的装备和技术以满足开采技术升级的要求,虽然各标的公司具备较强的研发实力并掌握了相关领域的核心前沿技术,但在产品和技术研发方面进行持续投入的同时,仍将存在未能根据市场变化及时推出契合市场需求的产品和技术的风险,这将对标的公司未来的经营业绩产生一定影响。

7、经营资质管理的风险

重庆研究院、西安研究院在煤矿安全领域从事的工程咨询与设计、工程与地质勘察和检测评价等业务以及北京华宇从事的勘察设计咨询业务均需取得相应的资质认证和资格认定,由于部分业务资质存在有效期,期满须向相关资质许可机关申请续期,申请能否获得通过或资质管理政策是否发生变动将对标的公司未来业务开展产生一定影响。

8、安全事故和质量责任的风险

(1) 安全事故风险

重庆研究院、西安研究院和北京华宇在开展工程勘察设计和工程施工等业务过程中,部分工作需要户外或施工工地等环境下进行。虽然各标的公司高度重视安全生产,并制定相关安全质量管理准则,但仍存在由于组织管理、施工人员操作不当等因素导致发生安全事故的风险。

(2) 质量责任风险

标的公司北京华宇在开展工程总承包过程中存在业务外包情形,在分包业务的履行过程中,分包商按照合同约定对北京华宇负责,而北京华宇则就工程成果对发包方总负责。如分包商不履行、迟延履行或不适当履行分包业务,北京华宇或将因项目质量不符合要求、工期延误、工程返工等因素而面临承担相应连带责任的风险。

9、税收优惠政策变动的风险

截至本独立财务顾问报告出具日,标的公司及其下属子公司享受的税收优惠

情况如下：

(1) 根据《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》(财税〔2011〕58号)，重庆研究院及其下属子公司重庆科聚孚工程塑料有限责任公司、重庆科华安全设备有限责任公司作为西部地区的鼓励类产业企业，经相关税务部门批准适用15%的企业所得税优惠税率。

(2) 重庆研究院下属子公司中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司、山西渝煤科安运风机有限公司以及西安研究院、北京华宇下属子公司平顶山中选自控系统有限公司系高新技术企业，适用15%的企业所得税优惠税率。

(3) 中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司下属子公司淮北科达化工有限责任公司符合小型微利企业的认定标准，经过批准享受20%的企业所得税优惠税率。

(4) 重庆研究院享受软件产品增值税超过3%部分即征即退的优惠政策。

上述税收优惠政策对标的公司及其下属子公司的经营和业绩起到一定的促进作用，如果未来针对西部大开发及高新技术企业等的相关税收优惠政策发生变化，导致标的公司不能继续享受上述优惠，可能会在一定程度上影响标的公司的盈利水平。

10、业务整合及管理风险

本次重组完成后，上市公司的资产和业务规模将大幅扩大，人员团队将进一步扩张，同时主营业务将由煤机板块和示范工程板块拓展至包括安全技术与装备板块、设计与工程总包板块、节能环保和新能源板块以及煤机和示范工程板块在内的完整产业链。上市公司或将存在业务整合及经营管理的风险，主要表现在协同效益不能完全发挥、未能达到预期整合效果、管理团队和管理模式不能快速适应上市公司的发展以及规范运作等方面的风险。提请投资者注意上述业务整合及经营管理的相关风险。

11、大股东控制风险

本次交易前，中国煤炭科工直接持有上市公司 61.90%的股权，处于绝对控

股地位。本次交易完成后，中国煤炭科工对上市公司的持股比例有所提高，对上市公司的控制力进一步提升。控股股东可以凭借其控股地位，通过在董事会、股东大会行使表决权的方式决定公司的董事任免、经营决策、重大项目投资、股利分配等重大决策事项。控股股东对上市公司的控制可能与其它股东存在利益冲突，因此，上市公司或将存在大股东控制的风险。

上市公司将通过不断完善公司治理、提高管理效率、加强内控等措施降低该等风险，并对相关情况进行真实、准确、及时、完整、公平的披露。

12、资本市场风险

本次交易将使上市公司的生产经营和财务状况发生一定变化，进而影响上市公司股票价格。另外煤炭行业的景气度、宏观经济形势、国家经济政策、公司经营状况、投资者心理等因素，都会对股票价格带来影响。因此，上市公司提醒投资者，需关注并审慎判断股价波动及股市中可能涉及的相关风险。

释 义

本独立财务顾问报告中，除非另有所指，下列词语具有如下含义：

一、基本术语

公司/上市公司/天地科技	指	天地科技股份有限公司，在上海证券交易所上市，股票代码： 600582
交易对方	指	中国煤炭科工集团有限公司
国务院国资委/国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
拟购买资产/标的资产/交易标的	指	中煤科工集团重庆研究院有限公司 100% 股权、中煤科工集团西安研究院有限公司 100% 股权、中煤科工集团北京华宇工程有限公司 100% 股权
标的公司	指	中煤科工集团重庆研究院有限公司、中煤科工集团西安研究院有限公司、中煤科工集团北京华宇工程有限公司
本次交易	指	发行股份购买资产及募集配套资金行为
本次重组/重大资产重组/本次发行股份购买资产/发行股份购买资产	指	上市公司向交易对方非公开发行股份购买其拥有的标的公司 100% 股权
本次配套融资/配套融资	指	本次重组完成后，以不低于 8.61 元/股向不超过 10 名特定投资者通过询价方式非公开发行股份募集本次重组的配套资金
本独立财务顾问报告	指	《国金证券股份有限公司关于天地科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问报告》
《发行股份购买资产协	指	上市公司与交易对方签署的《发行股份购买资

议》		产协议》
《发行股份购买资产协议之补充协议》	指	上市公司与交易对方签署的《发行股份购买资产协议之补充协议》
《盈利预测补偿协议》	指	上市公司与交易对方签署的《盈利预测补偿协议》
《盈利预测补偿协议之补充协议》	指	上市公司与交易对方签署的《盈利预测补偿协议之补充协议》
定价基准日	指	上市公司第五届董事会第二次会议决议公告日
审计基准日/评估基准日	指	2014年6月30日
两年及一期/报告期	指	2012年、2013年、2014年1-6月
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
《公司章程》	指	《天地科技股份有限公司章程》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《重组管理办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》（中国证券监督管理委员会令第53号）
《收购管理办法》	指	《上市公司收购管理办法》
《重组规定》	指	《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》
《非公开发行实施细则》	指	《上市公司非公开发行股票实施细则》
《发行管理办法》	指	《上市公司证券发行管理办法》
《格式准则第26号》	指	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第26号—上市公司重大资产重组申请文件》
《上市规则》	指	《上海证券交易所上市规则》（2013年修订）
A股	指	人民币普通股股票

二、相关公司及相关中介简称

中国煤炭科工	指	中国煤炭科工集团有限公司
煤科总院	指	煤炭科学研究总院
天地科技	指	天地科技股份有限公司
沈阳研究院	指	煤科集团沈阳研究院有限公司
重庆研究院	指	中煤科工集团重庆研究院有限公司
西安研究院	指	中煤科工集团西安研究院有限公司
重庆设计研究院	指	中煤科工集团重庆设计研究院有限公司
南京设计研究院	指	中煤科工集团南京设计研究院有限公司
沈阳设计研究院	指	中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司
武汉设计研究院	指	中煤科工集团武汉设计研究院有限公司
煤科院	指	煤炭科学技术研究院有限公司
中煤国际	指	中煤国际工程设计研究总院
北京华宇	指	中煤科工集团北京华宇工程有限公司
中煤国际北京华宇	指	中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司
梅苑物产	指	中煤国际工程集团梅苑物产管理有限公司
山西煤机	指	山西天地煤机装备有限公司
国金证券/独立财务顾问	指	国金证券股份有限公司
德勤/德勤会计师	指	德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）
中联评估/评估机构	指	中联资产评估集团有限公司

三、专业术语

瓦斯	指	主要成分是烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，以及有二氧化碳等，难溶于水，不助燃也不能维持呼吸，达到一定
----	---	---

		浓度时，能使人因缺氧而窒息，并能发生燃烧或爆炸
煤层气	指	存在煤层中以甲烷为主要成分、以吸附在煤基质颗粒表面为主、部分游离于煤孔隙中或溶解于煤层水中的烃类气体，是煤的伴生矿产资源，属非常规天然气
瓦斯防突和抽放	指	采用专用设备把煤层和岩层中的瓦斯抽出或排出，以防止在地应力和瓦斯的共同作用下，破碎的煤（岩）和瓦斯由煤体或岩体内突然向采掘空间抛出的措施
隔抑爆装置	指	在爆炸发生后，通过物理化学作用扑灭火焰，阻止爆炸传播的装置；抑爆装置：在爆炸产生的初期阶段，通过物理化学作用扑灭火焰，控制爆炸形成的装置。
矿用新材料	指	在矿井下使用的具有合格安全性能绿色环保的非金属材料，比如环保阻燃抗静电高分子材料、高性能工程塑料等，可用于煤矿喷涂、加固、堵水、防灭火、瓦斯抽采、机械及电子电器设备部件及防护用品等
爆破器材	指	用于爆破的工业炸药、起爆器材和器具等的统称
地球物理勘探	指	地球物理勘探（geophysical prospecting）简称物探，即用物理的原理研究地质构造和解决找矿勘探中问题的方法。它是以各种岩石和矿石的密度、磁性、电性、弹性、放射性等物理性质的差异为研究基础，用不同的物理方法和物探仪器，探测天然的或人工的地球物理场的变化，通过分析、研究所获得的物探资料，推

		断解释地质构造和矿产分布情况
矿井瓦斯综合预警	指	对矿井突出煤层和防突工作面从区域预测、区域措施到局部防突的整个安全生产过程中，实时监测、智能分析影响突出危险性的相关因素，包括瓦斯地质环境、区域检验、采掘应力影响、日常预测、瓦斯涌出、防突措施效果及安全隐患等，建立的一套对工作面突出危险状态及发展趋势的动态、超前预警的综合智能平台
ABS	指	ABS 树脂是目前产量最大，应用最广泛的聚合物，它将 PS, SAN, BS 的各种性能有机地统一起来，兼具韧，硬，刚相均衡的优良力学性能。ABS 是丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物，A 代表丙烯腈，B 代表丁二烯，S 代表苯乙烯
锻铸件	指	是用各种铸造方法获得的金属成型物件，即把冶炼好的液态金属，用浇注、压射、吸入或其它浇铸方法注入预先准备好的铸型中，冷却后经等，所得到的具有一定形状，尺寸和性能的物件
国家科技攻关计划	指	面向国民经济和社会发展需求，重点解决经济社会发展中的重大科技问题的国家科技计划，1982 年开始实施。始称“六五”科技攻关计划，此后每 5 年针对不同重大科技问题都有相应的科技攻关计划，如“六五”、“七五”科技攻关计划等，“十一五”之后更名为国家科技支撑计划
973	指	是以国家战略需求中的重大科学问题，以及对

		人类认识世界将会起到重要作用的科学前沿问题研究为重点，以政府为主导的国家性计划。1997年，国家科技领导小组第三次会议决定，制定和实施《国家重点基础研究发展规划》，因此一般简称为973计划
863	指	是以前沿技术研究发展为重点，统筹部署高新技术的集成应用和产业化示范，以政府为主导的国家性计划。该计划是在1986年3月提出并批准的，因而一般简称为863计划
GB/T19580：2012 标准	指	GB/T19580-2012《卓越绩效评价准则》国家标准，该标准用于追求卓越绩效的各类公司，为公司追求绩效提供了自我评价的准则，也可用于质量奖的评价
GB/T19001：2008	指	GB/T19001-2008《质量管理体系要求》国家标准，该标准用于公司内部和外部各方（包括认证机构）评定组织满足顾客要求、适用于产品的法律法规要求和组织自身要求的能力
GB/T24001：2004	指	GB/T24001-2004《环境管理体系要求及使用指南》国家标准，该标准规定了对环境管理体系的要求，使一个公司能够根据法律和它应遵守的其他要求，以及关于重大环境影响的信息，制定和实施环境方针与目标。该标准适用于那些公司确定其能够控制、或能够施加影响的环境因素
GB/T28001：2011	指	GB/T 28001-2011《职业健康安全管理体系要求》国家标准，该标准规定了对职业健康安全管理体系的要求，旨在使公司能够控制其职业健康安全风险，并改进其职业健康安全绩

		效
瓦斯防治	指	为防止在煤矿采掘过程中瓦斯引起的爆炸、喷出、煤与瓦斯突出等动力灾害，控制采掘过程中瓦斯涌出量、涌出形式，采用风排瓦斯、预抽煤层瓦斯、保护层开采等方式进行的预防措施
粉尘防治	指	在掌握矿井生产技术条件和产尘特性的基础上，根据矿井实际生产技术条件和产生粉尘特性的不同，采用注水、控尘、密闭尘源、喷雾降尘、除尘器除尘、粉尘检测、个体防护、个体监护以及防隔爆等综合措施，以降低作业场所粉尘浓度，避免尘肺病和煤尘爆炸事故的发生
火灾爆炸防治	指	为预防和控制煤矿生产过程中引起的火灾、爆炸事故，根据煤矿井下特殊的工况条件，采用通风、注浆、注阻化剂或氮气等防灭火措施及控制瓦斯煤尘浓度、杜绝点火源、设置隔抑爆措施等防治爆炸的措施，从而防止和抑制火灾爆炸事故的发生
矿井水害防治	指	在矿井充水条件分析和矿井涌水量预测的基础上，根据充水水源、通道和水量大小的不同，按照“预测预报、有疑必探、先探后掘、先治后采”的原则，采取防、堵、疏、排、截的不同措施，以避免矿井水害事故的发生和水害事故发生后的及时治理
应急救援	指	针对突发、具有破坏力事件所采取的预防、响应和恢复的活动和计划。在遭遇灾难或其它非常情况（含自然灾害、意外事故、突发危险等）

		时，获得实施施救行动的整个过程
安全评价	指	也称为风险评价或危险评价，它是以实现工程、系统安全为目的，应用安全系统工程原理和方法，对工程、系统中存在的危险、有害因素进行辨识与分析，判断工程、系统发生事故和职业危害的可能性及其严重程度，以利于提高工程项目的本质安全，从而为企业安全管理打下基础，为安全生产监督管理部门提供科学依据
爆破工程	指	利用炸药的爆炸能量对临近介质做功，使临近介质发生变形、破坏、移动和抛掷，以达到预定工程目标为目的爆破作业
PDCA 循环原理	指	是一种“过程方法”， PDCA 模式可简述如下： P—策划：根据顾客的要求和组织的方针，建立实现结果所必需的目标和过程； D—做：实施过程； C—检查：根据方针、目标和产品要求，对过程和产品进行监视和测量，并报告结果； A—处置：采取措施，以持续改进过程绩效
KJ90、ZYWL 等产品名称编号说明	指	编号为该产品的型号，是依据 MT 154.2-1996《煤矿电气设备型号管理方法》和 MT 286-1992《煤矿通信、自动化产品型号编制管理方法》以及相关产品的国家、行业标准进行命名的，例如 KJ90：KJ 表示矿用监控系统、90 表示登记序号
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独立法人
工程勘察	指	为工程建设的规划、设计、施工、运营及治理

		等，对地形、地质及水文等要素进行测绘、勘察、测试及综合评定，并提供可行性评价与建设所需要的勘察成果资料，以及进行岩土工程勘察、设计、处理、监测的活动
工程设计	指	运用工程技术理论及技术经济方法，按照现行技术标准，对新建、扩建、改建项目的工艺、土建、公用工程、环境工程等进行综合设计（包括必须的非标准设备设计）及技术经济分析，并提供作为建设所需要的勘察成果资料
监理	指	已取得建设主管部门颁发的工程施工监理资格证书的监理单位，受建设单位的委托或指定，对施工的工程合同、质量、工期、造价等进行全面监督与管理的活动
EPC	指	全称Engineering Procurement Construction，指工程总承包企业按照合同约定，承担工程项目的设计、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、造价全面负责
PDC复合片	指	Polycrystalline Diamond Compact bit，指聚晶金刚石复合片钻头的简称，是地质钻探行业常用的一种钻井工具

特别说明：本独立财务顾问报告中列出的部分数据可能因四舍五入原因与相关单项数据直接计算在尾数上略有差异。

目 录

独立财务顾问声明与承诺	2
重大事项提示	4
释 义	16
目 录	25
第一节 本次交易概述	29
一、本次交易的背景和目的	29
二、本次交易的决策过程	30
三、本次交易主要内容	31
四、本次交易构成重大资产重组和关联交易	34
五、本次交易未导致控制权发生变化，不构成借壳上市	35
六、公司董事会对本次交易的表决情况	35
七、股份锁定安排	35
八、本次交易完成后，天地科技仍符合上市条件	36
第二节 上市公司基本情况	37
一、基本情况	37
二、公司设立及股本变动情况	37
三、最近三年的控制权变动情况及重大资产重组情况	39
四、主营业务发展情况	40
五、主要财务数据情况	40
六、控股股东及实际控制人情况	41
第三节 交易对方情况	43
一、基本情况	43
二、主营业务发展情况	44

三、主要财务数据情况	46
四、下属企业主要情况	46
五、与上市公司的关系及向公司推荐人员情况.....	47
六、交易对方最近五年内受到处罚情况	48
第四节 交易标的基本情况.....	49
一、交易标的具体情况	49
二、交易标的评估情况	81
三、交易标的涉及的立项、环保、用地等有关报批事项的情况说明.....	105
四、交易标的权属情况说明	105
五、标的公司的重大会计政策或会计估计与上市公司的差异说明	106
六、标的公司的未决诉讼或仲裁情况	106
第五节 标的资产业务与技术情况.....	109
一、重庆研究院业务与技术	109
二、西安研究院业务与技术	184
三、北京华宇业务与技术.....	225
第六节 发行股份情况.....	251
一、发行股份具体情况	251
二、本次交易前后主要财务数据对比.....	255
三、本次交易前后上市公司股权结构	256
第七节 本次交易合同的主要内容.....	257
一、《发行股份购买资产协议》及其补充协议.....	257
二、《盈利预测补偿协议》及其补充协议.....	260
第八节 独立财务顾问核查意见	264
一、基本假设.....	264
二、关于本次交易合规性的核查	264
三、本次交易所涉及的资产定价和股份定价分析	277

四、对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性、评估定价的公允性等事项的核查意见	282
五、结合上市公司盈利预测以及董事会讨论与分析，分析说明本次交易完成后上市公司的盈利能力和财务状况、本次交易是否有利于上市公司的持续发展、是否存在损害股东合法权益的问题.....	283
六、交易完成后上市公司的市场地位、经营业绩、持续发展能力、公司治理机制分析	294
七、对交易合同约定的资产交付安排是否可能导致上市公司交付现金或其他资产后不能及时获得对价的风险、相关的违约责任是否切实有效发表明确意见	297
八、对本次重组是否构成关联交易进行核查，并依据核查确认的相关事实发表明确意见。涉及关联交易的，还应当充分分析本次交易的必要性及本次交易是否损害上市公司及非关联股东的利益	298
九、关于盈利预测补偿安排的核查.....	299
十、拟购买资产的股东及其关联方、资产所有人及其关联方是否存在对拟购买资产非经营性资金占用问题的核查.....	299
十一、独立财务顾问结论性意见	299
第九节 独立财务顾问内核程序及内部审核意见	301
一、内核程序.....	301
二、内核结论意见.....	301
第十节 其他提请投资者注意的事项	303
一、本次交易完成后上市公司资金、资产被实际控制人或其他关联人占用情况	303
二、本次交易完成后上市公司为实际控制人及其关联人提供担保的情况 ..	303
三、本次交易对上市公司负债结构的影响	303
四、上市公司最近十二个月发生资产交易情况.....	304
五、本次交易对上市公司治理机制的影响	304

六、利润分配政策与股东回报规划.....	306
七、关于股票交易自查的说明.....	309
八、其他影响股东及其他投资者做出合理判断的、有关本次交易的信息 ..	311
第十一节 备查文件及地点.....	312
一、备查文件目录.....	312
二、备查文件地点.....	312
三、查阅时间.....	313
四、查阅网址.....	313

第一节 本次交易概述

本次交易系天地科技向中国煤炭科工发行股份购买其所持重庆研究院 100%股权、西安研究院 100%股权和北京华宇 100%股权，并向不超过 10 名特定投资者非公开发行股份募集配套资金。

一、本次交易的背景和目的

（一）本次交易的背景

天地科技系经原国家经贸委“国经贸企改〔2000〕148号”文批准，由煤炭科学研究总院等单位于 2000 年 3 月 24 日发起设立的股份有限公司，经中国证监会“证监发行字〔2002〕5号”文批准，于 2002 年 5 月 15 日在上海证券交易所上市。

为解决公司股权分置这一历史遗留问题，改善公司股权结构，协同非流通股股东和流通股股东的利益，以形成公司治理的共同利益基础，改善公司治理结构，进一步提升公司经营业绩，提高公司的市场竞争能力，促进公司的长远发展，天地科技于 2006 年实施股权分置改革。

公司实施股权分置改革时，原控股股东煤炭科学研究总院承诺：“本次股权分置改革完成后，将以天地科技为唯一的资本运作平台，在条件成熟的前提下适时注入其他优质资产，并在国家相关配套政策出台后，尽快推动在天地科技实施股权激励制度”。

根据《关于中煤国际工程设计研究总院与煤炭科学研究总院重组方案的批复》（国资改革〔2008〕648号），煤炭科学研究总院与中煤国际工程设计研究总院重组成立了中国煤炭科工集团有限公司。煤炭科学研究总院持有的天地科技股份全部无偿划转至中国煤炭科工集团有限公司，中国煤炭科工成为公司的控股股东。

新控股股东中国煤炭科工承诺将继续履行煤炭科学研究总院在天地科技实

施股权分置改革时所做出的承诺。

2014年2月，天地科技就上述承诺事项征询了控股股东中国煤炭科工，中国煤炭科工已回复天地科技，表示在政策允许的基础上，两年内履行上述承诺。

（二）本次交易的目的

本次交易方案为上市公司向中国煤炭科工发行股份购买其持有的重庆研究院 100%股权、西安研究院 100%股权和北京华宇 100%股权，并向不超过 10 名特定投资者非公开发行股份募集配套资金。配套资金用于补充上市公司流动资金，不超过本次交易总额的 25%。

本次交易目的系为履行天地科技原控股股东在股权分置改革时做出的承诺，即以天地科技为唯一的资本运作平台，在条件成熟的前提下适时注入其他优质资产。

本次注入的资产重庆研究院、西安研究院和北京华宇均具有较好的盈利能力，是控股股东持有的优质资产，此次以天地科技为资本运作平台，注入优质资产，能够增厚上市公司业绩，提升上市公司经营能力。

二、本次交易的决策过程

（一）本次交易已履行的决策过程

1、因公司筹划本次交易相关事宜，上市公司股票自 2014 年 6 月 26 日起停牌；

2、2014 年 7 月 21 日，中国煤炭科工召开董事会，审议通过了《关于集团公司资产重组相关事项的议案》和《关于集团公司资产重组工作委托授权事项的议案》，原则同意本次交易的初步方案并授权董事长、总经理决定中国煤炭科工此次资产重组涉及的部分事项；

3、2014 年 8 月 19 日，中国煤炭科工召开总经理办公会，审议通过了《关于提请审议资产重组的资产审计报告、盈利预测报告和评估报告有关事项》、《关

于提请审议〈发行股份购买资产协议〉、〈盈利预测补偿协议〉以及〈避免同业竞争承诺函〉等 13 份系列文件有关事项》并提请董事长审批。同日，中国煤炭科工召开董事长业务办公会，同意上述事项并由董事长签发了有关会议纪要；

4、2014 年 8 月 22 日，本次交易获得国务院国资委预核准；

5、2014 年 8 月 27 日，天地科技召开第五届董事会第二次会议，审议通过《天地科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易预案》等相关议案；

6、2014 年 8 月 27 日，天地科技与交易对方中国煤炭科工签署《发行股份购买资产协议》，对交易双方权利义务作出了明确约定；

7、2014 年 9 月 17 日，国务院国资委出具国资产权〔2014〕963 号《关于中国煤炭科工集团有限公司所属天地科技股份有限公司资产重组项目资产评估结果核准的批复》，本次交易标的资产评估结果已经国务院国资委核准；

8、2014 年 9 月 22 日，中国煤炭科工董事长签批同意本次交易正式方案；

9、2014 年 9 月 22 日，天地科技召开第五届董事会第三次会议，审议通过《天地科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）及其摘要的议案》。

（二）本次交易尚须取得的授权和批准

- 1、国务院国资委核准本次交易；
- 2、天地科技股东大会审议批准本次交易；
- 3、中国证监会核准本次交易；
- 4、其他可能涉及的批准或核准。

三、本次交易主要内容

（一）本次交易方案

本次交易方案系上市公司向中国煤炭科工发行股份购买其持有的重庆研究院 100%股权、西安研究院 100%股权和北京华宇 100%股权，并向不超过 10 名特定投资者发行股份募集配套资金。配套资金用于补充上市公司流动资金，不超过本次交易总额的 25%。

本次发行股份购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套资金发行成功与否不影响本次发行股份购买资产行为的实施。

（二）本次交易标的

本次交易标的为重庆研究院 100%股权、西安研究院 100%股权和北京华宇 100%股权。

（三）本次交易对方

发行股份购买资产的交易对方系中国煤炭科工。

（四）本次交易价格

1、标的资产定价

根据中联评估为本次交易出具的标的资产《资产评估报告》，本次交易标的在评估基准日 2014 年 6 月 30 日的评估值合计为 587,310.84 万元，其中重庆研究院 100%股权评估值为 258,415.64 万元，西安研究院 100%股权评估值为 261,967.77 万元，北京华宇 100%股权评估值为 66,927.43 万元。本次评估结果已经国务院国资委核准。

根据《发行股份购买资产协议》及《发行股份购买资产协议之补充协议》，以评估结果为基础确定的标的资产交易价格为 587,310.84 万元。

2、发行股份定价

（1）发行股份购买资产部分

《重组管理办法》第四十四条规定，“上市公司发行股份的价格不得低于本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日公司股票交易均价。”

交易均价的计算公式为：董事会决议公告日前 20 个交易日公司股票交易均价=决议公告日前 20 个交易日公司股票交易总额÷决议公告日前 20 个交易日公司股票交易总量。

本次发行股份购买资产的发行价格为 8.71 元/股，不低于公司在定价基准日前 20 个交易日的股票交易均价（8.7024 元/股）。

2014 年 8 月 18 日，天地科技以 2013 年 12 月 31 日公司总股本 121,392 万股为基数实施利润分配，向全体股东每 10 股派发现金股利 1.00 元人民币（含税）。

根据上述利润分配事项对发行股份购买资产的发行价格相应调整为 8.61 元/股。

在定价基准日至本次股票发行日期间，若上市公司股票发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权行为，则本次发行的股份价格和数量将进行相应调整。

（2）募集配套资金部分

按照《发行管理办法》、《非公开发行实施细则》等相关规定，向特定投资者募集配套资金的发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%，天地科技此次募集配套资金发行底价不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价，即 8.71 元/股。

2014 年 8 月 18 日，天地科技以 2013 年 12 月 31 日公司总股本 121,392 万股为基数实施利润分配，向全体股东每 10 股派发现金股利 1.00 元人民币（含税）。

根据上述利润分配事项对募集配套资金发行底价相应调整为 8.61 元/股。最终发行价格将在本次交易获得中国证监会核准后，由公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况确定。

在定价基准日至本次股票发行日期间，若上市公司股票发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权行为，则本次发行的股份价格和数量将进行相应调整。

（五）发行股份数量

1、购买资产发行股份数量

根据《发行股份购买资产协议》及《发行股份购买资产协议之补充协议》，以评估结果为基础确定标的资产交易价格为 587,310.84 万元，以调整后股份发行价格 8.61 元/股计算，天地科技向中国煤炭科工购买资产所发行的股份数量为 682,126,411 股。

发行股份购买资产的发行股份数量将由董事会提请公司股东大会审议批准，最终发行数量以中国证监会核准的发行股份数量为准。

2、募集配套资金发行股份数量

本次非公开发行股份募集配套资金的总额不超过本次交易总金额的 25%，具体计算方式如下：

本次拟募集配套资金上限=交易总金额×25%；

交易总额=发行股份购买资产交易金额+本次拟募集配套资金；

本次募集配套资金上限为 195,770.28 万元，按发行底价 8.61 元/股计算，募集配套资金发行股份数量不超过 227,375,470 股，募集配套资金的最终发行股份数量将由实际募集配套资金规模以及发行价格确定。

四、本次交易构成重大资产重组和关联交易

根据中联评估为本次交易出具的标的资产《资产评估报告》，本次交易标的在评估基准日 2014 年 6 月 30 日的评估值合计为 587,310.84 万元，其中重庆研究院 100%股权评估值为 258,415.64 万元，西安研究院 100%股权评估值为 261,967.77 万元，北京华宇 100%股权评估值为 66,927.43 万元。

标的资产交易金额为 587,310.84 万元，天地科技 2013 年 12 月 31 日归属于母公司所有者权益合计为 585,466.78 万元。根据《重组管理办法》第十三条相关比例的计算规定，标的资产的交易金额占天地科技净资产额的比例为 100.31%，超过 50%。

根据《重组管理办法》相关规定，本次交易构成上市公司重大资产重组行为。同时，本次交易涉及发行股份购买资产的情形，需经中国证监会并购重组审核委员会审核，取得中国证监会核准后方可实施。

本次发行股份购买资产的交易对方为中国煤炭科工，中国煤炭科工系天地科技控股股东，根据《上海证券交易所股票上市规则》10.1.3 的规定，中国煤炭科工系上市公司关联方，本次交易构成关联交易。

五、本次交易未导致控制权发生变化，不构成借壳上市

本次交易前，中国煤炭科工持有天地科技 61.90% 的股份，系天地科技控股股东，国务院国资委为天地科技实际控制人。

本次交易后，中国煤炭科工持股比例有所上升，天地科技控股股东仍为中国煤炭科工，实际控制人仍为国务院国资委，本次交易未导致控制权发生变化，不构成借壳上市。

六、公司董事会对本次交易的表决情况

2014 年 9 月 22 日，天地科技召开第五届董事会第三次会议，董事应到 9 人，实到董事 9 人。本次董事会审议通过了《天地科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）及其摘要的议案》。公司关联董事对涉及关联交易的相关议案回避表决，非关联董事一致审议通过。

七、股份锁定安排

中国煤炭科工以资产认购的股份自股份发行结束之日起三十六个月内不得

转让，在此之后按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。

募集配套资金发行的股份，自股份发行结束之日起十二个月内不得转让，在此之后按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。

本次发行结束后，由于天地科技送红股、转增股本等原因增持的公司股份，亦应遵守上述约定。

八、本次交易完成后，天地科技仍符合上市条件

根据《证券法》、《上市规则》等相关规定，上市公司股权分布发生变化导致不再具备上市条件是指社会公众股东持有的股份低于公司股份总数的 25%，公司股本总额超过人民币 4 亿元的，社会公众股东持有的股份低于公司股份总数的 10%。社会公众股东不包括：（1）持有上市公司 10%以上股份的股东及其一致行动人；（2）上市公司的董事、监事、高级管理人员及其关联人。

在不考虑配套融资情形下，根据本次重组标的资产交易价格及股票发行价格测算，本次向中国煤炭科工购买资产发行 682,126,411 股，发行完成后，天地科技总股本为 1,896,046,411 股，股本总额超过 4 亿元，其中社会公众股东持股占公司股份总数的比例达到 10%以上。

因此，本次发行完成后，上市公司股权分布仍符合《上市规则》所规定的上市条件。

第二节 上市公司基本情况

一、基本情况

公司名称	天地科技股份有限公司
注册地址	北京市朝阳区和平街青年沟路5号
主要办公地址	北京市朝阳区和平街青年沟路5号
法定代表人	王金华
注册资本	121,392.00 万元
企业性质	股份有限公司
股票上市地	上海证券交易所
股票简称	天地科技
股票代码	600582
营业执照注册号	100000000033134
电话	010-84262851
传真	010-84262838
电子信箱	tzz@tdtec.com
经营范围	许可经营项目：对外派遣与其实力、规模、业绩相适应的境外工程所需的劳务人员。一般经营项目：电子产品、环保设备、矿山机电产品的生产、销售；地下工程的工艺技术及产品开发；煤炭洗选工程、煤炭综合利用工程、环保工程、网络工程的设计、承包；冻结、注浆、钻井、反井的特殊凿井施工；矿井建设及生产系统设计、技术开发、咨询；进出口业务；承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程。

二、公司设立及股本变动情况

（一）设立时的情况

天地科技股份有限公司成立于 2000 年 3 月 24 日，系经国家经贸委“国经贸企改〔2000〕148 号”文批准，由煤炭科学研究总院作为主发起人，并联合兖矿集团有限公司、清华紫光股份有限公司、中国科学院广州能源研究所和大屯煤电（集团）有限责任公司共同发起设立的股份有限公司。天地科技成立时注册资本为人民币 5,000 万元。经中国证券监督管理委员会证监发行字〔2002〕5 号文批

准,天地科技于2002年4月23日公开发行人民币普通股2,500万股,并于2002年5月15日在上海证券交易所上市交易,发行后天地科技股本为7,500万股。

(二) 设立后历次股本变动情况

天地科技分别于2003年、2004年和2005年实施了资本公积转增股本的利润分配方案,转增后天地科技的股本分别变更为9,750万股、15,600万股和20,280万股。

2006年天地科技完成了股权分置改革,向煤科总院定向增发2,200万股用以收购煤科总院拥有的煤炭科学研究总院山西煤机装备有限公司51%股权,并于2007年1月10日在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司完成相关股权登记手续。2007年和2008年天地科技实施了资本公积和未分配利润转增股本的分配方案,转增后天地科技的股本分别变更为33,720万股和67,440万股。

2008年,经国务院批准,煤科总院与中煤国际工程设计研究总院重组成立中国煤炭科工。经国务院国资委国资产权〔2008〕1471号《关于天地科技股份有限公司国有股东所持股份无偿划转有关问题的批复》和中国证监会的有关批复,批准同意将煤科总院所持天地科技的41,742.5706万股股份无偿划转给中国煤炭科工持有。此次股份划转后,天地科技总股本仍为67,440万股,其中中国煤炭科工持有41,742.5706万股,占总股本的61.90%。

2010年和2012年天地科技分别实施了未分配利润转增股本的分配方案,转增后天地科技的股本分别变更为101,160万股和121,392万股。

(三) 股权结构及前十大股东

截至2014年6月30日,天地科技股份总数为1,213,920,000股,均为人民币普通股。天地科技的前十大股东情况如下:

序号	股东名称	持股数量(股)	持股比例(%)
1	中国煤炭科工集团有限公司	751,366,271	61.90
2	兖矿集团有限公司	17,470,297	1.44
3	天弘基金-工商银行-天弘成长2号资产管	12,332,313	1.02

	理计划		
4	詹金海	11,080,000	0.91
5	大屯煤电（集团）有限责任公司	10,328,739	0.85
6	中国建设银行股份有限公司-华商价值共享灵活配置混合型发起式证券投资基金	8,507,908	0.70
7	中国民生银行股份有限公司-华商领先企业混合型证券投资基金	7,508,527	0.62
8	江浩斌	6,585,365	0.54
9	中国民生银行股份有限公司-华商策略精选灵活配置混合型证券投资基金	6,503,320	0.54
10	中国科学院广州能源研究所	5,918,561	0.49

三、最近三年的控制权变动情况及重大资产重组情况

（一）控股股东变动情况

天地科技股份有限公司于 2002 年 5 月在上海证券交易所上市，上市之初的控股股东为煤炭科学研究总院。2008 年经国务院国资委批准，原煤炭科学研究总院与中煤国际工程设计研究总院，组建中国煤炭科工集团有限公司，原煤炭科学研究总院所持天地科技全部股份无偿划转至中国煤炭科工，中国煤炭科工成为公司的控股股东。

截至本独立财务顾问报告出具日，控股股东中国煤炭科工持有天地科技 751,366,271 股股份，占天地科技总股份数的 61.90%。

（二）实际控制人变动情况

截至本独立财务顾问报告出具日，天地科技的实际控制人为国务院国资委。天地科技最近三年内实际控制人未发生变化。

（三）最近三年重大资产重组情况

天地科技最近三年未进行重大资产重组。

四、主营业务发展情况

天地科技自上市以来,主营业务由煤机板块拓展为煤机板块和示范工程板块两部分。天地科技主营业务包括:“矿山自动化、机械化装备”、“煤炭洗选装备”、“矿井生产技术服务与经营”、“地下特殊工程施工”以及“煤炭生产与销售及物流贸易”等五大类。天地科技的核心竞争力主要表现在:以先进的核心产品和高新技术为支撑,集研究开发、产品设计、生产制造、系统集成、工程承包与技术服务于一体,提升高效洁净矿井建设与改造的集成能力,以成套技术与装备服务于客户。

作为高端煤机技术与装备服务商,天地科技致力于加强高端煤机产品、技术、品牌、服务一体化经营,为客户提供全套解决方案,创造最大价值。天地科技坚持以市场为导向,以创新为动力,以资本为纽带,以开采技术发展为龙头,煤机装备和示范工程相互促进、协调发展为基础,大力改革和创新技术研发体系、产业经营模式和企业管理机制,加快提高生产能力、装备水平、检测能力、质量管理水平和维修能力,建设主导产业一体化经营能力。寻求与相关企业兼并、重组,开拓关键技术与产品的国际化合作,建设在国内具有相对优势的煤机产业集团,发展成为面向煤炭行业提供“安全、高效、清洁”生产一体化解决方案的成套装备和示范工程服务商。

五、主要财务数据情况

根据天地科技 2011 年度、2012 年度、2013 年度《审计报告》以及 2014 年 1-6 月财务报告,其最近三年及一期主要财务数据(合并)如下:

单位:万元

期间	2014年6月30日	2013年12月31日	2012年12月31日	2011年12月31日
资产总额	1,905,226.76	1,892,738.43	1,749,781.64	1,396,605.12
负债总额	882,130.21	904,046.78	852,358.53	668,735.28
所有者权益	1,023,096.55	988,691.64	897,423.11	727,869.84
归属于母公	608,460.14	585,466.78	516,245.84	413,482.31

司所有者权益总额				
期间	2014年1-6月	2013年度	2012年度	2011年度
营业总收入	498,774.87	1,267,414.96	1,453,487.13	1,200,855.51
利润总额	61,368.93	131,554.39	219,616.16	202,035.89
净利润	48,754.63	112,979.85	178,880.05	163,190.26
归属于母公司所有者的净利润	35,203.93	85,269.37	113,481.54	91,166.24

六、控股股东及实际控制人情况

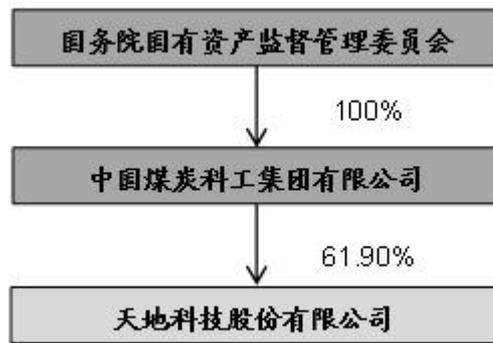
（一）控股股东基本情况

公司名称	中国煤炭科工集团有限公司
企业性质	有限责任公司（国有独资）
注册地址	北京市朝阳区和平里青年沟路5号
法定代表人	王金华
注册资本	400,388.23 万元
营业执照注册号	100000000041812
经营范围	承包国外工程项目，对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员。煤炭及相关工程的咨询、勘测、设计、总承包、监理和生产服务；煤炭工艺技术的开发、转让及咨询、服务；矿山机械及相关产品的开发、制造、销售、咨询、服务；进出口业务；煤炭产品的质量检验和检测服务。（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）

（二）实际控制人基本情况

截至本独立财务顾问报告出具日，天地科技的实际控制人为国务院国资委。

（三）控股股东、实际控制人对天地科技的控制关系图



第三节 交易对方情况

本次交易系上市公司向中国煤炭科工发行股份购买重庆研究院 100%股权、西安研究院 100%股权和北京华宇 100%股权，并向不超过 10 名特定投资者非公开发行股份募集配套资金。

发行股份购买资产的交易对方系中国煤炭科工。

一、基本情况

（一）基本信息

公司名称	中国煤炭科工集团有限公司
成立日期	2008年8月29日
企业性质	有限责任公司（国有独资）
注册地址	北京市朝阳区和平里青年沟路5号
主要办公地点	北京市朝阳区和平街十三区35号煤炭大厦
法定代表人	王金华
注册资本	400,388.23万元
营业执照注册号	100000000041812
税务登记证号	110105710926182
经营范围	承包国外工程项目，对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员。煤炭及相关工程的咨询、勘测、设计、总承包、监理和生产服务；煤炭工艺技术的开发、转让及咨询、服务；矿山机械及相关产品的开发、制造、销售、咨询、服务；进出口业务；煤炭产品的质量检验和检测服务。（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）

（二）设立情况及最近三年历史沿革

中国煤炭科工成立于 2008 年 8 月 29 日，系根据国务院国资委 2008 年 7 月 16 日印发的《关于中煤国际工程设计研究总院与煤炭科学研究总院重组方案的批复》（国资改革〔2008〕648 号），由中煤国际工程设计研究总院与煤炭科学研究总院重组而成，出资人为国务院国有资产监督管理委员会，注册资本为人民币 3,500,261,202.29 元，由北京华泰会计师事务所出具的华泰验字〔2008〕第 009 号《验资报告》予以验证。

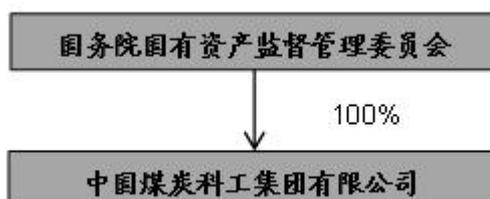
国家工商行政管理总局于 2008 年 8 月 29 日核发了编号为 100000000041812 的《企业法人营业执照》。

2013 年 9 月 11 日，根据国资委《关于中国煤炭科工集团有限公司国家资本金变动有关问题的批复》（国资产权〔2013〕870 号），国资委同意依据国土资函〔2013〕370 号确认的数额，核增中国煤炭科工国有资本金 50,362.11 万元，变更后的注册资本为 400,388.23 万元，2014 年 7 月 18 日，国家工商行政管理总局换发了新的《营业执照》。

截至本独立财务顾问报告出具日，中国煤炭科工注册资本未发生变化。

（三）产权关系图

中国煤炭科工集团系由国务院国有资产监督管理委员会出资成立，具体产权结构图如下：



二、主营业务发展情况

中国煤炭科工致力于拓展自身技术优势，提供更广泛的生产性服务，引领和支撑中国煤炭走新型工业化道路。中国煤炭科工已经发展为拥有设计与工程总包、煤机装备、安全技术与装备、示范工程、节能环保和新能源等五大板块主营业务的大型高科技企业集团。

（一）设计与工程总包业务

中国煤炭科工设计与工程总包板块主要包括勘察设计、工程总承包、生产运营及设备集成等业务。具体包括矿区总体规划、露天矿和矿井及选煤厂工程设计咨询、工程总承包、生产运营、电气及自动化设备制造与集成；建筑工程设计咨

询和工程总承包；电力工程、岩土工程、交通、市政、环境污染防治等专项工程设计咨询及工程总承包等。同时还承担境外上述业务。

（二）煤机装备业务

中国煤炭科工煤机装备业务板块主要包括采掘运支成套装备、煤炭洗选成套装备、煤矿自动化及电液控制装备、煤机大修与再制造、工程起重机。

（三）安全技术与装备业务

中国煤炭科工安全技术与装备板块主要包括安全技术、安全装备及安全工程。中国煤炭科工承担了多项国家“863”、“973”项目，为我国煤炭行业安全生产和推动行业技术进步做出了重要贡献。

安全技术与装备方面主要业务包括矿井综合自动化系统、煤矿安全自动化网络监控系统、矿井人员管理系统、矿井数字通讯系统、矿井火灾束管监测系统、矿井通风智能分析系统、安全仪器仪表、矿山水害防治、煤层气（瓦斯）抽采、钻探技术与装备、地球物理探测、民爆器材技术与装备等。

（四）示范工程业务

中国煤炭科工示范工程板块主要包括煤矿（选煤厂）生产经营、生产运营服务和煤矿及地下特殊工程建设服务。中国煤炭科工专注于建设生态友好型安全高效矿井，拓展煤矿生产运营服务市场。

（五）节能环保和新能源业务

中国煤炭科工节能环保和新能源板块主要包括洁净煤、节能环保、煤化工和技术服务。中国煤炭科工以科技创新及商业模式创新为支撑，推进煤炭高效低碳利用成果技术转化，实现水煤浆、煤层气开发与利用、煤粉锅炉、煤基碳材料、煤焦油加氢及水处理技术的产业化；还通过积极发展合同能源管理业务，形成新的经济增长点；以及加强新型节水技术及煤基清洁燃料开发利用技术的研究和引进，建设引领煤炭高效低碳利用的国家创新基地。

三、主要财务数据情况

根据中国煤炭科工的审计报告，其最近三年主要财务数据（合并）如下：

单位：万元

项目	2013年12月31日	2012年12月31日	2011年12月31日
资产总额	4,055,790.05	3,542,781.59	2,844,681.56
负债总额	2,243,651.32	2,146,381.17	1,769,631.30
股东权益	1,812,138.73	1,396,400.43	1,075,050.26
归属于母公司的股东权益	1,323,611.01	954,325.01	716,956.21
项目	2013年度	2012年度	2011年度
营业收入	3,605,495.99	3,485,339.34	2,962,654.82
利润总额	279,445.28	381,848.75	338,584.71
净利润	233,958.41	311,822.86	275,332.93
归属于母公司股东的净利润	182,358.70	228,898.63	199,596.09

四、下属企业主要情况

截至本独立财务顾问报告出具日，中国煤炭科工下属二级企业情况如下：

序号	企业名称	注册资本（元）	持股比例	经营范围
1	煤炭科学研究总院	273,403,000.00	100.00%	工程和技术研究与试验发展
2	天地科技股份有限公司	1,213,920,000.00	61.90%	采矿、采石设备制造
3	煤炭科学技术研究院有限公司	50,000,000.00	100.00%	工程和技术研究与试验发展
4	煤炭工业规划设计研究院有限公司	10,000,000.00	100.00%	规划管理
5	中煤科工集团上海研究院	120,000,000.00	100.00%	工程和技术研究与试验发展
6	中煤科工集团上海有限公司	200,000,000.00	100.00%	工程和技术研究与试验发展
7	煤科集团沈阳研究院有限公司	120,000,000.00	100.00%	工程和技术研究与试验发展
8	中煤科工集团重庆研究院有限公司	300,000,000.00	100.00%	采矿、采石设备制造

9	中煤科工集团西安研究院有限公司	160,000,000.00	100.00%	工程和技术研究与试验发展
10	中煤科工集团唐山研究院有限公司	230,000,000.00	100.00%	工程和技术研究与试验发展
11	中煤科工集团常州研究院有限公司	5,000,000.00	100.00%	工程和技术研究与试验发展
12	中国煤炭科工集团太原研究院有限公司	76,955,000.00	100.00%	工程和技术研究与试验发展
13	煤科集团杭州环保研究院有限公司	30,000,000.00	100.00%	工程和技术研究与试验发展
14	中煤科技集团有限公司	50,000,000.00	100.00%	煤炭贸易
15	中煤国际工程设计研究院	307,042,000.00	100.00%	工程总包、勘察设计
16	中煤科工集团南京设计研究院有限公司	200,000,000.00	100.00%	工程总包、勘察设计
17	中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司	210,000,000.00	100.00%	工程总包、勘察设计
18	中煤科工集团武汉设计研究院有限公司	250,000,000.00	100.00%	工程总包、勘察设计
19	中煤科工集团重庆设计研究院有限公司	120,000,000.00	100.00%	工程设计与总包
20	北京煤矿设计咨询公司	830,000.00	100.00%	矿山、工厂、公用工程设计
21	安标国家矿用产品安全标志中心	10,000,000.00	100.00%	矿用产品安全标志管理
22	中煤科工集团北京华宇工程有限公司	100,000,000.00	100.00%	工程总包、勘察设计
23	中煤科工集团工程科技有限公司	39,100,000.00	51.1509%	煤炭贸易

五、与上市公司的关系及向公司推荐人员情况

交易对方中国煤炭科工系上市公司控股股东，持有上市公司 61.90%股份。

2014年6月6日，天地科技第四届董事会第三十四次会议提名王金华、吴德政、宁宇、郑友毅、王虹、范宝营、彭苏萍、孙建科、童盼为公司第五届董事会董事候选人，天地科技第四届监事会第二十次会议提名汤保国、齐联、许春生、王明山、余伟俊为公司第五届监事会股东代表监事候选人。

2014年6月27日，天地科技召开2013年年度股东大会，审议通过了上述董事、监事提名议案。其中，王金华、吴德政、宁宇、郑友毅、王虹、范宝营和汤保国均在控股股东任职。

截至本独立财务顾问报告出具日，交易对方中国煤炭科工相关人员在上市公司担任董事、监事或高级管理人员情况如下：

序号	姓名	在交易对方职务	在上市公司职务
1	王金华	董事长	董事长
2	吴德政	董事、总经理	副董事长
3	宁宇	副总经理	董事
4	郑友毅	副总经理	董事
5	王虹	副总经理	董事
6	范宝营	副总经理	董事
7	汤保国	副总经理	监事会主席

六、交易对方最近五年内受到处罚情况

根据交易对方出具的相关说明及提供的相关文件，交易对方中国煤炭科工及其主要管理人员最近五年内未受刑事处罚、与证券市场相关的行政处罚，亦不存在重大诉讼或者仲裁事项。

第四节 交易标的基本情况

一、交易标的具体情况

上市公司拟向中国煤炭科工发行股份购买其所持的重庆研究院100%股权、西安研究院100%股权和北京华宇100%股权。

(一) 重庆研究院

1、基本情况

公司名称	中煤科工集团重庆研究院有限公司
成立时间	1991年09月06日
企业性质	有限责任公司（法人独资）
注册地址	重庆市九龙坡区科城路6号
主要办公地点	重庆市九龙坡区科城路6号
法定代表人	邵军
注册资本	30,000万元人民币
营业执照注册号	500106100005077
税务登记证号	500903450402728
经营范围	地质勘探；气体矿产勘查：甲级；地球物理勘查：甲级；无损检测工程专业承包贰级；工程咨询甲级、丙级；小型露天采石场开采方案编制；三级煤矿安全培训；煤矿技术服务；计算机系统集成贰级；工程勘查乙级、煤炭行业（矿井）主导工艺乙级（限瓦斯、煤尘防治）；安全评价甲级；建筑工程专项检测；煤炭行业（矿井）专业乙级；可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务；物业管理。（以上范围均凭相关资质证书执业）；汽车销售（未经国家工商总局备案不得从事经营）；机械电气设备及电机、仪器仪表、个体防护用品、防隔爆用品、高分子材料及制品、汽车零部件的开发、生产、销售、检测；销售：金属材料、摩托车及零部件、橡胶制品、五金交电、百货、家用电器、木制品；房屋租赁，货物进出口、技术进出口。（以上范围国家法律、法规禁止经营的不得经营；国家法律、法规规定应经审批而未获审批前不得经营）

2、历史沿革及注册资本变化情况

(1) 设立情况

重庆研究院前身为“煤炭工业部煤炭科学研究院重庆研究所”，成立于 1964 年。1988 年 12 月 27 日，中国统配煤炭总公司办公厅发布《关于煤炭科学研究院及其所属院、所改名的通知》（〔88〕中煤总厅字第 101 号），更改煤炭工业部煤炭科学研究院及其所属分院、所的名称，将“煤炭工业部煤炭科学研究院重庆研究所”更名为“煤炭科学研究总院重庆分院”。

1991 年 9 月 6 日，煤炭科学研究总院重庆分院取得重庆市工商行政管理局颁发的注册号为 20280638-7 的《企业法人营业执照》，注册地址为沙坪坝区上桥新建村 200 号，注册资金 278.00 万元。

煤炭科学研究总院重庆分院成立时出资人及出资比例为：

出资人名称	出资额（万元）	出资比例（%）
煤科总院	278.00	100.00
合 计	278.00	100.00

（2）企业转制、注册资本变更

根据国务院办公厅于 1999 年 5 月 10 日出具《关于批准国家经贸委管理的 10 个国家局所属科研机构转制方案的通知》（国办函〔1999〕38 号），煤炭科学研究总院重庆分院整体转制为中央管理的企业。

根据中华人民共和国财政部于 2000 年 4 月 4 日审核的《企业国有资产产权登记表（新设企业）》，煤科总院为煤炭科学研究总院重庆分院的出资单位，投资总额为 4,289.00 万元。

2000 年 6 月 9 日，煤炭科学研究总院重庆分院取得重庆市工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》，注册号为 5000001801045。

此次变更后，煤炭科学研究总院重庆分院的出资人及出资比例为：

出资人名称	出资额（万元）	出资比例（%）
煤科总院	4,289.00	100.00
合 计	4,289.00	100.00

（3）注册资本变更

根据中华人民共和国财政部的统一部署，煤炭科学研究总院重庆分院于

1999年9月进行了清产核资工作，核减了部分资产，中华人民共和国财政部最后批准煤炭科学研究总院重庆分院国有资产占有数为2,270.00万元。

2001年，根据煤科总院（煤科总财字〔2001〕第76号）文精神，中煤科技集团公司将781.2万元的资产划转至煤炭科学研究总院重庆分院。2001年3月12日，根据经财政部审核的《企业国有资产变动产权登记表》，煤炭科学研究总院重庆分院出资单位为煤炭科学研究总院，投资总额变更为3,051.2万元。

2002年6月20日，煤科总院颁发《关于注册资本金变更的通知》（煤科总财字〔2002〕第123号），同意煤炭科学研究总院重庆分院注册资本金变更为3,051.2万元。

2002年6月20日，煤炭科学研究总院重庆分院取得重庆市工商行政管理局换发的注册号为5000001801045的《企业法人营业执照》，注册资金变更为3,051.2万元。

此次变更后，煤炭科学研究总院重庆分院的出资人及出资比例为：

出资人名称	出资额（万元）	出资比例（%）
煤科总院	3,051.20	100.00
合计	3,051.20	100.00

（4）名称变更

2006年12月8日，煤科总院颁布《关于煤炭科学研究总院有关单位更换名称的通知》（煤科总院〔2006〕238号），批准“煤炭科学研究总院重庆分院”更名为“煤炭科学研究总院重庆研究院”。

2007年8月28日，煤炭科学研究总院重庆研究院取得重庆市工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》，注册号变更为500106100005077。

（5）国有产权无偿划转

2009年8月27日，中国煤炭科工印发《中国煤炭科工集团有限公司关于增加二级企业户数及有关问题的通知》（中国煤炭科工〔2009〕127号），决定将煤炭科学研究总院重庆研究院产权由煤科总院划至中国煤炭科工。中国煤炭科工

与煤科总院并签署了《股权无偿划转协议》。

2009年11月6日,煤炭科学研究总院重庆研究院取得国务院国资委核发的《企业国有资产变动产权登记表》,出资人变更为中国煤炭科工。

本次划转完成后,煤炭科学研究总院重庆研究院的出资人变更为中国煤炭科工。

(6) 注册资本变更

2010年5月21日,中国煤炭科工发布《中国煤炭科工集团有限公司关于对重庆研究院增加注册资本有关事宜的通知》(中国煤炭科工投字〔2010〕77号),决定向煤炭科学研究总院重庆研究院增加注册资本7,948.8万元,其中,从盈余公积转增1,480万元,从未分配利润转增6,468.8万元,转增后注册资本为11,000万元。

根据2010年6月2日经国务院国资委审核的《企业国有资产变动产权登记表》,煤炭科学研究总院重庆研究院出资单位为中国煤炭科工,投资总额为11,000万元。

此次变更后,煤炭科学研究总院重庆研究院的出资人及出资比例为:

出资人名称	出资额(万元)	出资比例(%)
中国煤炭科工	11,000.00	100.00
合计	11,000.00	100.00

(7) 名称变更

2010年12月14日,中国煤炭科工发布《关于煤炭科学研究总院重庆研究院更名事宜的通知》(中国煤炭科工〔2010〕157号),决定“煤炭科学研究总院重庆研究院”更名为“中煤科工集团重庆研究院”。

2011年4月22日,中煤科工集团重庆研究院取得重庆市工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》,注册号为500106100005077。

(8) 改制

2013年8月18日,中国煤炭科工发布《关于集团公司所属全民所有制企

业公司制改制方案的批复》（中国煤炭科工改字〔2013〕132号），同意重庆研究院上报的改制方案。重庆研究院于评估基准日2012年8月31日的净资产评估值为178,255.6009万元，其中30,000万元作为中国煤炭科工对改制后新公司的出资，剩余的148,255.6009万元作为改制后新公司的资本公积。

2013年8月20日，重庆立信会计师事务所有限公司出具《验资报告》（重立会验〔2013〕第1230号）予以审验，截至2013年8月31日，中煤科工集团重庆研究院已收到股东缴纳的出资为30,000万元，均以净资产出资。

此次改制后，中煤科工集团重庆研究院的出资人及出资比例为：

出资人名称	出资额（万元）	出资比例（%）
中国煤炭科工	30,000.00	100.00
合计	30,000.00	100.00

（9）名称变更

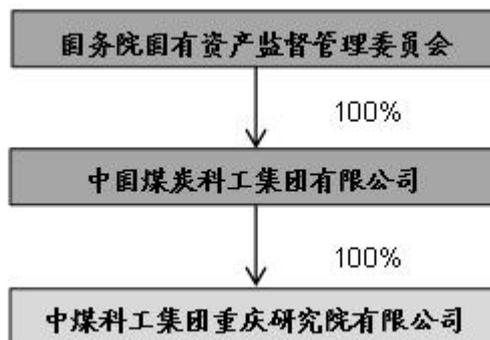
2013年8月27日，重庆市工商行政管理局出具《重庆市工商行政管理机关准予变更登记通知书》（渝高登记内变字〔2013〕第009324号），决定准予“中煤科工集团重庆研究院”更名为“中煤科工集团重庆研究院有限公司”。

2013年8月27日，重庆研究院取得重庆市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》，注册号为500106100005077。

截至本独立财务顾问报告出具日，重庆研究院的注册资本未发生变化。

3、产权控制关系结构图

重庆研究院为中煤科工集团持有100%股权的公司，其实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。截至本独立财务顾问报告出具日，重庆研究院与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图如下：



4、主要资产的权属、对外担保和主要负债情况

(1) 主要资产的权属情况

重庆研究院主要资产的所有权和使用权的取得合法有效，资产权属清晰，其主要资产情况请参见本独立财务顾问报告“第五节 标的资产业务与技术情况”之“一、重庆研究院业务与技术”。

(2) 对外担保情况

截至本报告签署之日，重庆研究院及其下属子公司不存在任何形式的对外担保、保证或委托贷款，亦不存在为股东及关联方提供担保的情形。

(3) 主要负债情况

根据德勤出具的德师报（审）字（14）第 S0155 号审计报告，重庆研究院截至 2014 年 6 月 30 日的主要负债情况（合并）如下：

单位：万元

项目	金额	占比
流动负债：		
短期借款	22,000.00	14.52%
应付账款	44,253.39	29.21%
预收款项	8,929.96	5.89%
应付职工薪酬	8,407.84	5.55%
应交税费	4,919.25	3.25%
其他应付款	6,146.93	4.06%

应付股利	6,394.00	4.22%
一年内到期的非流动负债	1,606.00	1.06%
其他流动负债	41.77	0.03%
流动负债合计	102,699.15	67.79%
非流动负债：		
长期应付款	32,500.00	21.45%
其他非流动负债	16,295.67	10.76%
非流动负债合计	48,795.67	32.21%
负债合计	151,494.82	100.00%

5、主营业务发展情况

重庆研究院致力于提供煤炭安全技术服务和配套装备，是专业从事瓦斯防治、火灾爆炸防治、粉尘防治、应急救援、矿井水害防治、检测检验、安全评价、爆破工程等领域的技术研究与服务，以及仪表信息自动化、矿用安全机械装备、矿用新材料、爆破产品和煤层气利用等产业领域的产品开发、制造与经营的高新技术企业。重庆研究院主营业务发展的具体情况参见本独立财务顾问报告“第五节 标的资产业务与技术情况”之“一、重庆研究院业务与技术”。

6、主要财务数据情况

根据德勤出具的德师报（审）字（14）第 S0155 号审计报告，重庆研究院最近两年及一期的主要财务会计数据（合并）如下：

单位：万元

项目	2014年6月30日	2013年12月31日	2012年12月31日
资产总额	322,702.98	294,603.57	252,612.51
负债总额	151,494.82	162,247.02	145,966.67
所有者权益	171,208.16	132,356.55	106,645.84
归属于母公司所有者权益总额	165,407.69	126,272.73	99,924.44
项目	2014年1-6月	2013年度	2012年度
营业总收入	90,228.47	221,141.42	207,792.62
营业利润	12,783.78	30,926.25	28,620.43
利润总额	15,175.29	41,500.05	39,209.18

净利润	12,934.58	36,081.48	33,514.18
归属于母公司所有者的净利润	12,527.93	35,358.16	32,834.74

注：根据中国煤炭科工 2013 年 8 月 18 日出具的《关于集团公司所属全民所有制企业公司制改制方案的批复》中国煤炭科工改字〔2013〕132 号，重庆研究院由全民所有制企业改制为有限责任公司，重庆研究院净资产的账面价值根据改制评估结果进行了调整，2013 年其合并财务报表以调整后的净资产账面价值作为基准进行编制。

7、主要下属企业情况

截至本独立财务顾问报告出具日，重庆研究院拥有的下属企业的基本情况如下：

序号	公司名称	注册资本 (万元)	与重庆研究院 的关系	直接持股比例 (%)
子公司				
1	重庆科华安全设备有限责任公司	1,000	全资子公司	100
2	重庆科聚孚工程塑料有限责任公司	500	全资子公司	100
3	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司	5,000	全资子公司	100
4	重庆安标检测研究院有限公司	500	全资子公司	100
5	山西渝煤科安运风机有限公司	10,000	控股子公司	51
参股公司				
1	贵州水矿渝煤科新能源有限公司	9,300	合营公司	50
2	霍州煤电集团渝煤科安全装备有限公司	1,000	联营公司	49
3	重庆科盾煤矿矿用安全产品检验有限公司	150	联营公司	49
4	贵州安和矿业科技工程股份有限公司	2,000	联营公司	25
分公司				
1	中煤科工集团重庆研究院有限公司安全技术中心	-	分支机构	-

2	中煤科工集团重庆研究院有限公司安全科学技术中心	-	分支机构	-
3	中煤科工集团重庆研究院有限公司新疆分公司	-	分支机构	-

重庆研究院全资、控股子公司的具体情况如下：

(1) 重庆科华安全设备有限责任公司

企业性质	有限责任公司（法人独资）
注册地址	重庆市北碚区龙凤二村 150 号
营业期限	无
法定代表人	代小平
注册资本	1,000.00 万元人民币
营业执照注册号	500109000028291
经营范围	应急救援技术开发、设备制造、销售及技术服务（不含特种设备及医疗器械）。设计、制造、加工、销售：安全救护仪器、工业安全仪器仪表、工业安全监控系统、机械设备、机械电子零件；销售氢氧化钙。承接消防工程，环境污染治理，瓦斯、煤尘防治与监测工程设计，劳动安全卫生评价，软件开发，房屋租赁。（经营范围中属于法律、行政法规禁止的不得经营；法律、行政法规规定须经批准的项目，应当依法经过批准后方可经营）**

重庆科华安全设备有限责任公司最近两年及一期主要财务数据（未经审计）如下：

单位：万元

项目	2014 年 6 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日
资产总额	11,628.92	8,444.80	6,239.22
所有者权益总额	3,894.43	3,784.17	1,024.00
项目	2014 年 1-6 月	2013 年度	2012 年度
营业总收入	4,016.72	17,704.36	19,051.77
净利润	110.26	2,508.17	2,958.05

(2) 重庆科聚孚工程塑料有限责任公司

企业性质	有限责任公司（法人独资）
注册地址	重庆市沙坪坝区西科大道 12 号
营业期限	无
法定代表人	王克全

注册资本	500.00 万元人民币
营业执照注册号	500106000060348
经营范围	塑料、橡胶产品的研发、加工、制造、销售及技术服务、技术转让；机械、金属、电子零部件的开发、加工、销售；普通机械、电器机械的研发、生产、销售及技术服务；销售：机械电气设备及电机、仪器仪表、防爆用品、汽车零部件、摩托车零部件、五金交电、百货（不含农膜）、家用电器、木制品、化工产品及其原料（不含危险化学品）。（以上范围国家法律、法规禁止经营的不得经营；国家法律、法规规定应经审批而未获审批前不得经营）

重庆科聚孚工程塑料有限责任公司最近两年及一期主要财务数据（未经审计）如下：

单位：万元

项目	2014年6月30日	2013年12月31日	2012年12月31日
资产总额	14,923.21	11,447.50	9,592.33
所有者权益	4,017.04	3,155.43	750.00
项目	2014年1-6月	2013年度	2012年度
营业总收入	10,624.88	20,080.19	17,002.15
净利润	861.61	2,405.43	3,720.07

（3）中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司

企业性质	一人有限责任公司
注册地址	安徽省淮北市东山路 150 号
营业期限	无
法定代表人	周俊
注册资本	5,000.00 万元人民币
营业执照注册号	340600000025595
经营范围	民爆器材生产技术及其生产设备的研究、制造、销售、开发、转让、咨询、服务；民爆器材检测检验；民爆器材工程设计、安全防范、安全评价；爆破工程设计、施工、安全评估、爆破施工监理；路基工程及井巷工程；化工产品（不含危险品）、仪器仪表生产、销售；金属复合材料的加工与销售；信息咨询服务；印刷、煤矿爆破期刊出版；自营和代理各类商品和技术进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）；房屋及设备租赁；餐饮。

中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司最近两年及一期主要财务数据（未经审计）如下：

单位：万元

项目	2014年6月30日	2013年12月31日	2012年12月31日
资产总额	17,131.04	16,490.73	5,005.10
归属于母公司所有者权益总额	13,284.54	13,128.03	3,043.35
项目	2014年1-6月	2013年度	2012年度
营业总收入	3,536.50	5,369.91	3,927.54
归属于母公司所有者的净利润	334.68	513.23	526.80

(4) 重庆安标检测研究院有限公司

企业性质	有限责任公司（法人独资）
注册地址	重庆市大渡口区石林大道6号
营业期限	无
法定代表人	赵善扬
注册资本	500.00 万元人民币
营业执照注册号	500104000345240
经营范围	安全检测技术研究和咨询。（以上经营范围法律、行政法规禁止的除外；法律、行政法规限制的取得许可后经营）

重庆安标检测研究院有限公司最近两年及一期主要财务数据（未经审计）如下：

单位：万元

项目	2014年6月30日	2013年12月31日	2012年12月31日
资产总额	501.07	500.18	-
所有者权益总额	501.07	500.18	-
项目	2014年1-6月	2013年度	2012年度
营业总收入	0	0	-
净利润	0.89	0.18	-

注：重庆安标检测研究院有限公司成立于2013年11月22日。

(5) 山西渝煤科安运风机有限公司

企业性质	其他有限责任公司
注册地址	运城市盐湖区工业园区文洲大道1号
营业期限	2010年3月11日至2020年3月8日

法定代表人	邵军
注册资本	10,000.00 万元人民币
营业执照注册号	140800101004297
经营范围	许可经营项目：矿用通风机及高低压成套开关柜、电气控制设备、壳体的研发、生产、销售和安装。（涉及国家专项规定的从规定） 一般经营项目：矿井通风技术咨询服务。（涉及国家专项规定的从规定）

山西渝煤科安运风机有限公司最近两年及一期主要财务数据（未经审计）如下：

单位：万元

项目	2014年6月30日	2013年12月31日	2012年12月31日
资产总额	34,129.36	35,591.46	34,649.62
所有者权益总额	10,663.93	12,075.92	13,530.42
项目	2014年1-6月	2013年度	2012年度
营业总收入	7,151.36	18,224.26	18,498.61
净利润	138.60	1,722.88	1,381.06

8、最近三年的资产评估、交易、增资及改制情况

截至本独立财务顾问报告出具日，重庆研究院最近三年内进行过一次全民所有制企业公司制改制及相应的资产评估，具体情况如下：

（1）2013年8月全民所有制企业公司制改制

2013年8月18日，中国煤炭科工发布《关于集团公司所属全民所有制企业公司制改制方案的批复》（中国煤炭科工改字〔2013〕132号），同意重庆研究院由全民所有制企业改制为有限责任公司。重庆研究院于评估基准日2012年8月31日的净资产评估值为178,255.6009万元，其中30,000万元作为中国煤炭科工对改制后新公司的出资，剩余的148,255.6009万元作为改制后新公司的资本公积。

2013年8月27日，重庆研究院取得重庆市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》，注册号为500106100005077。

（2）资产评估

就前述2013年8月中煤科工集团重庆研究院由全民所有制企业改制为有限责任公司之经济行为，中联评估受聘对中煤科工集团重庆研究院所有者权益在评估基准日的市场价值进行评估。

根据中联评估出具的中联评报字（2013）第241号《资产评估报告》，此次评估采用资产基础法一种评估方法，以2012年8月31日为评估基准日，中煤科工集团重庆研究院于评估基准日的净资产账面值为100,793.95万元，评估值为178,255.60万元，评估增值77,461.65万元，增值率76.85%。

此次资产评估的主要目的系依照相关规定，履行全民所有制企业公司制改制的法定程序，以资产基础法作为依据，未考虑重庆研究院未来业务发展对公司整体价值的影响，与本次交易的经济行为及评估目的不同，因此评估结论不具备可比性。

（二）西安研究院

1、基本情况

公司名称	中煤科工集团西安研究院有限公司
营业执照注册号	610000000013034
税务登记证号	610198294256916
企业性质	有限责任公司（法人独资）
住所	西安高新技术产业开发区锦业一路 82 号
主要办公地点	西安高新技术产业开发区锦业一路 82 号
法定代表人	董书宁
注册资本	壹亿陆仟万
成立日期	2000 年 3 月 3 日
营业期限	长期
经营范围	地质勘探与煤炭安全开采领域的科学研究、技术咨询、技术服务、技术开发、技术转让、煤田地质与勘探工程、水文地质与水害防治工程、矿井地质工程、物探工程、勘察工作、岩土工程、煤层气（瓦斯）与页岩气勘探及开发工程、地质灾害防治工程、环境评价与环境工程、水土保持工程、钻井工程、建设工程、电子工程的咨询服务、勘察、设计、监理、施工、总承包；物探仪器、钻探设备与机具、矿山特种车、煤矿机械、计量器具的研发、制造、销售、检测（制造计量器具许可证有效期至 2015 年 7 月 28 日）；矿产分析、测试及加工利用；计算机软件开发与应用；非常规天然气及风电等新能源技术研发、装备制造与开发；自营和代理各类商品和技术的进出口（国家限定公司

	经营或禁止进出口的商品和技术除外)；科技信息咨询、服务。(以下经营范围限分支机构凭经营许可证在有效期内经营：住宿；餐饮；设备、房屋租赁；物业管理；停车场的经营；日用百货、预包装食品、卷烟、雪茄烟的销售；图文印制。)(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、历史沿革及注册资本变化情况

西安研究院前身为煤炭科学研究总院西安分院，系成立于 1956 年的事业单位，后根据中国煤炭科工集团有限公司中国煤炭科工〔2010〕157 号文，更名为“中煤科工集团西安研究院”，2013 年改制为有限责任公司，具体情况如下。

(1) 开业登记

煤炭科学研究总院于 1997 年 12 月 16 日出具《关于对西安分院申请营业执照请示的批复》(煤科总院字〔1997〕第 275 号)，同意煤炭科学研究总院西安分院办理营业执照，性质为全民所有制，注册资金为 500 万元。

上述出资已由陕西大公会会计师事务所 1998 年 2 月 25 日出具的《验资报告》(大公验字〔1998〕第 001 号)予以验证。

1998 年 2 月 27 日，煤炭科学研究总院西安分院取得西安市工商行政管理局核发的注册号为 29425691-6 的《企业法人营业执照》，主要情况如下：

名称	煤炭科学研究总院西安分院
住所	雁塔北路 44 号
法定代表人	潘振武
注册资金	500 万元
经济性质	国有经济
经营范围	主营煤田地质、地质工程、水文工程、岩土工程、建设工程的设计、监理、施工；物探仪器，钻探设备与机具的研制、生产、销售、检测，煤层气勘探与开发，地质灾害防治，技术咨询服务；兼营环境评价与环境工程、电子工程；科技信息服务，水土保持，矿产分析、测试及加工利用，计算机软件开发及应用，复印、装订服务。

(2) 2001 年增加注册资本至 5,305 万元

根据国务院办公厅于 1999 年 5 月 10 日出具《关于批准国家经贸委管理的

10个国家局所属科研机构转制方案的通知》(国办函〔1999〕38号),煤炭科学研究总院西安分院整体转制为中央管理的企业。

2000年12月1日,煤炭科学研究总院出具《关于对西安分院变更营业执照内容申请的批复》(煤科总院字〔2000〕第270号),同意将注册资金由500万元变更5,305万元。

煤炭科学研究总院向西安市工商行政管理局出具《企业注册资金证明》,证明煤炭科学研究总院西安分院新增加的注册资金4,803万元来源于煤炭科学研究总院。

2001年1月8日,煤炭科学研究总院西安分院取得陕西省工商行政管理局换发的注册号为6100001011162的《企业法人营业执照》,注册资金变更为5,305万元。

(3) 2005年10月注册资金变更为4,103.8万元

因清产核资,煤炭科学研究总院西安分院注册资金变更为4,103.8万元,并于2001年3月12日办理了国有资产产权变更登记。

2005年3月16日,煤炭科学研究总院出具《关于同意西安分院变更营业执照注册资金的批复》(煤科总院〔2005〕48号)同意煤炭科学研究总院西安分院注册资金变更为4,103.8万元。

煤炭科学研究总院西安分院2005年4月29日、5月8日、5月13日在西安晚报发布《减资公告》,履行了债权人保护程序。

煤炭科学研究总院西安分院于2005年10月14日取得陕西省工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》,注册资金变更为4,103.8万元。

(4) 2007年更名为煤炭科学研究总院西安研究院

2006年12月8日,煤炭科学研究总院出具《关于煤炭科学研究总院有关单位更换名称的通知》(煤科总院〔2006〕238号),通知将煤炭科学研究总院西安分院更名为煤炭科学研究总院西安研究院。

2007年4月16日，煤炭科学研究总院西安分院取得陕西省工商行政管理局换发的编号为610000000013034的《企业法人营业执照》，名称变更为煤炭科学研究总院西安研究院。

(5) 产权无偿划转

2009年8月27日，中国煤炭科工印发《中国煤炭科工集团有限公司关于增加二级企业户数及有关问题的通知》（中国煤炭科工〔2009〕127号），决定将煤炭科学研究总院西安研究院产权由煤科总院划至中国煤炭科工。中国煤炭科工与煤科总院签署了《股权无偿划转协议》。

2009年11月6日，煤炭科学研究总院西安研究院取得国务院国资委核发的《企业国有资产变动产权登记表》，出资人变更为中国煤炭科工。

本次划转完成后，煤炭科学研究总院西安研究院的出资人变更为中国煤炭科工。

(6) 2011年更名为中煤科工集团西安研究院

2010年12月14日，中煤科工出具《关于煤炭科学研究总院西安研究院更名事宜的通知》（中国煤炭科工〔2010〕157号），通知将煤炭科学研究总院西安研究院名称变更为中煤科工集团西安研究院。

2011年1月7日，煤炭科学研究总院西安研究院取得陕西省工商行政管理局换发后的《企业法人营业执照》，名称变更为中煤科工集团西安研究院。

(7) 2011年增加注册资本至16,000万元及股东名称变更

2011年9月2日，中国煤炭科工出具《关于对西安研究院增加注册资本有关事宜的批复》，同意西安研究院以资本公积及未分配利润转增资本，转增完成后注册资本变更为16000万元。

2012年1月11日，中国煤炭科工出具《关于统一工商登记、国有土地使用证和国有产权登记证名称有关事宜的通知》（中国煤炭科工〔2012〕2号），要求将煤炭科学研究总院西安研究院出资人名称由“煤炭科学研究总院”更改为“中国

煤炭科工集团有限公司”。

2012年3月12日，西安研究院领取了陕西省工商行政管理局换发的注册号为610000000013034的《企业法人营业执照》。

(8) 2013年改制为有限责任公司

2013年8月19日，中国煤炭科工出具《关于集团公司所属全民所有制企业公司制改制方案的批复》，同意西安研究院以2012年8月31日为评估基准日的净资产中的160,000,000.00元作为集团公司对新公司的出资，剩余部分作为改制后新公司资本公积。

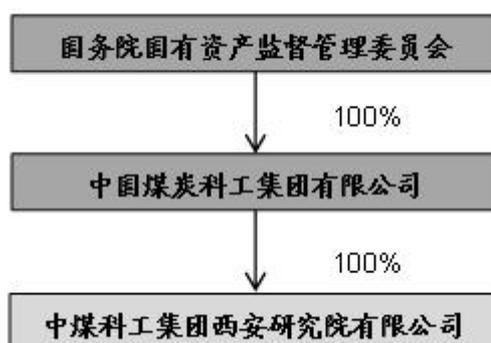
2013年8月19日，希格玛会计师事务所有限公司出具了希会验字〔2013〕0076号《验资报告》对上述出资予以验证。

2013年8月28日，西安研究院领取了陕西省工商行政管理局换发的注册号为610000000013034的《企业法人营业执照》。

截至本独立财务顾问报告出具日，西安研究院注册资本未发生变化。

3、产权控制关系结构图

西安研究院为法人独资的有限责任公司，股东为中国煤炭科工，实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会，具体产权控制关系结构图如下：



4、主要资产的权属、对外担保及主要负债情况

(1) 主要资产的权属情况

西安研究院主要资产的所有权和使用权的取得合法有效，资产权属清晰，其主要资产情况请参见本独立财务顾问报告“第五节 标的资产业务与技术情况”之“二、西安研究院业务与技术”。

（2）对外担保情况

截至本报告签署之日，西安研究院及其下属子公司不存在任何形式的对外担保、保证或委托贷款，亦不存在为股东及关联方提供担保的情形。

（3）主要负债情况

根据德勤出具的德师报（审）字（14）第 S0156 号审计报告，西安研究院截至 2014 年 6 月 30 日的主要负债情况（合并）如下：

单位：万元

项目	2014 年 6 月 30 日	占比
短期借款	4,000.00	6.14%
应付账款	19,278.08	29.57%
预收款项	6,491.72	9.96%
应付职工薪酬	838.50	1.29%
应交税费	4,338.50	6.66%
应付股利	5,897.00	9.05%
其他应付款	3,114.75	4.78%
一年内到期的非流动负债	810.00	1.24%
流动负债合计	44,768.54	68.68%
长期应付款	19,929.00	30.57%
其他非流动负债	489.23	0.75%
非流动负债合计	20,418.23	31.32%
负债合计	65,186.76	100.00%

5、主营业务发展情况

西安研究院主营业务发展情况具体情况详见本独立财务顾问报告“第五节 标的资产业务与技术”之“二、西安研究院业务与技术”。

6、主要财务数据情况

根据德勤出具的德师报（审）字（14）第 S0156 号审计报告，西安研究院最近两年一期主要财务数据（合并数）如下：

单位：万元

项目	2014年6月30日	2013年12月31日	2012年12月31日
资产总额	219,492.27	212,575.17	162,217.51
负债总额	65,186.76	95,586.48	67,203.52
所有者权益	154,305.51	116,988.69	95,013.99
归属于母公司所有者权益总额	154,305.51	116,988.69	95,013.99
项目	2014年1-6月	2013年度	2012年度
营业总收入	63,453.44	161,589.92	157,425.04
营业利润	14,727.81	31,640.00	26,344.71
利润总额	17,859.26	37,977.73	33,132.92
净利润	15,357.53	32,272.45	28,532.50
归属于母公司所有者的净利润	15,357.53	32,272.45	28,532.50

注：根据中国煤炭科工集团有限公司2013年8月18出具的《关于集团公司所属全民所有制企业公司制改制方案的批复》（中国煤炭科工改字[2013]132号），西安研究院由全民所有制企业改制为有限责任公司，西安研究院净资产的账面价值根据改制评估结果进行了调整，2013年其合并财务报表以调整后的净资产账面价值作为基准进行编制。

7、下属企业主要情况

截至本独立财务顾问报告签署之日，西安研究院拥有一家子公司及两家分公司，简要情况如下：

序号	公司名称	注册资本	与西安研究院关系	持股比例
1	陕西罗克岩土工程检测有限公司	218 万元	全资子公司	100%
2	中煤科工集团西安研究院有限公司煤研宾馆	-	分支机构	-
3	中煤科工集团西安研究院有限公司银梦食府	-	分支机构	-

陕西罗克岩土工程检测有限公司，主营业务为人工地基工程质量检测业务，

基本情况如下：

公司名称	陕西罗克岩土工程检测有限公司
营业执照注册号	610000100109785
企业性质	有限责任公司（法人独资）
住所	西安市高新区锦业一路 82 号中煤科工集团西安研究院院内
法定代表人	徐拴海
注册资本	贰佰壹拾捌万元人民币
成立日期	2008 年 06 月 06 日
营业期限	长期
经营范围	岩土工程、道路、桥梁、建筑物结构检测；地质灾害治理工程监理。（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）

陕西罗克岩土工程检测有限公司最近两年一期主要财务数据（未经审计）如下：

单位：万元

项目	2014 年 6 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日
资产总额	523.85	481.88	461.88
所有者权益总额	335.92	321.53	307.44
项目	2014 年 1-6 月	2013 年度	2012 年度
营业总收入	144.53	271.85	272.74
净利润	14.39	14.09	31.32

8、最近三年的资产评估、交易、增资及改制情况

（1）西安研究院 2011 年增资至 16,000 万元

2011 年 9 月 2 日，中国煤炭科工出具《关于对西安研究院增加注册资本有关事宜的批复》，同意西安研究院以资本公积及未分配利润转增资本，转增完成后注册资本变更为 16,000 万元。

2012 年 3 月 12 日，西安研究院领取了陕西省工商行政管理局换发的注册号为 610000000013034 的《企业法人营业执照》。

（2）西安研究院 2013 年改制为有限责任公司

西安研究院 2013 年 8 月由全民所有制企业改制为有限责任公司，同时进行了资产评估，此次评估及改制具体情况如下：

2013 年 8 月 18 日，中国煤炭科工出具《关于集团公司所属全民所有制企业公司制改制方案的批复》（中国煤炭科工改字[2013]132 号），同意西安研究院改制为有限责任公司，以 2012 年 8 月 31 日为评估基准日的净资产评估为 1,171,765,364.32 元，其中 160,000,000.00 元作为集团公司对新公司的出资，剩余部分作为改制后新公司的资本公积。

2013 年 8 月 28 日，西安研究院领取了陕西省工商行政管理局换发的注册号为 610000000013034 的《企业法人营业执照》。

此次评估具体情况如下：

根据中联评估“中联评报字〔2013〕第 243 号”《资产评估报告》，以 2012 年 8 月 31 日为基准日，采用资产基础法一种方法进行评估，对西安研究院的全部资产及相关负债进行评估。

评估结论为：西安研究院总资产 158,207.97 万元，评估 182,620.78 万元，评估增值 24,412.81 万元，增值率 15.43%。

负债账面值为 65,444.25 万元，评估值 65,444.25 万元，评估无增减值变动。

净资产账面值为 92,763.72 万元，评估值 117,176.53 万元，评估增值 24,412.81 万元，增值率 26.32%。

此次资产评估的主要目的系依照相关规定，履行全民所有制企业公司制改制的法定程序，以资产基础法作为依据，未考虑西安研究院未来业务发展对公司整体价值的影响，与本次重大资产重组的经济行为及评估目的不同，因此评估结论不具备可比性。

（三）北京华宇

1、基本情况

公司名称	中煤科工集团北京华宇工程有限公司
------	------------------

成立日期	2001年12月18日
企业性质	一人有限责任公司（法人独资）
注册资本	10,000 万元人民币
法定代表人	李明辉
注册地址	北京市海淀区万寿路甲12号万寿宾馆主楼109房
主要办公地址	北京市西城区安德路67号
营业执照注册号	100000000036108
税务登记证号	110108710929260
经营范围	承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目；对外派遣实施上述工程所需的劳务人员。煤炭行业生产运营管理；工程总承包及工程所需的设备、材料的采购和供应；工程勘测、监理、设计、咨询；技术研发、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；承包境外煤炭、境外电力、建筑、市政公用、环境、建筑智能化、消防工程的勘测、咨询、设计和监理项目；物业管理。（依法经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革及注册资本变化情况

（1）2001年12月，公司设立

中煤科工集团北京华宇工程有限公司的前身为中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司，成立于2001年12月18日，是由中煤国际工程设计研究总院和煤炭工业部选煤设计研究院以货币共同出资设立的有限责任公司，注册资本1,500万元。

2001年11月21日，北京高商会计师事务所有限公司出具“高商验字（2001）058号”《验资报告》验证，截至2001年11月19日止，中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司已收到其股东投入的资本人民币壹仟伍佰万元（1,500万元），其中实收资本1,500万元，与上述投入资本相关的资产总额为1,500万元，其中货币资金1,500万元。

2001年12月18日，中煤国际北京华宇取得国家工商行政管理总局颁发的注册号为1000001003610的《企业法人营业执照》。

中煤国际北京华宇设立时股权结构如下：

出资人名称	出资额（万元）	出资比例（%）
中煤国际	765.00	51.00
煤炭工业部选煤设计研究院	735.00	49.00
合计	1,500.00	100.00

（2）2007年10月，股权划转

2006年11月15日，中煤国际北京华宇召开股东会，同意其股东中煤国际工程集团平顶山选煤设计研究院¹将其持有的中煤国际北京华宇注册资本49%的股权无偿划转给公司另一股东中煤国际，划转基准日为2006年12月31日。

2006年11月16日，中煤国际工程集团平顶山选煤设计研究院与中煤国际签订《股权无偿划转协议书》，协议约定中煤国际工程集团平顶山选煤设计研究院将其合法持有的中煤国际北京华宇49%的股权无偿划转给中煤国际，此次股权划转后，中煤国际持有中煤国际北京华宇100%股权，划转基准日为2006年12月31日。

2007年10月8日，中煤国际北京华宇取得国家工商行政管理总局换发的《企业法人营业执照》。

本次股权变更后，中煤国际北京华宇的股权结构如下：

出资人名称	出资额（万元）	出资比例（%）
中煤国际	1,500.00	100.00

（3）2009年6月，增加注册资本

2009年3月12日，中煤国际发布《关于中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司增加注册资本有关问题的批复》（中煤国际总企〔2009〕40号），同意中煤国际北京华宇以未分配利润增加注册资本8,500万元。

2009年5月20日，北京高商万达会计师事务所有限公司出具“高商验字〔2009〕4010号”《验资报告》验证，截至2009年4月30日止，中煤国际北京华宇已将未分配利润8,500万元转增实收资本，变更后的注册资本人民币10,000万元。

¹煤炭工业部选煤设计研究院于2001年更名为中煤国际工程集团平顶山选煤设计研究院

2009年6月15日，中煤国际北京华宇取得国家工商行政管理总局换发的注册号为100000000036108的《企业法人营业执照》。

本次注册资本增加后，中煤国际北京华宇的股权结构如下：

出资人名称	出资额（万元）	出资比例（%）
中煤国际	10,000.00	100.00

（4）2013年5月，股权划转

2013年4月2日，中国煤炭科工发布《关于中煤国际工程设计研究总院资产无偿划转相关事宜的通知》（中国煤炭科工（2013）36号），决定将中煤国际北京华宇100%股权从中煤国际无偿划转至中国煤炭科工，同时中煤国际除位于北京西城区的划拨土地及地上房产外的全部经营性资产无偿划转至中煤国际北京华宇。

2013年4月8日，中国煤炭科工与中煤国际签订《国有股权无偿划转协议》，约定中煤国际将其合法持有的中煤国际北京华宇的100%国有股权，以审计机构出具的截至划转基准日（基准日为2012年8月31日）的经审计的账面值为基础，无偿划转至中国煤炭科工名下。

2013年5月20日，中煤国际北京华宇取得国家工商行政管理总局换发的《企业法人营业执照》。

本次股权划转后，中煤国际北京华宇的股权结构如下：

出资人名称	出资额（万元）	出资比例（%）
中国煤炭科工	10,000.00	100.00

（5）2014年3月，公司名称变更

2014年2月28日，中国煤炭科工发布《关于对中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司变更名称及修改章程的批复》（中国煤炭科工企字（2014）39号），同意名称由“中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司”变更为“中煤科工集团北京华宇工程有限公司”。

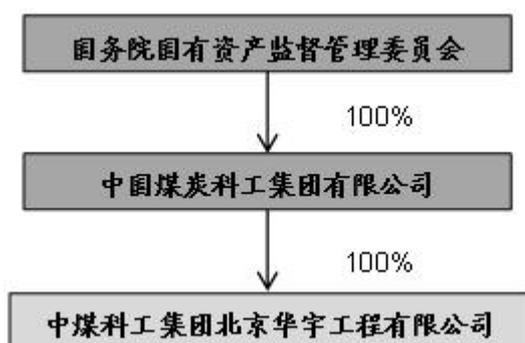
2014年3月5日，北京华宇取得国家工商行政管理总局换发的《企业法人营

业执照》。

截至本独立财务顾问报告出具日，北京华宇股权结构及注册资本未发生变化。

3、产权控制关系结构图

北京华宇为中国煤炭科工持股100%的子公司，其实际控制人为国务院国资委。截至本独立财务顾问报告出具日，北京华宇与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图如下：



4、主要资产的权属、对外担保和主要负债情况

(1) 主要资产的权属情况

北京华宇主要资产的所有权和使用权的取得合法有效，资产权属清晰，公司的主要资产情况请参见本独立财务顾问报告“第五节 标的资产业务与技术情况”之“三、北京华宇业务与技术”。

(2) 对外担保情况

截至本独立财务顾问报告出具日，北京华宇及其下属子公司不存在任何形式的对外担保、保证或委托贷款，亦不存在为股东及关联方提供担保的情形。

(3) 主要负债情况

根据德勤出具的德师报（审）字（14）第S0154号审计报告，北京华宇截至2014年6月30日的主要负债情况如下：

单位：万元

项目	金额	占比
流动负债：		
应付票据	4,342.84	2.68%
应付账款	69,945.23	43.24%
预收款项	41,753.89	25.81%
应付职工薪酬	1,878.42	1.16%
应交税费	4,745.47	2.93%
应付股利	2,039.00	1.26%
其他应付款	3,237.52	2.00%
一年内到期的非流动负债	2,118.00	1.31%
流动负债合计	130,060.36	80.40%
非流动负债：		
其他非流动负债	71.10	0.04%
长期应付款	31,555.13	19.51%
递延所得税负债	89.33	0.06%
非流动负债合计	31,715.56	19.60%
负债合计	161,775.92	100.00%

5、主营业务发展情况

北京华宇专注于煤炭安全绿色开采、煤炭清洁高效利用领域，通过节能环保的洁净煤技术应用，能够为煤炭开采和利用提供全过程服务，并形成以“勘察设计咨询、工程总承包、生产运营、技术研发与设备集成”四大产品为主线的产品链条。

勘察设计咨询主要包括规划编制、工程勘察、初步设计、施工图设计。公司拥有工程咨询、勘察、设计、监理、环境影响评价及水土保持等 18 项甲级资质，可为煤炭矿山开采、洗选加工、高效清洁燃烧、污染排放控制与废弃物处理等提供技术服务。

工程总承包主要为 EPC 总承包\交钥匙工程，即按照合同约定，承担工程项目的设计、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、造价全面负责。业务范围主要是选煤厂、水煤浆、综合利用电厂、烟气净化、污水处理，勘察与岩土等工程。

生产运营采用接受客户委托代管的托管运营方式，进行煤炭洗选服务，其工艺是煤炭清洁高效利用的首要环节，向客户提供的是煤炭洗选后的成品，其可作为洁净煤加工转化的原料。

技术研发与设备集成是围绕洁净煤洗选技术、煤炭高效低碳利用成果技术转化和智能矿山建设，提供机电设备技术研发、制造及系统集成服务，产品主要有选煤厂综合自动化系统、选煤厂MES管理软件、中低压配电柜、选煤厂仪表设备等。

北京华宇主营业务发展的具体情况参见本独立财务顾问报告“第五节 标的资产业务与技术情况”之“三、北京华宇业务与技术”。

6、主要财务数据情况

根据德勤出具的德师报（审）字（14）第S0154号审计报告，北京华宇最近两年及一期的主要财务数据（合并）如下：

单位：万元

项目	2014年6月30日	2013年12月31日	2012年12月31日
资产总额	210,965.91	195,658.35	173,122.56
负债总额	161,775.92	148,156.99	118,315.37
所有者权益	49,189.99	47,501.36	54,807.19
归属于母公司所有者权益总额	49,189.99	47,501.36	54,807.19
项目	2014年1-6月	2013年度	2012年度
营业总收入	61,157.13	158,585.24	188,307.22
营业利润	5,897.93	16,520.82	13,483.92
利润总额	6,092.05	16,963.25	14,035.30
净利润	4,486.42	12,326.23	10,511.40
归属于母公司所有者的净利润	4,486.42	12,326.23	10,511.40

7、主要下属企业情况

截至本独立财务顾问报告出具日，北京华宇的下属及投资企业基本情况如下：

序号	公司名称	注册资本 (万元)	与北京华宇 的关系	直接持 股比例
子公司				
1	煤炭工业平顶山选煤设计研究院有限公司	1,360	全资子公司	100%
2	北京华宇中选洁净煤工程技术有限公司	3,050	全资子公司	100%
3	上海埃凯中选机电设备工程有限公司	248.7	全资子公司	100%
4	北京希尔莱科技发展有限公司	50	全资子公司	100%
5	平顶山中选自控系统有限公司	3,050	全资子公司	100%
6	平顶山中平地基基础工程有限公司	350	全资子公司	100%
分公司				
1	平顶山分公司	-	分支机构	-
2	天津分公司	-	分支机构	-
3	西安分公司	-	分支机构	-
4	监理分公司	-	分支机构	-
5	新疆分公司	-	分支机构	-
6	国际工程分公司	-	分支机构	-
联营公司、参股公司				
1	北京华宸天宇商务服务有限公司	50	联营公司	20%
2	晋城蓝焰煤业股份有限公司	64,433.92	参股公司	0.2%

(1) 北京华宇的子公司

①煤炭工业平顶山选煤设计研究院有限公司

企业性质	一人有限责任公司（法人独资）
注册地址	平顶山市新华区建设路西段 281 号
成立日期	1993 年 1 月 1 日
营业期限	2006 年 12 月 27 日至 2050 年 12 月 27 日
注册资本	1,360 万元
法定代表人	刘宗时
营业执照注册号	410400000010812
经营范围	国内外工程勘测、咨询、设计、监理，承包境外煤炭行业工程的勘测、咨询、设计和监理项目；技术服务，信息服务，新产品开发，房屋租赁。（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）

最近两年及一期主要财务数据（未经审计）如下：

单位：万元

项目	2014年06月30日	2013年12月31日	2012年12月31日
资产总额	6,137.94	15,609.90	8,080.73
所有者权益	-6,382.00	2,376.69	-6,510.39
项目	2014年1-6月	2013年度	2012年度
营业收入	198.27	206.68	279.32
净利润	-270.10	-12.00	2,138.43

②北京华宇中选洁净煤工程技术有限公司

企业性质	有限责任公司（法人独资）
注册地址	北京市西城区安德路67号（德胜园区）
成立日期	2002年1月11日
营业期限	2002年1月11日至2032年1月10日
注册资本	3,050万元
法定代表人	杨力函
营业执照注册号	110102003502583
经营范围	房屋建筑工程监理甲级；矿山工程监理甲级；市政公用工程（不含桥梁、燃气）监理甲级。选煤及煤炭加工工程的技术开发、转让、咨询、服务、培训；煤炭行业的企业管理；销售机械设备、电气设备、电子产品、五金交电、金属材料、煤炭（不在北京地区开展实物煤交易、储运活动）；维修机械设备。

最近两年及一期主要财务数据（未经审计）如下：

单位：万元

项目	2014年06月30日	2013年12月31日	2012年12月31日
资产总额	7,214.87	7,292.10	5,732.96
所有者权益	3,909.60	3,896.05	3,752.31
项目	2014年1-6月	2013年度	2012年度
营业收入	4,473.46	10,487.48	7,836.15
净利润	13.55	143.74	344.80

③上海埃凯中选机电设备工程有限公司

企业性质	一人有限责任公司（法人独资）
注册地址	上海市嘉定区马陆镇希望城五路西侧
成立日期	1997年5月8日

营业期限	1997年5月8日至2017年5月7日
注册资本	248.7万元
法定代表人	吕建红
营业执照注册号	310000400171055
经营范围	金属结构制造以及洗选设备、环境处理设备和有关机电设备的设计、开发、生产、组装与销售，机械设备的安装、维修（除特种设备），从事货物及技术的进出口业务。（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）

最近两年及一期主要财务数据（未经审计）如下：

单位：万元

项目	2014年06月30日	2013年12月31日	2012年12月31日
资产总额	509.48	510.06	674.56
所有者权益	397.74	388.82	378.80
项目	2014年1-6月	2013年度	2012年度
营业收入	237.97	162.90	505.35
净利润	8.92	10.02	-11.97

④北京希尔莱科技发展有限公司

企业性质	有限责任公司(法人独资)
注册地址	北京市西城区安德路67号8幢楼115室
成立日期	2003年7月24日
营业期限	2003年7月24日至2023年7月23日
注册资本	50万元
法定代表人	李明辉
营业执照注册号	110102005863122
经营范围	技术咨询、服务、转让；信息咨询（不含中介服务）；销售机械电器设备、五金交电。

最近两年及一期主要财务数据（未经审计）如下：

单位：万元

项目	2014年06月30日	2013年12月31日	2012年12月31日
资产总额	233.14	263.07	233.41
所有者权益	31.70	35.84	-27.20
项目	2014年1-6月	2013年度	2012年度

营业收入	-	-	-
净利润	-4.14	63.04	-13.17

⑤平顶山中选自控系统有限公司

企业性质	一人有限责任公司（法人独资）
注册地址	平顶山市新华区建设路 280 号
成立日期	1998 年 4 月 30 日
营业期限	2006 年 6 月 6 日至 2030 年 12 月 18 日
注册资本	3,050 万元
法定代表人	张剑峰
营业执照注册号	410400100009289
经营范围	煤矿及选煤厂综合自动化控制系统、工业电视及大屏幕投影系统、智能建筑及楼宇自动化系统、电厂输煤程控系统以及辅机控制系统、水处理自动化过程控制系统、工业过程自动化控制系统的设计、安装、调试及服务；高压成套开关设备、低压成套开关设备、仪器仪表、矿用防爆电器设备、电子产品、矿山机电产品、机电设备、机械设备的设计、销售及服务；软件开发、技术转让和技术服务；通讯设备、计算机及网络设备、电线电缆销售；机电设备安装（特种设备除外）；工程设计、咨询、施工及总承包。（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）

最近两年及一期主要财务数据（未经审计）如下：

单位：万元

项目	2014 年 06 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日
资产总额	19,030.39	17,271.74	18,543.59
所有者权益	7,951.57	7,805.45	6,593.54
项目	2014 年 1-6 月	2013 年度	2012 年度
营业收入	4,509.81	12,524.59	11,128.73
净利润	146.12	1,211.91	1,998.53

⑥平顶山中平地基基础工程有限公司

企业性质	一人有限责任公司（法人独资）
注册地址	建设西路 281 号
成立日期	1997 年 10 月 5 日
营业期限	2007 年 7 月 31 日至 2017 年 7 月 31 日
注册资本	350 万元

法定代表人	张梦彪
营业执照注册号	410491100000418
经营范围	地基与基础工程施工。（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）

最近两年及一期主要财务数据（未经审计）如下：

单位：万元

项目	2014年06月30日	2013年12月31日	2012年12月31日
资产总额	433.16	437.02	184.72
所有者权益	433.05	432.69	181.47
项目	2014年1-6月	2013年度	2012年度
营业收入	-	32.40	59.48
净利润	0.36	1.21	1.44

（2）报告期内剥离的子公司

报告期内，北京华宇剥离的子公司为中煤国际工程集团梅苑物产管理有限公司，具体情况如下：

企业性质	中煤国际工程集团梅苑物产管理有限公司
注册地址	北京市西城区安德路67号
成立日期	2006年7月10日
营业期限	2006年7月10日至2026年7月10日
注册资本	1,569.439212万元
法定代表人	杨力函
营业执照注册号	100000000040362
经营范围	企业兼并和重组策划；企业管理服务；受托进行资产管理和物业管理；技术开发、技术转让、技术服务；经济信息咨询；组织文化交流活动；举办展览展销会；为宾馆酒店旅游和商贸提供服务；汽车租赁服务；描图晒图服务；清洁服务；房地产中介服务；文具用品销售；房屋装饰装修；衣物清洗；机电设备及配件的销售；矿用材料及建筑材料的销售；绿化养护；公用设备、设施维护与修理。（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）

最近两年及一期主要财务数据（未经审计）如下：

单位：万元

项目	2014年06月30日	2013年12月31日	2012年12月31日
资产总额	6,363.08	1,753.93	1,790.94
所有者权益	457.92	812.42	803.31
项目	2014年1-6月	2013年度	2012年度
营业收入	651.05	1,918.87	2,035.32
净利润	-354.50	9.11	3.10

中煤国际工程集团梅苑物产管理有限公司与上市公司主营业务不相关，且目前处于亏损/微利状态。本次资产重组的目的旨在通过发行股份购买资产的方式实现上市公司主营业务的进一步增强，增强公司的盈利能力和发展潜力，提升公司价值和股东回报。为通过本次资产重组实现股东价值的提升，将中煤国际工程集团梅苑物产管理有限公司不纳入本次重组范围内。

8、最近三年的资产评估、交易、增资及改制情况

北京华宇最近三年内未进行过资产评估、交易、增资或改制。

二、交易标的评估情况

（一）交易标的评估概述

根据中联评估出具的中联评报字〔2014〕第772号、中联评报字〔2014〕第771号和中联评报字〔2014〕第770号《资产评估报告》，本次评估分别采用资产基础法和收益法两种方法对重庆研究院、西安研究院和北京华宇股东全部权益价值进行了评估，评估基准日为2014年6月30日，本次资产评估结果如下：

单位：万元

序号	单位名称	净资产账面值	资产基础法评估价值	资产基础法增值率	收益法评估价值	收益法增值率
1	重庆研究院	204,258.63	202,833.53	-0.70%	258,415.64	26.51%
2	西安研究院	154,407.82	164,642.72	6.63%	261,967.77	69.66%
3	北京华宇	54,687.34	54,129.09	-1.02%	66,927.43	22.38%

鉴于收益法评估结果相对资产基础法而言能够更加充分、全面地反映被评估企业的整体价值，本次评估均选用收益法评估结果作为三家标的公司股东全部权益价值的最终评估结果。

（二）评估方法的合理性分析

资产基础法和收益法两种评估方法结果差异的主要原因系：资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化；收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。本次评估最终确定选取收益法评估结果作为评估结论，主要原因如下：

重庆研究院和西安研究院属于煤炭安全技术服务及相关设备制造业、北京华宇属于地质勘查和工程技术服务业，具有较显著的技术密集型特性，其价值不仅体现在评估基准日存量实物资产及可辨认无形资产上，更多体现于被评估企业所具备的技术经验、市场地位、客户资源、团队优势等方面。收益法评估结果能够较全面地反映其依托并利用上述资源所形成的整体价值，相对资产基础法而言，能够更加充分、全面地反映被评估企业的整体价值。

根据上述分析，评估报告评估结论采用收益法评估结果，即：重庆研究院的股东全部权益价值评估结果为 258,415.64 万元，西安研究院的股东全部权益价值评估结果为 261,967.77 万元，北京华宇的股东全部权益价值评估结果为 66,927.43 万元。

（三）资产基础法评估说明

1、重庆研究院

经资产基础法评估，重庆研究院总资产账面值 336,571.66 万元，评估值 335,146.56 万元，评估增值率-0.42%。总负债账面值 132,313.03 万元，评估值 132,313.03 万元，评估无增减值。净资产账面值 204,258.63 万元，评估值 202,833.53 万元，评估增值率-0.70%。具体参见评估结果汇总表：

单位：万元

项	目	账面值	评估值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	201,856.77	210,457.92	8,601.15	4.26
2	非流动资产	134,714.89	124,688.64	-10,026.25	-7.44
3	其中：长期股权投资	68,014.41	55,256.64	-12,757.77	-18.76
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	30,591.54	32,570.44	1,978.90	6.47
6	在建工程	10,855.11	10,458.27	-396.84	-3.66
7	无形资产	19,565.24	20,714.70	1,149.46	5.88
8	其中：土地使用权	19,565.24	20,714.70	1,149.46	5.88
9	长期待摊费用	-	-	-	
10	递延所得税资产	5,688.59	5,688.59	-	-
11	其他非流动资产	-	-	-	
12	资产总计	336,571.66	335,146.56	-1,425.10	-0.42
13	流动负债	84,770.36	84,770.36	-	-
14	非流动负债	47,542.67	47,542.67	-	-
15	负债总计	132,313.03	132,313.03	-	-
16	净资产（所有者权益）	204,258.63	202,833.53	-1,425.10	-0.70

（1）流动资产的评估增值原因

重庆研究院的流动资产本次评估价值较账面价值评估增值 8,601.15 万元主要系存货评估增值所致，存货评估增值的主要原因为在产品、产成品（库存商品）、发出商品市场售价高于其成本价，评估是按不含税售价考虑可实现销售因素来确定评估值，导致评估增值。

（2）非流动资产的评估增减值原因

①长期股权投资的评估减值原因

重庆研究院的长期股权投资本次评估价值较账面价值评估减值 12,757.77 万元，主要原因为：重庆研究院在 2012 年改制时对重庆科聚孚工程塑料有限责任公司的投资评估增值进行了调账处理，重庆科聚孚工程塑料有限责任公司上次评估按收益法定价评估增值 2.78 亿，本次评估对重庆科聚孚工程塑料有限责任

公司采用收益法评估，因重庆科聚孚工程塑料有限责任公司近两年经营情况较差，盈利能力下降，造成本次收益法评估结果与上次收益法评估结果调账后的账面价值减值较大，故长期股权投资评估减值较多。

②固定资产的评估增值原因

重庆研究院的固定资产本次评估价值较账面价值评估增值 1,978.90 万元，主要系房屋建筑物类资产和设备类资产评估增值所致。

其中，房屋类资产评估增值的主要原因为：在评估基准日委估资产的建造成本中的人工费、部分建筑材料较上次评估时点 2012 年 8 月份略有增长且房屋的会计折旧年限小于评估时采用的建筑物使用年限，同时采用市场比较法评估的商品房中北京商品房增值较大，导致房屋类资产评估增值。

设备类资产包括机器设备、车辆和电子设备，设备类资产评估增值的主要原因为：由于最近两年整体实体经济不景气，需求不旺，钢材、煤炭、有色金属等呈现的是下跌状态，机器设备的购置价较 2012 年评估增值调账后的价格略有下降，造成评估原值减值，同时由于评估所用经济使用年限比会计所用折旧年限要长，造成评估净值减值；车辆的技术更新速度比较快，市场价格有所下降致使车辆评估原值和净值减值；由于电子设备主要为电脑、手机及其他办公自动化设备，受这类资产技术更新速度比较快的特点的影响，目前市场上同类产品的价格普遍低于其购置时的水平，故电子设备评估原值减值；另电子设备中有部分设备为测量仪器等工程设备，由于评估采用的经济寿命年限较企业折旧年限长，造成评估净值增值。

③在建工程的评估减值原因

重庆研究院的在建工程本次评估价值较账面价值评估减值 396.84 万元主要系二郎产业基地工程已全部完工，该项目已经在固定资产房屋评估中考虑，此处在建工程评估值为 0 导致评估减值。

④无形资产的评估增值原因

重庆研究院的无形资产本次评估价值较账面价值评估增值 1,149.46 万元主

要系土地使用权评估增值，土地使用权的账面价值为按照取得成本进行摊销的摊余价值，而其评估价值为评估基准日的市场价值。由于近年土地价格上涨，基准日时土地市场价值高于其取得成本导致评估增值。

2、西安研究院

经资产基础法评估，西安研究院总资产账面价值 219,584.31 万元，评估值 229,819.21 万元，评估增值率 4.66%。总负债账面价值 65,176.49 万元，评估值 65,176.49 万元，评估无增减值变动。净资产账面价值 154,407.82 万元，评估值 164,642.72 万元，评估增值率 6.63 %。具体参见评估结果汇总表：

单位：万元

项	目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	159,395.34	167,059.10	7,663.76	4.81
2	非流动资产	60,188.97	62,760.11	2,571.14	4.27
3	其中：长期股权投资	482.52	587.24	104.72	21.70
4	投资性房地产	495.26	541.11	45.85	9.26
5	固定资产	40,283.68	42,499.38	2,215.70	5.50
6	在建工程	128.55	128.55	-	-
7	无形资产	14,602.54	14,807.42	204.88	1.40
8	其中：土地使用权	14,602.54	14,807.42	204.88	1.40
9	长期待摊费用	-	-	-	-
10	递延所得税资产	4,196.42	4,196.42	-	-
11	其他非流动资产	-	-	-	-
12	资产总计	219,584.31	229,819.21	10,234.90	4.66
13	流动负债	44,758.26	44,758.26	-	-
14	非流动负债	20,418.23	20,418.23	-	-
15	负债总计	65,176.49	65,176.49	-	-
16	净资产（所有者权益）	154,407.82	164,642.72	10,234.90	6.63

（1）流动资产的评估增值原因

西安研究院的流动资产本次评估价值较账面价值评估增值 7,663.76 万元主要系存货评估增值所致，存货增值的主要原因为产成品（库存商品）市场售价高

于其成本价，评估按不含税售价考虑可实现销售因素来确定评估值；在产品（自制半成品）考虑了一定的加工利润等因素，最终导致评估增值。

（2）非流动资产的评估增减值原因

①长期股权投资的评估增值原因

西安研究院的长期股权投资本次评估价值较账面价值评估增值 **104.72** 万元主要原因为：西安研究院对于西安银行的投资，因被投资单位经营效益良好，近年来净资产增长较多，按照报表折算后比账面价值高出较多，从而导致长期股权投资相比于账面价值产生增值。

②固定资产的评估增值原因

西安研究院的固定资产本次评估价值较账面价值评估增值 **2,215.70** 万元主要系房屋建筑物类资产和设备类资产评估增值所致。

其中，房屋类资产评估增值的主要原因为：在评估基准日委估资产的建造成本较构建时大幅上涨，特别是人工费、钢材、水泥、木材等材料价格同比上涨幅度较大，同时房屋的会计折旧年限小于评估时采用的建筑物经济寿命年限，导致评估增值。

设备类资产包括机器设备、车辆和电子设备，设备类资产评估增值的主要原因为：由于近年材料、人工成本的上涨，导致设备市场价格有发生了一定幅度的上涨，同时机器设备会计折旧年限小于评估中使用的经济耐用年限，导致机器设备评估增值；车辆的技术更新速度比较快，市场价格有所下降致使车辆评估减值；电子设备主要为电脑、打印机及其他办公设备，受这类资产技术更新速度比较快的特点影响，评估基准日市场上同类产品的价格普遍低于其购置时的水平，同时电子设备中有部分设备为测量仪器等工程设备，由于评估采用的经济寿命年限较企业会计折旧年限长，造成净值增值。

③无形资产的评估增值原因

西安研究院的无形资产本次评估价值较账面价值评估增值 **204.88** 万元主要

系土地使用权评估增值。土地使用权评估增值的主要原因为西影路办公区用地区位较好且为办公用地，近两年随着该区域用地的供不应求，使得土地价格发生小幅度上涨。此外，亦有部分土地评估减值，主要系西安一宗国有出让土地，根据城市地价动态监测系统公布的西安市工业用地地价增长率及对西安市工业用地市场的调查，西安市近两年工业用地价格涨幅极小，而土地入账基准日至本次评估基准日，待估宗地的使用权年限减少近两年，导致地价下降，本次评估中综合考虑了期日修正及年期修正，导致该宗土地本次评估结果略低于入账价值。

3、北京华宇

经资产基础法评估，北京华宇总资产账面值 199,109.09 万元，评估值 198,550.84 万元，评估增值率-0.28%。总负债账面值 144,421.75 万元，评估值 144,421.75 万元，评估无增减值。净资产账面值 54,687.34 万元，评估值 54,129.09 万元，评估增值率-1.02%。具体参见评估结果汇总表：

单位：万元

项	目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	176,752.68	176,752.61	-0.07	-
2	非流动资产	22,356.41	21,798.23	-558.18	-2.50
3	其中：长期股权投资	11,871.12	6,825.44	-5,045.68	-42.50
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	6,732.31	11,001.33	4,269.02	63.41
6	在建工程	-	-	-	
7	无形资产	496.96	761.62	264.66	53.26
8	长期待摊费用	75.78	29.61	-46.17	-60.93
9	递延所得税资产	3,180.24	3,180.24	-	-
10	其他非流动资产	-	-	-	
11	资产总计	199,109.09	198,550.84	-558.25	-0.28
12	流动负债	124,000.98	124,000.98	-	-
13	非流动负债	20,420.77	20,420.77	-	-
14	负债总计	144,421.75	144,421.75	-	-
15	净资产（所有者权益）	54,687.34	54,129.09	-558.25	-1.02

北京华宇非流动资产评估增减值的主要原因如下：

(1) 长期股权投资的评估减值原因

北京华宇的长期股权投资本次评估价值较账面价值评估减值 5,045.68 万元主要系部分被投资企业经营不善所致。

(2) 固定资产的评估增值原因

北京华宇的固定资产本次评估价值较账面价值评估增值 4,269.02 万元主要系房屋建筑物类资产和设备类资产评估增值所致。

其中，房屋类资产评估增值的主要原因为商品房价格的不断上涨，因此采用市场比较法评估的外购商品房评估价值增加。

设备类资产包括机器设备、车辆和电子设备，设备类资产评估增值的主要原因为：近年设备技术更新换代较快，制造成本逐年下降，设备的购置成本有一定幅度的下降，导致机器设备评估原值减值，但由于机器设备评估所用的经济使用年限高于企业计提的折旧年限，导致评估净值增值；受近年来车辆市场竞争激烈及增值税抵扣，造成车辆原值减值，但由于车辆评估所使用的经济年限高于企业计提的折旧年限，导致评估净值增值；电子设备主要为电脑、打印机及其他办公自动化设备，这类资产技术更新速度快，评估基准日市场上同类产品的价格普遍低于其购置时的水平，导致评估减值。

(3) 无形资产的评估增值原因

北京华宇的无形资产本次评估价值较账面价值评估增值 264.66 万元主要系软件评估增值。软件评估增值的主要原因是采用市场法评估的软件价值高于账面摊余价值。

(4) 长期待摊费用的评估减值原因

北京华宇的长期待摊费用全部为房屋装修费用的摊余价值，本次评估长期待摊费用评估价值较账面价值评估减值 46.17 万元主要系西安办公楼装修工程已在固定资产中进行评估，此处评估值为零所致。

（四）收益法评估说明

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。

1、评估假设

本次评估分析估算采用的假设条件如下：

（1）国家现行的宏观经济、金融以及产业等政策不发生重大变化。

（2）被评估企业在未来经营期内的所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化。

（3）被评估企业在未来经营期内的管理层尽职，并继续保持基准日现有的经营管理模式持续经营。

（4）被评估企业在未来经营期内的主营业务、收入与成本的构成以及销售策略等仍保持其最近几年的状态持续，而不发生较大变化。不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境等变化导致的主营业务状况的变化所带来的损益。

（5）在未来的经营期内，被评估企业的各项期间费用不会在现有基础上发生大幅的变化，仍将保持其最近几年的变化趋势持续。鉴于企业的货币资金或其银行存款等在生产经营过程中频繁变化或变化较大，本报告的财务费用评估时不考虑其存款产生的利息收入，也不考虑汇兑损益等不确定性损益。

（6）重庆研究院及其部分子公司享受自 2011 年至 2020 年 15%的西部大开发企业所得税优惠税率，考虑到政策到期后是否延续存在较大不确定性，本次评估从谨慎性角度出发假设自 2021 年起西部大开发企业的税收优惠政策不再延续。

2、评估方法和模型选择

（1）基本模型

本次评估的基本模型为：

$$E = B - D \quad (1)$$

式中：

E：被评估企业的所有者权益价值；

B：被评估企业的企业价值；

$$B = P + I + C \quad (2)$$

P：被评估企业的经营性资产价值；

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中：

R_i ：被评估企业未来第*i*年的预期收益（自由现金流量）；

r：折现率；

n：被评估企业的未来经营期；

I：被评估企业基准日的长期投资价值；

C：被评估企业基准日存在的溢余或非经营性资产（负债）的价值；

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

式中：

C_1 ：基准日流动类溢余或非经营性资产（负债）价值；

C_2 ：基准日非流动类溢余或非经营性资产（负债）价值。

D：被评估企业付息债务价值；

（2）收益指标

本次评估，使用企业的自由现金流量作为被评估企业投资性资产的收益指标，其基本定义为：

$$R = \text{净利润} + \text{折旧摊销} + \text{扣税后付息债务利息} - \text{追加资本} \quad (5)$$

根据被评估企业的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来预期的自由现

金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现处理并加和，测算得到企业的经营性资产价值。

(3) 折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型（WACC）确定折现率 r ：

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

式中：

W_d ：被评估企业的长期债务比率；

$$w_d = \frac{D}{(E + D)} \quad (7)$$

W_e ：被评估企业的权益资本比率；

$$w_e = \frac{E}{(E + D)} \quad (8)$$

r_d ：所得税后的付息债务利率；

r_e ：权益资本成本，按资本资产定价模型（CAPM）确定权益资本成本 r_e ：

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (9)$$

式中：

r_f ：无风险报酬率；

r_m ：市场预期报酬率；

ε ：被评估企业的特性风险调整系数；

β_e ：被评估企业权益资本的预期市场风险系数；

$$\beta_e = \beta_u \times \left(1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}\right) \quad (10)$$

β_u ：可比公司的预期无杠杆市场风险系数；

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1 + (1 - t) \frac{D_i}{E_i}} \quad (11)$$

β_t : 可比公司股票（资产）的预期市场平均风险系数；

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (12)$$

式中：

K : 一定时期股票市场的平均风险值，通常假设 $K=1$ ；

β_x : 可比公司股票（资产）的历史市场平均风险系数；

D_i 、 E_i : 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

3、收益法相关参数的确定

（1）无风险收益率的确定

参照国家近五年发行的中长期国债利率的平均水平，按照十年期以上国债利率平均水平确定无风险收益率 r_f 的近似，评估报告以 3.94% 作为无风险收益率。

（2）市场期望报酬率的确定

一般认为，股票指数的波动能够反映市场整体的波动情况，指数的长期平均收益率可以反映市场期望的平均报酬率。通过对上证综合指数自 1992 年 5 月 21 日全面放开股价、实行自由竞价交易后至 2013 年 12 月 31 日期间的指数平均收益率进行测算，得出市场期望报酬率的近似，即： $r_m = 10.19\%$ 。

（3）被评估企业权益资本的预期市场风险系数的确定

选取沪深同类可比上市公司股票，以 2009 年 7 月至 2014 年 6 月 250 周的市场价格测算估计，得到可比公司股票的历史市场平均风险系数 $\beta_x = 1.2988$ ，按式（12）计算得到被评估企业预期市场平均风险系数 $\beta_t = 1.1972$ ，并由式（11）得到被评估企业预期无财务杠杆风险系数的估计值 $\beta_u = 1.1230$ ，最后由式（10）得到被评估企业权益资本预期风险系数的估计值 β_e 。

（4）权益资本成本的确定

本次评估考虑到被评估企业在公司的融资条件、资本流动性以及公司的治理结构等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险，设公司特性风

险调整系数 $\epsilon=0.0300$ ，根据式（9）计算得到被评估企业的权益资本成本 r_e 。

（5）折现率的确定

由式（7）和式（8）得到债务比率 W_d 和权益比率 W_e ，将上述各值和扣税后付息债务利率 r_d 分别代入式（6）计算得到折现率，重庆研究院、西安研究院和北京华宇的折现率具体如下：

①重庆研究院

重庆研究院未来年度适用的折现率估算明细参见下表：

项目名称	2014年7-12月	2015年-2020年	2021年及以后
权益比	0.9248	0.9248	0.9248
债务比	0.0752	0.0752	0.0752
贷款加权利率	0.0600	0.0600	0.0600
权益 β	1.2005	1.2005	1.1914
特性风险系数	0.0300	0.0300	0.0300
权益成本	0.1444	0.1444	0.1439
债务成本（税后）	0.0510	0.0510	0.0450
折现率	0.1374	0.1374	0.1364

②西安研究院

西安研究院未来年度适用的折现率估算明细参见下表：

项目名称	2014年7-12月	2015年	2016年	2017年及以后
权益比	0.9850	0.9850	0.9850	0.9850
债务比	0.0150	0.0150	0.0150	0.0150
贷款加权利率	0.0600	0.0600	0.0600	0.0600
权益 β	1.1375	1.1375	1.1375	1.1358
特性风险系数	0.0300	0.0300	0.0300	0.0300
权益成本	0.1405	0.1405	0.1405	0.1404
债务成本(税后)	0.0510	0.0510	0.0510	0.0450
折现率	0.1391	0.1391	0.1391	0.1390

③北京华宇

北京华宇未来年度适用的折现率均为 0.1396。

4、本次收益法评估的技术思路

(1) 重庆研究院

本次评估采用实体现金流量来预测企业价值，将计算出的企业实体现金流量现值加上长期股权投资价值、溢余或非经营性资产价值即为被评估单位的企业价值，企业价值扣除评估基准日被评估单位拥有的付息债务即得出被评估单位的股东全部权益价值。

收益法评估汇总情况如下：

单位：万元

项目/年度	2014年7-12月	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年及以后
营业收入	123,615.96	200,966.24	206,387.13	210,438.02	211,470.99	211,470.99	211,470.99	211,470.99
营业成本	60,705.93	98,182.53	100,784.76	102,729.33	103,225.19	103,225.19	103,225.19	103,225.19
营业税金及附加	1,484.14	2,493.34	2,560.36	2,610.43	2,623.20	2,623.20	2,623.20	2,623.20
营业费用	18,777.23	24,692.33	25,358.39	25,856.11	25,983.03	25,983.03	25,983.03	25,983.03
管理费用	23,168.79	41,417.53	42,429.54	43,349.06	43,608.41	43,608.41	43,608.41	43,608.41
财务费用	630.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00
营业利润	18,849.87	32,920.50	33,994.10	34,633.09	34,771.16	34,771.16	34,771.16	34,771.16
加：营业外收入	2,796.48	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
利润总额	21,646.35	35,920.50	36,994.10	37,633.09	37,771.16	37,771.16	37,771.16	37,771.16
减：所得税	2,603.24	5,018.64	5,169.71	5,258.11	5,276.93	5,276.93	5,276.93	8,794.88
净利润	19,043.11	30,901.87	31,824.39	32,374.98	32,494.23	32,494.23	32,494.23	28,976.28
加：固定资产折旧	1,121.52	2,243.03	2,243.03	2,243.03	2,243.03	2,243.03	2,243.03	2,243.03
摊销	167.49	334.98	334.98	334.98	334.98	334.98	334.98	334.98
扣税后利息	535.50	1,071.00	1,071.00	1,071.00	1,071.00	1,071.00	1,071.00	945.00

减：资产更新	761.43	1,522.86	1,522.86	1,522.86	1,522.86	1,522.86	1,522.86	1,522.86
营运资本增加额	4,589.26	3,345.75	3,463.58	2,601.96	665.59	-	-	-
资本性支出	-	-	-	-	-	-	-	-
净现金流量	15,516.93	29,682.27	30,486.96	31,899.17	33,954.80	34,620.39	34,620.39	30,976.44
折现率	0.1374	0.1374	0.1374	0.1374	0.1374	0.1374	0.1374	0.1364
现值	14,549.47	24,469.28	22,096.37	20,326.80	19,022.76	17,052.46	14,992.35	98,322.43
经营性资产价值	230,831.92							
加：长期股权投资	55,256.64							
溢余或非经营性资产	-6,672.93							
企业价值	279,415.64							
减：付息债务	21,000.00							
所有者权益价值	258,415.64							

（2）西安研究院

本次评估采用实体现金流量来预测企业价值，将计算出的企业实体现金流量现值加上长期股权投资价值、溢余或非经营性资产价值即为被评估单位的企业价值，企业价值扣除评估基准日被评估单位拥有的付息债务即得出被评估单位的股东全部权益价值。

收益法评估汇总情况如下：

单位：万元

项目/年度	2014年7-12月	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年及以后
营业收入	103,301.47	172,063.17	177,711.01	181,799.00	183,059.90	183,059.90	183,059.90	183,059.90
营业成本	65,079.13	104,393.57	107,667.99	109,983.86	110,723.57	110,723.57	110,723.57	110,723.57
营业税金及附加	2,046.87	2,995.18	3,075.50	3,127.48	3,146.40	3,146.40	3,146.40	3,146.40
营业费用	3,205.24	5,586.11	5,768.18	5,899.97	5,940.62	5,940.62	5,940.62	5,940.62
管理费用	11,593.08	17,818.45	18,338.19	18,723.50	18,837.17	18,837.17	18,837.17	18,837.17
财务费用	120.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
营业利润	21,257.16	41,029.85	42,621.15	43,824.19	44,172.13	44,172.13	44,172.13	44,172.13
利润总额	21,257.16	41,029.85	42,621.15	43,824.19	44,172.13	44,172.13	44,172.13	44,172.13
减：所得税	3,034.51	5,828.53	6,056.12	10,380.89	10,463.75	10,463.75	10,450.77	10,442.93
净利润	18,222.65	35,201.32	36,565.03	33,443.30	33,708.39	33,708.39	33,721.36	33,729.20
加：固定资产折旧	2,225.83	4,451.66	4,451.66	4,451.66	4,451.66	4,451.66	4,451.66	4,451.66
摊销	100.18	200.36	200.36	200.36	200.36	200.36	200.36	200.36
扣税后利息	102.87	205.91	205.90	183.15	183.15	183.15	183.22	183.26
减：资产更新	1,618.14	3,236.27	3,236.27	3,236.27	3,236.27	3,236.27	3,236.27	3,236.27
营运资本增加额	3,022.14	3,074.74	3,245.92	2,348.56	724.73	-	-	-
资本性支出	-	-	-	-	-	-	-	-
净现金流量	16,011.25	33,748.24	34,940.76	32,693.64	34,582.55	35,307.28	35,320.33	35,328.21
折现率	0.1391	0.1391	0.1391	0.1390	0.1390	0.1390	0.1390	0.1390

现值	15,001.51	27,757.47	25,227.86	20,725.51	19,248.32	17,254.17	15,154.73	109,087.41
经营性资产价值	249,456.97							
加：长期股权投资	587.24							
溢余或非经营性资产	15,923.56							
企业价值	265,967.77							
减：付息债务	4,000.00							
所有者权益价值	261,967.77							

(3) 北京华宇

本次评估采用实体现金流量来预测企业价值，将计算出的企业实体现金流量现值加上长期股权投资价值、溢余或非经营性资产价值即为被评估单位的企业价值，企业价值扣除评估基准日被评估单位拥有的付息债务即得出被评估单位的股东全部权益价值。

收益法评估汇总情况如下：

单位：万元

项目/年度	2014年7-12月	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年及以后
营业收入	101,785.01	159,163.67	160,670.82	162,195.86	162,615.98	162,615.98
营业成本	80,059.46	124,428.57	125,581.40	126,746.77	126,896.58	126,896.58
营业税金及附加	735.13	1,145.71	1,156.55	1,167.53	1,170.56	1,170.56
营业费用	2,323.98	3,705.24	3,750.72	3,796.89	3,814.36	3,814.36
管理费用	9,383.29	14,386.94	14,498.92	14,612.14	14,674.61	14,674.61
营业利润	9,283.15	15,497.21	15,683.23	15,872.53	16,059.86	16,059.86
利润总额	9,283.15	15,497.21	15,683.23	15,872.53	16,059.86	16,059.86
减：所得税	2,332.04	3,874.30	3,920.81	3,968.13	4,014.97	4,014.97
净利润	6,951.11	11,622.91	11,762.42	11,904.40	12,044.90	12,044.90
加：固定资产折旧	493.32	986.64	986.64	986.64	986.64	986.64
摊销	165.97	331.94	331.94	331.94	331.94	331.94
减：资产更新	618.13	1,236.26	1,236.26	1,236.26	1,236.26	1,236.26
营运资本增加额	7,248.56	1,171.15	592.44	599.51	174.17	-
净现金流量	-256.29	10,534.08	11,252.31	11,387.21	11,953.06	12,127.22
折现率	0.1396	0.1396	0.1396	0.1396	0.1396	0.1396
现值	-240.08	8,659.18	8,116.62	7,207.82	6,639.25	48,257.39

经营性资产价值	78,640.18					
加：长期股权投资	6,825.44					
溢余或非经营性资产	-18,538.19					
企业价值	66,927.43					
减：付息债务	0					
所有者权益价值	66,927.43					

5、本次收益法评估增值的主要原因

重庆研究院、西安研究院和北京华宇本次收益法评估结果较其净资产账面价值增值较高，主要原因是重庆研究院、西安研究院和北京华宇收益的稳定增长，而推动其收益持续增长的动力既来自外部也来自内部，主要体现在以下几个方面：

(1) 煤炭开采技术服务、煤矿安全技术服务及相关设备制造行业市场需求相对稳定

从全球能源资源赋存情况来看，在全球已探明的化石能源中，煤炭占 54.65%，远高于油气资源。特别是随着煤炭清洁高效利用技术和现代煤化工技术的快速发展，煤炭仍将是人类生产生活难以替代的重要能源。在过去的 23 年间，全球煤炭消费比重由 1990 年的 27.38% 提高到 2012 年的 29.90%，而原油则由 38.38% 下降到 33.11%。根据国际能源署预计，未来 10 年煤炭在能源生产中的比重将提高到 50%。

2012 年下半年以来，煤炭行业出现了全行业结构性产能过剩、价格下跌、经济效益下降、煤炭企业亏损面扩大等问题，经济运行困难加大。尽管如此，在未来较长一段时间内，煤炭作为我国主体能源这一格局将不会改变，部分地区对煤炭需求大于供给的局面仍然存在；另一方面，煤矿安全生产关系千百万矿工的生命财产安全，国务院自 2012 年先后出台了 57 号、99 号、104 号等文件，强调要不断加快煤炭行业产业结构调整步伐，提升煤炭工业发展的科学化水平，健全煤矿安全生产长效机制。故在煤炭消费总量稳定增加、存量煤矿的技术装备的不断升级更新以及新开发煤矿的持续投入的背景下，被评估单位预期市场也将能够保持稳定增长。

(2) 重庆研究院、西安研究院和北京华宇拥有较强的科研技术实力及高素质的人才团队等核心竞争力，行业地位稳固

①重庆研究院

重庆研究院拥有瓦斯灾害监控与应急技术国家重点实验室、煤矿安全技术

国家工程研究中心、国家安全生产技术支撑体系重点实验室以及亚太地区最大的瓦斯煤尘爆炸试验平台、国际先进的通风火灾和煤与瓦斯突出实验平台，为煤矿安全生产发挥着重要技术支撑作用。

重庆研究院拥有一支高素质的科技人才队伍，特别是在煤矿安全领域内拥有较强的技术优势和人才优势，其中国家级“百千万”人才 3 人，“973”首席科学家 1 人，研究员 53 人、副研究员和高级工程师 189 人、工程师 496 人，博士 67 人、硕士 539 人。重庆研究院设有博士后科研工作站，也是国家煤矿防尘通风安全产品质量监督检验中心、国家矿山安全计量站的挂靠单位，以及国家煤炭行业安全科技的重要支撑单位和国家煤矿安全监察局的首要依托单位。

②西安研究院

西安研究院建有国家安全生产西安勘探设备检测检验中心（甲级），拥有三个煤炭工业重点实验室：煤层气基础重点实验室，工程地质重点实验室，煤田地质、矿井地质和地质勘探技术与装备重点实验室。其地质保障技术在资源勘探、规划设计、矿井建设、采区设计、掘进开拓、回采作业、采空区及矿山环境治理等多个环节提供技术支撑，为煤与瓦斯突出、突水、冒顶等矿井地质类灾害的预测预防和治理效果检测提供必要手段。

西安研究院现有一支高素质的科技人才队伍，特别是在煤矿安全领域内拥有较强的技术优势和人才优势，其中研究员 48 人，高级工程师 121 人。西安研究院设有博士后科研工作站，是中国煤炭学会和中国地质学会煤田地质专业委员会、中国煤炭工业劳动保护科学技术学会水害防治专业委员会等相关专业学会、协会的挂靠单位。

③北京华宇

北京华宇拥有工程咨询、勘察、设计、监理、环境影响评价及水土保持等 18 项甲级资质，设有采矿（井工矿、露天矿）、选煤及煤炭加工利用、储配煤、电力、水煤浆及长距离管道运输、环境、岩土、机械、机电、建筑、市政、交通、铁路、水暖、通信、计算机等多个专业，形成了“勘察设计咨询、工程总承包、

生产运营、技术研发与设备集成”四大产品。

北京华宇拥有一支以国家勘察设计大师、教授级高工为核心的研发团队。公司现有员工 1,700 余人，其中国家勘察设计大师 4 人，高级工程师职称以上人员 330 名，注册执业人员 270 人，具有专业技术职务资格人员 970 余人。该团队研制出煤矿、选煤、水煤浆制备等专用设备 100 多种，并广泛出口多个国家，主编、参编了《选煤厂设计规范》、《水煤浆工程设计规范》、《煤炭工业采暖通风及供热设计规范》、《矿山电力设计规范》、《构筑物抗震设计规范》等 40 部国家规范和标准。

综上，本次被评估单位属于安全技术与装备板块、设计与工程总承包板块以及节能环保和新能源板块，具有较显著的技术密集型特性，其价值不仅体现在评估基准日存量实物资产及可辨认无形资产上，更多体现于被评估单位所具备的技术经验、市场地位、客户资源、团队优势等方面。在行业政策及市场需求能够支持被评估单位业务稳定增长的大趋势下，收益法评估结果能够更加充分、全面地反映被评估单位的整体价值。

三、交易标的涉及的立项、环保、用地等有关报批事项的情况说明

截至本独立财务顾问报告出具日，重庆研究院、西安研究院和北京华宇的相关项目已办理了与目前所处阶段相匹配的立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等审批手续，并取得了相应的许可或批准文件。

四、交易标的权属情况说明

本次交易完成后，上市公司将分别持有重庆研究院 100%股权、西安研究院 100%股权和北京华宇 100%股权，上市公司将对重庆研究院、西安研究院和北京华宇均具有控制权。

截至本独立财务顾问报告出具日，重庆研究院、西安研究院和北京华宇三家标的公司均不存在出资不实或影响其合法存续的情形，上述股权不存在产权

纠纷或潜在纠纷，不存在质押、担保、冻结或其他任何限制或禁止转让等权利限制情形。

中国煤炭科工分别作为重庆研究院、西安研究院和北京华宇的唯一股东，公司章程未规定其它转让前置条件。

五、标的公司的重大会计政策或会计估计与上市公司的差异说明

截至本独立财务顾问报告出具日，标的公司的重大会计政策、会计估计与上市公司执行的会计政策、会计估计不存在较大差异，亦不存在按规定将要进行变更并对标的公司的利润产生较大影响的情况。

六、标的公司的未决诉讼或仲裁情况

（一）重庆研究院

截至本独立财务顾问报告出具日，重庆研究院及其子公司存在的未决诉讼或仲裁情况如下：

1、上海拜特尔安全设备有限公司起诉重庆研究院侵犯其防爆数码摄像机专利事项，请求法院判令重庆研究院立即销毁库存产品、模具，赔偿经济损失 100 万元人民币。2014 年 7 月 7 日，重庆研究院正式收到上海市第一中级人民法院寄来的诉讼材料。重庆研究院已于 7 月 14 日向国家知识产权局提交上海拜特尔安全设备有限公司专利无效申请资料，国家知识产权局已受理并出具《无效宣告请求受理通知书》。2014 年 7 月 16 日，重庆研究院将《中止案件审理请求书》和《无效宣告请求受理通知书》寄至上海市第一中级人民法院，截至本独立财务顾问报告出具日，重庆研究院正等待法院的进一步判决。

2、重庆研究院于 2014 年 5 月 12 日对无故未上班且未履行请假手续的员工杨孙宏作出辞退处理，并未作任何赔偿。杨孙宏拒绝在解除劳动合同通知书上签字确认并于 2014 年 5 月 23 日向重庆市九龙坡区劳动争议仲裁委员会提交了《劳动争议仲裁申请书》，请求事项为：裁决重庆研究院支付违法解除劳动合同

同的赔偿金 83,226 元，裁决重庆研究院退还违法扣取的年金 7,710.53 元，以上合计 90,936.53 元。

重庆市九龙坡区劳动争议仲裁委员会已于 2014 年 7 月 8 日开庭审理此案，并于 2014 年 8 月出具《仲裁决定书》，驳回杨孙宏的仲裁请求，同时裁决自 2014 年 9 月 19 日起 15 日内杨孙宏可向有管辖权的人民法院起诉，期满不起诉则《仲裁决定书》生效。

（二）西安研究院

截至本独立财务顾问报告出具日，西安研究院及其子公司存在的未决诉讼或仲裁情况如下：

西安研究院与王权关于买卖合同纠纷一案，西安研究院作为原告起诉，要求王权退还西安研究院多支付的货款 782,728.50 元，一审西安研究院败诉，诉讼请求被驳回。西安研究院不服一审判决，提出上诉，截至本独立财务顾问报告出具日，上诉尚未判决。

（三）北京华宇

截至本独立财务顾问报告出具日，北京华宇及其子公司存在的未决诉讼或仲裁情况如下：

1、2012 年 12 月 28 日，中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司（原告）起诉厦门鸿益环保科技有限公司（被告），诉讼请求：“1、依法判令被告向原告支付工程欠款 320 万元整。2、本案诉讼费用由被告承担”。2013 年 3 月 20 日，厦门市中级人民法院受理了案件。

2013 年 10 月 22 日，厦门鸿益环保科技有限公司（反诉人）反诉中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司（被反诉人），反诉请求：“1、判令被反诉人向反诉人支付因工程质量问题给反诉人造成的经济损失人民币 185.09206 万元。2、本案诉讼费用由被告承担”。截至本独立财务顾问报告签署之日，案件处于一审阶段。

2、2012年，史仕云（原告）起诉四川川北数码港建设股份有限公司华盛分公司（被告）、四川川北数码港建设股份有限公司（被告）、中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司（被告），诉讼请求：“1、判令被告四川川北数码港建设股份有限公司华盛分公司支付原告工程款 7,748,656.33 元（已扣除被告支付的工程进度款和管理费）、支付利息损失 453,296.3 元、退还原告工程保证金 110,000 元。合计 8,311,952.63 元。判令被告四川川北数码港建设股份有限公司对上述款项承担连带责任。2、判令被告中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司在欠付工程款范围内承担代为支付责任。3、本案诉讼费用由第一、二被告承担”。截至本独立财务顾问报告签署之日，案件处于一审阶段。

3、2014年7月，山西凤凰胶带有限公司（原告）起诉中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司平顶山分公司（被告）；诉讼请求：“1、依法判令被告立即清偿所欠原告货款 361,000 元，并按中国人民银行同期流动资金贷款利率参照逾期罚息标准赔偿逾期付款损失 45,133 元（暂计算至 2014 年 7 月 20 日）。2、依法判令被告承担本案全部诉讼费用”。截至本独立财务顾问报告签署之日，案件处于一审阶段。

第五节 标的资产业务与技术情况

一、重庆研究院业务与技术

（一）主营业务发展情况

重庆研究院致力于为煤矿提供安全技术服务和配套装备，是专业从事瓦斯防治、火灾爆炸防治、粉尘防治、应急救援、矿井水害防治、检测检验、安全评价、爆破工程等领域的技术服务与研究，以及仪表信息自动化、矿用安全机械装备、矿用新材料、爆破产品和煤层气利用等产业领域的产品开发、制造与经营的高新技术企业。重庆研究院始终坚持煤矿安全主业发展方向，以促进行业安全科技进步为己任，坚持公益研究与产业发展并重的经营理念，推进和打造“技术—装备—服务”一体化服务模式，推行“以技术带产品”的经营方针，利用自身技术优势为客户的安全生产提供强有力的技术及装备保障。重庆研究院主营业务可分为技术服务及工程板块和产品板块：

1、技术服务及工程板块

重庆研究院持有工程咨询甲级、地质勘查甲级、安全评价甲级、煤矿安全技术服务甲级、检测检验甲级、计算机信息系统集成二级、工程设计乙级、工程勘察乙级、安全培训等多项国家级资质和多个省市级资质，主要从事瓦斯灾害治理及突出防治、煤层气开发与利用、气体粉尘爆炸防治、火灾防治、尘热害治理、矿井通风、工程物探、矿井水害防治、应急救援、安全评价、安全检测、爆破技术、煤矿安全开采技术总承包等技术服务及工程。

2、产品板块

重庆研究院主导产品包括监测监控系统、瓦斯防突和抽放设备及仪表、安全钻机、检测技术装备、防降尘设备及测尘仪器、矿井水文物探设备、应急救援仪器与装备、自动控制装备、矿用风机、隔抑爆装置、防灭火技术装备、防爆电机、爆破器材以及矿用新材料等多领域 300 余种主要产品。

（二）主要产品与服务的用途

1、主要产品及用途

重庆研究院主要从事煤矿安全领域的产品研发、生产及销售，产品主要应用于煤矿瓦斯灾害防治、火灾爆炸防治、粉尘防治、应急救援、矿井水害防治、煤层气利用等领域，并逐步辐射石油、化工、钢铁、消防以及非煤矿山等领域的安全生产和环境保护。

重庆研究院生产的主要产品可分为十四大类三百余种，具体包括监测监控系统类、瓦斯防突和抽放设备及仪表类、安全钻机类、检测技术装备类、防降尘设备及测尘仪器类、矿用风机类、矿井水文物探设备类、应急救援仪器与装备类、自动控制装备类、隔抑爆装置类、防灭火技术装备类、防爆电机类、爆破器材类以及矿用新材料类等，其中，部分产品及服务介绍如下：

（1）监测监控系统类

由于我国煤层赋存条件复杂，在煤矿开采过程中常伴随瓦斯、透水、火灾、顶板、煤尘等五大灾害，易造成群死群伤。为此，国家安全生产监督管理总局颁发《煤矿安全规程》，明确要求所有矿井必须装备煤矿安全监控系统。煤矿安全监控系统的安装、使用和维护必须符合《煤矿安全规程》和相关规定的要求。

重庆研究院生产的监测监控系统装备是涉及计算机技术、通讯技术、电子技术、检测技术、可靠性设计技术、电源技术、嵌入式技术和结构技术等专业领域的高技术产品，通过监控计算机、数据服务器、存储设备、监控制软件、传输设备、监控分站、人员管理分站、防爆电源、各类传感器、监视设备、读卡设备、执行设备和线缆等构成的完整系统，对煤矿地面和井下“人、机、环”方面进行全面实时监控，以实现瓦斯、透水、火灾、顶板、煤尘等五大灾害参数与状况及各生产环节设备工况的实时检测、信息采集、数据传输、分析处理、异常报警与控制、统计存储、图文显示、查询打印、网络信息共享和井下人员跟踪定位与管理，从而避免矿井因五大灾害造成的重大群死群伤事故发生。

重庆研究院是煤炭行业监测监控系统技术领域的知名研究单位和产品生产

制造基地，拥有从事煤矿监测监控系统领域技术研究、产品开发、生产制造和工程实施的强大实力。重庆研究院自成立以来，先后承担了该技术领域的国家“七五”到“十二五”科技攻关课题和科学技术部、国家发展和改革委员会、工业和信息化部及重庆市重大科技专项和示范工程。

监测监控系统类装备是重庆研究院针对煤矿企业特点和现场安全生产实际需要开发的成套系列产品，具有自配套性强、可靠性高的特点。监测监控系统主要适用于国内外特大型、大中型、小型煤矿，亦可应用于大量非煤矿山企业。重庆研究院生产的监测监控系统类装备主要包括：**KJ90** 全矿井综合信息化自动化系统、三维数字化矿山安全生产综合信息管理平台、**KJ30** 瓦斯抽放监控系统、**KJ90N/NA/NB** 煤矿安全监控系统、**KJ251A** 煤矿人员管理系统、**KJ526** 煤矿井下工业视频监控系统、**KJ190** 矿用带式输送机温度监测系统等，在矿井瓦斯、火灾、粉尘等监测监控方面得到大范围的推广应用。重庆研究院自主研发的部分监测监控系统类产品如下：

①KJ90 全矿井综合自动化与信息化系统

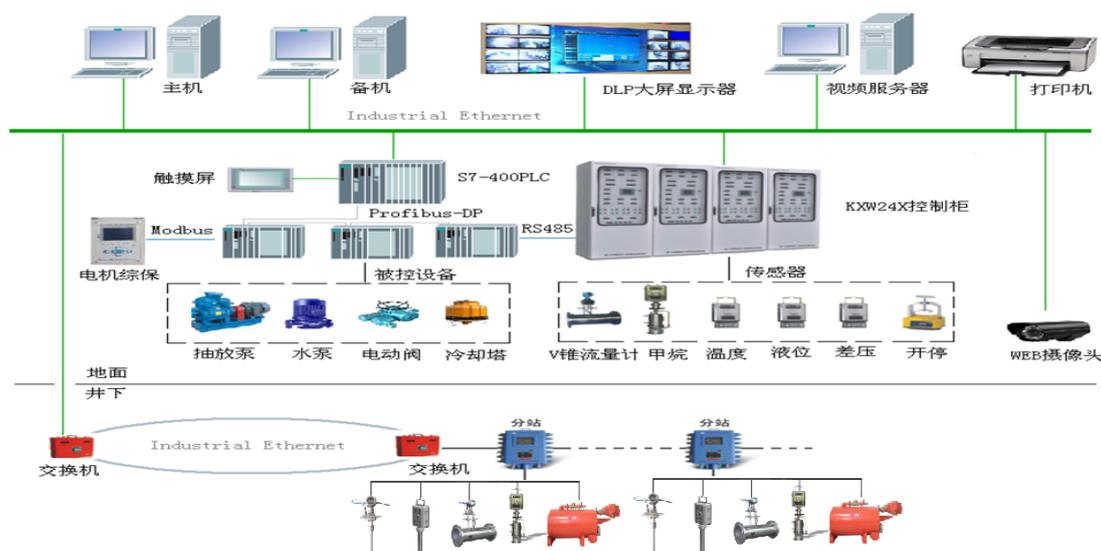
重庆研究院自主研发的 **KJ90** 全矿井综合自动化与信息化系统可实现对全矿井生产环境与工艺流程的二维及三维场景模式下集中监视与协同控制、有效掌控各个环节的安全状况，有力提升矿山安全生产的现代化水平。系统可为煤矿安全生产、经营决策提供科学依据，实现全矿井“管、控、监”一体，“产、运、销”全面衔接，“人、财、物”三流同步与减员增效的目标。



②KJ30 瓦斯抽放监控系统

我国煤矿瓦斯灾害严重，在煤炭开采过程中，瓦斯事故多发，严重制约了煤炭的开采。鉴于瓦斯抽放在煤矿安全生产中的重要作用，国家安全生产监督管理总局提出了瓦斯治理的十二字方针，即“先抽后采，监测监控，以风定量”，可见瓦斯抽放是解决煤矿瓦斯突出事故的根本之道。根据《煤矿瓦斯抽采达标暂行规定》，瓦斯抽采矿井应当配备瓦斯抽采监控系统，实时监控管网瓦斯浓度、压力或压差、流量、温度参数及设备的开停状态等。

重庆研究院自主研发的 KJ30 瓦斯抽放监控系统集瓦斯抽采及利用、计量监测、设备控制于一体，主要针对煤矿瓦斯抽采及利用中的管道参数、环境参数、供水参数、供电参数、供气参数等进行实时监测和计量，并根据以上参数对抽放泵、加压泵、水泵、冷却塔、排风扇、变频器和管道阀门等设备进行自动控制，实现瓦斯泵站的无人值守。



KJ30 瓦斯抽放监控系统结构示意图

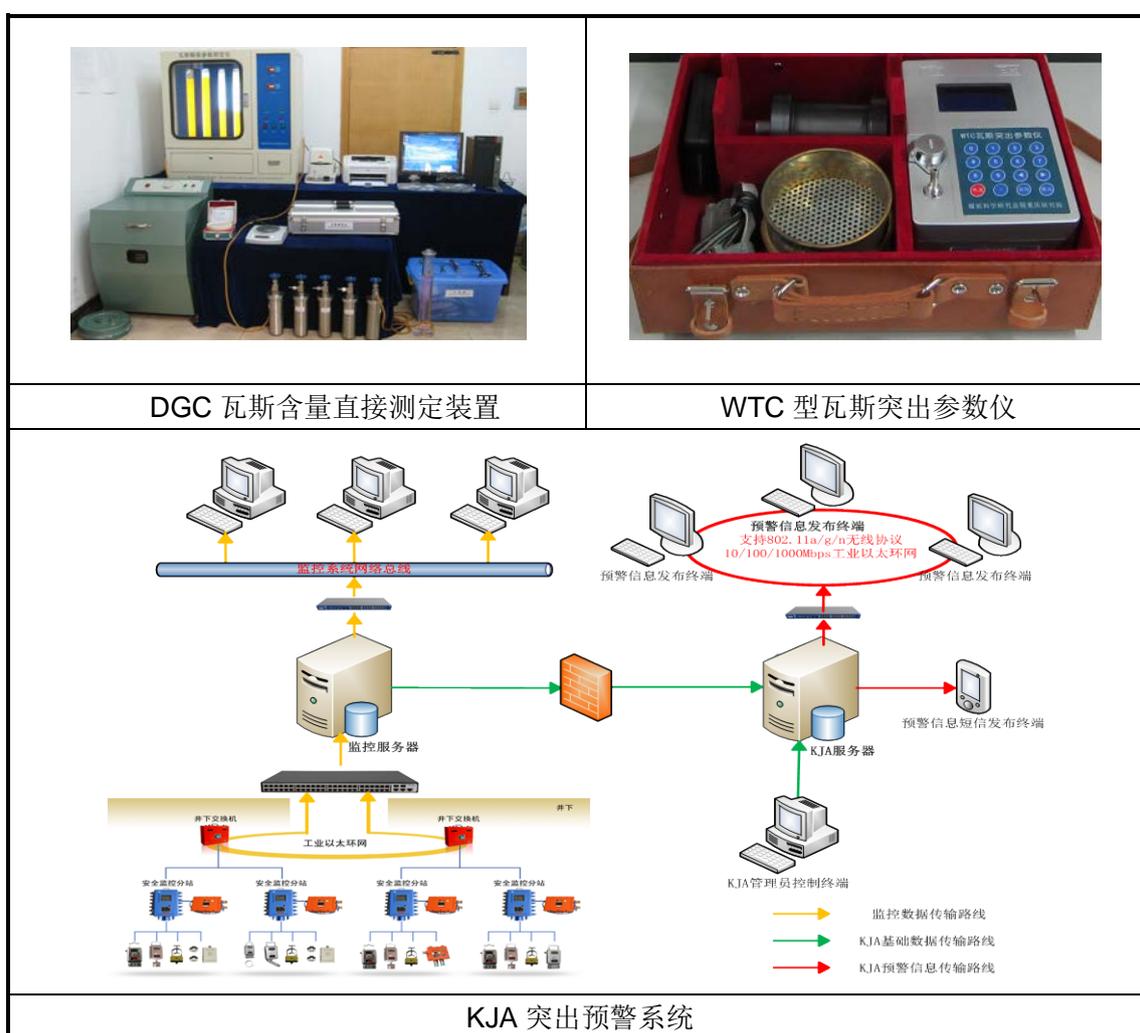
(2) 瓦斯防突和抽放设备及仪表类

瓦斯治理利用技术及装备是重庆研究院的核心产业，重庆研究院经过数十年的积淀，借助承担国家重大科技专项、“973”、重点科技攻关、自然科学基金、国家重点实验室建设等项目，研发了具有国际领先水平的瓦斯地质分析系统、瓦斯涌出预测及综合治理、瓦斯灾害综合预警、煤层气开发及利用、矿井通风

与降温等成套技术及装备。

重庆研究院生产瓦斯预测预警及抽采利用装备主要包括：如 WTC 型瓦斯突出参数仪、TWY 突出危险预报仪、WFC-2 瓦斯放散初速度自动测定装置、HCA 型高压容量法瓦斯吸附装置、DGC 型瓦斯含量直接测定装置、各类管道自动放水器、WGC 型瓦斯抽放管道气体参数测定仪、低浓度瓦斯安全输送系统装备、井下降温系统装备等。

重庆研究院自主研发生产的部分瓦斯防突和抽放设备及仪表示意图如下：



(3) 安全钻机类

安全钻机主要用于煤矿井下钻进瓦斯抽（排）放孔，亦可用于注浆防灭火孔、煤层注水孔、防突卸压孔、地质勘探孔及其它工程孔，是重庆研究院第二大产业。重庆研究院生产的安全钻机主要包括千米定向钻机、ZYW 系列煤矿用

全液压钻机、ZYWL 系列煤矿用履带式全液压钻机及 ZY 系列煤矿用全液压钻机等六大系列五十余种型号，安全钻机功能丰富、适应性好，能够实现定向精确钻进、无人值守遥控钻进及特殊地质条件专用设备钻进，全方位服务煤矿及桥梁隧道等工程项目。

重庆研究院自主研发的部分安全钻机产品示意图如下：



(4) 检测技术装备类

检测技术装备系重庆研究院为满足煤炭行业实际需要开发的监测环境状态、保障人身安全的系列便携式检测仪器，分为气体检测类和非气体检测类。检测技术装备将采集到的被测量信息按一定规律变换成为电信号，进行信息的采集、处理、存储、显示和记录，实现对矿井甲烷、氧气、一氧化碳、二氧化碳、硫化氢、温度、湿度、风速、钻孔深度和管道流量、管道浓度、管道压力等参数的检测、处理、显示及报警，以便管理人员能及时掌握井下环境状况。

检测技术装备是煤炭行业各级安监管理部门要求煤矿生产企业必须装备使用的产品。

重庆研究院生产的检测技术类装备产品主要包括：**AZJ-2000** 便携式甲烷检测报警仪、**JCB4** 便携式甲烷检测报警仪、**CJB100 (A)** 全量程智能甲烷检测报警仪、**CZ4/25(B)** 甲烷氧气两参数测定器、**CZ(C)** 多参数测定器、**CD5(A)** 多参数检测报警仪、**YSZ160** 矿用本安型钻孔深度测量仪、**CWH600** 矿用本安型红外测温仪、**ZKC5** 型瓦斯抽放参数测定仪等。

重庆研究院自主研发的部分矿用检测技术装备产品示意图如下：

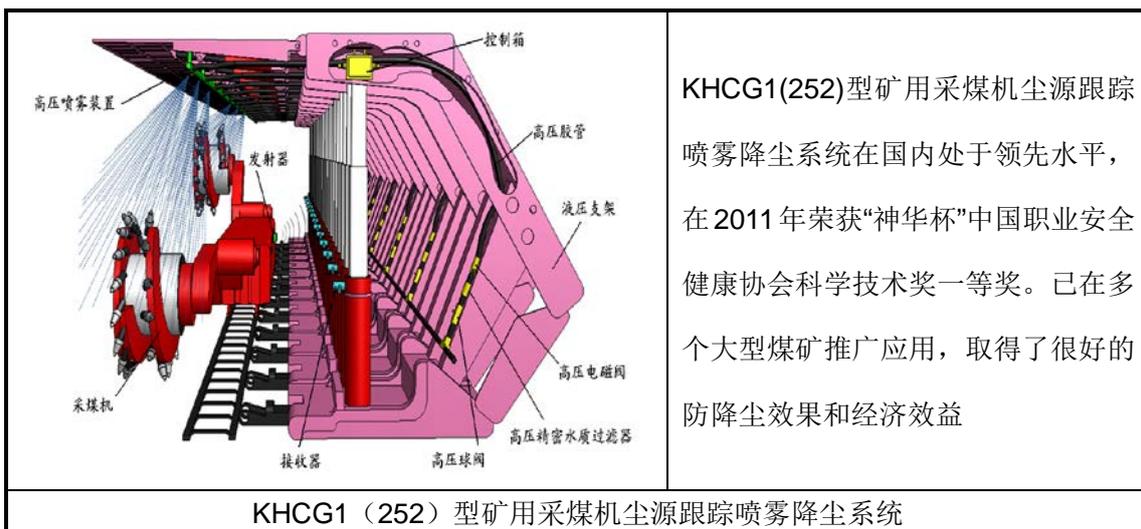
			
AZJ-2000 便携式甲烷检测报警仪	CZ4/25 (B) 甲烷氧气两参数测定器	CD5 (A) 多参数检测报警仪	YSZ160 矿用本安型钻孔深度测量仪

(5) 防降尘设备及测尘仪器类

重庆研究院长期从事煤矿粉尘防治技术及成套防尘测尘装备的研发、设计、生产和销售，形成了完善的煤矿井下综合防尘成套装备及技术。

重庆研究院研发生产的防降尘和测尘系统及设备主要有：掘进面“三压带”分段封孔注水系统、掘进机高压外喷雾降尘系统、矿用泡沫除尘系统、综掘工作面控尘除尘系统、炮掘工作面高压喷雾降尘系统、矿用煤层注水监控系统、采煤机二次负压降尘系统、矿用采煤机尘源跟踪喷雾降尘系统、粉尘浓度超限喷雾降尘系统、煤矿用粉尘监控系统、粉尘浓度传感器、直读式测尘仪等，在行业拥有核心的防尘技术并在国内得到了广泛的推广应用。

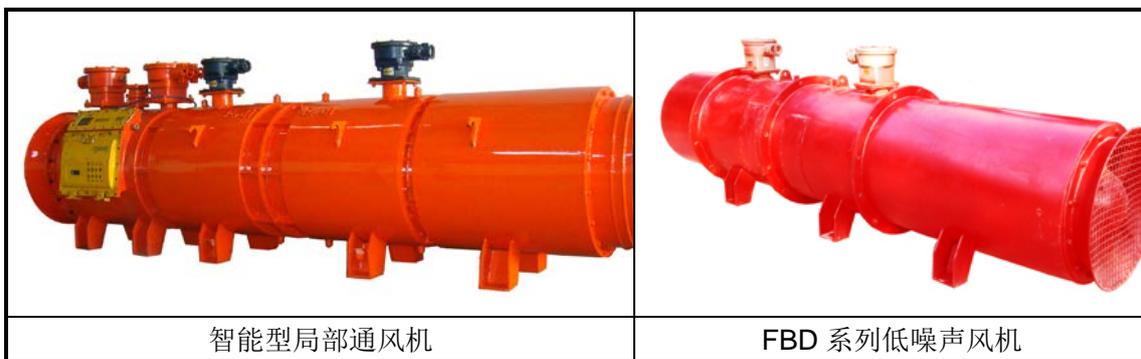
重庆研究院自主研发的 **KHCG1 (252)** 型矿用采煤机尘源跟踪喷雾降尘系统介绍如下：



(6) 矿用风机类

矿用风机系用于矿井进行机械通风的设备，主通风机用于全矿井或矿井某一翼的通风，局部通风机用于矿井巷道的局部地点通风。重庆研究院生产的矿用风机类产品主要包括矿用轴流式主通风机；主通风机智能切换、测试及诊断系统；主通风机在线监测与故障诊断系统；矿用压入式局部通风机；非煤通风机（矿山风机、地铁隧道风机、射流风机）等系列的一百余种产品。

重庆研究院自主研发的部分矿用风机产品示意图如下：



2、主要技术和工程承包服务

重庆研究院主要提供瓦斯灾害治理及突出防治、煤层气开发与利用、气体粉尘爆炸防治、火灾防治、尘热害治理、矿井通风、工程物探、矿井水害防治、应急救援、安全评价、安全检测、爆破技术、煤矿安全开采技术总承包等方面的技术服务以及配套工程承包。

从“六五”国家科技攻关计划至今，重庆研究院一直致力于煤矿瓦斯、煤尘、

水、火等灾害防治共性、关键技术研发，是该领域国家科技攻关、国家科技支撑计划、国家科技重大专项等重大项目和技术标准制（修）订的主导力量之一，技术积累和人才队伍处于国际领先水平。重庆研究院既可提供单一灾害（如煤与瓦斯突出）治理难题技术服务，亦可提供瓦斯、水、火、粉尘等多种或复合型灾害治理难题一体化解决方案及技术服务；既可提供单一的技术咨询服务，亦可提供集设计、技术咨询以及工程承包于一体的成套技术服务，同时还能提供性能先进、配套齐全的产品或装备供应，技术服务能力优势显著。

具体而言，重庆研究院提供的技术和工程承包服务如下：

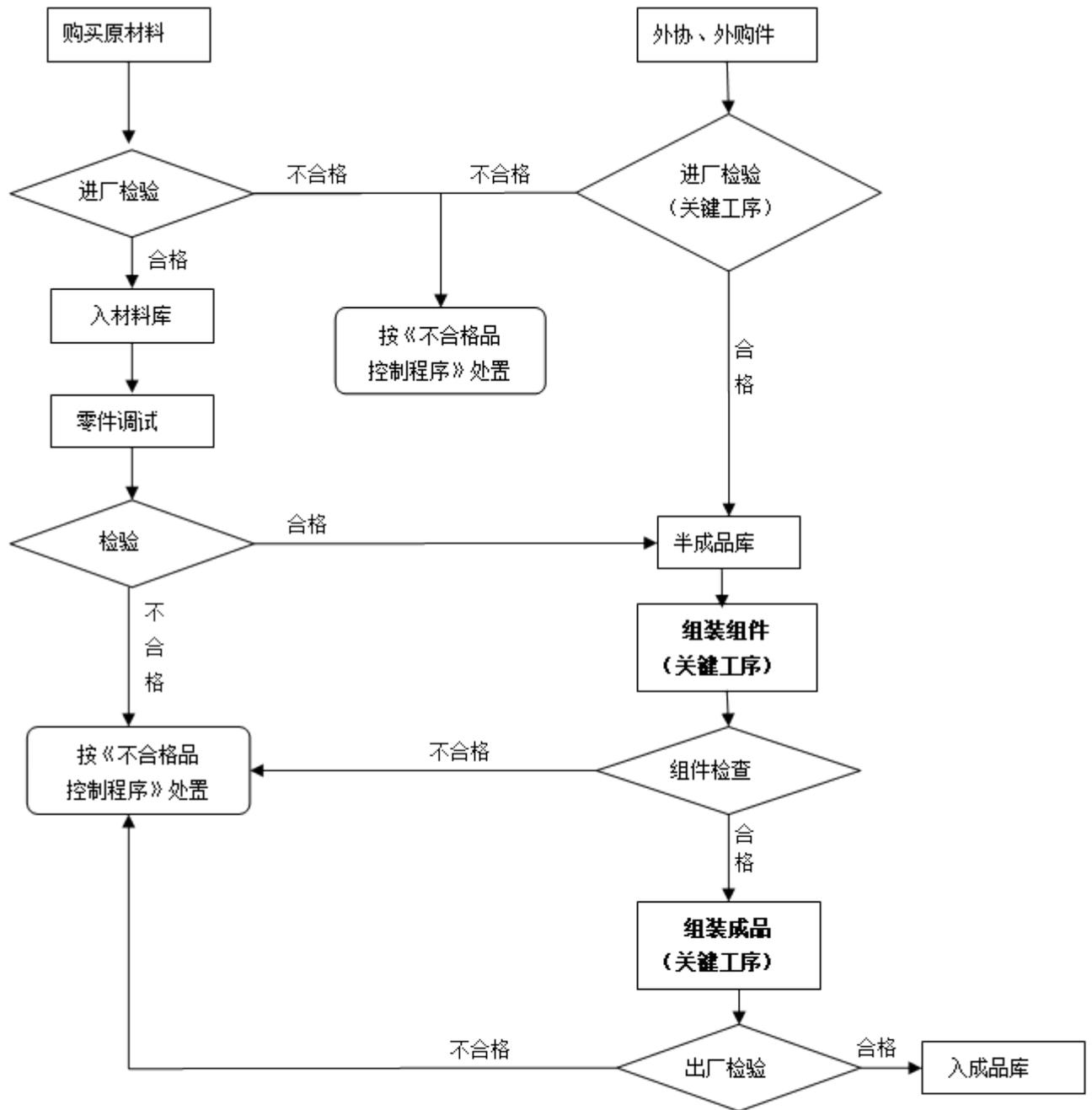
业务板块	主要服务类别	服务内容
技术服务	瓦斯治理成套技术服务	涵盖从瓦斯基本参数测定、瓦斯资源评价、瓦斯涌出量预测、瓦斯治理方案和瓦斯治理方案设计、瓦斯治理效果评估到瓦斯利用全过程瓦斯成套技术
	煤与瓦斯突出综合防治技术	包含矿井防治煤与瓦斯突出专项设计、矿井合理采掘部署、保护层开采和面积预抽瓦斯等区域防突技术、两个四位一体综合防突体系建设、严重松软煤层定向钻进关键技术、低透气煤层水力压裂增透技术、突出煤层敏感指标确定等
	矿井瓦斯综合预警技术	矿井智能瓦斯地质系统、瓦斯突出监控预警、瓦斯灾害监测预警、通风网络在线监测预警和智能通风系统、灾害风险在线评估与应急控制等
	煤层气（瓦斯）开发与利用	地面抽采动区瓦斯钻井防护技术、采动稳定区地面井抽采瓦斯技术、井下千米钻机定向钻孔瓦斯抽采技术、井下松软突出煤层瓦斯抽采技术、低浓度瓦斯输送保障技术、瓦斯含氧液化技术；低浓度煤层气含氧液化工程设计、建设及运营服务；矿井乏风瓦斯利用工程设计、建设及运营服务
	煤层自然发火机理及综合防治技术	煤层自然发火机理、煤层自然发火危险性的评价方法、煤层自然发火标志气体及预测预报、煤层自然发火规律、不同开采技术条件的防灭火技术及工艺
	矿井粉尘综合防治技术	粉尘爆炸特性检测技术、采掘工作面尘源自动跟踪和防降尘技术、煤层注水工艺技术、工业粉尘治理技术、煤尘爆炸危险性监控和自动隔爆技术、呼吸性粉尘危害治理关键技术、煤矿粉尘监测技术等
	矿井职业危害治理	矿井职业危害鉴定、职业危害防护设计、硫化氢治理、矿井热害调查及分析、热害防治工程技术咨询、热害防治技术可行性研究，矿井风温预测计算及评价、矿井降温工程设计

	矿井物探和水害防治技术	地质雷达及其探测技术、无线电波透视及其探测技术、长距离超前地质预报技术、高密度直流电法测量技术、水源物探成套技术和设备、非承压水害预测预防技术
	安全评价与非煤安全技术服务	煤炭开采和洗选业、建筑业、非金属矿采选业、化学原料及化学制品制造业安全预评价，危险化学品专项安全评价、煤矿专项安全评价、非煤矿山专项安全评价、烟花爆竹专项安全评价；非煤矿山安全“六大系统”设计，公共安防系统设计及技术服务
	检测检验	安全装备、安全仪器仪表及监测监控系统、安全防护设备、防爆电气设备、防爆设施等产品的质量检验、仲裁检验、委托检验、型式检验，矿山安全计量标准的量值传递和监督检验
工程承包	煤与瓦斯突出防治工程	石门揭煤工作面防突措施设计、施工和揭煤工程，掘进工作面防突措施设计、施工和巷道掘进、采煤工作面防突措施设计、施工和消突评价等
	瓦斯抽采系统建设工程	瓦斯抽采系统设计、瓦斯抽采泵站建设及设备采购、瓦斯抽采管路安装、瓦斯抽采工程施工等
	矿井煤层自燃火区综合治理工程	矿井防灭火系统设计与改造、矿井地表火区的治理工程、井下老火区的治理工程、矸石山火区治理、井下火区隔离堵漏技术及工程等
	爆破工程	爆破设计、施工、咨询和监理，各种土石方爆破、建筑物拆除控制爆破、石材开采爆破、静态爆破技术、爆炸成型、焊接、复合、切割等工程

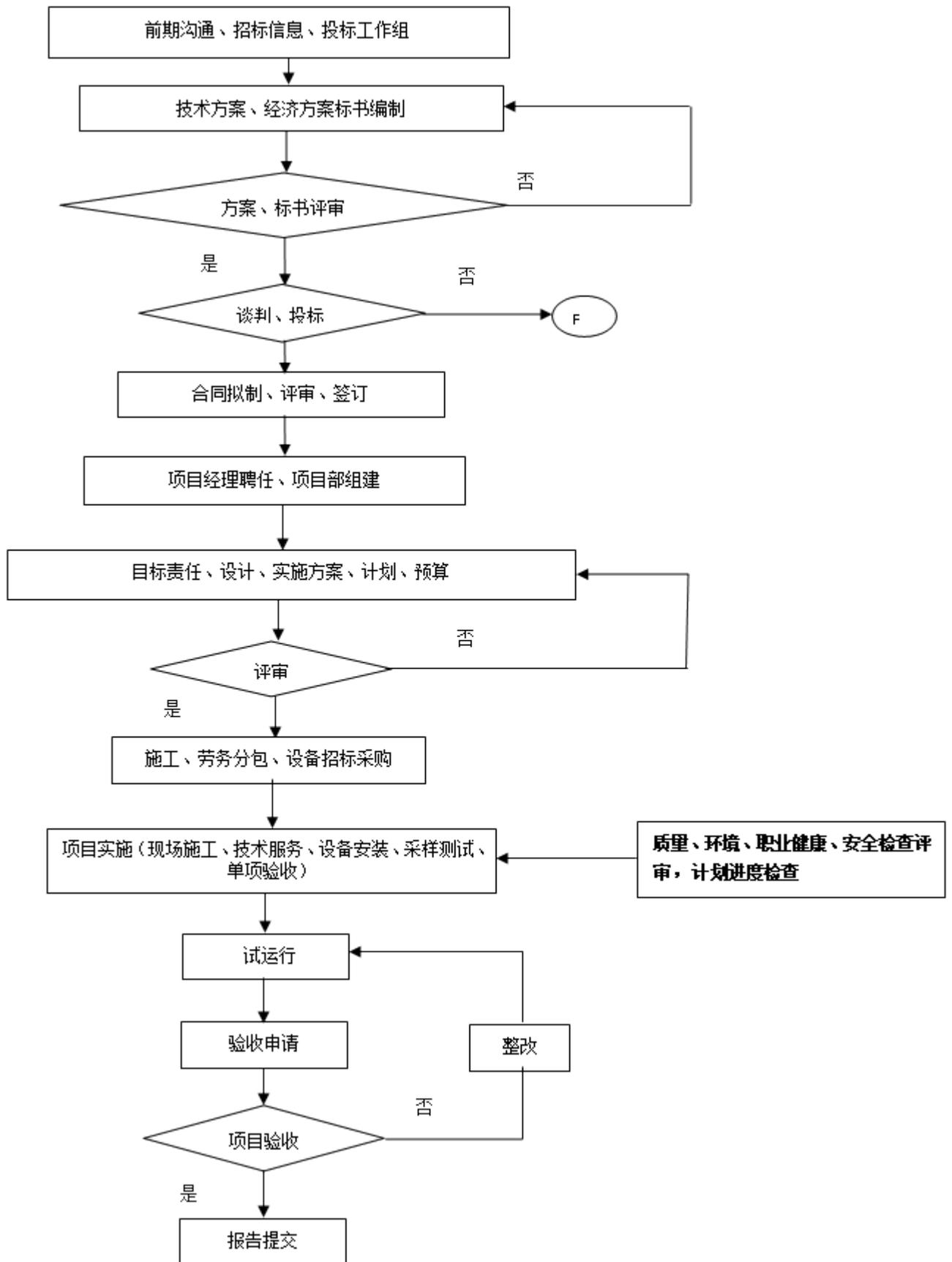
（三）主要产品和服务的工艺流程图

1、主要产品的工艺流程图

重庆研究院生产产品种类齐全，包括十四大类三百余种产品，不同产品的生产过程和工艺流程类似，生产过程可分为以下几个阶段：



2、主要技术服务及工程项目的运行流程图



(四) 经营模式

重庆研究院拥有独立完整的采购、生产和销售体系，面对客户的不同需求，采取“以销定产、以产定购”的经营模式。

1、采购模式

重庆研究院自产零部件所需采购的主要原材料为钢材、锻铸件、电子原材料以及化工材料等，绝大部分为国内采购，原材料市场货源充足，数量和质量均能充分满足生产需求。此外，对于标准化零部件采用外部直接采购方式获得，对于低附加值或涉及高能耗和高污染生产环节的非关键零部件采用外协加工方式获得。

（1）采购程序

重庆研究院采购业务严格按照以下流程开展：重庆研究院下设瓦斯研究分院、钻探研究分院、粉尘研究所等多个分院、所，重庆研究院各分院、所和子公司按照上年度产品经营情况并结合本年度销售任务及产能制定全年生产计划，各生产主管部门根据全年生产计划及库存量编制月度生产计划。采购人员根据审批的月度生产计划进行采购物资分解并实施采购。采购物资到货后，重庆研究院各分院、所和子公司的质检人员负责质量检验工作，质量检验合格后由仓储人员办理入库手续。

（2）采购制度

重庆研究院制定了完备的采购管理制度，重庆研究院及其各分院、所和子公司设有生产管理部，具体负责物资采购。重庆研究院生产管理部负责组织相关部门对供应商的供货能力做出评价，将评估合格的供应商列入合格供应商名录，确保每类原材料有三至五家可供选择的供应商。同时，合格供应商名录每两年维护一次并及时清退不合格供应商。

对于各分院、所和子公司均需采购的通用原材料，鉴于其采购数量多、金额大，由重庆研究院统一实施招标采购，投标人从合格供应商名录中选取，原则上每年进行一次，全年执行招标价。

对于各分院、所和子公司需采购的非通用原材料，鉴于其采购数量少、金

额小，由各分院、所和子公司根据市场订单和当月生产计划，在充分考虑生产周期和生产成本的情况下，从合格供应商名录中选择供应商进行自行采购。

对于外协加工产品，由重庆研究院及其分院、所和子公司提供技术方案或技术参数，从合格供方名录中选择三至五家外协单位进行试样和报价，择优选择试样合格和报价相对较低的厂家进行合作。

2、生产模式

重庆研究院在生产方面始终坚持自主研发、自行设计，逐步形成“哑铃型”的生产组织形式，即依托雄厚的研发设计实力，以核心零部件生产和总装调试为主，其他生产环节充分利用社会资源，其中对于标准化零部件采用外部采购，对于低附加值、低技术含量或涉及高能耗和高污染生产环节的非关键零部件采用外协加工。

重庆研究院主要的生产模式为“以销定产”，即根据合同订单情况来确定生产计划，但同时亦根据市场预测提前组织生产。针对卖方市场需求不稳定特点，同时结合产品类型、批量以及市场需求等因素，重庆研究院分门别类制定生产模式。

对于大批量、市场需求稳定的产品，严格执行年度生产计划，并根据每月市场订单和库存量分解月度生产计划。一方面确保及时发货满足市场需求，另一方面又严格控制库存量；对于小批量、市场需求不稳定的产品，根据其生产组装周期，原则上只针对生产周期长的部件建立适当的库存，严格执行“以销定产”的生产组织模式，降低成本，控制风险；对于部分外协产品的生产，主要根据客户订单编制生产计划并组织外协单位实施，确保按时交货。

3、销售模式

重庆研究院的客户主要是大、中型煤矿企业，根据煤炭行业既地域分散又重点集中的特征，结合客户需求、企业自身优劣势以及产品技术特性等因素，重庆研究院确立了“直销为主，分销为辅”的销售模式，即：对于主要市场和主要客户由重庆研究院销售人员直接“面对面”开展营销工作，在重庆研究院销售

网络覆盖相对薄弱的地区，选择具有一定实力的代理商进行代理销售，弥补部分市场空缺，提高各区域市场竞争力。

重庆研究院根据行业特征、地理区域和客户信息等因素对全国市场进行细分，分别划定直销及分销的区域市场，直销模式和分销模式分工明确。

直销模式按区域划分工作范围，由各销售分公司负责该区域主要的市场开拓，同时负责了解客户的实际需求，并根据销售部门制定的价格政策与客户确定销售产品的品种、价格、数量、交货时间等，然后按照业务流程签订系统产品或者产品销售合同。在销售之后，由销售经理和技术服务人员配合完成对客户售后及技术服务。直销模式可以向客户提供个性化、差异化、高水平的专业服务，客户忠诚度一般较高，直销模式是重庆研究院长期以来的主要销售模式。

分销模式主要适用在重庆研究院销售网络覆盖相对薄弱的区域市场，即中小地方煤矿数量众多的地区，由代理商负责该区域内的市场开拓，代理商的作用主要体现在市场开拓力度大、客户沟通能力强、销售回款迅速。分销模式下，重庆研究院与代理商签署产品销售合同，向代理商提供相关产品及售后服务。

（五）主要产品的生产和销售情况

1、主要产品和服务的主营业务收入情况

报告期内，重庆研究院的产品和服务收入情况（合并口径）如下：

单位：万元

业务类别	2014年1-6月		2013年		2012年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
安全技术 与装备	88,942.28	98.81%	217,292.65	98.40%	202,341.90	97.66%
技术服务 与工程	1,075.12	1.19%	3,539.42	1.60%	4,858.61	2.34%
合计	90,017.40	100.00%	220,832.07	100.00%	207,200.51	100.00%

2、主要产品的产能、产量、销量和销售收入情况

重庆研究院生产的产品主要包括监测监控系统类、瓦斯防突和抽放设备及仪表类、安全钻机类、检测技术装备类、防降尘设备及测尘仪器类和矿用风机类等十四大类，依托雄厚的自主研发和设计实力，重庆研究院已逐步形成以关键零部件生产及核心产品总装调试为主、外延式生产为补充的生产模式。由于非核心零部件及终端产品的生产需求均可通过外购、外协等外延方式满足，但研发设计、关键零部件生产及核心产品的总装调试等环节具有不可替代性，因此重庆研究院终端产品的产能受到关键零部件的生产能力及核心产品总装调试能力的影响。不考虑可通过外延方式实现生产的产品，报告期内，重庆研究院上述核心产品的产能、产量、销量和销售收入情况如下：

产品名称	期间	产能(台、套)	产量(台、套)	销量(台、套)	销售收入(万元)	产销率
监测监控系统类	2014年 1-6月	330,000	190,903	154,314	13,078.75	80.83%
自动控制装备类		4,600	1,855	1,909	11,444.02	102.91%
检测技术装备类		45,000	22,352	24,469	8,377.48	109.47%
安全钻机类		1,600	528	539	17,374.69	102.08%
矿用风机类		1,200	154	247	8,681.02	160.39%
矿井水文、物探设备类		1,000	525	468	2,263.39	89.14%
应急救援仪器与装备类		50,000	28,589	25,218	3,561.89	88.21%
隔抑爆装置类		500	30	35	818.36	116.67%
防灭火技术装备类		100	14	14	280.41	100.00%
瓦斯防突、抽放设备及仪表类		6,800	1,054	1,343	5,500.02	127.42%
防降尘设备及测尘		14,000	2,902	2,896	1,284.74	99.79%

仪器类						
防爆电机类		7,000	2,086	1,378	672	66.06%
爆破材料类(吨)		1,500	350	340	2,566.54	97.14%
矿用新材料类(吨)		1,500	554	465	1,290.74	83.94%
产品名称	期间	产能(台、套)	产量(台、套)	销量(台、套)	销售收入 销售收入 (万元)	产销率
监测监控系统类	2013年 度	337,000	290,424	306,370	30,360.25	105.49%
自动控制装备类		4,600	3,731	2,606	26,564.11	69.85%
检测技术装备类		50,000	44,207	47,470	19,426.91	107.38%
安全钻机类		1,800	1,302	1,287	40,234.02	98.85%
矿用风机类		1,200	657	583	21,280.61	88.74%
矿井水文、物探设备类		1,000	933	855	7,468.15	91.64%
应急救援仪器与装备类		50,000	26,062	30,282	17,708.60	116.19%
隔抑爆装置类		500	241	220	3,844.18	91.29%
防灭火技术装备类		100	32	34	1,062.36	106.25%
瓦斯防突、抽放设备及仪表类		6,800	6,019	4,815	12,119.80	80.00%
防降尘设备及测尘仪器类		14,000	8,772	8,675	7,514.14	98.89%
防爆电机类		7,000	4,396	4,380	2,190.32	99.64%
爆破材料		1,500	496	501	2,875.14	101.01%

类(吨)						
矿用新材料类(吨)		1,500	981	1,114	2,339.21	113.56%
产品名称	期间	产能(台、套)	产量(台、套)	销量(台、套)	销售收入 销售收入 (万元)	产销率
监测监控系统类	2012年 度	398,000	373,489	332,661	28,770.05	89.07%
自动控制装备类		3,200	2,675	2,093	25,173.69	78.24%
检测技术装备类		52,000	50,471	46,603	18,328.30	92.34%
安全钻机类		1,800	1,626	1,639	47,205.71	100.80%
矿用风机类		1,200	843	768	21,405.19	91.10%
矿井水文、物探设备类		1,000	618	606	6,530.20	98.06%
应急救援仪器与装备类		60,000	41,525	39,423	11,986.55	94.94%
隔抑爆装置类		500	194	124	2,821.09	63.92%
防灭火技术装备类		100	25	38	1,002.24	152.00%
瓦斯防突、抽放设备及仪表类		6,500	5,205	4,168	10,361.35	80.08%
防降尘设备及测尘仪器类		13,000	10,280	10,170	7,623.42	98.93%
防爆电机类		6,000	4,896	4,383	2,045.81	89.52%
爆破材料类(吨)		1,500	1,122	1,019	3,653.41	90.82%
矿用新材料类(吨)		1,200	780	366	823.22	46.92%

注：当年产销率大于 100%系消化以前年度库存；除产品销售外，重庆研究院的技术

和工程承包服务不适用产能、产量及产销率分析，未在上表中列出。

3、产品和服务的主要用户及销售价格的变动情况

(1) 产品和服务的主要用户

重庆研究院立足于煤炭行业，产品和服务主要应用于煤炭安全领域，同时亦少量辐射冶金、消防、石化、隧道等多个非煤行业和领域。重庆研究院的客户主要为国有大型煤矿、地方型煤矿以及国有冶金、石化等非煤领域企业，已与全国三十多个省、市、自治区近 7,000 家煤矿企业保持合作关系。

重庆研究院的产品和服务主要面向国内市场，主要涉及行业及代表客户如下：

市场类别	主要行业	代表客户
国内市场	煤炭行业	神华集团有限责任公司、山西阳泉煤业(集团)有限责任公司、山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司、新汶矿业集团有限责任公司、河南神火集团有限公司、冀中能源集团有限责任公司等
	非煤行业(包括冶金、消防、石化、隧道等行业)	河南秦岭黄金矿业有限责任公司、中铁十二局集团有限公司、中国石化集团华北石油局西部工程公司等

(2) 产品和服务的销售价格变动情况

重庆研究院的产品销售定价方式主要有历史类比定价法、横向类比定价法、成本加成定价法、市场价格倒推定价法、协商定价法等，其中以成本加成定价法为主，即以产品的生产成本为基础，同时参考市场上同类产品的销售价格确定。重庆研究院的产品种类繁多，同一大类中不同型号产品的价格差异较大，报告期内重庆研究院的各类产品售价水平整体稳定。

重庆研究院的服务定价方式主要有政府指导定价法、成本加成定价法和市场竞争定价法。在安全评价、安全培训、检测检验等实施政府及行业管理的领域，主要执行政府或行业指导价；在重庆研究院具有优势的核心技术领域，如矿井瓦斯防治等，实行成本加成法定价，在保证服务质量的同时，实现收益；在技术优势不强、竞争激烈的领域，如水害防治、火灾防治等，实行竞争性定

的价方式。报告期内，重庆研究院各类服务的价格水平整体保持稳定趋势。

4、前五名客户的销售情况

报告期内，重庆研究院向前五大客户的销售情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	营业收入	占营业收入比例 (%)
2014 年度 1-6月	1	国投新集能源股份有限公司	3,408.05	3.78
	2	国电建投内蒙古能源有限公司	3,267.17	3.62
	3	黑龙江龙煤矿业集团有限公司	2,477.10	2.75
	4	郑州煤炭工业(集团)有限责任公司	1,727.11	1.91
	5	山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司	1,581.05	1.75
	合计			12,460.48
2013 年度	1	四川省煤炭产业集团有限责任公司	8,176.14	3.70
	2	山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司	5,863.06	2.65
	3	黑龙江龙煤矿业集团有限公司	5,572.17	2.52
	4	国投新集能源股份有限公司	4,856.03	2.20
	5	山西阳泉煤业(集团)有限责任公司	3,926.07	1.78
	合计			28,393.47
2012 年度	1	黑龙江龙煤物流有限责任公司	4,935.07	2.37
	2	重庆市能源投资集团物资有限责任公司	4,422.05	2.13
	3	四川川煤华荣能源股份有限公司四川分公司	4,204.11	2.02
	4	新疆焦煤(集团)有限责任公司	3,777.21	1.82
	5	山西阳泉煤业(集团)有限责任公司	2,734.02	1.32
	合计			20,072.46

报告期内，重庆研究院均不存在向单个客户的销售比例超过当期销售收入总额50%或严重依赖于少数客户的情况。

(六) 主要原材料及能源供应情况

1、主要原材料采购情况

重庆研究院自产零部件所需的主要原材料包括钢材、锻铸件、电子原材料以及化工材料，简要情况如下：

（1）钢材

该类原材料主要用于钻机、钻杆的生产，供应商相对集中。重庆研究院选定 3-5 家资质齐全、规模较大的供应商进行集中采购，采取每季度招标形式。报告期内，钢材的供货价格合理、供货质量稳定、供应情况良好。

（2）锻铸件

该类原材料主要为钻机、电机等产品提供各种大中型锻铸件。重庆研究院选定 3-5 家供应商进行外协初步加工。供应商主要根据重庆研究院提出的质量要求和技术参数提供外协加工件。供应商加工技术符合要求，已与重庆研究院保持多年合作关系。

（3）电子原材料

该类原材料主要分为电子元器件和电路板，应用于各种电子产品的生产，供应商相对集中。重庆研究院选定 3-5 家供应商进行采购，合作紧密、产品质量稳定、交货及时。

（4）化工材料

该类原材料主要用于改性材料和矿用新材料的生产，主要品种为聚丙烯、尼龙、ABS，供应商相对集中。鉴于化工材料价格透明度高，重庆研究院通常在询价后向 2-3 家主要供应商大批量集中采购，供货及时稳定。

在报告期内，重庆研究院自产零部件所需的原材料采购金额及占当期主营业务成本的比重情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 1-6 月		2013 年		2012 年	
	采购金额	占主营业务成本比例	采购金额	占主营业务成本比例	采购金额	占主营业务成本比例
钢材	778.88	1.69%	1,697.58	1.60%	1,577.34	1.59%
聚丙烯	1,485.04	3.22%	2,047.99	1.93%	1,425.78	1.44%
尼龙	1,113.07	2.41%	1,706.20	1.61%	1,442.25	1.45%
ABS	1,248.63	2.71%	1,554.69	1.47%	920.24	0.93%

锻铸件	2,169.91	4.70%	5,798.06	5.47%	11,821.94	11.91%
电子元器件	2,025.23	4.39%	4,532.21	4.27%	5,515.90	5.56%
电路板	184.39	0.40%	457.92	0.43%	499.51	0.50%

2、能源动力

重庆研究院及其下属子公司生产所需的能源动力主要为水、电力、天然气、煤炭和油。

报告期内，重庆研究院及其下属子公司的能源动力采购金额及占当期成本的比重情况如下：

单位：万元

项目	2014年1-6月		2013年		2012年	
	采购金额 (万元)	占主营业务 成本比例	采购金额 (万元)	占主营业务 成本比例	采购金额 (万元)	占主营业务 成本比例
水	24.41	0.05%	68.62	0.06%	49.32	0.05%
电	216.47	0.47%	773.07	0.73%	684.52	0.69%
天然气	30.00	0.07%	42.17	0.04%	41.44	0.04%
煤炭	5.60	0.01%	9.14	0.01%	23.91	0.02%
油	23.94	0.05%	95.33	0.09%	57.00	0.06%

3、主要原材料和能源的采购价格变动趋势

重庆研究院及其下属子公司采购的原材料主要为钢材、锻铸件、电子原材料以及化工材料等，种类繁多、规格型号和计量单位非常复杂，各年采购型号存在部分差异，同时同类原材料的不同型号价格亦不同。其中，钢材价格受下游需求疲弱的影响，报告期内有所回落；化工材料价格受石油价格波动的影响，报告期内价格较为平稳；锻铸件、电子原材料等材料由于技术含量低，同类行业的厂商多、竞争充分、市场货源充足，因此，报告期内主要原材料的价格稳定，不存在较大波动。

重庆研究院及其下属子公司采购的能源动力主要为水、电、天然气、煤炭和油，其中，水、电和天然气价格由政府统一定价，报告期内波动不大；煤炭和油的价格受市场供需影响，报告期内有所波动。

报告期内，重庆研究及其下属子公司采购的主要能源动力的平均采购价格

变动情况如下：

原材料/ 能源	2014年1-6月		2013年		2012年	
	单价	增减幅	单价	增减幅	单价	增减幅
水	4.25 元/吨	0	4.25 元/吨	0	4.25 元/吨	0
电	1.12 元/度	0.9%	1.11 元/度	1.83%	1.09 元/度	0.81%
天然气	2.78 元/m ³	0	2.78 元/m ³	0	2.78 元/m ³	0
煤炭	546 元/吨	-12.36%	623 元/吨	15.58%	539 元/吨	3.3%
油	8.27 元/升	9.83%	7.53 元/升	-8.51%	8.23 元/升	10.9%

4、前五名供应商采购的情况

报告期内，重庆研究院及其下属子公司向前五大供应商的采购情况如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购金额	占年度采购总额比例
2014 年1-6 月份	1	成都能元科技有限公司	1,310.29	3.69%
	2	成都凯邦博创电子科技有限公司	910.99	2.56%
	3	重庆德胜机电设备有限公司	805.68	2.27%
	4	重庆市三福安全仪器设备有限公司	801.91	2.26%
	5	重庆和慧电子有限公司	795.19	2.24%
	合计		4,624.06	13.02%
2013 年	1	成都能元科技有限公司	2,789.40	3.20%
	2	重庆德胜机电设备有限公司	2,135.84	2.45%
	3	重庆市三福安全仪器设备有限公司	2,131.05	2.45%
	4	重庆和慧电子有限公司	2,119.73	2.44%
	5	成都凯邦博创电子科技有限公司	1,945.20	2.23%
	合计		11,121.22	12.77%
2012 年	1	重庆德胜机电设备有限公司	2,415.60	3.17%
	2	重庆市三福安全仪器设备有限公司	2,180.87	2.87%
	3	成都凯邦博创电子科技有限公司	1,794.30	2.36%
	4	成都能元科技有限公司	1,700.99	2.23%
	5	重庆和慧电子有限公司	1,509.04	1.98%
	合计		9,600.80	12.61%

报告期内，重庆研究院不存在向单个客户的采购比例超过采购总金额的

50%或严重依赖于少数供应商的情况。

（七）质量控制情况

重庆研究院在质量控制方面，秉承“科技引领、质量优先、安全卓越、绿色发展”质量方针，视质量为企业的生命，始终致力于为客户提供高质量的产品和服务。重庆研究院基于 GB/T19580：2012 标准，融合 GB/T19001：2008、GB/T24001：2004 和 GB/T28001：2011 的要求，建立了的质量、环境、职业健康安全管理体系；遵照 PDCA 循环原理，致力于持续改进，为客户提供安全可靠高质量的产品和优质服务。

1、质量控制标准

重庆研究院在产品和技术研发的过程中的质量控制涉及的标准主要有：《爆炸性环境》系列、《煤矿安全监控系统通用技术要求》、《煤矿井下安全工程钻机》、《煤矿用局部通风机技术条件》、《矿用除尘器通用技术条件》、《煤矿用隔爆型低压三相异步电动机安全性能通用技术规范》等。

重庆研究院在技术服务及工程中的质量控制涉及的标准主要有：《煤矿安全规程》、《煤矿瓦斯等级鉴定暂行办法》、《煤矿瓦斯突出矿井鉴定规范》、《煤矿瓦斯抽放规范》、《煤层气地面开采防火防爆安全规程》、《地面瞬变电磁法技术规程》、《煤矿井工开采通风技术条件》、《煤矿井下粉尘综合防治技术规范标准》、《煤尘爆炸性鉴定规范》、《安全评价过程控制手册》、《安全生产检测检验机构能力的通用要求》和《法定计量检定机构考核规范》等。

2、质量控制的主要措施

（1）产品设计和开发过程控制

重庆研究院通过对产品设计和开发的策划、输入、输出、评审、验证、确认、更改等过程控制点进行控制，规范设计和开发过程，确保按时设计和开发出符合国家相关法律法规和用户要求的产品。

过程控制点	主要控制要求和措施
设计和开发的策划	设计和开发过程是产品实现过程的关键环节，决定着产品的固有特性。通过策划产品设计和开发，控制设计和开发过程，使设计和开发达到预期目标。
设计和开发输入	将产品预期的使用要求转化为产品特性的要求，输入设计和开发。对设计和开发输入的充分性和适宜性进行评审，评审应形成完整、清楚的输入文件或记录，作为保证设计和开发质量、环境、职业健康安全的前提和验证设计和开发输出的依据。
设计和开发输出	输出是产品设计和开发的成果。针对硬件、服务、软件、流程性材料等不同类型的产品，设计和开发输出可采用不同方式，但应适合于对照输入进行验证，且输出内容应满足设计和开发输入的要求。输出在放行前必须经过设计和开发部门负责人或项目负责人的批准，确保输出信息的全面性、适宜性。
设计和开发评审	对不同产品、不同的设计类型（如新设计、改进设计、设计修改等）和不同的设计阶段，采取不同要求的评审。对简单的产品或服务，采取一次评审；对重点项目，采取分级、分阶段评审。
设计和开发验证	通过验证以确定设计开发输出是否满足输入的要求。按照设计策划安排的验证点、验证内容和验证方式实施验证。
设计和开发确认	按照设计策划安排的确认内容、方式、条件和确认点，开展设计和开发确认，确保设计开发的产品满足规定的使用要求或已知的预期用途的要求。
设计和开发更改的控制	当发生设计错误、投产困难或根据顾客要求，需要对已经评审、验证或确认的设计结果实施更改时，应对更改进行适当的评审、验证和确认，并经授权人批准后方可实施更改。

（2）采购控制

重庆研究院通过对采购产品分类、验证、合格供应商评定、复评等过程控制点进行控制，规范采购产品控制过程，确保采购产品在质量要求、环境影响、安全要求、交付和服务等方面符合规定。

过程控制点	主要控制要求和措施
采购产品分类控制	根据采购产品质量、环境、安全的影响程度或采购量，对采购产品作出质量重要度分级，制定《外购产品质量重要性分类明细表》和供方评价准则，对不同级别的采购产品及其供方实施不同程度的控制。
合格供应商评定	全面考察供应商供方质量、环境、职业健康安全状况或已向其它组织提供同类产品或服务的情况；供方管理体系对按要求提供产品的保证能力；供方的顾客满意程度；供方的零配件供应、售后服务能力；与履约能力有关的财务状况、价格和交付情况等方面，经生产管理部审核、总经理批准后，纳入合格供应商名录。

产品采购	必须从合格供应商名录中采购产品。采购信息必须清晰、正确，以合同（订单）形式向供应商进行采购，并监督交货实施情况。
采购验证	采购物资必须由公司授权的质检员检测通过后，才能入库使用。质检员按照进货检验规定进行全检或抽检，抽检按照GB2828-2003进行抽样和判定。不合格品不允许使用，按约定要求供应商退换货、整改，直至取消合格供应商资格。
供应商复评	对于合格供方实施动态管理。当供方在提供产品或服务中出现问题时，通过与供方沟通、加强采购的验证或检验、限制或停止供方供货（或停止协作关系）等方式保证采购产品持续符合要求。对持续保留在合格供方名录内的供方每2年重新评价其提供产品或服务的持续保证能力，淘汰不合格供应商，更新合格供应商名录。

（3）生产过程控制

重庆研究院通过对产品计划、过程、质量、最终产品等过程控制点进行控制，规范生产过程，确保产品质量、环境、安全的满足顾客的要求。

过程控制点	主要控制要求和措施
计划控制	生产管理部召集经营部、生产部门、销售总公司（必要时质量管理部、财务部参与）根据当月末产品库存、销售订单及市场预测讨论制订下月生产计划（包括临时计划），经分管领导批准后执行。
生产过程控制	生产部门按产品图、产品标准、工艺规程（包括工艺文件、关键质量控制点、作业指导书、工序卡等）等人、机、料、法、环的控制要求组织生产。
过程质量控制	在生产过程的适当位置设立质量控制点，根据质量控制点的作业指导书、工艺文件、图纸、检验规程、企业标准等规范，开展自检、互检、专检，以此来监视过程质量和测量产品质量。当生产过程质量要求改变或工艺变更时，应对过程和设备进行验证认可；当发现过程能力不足时，应及时分析原因，采取改进措施，对过程实施改进并进行验证认可后，方可继续生产。
最终产品控制	依据检验规程、企业标准、顾客要求、法规要求等标准由专职检验人员对出厂产品逐台检验，保证产品质量。

（4）售后服务控制

重庆研究院通过对客户中心、网络咨询受理平台、客服电话、网站、服务登记、处理时限、闭环要求、行为规范等过程控制点进行控制，加强与产品顾客服务有关的过程控制，确保产品质量、按期交付能力等满足合同要求。

过程控制点	主要控制要求和措施
-------	-----------

客户中心	需求调研、专项调研、信息受理（含投诉）、回访等；服务规范、快速反应。
网络咨询受理平台	受理客户的咨询投诉、受理其他业务；专人负责，随时反应。
客服电话	4001109995服务热线：及时响应，提供优质的服务。
网站	随时了解研究院产品配置价格及各项销售服务政策；下载有关政策及文件；及时更新、维护。
服务登记	详细记录，及时传递信息
处理时限	应在规定的时限内，完成客户反馈问题的处理。
闭环要求	所有受理的问题应采用和用户达成一致的方式进行处理，并闭环。
行为规范	所有员工在进行和售后服务有关的工作时，都必须遵循售后服务基本行为规范的要求。
售后服务工作流程	产品售出后，由售后服务人员或相关实体人员以及重庆研究院授权代理商进行维修服务，上门服务时，服务要认真、规范，维护院形象。售后服务部门负责相关产品、顾客意见收集、投诉受理、质量信息、维修零部件管理等工作。销售公司或实体通过发放调查表、顾客走访等多种形式，每年至少进行一次满意度调查，由经营管理部收集、统计分析并对调查结果进行分类，调查结果、解决方案由经营管理部应收集存档，以备对解决结果进行跟进检查。

重庆研究院及其下属子公司高度重视产品与服务的质量，通过建立严格的质量控制体系，保证了产品与服务的良好品质，在行业内获得了良好口碑。报告期内，重庆研究院及其下属子公司不存在因产品质量而引起的重大诉讼、仲裁或行政处罚的情形。

（八）安全生产与环境保护

1、安全生产情况

重庆研究院的安全生产工作始终贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，认真贯彻落实国家法律法规及集团公司有关安全生产工作的会议及文件精神，遵循“查隐患、重治理、控事故”的安全生产工作原则，将安全生产管理作为工作重点，通过建立健全和完善各部门安全基础工作，加强领导、强化措施、落实责任，加大安全生产宣传和整改力度，严格按照“四不放过”原则对工伤事故进行调查，通过组织开展“安全生产月”、“安全大检查”活动、安全生产标准化达标验收工作，切实加强安全监管，着力开展安全生产大检查及隐患整改活动，不断探索制定安全生产的长效机制。

重庆研究院制定了健全的安全生产规章制度，包括《安全生产费用提取和使用管理办法》、《安全生产检查和隐患整改管理制度》、《安全培训教育制度》、《设备设施安全管理制度》、《建设项目安全设施“三同时”制度》、《安全检维修安全管理》、《相关方安全管理制度》、《职业健康监护管理制度》、《劳动防护用品管理制度》、《应急准备与响应控制程序》、《事故报告、调查与处理控制程序》等二十余个安全管理制度，顺利通过了重庆市安全生产监督管理局组织的安全生产标准化二级验收。

根据重庆市安全生产监督管理局于 2014 年 7 月 15 日出具的证明文件，重庆研究院自 2011 年 1 月 1 日以来能够遵守国家及地方有关安全生产方面的法律、法规、规章和规范性文件的规定，生产经营符合安全生产方面的各项法律要求，未发生安全生产事故，不存在受到或应当受到安全生产监督管理部门行政处罚的情形。

2、环境保护情况

重庆研究院主要以产品研发为主，生产试制过程主要以组装调试为主，基础加工大部分委托外协单位制造，生产过程中不存在高危险、重污染的情况。重庆研究院严格遵守国家和各级政府颁布的环保法规条例，通过了 ISO14001 环境管理体系审核认证，同时结合生产经营实际情况，制定了《中煤科工集团重庆研究院环境管理方案》，《中煤科工集团重庆研究院环境应急预案》，《中煤科工集团重庆研究院废气管理制度》，《中煤科工集团重庆研究院污水管理制度》，《中煤科工集团重庆研究院噪声管理制度》等相关环境保护制度，并对环境保护情况进行日常检查、监督和管理。

根据重庆市九龙坡区环境保护局于 2014 年 7 月 15 日出具的证明文件，重庆研究院自 2011 年以来遵守国家及地方有关环境保护的法律、法规、规章和规范性文件的规定，未发生环境污染事故和违反关于环境保护的法律、法规、规章和规范性文件的行为，不存在受到环境保护管理部门行政处罚的情形。

（九）与业务相关的主要固定资产和无形资产情况

1、固定资产情况

根据德勤出具的德师报（审）字（14）第 S0155 号审计报告，截至 2014 年 6 月 30 日，重庆研究院固定资产的详细情况（合并）如下：

单位：万元

固定资产类别	账面原值	累计折旧	减值准备	账面净值	平均成新率
房屋及建筑物	33,728.81	7,101.31	-	26,627.51	78.95%
机器设备	15,359.10	6,870.08	-	8,489.01	55.27%
电子及办公设备	257.92	181.85	-	76.07	29.49%
交通运输设备	2,755.07	920.78	-	1,834.28	66.58%
其他设备	0.69	0.15	-	0.53	77.83%

注：平均成新率=账面净值/账面原值

(1) 房屋建筑物

截至本独立财务顾问报告出具日，重庆研究院及其下属子公司共拥有七十四处房产，其中五处房产正在办理产权证书，已办理权证房产具体情况如下：

序号	权证号	座落	设计用途	建筑面积(平方米)	权利人
1	104 房地证 2013 字第 54508 号	沙坪坝区上桥三村 55 号	办公用房	11,900.00	中煤科工集团重庆研究院有限公司
2	104 房地证 2013 字第 54515 号	沙坪坝区上桥三村 55 号	其它用房	5,511.00	中煤科工集团重庆研究院有限公司
3	104 房地证 2013 字第 54518 号	沙坪坝区上桥三村 55 号	其它用房	1,175.00	中煤科工集团重庆研究院有限公司
4	104 房地证 2013 字第 54440 号	沙坪坝区上桥三村 55 号	其它用房	86.00	中煤科工集团重庆研究院有限公司
5	104 房地证 2013 字第 54446 号	沙坪坝区上桥三村 55 号	集体宿舍	3,908.00	中煤科工集团重庆研究院有限公司
6	104 房地证 2013 字第 54448 号	沙坪坝区上桥三村 55 号	其它用房	643.00	中煤科工集团重庆研究院有限公司
7	104 房地证 2013 字第 54450 号	沙坪坝区上桥三村 55 号	其它用房	1,554.00	中煤科工集团重庆研究院有限公司
8	x 京房权证朝字第 1384489 号	朝阳区西坝河南路甲 1 号 A 座 23 层 2606	住宅	168.62	中煤科工集团重庆研究院有限公司
9	114 房地证 2013 字第	九龙坡区科城	办公用	38,167.74	中煤科工集团重庆

序号	权证号	座落	设计用途	建筑面积(平方米)	权利人
	017648号	路6号	房		研究院有限公司
10	114房地证2013字第017666号	九龙坡区科城路7号	办公用房	25,518.89	中煤科工集团重庆研究院有限公司
11	104房地证2013字第48866号	沙坪坝区西永微电园西科大道12号	工业用房	11,846.89	中煤科工集团重庆研究院有限公司
12	104房地证2013字第48874号	沙坪坝区西永微电园西科大道12号	其它用房	30.10	中煤科工集团重庆研究院有限公司
13	104房地证2013字第48882号	沙坪坝区西永微电园西科大道12号	工业用房	16,739.76	中煤科工集团重庆研究院有限公司
14	104房地证2013字第48867号	沙坪坝区西永微电园西科大道12号	工业用房	22.95	中煤科工集团重庆研究院有限公司
15	104房地证2013字第48873号	沙坪坝区西永微电园西科大道12号	工业用房	2,566.21	中煤科工集团重庆研究院有限公司
16	107房地证2014字第02889号	北碚区龙凤二村150号	其它用房	86.00	中煤科工集团重庆研究院有限公司
17	107房地证2014字第02919号	北碚区龙凤二村150号	其它用房	34.00	中煤科工集团重庆研究院有限公司
18	107房地证2014字第02905号	北碚区龙凤二村150号	仓储用房	1,028.00	中煤科工集团重庆研究院有限公司
19	107房地证2014字第02924号	北碚区龙凤二村150号	其它用房	1,270.00	中煤科工集团重庆研究院有限公司
20	107房地证2014字第02903号	北碚区龙凤二村150号	其它用房	649.00	中煤科工集团重庆研究院有限公司
21	107房地证2014字第02914号	北碚区龙凤二村150号	其它用房	17.00	中煤科工集团重庆研究院有限公司
22	107房地证2014字第02911号	北碚区龙凤二村150号	其它用房	812.00	中煤科工集团重庆研究院有限公司
23	107房地证2014字第02900号	北碚区龙凤二村150号	商服用房	639.00	中煤科工集团重庆研究院有限公司
24	107房地证2014字第02896号	北碚区龙凤二村150号	仓储用房	144.00	中煤科工集团重庆研究院有限公司
25	107房地证2014字第03415号	北碚区龙凤二村150号附1号	其它用房	2,561.42	中煤科工集团重庆研究院有限公司

序号	权证号	座落	设计用途	建筑面积(平方米)	权利人
26	107 房地证 2014 字第 02893 号	北碚区龙凤二村 150 号	工业用房	12,620.38	中煤科工集团重庆研究院有限公司
27	107 房地证 2014 字第 02897 号	北碚区龙凤二村 150 号	其它用房	429.00	中煤科工集团重庆研究院有限公司
28	107 房地证 2014 字第 02917 号	北碚区龙凤二村 150 号	其它用房	3,800.00	中煤科工集团重庆研究院有限公司
29	107 房地证 2014 字第 02898 号	北碚区龙凤二村 150 号	其它用房	28.00	中煤科工集团重庆研究院有限公司
30	107 房地证 2014 字第 02894 号	北碚区龙凤二村 150 号	工业用房	1,264.62	中煤科工集团重庆研究院有限公司
31	107 房地证 2014 字第 02909 号	北碚区龙凤二村 150 号	停车用房	187.00	中煤科工集团重庆研究院有限公司
32	淮房地权证相山区字第 14012401 号	相山区国防路 III-11 幢	教育、医疗卫生、科研	17.13	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司
33	淮房地权证相山区字第 14012391 号	相山区国防路 III-10 幢	教育、医疗卫生、科研	68.89	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司
34	淮房地权证相山区字第 14012389 号	相山区国防路 II-4 幢	教育、医疗卫生、科研	2,204.05	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司
35	淮房地权证相山区字第 14012399 号	相山区国防路 III-6 幢	教育、医疗卫生、科研	378.02	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司
36	淮房地权证相山区字第 14012385 号	相山区国防路 III-5 幢	教育、医疗卫生、科研	1,136.54	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司
37	淮房地权证相山区字第 14012397 号	相山区国防路 III-2 幢	教育、医疗卫生、科研	688.27	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司
38	淮房地权证相山区字第 14012394 号	相山区国防路 II-18 幢	教育、医疗卫生、科研	88.62	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司
39	淮房地权证相山区字第 14012390 号	相山区国防路 II-17 幢	教育、医疗卫生、科研	245.93	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司
40	淮房地权证相山区字第 14012403 号	相山区国防路 II-16 幢	教育、医疗卫生、科研	180.19	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司

序号	权证号	座落	设计用途	建筑面积(平方米)	权利人
41	淮房地权证相山区字第 14012400 号	相山区国防路 II-15 幢	教育、医疗卫生、科研	817.80	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司
42	淮房地权证相山区字第 14012402 号	相山区国防路 II-14 幢	教育、医疗卫生、科研	589.27	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司
43	淮房地权证相山区字第 14012393 号	相山区国防路 II-13 幢	教育、医疗卫生、科研	1,825.98	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司
44	淮房地权证相山区字第 14012395 号	相山区国防路 II-12 幢	教育、医疗卫生、科研	169.59	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司
45	淮房地权证相山区字第 14012398 号	相山区国防路 II-11 幢	教育、医疗卫生、科研	3,935.32	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司
46	淮房地权证相山区字第 14012396 号	相山区国防路 II-8 幢	教育、医疗卫生、科研	636.50	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司
47	淮房地权证相山区字第 14012392 号	相山区国防路 II-6 幢	教育、医疗卫生、科研	934.59	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司
48	淮房地权证杜集区字第 14012056 号	龙湖工业园纬一路南侧 D5#101	工业、交通、仓储	1,350.28	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司
49	淮房地权证杜集区字第 14012054 号	淮北经济开发区龙湖工业园龙旺路 23-1 号 2 幢 101	工业、交通、仓储	48.06	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司
50	淮房地权证杜集区字第 14012055 号	淮北经济开发区龙湖工业园龙旺路 23-1 号 1 幢 101	工业、交通、仓储	250.47	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司
51	运城市房权证盐湖区字第 11216752 号	盐湖区工业园文洲大道 1 号	工业	858.84	山西渝煤科安运风机有限公司
52	运城市房权证盐湖区字第 11216752 号	盐湖区工业园文洲大道 1 号	工业	808.49	山西渝煤科安运风机有限公司
53	运城市房权证盐湖区字第 11216752 号	盐湖区工业园文洲大道 1 号	工业	792.80	山西渝煤科安运风机有限公司
54	运城市房权证盐湖区	盐湖区工业园	工业	2,225.33	山西渝煤科安运风

序号	权证号	座落	设计用途	建筑面积(平方米)	权利人
	字第 11216752 号	文洲大道 1 号			机有限公司
55	运城市房权证盐湖区字第 11216752 号	盐湖区工业园文洲大道 1 号	工业	7,441.68	山西渝煤科安运风机有限公司
56	运城市房权证盐湖区字第 11216752 号	盐湖区工业园文洲大道 1 号	工业	275.58	山西渝煤科安运风机有限公司
57	运城市房权证盐湖区字第 11216752 号	盐湖区工业园文洲大道 1 号	工业	1,680.64	山西渝煤科安运风机有限公司
58	运城市房权证盐湖区字第 11216752 号	盐湖区工业园文洲大道 1 号	工业	2,505.60	山西渝煤科安运风机有限公司
59	运城市房权证盐湖区字第 11216752 号	盐湖区工业园文洲大道 1 号	工业	1,881.24	山西渝煤科安运风机有限公司
60	运城市房权证盐湖区字第 11216752 号	盐湖区工业园文洲大道 1 号	工业	1,498.80	山西渝煤科安运风机有限公司
61	乌房权证米东区字第 2014321265 号	米东区金汇西路 188 号研发中心 1 栋 1 层 1	办公用房	436.60	山西渝煤科安运风机有限公司乌鲁木齐分公司
62	乌房权证米东区字第 2014321279 号	米东区金汇西路 188 号研发中心 1 栋 2 层 1	办公用房	608.11	山西渝煤科安运风机有限公司乌鲁木齐分公司
63	乌房权证米东区字第 2014321273 号	米东区金汇西路 188 号研发中心 1 栋 3 层 1	办公用房	608.11	山西渝煤科安运风机有限公司乌鲁木齐分公司
64	乌房权证米东区字第 2014321268 号	米东区金汇西路 188 号研发中心 2 栋 1 层 1	办公用房	309.44	山西渝煤科安运风机有限公司乌鲁木齐分公司
65	乌房权证米东区字第 2014321264 号	米东区金汇西路 188 号研发中心 2 栋 2 层 1	办公用房	296.20	山西渝煤科安运风机有限公司乌鲁木齐分公司
66	乌房权证米东区字第 2014321271 号	米东区金汇西路 188 号宿舍楼 3 栋 1 层 1	宿舍	216.15	山西渝煤科安运风机有限公司乌鲁木齐分公司
67	乌房权证米东区字第 2014321272 号	米东区金汇西路 188 号宿舍楼 3 栋 2 层 1	宿舍	233.32	山西渝煤科安运风机有限公司乌鲁木齐分公司

序号	权证号	座落	设计用途	建筑面积(平方米)	权利人
68	乌房权证米东区字第2014321267号	米东区金汇西路188号配电室4栋1层1	配电室	31.01	山西渝煤科安运风机有限公司乌鲁木齐分公司
69	乌房权证米东区字第2014321270号	米东区金汇西路188号门卫室6栋1层1	门卫室	23.10	山西渝煤科安运风机有限公司乌鲁木齐分公司

除上述房产外，截至本独立财务顾问报告出具日，重庆研究院下属子公司山西渝煤科安运风机有限公司拥有的位于新疆乌鲁木齐市米东区的五处房产正在积极办理房屋所有权证书。

针对上述房产权属不完善事项，中国煤炭科工已出具承诺：确认上述房产不存在权属争议及潜在纠纷，如因该等房产未完成房屋所有权证书的办理而导致天地科技遭受任何损失的，中国煤炭科工负责赔偿，赔偿范围包括但不限于天地科技因该等事项承担任何民事、行政及刑事责任而引起的全部经济损失。

2014年7月16日，山西渝煤科安运风机有限公司与上海浦东发展银行股份有限公司运城分行签署了《最高额抵押合同》，山西渝煤科安运风机有限公司将座落于运城盐湖区工业园文洲大道1号，房产证编号为“运城市房权证盐湖区字第11216752号”的房屋抵押给上海浦东发展银行股份有限公司运城分行，抵押期限为2014年7月16日至2015年7月15日。

(2) 主要生产设备

重庆研究院及其下属子公司拥有的生产设备主要包括 PE630 管材生产线等，其中核心设备（截至 2014 年 6 月 30 日原值在 100 万元以上）的情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	账面原值	账面净值	成新率
1	PE630 管材生产线	156.00	39.44	25.28%
2	多功能物探数据采集系统	160.03	17.96	11.22%
3	多通道立体环幕投影系统	135.90	122.99	90.50%
4	加载变频柜	152.99	136.47	89.20%
5	地震数据采集系统	886.54	788.29	88.92%

6	地面煤层气钻机	1,468.25	1,410.13	96.04%
7	电缆配电柜-非标	119.90	6.00	5.00%
8	龙门起重机 32T+10T/20M-	162.11	88.73	54.73%
9	龙门起重机-UMQ20T+5T	101.63	40.81	40.16%
10	电缆配电柜-GGD	113.24	45.47	40.15%
11	风机实验台-非标	123.14	49.45	40.16%
12	实验平台, 变压器—非标	497.41	272.27	54.74%
13	龙门吊起重机 -32T+10T/20M	186.73	102.21	54.74%
合计		4,263.87	3,120.22	-

注：成新率=账面净值/账面原值

重庆研究院及其子公司拥有的主要固定资产的所有权和使用权的取得合法有效，资产权属清晰，除山西渝煤科安运风机有限公司拥有的房产证编号为“运城市房权证盐湖区字第 11216752 号”的房屋用于抵押外，不存在其他抵押、质押或担保等权利受到限制的事项。

2、无形资产情况

根据德勤出具的德师报（审）字（14）第 S0155 号审计报告，截至 2014 年 6 月 30 日，重庆研究院无形资产的详细情况（合并）如下：

单位：万元

固定资产类别	账面原值	累计摊销	减值准备	账面净值
软件	46.96	46.96	-	-
土地使用权	31,863.25	1,693.97	-	30,169.28

（1）土地使用权

截至本独立财务顾问报告出具日，重庆研究院及其下属子公司共拥有十六宗土地，其中九宗土地以出让方式取得；七宗土地以作价出资方式取得，具体情况如下：

序号	权证号	座落	(地类)用途	使用权类型	面积(平方米)	土地使用权终止日期	使用权人
1	104 房地证 2013 字第 54487 号	沙坪坝区 上桥三村 55 号	科教用 地	作价 出资	36,961	2062 年 08 月 30 日	中煤科工 集团重庆 研究院有 限公司
2	104 房地证 2013 字第 54351 号	沙坪坝区 上桥清水 溪	科教用 地	作价 出资	36,795	2062 年 08 月 30 日	中煤科工 集团重庆 研究院有 限公司
3	104D 房地 证 2013 字 第 01024 号	上桥清 水溪 (水池地 块)	科教用 地	作价 出资	147	2062 年 08 月 30 日	中煤科工 集团重庆 研究院有 限公司
4	104D 房地 证 2013 字 第 01023 号	上桥清 水溪 (安全出 口)	科教用 地	作价 出资	10,727	2062 年 08 月 30 日	中煤科工 集团重庆 研究院有 限公司
5	104 房地证 2013 字第 54440 号	沙坪坝区 上桥三村 55 号	科教用 地	作价 出资	6,755	2062 年 08 月 30 日	中煤科工 集团重庆 研究院有 限公司
6	104 房地证 2013 字第 54456 号	沙坪坝区 上桥三村 55 号	科教用 地	作价 出资	6,239	2062 年 08 月 30 日	中煤科工 集团重庆 研究院有 限公司
7	淮土国用 (2014) 第 75 号	相山区东 山路西	科教用 地(科研 设计)	作价 出资	232,585.33	2063 年 6 月 12 日	中煤科工 集团淮北 爆破技术 研究院有 限公司
8	114 房地证 2013 字第 017666 号	九龙坡区 科城路 7 号	工业用 地	出让	26,861.6	2056 年 12 月 12 日	中煤科工 集团重庆 研究院有 限公司
9	114 房地证 2013 字第 017648 号	九龙坡区 科城路 6 号	工业用 地	出让	22,253.6	2056 年 12 月 01 日	中煤科工 集团重庆 研究院有 限公司
10	104 房地证 2013 字第	沙坪坝区 西永微电	工业用 地	出让	38,470	2056 年 12 月 24 日	中煤科工 集团重庆

	48866号	园西科大道12号					研究院有限公司
11	102D房地证2013字第00169号	大渡口组团N标准分区N18-2/03地块	工业用地	出让	53,680.7	2061年09月30日	中煤科工集团重庆研究院有限公司
12	107房地证2014字第02889号	北碚区龙凤二村150号	工业用地	出让	10,758	2055年05月30日	中煤科工集团重庆研究院有限公司
13	运盐国用(2010)第G011040047号	运城市盐湖区科技工业园	工业用地	出让	45,076.30	2056年11月1日	山西渝煤科安运风机有限公司
14	淮土开国用(2014)第004号	龙湖开发区	工业用地	出让	6,536.12	2056年8月30日	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司
15	107房地证2014字第02915	北碚区龙凤二村150号	工业用地	出让	54,018.15	2055年05月30日	中煤科工集团重庆研究院有限公司
16	乌国用(2014)第12865号	米东区金汇西路188号	工业用地	出让	22,003.45	2056年12月30日	山西渝煤科安运风机有限公司乌鲁木齐分公司

2014年7月16日，山西渝煤科安运风机有限公司与上海浦东发展银行股份有限公司运城分行签署了《最高额抵押合同》，山西渝煤科安运风机有限公司将座落于运城市盐湖区科技工业园，土地证编号为“运盐国用（2010）第G011040047号”的土地使用权抵押给上海浦东发展银行股份有限公司运城分行，抵押期限为2014年7月16日至2015年7月15日。

（2）商标

截至本独立财务顾问报告出具日，重庆研究院及其下属子公司共拥有15项商标，具体如下：

序号	商标标识	商标类别	商标权人	注册证号	有效期间
1	天固充填	1	中煤科工集团重庆研究院有限公司	10439208	2013-06-21 至 2023-06-20
2	天固堵水	1	中煤科工集团重庆研究院有限公司	10439286	2013-06-21 至 2023-06-20
3	天固喷涂	1	中煤科工集团重庆研究院有限公司	10439331	2013-06-21 至 2023-06-20
4	天固加固	1	中煤科工集团重庆研究院有限公司	10439142	2013-05-07 至 2023-05-06
5	天固封孔	1	中煤科工集团重庆研究院有限公司	10439417	2013-05-07 至 2023-05-06
6	天 固	1	中煤科工集团重庆研究院有限公司	10438725	2013-04-14 至 2023-04-13
7		7	中煤科工集团重庆研究院有限公司	3603461	2005-10-14 至 2015-10-13
8		9	中煤科工集团重庆研究院有限公司	3603460	2005-01-21 至 2015-01-20
9	KJ90	9	中煤科工集团重庆研究院有限公司	6772949	2010-8-28 至 2020-8-27
10	天 固	35	中煤科工集团重庆研究院有限公司	10439571	2013-03-28 至 2023-03-27
11		7	山西渝煤科安运风机有限公司	513210	2010-02-28 至 2020-02-27
12	安 运	7	山西渝煤科安运风机有限公司	384489	2010-02-28 至 2020-02-27
13	博 胜	1	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司	4742704	2008-11-28 至 2018-11-27

14		9	重庆科华安全设备 有限责任公司	4195623	2006-11-21 至 2016-11-20
15		9	重庆科华安全设备 有限责任公司	210622	2014-07-30 至 2024-07-29

(3) 专利

截至本独立财务顾问报告出具日，重庆研究院及其下属子公司合计拥有（含共同拥有）462项专利，由于重庆研究院和部分下属子公司改制更名，其中57项专利正在办理专利权人名称变更事宜，专利具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
1	矿用聚乙烯抽放瓦斯管的材料	发明专利	2005.03.11	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200510020510.6
2	煤层可解吸瓦斯含量的直接快速测定方法	发明专利	2006.08.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200610095077.7
3	基于低温氧化耗氧量的煤自燃倾向性鉴定方法	发明专利	2006.12.19	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200610095311.6
4	基于低温氧化耗氧量的煤自燃倾向性鉴定装置	发明专利	2006.12.19	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200610095310.1
5	防治煤炭矿井煤自然的化学阻化剂	发明专利	2006.12.21	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200610095318.8
6	一种煤矿井下塑料管道焊接装置	发明专利	2006.12.29	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200610095373.7
7	煤层风和水雾联动钻取煤芯机具及其钻取煤芯的方法	发明专利	2007.01.10	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200710078111.4
8	防治煤炭自燃的高倍阻化泡沫及其发生装置	发明专利	2007.03.05	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200710078255.X
9	除去具有爆炸危险气体中水雾的半导体除湿装置	发明专利	2007.06.11	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200710078600.X
10	井下煤层压风螺旋钻进机具及使用该机具钻孔的方法	发明专利	2007.07.26	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200710092483.2
11	安装在瓦斯输送管道上的自动阻爆装置	发明专利	2007.09.19	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200710092722.4
12	多孔惰性材料及其在热导元件上的应用	发明专利	2007.12.07	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200710093111.1
13	防越级跳闸系统	发明专利	2007.12.20	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200710093185.5

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
14	防突远距离控制钻机及其控制方法	发明专利	2008.01.25	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200810070038.0
15	常闭夹紧的矿用全液压钻机联动液压夹持器	发明专利	2008.09.28	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200810232807.2
16	矿用液压钻机联动液压系统	发明专利	2008.10.27	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200810232930.4
17	煤与瓦斯突出试验模拟地应力装置	发明专利	2009.02.06	煤炭科学研究总院重庆研究院、山东科技大学	200910103158.0
18	煤与瓦斯突出试验装置	发明专利	2009.02.06	煤炭科学研究总院重庆研究院、山东科技大学	200910103157.6
19	煤与瓦斯突出试验快速卸压的煤样室	发明专利	2009.02.06	煤炭科学研究总院重庆研究院、山东科技大学	200910103155.7
20	煤与瓦斯突出综合试验装置	发明专利	2009.02.06	煤炭科学研究总院重庆研究院、山东科技大学	200910103154.2
21	矿用多功能无线数据收发与信号转换系统	发明专利	2009.03.12	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200910103364.1
22	易燃易爆气体水分流燃烧处理装置	发明专利	2009.03.31	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200910103511.5
23	数字化煤尘爆炸瞬间火焰长度测定系统及爆炸性测定方法	发明专利	2009.04.17	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200910103631.5
24	煤与瓦斯突出综合预警系统及预警方法	发明专利	2009.05.08	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200910103819.x
25	煤层瓦斯含量快速测定方法	发明专利	2009.05.08	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200910103818.5
26	矿用抑爆设备快速触发装置	发明专利	2009.05.27	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200910103980.7
27	高压水射流煤层钻扩孔系统和方法	发明专利	2009.07.01	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200910104232.0
28	高精度气体混合系统及方法	发明专利	2009.08.06	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200910104555.x
29	具有一维取向多孔结构的导电高分子复合材料的制备方法	发明专利	2009.08.31	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200910104748.5
30	自动水幕抑燃抑爆系统	发明专利	2009.09.27	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200910191033.8
31	矿用联动全液压钻机	发明专利	2009.10.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200910191279.5
32	煤矿用复合混气装置	发明专利	2009.12.31	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200910266190.0
33	单总线双向通讯电路	发明专利	2009.12.31	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200910250865.2
34	井下煤层气抽采产能预测	发明	2010.03.09	中煤科工集团重庆	201010120409.9

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
	方法	专利		研究院有限公司	
35	远程控制矿井掘进工作面超前探测预报的系统及方法	发明专利	2010.03.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010136462.8
36	一种矿用救灾指挥系统	发明专利	2010.03.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010136452.4
37	阻燃抗静电塑料法兰专用材料及其制备方法	发明专利	2010.04.16	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010149164.2
38	掘进面瓦斯涌出动态特征突出连续预测方法	发明专利	2010.04.27	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010157386.9
39	多 RF 矿用多功能无线 MESH 路由器装置及其控制系统	发明专利	2010.05.10	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010167992.9
40	一种节能性矿用多媒体应急救援通信系统	发明专利	2010.05.10	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010167955.8
41	多 RF 矿用多功能无线 MESH 网关装置及其控制系统	发明专利	2010.05.10	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010167951.x
42	矿用头盔式摄录装置	发明专利	2010.05.11	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010168764.3
43	一种频率电压转换电路及多挡频率电压转换方法	发明专利	2010.06.23	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010214628.3
44	煤矿用双履带钻机	发明专利	2010.06.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010214579.3
45	远程控制的井下瓦斯抽采钻机	发明专利	2010.07.23	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010234399.1
46	矿井水害应急救援排水成套设备	发明专利	2010.08.04	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010244475.7
47	一种矿层采动过程覆岩位移连续监测系统的构建方法	发明专利	2010.08.04	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010244473.8
48	灾区侦测装甲车	发明专利	2010.08.04	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010244465.3
49	地面钻井抽采采动稳定区煤层气的方法	发明专利	2010.08.04	煤炭科学研究总院重庆研究院	201010244459.8
50	可防采动损坏的地面钻井套管	发明专利	2010.08.04	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010244456.4
51	地面钻井套管变形破坏安全性分析方法及分析系统	发明专利	2010.08.31	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010268446.4
52	含氧煤层气制取液化天然气的装置	发明专利	2010.09.15	煤炭科学研究总院重庆研究院、中国科学院理化技术研究所	201010282234.1
53	含氧煤层气液化分离装置	发明专利	2010.09.15	煤炭科学研究总院重庆研究院、中国科学院理化技术研究所	201010282233.7

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
54	利用含氧煤层气制取液化天然气的方法	发明专利	2010.09.15	煤炭科学研究总院重庆研究院、中国科学院理化技术研究所	201010282232.2
55	利用掘进面瓦斯涌出参数反演煤体瓦斯含量测定方法	发明专利	2010.09.21	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010289215.1
56	煤矿井下制冷降温装置	发明专利	2010.09.29	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010296765.6
57	矿用回冷器	发明专利	2010.09.29	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010296764.1
58	矿用空冷器	发明专利	2010.09.29	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010296763.7
59	深孔瓦斯的快速取样系统	发明专利	2010.10.19	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010511591.0
60	正压喷射螺旋取样钻头	发明专利	2010.10.19	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010511585.5
61	气体敏感元件防结露方法及装置	发明专利	2010.11.03	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010530163.2
62	具有防堵功能的气体计量用取压取气方法	发明专利	2010.11.04	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010530950.7
63	隔爆变频器参数设置方法和装置	发明专利	2010.11.24	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010557226.3
64	基于分布式光纤测温的带式输送机火灾预警方法	发明专利	2010.12.10	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010585729.1
65	用于矿用带式输送机光纤测温的导热夹具	发明专利	2010.12.10	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010583030.1
66	反应型泡沫封孔多挡板密封装置	发明专利	2010.12.10	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010581980.0
67	反应型泡沫封孔系统	发明专利	2010.12.10	中煤科工集团重庆研究院	201010582018.9
68	矿用带式输送机火灾预警监测方法及系统	发明专利	2010.12.13	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010583029.9
69	反应型泡沫注料系统	发明专利	2010.12.13	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201010582017.4
70	阻火型低浓度瓦斯燃烧器	发明专利	2011.01.26	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201110028301.1
71	判定煤矿瓦斯爆炸诱发次生火灾机理的方法	发明专利	2011.07.14	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201110196263.0
72	乳化液浓度在线检测系统及其超声波接收电路	发明专利	2011.07.19	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201110201746.5
73	基于 PCI-E 技术的矿用电缆在线故障定位系统	发明专利	2011.08.01	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201110217855.6
74	一种喷浆机械手	发明专利	2011.08.24	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201110247366.5
75	定向钻进信号传输钻杆	发明专利	2011.09.15	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201110273411.4

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
76	塑料的磁性成型方法	发明专利	2011.09.15	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201110273795.x
77	区域防突效果检验方法	发明专利	2011.09.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201110297611.3
78	煤矿灾区环境远距离侦测系统	发明专利	2011.10.25	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201110327029.7
79	煤矿用全液压钻机钻孔深度行程综合检测方法	发明专利	2011.10.25	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201110329031.8
80	井下避难硐室用防护密闭门	发明专利	2011.10.28	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201110331133.3
81	基于 TOA 测距的人员精确定位系统及其定位方法	发明专利	2012.02.17	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201210036395.1
82	大倾角钻孔用胶套卡盘	发明专利	2012.03.30	中煤科工集团重庆研究院	201210089615.7
83	可调压力的矿用高低压水能交换系统	发明专利	2012.04.12	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201210106510.8
84	测定煤岩吸附气体量和渗透率的方法及装置	发明专利	2012.04.24	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201210122353.x
85	一种气体管道小阻力旋启式止回阀	发明专利	2012.05.31	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201210176022.4
86	正负压联合栓流定点取样装置	发明专利	2012.08.16	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201210291852.1
87	煤矿用全液压横放履带钻机	发明专利	2010.06.30	煤炭科学研究总院重庆研究院	201010214577.4
88	矿井通风系统在线监测及分析预警方法及系统	发明专利	2012.05.31	中煤科工集团重庆研究院	201210176843.8
89	粉尘浓度测量装置	实用新型专利	2004.04.19	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200420034447.2
90	一种粉尘采样与浓度测量装置	实用新型专利	2004.10.28	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200420061904.7
91	便携式智能光干涉甲烷测定器	实用新型专利	2005.03.07	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200520033421.0
92	涡流控尘装置	实用新型专利	2006.06.20	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200620110817.5
93	矿用湿式孔口除尘器	实用新型专利	2006.06.20	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200620110816.0
94	湿式旋流除尘器	实用新型专利	2006.06.20	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200620110815.6
95	隔绝式正压氧气呼吸器	实用新型专利	2006.09.04	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200620111276.8

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
96	甲烷报警矿灯	实用新型专利	2006.09.08	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200620111292.7
97	交换机电源	实用新型专利	2006.09.22	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200620111392.X
98	红外甲烷传感器	实用新型专利	2006.10.20	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200620111569.6
99	煤矿井下塑料管道焊接装置用电加热装置	实用新型专利	2006.12.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200620163911.7
100	一种负压自动放水器	实用新型专利	2007.01.29	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200720123441.6
101	矿用防爆压入式双速对旋轴流局部通风机	实用新型专利	2007.02.15	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200720123628.6
102	矿用隔爆压入式双级轴流局部通风机	实用新型专利	2007.02.15	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200720123626.7
103	瓦斯解吸参数测定仪	实用新型专利	2007.08.17	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200720124996.2
104	水封式阻火泄爆装置	实用新型专利	2007.09.14	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200720125223.6
105	机电式燃烧 / 爆炸传感器	实用新型专利	2007.09.17	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200720125234.4
106	一种声发射传感器	实用新型专利	2007.09.25	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200720187806.1
107	钻机双级推进组合式油缸	实用新型专利	2007.09.25	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200720125285.7
108	一种履带式钻机的支撑结构	实用新型专利	2007.09.25	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200720125284.2
109	钳式双夹持器	实用新型专利	2007.09.26	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200720187814.6
110	基于声发射的矿井动力灾害监测系统	实用新型专利	2007.09.29	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200720187838.1
111	煤矿用隔爆兼本质安全型信号隔离器	实用新型专利	2007.12.07	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200720188439.7

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
112	瓦斯抽放类敏感元件	实用新型专利	2007.12.13	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200720188501.2
113	煤矿用非色散红外甲烷传感器	实用新型专利	2007.12.14	煤炭科学研究总院重庆研究院	200720188521.X
114	带有声光报警的风速传感器	实用新型专利	2007.12.20	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200720188593.4
115	煤矿用单片机脱机在线编程器	实用新型专利	2007.12.20	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200720188592.x
116	矿用高压保护器断电延时工作电路	实用新型专利	2007.12.20	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200720188591.5
117	瓦斯抽放自动控制系统	实用新型专利	2008.01.04	煤炭科学研究总院重庆研究院	200820097416.X
118	激光瓦斯检测仪	实用新型专利	2008.03.26	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200820097900.2
119	一种煤矿用自适应电源	实用新型专利	2008.04.17	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200820098075.8
120	一种煤矿用大容量本质安全电源	实用新型专利	2008.05.05	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200820098217.0
121	低浓度瓦斯气体安全输送装置	实用新型专利	2008.05.28	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200820098424.6
122	正压氧气呼吸器全面罩	实用新型专利	2008.06.06	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200820098503.7
123	自控式二氧化碳发生装置	实用新型专利	2008.06.13	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200820098546.5
124	煤矿风机用隔爆兼本质安全型双电源变频调速装置	实用新型专利	2008.06.16	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200820098555.4
125	矿用隔爆兼本质安全型风机自动调速装置	实用新型专利	2008.06.16	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200820098554.X
126	煤矿井下泡沫隔爆水槽	实用新型专利	2008.06.17	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200820098567.7
127	煤矿井下塑料隔爆水槽	实用新型专利	2008.06.17	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200820098565.8

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
128	分段式注水封孔器	实用新型专利	2008.07.18	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200820099473.1
129	突出煤层钻机钻杆自动装卸装置	实用新型专利	2008.07.25	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200820099556.0
130	矿用液压钻机远程电控系统	实用新型专利	2008.07.28	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200820099565.x
131	履带式钻机水平回转装置	实用新型专利	2008.09.05	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200820099889.3
132	夹持装置	实用新型专利	2008.09.05	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200820099888.9
133	液压钻机动力头	实用新型专利	2008.09.05	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200820099887.4
134	钻杆导向装置	实用新型专利	2008.09.05	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200820099886.X
135	内置油缸式液压卡盘	实用新型专利	2008.09.05	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200820099885.5
136	复式液压夹持器	实用新型专利	2008.09.28	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200820100167.5
137	矿用全液压钻机联动液压卡盘	实用新型专利	2008.09.28	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200820100166.0
138	液压钻机联动系统	实用新型专利	2008.10.27	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200820100339.9
139	井下瓦斯解吸速度测定仪	实用新型专利	2008.12.11	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200820100946.5
140	钻孔引射取样装置	实用新型专利	2008.12.25	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200820238404.4
141	矿用通风机气体在线检测装置	实用新型专利	2009.02.23	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920126405.4
142	气体检测装置响应气室	实用新型专利	2009.02.23	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920126404.x
143	管道气体检测样气处理装置	实用新型专利	2009.02.23	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920126403.5

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
144	矿用隔爆型可编程控制器	实用新型专利	2009.02.23	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920126402.0
145	矿用本安红外网络摄像机	实用新型专利	2009.02.23	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920126401.6
146	新型多功能矿用无线数据收发与信号转换器	实用新型专利	2009.03.12	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920126607.9
147	基于无线数据收发与信号转换器的矿山安全监测监控系统	实用新型专利	2009.03.12	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920126606.4
148	一种矿用无线通信基站	实用新型专利	2009.03.26	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920126776.2
149	电力多参数测量装置	实用新型专利	2009.03.26	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920126775.8
150	易燃易爆气体燃烧处理装置	实用新型专利	2009.03.31	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920126880.1
151	矿用自动喷粉抑爆装置	实用新型专利	2009.04.08	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920126942.9
152	煤尘爆炸性数字化测定系统	实用新型专利	2009.04.17	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920127057.2
153	一种新型瓦斯管道阻火器	实用新型专利	2009.04.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920127207.X
154	矿用抽出式气动局部通风机	实用新型专利	2009.05.14	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920127309.1
155	矿用抽出式局部通风机	实用新型专利	2009.05.14	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920127308.7
156	螺栓连接型方头螺旋钻杆	实用新型专利	2009.05.14	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920127307.2
157	矿井降温系统	实用新型专利	2009.05.21	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920127398.x
158	自动水幕抑燃抑爆系统	实用新型专利	2009.05.27	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920127482.1
159	矿用采煤机尘源智能跟踪喷雾降尘系统	实用新型专利	2009.06.23	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920127751.4

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
160	一种动态连续混合装置	实用新型专利	2009.06.24	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920127776.4
161	可调速定向冷冻系统	实用新型专利	2009.08.31	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920128689.0
162	液压卡盘胶套	实用新型专利	2009.10.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920206908.2
163	气压喷雾灭火枪	实用新型专利	2009.11.03	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920206965.0
164	热害矿井局部制冷降温系统	实用新型专利	2009.11.04	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920206967.x
165	低压综保断电延时装置	实用新型专利	2009.12.31	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920294279.3
166	单总线远距离双向通讯电路	实用新型专利	2009.12.31	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920293931.x
167	煤矿瓦斯引射配气系统	实用新型专利	2009.12.31	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200920268784.0
168	煤矿井下近水平定向长钻孔随钻测斜装置	实用新型专利	2010.02.26	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020120525.6
169	防爆地质超前探测远程控制系统	实用新型专利	2010.03.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020145574.5
170	阻燃抗静电抗爆复合塑料管道	实用新型专利	2010.04.20	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020164496.3
171	多 RF 矿用多功能无线 MESH 网关装置	实用新型专利	2010.05.10	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020184751.0
172	矿用头盔式摄像头卡	实用新型专利	2010.05.11	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020186240.2
173	安装在易燃易爆性气体输送管道上的快速阻断装置	实用新型专利	2010.05.28	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020207976.3
174	一种适用于多种传感器的频率电压转换电路	实用新型专利	2010.06.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020243505.8
175	煤矿用双履带钻机	实用新型专利	2010.06.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020243614.x

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
176	智能化粉尘浓度设限喷雾降尘装置和系统	实用新型专利	2010.07.16	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020261754.x
177	开闭可控型液压胶套式卡盘	实用新型专利	2010.07.20	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020265288.2
178	远程控制的井下瓦斯抽采钻机	实用新型专利	2010.07.23	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020268278.4
179	可防采动损坏的地面钻井套管	实用新型专利	2010.08.05	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020281189.3
180	含氧煤层气净化装置	实用新型专利	2010.09.15	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020529951.5
181	含氧煤层气制取液化天然气的装置	实用新型专利	2010.09.15	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020529949.8
182	含氧煤层气液化分离装置	实用新型专利	2010.09.15	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020529946.4
183	矿井瓦斯灾害仿真模拟培训演练系统	实用新型专利	2010.09.26	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020543046.5
184	矿井突出灾害仿真模拟培训演练系统	实用新型专利	2010.09.26	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020543029.1
185	矿井火灾灾害仿真模拟培训演练系统	实用新型专利	2010.09.26	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020542939.8
186	矿井仿真模拟培训演练系统中的冲击波发生装置	实用新型专利	2010.09.26	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020542927.5
187	矿井仿真模拟培训演练系统中的震动模拟装置	实用新型专利	2010.09.26	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020542921.8
188	矿井仿真模拟培训演练系统	实用新型专利	2010.09.26	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020542902.5
189	矿井顶板灾害仿真模拟培训演练系统	实用新型专利	2010.09.26	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020542884.0
190	矿井透水灾害仿真模拟培训演练系统	实用新型专利	2010.09.26	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020542866.2
191	用于矿井降温机组压缩机头的防爆接线装置	实用新型专利	2010.09.29	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020548147.1

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
192	复杂地层用螺旋钻杆	实用新型专利	2010.10.19	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020567216.3
193	用于松软突出煤层的异形钻杆	实用新型专利	2010.10.19	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020567205.5
194	瓦斯含量直接测定装置	实用新型专利	2010.10.28	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020580897.7
195	一种内置信号处理电路的气体传感探头	实用新型专利	2010.11.03	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020589605.6
196	气体敏感元件防结露装置	实用新型专利	2010.11.03	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020589604.1
197	具有无线通讯功能的断电控制器	实用新型专利	2010.11.04	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020591794.0
198	具有防堵功能的气体计量用取压取气装置	实用新型专利	2010.11.04	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020590384.4
199	单变频拖双电机的单电机保护装置	实用新型专利	2010.11.12	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020604141.1
200	具有遥控功能的断电控制器	实用新型专利	2010.11.12	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020603060.x
201	隔爆变频器参数设置装置	实用新型专利	2010.11.24	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020622504.4
202	变频器输入过电压保护装置	实用新型专利	2010.11.25	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020624778.7
203	用于煤矿井下温度监测的感温光缆	实用新型专利	2010.12.10	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020653175.x
204	反应型泡沫封孔系统	实用新型专利	2010.12.10	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020651937.2
205	自成形挡板及其反应型泡沫封孔密封装置	实用新型专利	2010.12.13	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020651894.8
206	防爆箱体散热装置	实用新型专利	2010.12.28	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020683799.6
207	组合式电缆挂钩	实用新型专利	2010.12.31	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201020694192.8

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
208	无动力液体自动添加装置	实用新型专利	2011.01.04	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120000653.1
209	气液分离除尘器	实用新型专利	2011.01.20	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120018372.9
210	煤矿井下用管道非金属法兰盘	实用新型专利	2011.01.20	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120018375.2
211	煤矿区煤层气安全集输智能调控系统	实用新型专利	2011.02.28	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120049881.8
212	矿用蓄光型自发光标识	实用新型专利	2011.03.16	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120069250.2
213	煤矿井下用无磁小直径螺杆马达	实用新型专利	2011.04.02	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120093743.x
214	煤矿用瓦斯抽放管道超声波检漏仪	实用新型专利	2011.04.28	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120131338.2
215	煤层气集输管道压力调节控制器	实用新型专利	2011.04.28	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120131308.1
216	矿用噪声传感器	实用新型专利	2011.05.03	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120135460.7
217	矿用氧气传感器	实用新型专利	2011.05.04	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120138125.2
218	矿用不锈钢膜内复合注塑防水箱体	实用新型专利	2011.05.23	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120163924.5
219	一种在矿井中使用的高低压水能交换系统	实用新型专利	2011.05.24	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120164028.0
220	松软煤层自封闭式取样钻头	实用新型专利	2011.05.26	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120169419.1
221	掘进机截割头内喷雾水道结构	实用新型专利	2011.05.27	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120172150.2
222	多头数大导程整体式螺旋钻杆	实用新型专利	2011.05.27	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120169454.3
223	采煤工作面用架柱式钻机系统	实用新型专利	2011.05.27	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120172168.2

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
224	矿用压风自救装置	实用新型专利	2011.05.27	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120172162.5
225	反应型泡沫封孔多挡板密封装置	实用新型专利	2011.06.13	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120194373.9
226	矿井压风自救装置	实用新型专利	2011.07.12	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120241311.9
227	乳化液浓度自动检测及自动配比装置	实用新型专利	2011.07.25	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120260238.x
228	基于 IEEE1588 的井下电缆在线故障定位系统	实用新型专利	2011.08.01	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120275874.x
229	基于 PCI-E 技术的矿用电缆网在线故障定位系统	实用新型专利	2011.08.01	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120275873.5
230	矿用直流无刷微型泵	实用新型专利	2011.08.04	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120279949.1
231	矿用气动湿式孔口除尘器	实用新型专利	2011.08.04	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120279940.0
232	基于补偿接地电抗支路电流原理的煤矿漏电保护系统	实用新型专利	2011.08.11	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120291199.x
233	一种带喷浆机械手和控除尘功能的扒渣机	实用新型专利	2011.08.24	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120314119.8
234	一种带控除尘功能的扒渣机	实用新型专利	2011.08.24	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120314109.4
235	一种带喷浆机械手的扒渣机	实用新型专利	2011.08.24	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120314093.7
236	煤矿用全液压钻机钻孔深度行程综合检测系统	实用新型专利	2011.08.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120412707.5
237	圆形防水电缆连接器	实用新型专利	2011.08.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120321029.1
238	高压容量法瓦斯吸附系统	实用新型专利	2011.08.30	中煤科工集团重庆研究院	201120321037.6
239	控尘降尘一体化设备	实用新型专利	2011.09.09	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120338153.9

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
240	机掘面车载式控尘除尘一体设备及系统	实用新型专利	2011.09.15	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120345762.7
241	基于电流环的外供电随钻测量装置	实用新型专利	2011.09.15	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120359523.7
242	电缆连接座	实用新型专利	2011.09.15	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120345849.4
243	电缆连接头	实用新型专利	2011.09.15	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120345850.7
244	定向钻进信号传输钻杆	实用新型专利	2011.09.15	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120345861.5
245	灭尘装置及具有该灭尘装置的物料输送系统	实用新型专利	2011.09.30	神华集团有限责任公司;神华乌海能源有限责任公司;煤炭科学研究总院重庆研究院;乌海职业技术学院	201120375172.9
246	矿用夜视仪	实用新型专利	2011.10.25	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120412705.6
247	煤矿安全监察设备专用箱	实用新型专利	2011.10.25	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120409827.x
248	可远距离发射的气体分析侦测探头及气体侦测装置	实用新型专利	2011.10.25	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120409826.5
249	钻孔参数检测仪	实用新型专利	2011.10.25	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120412679.7
250	煤矿灾区环境远距离侦测系统	实用新型专利	2011.10.25	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120409823.1
251	矿用便携式照明灯	实用新型专利	2011.10.27	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120412678.2
252	自动计数式检力仪	实用新型专利	2011.10.27	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120415647.2
253	紧急避险系统空气净化用隔爆型直流电动风扇	实用新型专利	2011.10.28	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120415654.2
254	井下避难硐室用防护密闭门	实用新型专利	2011.10.28	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120415651.9

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
255	大通孔开闭式全方位钻进钻头	实用新型专利	2011.11.29	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120481198.1
256	具有磁力搅拌功能的封孔袋	实用新型专利	2011.12.05	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120495499.x
257	用于煤矿救援的远距离气体监测数据接收显示装置	实用新型专利	2011.12.19	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120532888.5
258	一种瓦斯参数测定仪煤样采集罐	实用新型专利	2011.12.23	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201120545258.1
259	多功能双壁钻杆	实用新型专利	2014.01.27	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201420053433.9
260	螺杆注浆泵放干运转装置	实用新型专利	2012.02.09	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220041691.6
261	煤矿用螺杆注浆泵	实用新型专利	2012.02.09	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220041689.9
262	矿用温湿度传感器	实用新型专利	2012.02.10	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220042477.2
263	矿用防尘设备远程智能在线监控系统	实用新型专利	2012.02.10	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220042476.8
264	矿用本安型煤样水分测定仪	实用新型专利	2012.02.15	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220048377.0
265	基于 TOA 测距的读卡器	实用新型专利	2012.02.17	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220052195.0
266	基于 TOA 测距的人员精确定位系统	实用新型专利	2012.02.17	中煤科工集团重庆研究院、四川川煤华荣能源股份有限公司	201220052166.4
267	基于 TOA 测距的标识卡	实用新型专利	2012.02.17	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220052183.8
268	一种矿用监视器	实用新型专利	2012.02.27	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220065649.8
269	一种新型矿用空调机组排热系统	实用新型专利	2012.03.20	重庆永荣矿业有限公司 中煤科工集团重庆研究院	201220176064.3
270	矿用高温回采工作面内实现长时均匀供冷的系统	实用新型	2012.03.20	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220181642.2

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
		专利			
271	一种新型矿用空调系统换热设备	实用新型专利	2012.03.20	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220176087.4
272	一种新型制冷系统换热设备	实用新型专利	2012.03.20	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220176104.4
273	矿用隔爆兼本安型计算机	实用新型专利	2012.03.20	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220107074.1
274	矿用隔爆计算机	实用新型专利	2012.03.20	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220107088.3
275	放炮闭锁装置	实用新型专利	2012.03.22	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220111099.9
276	煤矿全液压钻机卡盘用胶套	实用新型专利	2012.03.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220128035.x
277	液压夹持器	实用新型专利	2012.03.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220128032.6
278	截齿定位工装	实用新型专利	2012.03.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220128031.1
279	煤矿全液压钻机用集成式联动控制阀组	实用新型专利	2012.03.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220128034.5
280	煤矿全液压钻机用联动液压系统	实用新型专利	2012.03.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220128033.0
281	大倾角钻孔用胶套卡盘	实用新型专利	2012.03.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220128053.8
282	掘进巷道防脱轨承载车	实用新型专利	2012.05.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220248419.5
283	往复送料式高浓度发尘器	实用新型专利	2012.05.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220236342.x
284	一种等容变压法瓦斯放散初速度测定系统	实用新型专利	2012.05.31	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220233758.6
285	圆筒式封孔袋	实用新型专利	2012.05.31	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220253127.0
286	圆筒式揉搓型封孔袋	实用	2012.05.31	中煤科工集团重庆	201220253137.4

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
		新型专利		研究院有限公司	
287	矿用高压模块化井下集中制冷装置及系统	实用新型专利	2012.06.13	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220277687.x
288	一种带喷浆机械手和控除尘功能的扒渣机	实用新型专利	2012.07.12	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220337762.7
289	一种带控除尘功能的扒渣机	实用新型专利	2012.07.12	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220337811.7
290	用于矿山入井人员身份验证的装置	实用新型专利	2012.07.24	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220359872.3
291	集成多路本安电源输入实现高带载能力的装置	实用新型专利	2012.07.31	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220378012.4
292	新型瓦斯抽采管用联管装置	实用新型专利	2012.08.03	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220381903.5
293	正负压联合栓流定点取样装置	实用新型专利	2012.08.16	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220406272.8
294	粉尘采样测量控制装置	实用新型专利	2012.08.28	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220431325.1
295	多路隔离本质安全型电源输出故障识别装置	实用新型专利	2012.08.28	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220444120.7
296	围岩移动传感器	实用新型专利	2012.09.14	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220468569.7
297	矿井瓦斯抽采用成套接抽输送装置	实用新型专利	2012.09.20	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220481389.2
298	矿井瓦斯抽采管路用新型除水除渣器	实用新型专利	2012.09.20	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220481585.x
299	钻装机液防卡钎控制系统	实用新型专利	2012.11.14	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220599332.2
300	气幕联动气阀	实用新型专利	2012.11.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220643216.6
301	钻装机液压控制系统	实用新型专利	2012.11.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220648769.0

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
302	集除尘防突于一体掘进机的液压控制系统	实用新型专利	2012.11.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220649072.5
303	掘进机操作台	实用新型专利	2012.12.03	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220648989.3
304	矿用全液压坑道钻机液压控制系统	实用新型专利	2012.12.03	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220649069.3
305	一种带有金属纤维燃烧器的瓦斯焚烧系统	实用新型专利	2012.12.06	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220662337.5
306	矿用隔爆型无极动态功率补偿及谐波治理装置	实用新型专利	2012.12.08	中煤科工集团重庆研究院、四川川煤华荣能源股份有限公司	201220670277.1
307	矿用电缆线路在线故障诊断及定位装置	实用新型专利	2012.12.08	中煤科工集团重庆研究院、四川川煤华荣能源股份有限公司	201220669890.1
308	矿井电网动态电压平抑装置	实用新型专利	2012.12.08	中煤科工集团重庆研究院、四川川煤华荣能源股份有限公司	201220670258.9
309	抗气流冲击能力增强的矿井泄压风门	实用新型专利	2012.12.17	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220689926.2
310	一种零阻力转动式乏风瓦斯收集装置	实用新型专利	2012.12.21	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220713897.9
311	煤体吸附解吸瓦斯气体过程变形测试装置	实用新型专利	2012.12.21	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220710945.9
312	用于矿井避难硐室救生舱的化学降温方法及装置	实用新型专利	2012.12.27	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220735677.6
313	一种用于电机转子上的端环结构	实用新型专利	2012.12.31	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201220739629.4
314	矿用制冷机组蒸发器	实用新型专利	2013.01.09	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320008202.1
315	射流式空气气幕喷淋系统	实用新型专利	2013.01.09	中煤科工集团重庆研究院	201320008541.X
316	复杂地层用双壁钻杆	实用新型专利	2013.01.21	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320030123.0

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
317	地面火炬燃烧处理系统	实用新型专利	2013.01.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320048563.9
318	旋风式喷射钻头	实用新型专利	2013.01.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320055002.1
319	本质安全火花检验装置	实用新型专利	2013.02.04	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320063374.9
320	低浓度煤层气变压吸附富集系统	实用新型专利	2013.02.25	中煤科工集团重庆研究院、山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司	201320085124.5
321	矿井本安型便携式探测机器人本体驱动电源装置	实用新型专利	2013.03.13	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320113381.5
322	多功能组合式紧急避险系统气体净化处理装置	实用新型专利	2013.03.14	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320115784.3
323	一种用于矿山机车的移动语音通信装置	实用新型专利	2013.03.28	中煤科工集团重庆研究院有限公司	210320148259.1
324	煤矿坑道水平定向钻孔安全接头	实用新型专利	2013.04.01	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320157047.x
325	低浓度煤层气含氧深冷液化制取天然气的装置	实用新型专利	2013.04.07	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320167837.6
326	瓦斯抽放管道参数测量仪	实用新型专利	2013.04.10	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320177409.1
327	一种便携式矿用本安型信息记录装置	实用新型专利	2013.04.10	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320177446.2
328	一种具有自动线性校正功能的激光气体检测装置	实用新型专利	2013.04.10	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320177439.2
329	一种同时具有气敏型和离子型烟敏感元件的烟雾检测装置	实用新型专利	2013.04.10	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320177594.4
330	煤矿钻机配套用大倾角钻杆输送装置	实用新型专利	2013.04.11	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320180085.7
331	一种新型的激光气体检测光路模块	实用新型专利	2013.04.11	中煤科工集团重庆研究院	201320177182.0
332	一种测量三相真空开关触点粘连的装置	实用新型	2013.04.15	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320187350.4

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
		专利			
333	采动区地面煤层气井套管装置	实用新型专利	2013.04.17	中煤科工集团重庆研究院、山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司	201320194205.9
334	一种矿用瓦斯管道不间断直流电源	实用新型专利	2013.04.18	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320197267.5
335	防爆暴门锁传动机构	实用新型专利	2013.04.22	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320204636.9
336	矿用本安型计算机数据采集一体化装置	实用新型专利	2013.04.24	中煤科工集团重庆研究院	201320212354.3
337	低浓度含氧煤层气深冷精馏处理工艺中的脱酸装置	实用新型专利	2013.06.08	中煤科工集团重庆研究院	201320330944.6
338	抑燃抑爆型低浓度煤层气深冷液化装置	实用新型专利	2013.06.08	中煤科工集团重庆研究院	201320330943.1
339	提取低浓度含氧煤层气中甲烷的装置	实用新型专利	2013.06.08	中煤科工集团重庆研究院	201320330957.3
340	超前地质探测远程多炮集中控制系统	实用新型专利	2013.06.13	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320337978.8
341	一种内管可拆卸的双壁钻管	实用新型专利	2013.06.27	中煤科工集团重庆研究院	201320376693.5
342	水位自动控制浮球阀	实用新型专利	2013.07.02	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320388071.4
343	多塔式乏风瓦斯变温吸附浓缩装置	实用新型专利	2013.07.03	中煤科工集团重庆研究院	201320395140.4
344	煤矿井下紧急避险座椅	实用新型专利	2013.07.04	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320393542.0
345	一种骨架风筒收放自动控制装置	实用新型专利	2013.07.08	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320405621.9
346	无电型压差式自动清污过滤器	实用新型专利	2013.07.08	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320401851.8
347	自适应柔性地面井套管防护装置	实用新型专利	2013.08.13	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320492659.4

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
348	风速、风向引压探头	实用新型专利	2013.08.16	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320504598.9
349	双向风速、风向监测系统	实用新型专利	2013.08.16	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320504535.3
350	用于风速、风向检测的自动清零模块	实用新型专利	2013.08.16	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320502988.2
351	煤矿救生专用管路保护装置	实用新型专利	2013.08.21	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320512890.5
352	防喷反回水孔底马达传动轴总成	实用新型专利	2013.08.23	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320519932.8
353	回转钻孔实时轨迹随钻测量装置	实用新型专利	2013.08.26	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320597765.9
354	一种钻机地面监测系统	实用新型专利	2013.08.26	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320599116.2
355	煤矿用高转速全液压履带式钻机	实用新型专利	2013.08.26	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320524283.0
356	一种带红外遥控的矿用多功能无线数传中继器	实用新型专利	2013.08.27	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320527383.9
357	矿用电磁流量传感器	实用新型专利	2013.09.25	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320594150.0
358	机载式粉尘浓度传感器	实用新型专利	2013.09.25	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320594865.6
359	煤矿巷道用挖掘装载机万向扒臂机构	实用新型专利	2013.09.25	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320593952.x
360	煤与瓦斯突出模拟装置的突出箱体	实用新型专利	2013.10.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320678141.X
361	型煤压制模具的成型筒体及型煤压制模具	实用新型专利	2013.10.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320680430.3
362	煤与瓦斯突出模拟装置的泄爆装置	实用新型专利	2013.10.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320680746.2
363	一种煤与瓦斯突出模拟装置的泄爆装置	实用新型专利	2013.10.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320681214.0

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
364	煤与瓦斯突出模拟装置	实用新型专利	2013.10.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320681401.9
365	一种煤与瓦斯突出模拟装置泄爆机构	实用新型专利	2013.10.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320681421.6
366	煤与瓦斯突出模拟装置泄爆机构	实用新型专利	2013.10.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320681486.0
367	矿用应急体能发电装置	实用新型专利	2013.10.31	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320682947.6
368	矿用低速无刷发电机	实用新型专利	2013.10.31	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320683213.X
369	新型煤层注水封孔装置	实用新型专利	2013.11.05	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320692710.6
370	新型采煤机控降尘装置	实用新型专利	2013.11.05	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320693014.7
371	基于 RF 信号捕获的矿井遇险人员多频智能搜寻仪	实用新型专利	2013.11.06	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320699236.X
372	一种矿山应急指挥通信和管理系统	实用新型专利	2013.11.06	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320699244.4
373	矿用本安探测机器人伸降式气体采样装置	实用新型专利	2013.11.06	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320699575.8
374	抑爆器用快开阀	实用新型专利	2013.11.21	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320743618.8
375	宽频率本质安全型声波检漏仪	实用新型专利	2013.11.27	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320782739.3
376	低浓度瓦斯输送安全监测监控系统	实用新型专利	2013.12.12	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320822673.6
377	矿用超声波流量传感器	实用新型专利	2013.12.20	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320849268.3
378	一种瓦斯焚烧监控系统	实用新型专利	2014.02.19	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201420085283.X
379	一种钻杆的信号传输结构	实用新型专利	2014.02.19	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201420070797.8

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
380	一种矿用电池电源	实用新型专利	2014.03.05	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201420098133.2
381	一种水封阻火式乏风瓦斯掺混装置	实用新型专利	2014.03.05	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201420098153.X
382	皮带转载机	实用新型专利	2014.01.10	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201420016482.5
383	开停传感器(CT-L<A>)	外观设计专利	2006.06.23	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200630011922.9
384	智能低浓度沼气传感器	外观设计专利	2006.06.23	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200630011921.4
385	井下分站电源箱(KDF-2)	外观设计专利	2006.06.23	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200630011920.X
386	矿用网络交换机(KJJ103)	外观设计专利	2006.06.23	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200630011919.7
387	井下分站电源箱(KDF-3)	外观设计专利	2006.06.23	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200630011918.2
388	声光报警灯罩(煤矿用风速传感器)	外观设计专利	2007.12.07	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200730327372.6
389	煤矿用瓦斯抽放柜	外观设计专利	2007.12.07	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200730327371.1
390	读卡器(人员定位)	外观设计专利	2007.12.07	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200730327370.7
391	矿用低浓度甲烷传感器(GJ4)	外观设计专利	2007.12.14	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200730327479.0
392	风机变频调速器(1)	外观设计专利	2008.04.11	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200830108235.8
393	风机变频调速器(2)	外观设计专利	2008.04.11	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200830108234.3
394	正压氧气呼吸器面罩	外观设计专利	2008.05.28	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200830108560.4
395	全液压坑道钻机动力头	外观设计专利	2008.06.16	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200830108701.2

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
396	矿用多参数测定器(CZ [A])	外观设计专利	2009.02.24	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200930160270.9
397	通用型矿用分站	外观设计专利	2009.02.24	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200930160269.6
398	环形天线	外观设计专利	2009.09.18	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200930161831.7
399	远程控制器	外观设计专利	2009.09.18	煤炭科学研究总院重庆研究院	200930161830.2
400	防爆计算机	外观设计专利	2009.09.18	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200930161829.x
401	矿用救灾无线通信装置终端	外观设计专利	2009.09.18	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200930161828.5
402	无线通信站	外观设计专利	2009.09.18	煤炭科学研究总院重庆研究院	200930161827.0
403	无线电波透视仪发射机	外观设计专利	2009.09.18	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200930161826.6
404	无线电波透视仪接收机	外观设计专利	2009.09.18	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200930161825.1
405	防爆地质探测仪	外观设计专利	2009.09.18	煤炭科学研究总院重庆研究院	200930161824.7
406	电法仪防爆主机	外观设计专利	2009.09.18	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200930161823.2
407	电法仪防爆分线盒	外观设计专利	2009.09.18	中煤科工集团重庆研究院有限公司	200930161822.8
408	电法仪防爆高压电源箱	外观设计专利	2009.09.18	煤炭科学研究总院重庆研究院	200930161821.3
409	煤矿用联动全液压钻机	外观设计专利	2010.12.29	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201030702523.3
410	矿用照明灯	外观设计专利	2011.08.23	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201130286111.0
411	远距离气体分析侦测探头	外观设计专利	2011.08.23	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201130286108.9

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
412	联动型煤矿用全液压钻机集成式操作台	外观设计专利	2012.02.29	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201230043408.9
413	矿用隔爆计算机	外观设计专利	2012.03.20	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201230066542.0
414	围岩移动传感器	外观设计专利	2012.09.14	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201230426040.4
415	气幕联动气阀	外观设计专利	2012.11.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201230584788.7
416	矿用隔爆兼本质安全型功率补偿装置	外观设计专利	2013.02.01	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201330033001.2
417	矿用隔爆兼本质安全型组合开关	外观设计专利	2013.02.01	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201330033000.8
418	储物座椅	外观设计专利	2013.07.04	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201330304697.8
419	风速风向传感器	外观设计专利	2013.08.16	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201330394050.9
420	矿用本安探测机器人升降式气体采样装置	外观设计专利	2013.10.30	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201330515692.x
421	矿用应急体能发电装置	外观设计专利	2013.10.31	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201330518790.9
422	乳化炸药的生产工艺方法及设备	发明专利	2004.03.22	煤炭科学研究总院爆破技术研究所	200410014438.1
423	耐压型乳化炸药	发明专利	2004.08.26	煤炭科学研究总院爆破技术研究所	200410041824.X
424	乳化炸药双螺旋连续冷却装置	实用新型	2005.04.13	煤炭科学研究总院爆破技术研究所	200520070856.2
425	小药卷整列码垛捆扎装置	实用新型	2006.07.22	煤炭科学研究总院爆破技术研究所	200620075379.3
426	爆破网路检测仪	实用新型	2006.09.01	煤炭科学研究总院爆破技术研究所	200620075881.4
427	矿用隔爆型电磁雷管发爆器	实用新型	2007.3.21	煤炭科学研究总院爆破技术研究所	200720035178.5
428	乳化炸药基质网带冷却机	实用新型	2007.7.5	煤炭科学研究总院爆破技术研究所	200720039090.0
429	工业炸药中包体自动装箱包装装置	实用新型	2007.8.8	煤炭科学研究总院爆破技术研究所	200720041484.X
430	工业炸药中包裹包装装置	实用	2007.8.8	煤炭科学研究总院	200720041485.4

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
		新型		爆破技术研究所	
431	智能电雷管发爆装置	实用新型	2008.7.1	煤炭科学研究总院 爆破技术研究所	200820040228.3
432	乳化炸药连续敏化装置	实用新型	2008.7.17	煤炭科学研究总院 爆破技术研究所	200820041858.2
433	敏化剂喷雾注料装置	实用新型	2010.4.22	煤炭科学研究总院 爆破技术研究所	201020167725.7
434	用于爆速仪的输入整形装置	实用新型	2010.6.18	中煤科工集团淮北 爆破技术研究院有 限公司	201020231239.7
435	大产能三轴乳化炸药连续 乳化机	实用新型	2010.7.21	煤炭科学研究总院 爆破技术研究所	201020269575.0
436	大产能乳化炸药连续乳化 机	实用新型	2010.7.21	中煤科工集团淮北 爆破技术研究院有 限公司	201020269597.7
437	原煤中残留雷管拣出装置	实用新型	2010.8.20	中煤科工集团淮北 爆破技术研究院有 限公司	201020506837.0
438	改性铵油炸药粉碎介质体 外循环研磨机	发明专利	2010.8.26	煤炭科学研究总院 爆破技术研究所\麻 城凯龙科技化工有 限公司	201010266142.4
439	工业炸药双仓高效码垛机	实用新型	2011.11.24	清水河县同蒙化工 有限责任公司, 煤炭 科学研究总院爆破 技术研究所	201120471978.8
440	高安全性煤矿用乳化炸药	发明专利	2011.9.8	中煤科工集团淮北 爆破技术研究院有 限公司	201110264902.2
441	一种含水煤浆的工业炸药	发明专利	2011.11.26	中煤科工集团淮北 爆破技术研究院有 限公司	201110381290.5
442	工业炸药生产用高效连续 乳化机	实用新型	2011.12.9	中煤科工集团淮北 爆破技术研究院有 限公司	201120510162.1
443	一种雷管延期时间测试仪	实用新型	2011.12.9	中煤科工集团淮北 爆破技术研究院有 限公司	201120511720.6
444	改性铵油炸药内搅拌双轴 混药机	实用新型	2011.12.9	中煤科工集团淮北 爆破技术研究院有 限公司	201120511717.4
445	利用废药制备乳化炸药 的方法	发明专利	2011.12.9	中煤科工集团淮北 爆破技术研究院有 限公司	201110407229.3
446	一种乳化炸药连续智能乳 化机	实用新型	2011.12.16	中煤科工集团淮北 爆破技术研究院有 限公司	201120527010.2

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	证载专利权人	注册号/注册申请书编号
447	硝酸铵自动破袋投料装置	实用新型	2011.12.30	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司	201120565070.3
448	用布朗斯特酸离子液体催化乙醇胺缩合氨化制备乙二胺的方法	发明专利	2011.12.16	淮北科达化工有限责任公司、煤炭科学研究总院爆破技术研究所	201110421942.3
449	塑料导爆管自动分段封捆机	发明专利	2012.1.10	煤炭科学研究总院爆破技术研究所	201210005248.8
450	一种爆破网路检测仪	实用新型	2012.12.11	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司	201220676455.1
451	雷管脚线 8 型制把装置	实用新型	2013.03.05	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司	201320099097.7
452	高能型煤矿乳化炸药	发明专利	2013.03.07	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司	201310072150.9
453	雷管脚线剥线拧劲装置	实用新型	2013.03.18	煤炭科学研究总院爆破技术研究所	201320121676.7
454	自动捆扎机	实用新型	2012.9.26	煤炭科学研究总院爆破技术研究所	201220493321.6
455	用于乳化炸药生产的基质冷却设备	实用新型	2013.1.5	煤炭科学研究总院爆破技术研究所	201320000784.9
456	用于乳化炸药基质的敞开式冷却装置	实用新型	2013.9.26	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司	201320596254.5
457	一种雷管电阻分选仪	实用新型	2013.8.20	煤炭科学研究总院爆破技术研究所	201320509193.4
458	支柱的自锁及远程解锁装置	实用新型专利	2014.03.03	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201410074774.9
459	分级启动式矿用本安电源	实用新型专利	2013.12.13	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320828258.1
460	快开门式隔爆电源箱	实用新型专利	2013.11.18	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320733240.3
461	远程矿用本安电源控制系统	实用新型专利	2013.12.13	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201320828210.0
462	工频变压器冲击电流抑制电路、工频变压器及其本安电源	实用新型专利	2014.04.01	中煤科工集团重庆研究院有限公司	201420154476.6

(4) 软件著作权

截至本独立财务顾问报告出具日，重庆研究院及其下属子公司共拥有 110 项软件著作权，由于重庆研究院改制更名，其中 94 项著作权正在办理著作权人名称变更事宜，具体如下：

序号	软件名称	证载著作权人	登记号	首次发表日
1	煤科院 GWSD50/100 煤矿用温湿度传感器软件	中煤科工集团重庆研究院有限公司	2014SR106455	2014-7-28
2	煤科院 CCGZ-1000 型直读式测尘仪软件	中煤科工集团重庆研究院有限公司	2014SR106320	2014-7-28
3	煤科院 GCG500(A) 型粉尘浓度传感器软件	中煤科工集团重庆研究院有限公司	2014SR106316	2014-7-28
4	煤科院 KHCG1(252) 型矿用采煤机尘源跟踪喷雾降尘系统软件	中煤科工集团重庆研究院有限公司	2014SR106109	2014-7-28
5	煤科院安全生产综合监管平台软件	中煤科工集团重庆研究院有限公司	2014SR064837	2014-5-22
6	煤科院差压测量软件	中煤科工集团重庆研究院有限公司	2014SR063157	2014-5-20
7	煤科院 KJ251-S 矿用本安型动态目标识别器软件	中煤科工集团重庆研究院有限公司	2014SR063152	2014-5-20
8	矿山救援虚拟仿真培训系统	中煤科工集团重庆研究院有限公司	2014SR034353	2014-3-27
9	煤科院气体浓度检测软件	中煤科工集团重庆研究院有限公司	2014SR019624	2014-2-19
10	煤科院红外检测软件	中煤科工集团重庆研究院有限公司	2014SR019616	2014-2-19
11	煤科院便携式气体浓度检测软件	中煤科工集团重庆研究院有限公司	2014SR019588	2014-2-19
12	煤科院钻机地面监测系统服务器软件	中煤科工集团重庆研究院有限公司	2014SR010186	2014-1-23
13	煤科院钻机地面监测系统钻机软件	中煤科工集团重庆研究院有限公司	2014SR010138	2014-1-23
14	煤科院 WKT-E 无线电波透视软件	中煤科工集团重庆研究院有限公司	2013SR146446	2013-12-16
15	煤科院 ZSZ1000 随钻测量装置轨迹软件	中煤科工集团重庆研究院有限公司	2013SR134192	2013-11-27
16	煤科院 YCSZ(A) 存储式	中煤科工集团重庆研究	2013SR134190	2013-11-27

序号	软件名称	证载著作权人	登记号	首次发表日
	随钻轨迹测量仪软件	院有限公司		
17	煤科院煤与瓦斯突出事故报警系统	中煤科工集团重庆研究院	2013SR107919	2013-10-12
18	煤科院煤层气综合信息系统	中煤科工集团重庆研究院	2013SR102212	2013-9-17
19	煤科院电源管理软件	中煤科工集团重庆研究院	2013SR081886	2013-8-7
20	煤科院唯一性检测装置分析软件	中煤科工集团重庆研究院	2013SR081870	2013-8-7
21	煤科院矿用本安型显示屏控制软件	中煤科工集团重庆研究院	2013SR081861	2013-8-7
22	煤科院矿用钻孔深度测量软件	中煤科工集团重庆研究院	2013SR081857	2013-8-7
23	煤科院顶板位移及应力检测软件	中煤科工集团重庆研究院	2013SR081748	2013-8-7
24	煤科院瓦斯抽放参数测定软件	中煤科工集团重庆研究院	2013SR081548	2013-8-7
25	煤科院矿用安全监管移动智能终端软件	中煤科工集团重庆研究院	2013SR081476	2013-8-7
26	矿用应急通信系统无线网关和无线路由器嵌入式程序软件	中煤科工集团重庆研究院	2013SR045625	2013-5-16
27	矿用应急通信系统调度台软件	中煤科工集团重庆研究院	2013SR045317	2013-5-16
28	煤科院矿用本安型计算机软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR119294	2012-12-5
29	煤科院矿用隔爆兼本安型计算机软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR119286	2012-12-5
30	煤科院防爆地质超前探测软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR104715	2012-11-5
31	煤科院矿用防爆瞬变电磁软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR104706	2012-11-5
32	煤科院矿用救灾多媒体通信软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR104704	2012-11-5
33	煤科院隧道车辆瓦斯监控装置软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR104701	2012-11-5
34	煤科院矿用本安型瞬变电磁仪电源管理软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR104694	2012-11-5
35	煤科院高密度电法仪软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR104686	2012-11-5

序号	软件名称	证载著作权人	登记号	首次发表日
36	煤科院直流电法仪软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR104685	2012-11-5
37	煤科院防爆探地雷达电源软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR104681	2012-11-5
38	煤科院本安型数码照相机电源软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR104680	2012-11-5
39	煤科院防爆摄录取证仪电源软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR104679	2012-11-5
40	煤科院矿用本安型 LED 照明软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR104678	2012-11-5
41	煤科院矿用救灾指挥装置软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR104675	2012-11-5
42	煤科院地质超前探测软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR104674	2012-11-5
43	煤科院矿用钻孔轨迹监测系统软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR104673	2012-11-5
44	煤科院交换机模块软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR093325	2012-9-28
45	煤科院声光报警仪表软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR093324	2012-9-28
46	煤科院胶带运输监控软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR093173	2012-9-28
47	煤科院开闭状态测量软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR093169	2012-9-28
48	煤科院煤矿视频监控软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR093163	2012-9-28
49	煤科院便携式气体测量软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR093159	2012-9-28
50	煤科院闭锁检测及通信软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR093106	2012-9-28
51	煤科院液位压力检测软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR093105	2012-9-28
52	煤科院温度压力检测软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR093104	2012-9-28
53	煤科院矿用可编程控制器监控软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR093082	2012-9-28
54	煤科院矿用基站通信软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR093065	2012-9-28
55	煤科院矿用语音传输播放软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR093061	2012-9-28

序号	软件名称	证载著作权人	登记号	首次发表日
56	煤科院矿用瓦斯抽放可编程控制柜软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR093027	2012-9-28
57	煤科院工作面突出危险性动态评价系统	中煤科工集团重庆研究院	2012SR048923	2012-6-11
58	中煤科工 KJ408B 低浓度瓦斯输送安全监测系统软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR007417	2012-2-7
59	中煤科工 HCA 型高压容量法吸附装置监测软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR007415	2012-2-7
60	中煤科工 DGC 瓦斯含量直接测定系统数据分析软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR007026	2012-2-6
61	中煤科工 KJ408B-F 矿用本安型瓦斯输送监测分站软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR007024	2012-2-6
62	中煤科工 JSG-8 型井下火灾束管监测系统中心站软件	中煤科工集团重庆研究院	2012SR007022	2012-2-6
63	煤科院煤矿轨道运输监控系统软件	中煤科工集团重庆研究院	2011SR072435	2011-10-10
64	煤科院煤矿供电监控系统软件	中煤科工集团重庆研究院	2011SR072434	2011-10-10
65	煤科院 KJ30 瓦斯抽放监测软件	中煤科工集团重庆研究院	2011SR072432	2011-10-10
66	煤科院 KT106R 无线通讯系统软件	中煤科工集团重庆研究院	2011SR072431	2011-10-10
67	煤科院 KJ90NA 煤矿监控系统中心站软件	中煤科工集团重庆研究院	2011SR072430	2011-10-10
68	煤科院 KJ90NB 煤矿监控系统中心站软件	中煤科工集团重庆研究院	2011SR072429	2011-10-10
69	煤科院煤矿排水监控系统	中煤科工集团重庆研究院	2011SR067245	2011-9-20
70	煤科院 KJ251A 煤矿人员管理系统	中煤科工集团重庆研究院	2011SR067240	2011-9-20
71	煤科院煤矿皮带运输监控系统软件	中煤科工集团重庆研究院	2011SR067210	2011-9-20
72	煤科院矿井通风在线监测及分析预警系统	中煤科工集团重庆研究院	2011SR065186	2011-9-9
73	煤科院煤矿区煤层气安全集输系统中心站软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2011SR002921	2011-1-20

序号	软件名称	证载著作权人	登记号	首次发表日
74	煤科院微机综合保护装置软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2011SR000421	2011-1-6
75	煤科院煤矿用隔爆(兼本质安全型)变频调速装置人机界面软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2010SR067151	2010-12-10
76	煤科院通风机性能自动测试系统	煤炭科学研究总院重庆研究院	2010SR063784	2010-11-27
77	煤科院突出危险预报仪软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2010SR030857	2010-6-25
78	煤科院 HCA 数据采集仪软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2010SR030851	2010-6-25
79	煤科院 GD4 型瓦斯抽放多参数传感器测定软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2010SR030850	2010-6-25
80	煤科院 WFC-2 型瓦斯分散初速度自动测定仪测定软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2010SR030849	2010-6-25
81	煤科院自然火灾预测预报分站软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2010SR030822	2010-6-25
82	煤科院危险源联网安全监控系统	煤炭科学研究总院重庆研究院	2010SR028378	2010-6-10
83	煤科院煤矿综合自动化与信息化软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2010SR013993	2010-3-29
84	煤科院风速检测软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2009SR052895	2009-11-13
85	煤科院瓦斯突出参数预测软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2009SR052105	2009-11-9
86	煤科院地质超前探测软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2009SR052104	2009-11-9
87	煤科院瓦斯监控软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2009SR052103	2009-11-9
88	煤科院人员定位读卡器软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2009SR052102	2009-11-9
89	煤科院便携式甲烷测量软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2009SR052101	2009-11-9
90	煤科院人员定位分站软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2009SR052100	2009-11-9
91	煤科院传统瓦斯监控软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2009SR052099	2009-11-9
92	煤科院瓦斯抽放管道参数测定软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2009SR051482	2009-11-5

序号	软件名称	证载著作权人	登记号	首次发表日
93	煤科院人员定位标识识别软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2009SR051481	2009-11-5
94	煤科院甲烷测量软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2009SR051479	2009-11-5
95	煤科院断电检测软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2009SR051477	2009-11-5
96	煤科院瓦斯抽放监测软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2009SR051475	2009-11-5
97	煤科院红外测量软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2009SR051474	2009-11-5
98	煤科院流量测量软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2009SR051468	2009-11-5
99	煤科院数据通讯软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2009SR051466	2009-11-5
100	煤科院气体检测软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2009SR051465	2009-11-5
101	煤科院多功能高密度电法采集软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2009SR051463	2009-11-5
102	煤科院无线电波透视软件	煤炭科学研究总院重庆研究院	2009SR051462	2009-11-5
103	煤科院煤矿通风瓦斯管理及瓦斯爆炸预警系统 V1.0 简称煤矿通风瓦斯管理及瓦斯爆炸预警系统	煤炭科学研究总院重庆研究院	2009SR04540	2009-1-21
104	煤科院煤矿监控数据分析系统简称监控数据分析系统 V1.1	煤炭科学研究总院重庆研究院	2009SR03485	2009-1-15
105	煤科院煤与瓦斯突出综合预警系统	煤炭科学研究总院重庆研究院	2009SR015876	2009-4-29
106	煤科院煤矿瓦斯地质分析系统简称煤矿瓦斯地质分析系统 V3.1	煤炭科学研究总院重庆研究院	2008SR32832	2008-12-8
107	煤科院煤矿地质测量管理系统简称煤矿地质测量管理系统 V3.1	煤炭科学研究总院重庆研究院	2008SR32831	2008-12-8
108	煤科院煤与瓦斯突出防治动态管理系统 V1.0 简称防突管理系统	煤炭科学研究总院重庆研究院	2008SR27584	2008-11-3
109	煤科院 KJ90 型煤矿数字	煤炭科学研究总院重庆	2007SR17136	2007-11-1

序号	软件名称	证载著作权人	登记号	首次发表日
	化瓦斯远程联网监控系统 V2.0	分院		
110	煤科院 KJ90 型宽带快速反应综合监测系统 V5.0 简称 KJ90 宽带系统	煤炭科学研究总院重庆分院	2007SR17135	2007-11-1

重庆研究院及其子公司拥有的主要无形资产的所有权和使用权的取得合法有效，资产权属清晰，除山西渝煤科安运风机有限公司拥有的土地证编号为“运盐国用（2010）第 G011040047 号”的土地使用权用于抵押外，不存在其他抵押、质押或担保等权利受到限制的事项。

（5）主要业务经营资质情况

截至本独立财务顾问报告出具日，重庆研究院及其下属子公司拥有的主要业务经营资质如下：

序号	证书名称	证书编号	有效期	等级	发证单位	证书持有人名称
1	工程咨询单位资格证书	工咨甲 2282007000 4	2017 年 08 月 14 日	煤炭（矿井）甲级	中华人民共和国国家发展和改革委员会	中煤科工集团重庆研究院
2	工程咨询单位资格证书	工咨丙 2282007000 4	2017 年 08 月 14 日	（水文地质）丙级	中华人民共和国国家发展和改革委员会	中煤科工集团重庆研究院
3	工程设计资质证书	A25000447 7	2015 年 08 月 24 日	煤炭行业（矿井）乙级	重庆市城乡建设委员会	中煤科工集团重庆研究院有限公司
4	工程勘察证书	312067-ky	2015 年 06 月 30 日	岩土工程（测试检测检验、咨询监理）乙级、工程测量乙级	重庆市城乡建设委员会	中煤科工集团重庆研究院有限公司
5	计算机信息系	Z25000200	2014 年	贰级	中华人民共和国	中煤科工

	统集成企业资质证书	80319	06月15日		和国国家工业和信息化部	集团重庆研究院有限公司
6	安全生产检测检验机构资质证书	(2013)国安监检甲04041	2016年08月5日	甲级	国家安全生产监督管理总局	中煤科工集团重庆研究院有限公司
7	地质勘查资质证书	01201421500009	2018年09月29日	地球物理勘查: 甲级; 水文地质、工程地质、环境地质调查: 甲级; 地球物理勘查: 甲级	中华人民共和国国土资源部	中煤科工集团重庆研究院有限公司
8	安全评价机构资质证书	APJ-(国)-060	2015年12月31日	甲级	国家安全生产监督管理总局	中煤科工集团重庆研究院有限公司
9	安全生产许可证(地质勘探)	(渝)FM安许证字[2014]地质延0028号	2015年11月8日	-	重庆市安全生产监督管理局	中煤科工集团重庆研究院有限公司
10	重庆市安防工程从业资质证书	渝安协资证第0140196号	2015年7月	壹级	重庆市公共安全技防协会	中煤科工集团重庆研究院有限公司
11	煤矿安全定点培训机构	渝煤安监人培字[2004]80号	-	三级	重庆市煤矿安全监察局	中煤科工集团重庆研究院有限公司
12	金属非金属矿山安全设施设计	渝安监发[2011]181号	-	-	重庆市安全生产监督管理局	中煤科工集团重庆研究院有限公司
13	信息系统工程咨询设计	CQSJZZ20141003	2017年07月	甲级	重庆市重庆市信息服务业协会	中煤科工集团重庆研究院有限公司

14	爆破作业单位许可证（营业性）	3400001300096	2016年11月12日	一级	安徽省公安厅	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司
15	工程设计资质证书	A234008161	2017年04月21日	军工行业（防化、民爆器材工程）专业乙级	安徽省住房和城乡建设厅	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司
16	安全生产检测检验机构资质证书	（2013）国安监检甲04008	2016年8月5日	甲级	国家安全生产监督管理总局	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司
17	计量认证证书	2012000222L	2015年11月18日	-	中国国家认证认可监督管理委员会	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司
18	印刷经营许可证	2014皖新出印证字344110006	2016年03月30日	出版物、包装装潢、其它印刷品	安徽省新闻出版局	中煤科工集团淮北爆破技术研究院有限公司

其中，上述第“1、2”两项资质正在办理持有人名称变更事宜，第“5”项资质正在办理续期事宜，针对上述经营资质更名和续期事项，中国煤炭科工已出具承诺：如因上述资质未完成更名或续期的原因导致标的公司或其下属公司不能从事某项业务、被有关行政主管部门处以行政处罚或遭受任何其他损失的，相关损失均由中国煤炭科工负责赔偿，赔偿范围包括但不限于天地科技因该等事项承担任何民事、行政及刑事责任而引起的全部经济损失。

（十）使用他人资产或许可他人使用资产情况

1、使用他人资产情况

截至本独立财务顾问报告出具日，重庆研究院及其下属子公司使用他人资

产情况如下：

根据重庆研究院与自然人王喻杰、杨东东于 2012 年 3 月 19 日签订的租赁合同，重庆研究院租赁王喻杰和杨东东拥有的位于重庆市沙坪坝区歌乐山镇歌乐村大田坎社的自建厂区和院坝，其中厂区建筑面积合计 9,473 平方米，租金为 10 元/月/平方米；院坝建筑面积为 1,000 平方米，租金为 5 元/月/平方米；租金每半年交纳一次，租金总额从 2013 年 3 月 19 日起每年在上一年的基础上递增 5%。租赁期 3 年，租赁起止日期为 2012 年 3 月 19 日至 2015 年 3 月 18 日。

2、许可他人使用资产情况

截至本独立财务顾问报告出具日，重庆研究院及其下属子公司许可他人使用资产情况如下：

重庆研究院与重庆格物机电有限责任公司于 2009 年 9 月 27 日签订的租赁合同，重庆格物机电有限责任公司租赁重庆研究院拥有的十二台机器设备，租赁起止日期为 2009 年 10 月 8 日至 2014 年 10 月 7 日，租金为 17,500 元/年。

二、西安研究院业务与技术

（一）主营业务发展情况

西安研究院是我国煤炭行业专业从事煤炭地质与勘探领域科学研究和科技产业经营的科技型企业，是在煤矿安全高效开采地质保障技术、装备与工程领域具有突出优势的国家高新技术企业。

西安研究院的业务层次划分从上往下可以分为三大门类、四个学科、六大板块、十大优势产业等多个层次。

三大门类是按照业务类型对西安研究院业务进行划分，具体包括技术咨询与服务、产品与装备、工程施工三类，在财务会计上的收入划分也按此分类。

四个学科是将西安研究院三大门类业务按照各自核心技术学科领域进行划

分，具体可划分为地质、水文地质与工程地质、地球物理勘探和钻探四个学科。

六大板块是按照具体的业务应用领域展开的进一步细分，覆盖了西安研究院所有业务，具体包括煤与煤层气资源勘探、矿山水文地质、钻探技术与装备、地球物理探测、煤层气（瓦斯、页岩气）抽采、地质与环境工程六大板块。

十大优势产业是西安研究院在六大板块所有业务中最具有突出竞争优势的重要细分产业或者领域。具体包括精细资源勘探、矿山水害防治、坑道全液压钻探机具、采区地球物理勘探、井下定向钻进、煤层气（瓦斯）开发、软煤钻进、矿井超前探测、煤层气（瓦斯）抽采装备、矿山环境与灾害治理工程及装备十大行业一流的优势技术产业。

（二）主要产品与服务的用途

西安研究院的主要产品包括钻探机具和物探仪器，主要服务包括技术咨询与服务、工程施工。

1、主要产品及用途

（1）钻探机具

钻探机具包括钻机、钻头以及钻具等组成部分，主要用于煤矿开采过程中的打孔勘探、瓦斯抽采、水害防治等。抽采瓦斯不仅是降低开采过程中的瓦斯涌出量、防止瓦斯超限和积聚，预防瓦斯爆炸和煤与瓦斯突出事故的重要措施，还可变害为利，作为煤炭伴生的资源加以开发利用。

西安研究院多次创造煤矿井下定向钻孔施工孔深纪录，目前西安研究院最高纪录已达 1800 米，在行业处于遥遥领先地位。西安研究院针对各种钻进工艺技术及用户需求研制了具有自主知识产权的外平钻杆、螺旋钻杆、中心通缆式高强度大通孔钻杆、绳索取心钻杆，石油、地质、煤层气钻杆等五类百余种钻杆产品和硬质合金、金刚石、PDC 复合片（钢体式 and 胎体式）等三大系列百余种钻头，同时还生产岩心管、打捞工具、送水器、扶正器等配套钻具。西安研究院钻探机具部分代表性产品具体情况如下：

①ZDY400 、ZDY540、ZDY650 型煤矿井下全液压钻机

西安研究院分体钻机代表性产品包括 ZDY400 、ZDY540、ZDY650 等型号。该类产品采用全液压动力头式结构，由主机、泵站、操纵台三大部分组成。解体性好，拆迁方便，摆布灵活；回转器为通孔结构，钻杆长度不受钻机结构尺寸的限制；机械拧卸钻具、卡盘、夹持器与油缸之间，回转器与夹持器之间可联动操作。具有操作简便，工人劳动强度小，自动化程度高，工作效率高等优点。还能实现无级调速，转速与扭矩调整范围大，工艺适应性强；操纵台集中操作，人员可远离孔口，有利于人身安全。该类产品适用于回转和冲击-回转钻进，主要用于煤矿井下 150m 以内的地质勘探孔、防突出孔、瓦斯投放、探放水孔以及锚固支护孔等施工。



②ZDY6000LD (A)、ZDY6000LD、ZDY6000LD (F) 型煤矿井下履带式全液压钻机

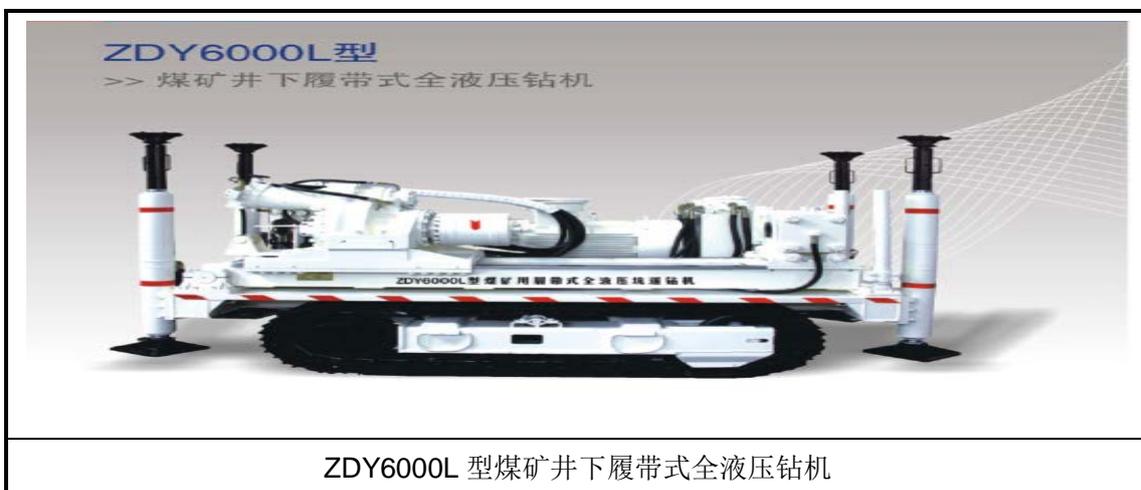
西安研究院定向钻机主要包括 ZDY6000LD (A)、ZDY6000LD、ZDY6000LD (F) 等型号。该类钻机可采用回转钻进工艺施工 600m 以内大直径钻孔，也可采用孔底马达钻进施工 1000m 精确定向钻孔。广泛应用于煤矿井下瓦斯抽采、探放水、注浆、探测地质构成、探煤厚厚度及煤层注水等各类高精度定向钻孔的施工。三种型号钻机能力、功能相同，ZDY6000LD(A)型钻机采用整体工结构，集主机、操纵台、泵站、配电柜、泥浆泵为一体，适用于巷道条件较宽的作业环境；ZDY6000LD 型钻机集主机、泵站、操纵台为一体，结构紧凑，施工钻孔时需配套配电柜和泥浆泵等设备；ZDY6000LD (F) 型钻

机针对巷道断面较小的煤矿开发、钻机分为主机车和动力车两部分，行走时两部分分开，施工时接起来使用，灵活快捷。



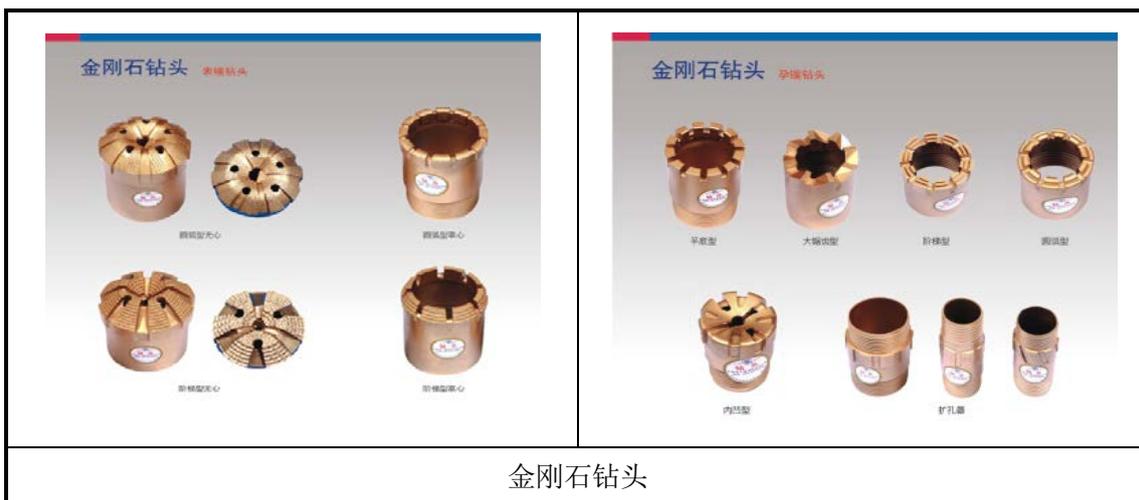
③ZDY6000L 型煤矿井下履带式全液压钻机

西安研究院履带式钻机包括 ZDY6000L 等型号。该钻机属于履带自行式、低转速、大矩阵类型钻机，主要用于煤矿井下施工近水平长距离瓦斯抽放钻孔和软煤钻孔。



④金刚石钻头

西安研究院金刚石钻头适岩性范围广，钻进效率高，对钻进条件和操作水平要求较高。可通过选择不同的钻头类型，唇面形状，胎体配方，使钻头与岩层匹配，获得最佳钻进效果。



(2) 物探仪器

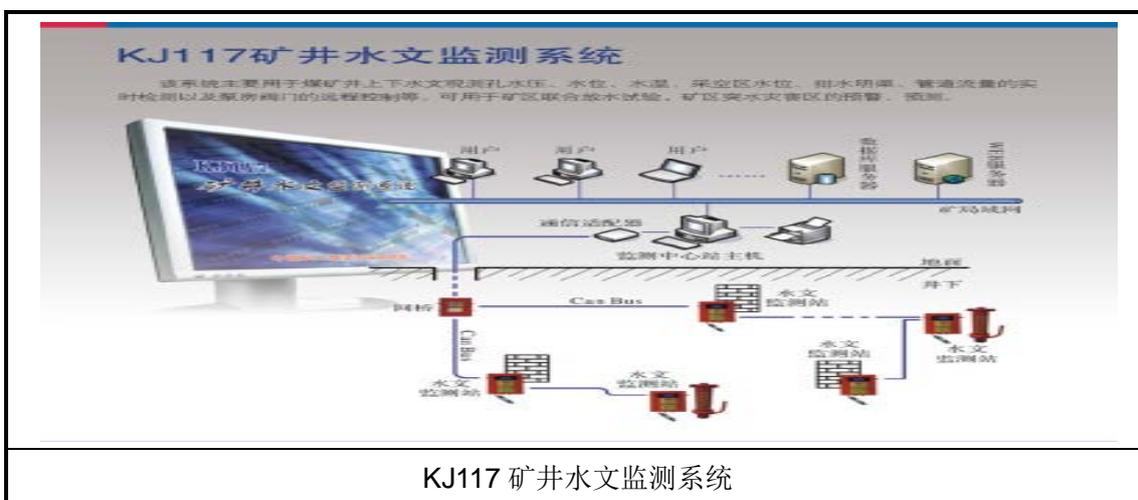
物探仪器主要用途是进行地面勘探、井下超前探测以及井下回采过程地质监控等。比如对工作面内部构造的槽波勘探，对煤矿矿震、瓦斯涌出、冲击地压的实时监测，对小断层、陷落柱、老窑采空区、火成岩侵入体、煤层的分叉与变薄带、煤层的冲刷与石化等其它地质异常体的探查。

西安研究院现拥有煤矿井下巷道顶底板、侧帮、掘进前方含水异常探测、小构造探测及矿井水情监测等各类物探仪器产品 20 余种。代表性产品包括 KJ117 矿井水文监测系统、YD32 (A) 高分辨电法仪等。

①KJ117 矿井水文监测系统

该系统可用于煤矿、石油、城市供水、水位监测、各地区水利调查，可对区域水文观测孔水压、水温、水仓水位、采空区积水、隔水密闭墙承压以及排水明渠、管道流量进行实时观测。该系统还可用于密闭墙水闸门、泵房水闸门的监测及远程自动开关控制；矿区联合防水试验的动态监测、区域水力连通性分析。该系统采用多级预警形式进行突水灾害预测、预警；该系统易安装、易维护、易操作、采集精度高且性能稳定可靠，配套软件具有自动巡检可读观测数据并可生成报表、曲线以及对历史数据的对比分析等功能。该系统由井下监测系统和地面监测系统两部分组成，并由地面监测中心统一管理，具体分为监测中心站、远程通信适配器、井下数据通信网络（敷设专线或井下以太网络）或基于 GSM/GPRS 国家公网构成的无线监测分站、数据采集分站、被测物理

量传感器、井下防爆电源等；该系统能够现实井下地面一体化管理和局矿多级网络化管理。



②YD32 (A) 高分辨电法仪

YD32 (A) 高分辨电法仪在国内率先实现煤矿井下大功率供电，通过在矿井巷道建立全空间稳定电场并观测视电阻空间变化，来判断煤层及其上下地层中的含水地质体及其形态。该仪器采用矿用本质安全性防爆设计，体积小、易携带、易操作、施工方便、性能稳定可靠，其远距离探测、现场成图、接地电阻自检等功能在同类产品中居于领先水平。配套软件具有数据精细处理、自动成图和成果资料管理等功能，通过数据处理自动生成易直观解释的视电阻剖面。



2、工程施工、技术咨询与服务

西安研究院在煤田地质勘探与煤矿地质安全的主要领域，为客户提供技术咨询、工程施工等服务。与钻探机具、物探仪器等煤矿安全装备相结合，西安研究院在以上领域为客户提供前期咨询、方案研究、勘查设计、工程施工、设备销售以及售后服务全过程一体化解决方案，构成煤矿安全高效开采地质保障技术一体化服务。服务领域主要包括煤与煤层气资源勘探、矿山水文地质、钻探技术与工程、地球物理探测、煤层气（瓦斯、页岩气）抽采以及地质与环境工程等，其中西安研究院在矿山水文地质领域技术优势非常突出，在行业中处于遥遥领先地位。

西安研究院工程施工、技术咨询与服务具体内容如下：

服务类型	应用领域	主要内容
工程施工、技术咨询与服务	煤与煤层气资源勘探	该业务范围涵盖煤与煤层气资源勘探技术服务全过程及外延工程设计咨询服务，主要从事煤与煤层气资源勘探工程、探测技术、探测装备三个方面的业务。具体包括煤与煤层气综合勘查设计、资源评价、勘探工程施工与监理；煤岩煤质分析化验，煤层气（瓦斯）分析测试、储层描述；煤层气资源开发项目可行性研究、抽采方案设计、勘探开发规划、勘探开发方案编制、勘探开发装备及工程总包等。
	矿山水文地质	该业务范围涵盖矿山水文地质工作的全过程，涉及技术咨询、技术服务、测试试验、综合探查、水文地质补勘和灾害治理，以及外延工程设计咨询服务。具体包括水文地质精细勘探设计与施工，防治水规划编制、矿井水害诊断及矿井涌水量的预测预报、突水因素的实时监控、矿山水环境保护规划与优化配置、废弃矿井环境预测与评价，矿山水害防治、事故抢险救援、灾害治理的工程总包及装备配套，水文地质安全保障体系建设与装备配套。
	钻探技术与工程	该业务范围涵盖煤炭普查勘探到开采勘探的全过程及外延工程、设计、咨询服务，主要包括地质勘探、水害防治、瓦斯抽放、防灭火、灾害救援等钻探工程。如井下的近水平定向钻进、分支孔钻进、大直径钻进、钻孔下筛管、软煤层钻进、定位注浆孔钻进、羽状孔钻进、梳状孔钻进等，地面的定向孔钻进、对接井钻进、丛式井钻进、大直径救援孔钻进、巷道注浆孔高效钻进等。
	地球物理探测	该业务范围涵盖煤炭详查勘探到开采勘探的全过程及外延工程、设计、咨询服务，主要包括地面与井下地震

		勘探、电法勘探、测井、地质监测的工程与装备。涉及煤矿采区地质勘探和水文地质地面补勘,煤田三维地震勘探,采区电磁法勘探,巷道掘进头前方、侧帮、巷道顶底板、工作面内及上下围岩一定范围内的导水断层、陷落柱、采空区、火烧区等构造及含水地质异常体探查工程与装备;煤矿区地质构造、废弃巷道、采空区积水、薄层顶板和隔水层薄弱区等地质灾害探测和治理效果检测;矿区地面、井下一体化水情动态观测及煤层底板突水预警监测工程与系统;为煤矿瓦斯抽采、地质探测、探水等钻孔测量提供随钻钻孔轨迹测量系统和钻孔测斜仪。
	煤层气(瓦斯、页岩气)抽采	该业务范围涵盖煤层气(瓦斯、页岩气)抽采工程服务的全过程及外延工程设计咨询服务,包括煤矿瓦斯综合勘查设计与施工,矿区瓦斯地质规律研究及资源评价,煤层气(页岩气)开发规划、方案编制、项目可行性研究,煤层气(页岩气)基础参数测试及其涌出量预测和突出危险性评价,煤层气抽采条件评价与产能预测,不同地质条件下煤层气地面开发工艺及技术研究,松软突出煤层高效抽采技术与工程应用,井下定向千米水平钻孔区域瓦斯抽采,井下羽状孔、梳状孔、对接孔等特殊瓦斯抽采钻孔工艺设计与施工,煤层气(瓦斯)地面开发工程等。
	地质与环境工程	该业务范围涵盖煤炭开采到采后治理全过程及外延的地质与环境工程、设计、咨询服务,包括岩土工程勘察、软基处理、桩基工程、基坑支护与防渗降水、矿山地质环境保护与治理恢复、地质灾害防治、煤矿井巷特殊支护、地基质量检测、地质灾害及矿山地质环境监理;环境影响评价、环境地质治理技术咨询、水土保持方案编制、土地复垦方案编制、环保与节能规划、环保核查、矿井水处理、矿区复垦、地质灾害治理等环保工程等。

(三) 主要产品和服务的工艺流程图

在西安研究院产品与装备、技术咨询与服务以及工程施工三类业务中,产品与装备生产适用产品生产工艺流程,技术咨询与服务以及工程施工业务适用工程施工与技术服务流程。

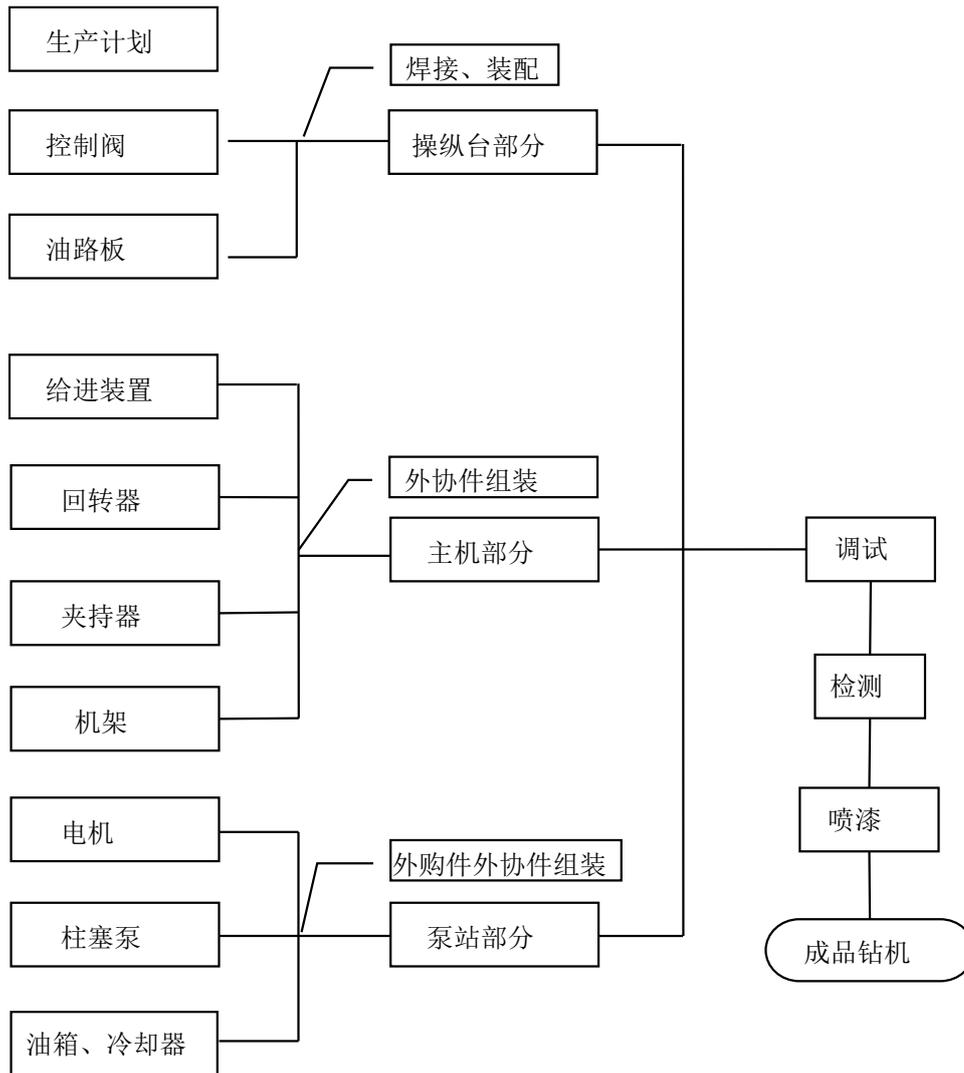
1、主要产品的工艺流程图

根据产品自身生产工艺特点,西安研究院生产模式主要分为柔性和刚性两类。

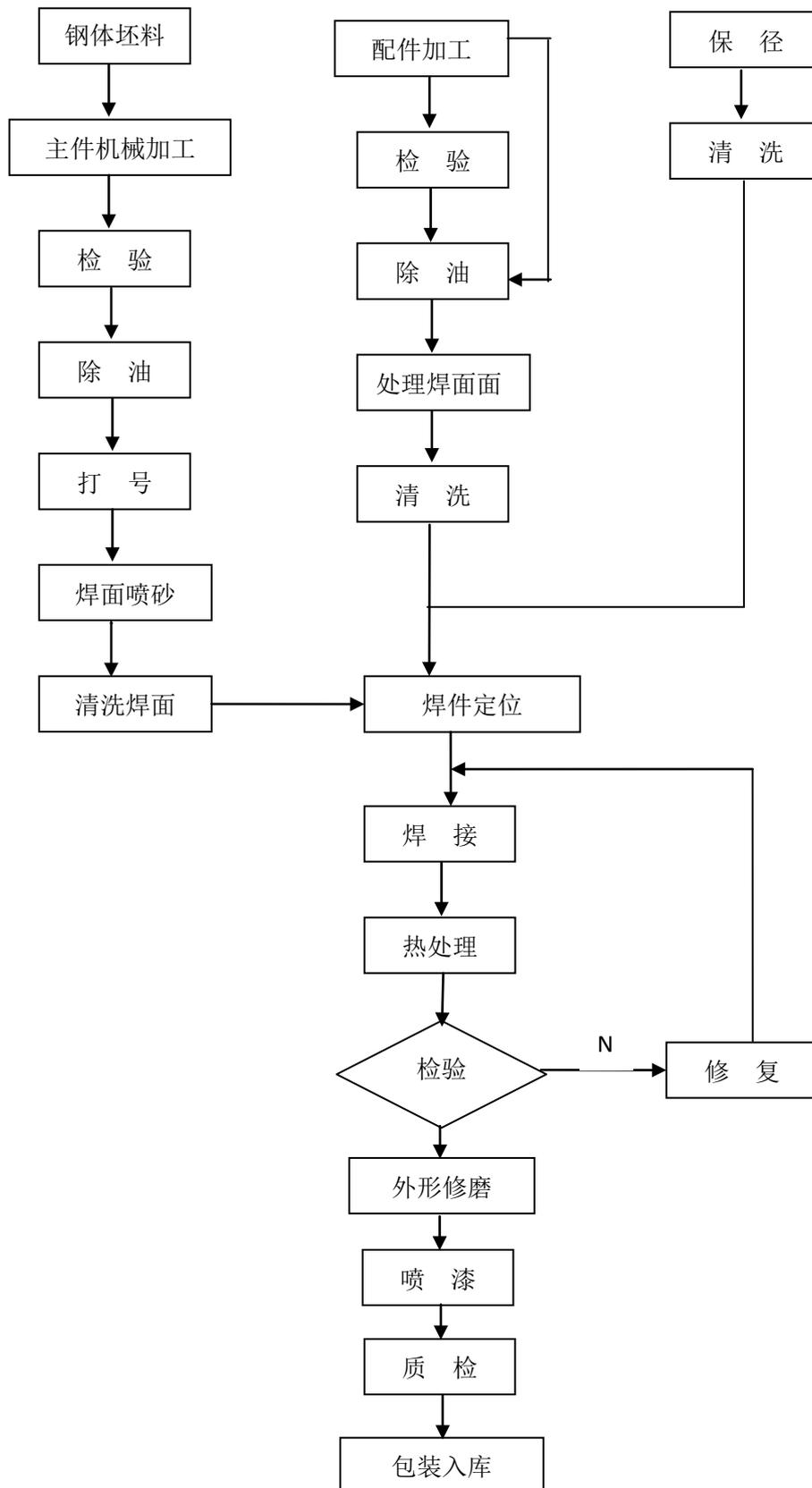
钻机和物探仪器属于多品种小批量的柔性生产模式。这类产品以销售部门作为生产过程的起点，按订货合同组织生产。在生产组织管理方面主要是通过与外协厂和零部件供应商建立长期稳定的合作关系，实现生产过程的外部延伸。建立了公司、研究所、生产车间三级生产计划管理体系，生产计划按照年度、季度、月度分期下达，作为外协加工和零部件采购的依据，实现库存资金占用最小化。

钻具和钻头属于小品种大批量的刚性制造模式。这类产品以销售信息预测和历年销售数据作为生产计划编制依据，通过生产信息化管理平台建设，建立库存超限和缺货预警，实现库存资金占用的有效控制。生产过程主要依靠生产线、数控设备以及工业机器人实现批量生产，产品生产周期相对较短，生产组织管理的重点是提高设备使用效率。

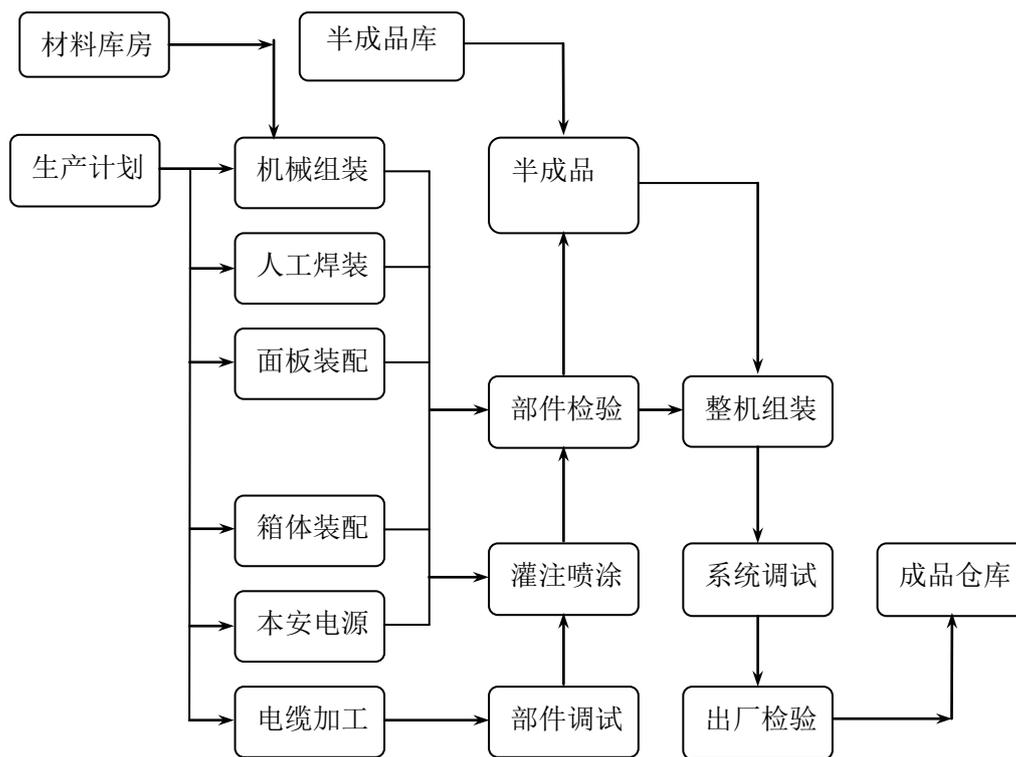
钻机类产品、钻头与钻具类产品和物探仪器类产品生产流程图如下：



钻机生产流程简图



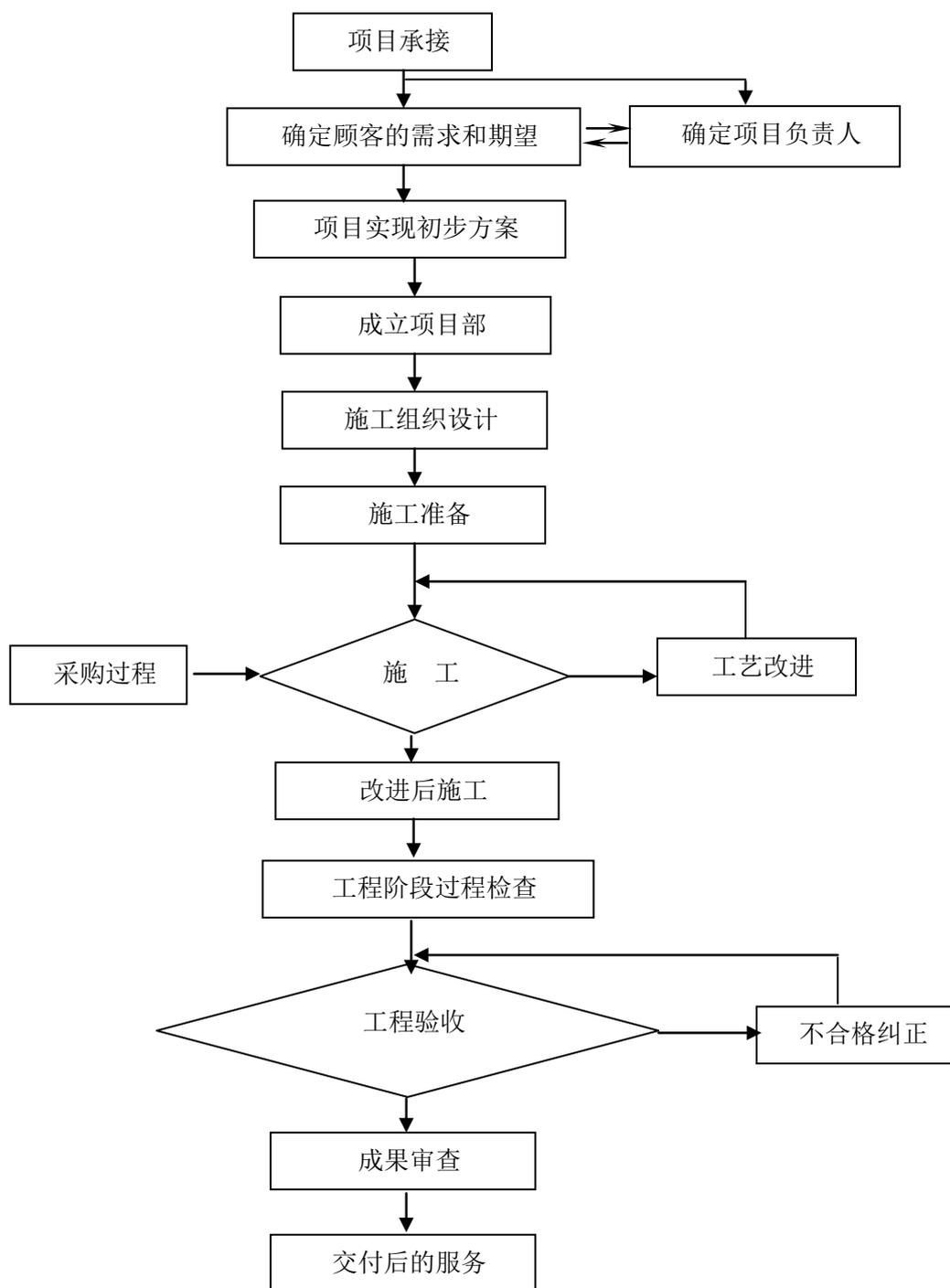
钻头与钻具生产流程简图



物探仪器产品生产流传简图

2、工程施工与技术服务流程

西安研究院对工程施工与技术服务采用项目过程管理，根据承接项目的技术需要组成项目组，确定项目负责人，重大项目还要确定技术负责人，工程项目需确定安全员和质量控制员。项目实施方案必须进行试验和现场各环节质量监测，按照标准化工地进行管理，不定期进行效能监察，检查环保、安全、职业健康、节能管理方案落实情况。根据项目方案和进程计划按月确定资金使用、专业人员调配，服从监督管理，定期与甲方沟通，对变更设计和增加工作量事宜按照程序审批。成果报告需要通过市场运营与管理、法律事务、总工办的审查和主管领导的审批，再通过甲方评审会审查和完善，具体流程如下：



工程与技术服务组织流程简图

(四) 经营模式

西安研究院坚持“研发+生产+销售”相结合的经营模式，以煤地质与煤矿安全生产地质保障基础理论研究及相关工程技术和产品开发为基础，将研究成果与技术服务、产品装备、工程方法相结合，积极推行优势技术工程化、技术产品工程一体化的模式，产学研结合，始终保持行业技术领先水平和自主知识产权的优势，

形成了独特的经营模式。在立足国内煤炭市场的同时，注重拓展非煤领域业务与国际业务，适度相关多元化，延伸产业价值链。

1、采购模式

西安研究院采用集中与分散相结合、统一招标的采购管理模式，物流中心负责集中采购，各生产部门负责分散采购。生产管理部是采购控制的归口管理部门，按照西安研究院《供应商管理考核办法》选择和评定供应商，负责所有采购招标的组织工作，负责监督检查各部门采购控制执行情况，各部门对采购产品按照影响最终产品质量与安全程度进行分类控制。

各部门采购主管机构根据生产计划、销售、库存情况制订采购计划，按照批准权限进行审批，获得资金使用额度；采购人员按审批后的采购计划在西安研究院《合格供应商名录》范围内进行询价、比质、比价选择供应商，根据采购量招标方式和招标组织形式，按照招标管理办法实施招标，纪检监察审计人员全程参与。按照生产计划进度要求确定采购实现供货时间表和供货节奏，优化采购资金的占用；采购产品由采购部门库管员和检验员以检验、测量、观察、工艺验证、提供合格证明文件等方式进行验证。

2、生产模式

西安研究院集产品研发设计、加工制造及销售为一体，采用“两头在内，中间在外”的生产模式。即产品的研发设计、组装调试等关键性技术环节在公司内完成，零部件、元器件生产加工委托国内有一定实力企业承担，合理、有效的利用了社会资源。实施 IOS9001 和 6S 管理，建立起一套相对完善的生产组织体系。

3、销售模式

西安研究院以客户需求为导向，以解决企业煤矿安全高效开采地质保障技术、装备与工程领域的重大疑难工程技术问题为主攻方向，与大型煤炭企业建立战略合作联盟，为矿井提供一揽子解决方案，推行一体化营销和主动营销，通过整体规划设计、工程总包、技术示范、售前服务等，强化服务水平和能力的提升。

西安研究院建立了三级销售网络，营销中心负责市场销售，在新疆、安徽、

东北、河北、山西、贵州等地派出机构，开展分片区经营，重点产品设置配件库，提高服务的快速响应能力；建立了代理网络，补充开展销售活动，增加销售的渗透能力和新业务拓展能力。对重点客户进行专门技术专家跟踪服务和售后服务，提高服务质量。同时，以销售确定生产计划和产品升级改造，满足用户不断提高的要求和需求。

（五）主要产品的生产和销售情况

1、主要产品和服务的主营业务收入情况

西安研究院最近两年一期主营业务收入情况如下：

单位：万元

业务类别	2014年1-6月		2013年度		2012年度	
	金额	占比	金额	占比%	金额	占比
产品销售	26,012.13	41.55%	69,515.40	43.41%	86,830.86	55.64%
技术服务	21,263.70	33.96%	34,134.25	21.32%	27,037.41	17.33%
工程施工	15,330.35	24.49%	56,483.64	35.27%	42,188.22	27.03%
合计	62,606.18	100.00%	160,133.28	100.00%	156,056.49	100.00%

2、主要产品的产能、产量、销量及销售收入情况

西安研究院主要产品包括钻机、钻具钻头以及物探仪器，2012年、2013年以及2014年1-6月西安研究院主要产品产能、产量、销量和销售收入情况如下：

产品名称	期间	产能	产量	销量	销售收入(万元)	产销率
钻机(台)	2014年1-6月	1,600	330	324	17,739.04	98.18%
	2013年度	1,600	890	895	44,252.59	100.56%
	2012年度	1,600	1,295	1,205	55,936.40	93.05%
钻具(根)	2014年1-6月	280,000	82,759	95,974	4,682.23	115.97%
	2013年度	280,000	200,000	203,571	16,157.69	101.79%
	2012年度	280,000	240,000	229,035	19,659.09	95.43%
钻头(只)	2014年1-6月	80,000	15,637	16,189	1,619.76	103.53%
	2013年度	80,000	33,747	34,085	4,557.38	101.00%
	2012年度	80,000	46,414	27,636	5,405.83	59.54%
物探仪器(套)	2014年1-6月	700	216	111	1,971.10	51.39%
	2013年度	700	412	447	4,547.74	108.50%

	2012 年度	700	631	515	5,829.54	81.62%
--	---------	-----	-----	-----	----------	--------

注：除产品销售外，西安研究院工程施工与技术服务收入不适用产能、产量及产销率分析，未在上表中列出

3、产品和服务的主要用户及销售价格的变动情况

西安研究院的客户包括中国神华能源股份有限公司、中国中煤能源有限公司、陕西煤业化工集团有限公司、山东能源集团有限公司、淮南矿业集团有限公司、淮北矿业集团有限公司、山西焦煤集团有限责任公司等大型煤炭生产企业。

西安研究院主营业务收入主要可以分为工程施工收入、技术服务收入和产品销售收入。工程施工与技术服务收入取决于项目数量、项目具体方案、复杂程度、工程难度、人员与设备投入等因素。

西安研究院产品销售采用市场化定价，其价格随原材料及市场供求等影响因素变动，也受市场竞争、技术进步等因素影响。西安研究院的各种产品类别及型号十分庞杂，各型号产品价格变动不一，从产品类别平均价格来看，最近两年及一期钻机类产品平均价格有所上升，钻头及钻具类产品平均价格有所下降。

4、前五名客户的销售情况

西安研究院 2012 年、2013 年和 2014 年 1-6 月向前五大客户销售情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	营业收入	占营业收入比例
2014 年 1-6 月	1	宝鸡中宝矿产资源开发有限公司	4,221.23	6.65%
	2	陕煤集团神木柠条塔矿业有限公司	3,846.43	6.06%
	3	淮南矿业（集团）有限责任公司	3,486.94	5.50%
	4	中国神华能源股份有限公司	1,970.40	3.11%
	5	大唐略阳发电有限责任公司	1,659.71	2.62%
			合计	15,184.71
2013 年度	1	陕煤集团神木柠条塔矿业有限公司	9,209.53	5.70%
	2	淮南矿业（集团）有限责任公司	9,045.26	5.60%
	3	晋城金晟机电有限责任公司	3,763.73	2.33%
	4	淮北矿业股份有限公司物资分公司	3,311.94	2.05%

	5	陕西陕煤韩城矿业有限公司	2,795.23	1.73%
	合计		28,125.69	17.41%
2012年度	1	淮南矿业(集团)有限责任公司	11,172.31	7.10%
	2	陕煤集团神木柠条塔矿业有限公司	7,484.08	4.75%
	3	河南焦煤能源有限公司	6,363.02	4.04%
	4	淮北矿业股份有限公司物资分公司	4,169.09	2.65%
	5	焦作煤业集团赵固(新乡)能源有限责任公司	2,973.69	1.89%
	合计		32,162.19	20.43%

报告期内，西安研究院不存在向单个客户销售比例超过营业收入 50%或严重依赖于少数客户的情况。

(六) 主要原材料及能源供应情况

1、主要原材料采购情况

公司采购的主要原材料为生产钻探机具原料，原材料种类十分繁杂，单类或者单个型号的材料金额较小，金额相对较大的主要包括圆钢及精品研磨复合片。2012年、2013年和2014年1-6月西安研究院主要原材料采购金额占主营业务成本比例情况如下：

主要原材料采购情况						
原材料名称	2014年1-6月		2013年度		2012年度	
	金额 (万元)	占主营业务 成本比例	金额 (万元)	占主营业务 成本比例	金额 (万元)	占主营业务 成本比例
圆钢	136.68	0.38%	403.69	0.41%	200.82	0.21%
精品研磨复合片	43.76	0.12%	165.36	0.17%	50.33	0.05%
合计	180.44	0.50%	569.05	0.58%	251.15	0.26%

西安研究院生产所用原材料从供应商采购，价格由市场供求关系等多种因素决定。最近两年一期圆钢及精品研磨复合片采购价格变动情况如下：

单位：元

原材料	2014年1-6月	2013年度	2012年度
圆钢(吨)	4,252.06	4,285.39	4,785.36
精品研磨复合片(片)	43.76	44.69	27.50

2、能源动力

西安研究院的能源动力主要包括水、电、天然气以及汽油，2012年、2013年和2014年1-6月西安研究院能源采购具体情况如下：

主要能源采购情况						
原材料名称	2014年1-6月		2013年度		2012年度	
	金额(万元)	占主营业务成本比例	金额(万元)	占主营业务成本比例	金额(万元)	占主营业务成本比例
水	167.55	0.46%	166.73	0.17%	188.11	0.20%
电	515.12	1.42%	636.81	0.65%	656.52	0.68%
天然气	186.43	0.52%	357.35	0.36%	306.49	0.32%
汽油	256.41	0.71%	1,479.76	1.50%	1,666.66	1.73%
合计	1,125.51	3.11%	2,640.65	2.68%	2,817.78	2.93%

上述原材料及能源中，水、电、天然气价格由政府统一定价；汽油属于国家调控物资，价格按政府指导价格确定。

3、西安研究院向前五大供应商采购情况

西安研究院2012年、2013年和2014年1-6月向前五大供应商采购情况如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购金额	占年度采购总额比重
2014年1-6月	1	徐州长城基础工程有限公司	2,652.67	15.02%
	2	陕西省外经贸实业集团有限公司	1,218.10	6.90%
	3	东营市胜金钻采工程技术有限公司	964.95	5.46%
	4	西北机器有限公司西北机器厂	794.10	4.50%
	5	陕西汉唐石油装备制造有限公司	737.42	4.18%
			合计	6,367.24
2013年度	1	徐州长城基础工程有限公司	3,277.82	5.55%
	2	陕西省外经贸实业集团有限公司	2,763.05	4.68%
	3	江苏长江地质勘查院	2,528.95	4.28%
	4	北京大地高科煤层气工程技术研究院	2,151.06	3.64%
	5	阳泉煤业集团物资经销有限责任公司	1,987.93	3.35%
			合计	12,708.81

2012 年度	1	西安实华进出口有限责任公司	1,948.09	3.05%
	2	北京合康科技发展有限公司	1,909.86	2.99%
	3	郑州祥隆地质工程有限公司	1,819.24	2.85%
	4	西北机器有限公司西北机器厂	1,619.34	2.52%
	5	中国地质矿业上海公司	1,404.07	2.20%
	合计		8,700.60	13.61%

报告期内，西安研究院不存在对单个供应商的采购比例超过总额的 50%或严重依赖于少数供应商的情形。

（七）质量管理体系

西安研究院坚持以质量为中心，吸收先进的质量管理经验。经过多年的发展，已经形成了一套较为健全的质量管理体系模式，主要体现在以下方面。

1、导入先进质量管理理念，持续改进质量管理体系

西安研究院 2002 年引入 ISO9000 质量管理体系，实施全面质量管理，经过 10 多年的运行与完善，目前已形成了一套以 ISO9000 质量管理体系标准为基础的质量管理体系，质量管理体系覆盖了产品、工程、技术咨询所有的业务板块，贯穿营销、采购、生产、顾客支持等全部业务环节，实现了全员、全过程、全方位的质量管理。2013 年西安研究院建立了 ISO14001 环境管理体系和 OHSAS18001 职业健康安全管理体系，与质量管理体系互为补充，使质量管理的内涵得到了进一步延伸。

2、建立健全质量管理制度，不断夯实质量管理基础

西安研究院将制度和流程建设作为质量管理的重要手段，以质量体系文件为基本框架，建立了质量管理制度体系。以质量检验为抓手，严格制程检验和计量检测，做好质量控制工作。

目前西安研究院主要的质量控制制度有《质量职责与权限》、《监视和测量控制程序》、《不合格品控制程序》等，质量控制技术标准主要为企业产品技术标准和相关检验规范，拥有系列企业产品标准 70 余项和工程技术标准 50 余项。质量控制措施主要有：质量控制方案策划、质量保证计划制定、质量检验标准制定、质量检验实施、质量问题统计分析、质量改进和质量事故处理等。

3、开展多种质量管理措施，有效深化质量管理成效

西安研究院始终把技术创新、工艺改进作为提高质量的有效手段，大力推广应用新技术、新工艺、新装备和新材料，开展质量技术改进、质量攻关，持续促进了企业和行业质量水平的提升。西安研究院开始推行生产现场 6S 管理，大幅提升了生产现场的环境秩序和员工标准化作业素养。制定了《分体式钻机装配作业指导书》、《分体式钻机调试作业指导书》和《三坐标测量机检验作业指导书》等一批作业指导文件，解决了不同检验员用同样测量仪器对同样工件测量结果差异较大等问题，提高了产品关键质量特征的一致性。

西安研究院在钻探机具生产部门启动了 QC 活动小组创建活动，技术人员（质量管理人员）与一线工人结对的模式，针对关键零部件质量控制、设备升级改造和生产工艺流程的完善等课题展开攻关，充分发挥和调动基层人员参与质量改进的积极性和主动性。

根据西安市质量技术监督局高新分局出具的证明文件，自 2011 年 6 月至 2014 年 6 月，未发现西安研究院在生产经营活动中存在违反质量技术监督有关法律、法规行为。

（八）安全生产及环境保护情况

1、安全生产管理

西安研究院职工牢固树立“安全发展、科学发展”的理念，全面落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，着力加强安全生产管理基础建设，强化安全生产监管，安全生产管理水平不断提高，被西安市高新区评为安全生产管理先进单位和特种设备安全达标示范单位，被中国煤炭科工列为 6S 管理示范企业。按照中国煤炭科工和西安市高新区政府的要求，西安研究院 2013 年底完成了机械制造行业安全生产达标认证工作。取得陕西省安全生产监督管理局颁发的《安全生产许可证》，2013 年底了通过陕西省安全生产监督管理局组织的安全生产标准化二级达标评审。

（1）措施具体化，促使安全管理水平不断提升

西安研究院建立了安全生产制度体系，其中包括：安全生产责任制、安全生

产会议管理办法、安全费用提取与使用管理办法、法律、法规识别与管理办法等安全生产规章制度 33 项，安全操作规程 137 项，建立了院、所两级安全生产事故应急预案体系；强化安全管理机构和人员配置，签订安全责任书，明确管理责任；加大安全生产投入，强化生产设备（特别是特种设备）的安全管理和生产一线人员的安全防护；西安研究院内部也实行安全奖惩制度，各所（中心）负责人（含助理）、专家每年初缴纳安全风险抵押金，年底根据安全绩效考核结果，进行相应的奖惩。

（2）检查常态化，有效避免安全事故发生

西安研究院各所（中心）的业务范围不同，生产过程中的安全危险也有很大差异。根据业务不同进行分类管理，加强重要危险源的监控和检查，及时排除安全隐患。其中重点是对地震勘探、重点工程现场、生产车间的重要环节、实验室，以及配电室、燃气锅炉等场所加强安全检查，形成了安全生产检查和隐患排查的常态机制。坚持“突出重点、分类管理”的安全生产管理思路，以“五查”为内容，严格落实“五定”要求，进行安全隐患治理。

（3）培训岗位化，安全管理人员素质得到提升

针对不同的岗位要求，西安研究院分别针对安全管理人员和生产一线操作人员分别组织安全管理人员和特种作业人员培训；对于特种作业管理人员和特种作业人员，定期检查培训考核情况，确保从业人员在有效期内持证上岗。西安研究院的注册安全工程师、各类安全管理人员、特种设备管理人员、操作人员等持证上岗数量均超过国家法律法规的要求人数。

（4）管理信息化，应急管理体系逐步完善

按照中国煤炭科工统一规划设计和布局安全管理信息系统，西安研究院实现了安全生产数据实时报送、统计分析和动态监控；完善了生产安全事故应急预案报备制度和应急管理体系，建立起西安研究院与中国煤炭科工和地方政府的应急管理联动机制，提高事故救援和应急处置能力。

根据西安高新区安全生产监督管理局出具的证明文件，西安研究院能够根据《安全生产法》开展生产活动，自 2011 年 1 月 1 日至今未接到对中煤科工集团

西安研究院有限公司发生安全生产责任事故的举报和投诉。

2、环境保护相关方面

西安研究院按照 ISO14001:2004 环境管理体系标准，从废水、废气、噪声、废弃物四个方面对日常办公、生产经营各环节识别了存在的各类环境因素，并对废弃物进行了分类管理，对国家危险废弃物名录中列出的重点进行监管，与具备资质的知名危险废弃物处理公司签订了相关的处置回收合同，确保产生的每一粒危险废物按规范化得到处理。同时西安研究院对噪声、废气排放、废水排放邀请具备监测资质的单位每年进行监测，更加确保了这些环境影响因素达标。西安研究院于 2013 年 9 月通过了中国质量认证中心的环境管理体系现场审核，取得了 ISO14001:2004 环境管理体系认证证书。

根据西安市环境保护局高新技术产业开发区分局出具的证明文件，西安研究院自 2011 年以来，在高新区内的生产经营活动能够遵守国家和地方的相关环保法律法规，各项污染物能够达标排放，未出现过环境违法行为。

（九）与业务相关的主要固定资产和无形资产情况

1、西安研究院主要固定资产情况

根据德勤出具的德师报（审）字（14）第 S0156 号审计报告，西安研究院截至 2014 年 6 月 30 日固定资产情况如下：

单位：万元

固定资产类别	账面原值	累计折旧	减值准备	账面净值	平均成新率
房屋及建筑物	32,674.50	4,984.54	-	27,689.97	84.74%
机器设备	16,775.79	6,306.92	-	10,436.51	62.21%
电子及办公设备	1,766.43	1,090.44	-	670.50	37.96%
运输设备	2,687.33	1,059.16	-	1,666.00	61.99%
合计	53,904.05	13,441.07	-	40,462.98	75.06%

注：平均成新率=账面净值/账面原值

（1）房屋建筑物

截至本独立财务顾问报告签署之日西安研究院拥有 20 处房产，其中 1 处正在办理产权证书。西安研究院已办理权证房产具体情况如下：

序号	权证号	座落	设计用途	建筑面积 (平方米)	权利人
1	西安市房权证碑林区字第 1125106018-50-34-10000 号	西安市碑林区雁塔北路 52 号 34 幢 10000 室	办公	7385.72	中煤科工集团西安研究院有限公司
2	西安市房权证碑林区字第 1125106018-50-11-10000 号	西安市碑林区雁塔北路 52 号 11 幢 10000 室	办公	9531.20	中煤科工集团西安研究院有限公司
3	西安市房权证碑林区字第 1125106018-50-12-10000 号	西安市碑林区雁塔北路 52 号 12 幢 10000 室	办公	3345.54	中煤科工集团西安研究院有限公司
4	西安市房权证碑林区字第 1125106018-50-13-10000 号	西安市碑林区雁塔北路 52 号 13 幢 1 单元 10000 室	办公	2673.17	中煤科工集团西安研究院有限公司
5	西安市房权证碑林区字第 1125106018-50-18-10000 号	西安市碑林区雁塔北路 52 号 18 幢 10000 室	办公	1528.39	中煤科工集团西安研究院有限公司
6	西安市房权证碑林区字第 1125106018-50-27-10000 号	西安市碑林区雁塔北路 52 号 27 幢 10000 室	办公	96.10	中煤科工集团西安研究院有限公司
7	西安市房权证碑林区字第 1125106018-50-29-10000 号	西安市碑林区雁塔北路 52 号 29 幢 10000 室	办公	2024.04	中煤科工集团西安研究院有限公司
8	西安市房权证雁塔区字 1150104018-7-6-10000 号	西安市西影路 102 号 6 幢 1 单元 10000 室	办公	3321.04	中煤科工集团西安研究院有限公司
9	西安市房权证碑林区字第 1150104018-7-9-10000 号	西安市西影路 102 号 9 幢 10000 室	办公	4065.04	中煤科工集团西安研究院有限公司
10	西安市房权证高新区字第 1025100018-1-4~1 号	西安高新区锦业一路 82 号 4 幢	厂房	5114.64	中煤科工集团西安研究院有限公司
11	西安市房权证高新区字第 1025100018-1-5~1 号	西安高新区锦业一路 82 号 5 幢	厂房	5114.64	中煤科工集团西安研究院有限公司
12	西安市房权证高新区字第 1025100018-1-6~1 号	西安高新区锦业一路 82 号 6 幢	厂房	5107.14	中煤科工集团西安研究院有限公司

13	西安市房权证高新区字第 1025100018-1-7-10101~1号	西安高新区锦业 一路82号7幢1 单元10101室	厂房	5569.23	中煤科工集 团西安研究 院有限公司
14	西安市房权证高新区字第 1025100018-1-8-10101~1号	西安高新区锦业 一路82号8幢1 单元10101室	厂房	3122.23	中煤科工集 团西安研究 院有限公司
15	西安市房权证高新区字第 1025100018-1-9-10101~1号	西安高新区锦业 一路82号2幢1 单元10101室	厂房	4445.87	中煤科工集 团西安研究 院有限公司
16	西安市房权证高新区字第 1025100018-1-3~1号	西安高新区锦业 一路82号3幢	其他	988.04	中煤科工集 团西安研究 院有限公司
17	西安市房权证高新区字第 1025100018-1-1-10101~1号	西安高新区锦业 一路82号1幢1 单元10101室	其他	14674.60	中煤科工集 团西安研究 院有限公司
18	西安市房权证高新区字第 1025100018-1-11-10101~1	西安高新区锦业 一路82号11幢1 单元10101室	其他	5183.53	中煤科工集 团西安研究 院有限公司
19	西安市房权证高新区字第 1025100018-1-2-10101~1号	西安高新区锦业 一路82号1单元 10101室	其他	4445.07	中煤科工集 团西安研究 院有限公司

西安研究院正在办理产权证书的房产为培训中心楼，地处西安市碑林区雁塔北路52号。

针对该项房产权属不完善事项，中国煤炭科工已出具承诺：确认上述房产不存在权属争议及潜在纠纷，如因该房产未完成产权证书的办理而导致天地科技遭受任何损失的，中国煤炭科工负责赔偿，赔偿范围包括但不限于天地科技因该等事项承担任何民事、行政及刑事责任而引起的全部经济损失。

(2) 主要生产设备

截至2014年6月30日，西安研究院拥有的主要生产经营设备包括生产设备、运输车辆、电子设备等，其中主要设备（截至2014年6月30日原值200万元以上）情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	账面原值	账面净值	成新率
1	锚杆钻机（SM-21）	409.47	136.67	33.38%

2	雪姆钻机 (T200XD)	1,265.77	744.69	58.83%
3	雪姆钻机 (T200XD)	1,270.69	1,079.83	84.98%
4	钻杆焊接生产线	415.79	248.78	59.83%
5	10KV 配变电系统	288.34	163.87	56.83%
6	地震数据采集系统 (SPML066)	587.54	46.02	7.83%
7	地震数据采集系统 (乔美特利 400 道)	227.78	129.45	56.83%
8	数字地震仪	388.38	143.05	36.83%
9	ARIES 地震仪数据采集系统	268.29	190.04	70.83%
10	ARIES 地震仪采集站	230.49	91.81	39.83%
11	燃气直流式模块热水锅炉 (DW-1810)	328.21	137.30	41.83%
12	燃气直流式模块热水锅炉 (DW-1810)	301.01	162.04	53.83%
13	镗铣加工中心	248.99	237.16	95.25%
14	无线随钻测斜定向系统	517.60	435.05	84.05%

西安研究院拥有的主要固定资产的所有权和使用权的取得合法有效, 资产权属清晰, 不存在抵押、质押或担保等权利受到限制的事项。

2、无形资产

根据德勤出具的德师报 (审) 字 (14) 第 S0156 号审计报告, 西安研究院截至 2014 年 6 月 30 日无形资产情况如下:

单位: 万元

无形资产类别	账面原值	累计折旧	减值准备	账面净值
土地使用权	15,147.82	545.28	-	14,602.54

(1) 土地使用权

截至本独立财务顾问报告签署之日, 西安研究院拥有四宗土地使用权, 其中两宗以出让方式取得, 两宗以作价出资方式取得, 具体情况如下:

序号	权证号	座落	(地类)用途	使用权类型	面积(平方米)	土地使用终止日期	使用权人
1	西高科技国用(2014)第30784号	西安高新区锦业一路82号	工业用地	出让	74772.9	2053年12月11日	中煤科工集团西安研究院有限公司
2	西高科技国用(2014)第30837号	西安市高新区西部大道以北	工业用地	出让	64783.2	2063年4月15日	中煤科工集团西安研究院有限公司
3	西碑国用(2014)第199号	西安市碑林区雁塔北路52号	科教用地	作价出资	14654.49	2062年8月30日	中煤科工集团西安研究院有限公司
4	市曲江国用(2014出)第042号	西安市西影路102号	科研	作价出资	18131.4	2062年8月30日	中煤科工集团西安研究院有限公司

(2) 商标

截至本独立财务顾问报告出具日，西安研究院拥有5项注册商标，其中包括一项国际注册商标，国别地区为“马德里国际注册指定越南、俄罗斯”，具体情况如下：

序号	商标标识	商标类别	商标权人	注册号/注册申请号	有效期间	取得方式
1		7	中煤科工集团西安研究院有限公司	680521	1994-3-7 到 2024-3-6	受让
2		9	中煤科工集团西安研究院有限公司	4316516	2007-4-21 到 2017-4-20	申请
3		7	中煤科工集团西安研究院有限公司	6288758	2010-2-14 到 2020-2-13	申请

4		42	中煤科工集团西安研究院有限公司	8468284	2011-7-28 到 2021-7-27	申请
5		7	XI'AN RESEARCH INSTITUTE OF CHINA COAL TECHNOLOGY & ENGINEERING GROUP CORP.	1163290 (注 ¹)	2013-5-7 至 2023-5-7	申请

注 1：该项商标为国际注册商标。

(3) 专利

截至本独立财务顾问报告出具日，西安研究院拥有（含共同拥有）145 项已授权专利，由于西安研究院改制更名，其中 1 项专利正在办理专利权人更名事宜，具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	专利权人	注册号/注册申请书编号
1	煤矿井下防爆型泥浆泵脉冲无线随钻测量系统及其使用方法	发明专利	2012/3/8	中煤科工集团西安研究院有限公司；北京合康科技发展有限责任公司	201210059876.4
2	瞬变电磁数据静校正的数据处理方法	发明专利	2011/11/16	中煤科工集团西安研究院有限公司	201110362404.1
3	一种提高软煤地层地面水平对接井采气量的完井工艺方法	发明专利	2011/9/3	中煤科工集团西安研究院有限公司	201110259072.4
4	煤矿瓦斯高位抽采层位的选择方法	发明专利	2011/6/30	中煤科工集团西安研究院有限公司	201110181487.4
5	液压直驱立式多缸泥浆泵	发明专利	2011/5/12	中煤科工集团西安研究院有限公司	201110122499.X

6	用于煤矿井下的地震检波器与锚杆的对接装置	发明专利	2011/4/29	中煤科工集团西安研究院有限公司	201110109489.2
7	矿井采动裂隙的动态检测方法	发明专利	2011/4/8	中煤科工集团西安研究院有限公司	201110088122.7
8	对插式地质钻孔套管居中支架	发明专利	2011/3/16	中煤科工集团西安研究院有限公司	2011100634060
9	老空水疏放钻孔防堵装置	发明专利	2011/3/16	中煤科工集团西安研究院有限公司	201110063408.X
10	一种煤层气地面、井下立体化抽采系统	发明专利	2011/1/25	中煤科工集团西安研究院有限公司	201110026899.0
11	一种煤层底板注浆加固水平定向钻孔的施工方法	发明专利	2011/1/25	中煤科工集团西安研究院有限公司	201110026900.X
12	一种用于煤矿井下随钻测量的孔口数据处理装置	发明专利	2011/1/25	中煤科工集团西安研究院有限公司	201110026897.1
13	一种煤层顶板瓦斯抽采定向长钻孔的施工方法	发明专利	2011/1/25	中煤科工集团西安研究院有限公司	201110026908.6
14	一种提高地面煤层气抽采效果的施工方法	发明专利	2011/1/25	中煤科工集团西安研究院有限公司	201110026912.2
15	全液压钻机双金属配油套的加工方法	发明专利	2010/12/6	中煤科工集团西安研究院有限公司	201010574604.9
16	煤层顶板梳状瓦斯抽采钻孔的成孔工艺方法	发明专利	2010/12/6	中煤科工集团西安研究院有限公司	201010574583.0
17	氮气弹簧式钻机液压卡盘	发明专利	2010/12/6	中煤科工集团西安研究院有限公司	201010574600.0
18	一种坑道近水平孔用绳索取心钻具	发明专利	2010-08-03	中煤科工集团西安研究院有限公司	2010102434261
19	一种顶部开放式复合夹持器	发明专利	2010/2/9	中煤科工集团西安研究院有限公司	201010108949.5
20	一种井下煤层密闭取心装置及其使用方法	发明专利	2010/1/26	中煤科工集团西安研究院有限公司	201010101528.X
21	一种履带式四臂凿岩台车	发明专利	2009/12/2	中煤科工集团西安研究院有限公司	200910219255.6
22	一种可满足多种	发明	2009/12/2	中煤科工集团西安研	200910219256.0

	钻进方式的煤矿用整体式钻机液压系统	专利		究院有限公司	
23	一种行星轮轴承的自动润滑装置	发明专利	2009/12/2	中煤科工集团西安研究院有限公司	200910219258.X
24	一种中心通缆式定向送水器	发明专利	2009/12/2	中煤科工集团西安研究院有限公司	200910219257.5
25	一种手动升降变角装置	发明专利	2009/12/2	中煤科工集团西安研究院有限公司	200910219252.2
26	具有钻孔控制注浆装置的组合式钻具	发明专利	2009/8/19	中煤科工集团西安研究院有限公司	200910023630.X
27	一种在煤矿巷道内顺层超前探测含水构造的直流电法方法	发明专利	2009/7/9	中煤科工集团西安研究院有限公司	200910023258.2
28	快换卡瓦液压胶筒卡盘	发明专利	2009/4/10	中煤科工集团西安研究院有限公司	200910021983.6
29	立井工作面承压水流砂层保浆旋喷注浆工艺	发明专利	2009/3/16	中煤科工集团西安研究院有限公司	200910021536.0
30	井下松软突出煤层中风压空气钻进装备及配套工艺	发明专利	2008/11/13	中煤科工集团西安研究院有限公司	200810232256.X
31	煤层气高压解吸仪装置	发明专利	2008/9/12	中煤科工集团西安研究院有限公司	200810150953.0
32	便携式岩层通信机	发明专利	2008/8/21	中煤科工集团西安研究院有限公司	200810150698.X
33	水平长钻孔随钻测斜仪	发明专利	2008/8/21	中煤科工集团西安研究院有限公司	200810150699.4
34	螺旋钻杆打捞器	发明专利	2008/3/26	中煤科工集团西安研究院有限公司	200810017810.2
35	土层孔外提压式扩孔钻头	发明专利	2008/1/24	中煤科工集团西安研究院有限公司	200810017394.6
36	履带式全液压坑道钻机	发明专利	2007/8/8	中煤科工集团西安研究院有限公司	200710018440.X
37	中心通缆式高强度大通孔钻杆	发明专利	2007/7/12	中煤科工集团西安研究院有限公司	200710018252.7
38	一种分体式砂层高压注浆模拟实验装置	实用新型专利	2013/11/28	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320762150.7
39	一种富水砂层高	实用	2013/11/28	中煤科工集团西安研	201320762024.1

	压注浆试验装置	新型专利		究院有限公司	
40	一种地层测试系统	实用新型专利	2013/10/11	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320623691.1
41	一种多芯抗压圆柱型多功能快速信号连接器	实用新型专利	2013/9/30	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320610032.4
42	一种双套管单泵分层控压合层排采设备	实用新型专利	2013/9/26	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320599621.7
43	一种矿用本安型瞬变电磁仪主机	实用新型专利	2013/9/5	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320549616.5
44	一种矿用本安型瞬变电磁仪接收天线	实用新型专利	2013/9/5	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320549557.1
45	一种基于矿业本安型瞬变电磁法的强场源多路发射装置	实用新型专利	2013/8/9	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320485605.5
46	一种便携式矿用本安型无缆存储地震仪壳体	实用新型专利	2013/8/2	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320468062.6
47	锚索均匀拉张装置	实用新型专利	2013/7/30	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320460081.4
48	矿井救援井孔声像探测装置	实用新型专利	2013/7/30	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320460112.6
49	中心通缆式钢丝绳及应用该钢丝绳的救生舱通信系统	实用新型专利	2013/7/30	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320461175.3
50	一种矿用瞬变电磁仪发射线圈	实用新型专利	2013/7/9	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320404315.3
51	煤矿井下定向钻进用全液压履带泵车	实用新型专利	2013/7/2	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320388211.8
52	一种瓦斯抽采钻孔孔口装置	实用新型专利	2013/7/2	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320388213.7

53	一种用于煤层顶底板穿层孔短半径造斜旋转钻进的组合钻具	实用新型专利	2013/7/2	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320387852.1
54	一种空气套管钻进用双管快速链接与集尘装置	实用新型专利	2013/7/2	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320388124.2
55	一种煤矿井下定向钻孔用水力膨胀可回收式斜向器	实用新型专利	2013/7/2	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320377851.7
56	一种坑道钻进用雾化发生器	实用新型专利	2013/7/2	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320388131.2
57	一种钻探用蛇骨钻杆	实用新型专利	2013/7/2	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320385480.9
58	一种煤矿井下煤层钻孔造穴装置	实用新型专利	2013/6/24	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320360120.3
59	一种用于煤矿井下连续振动信号自动记录装置	实用新型专利	2013/5/20	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320276249.6
60	一种高精度解吸仪	实用新型专利	2013/4/26	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320217196.0
61	一种解吸罐	实用新型专利	2013/4/26	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320217431.4
62	一种便携式瓦斯测定装置	实用新型专利	2013/4/26	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320217448X
63	一种残余气罐	实用新型专利	2013/4/26	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320218139.4
64	一种圆柱状复力夹持器	实用新型专利	2013/3/18	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320120546.1
65	一种棘爪式抽采钻杆	实用新型专利	2013/3/12	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320111138.X
66	用于狭窄巷道的履带式全液压定向钻机	实用新型专利	2013/2/4	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320061791.X

67	高强度圆弧角三棱钻杆	实用新型专利	2013/1/23	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320036325.6
68	整体式三头大导程宽翼片螺旋钻杆	实用新型专利	2013/1/23	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320037637.9
69	一种煤矿用多功能分体式履带钻机	实用新型专利	2013/1/22	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320032698.6
70	一种双履带独立行走钻机液压系统	实用新型专利	2013/1/21	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320030115.6
71	一种面向易吐粉吐砂双煤层的分层控压联合排采装置	实用新型专利	2013/1/21	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320030159.9
72	一种双煤层分层控压联合排采装置	实用新型专利	2013/1/21	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320030223.3
73	一种具有制动功能的煤矿井下定向钻机大通孔动力头	实用新型专利	2013/1/21	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320030246.4
74	一种矿用多逻辑保护回路及多联动功能钻机液压系统	实用新型专利	2013/1/18	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320026608.2
75	一种煤矿井下多用途整体履带式全液压定向钻机	实用新型专利	2013/1/18	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320027213.4
76	一种可增力的油缸对顶式夹持器	实用新型专利	2013/1/18	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320037372.2
77	无动力可搅拌式泡沫发生器	实用新型专利	2012/11/16	中煤科工集团西安研究院有限公司	2012206074274
78	一种双顶双锥连接形式的外平地质钻杆	实用新型专利	2012/11/14	中煤科工集团西安研究院有限公司	201220601458.9
79	直角槽式两翼型锚杆钻头	实用新型专利	2012/10/18	中煤科工集团西安研究院有限公司	201220532706.9
80	一种矿用电法仪多路供电装置	实用新型专利	2012/8/17	中煤科工集团西安研究院有限公司	201220407820.9

		专利			
81	数传、充电共用接口电路	实用新型专利	2012/8/14	中煤科工集团西安研究院有限公司	201220400711.4
82	耐高水压密封式双芯信号通讯接头	实用新型专利	2012/8/3	中煤科工集团西安研究院有限公司	201220382994.4
83	一种取芯用孕镶块式金刚石钻头	实用新型专利	2012/7/6	中煤科工集团西安研究院有限公司	201220324831.0
84	聚晶金刚石复合片与钻头基体的过渡连接件	实用新型专利	2012/6/19	中煤科工集团西安研究院有限公司	201220288744.4
85	一种煤矿井下坑道钻机多终端参数监测系统	实用新型专利	2012/6/7	中煤科工集团西安研究院有限公司	201220266748.2
86	一种铰接型内心可开闭式钻头	实用新型专利	2012/5/25	中煤科工集团西安研究院有限公司	201220238740.5
87	基于同步技术的无缆钻孔测斜仪	实用新型专利	2012/4/18	中煤科工集团西安研究院有限公司	201220165270.4
88	一种水压致裂地应力测试法用水路转换阀	实用新型专利	2012/3/16	中煤科工集团西安研究院有限公司	201220099382.4
89	一种用于测试动力头式钻机给进力、起拔力的测量装置	实用新型专利	2011/12/20	中煤科工集团西安研究院有限公司	201120535031.9
90	一种中风压空气钻进除尘系统	实用新型专利	2011/9/13	中煤科工集团西安研究院有限公司	201120339508.6
91	一种插接式金刚石复合片锚杆钻头及其连接套	实用新型专利	2011/6/24	中煤科工集团西安研究院有限公司	201120217759.7
92	一种铸造插接式金刚石复合片锚杆钻头及其连接套	实用新型专利	2011/6/24	中煤科工集团西安研究院有限公司	201120217761.4
93	煤矿空压钻进用雾化装置	发明专利	2011/5/12	中煤科工集团西安研究院有限公司	201110122498.5
94	一种矿用大尺寸本质安全型液晶	实用新型	2011/2/15	中煤科工集团西安研究院有限公司	201120038532.6

	显示屏	专利			
95	一种带有触摸板的矿用本安型金属无线键盘	实用新型专利	2011/2/14	中煤科工集团西安研究院有限公司	201120038543.4
96	井下数字直流电法仪	实用新型专利	2010/12/20	中煤科工集团西安研究院有限公司	201020669115.7
97	坑道钻机用双杆双作用伸缩油缸给进装置	实用新型专利	2010/12/6	中煤科工集团西安研究院有限公司	201020643454.8
98	高冲次液驱泥浆泵用吸排水装置	实用新型专利	2010/12/6	中煤科工集团西安研究院有限公司	201020643452.9
99	全液压钻机双金属配油套	实用新型专利	2010/12/6	中煤科工集团西安研究院有限公司	201020643432.1
100	一种跨皮带钻进用履带钻机	实用新型专利	2010/11/27	煤炭科学研究总院西安研究院	201020627558.X
101	一种二氧化碳去除器	实用新型专利	2010/8/30	中煤科工集团西安研究院有限公司	201020509785.2
102	一种矿井突水灾害预警的组合传感器监测系统	实用新型专利	2010/5/25	中煤科工集团西安研究院有限公司	201020202721.8
103	一种信号传输装置	实用新型专利	2010/5/6	中煤科工集团西安研究院有限公司	201020182021.7
104	一种钻孔测深仪	实用新型专利	2010/5/6	中煤科工集团西安研究院有限公司	201020182027.4
105	一种磁性探头	实用新型专利	2010/5/6	中煤科工集团西安研究院有限公司	201020182013.2
106	一种窄型多角度钻架装置	实用新型专利	2010/2/9	中煤科工集团西安研究院有限公司	201020112403.2
107	一种履带式钻锚机	实用新型专利	2010/2/9	中煤科工集团西安研究院有限公司	201020112401.3
108	一种煤层气生产物理模拟装置	实用新型专利	2010/1/26	中煤科工集团西安研究院有限公司	201020102305.0

109	一种可满足多种钻进方式的煤矿用整体式全液压钻机	实用新型专利	2009/12/2	中煤科工集团西安研究院有限公司	200920245587.7
110	地质钻孔套管居中支架	实用新型专利	2009/9/30	中煤科工集团西安研究院有限公司	200920034856.5
111	一种用于链条倍速机构的张紧缓冲装置	实用新型专利	2009/7/10	中煤科工集团西安研究院有限公司	200920033862.9
112	一种坑道岩心钻机提升架快速升降机构	实用新型专利	2009/7/10	中煤科工集团西安研究院有限公司	200920033863.3
113	风压钻进用宽叶片整体式螺旋钻杆	实用新型专利	2009/7/1	中煤科工集团西安研究院有限公司	200920033754.1
114	多级无动力孔口除尘器	实用新型专利	2009/4/10	中煤科工集团西安研究院有限公司	200920032546.X
115	扩孔式锥形螺旋钻杆	实用新型专利	2009/4/10	中煤科工集团西安研究院有限公司	200920032545.5
116	宽叶片可夹持式螺旋钻杆	实用新型专利	2009/4/3	中煤科工集团西安研究院有限公司	200920032469.8
117	T字型叶片螺旋钻杆	实用新型专利	2009/4/3	中煤科工集团西安研究院有限公司	200920032468.3
118	一种钻机给进力和起拔力的测量装置	实用新型专利	2009/3/23	中煤科工集团西安研究院有限公司	200920032292.1
119	一种履带式坑道钻机的转盘转向与稳固装置	实用新型专利	2009/3/23	中煤科工集团西安研究院有限公司	200920032294.0
120	大通孔中风压密封钻杆	实用新型专利	2008/11/13	中煤科工集团西安研究院有限公司	200820222437.X
121	突出煤层中风压空气钻进装备	实用新型专利	2008/11/13	中煤科工集团西安研究院有限公司	200820222436.5
122	一种工业机器人气动爪	实用新型专利	2008/8/25	中煤科工集团西安研究院有限公司	200820030064.6

123	一种管料分料提升装置	实用新型专利	2008/8/25	中煤科工集团西安研究院有限公司	200820030063.1
124	一种钻孔孔口管加固装置	实用新型专利	2008/6/18	中煤科工集团西安研究院有限公司	200820029383.5
125	簧片式防脱落插销	实用新型专利	2008/3/26	中煤科工集团西安研究院有限公司	200820028668.7
126	钻探用内芯可脱式钻头	实用新型专利	2008/3/4	中煤科工集团西安研究院有限公司	200820028443.1
127	煤矿用履带式全液压坑道钻机液压系统	实用新型专利	2007/12/28	中煤科工集团西安研究院有限公司	200720133425.5
128	近水平旋喷钻喷一体施工钻具	实用新型专利	2007/10/12	中煤科工集团西安研究院有限公司	200720032957.X
129	水、气害探治钻进防突装置	实用新型专利	2007/10/12	中煤科工集团西安研究院有限公司	200720032958.4
130	履带自行式坑道钻机液压系统	实用新型专利	2007/8/8	中煤科工集团西安研究院有限公司	200720032463.1
131	一种弹性椭圆插销	实用新型专利	2007/6/26	中煤科工集团西安研究院有限公司	200720032128.1
132	多边形锥面配合插接式螺旋钻杆	实用新型专利	2007/4/25	中煤科工集团西安研究院有限公司	200720031649.5
133	异径钻孔楔入式封孔器	实用新型专利	2006/7/31	中煤科工集团西安研究院有限公司	200620079490.X
134	煤矿井下定向钻进用全液压履带泵车	外观设计专利	2013/7/2	中煤科工集团西安研究院有限公司	201330299507.8
135	两翼锚杆钻头（直槽式整片型）	外观设计专利	2013/6/4	中煤科工集团西安研究院有限公司	2013302282329
136	两翼锚杆钻头（直槽式弧角型）	外观设计专利	2013/6/4	中煤科工集团西安研究院有限公司	201330228488X
137	煤矿井下中深孔	外观	2013/1/18	中煤科工集团西安研	201330014722.9

	全液压定向钻机	设计专利		究院有限公司	
138	煤矿井下多用途整体式全液压定向钻机	外观设计专利	2013/1/18	中煤科工集团西安研究院有限公司	201330014664.X
139	跨皮带钻进履带钻机	外观设计专利	2010/11/27	中煤科工集团西安研究院有限公司	201030638053.9
140	钻头（铸造螺旋型）	外观设计专利	2010/7/27	中煤科工集团西安研究院有限公司	201030249918.2
141	钻头（窄保径反切削胎体式）	外观设计专利	2010/7/27	中煤科工集团西安研究院有限公司	201030249916.3
142	履带式坑道钻机	外观设计专利	2007/8/8	中煤科工集团西安研究院有限公司	200730024155.X
143	一种煤层气井试井井下机械开关阀	实用新型	2014/1/20	中煤科工集团西安研究院有限公司	201420033728.X
144	一种多自由度变幅机构	实用新型	2014-4-11	中煤科工集团西安研究院有限公司	201420175596.4
145	适用于坑道钻机自动拧卸钻杆的双夹持器结构	实用新型	2013-12-19	中煤科工集团西安研究院有限公司	201320848709.8

（4）软件著作权

截至本独立财务顾问报告出具日，西安研究院拥有（含共同拥有）42项软件著作权，由于西安研究院改制更名，其中9项正在办理软件著作权人更名事宜，具体情况如下：

序号	软件名称	证书号	首次发表日期	著作权人	登记号
1	矿用钻孔成像仪系统控制软件 V1.0	软著登字第0628749号	2013/11/11	中煤科工集团西安研究院有限公司	2013SR122987
2	矿用钻孔成像仪图像采集操作软件 V1.0	软著登字第0628745号	2013/11/11	中煤科工集团西安研究院有限公司	2013SR122983
3	煤矿井下钻机开孔定向仪显控软件 V1.0	软著登字第0666746号	2013/12/28	中煤科工集团西安研究院有限公司	2013SR160984

4	矿井瞬变电磁处理与解释系统 V1.0	软著登字第 0666232 号	2013/1/20	中煤科工集团西安研究院	2013SR160470
5	YCS-2000 矿用瞬变电磁探测仪数据处理解释软件 V1.0	软著登字第 0666204 号	2013/5/6	中煤科工集团西安研究院有限公司	2013SR160442
6	YCS-2000 矿用瞬变电磁探测仪操作软件 V1.0	软著登字第 0666401 号	2013/1/21	中煤科工集团西安研究院有限公司	2013SR160639
7	煤层气产能人工神经网络预测系统 V1.0	软著登字第 0613432 号	2013/6/10	中煤科工集团西安研究院有限公司	2013SR107670
8	随钻轨迹记录仪数据处理软件 V1.0	软著登字第 0589384 号	未发表	中煤科工集团西安研究院；雷晓荣	2013SR083622
9	槽波勘探地震数据处理系统 2013	软著登字第 0591588 号	未发表	中煤科工集团西安研究院有限公司	2013SR085826
10	煤矿井下定向轨迹预测软件	软著登字第 0587159 号	2012/2/16	中煤科工集团西安研究院有限公司	2013SR081397
11	全液压钻机状态监测与故障智能诊断软件 V1.0	软著登字第 0586187 号	2013/4/10	中煤科工集团西安研究院有限公司	2013SR080425
12	煤矿区煤层气抽采项目经济评价软件 V1.0	软著登字第 0286814 号	2011/3/5	中煤科工集团西安研究院有限公司	2011SR023140
13	煤矿区煤层气地面井下协调开发优化设计 3D 可视化专家系统	软著登字第 0283721 号	2010/12/8	中煤科工集团西安研究院有限公司	2011SR020047
14	TEM 曲线校正软件 V1.0	软著登字第 0425507 号	未发表	中煤科工集团西安研究院有限公司	2012SR057471
15	TEM 三维显示软件 V1.0	软著登字第 0425159 号	未发表	中煤科工集团西安研究院有限公司	2012SR057123
16	TEM 快速处理软件 V1.0	软著登字第 0426016 号	未发表	中煤科工集团西安研究院有限公司	2012SR057980
17	测斜仪标定检验软件系统 V1.0	软著登字第 0410112 号	未发表	中煤科工集团西安研究院有限公司	2012SR042076
18	YHS 随钻测斜仪系统软件 V1.0	软著登字第 0393123 号	未发表	中煤科工集团西安研究院有	2012SR025087

				限公司	
19	三维地震数据体微机可视化解释软件 V1.0	软著登字第 0372135 号	2011/2/10	中煤科工集团西安研究院有限公司	2012SR004099
20	地面瞬变电磁法资料精细图可视化处理软件 V1.0	软著登字第 0357661 号	2011/2/25	中煤科工集团西安研究院有限公司	2011SR093987
21	矿井多元地质信息基础系统软件 V1.0	软著登字第 0325834 号	2011/2/10	中煤科工集团西安研究院有限公司	2011SR062160
22	瞬变电磁数据处理软件 V1.0	软著登字第 0247264 号	2010/9/1	中煤科工集团西安研究院有限公司	2010SR058991
23	音频电透视仪数据处理软件 V1.0	软著登字第 0247730 号	2010/9/1	中煤科工集团西安研究院有限公司	2010SR059457
24	煤矿底板突水动态监测软件 V1.0	软著登字第 0226889 号	2009/12/5	中煤科工集团西安研究院有限公司	2010SR038616
25	YTR (D) 瑞利波探测仪监测软件	软著登字第 0239363 号	2010/7/1	中煤科工集团西安研究院有限公司	2010SR051090
26	矿井水质快速检测分析系统	软著登字第 0234648 号	2010/3/24	刘峰; 郭晓山; 刘英峰; 煤炭科学研究总院西安研究院	2010SR046375
27	微震数据显示软件	软著登字第 0607398 号	2012/10/10	王云宏; 中煤科工集团西安研究院	2013SR101636
28	煤矿井下 3D/3C 地震正演模拟软件	软著登字第 0283719 号	2011/1/20	中煤科工集团西安研究院; 中国地质大学(武汉)	2011SR020045
29	煤矿井下槽波地震设计与 CT 成像软件	软著登字第 0283707 号	2011/1/20	中煤科工集团西安研究院; 中国地质大学(武汉)	2011SR020033
30	煤矿井下 2.5D/3C 地震正演模拟软件	软著登字第 0296089 号	2011/1/20	中煤科工集团西安研究院; 长安大学	2011SR022415
31	Excel-AutoCAD 钻孔轨迹图绘制 VBA 软件	软著登字第 0268002 号	未发表	孙荣军; 石智军; 张群; 赵永哲; 煤炭科学研	2011SR004418

				究总院西安研究院	
32	井下水平定向钻孔轨迹数据处理与分析软件	软著登字第0268090号	未发表	石智军；孙荣军；董书宁；叶根飞；胡振阳；煤炭科学研究总院西安研究院	2011SR004416
33	3D 钻孔轨迹显示软件	软著登字第0738017号	2014/01/14	中煤科工集团西安研究院有限公司	2014SR068773
34	瞬变电磁一致性技术软件	软著登字第0788760号	未发表	中煤科工集团西安研究院有限公司	2014SR119517
35	TerraTEM 格式转化软件	软著登字第0788761号	未发表	中煤科工集团西安研究院有限公司	2014SR119518
36	瞬变电磁地形校正软件	软著登字第0788767号	未发表	中煤科工集团西安研究院有限公司	2014SR119524
37	ProTEM 格式转化软件	软著登字第0788766号	未发表	中煤科工集团西安研究院有限公司	2014SR119523
38	直流装置技术软件	软著登字第0788765号	未发表	中煤科工集团西安研究院有限公司	2014SR119522
39	瞬变电磁检查点误差计算软件	软著登字第0788764号	未发表	中煤科工集团西安研究院有限公司	2014SR119521
40	强电磁干扰多项式拟合处理软件	软著登字第0788763号	未发表	中煤科工集团西安研究院有限公司	2014SR119520
41	瞬变电磁噪声压制软件	软著登字第0788758号	未发表	中煤科工集团西安研究院有限公司	2014SR119515
42	三维网格自动剖分软件	软著登字第0788912号	未发表	中煤科工集团西安研究院有限公司	2014SR119743

西安研究院拥有的主要无形资产的所有权和使用权的取得合法有效，资产权属清晰，不存在抵押、质押或担保等权利受到限制的事项。

(5) 主要业务经营资质情况

西安研究院及其子公司拥有经营业务所需的各项资质，其中与主业相关的核心资质情况如下：

序号	证书名称	证书编号	有效期	等级	发证单位	证书持有人名称
1	煤炭地质勘查证书	MK-61-002	/	甲级	原煤炭工业部	中煤科工集团西安研究院有限公司
2	地质灾害防治工程勘查单位证书	2005227011	2015.02.12	甲级	国土资源部	中煤科工集团西安研究院有限公司
3	地质灾害防治工程设计单位证书	2005327009	2015.02.12	甲级	国土资源部	中煤科工集团西安研究院有限公司
4	地质灾害防治工程施工单位证书	2005427010	2015.02.12	甲级	国土资源部	中煤科工集团西安研究院有限公司
5	地质灾害危险性评估单位证书	2005127002	2015.02.12	甲级	国土资源部	中煤科工集团西安研究院有限公司
6	地质勘查资质证书	01201321500839	2017.10.06	甲级	国土资源部	中煤科工集团西安研究院有限公司
7	工程勘察证书	261003-kj	****	甲级	住房和城乡建设部	中煤科工集团西安研究院有限公司
8	建筑业企业资质证书（地基与基础工程专业承包）	B1014061000025	/	壹级	陕西省住房和城乡建设厅	中煤科工集团西安研究院有限公司
9	安全生产检测检验机构	(2013) 国安监检甲 04017	2016.12.09	甲级	国家安全生产监督管理总局	中煤科工集团西安研究院
10	工程咨询资质证书	工咨乙 23220070009	2017.08.14	乙级	国家发改委	中煤科工集团西安研究院
11	建设项目环境影响评价资质证书	国环评证甲第 3609 号	2015.1.23	甲级	国家环境保护部	中煤科工集团西安研究院
12	地质灾害治理工程监理证书	2009275001	2015.07.23	甲级	国土资源部	陕西罗克岩土工程检测有限公司

序号	证书名称	证书编号	有效期	等级	发证单位	证书持有人名称
13	全国工业产品生产许可证	XK06-014-01475	2018.02.26	/	国家质量监督检验检疫总局	中煤科工集团西安研究院有限公司
14	水土保持方案编制资格证书	水保方案甲字第146号	2015.10.21	甲级	中国水土保持学会	中煤科工集团西安研究院
15	安全生产许可证	(陕)FM安许证字(00357)	2015.4.2	/	陕西省安全生产监督管理局	中煤科工集团西安研究院有限公司

(十) 使用他人资产或许可他人使用资产情况

西安研究院将其拥有的地处西安市碑林区雁塔北路 52 号的房产 5,718.72 平方米作为写字楼对外出租，作为投资性房地产核算。

截至 2014 年 6 月 30 日，该出租房产原值 915.00 万元、累计摊销 407.94 万元，净值 507.06 万元，承租人包括西安市碑林区群显堂大药房、西部证券股份有限公司雁塔营业部、陕西欢欣服饰有限责任公司等 70 余户企业或自然人。西安研究院与上述承租人分别签订租赁合同，不同承租人租赁起始日不同，合同期限多为一年期。2014 年 1-6 月该房产租金收入为合计为 465.57 万元。

三、北京华宇业务与技术

(一) 主营业务发展情况

北京华宇专注于煤炭安全绿色开采、煤炭清洁高效利用领域，通过节能环保的洁净煤技术应用，能够为煤炭开采和利用提供全过程服务，并形成以“勘察设计咨询、工程总承包、生产运营、技术研发与设备集成”四大产品为主线的产品链条。

(二) 主要产品与服务的用途

1、勘察设计咨询

勘察设计咨询主要包括规划编制、工程勘察、可行性研究、初步设计、施工图设计。拥有工程咨询、勘察、设计、监理、环境影响评价及水土保持等 18 项

甲级资质，可为煤炭矿山开采、洗选加工、高效清洁燃烧、污染排放控制与废弃物处理等提供技术服务。

2、工程总承包

工程总承包主要为 **EPC** 总承包\交钥匙工程，即按照合同约定，承担工程项目的设计、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、造价全面负责。业务范围主要是选煤厂、水煤浆、综合利用电厂、烟气净化、污水处理，勘察与岩土等工程。

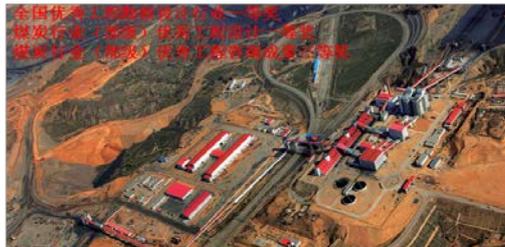
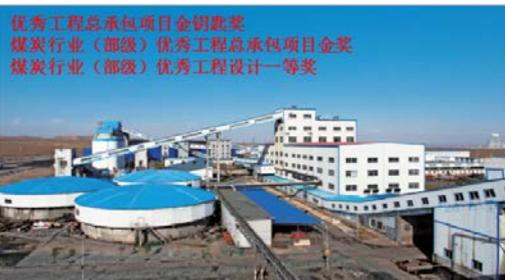
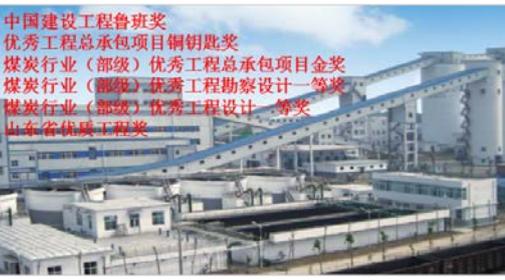
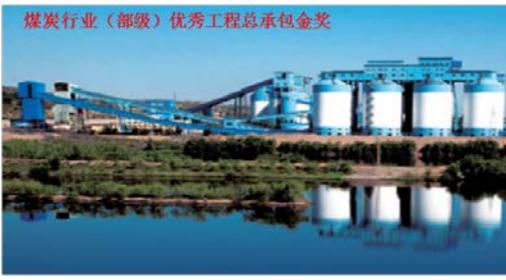
3、生产运营

生产运营采用接受客户委托代管的托管运营方式，进行煤炭洗选服务，其工艺是煤炭清洁高效利用的首要环节，向客户提供的是煤炭洗选后的成品，其可作为洁净煤加工转化的原料。

4、技术研发与设备集成

技术研发与设备集成是围绕洁净煤洗选技术、煤炭高效低碳利用成果技术转化和智能矿山建设，提供机电设备技术研发、制造及系统集成服务，产品主要有选煤厂综合自动化系统、选煤厂 **MES** 管理软件、中低压配电柜、选煤厂仪表设备、选煤机械设备等。

其中勘察设计咨询、工程总承包为北京华宇的核心业务，主要服务对象为矿山、选煤厂、综合利用电厂等，部分代表项目如下：

勘察 设计 咨询	 <p>国家优秀工程设计银质奖</p> <p>◆塔山矿井—国内已投产的单井产能最大的矿井</p> <ul style="list-style-type: none"> 世界上第一个特厚煤层综采放顶煤“开采工艺”，达到国际领先水平，创造了综放工作面单产超千万吨的记录 首次在矿井设计中，明确提出以煤矿为龙头，建设循环经济园区的理念并实施 	 <p>中国建设工程鲁班奖 煤炭行业（部级）优秀工程设计一等奖 煤炭行业（部级）优秀工程咨询成果一等奖</p> <p>◆高河矿井</p> <ul style="list-style-type: none"> 在立井开拓方式的情况下，井下采用无轨胶轮车辅助运输，系统转换顺畅，高效方便；地面布置简洁、清晰
	 <p>全国优秀工程勘察设计一等奖 煤炭行业（部级）优秀工程设计一等奖 煤炭行业（部级）优秀工程咨询成果一等奖</p> <p>◆哈尔乌素露天选煤厂—国内最大单体选煤厂</p> <ul style="list-style-type: none"> 选煤厂工艺简单高效、能够实现优煤洗选动煤、劣煤洗普通煤。 利用曹仓能实现自动化配煤、实现无板调灰 	 <p>国家优秀工程设计金质奖 煤炭行业（部级）优秀工程设计一等奖</p> <p>◆方山选煤厂—国内第一座综合利用的炼焦煤选煤厂</p> <ul style="list-style-type: none"> 成功将原煤筛分破碎、重介分选、煤泥浮选，尾煤压滤和介质添加等工艺生产环节集中一体布置在主厂房内 首次成功采用Φ1250/900mm大直径有压三产品重介旋流器分选50-0.5mm难选（±含量高达50%-60%）炼焦煤，比常规设计减少一套洗选系统，节省投资
	 <p>优秀工程总承包项目金钥匙奖 煤炭行业（部级）优秀工程总承包项目金奖 煤炭行业（部级）优秀工程设计一等奖</p> <p>◆任家庄煤矿选煤厂</p> <ul style="list-style-type: none"> 煤炭行业首次获得全国总承包评优金奖的项目 	 <p>煤炭行业（部级）优秀工程总承包金奖</p> <p>◆乌东选煤厂</p> <ul style="list-style-type: none"> 西部地区规模最大的动力煤选煤厂、新疆第一座现代化的大型动力煤选煤厂
	 <p>中国建设工程鲁班奖 优秀工程总承包项目铜钥匙奖 煤炭行业（部级）优秀工程总承包项目金奖 煤炭行业（部级）优秀工程勘察设计一等奖 煤炭行业（部级）优秀工程设计一等奖 山东省优质工程奖</p> <p>◆龙固矿井选煤厂</p> <ul style="list-style-type: none"> 国内选煤工艺最全、装备水平最高、能力最强的现代化炼焦煤选煤厂之一 	 <p>煤炭行业（部级）优秀工程总承包金奖</p> <p>◆补连塔选煤厂</p> <ul style="list-style-type: none"> 特大型现代化选煤厂

（三）主要产品和服务的经营模式及业务流程

北京华宇核心业务为勘察设计咨询和工程总承包业务，具体业务模式如下：

1、项目承接方式

北京华宇获取项目主要包括竞标及接受直接委托方式，其中以竞标方式为主，具体方式简述如下：

（1）竞标方式

获取招标信息主要包括以下两种途径，一种是业主单位直接向北京华宇发出招标邀请书，另一种是由北京华宇市场开发部从“中国招投标网”和大型煤炭企业招投标网站搜寻工程招标信息，经内部组织有关部门（市场开发部、技术质量安全部、控制部、工程管理部、相关设计工程所等）评审确认，购买标书并组织投标工作。

（2）直接委托方式

业主根据《中华人民共和国招标投标法》、《工程建设项目勘察设计招标投标办法》等相关规定，根据项目的特点，经过批准后，直接委托北京华宇承接。

北京华宇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，密切关注煤炭工程建设动向，同时借助各类宣传手段，提升知名度，创造与新客户的接触机会，以便获得重大的项目信息并挖掘潜在的业务机会。

2、项目执行模式及流程

（1）勘察设计咨询的业务模式及流程

①业务模式

勘察设计咨询工作（规划编制、可行性研究、初步设计、施工图设计）从确定承接并开始组织生产到最后提交设计成果、竣工验收，一般需要经过项目承接、下达设计（勘察）任务书、编制设计策划、基础资料准备、方案比选与优化、设计评审、编制成果文件、成果审核审定、出版 发送 归档、提交业主 外部审查、后续服务、竣工验收等环节，其中编制设计策划、方案比选与优化、设计评审、成果审核审定四个环节是勘察设计业务的核心环节。

②业务流程

北京华宇勘察设计咨询业务的流程如下：



主要环节说明：

项目承接：获取项目包括竞标及接受直接委托方式，其中以竞标方式为主。

下达任务书：控制部根据合同要求或业主任务委托书将设计（勘察）任务下到各工程设计所。各工程设计所推荐项目总工程师报主管副总经理批准，组建项目设计团队。

编制设计策划：开展规划编制、可行性研究、初步设计、施工图设计，均需要编制设计策划。其目标是在规定的期限内，确保高质量和高水平完成勘察设计咨询工作，提供既能使客户满意又能满足国家技术规范的项目服务。在此阶段，对项目的顾客需求和质量目标进行评估及确定；对项目的技术特点和难点进行分析并提出在完成项目过程中采取的技术措施；制定稳妥的工作计划和各层次技术人员以及技术设备手段的安排；确定技术工作的指导原则和技术标准等内容。

基础资料准备：项目团队在开展项目的技术工作时，必须收集本项目上阶段

相关工作成果及相关部门的批复情况，了解项目所在地区的气候等自然地理环境，工程地质、水文地质和地震等工程建设条件，收集煤田地质勘探报告、水文地质报告、煤质化验报告、地形图等等资料。

方案比选与优化：是在设计策划的指导下，对项目的各专业提出技术方案，运用技术人员自身技术知识和工程经验拟定可以满足客户要求的可能的技术方案。如工艺流程、平面及总体布置方案等。

设计评审：该环节是在前期拟定的设计技术方案基础上，结合基础资料对可能的方案进行技术经济分析比较，最终确定综合最优的设计方案的过程。方案设计评审分为公司级和工程所级两级。

方案评审和方案修改是多次循环的工作过程，对勘察设计咨询项目执行具有极大影响，评审水平决定项目的技术质量水平，是业务的关键环节之一。

编制成果文件：某项成果文件的完成一般经过设计（编制）、成果自校与成果复核三个节点。其中设计（编制）是指设计图纸绘制、文字说明编排、工程计算、工程数量统计等工作，是对经过技术评审确定的设计方案的有形表现。成果自校是由编制人员对照设计策划、设计方案等文件对成果初稿进行校对，发现错误及时修改。成果复核是对自校后的成果由检查人进行核对的过程，扫除盲点。

成果审核审定：经过自校与复核的成果文件进入审核审定环节，包括成果文件审核、审定与审查三个节点。

出版 发送 归档：设计输出包括工程咨询成品、设计图纸、说明书和表格等各类文件。项目经过各阶段的质量审查及和业主进行沟通后，最终形成出版文件，经各级人员签字、盖章后出版，然后按相关规定发送、归档。

提交业主 外部审查：项目的成果盖章后由项目总工程师负责按规定的时间和份数提交顾客，办理交接手续。成果提交业主后按业主要求，准备相关汇报材料，接受业主组织的审查。

后续服务：项目成果经业主审查后，如需要修改完善，则必须重新执行阶段设计过程。项目服务过程中项目总工程师应根据顾客要求，按工程建设要求安排施工图技术交底、现场工地服务代表，以便贯彻项目成果并及时弥补成果缺陷。

竣工验收:根据建设单位的邀请,项目总工程师组织派人参加工程竣工验收,参加验收人员名单由项目总工程师与工程所商定,并经总工程师/主管副总经理批准。主要负责向验收委员会提供必要的的数据,介绍设计情况和解答有关的问题,并了解各部门对设计的要求,及时合理地解决与设计有关的遗留问题。

(2) 工程总承包业务的业务模式及流程

①业务模式

北京华宇主要采用的工程承包方式包括设计-采购-施工总承包模式/交钥匙总承包模式、设计-采购承包模式、设计-施工承包模式、采购-施工承包模式、项目管理承包模式等。

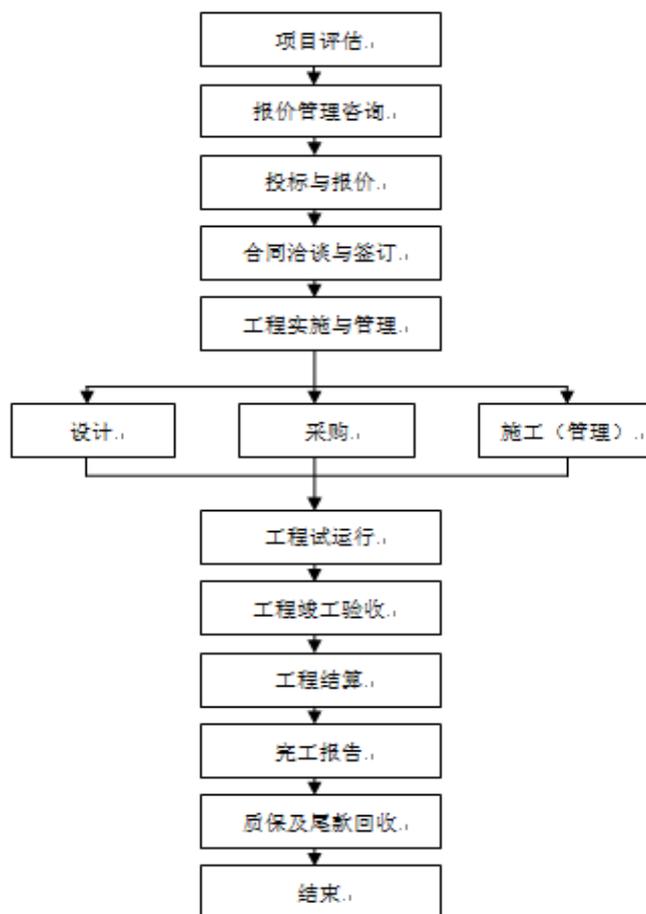
设计-采购-施工总承包/交钥匙总承包是指承包商负责工程项目的设计、材料和设备采购、施工安装全过程的总承包,并负责试运行服务,向业主交付具备使用条件的工程。承包方就施工的质量、时间和成本对项目业主负责。

设计-采购承包、设计-施工承包及采购-施工承包相对工程总承包而言比较简单,承包商只需对工程的设计与采购、设计与施工及采购与施工进行承包,其他方面由业主或其他承包商负责。

对大型项目而言,由于项目组织比较复杂,技术要求比较高、管理难度比较大,需要整体协调的工作比较多,业主往往都选择项目管理承包商进行项目管理承包。项目管理承包代表业主对工程项目进行全过程、全方位的项目管理,包括进行工程的整体规划、项目定义、工程招标、选择招标/采购/施工承包商、并对设计、采购、施工工程进行全面管理,一般不直接参与项目的设计、采购、施工和试运行等阶段的具体工作。

②业务流程

工程总承包业务流程如下:



主要环节说明：

项目评估：对于参与投标的工程项目，北京华宇的管理层以及熟悉技术、计划、合同、预算等方面的专业人员在取得招标信息后，研究招标文件内容和要求，进行投标环节的分析和评估。评估的内容一般包括：招标项目的技术要求、性能指标、工期、合同条款，以及特殊要求等；招标方情况；项目风险；技术实力、竞争对手的优势和劣势、内部资源状况等。北京华宇针对以上投标项目信息，估算工程成本和利润，权衡项目风险，确定投标策略。

投标与报价：在项目进行投标前，业主一般需要对拟投标人进行资格预审程序。在接纳北京华宇就某一项目进行投标前，业主方通常要求北京华宇符合有关财务状况、资质水平和经营规模等要求。因此，北京华宇多数情况下须递交财务状况、经营业绩和可利用资源（如人力）的预审资料。

在北京华宇进行评估并符合业主的资格预审标准后，若决定争取某一具体项目，需准备投标文件并将其递交业主。估算某一项目设计的成本对计算公司所有

费用及确保盈利能力至关重要，在作出报价前会仔细估算项目的成本。在估算项目成本时主要依赖其自身的经验及其他多项因素，如对比过去投标所涉及地点及环境条件的差异、项目的地理位置、原材料、机械及劳工的供应及价格、所涉及的税费等。

北京华宇竞标项目时，通常须附带投标保证金（以信用证、投标保函、支票、银行汇票或现金形式）。投标保证金一般为固定金额或标价的固定比率。

合同洽谈与签订：在获选为项目承包商并收到业主的书面通知后，成立项目部，进行洽谈。

北京华宇工程建造合同以固定价格为主，通常要求报出项目的固定总价或固定单价。对于含有价格调整条款的固定价格合同，可以通过相关条款对工程承包范围、价格的政策性变动、工程施工中断等因素造成的成本增加予以弥补；对于不含有价格调整条款的合同，北京华宇在报价时，会将风险事项可能造成的成本增加考虑在投标报价之中。

设计：设计是工程总承包模式下的关键环节，主要针对项目总工期的要求，围绕生产工艺、设备和材料订货、现场施工、软件编制和调试、现场开车等方面，开展相关设计工作。设计完成后，要进行施工图的设计交底，即在施工图完成并经审查合格后，设计单位在设计文件交付施工时，就施工图设计文件做出详细的说明。

采购：采购的主要内容包括制定采购计划、采买、催交、检验、运输、现场物资管理等环节和采购分包管理。

施工（管理）：一般情况下，施工活动由北京华宇的相关工程所负责执行并由相关项目部负责实施项目管理。相关项目部通常会编制一份详细的施工组织设计并配以相应的管理规定，经主管副总经理与业主代表批准认可后实施。详细的施工方案的内容一般指定工程建设进度计划、流程、付款时间表及项目各期工程的详细施工计划。

工程竣工验收：工程竣工验收包括单位、单项工程竣工验收和项目竣工验收。前者是指在一个总体建设项目中，一个单位或一个单项工程，已按设计图纸规定

的工程内容完成,能满足生产要求或具备使用条件,工程承包方向监理人提交《工程竣工报告》和《工程竣工报验单》经签认后,向业主发出《交付竣工验收通知书》,说明工程完工情况,竣工验收准备情况,设备无负荷单机试车情况,具体确定交付竣工验收的有关事宜。后者是指整个建设项目已按设计要求全部建设完成,并已符合竣工验收标准,并由业主组织设计、施工、监理等单位和档案部门进行全部工程的竣工验收。

3、项目的采购模式

勘察设计咨询业务的采购主要是设计工作使用的技术设备,如电子计算机及各种辅助设备、计算机网络系统、通讯设备、文件图形输出设备等。

工程总承包的采购主要是施工分包采购和材料、设备的采购,采购模式如下:

分包及设备采购,通过招投标选择分包商,参加投标的分包商通常从北京华宇的合格分包商名录中选择。

北京华宇工程总承包所需要的主要原材料为建材及各类添加剂等,北京华宇工程总承包业务根据具体工程承包的项目不同,原材料供应商涉及钢铁、水泥、化工等行业。

根据工程承包合同的不同规定,北京华宇的原材料的采购一般采取业主采购、业主控制采购和承包商自主采购三种模式:

业主采购模式,指由承包商编制工程施工所需要的主要原材料清单,并报于业主。经业主确认后,将由业主负责采购确认后的原材料。

业主控制模式,指业主统一组织招标,确定所需原材料的供应商,再由承包商在业主指定的供应商范围内,谈判商业条件、签订供货合同。

承包商自主采购,指承包商负责主要工程原料的采购,采购成本构成工程单位造价的一部分,业主不另行支付原材料采购款项。

北京华宇的大部分工程承包项目采用承包商自主采购的方式。主要原材料由北京华宇的分承包商负责采购,业主、监理、北京华宇进行监管,对重要材料(如耐磨管、耐磨阀门)由北京华宇在业主的控制下直接采购。

4、项目的分包

北京华宇承揽项目的分包属于工程实施与管理环节，分包商主要承担工程总承包业务的施工活动并接受北京华宇相关项目部的管理。一般情况下，分包商从北京华宇的合格分包商名录中选择。

(四) 主要产品的生产和销售情况

1、主要产品和服务的主营业务收入情况

近两年及一期，北京华宇分业务的主营业务收入及构成情况（合并口径）如下：

单位：万元

项目	2014年1-6月		2013年度		2012年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1、洁净煤技术应用	51,312.53	84.09%	133,176.38	84.04%	167,015.61	88.72%
其中：勘察设计	17,057.36	27.95%	25,070.91	15.82%	25,191.68	13.38%
工程总承包	27,774.46	45.52%	92,404.87	58.31%	130,681.06	69.42%
技术研发与设备集成	2,550.41	4.18%	5,642.89	3.56%	4,571.82	2.43%
生产运营	3,930.30	6.44%	10,057.71	6.35%	6,571.05	3.49%
2、矿山开采工程勘察设计	9,707.07	15.91%	25,285.03	15.96%	21,224.19	11.28%
合计	61,019.60	100.00%	158,461.40	100.00%	188,239.80	100.00%

2、前五名客户销售情况

近两年及一期，北京华宇向前五名客户的销售收入及其占比情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	金额	占营业收入的比例
2014年1-6月	1	陕西煤业化工集团有限责任公司	10,404.89	17.01%
	2	兖州煤业股份有限公司	6,727.29	11.00%
	3	神华集团有限责任公司	4,520.00	7.39%
	4	山西平舒煤业有限公司	4,128.31	6.75%
	5	山西煤炭运销集团四通煤业有限公司	3,548.00	5.80%
			合计	29,328.49

2013 年度	1	陕西煤业化工集团有限责任公司	24,373.88	15.37%
	2	平顶山天安煤业股份有限公司	17,633.31	11.12%
	3	江西煤炭储备中心有限公司	14,118.62	8.90%
	4	神华集团有限责任公司	11,357.61	7.16%
	5	忻州神达能源集团原平选煤化工有限公司	11,097.76	7.00%
	合计			78,581.18
2012 年度	1	神华集团有限责任公司	22,056.00	11.71%
	2	陕西煤业化工集团有限责任公司	20,295.00	10.78%
	3	忻州神达能源集团原平选煤化工有限公司	15,651.58	8.31%
	4	宁夏宁鲁煤电有限责任公司	12,777.63	6.79%
	5	宁波禾元化学有限公司	12,710.25	6.75%
	合计			83,490.46

报告期内，北京华宇均不存在向单个客户的销售比例超过当期销售收入总额50%或严重依赖于少数客户的情况。

(五) 主要原材料及能源供应情况

北京华宇勘察设计咨询业务的采购主要是设计工作使用的技术设备，如电子计算机及各种辅助设备、计算机网络系统、通讯设备、文件图形输出设备等。工程总承包的采购主要是施工分包采购和材料、设备的采购。

近两年及一期，北京华宇向前五名供应商的采购金额及其占比情况如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	金额	占采购金额的比例
2014 年 1-6 月	1	华电重工股份有限公司	2,680.00	5.53%
	2	山西欣通建设发展有限责任公司	1,940.00	4.01%
	3	中煤建筑安装工程集团有限公司	1,875.43	3.87%
	4	陕西煤业化工建设（集团）有限公司	1,854.26	3.83%
	5	平煤神马建工集团有限公司	1,450.00	2.99%
	合计			9,799.69
2013 年度	1	平煤神马建工集团有限公司	13,018.66	14.56%
	2	中鼎国际工程有限责任公司	5,047.03	5.65%
	3	陕西煤业化工建设（集团）有限公司	4,273.75	4.78%
	4	宁夏煤炭基本建设公司	3,924.00	4.39%

	5	江苏华能建设工程集团有限公司	2,676.00	2.99%
	合计		28,939.44	32.37%
2012 年度	1	平煤神马建工集团有限公司	3,971.00	5.56%
	2	宁夏煤炭基本建设公司	3,924.00	5.49%
	3	中国十五冶金建设有限公司	3,199.48	4.48%
	4	山西省宏图建设工程有限公司	2,970.57	4.16%
	5	江苏华能建设工程集团有限公司	2,676.00	3.74%
	合计		16,741.05	23.43%

报告期内，北京华宇不存在向单个供应商的采购比例超过采购总金额的50%或严重依赖于少数供应商的情况。

（六）技术创新情况

1、科技战略

北京华宇在不断发展过程中，始终坚持把技术创新定位在战略高度，把技术创新体系建设作为科技进步的战略措施，把提高技术密集度作为发展战略目标，围绕矿井建设、选煤厂建设、洁净煤洗选技术、煤炭高效低碳利用成果技术转化和智能矿山建设，提供机电设备技术研发、制造及系统集成服务。其科技发展战略具体由如下几个方面组成：

- （1）适应矿井建设和发展的技术创新战略；
- （2）提高自主研发能力的战略；
- （3）集中全公司的优势力量进行重点工程和重点课题进行突破的战略；
- （4）实施有效的科技人才战略；
- （5）实施“科研技术、工程设计、产品研发”相结合的项目研发战略。
- （6）全面实施知识产权战略，以知识产权的积累带动研发工作。

2、主要技术优势

北京华宇注重技术研发，立足科技创新，掌握采矿、选煤、水煤浆、综合利用电厂等领域的核心技术。

在工程勘察设计领域，掌握矿区总体规划设计，立井、超深立井、斜井等各种开拓方式的矿井设计技术，各种工艺及厂型的高效煤炭分选加工技术。主要成果有大型煤田总体规划，大型、特大型立井和斜井矿井设计，大型、特大型重介、跳汰选煤厂设计；高效模块化选煤厂设计，大型、特大型储配煤系统设计；水煤浆制浆储运技术；污水处理净化技术。

在煤炭洗选设备研发方面，北京华宇拥有振动筛、离心机、重介质浅槽分选机、重介质旋流器、高效浓缩机、破碎机、筛下及筛侧空气跳汰机、浮选机、充气式单槽浮选机、真空过滤机、动筛跳汰机、加压过滤机、给料机、斗式提升机、刮板输送机、高频振动筛、选择性破碎机等设备的制造技术，基本上可满足大型选煤厂建设的需要，并具有较强的科研开发能力。

近年来，北京华宇与国外公司联合制造了加压过滤机、浓缩机；承包过多座选煤厂的设计、设备制造和全套设备供货；制造过各式给料机、破碎机、振动筛、跳汰机、振动离心机、真空过滤机、浮选机及自动泄水器等。

在矿井提升系统安全运行关键技术和装备研究中，处于国际领先水平，获得山西省科技进步一等奖，出版了两本专著。带式输送机动力学（动态分析）研究获得煤炭行业专有技术。在电气控制系统集成和研发方面，其主要成果有皮带保护系统、智能低压电动机综合保护系统、大屏幕拼接系统、比重自动控制系统、自动喷雾降尘装置、工业参数显示屏、皮带保护报警显示装置、选煤厂MES系统、选煤专家系统、语音报警系统、RAMCC3000 智能型低压开关柜、并建立了远程技术服务中心等。

目前正在开展的科研、标通设计项目主要集中在深井井筒及提升技术，数字化矿山、自动化系统、选煤厂模块化设计等方面。

（七）质量控制情况

1、质量控制标准

标准编号：GB/T19001—2008—ISO9001：2008

标准名称：《质量管理体系要求》

适用范围：工程咨询、工程设计、工程勘察、工程总承包、工程监理、建设

项目环境影响评价、服务工作及其管理。

2、质量控制措施

北京华宇建立了完善的质量管理体系标准，建立健全文件化的质量管理体系，规定了质量管理体系的范围、质量职责和对质量体系的过程控制要求。其已取得 GB/T19001—2008—ISO9001：2008 质量体系认证证书。

北京华宇建立了内部的质量管理体系，包括体系运行所依据的各种程序文件、作业文件、质量手册、相关管理规定等。同时在组织上确定了质量管理的最高负责人和管理者代表，确定技术质量安全部为负责公司质量体系运行管理的机构。

北京华宇对质量体系定期进行内部审查和接受审核机构的监审、复评等审查；制定了质量责任制度、部门年度质量考核制度等质量控制制度；采取了定期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、讲评及专业培训工作等。

（1）质量管理工作的组织

总工程师担任管理者代表负责质量管理工作，确保质量管理体系得到有效建立、实施和保持。技术质量安全部各专业副总工程师主管相应专业质量工作，组织质量管理体系的学习、监控质量管理体系的运行情况。每个部门均明确部门主管质量负责人，设置内审员专职监控部门内部的质量管理体系运行情况、组织落实部门内的质量工作。

（2）质量管理制度的制定

北京华宇已制订了完整的 ISO9001：2008 质量管理体系文件，包括质量手册、程序文件和三层次作业管理规定，各部门根据各自的职能职责也编制了各部门管理性和技术性的第三层质量文件。其还编制完成了选煤、采矿专业等多项企业标准化文件。同时建立了完善的法律法规、技术标准规范体系，保证了各项业务的有效开展。

（3）质量管理的组织实施

北京华宇各部门在质量管理体系的框架下，分别对业务流程的各个环节进行质量控制和管理。在业务履行过程中，通过强化内部管理、加强技术人员的培训等方式，提升业务质量，并形成了贯穿于业务各个环节的工程质量控制管理体系，最大限度降低潜在纠纷或风险隐患发生。针对设计咨询业务，实施分别经过方案审查、三级校审、成果审查、外部审查、现场配合等控制阶段，提升设计质量。

为进一步加强本其质量管理，提高工程、产品的质量水平，北京华宇积极开展质量创优活动，制定了相应的产品评优评奖制度，由技术质量安全部组织评审。质量评优活动的实施对质量控制工作起到了良好的促进作用，有效地提升了承包工程的总体质量。

3、出现的质量纠纷情况

北京华宇秉持“诚信守法、优良服务，以满意回报顾客；科学管理、技术创新、以精品回报社会；安全健康、保护环境，以绿色回报自然；超前谋划、持续改进，以科技推动发展”的管理方针，利用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和客户建立了长期的合作信任关系。

报告期内，北京华宇未出现重大质量工程事故。

（八）安全生产及环境保护

北京华宇高度重视安全生产和环境保护，已经通过GB/T28001-2011《职业健康安全管理体系》、GB/T24001-2004—ISO14001:2004《环境管理体系认证》。建立健全“质量、职业健康安全、环境管理体系”管理手册、程序文件、三层次作业文件及管理规定。在生产经营活动中，严格按国家法律法规及公司“质量、职业健康安全、环境管理体系”有关安全、环境管理程序要求开展各项活动，从环境因素识别评价、危险源辨识、风险评价、法律法规识别、安全环境运行、应急准备与响应、安全环境检查、事件不符合控制等方面加强管理，确保生产安全。

项目分包安全管理：对工程总承包业务中分包商的安全管理是安全生产管理的重中之重。对分包商安全管理内容主要是：审核《安全生产许可证》、安全管理体系、主要岗位人员的安全上岗证、针对本项目制定的安全管理措施、安全应急预案等；签订安全管理协议，明确安全责任；定期进行安全培训和安全检查；

审核并监督落实纠正预防措施。

北京华宇根据《中华人民共和国安全生产法》、《生产安全事故报告和调查处理条例》、《安全生产许可证条例》等有关规定，建立健全安全生产管理体系，成立安全生产管理委员会和基层安全生产管理小组。制定了《安全生产管理委员会章程》，明确了各级人员的安全生产职责和 workflows。安全生产管理坚持“安全第一，预防为主、综合治理”的方针，实行“公司—生产所—项目部”三级安全管理。

北京华宇在生产过程中坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，坚持“管生产必须管安全”和“谁主管、谁负责”的原则，层层落实安全生产和环境保护责任义务。此外，还积极推行工程安全各类保险，通过保险措施分散风险，减小风险可能造成的损失。

报告期内，北京华宇未出现重大安全责任、重大环境污染事故。

（九）与业务相关的主要固定资产和无形资产情况

1、固定资产情况

根据德勤出具的德师报（审）字（14）第S0154号审计报告，截至2014年6月30日，北京华宇及其子公司固定资产的情况如下：

单位：万元

固定资产类别	账面原值	累计折旧	减值准备	账面净值	平均成新率
房屋建筑物	8,009.44	1,820.04	-	6,189.40	77.28%
机器设备	1,266.63	894.04	-	372.59	29.42%
电子及办公设备	1,487.69	556.42	-	931.27	62.60%
运输工具	2,489.51	1,602.42	-	887.09	35.63%
其他固定资产	894.32	624.53	-	269.79	30.17%
合计	14,147.59	5,497.44	-	8,650.15	61.14%

注：平均成新率=账面净值/账面原值

北京华宇及其下属子公司房屋建筑物及主要专业设备具体情况如下：

（1）房屋建筑物

截至本独立财务顾问报告出具日，北京华宇及其下属子公司取得的房产情况

如下：

序号	权证号	座落	设计/规划用途	建筑面积(平方米)	所有权人
1	鄂房权证东胜区第 055045 号	东胜区杭锦南路 12 号街坊 2 号楼 1 单元 601	住宅	164.72	中煤国际工程集团北京华宇工程公司
2	鄂房权证东胜区第 055046 号	东胜区杭锦南路 12 号街坊 2 号楼 1 单元 602	住宅	160.32	中煤国际工程集团北京华宇工程公司
3	平房权证新华字第 14001107 号	新华区建设路西段 281 号院	办公	12,412.74	煤炭工业平顶山选煤设计研究院有限公司
4	平房权证新华字第 14001109 号	新华区建设路西段 281 号院	办公	888.73	煤炭工业平顶山选煤设计研究院有限公司
5	平房权证新华字第 14001111 号	新华区建设路西段 281 号院	办公	1,662.72	煤炭工业平顶山选煤设计研究院有限公司
6	平房权证新华字第 14001112 号	新华区建设路西段 281 号院	车间	1,277.34	煤炭工业平顶山选煤设计研究院有限公司
7	平房权证新华字第 14001110 号	新华区建设路西段 281 号院	其它	489.34	煤炭工业平顶山选煤设计研究院有限公司
8	平房权证新华字第 14001108 号	新华区建设路西段 281 号院	其它	241.44	煤炭工业平顶山选煤设计研究院有限公司

注：因“中煤国际工程集团北京华宇工程公司”已更名为“中煤科工集团北京华宇工程公司”，故上表中“1、2”两处房产权利人正在办理名称变更手续。

2010 年 11 月，中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司与西部投资集团有限公司签订《商品房买卖合同》，购买位于西安市高新区财富中心二期（D 座）第 1 幢 4 单元 25 层—28 层的房产，用途为办公，面积总计 7,914.04 平方米，总价 5,223.2664 万元，截至本独立财务顾问报告出具日，房屋所有权证正在积极办理。

针对该项房产权属不完善事项，中国煤炭科工已出具承诺：确认上述房产不存在权属争议及潜在纠纷，如因该房产未完成产权证书的办理而导致天地科技遭受任何损失的，中国煤炭科工负责赔偿，赔偿范围包括但不限于天地科技因该等事项承担任何民事、行政及刑事责任而引起的全部经济损失。

(2) 主要经营设备

截至2014年6月30日，北京华宇及其下属子公司在用的主要专业设备（原值55.00万元以上）情况如下：

单位：元

序号	设备名称	数量	账面原值	账面净值	成新率
1	网络通讯设备	1	1,405,260.00	783,799.32	55.78%
2	开利螺杆式冷水机组	1	550,000.00	27,500.00	5.00%

注：成新率=账面净值/账面原值

北京华宇及其子公司的主要固定资产的所有权和使用权的取得合法有效，资产权属清晰，不存在抵押、质押或担保等权利受到限制的事项。

2、无形资产情况

根据德勤出具的德师报（审）字（14）第S0154号审计报告，截至2014年6月30日，北京华宇及其下属子公司无形资产的情况如下：

单位：万元

无形资产类别	账面原值	累计摊销	减值准备	账面净值
土地使用权	2,225.57	22.48	-	2,203.09
软件	1,007.60	507.99	-	499.61
合计	3,233.17	530.47	-	2,702.70

北京华宇及其下属子公司取得的土地使用权及商标、专利、软件著作权的具体情况如下：

(1) 土地使用权

序号	权证号	座落	地类(用途)	使用权类型	面积(平方米)	土地使用权终止日期	使用权人
1	平国用(2014)第SX-008号	建设路西段281号	科教	国家作价出资	20,474.39	2063年6月12日	煤炭工业平顶山选煤设计研究院有限公司

(2) 商标

截至本独立财务顾问报告出具日，北京华宇及其下属子公司取得的商标情况如下：

序号	商标标识	类别	注册人	注册号	有效期间
1		42类	中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司	6369651	2010年7月7日至2020年7月6日
2		37类	中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司	6369652	2010年3月28日至2020年3月27日
3		35类	中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司	6369653	2010年9月7日至2020年9月6日
4		7类	中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司	6369654	2010年2月28日至2020年2月27日

注：因“中煤国际工程集团北京华宇工程公司”已更名为“中煤科工集团北京华宇工程公司”，故上表中“1-4”商标注册人正在办理名称变更手续。

(3) 专利

截至本独立财务顾问报告出具日，北京华宇及其下属子公司合计拥有（含共同拥有）的专利情况如下：

序号	专利权人	专利类别	专利名称	专利号	专利申请日
1	中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司	实用新型	燃煤采暖锅炉烟气自动处理装置	ZL 2014 2 0119435.3	2014/3/18
2	中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司	实用新型	虹吸式浆液处理器	ZL 2014 2 0113804.8	2014/3/14
3	北京龙懋宸机电设备有限责任公司 中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司 神华神东电力有限责任公司	实用新型	一种连接装置	ZL 2009 2 0171176.8	2009/8/21
4	北京龙懋宸机电设备有限责任公司 中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司 神华神东电力有限责任公司	实用新型	一种带有浮动轮架的拖车	ZL 2009 2 0171177.2	2009/8/21
5	平顶山中选自控系统有限公司	实用新型	一种智能语音报警变频器控制箱	ZL 2011 2 0234351.0	2011/7/5

6	平顶山中选自控系统有限公司	实用新型	智能总线式差压密度计	ZL 2011 2 0234087.0	2011/7/5
7	平顶山中选自控系统有限公司	实用新型	智能节能路灯控制系统	ZL 2011 2 0234090.2	2011/7/5
8	平顶山中选自控系统有限公司	实用新型	一种智能一体化排污泵控制箱	ZL 2011 2 0234357.8	2011/7/5
9	平顶山中选自控系统有限公司	实用新型	一种刮板输送机断链保护装置	ZL 2011 2 0338694.1	2011/9/9
10	平顶山中选自控系统有限公司	实用新型	一种智能型破碎机电控柜	ZL 2011 2 0338703.7	2011/9/9
11	平顶山中选自控系统有限公司	实用新型	一种用于选煤厂 MES 实时数据采集系统	ZL 2012 2 0409093.X	2012/8/17
12	平顶山中选自控系统有限公司	实用新型	一种智能低压开关柜	ZL 2012 2 0410590.1	2012/8/20
13	平顶山中选自控系统有限公司	实用新型	一种多用途总线传输装置	ZL 2012 2 0536725.9	2012/10/19
14	平顶山中选自控系统有限公司	实用新型	一种全功能胶带运输机保护系统	ZL 2012 2 0625854.5	2012/11/23
15	平顶山中选自控系统有限公司	实用新型	一种机电设备点检系统	ZL 2013 2 0449335.2	2013/7/25
16	平顶山中选自控系统有限公司	实用新型	煤矿配煤自动控制系统	ZL 2013 2 0445123.7	2013/7/25
17	平顶山中选自控系统有限公司	实用新型	一种矿用多功能自动喷雾降尘控制装置	ZL 2013 2 0445138.3	2013/7/25
18	平顶山中选自控系统有限公司	实用新型	一种矿用安全防护系统	ZL 2013 2 0445198.5	2013/7/25
19	平顶山中选自控系统有限公司	实用新型	配电柜无线测温系统	ZL 2013 2 0445137.9	2013/7/25

注：因“中煤国际工程集团北京华宇工程公司”已更名为“中煤科工集团北京华宇工程公司”，故上表中“1-4”四项专利权人正在办理名称变更手续。

(4) 软件著作权

截至本独立财务顾问报告出具日，北京华宇及其下属子公司取得的著作权情况如下：

序号	软件名称	著作权人	登记号	首次发表日期
1	原煤可选性分析判定系统软件 V1.0	平顶山中选自控系统有限公司	2009SR013525	2007年3月7日
2	煤矿物资管理系统软件 V1.0	平顶山中选自控系统有限公司	2009SR013523	2007年3月14日
3	选煤厂生产远程监测系统软件 V1.0	平顶山中选自控系统有限公司	2009SR013526	2007年3月14日
4	选煤厂煤质管理系统软件 V1.0	平顶山中选自控系统有限公司	2009SR013527	2007年3月14日
5	矿山机电设备管理	平顶山中选自控系统	2009SR013522	2007年3月20日

	系统软件 V1.0	有限公司		
6	高精度智能重介密度控制系统软件 V1.0	平顶山中选自控系统有限公司	2009SR013524	2007年3月20日
7	选煤厂MES调度管理软件 V1.0	平顶山中选自控系统有限公司	2014SR107623	2010年5月1日
8	煤矿MES系统软件 V1.0	平顶山中选自控系统有限公司	2011SR017477	2010年6月15日
9	选煤厂生产集控与工业电视联动系统软件 V1.0	平顶山中选自控系统有限公司	2011SR017475	2010年9月25日
10	选煤厂MES综合数据平台软件 V1.0	平顶山中选自控系统有限公司	2014SR112285	2013年12月15日
11	选煤专家技术管理软件 V1.0	平顶山中选自控系统有限公司	2014SR051175	2014年1月10日
12	机电设备管理系统 V1.0	北京华宇中选洁净煤工程技术有限公司	2014SR064311	2013年7月22日
13	远程在线监控数据系统 V1.0	北京华宇中选洁净煤工程技术有限公司	2014SR064308	2013年7月24日
14	煤质化验分析系统 V1.0	北京华宇中选洁净煤工程技术有限公司	2014SR064196	2013年8月19日
15	智能化物资供应系统 V1.0	北京华宇中选洁净煤工程技术有限公司	2014SR063629	2013年8月28日
16	智能化调度监控系统 V1.0	北京华宇中选洁净煤工程技术有限公司	2014SR063636	2013年9月24日
17	远程综合查询系统 V1.0	北京华宇中选洁净煤工程技术有限公司	2014SR064252	2013年10月29日
18	运销分析与管理系统 V1.0	北京华宇中选洁净煤工程技术有限公司	2014SR063627	2013年11月19日
19	智能化生产技术管理系统 V1.0	北京华宇中选洁净煤工程技术有限公司	2014SR063631	2013年11月29日

北京华宇及其子公司的主要无形资产的所有权和使用权的取得合法有效，资产权属清晰，不存在抵押、质押或担保等权利受到限制的事项。

3、主要经营资质情况

截至本独立财务顾问报告出具日，北京华宇及其下属子公司取得的重要业务资质情况如下：

序号	证书名称	证书编号	证书有效期	行业/专业/范围	等级	发证单位	证书持有人名称
1	工程设计资质证书	A111005287	至 2014 年 9 月 23 日	煤炭行业	甲级	中华人民共和国住房和城乡建设部	中煤科工集团北京华宇工程有限公司
				公路行业（公路）专业	乙级		
				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)	甲级		
				环境工程(大气污染防治工程、固体废物处理处置工程)专项	甲级		
2	工程设计资质证书	A211005284	至 2015 年 3 月 31 日	电力行业(火力发电)专业	乙级	北京市规划委员会	中煤科工集团北京华宇工程有限公司
				环境工程(水污染防治工程、物理污染防治工程)专项	乙级		
				市政行业(城镇燃气工程、环境卫生工程、给水工程、排水工程)专业	乙级		
3	工程勘察证书	010002-kj	****	工程勘察综合类	甲级	中华人民共和国住房和城乡建设部	中煤科工集团北京华宇工程有限公司
4	工程造价咨询企业甲级资质证书	甲 1201110603 86	至 2015 年 12 月 31 日	-	甲级	中华人民共和国住房和城乡建设部	中煤科工集团北京华宇工程有限公司
5	对外承包工程资格证书	1100200800 424	-	1.承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目。2.对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员	-	北京市商务委员会	中煤科工集团北京华宇工程有限公司
6	工程咨询单位资格证书(工程项目管理资格)	工咨甲 2012007011 5	至 2017 年 8 月 14 日	煤炭、建筑(全过程策划和准备阶段管理(可承担全过程策划和准备阶段具体业务))	甲级	中华人民共和国国家发展和改革委员会	中煤科工集团北京华宇工程有限公司
7	工程咨询单位资格证书	工咨甲 2012007011 5	至 2017 年 8 月 14 日	煤炭 (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、工程设计*、工程项目管理(全过程策划和准备阶段管理))	甲级	中华人民共和国国家发展和改革委员会	中煤科工集团北京华宇工程有限公司
				建筑 (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、工程设计*、工程管理项目(全过程策划和准备阶段管理))			
				市政公用工程(市政交通、给排水) (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、工程设计*)			

				火电 (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、工程 设计*)			
				岩土工程 (编制项目可行性研究 报告、项目申请报告、 资金申请报告、 工程设计*)			
8	工程咨 询单位 资格书	工咨丙 2012007011 5	至 2017 年 8 月 14 日	通信信息 (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、工程 设计*)	丙级	中华人 民共和 国国家 发展和 改革委 员会	中煤科工集团 北京华宇工程 有限公司
				建筑 (规划咨询)			
9	建设项 目环境 影响评 价资质 证书	国环评证甲 字第 1046 号	至 2015 年 1 月 23 日	环境影响报告书类别 -甲级：建材火电；采 掘***乙级：社会区域 *** 环境影响报告表类别 -一般项目环境影响 报告表***	甲级	中华人 民共和 国环境 保护部	中煤科工集团 北京华宇工程 有限公司
10	水土保 持方案 编制资 格证书	水保方案甲 字第 085 号	至 2016 年 9 月 5 日	-	甲级	中国水 土保持 学会	中煤国际工程 集团北京华宇 工程有限公司
11	工程监 理资质 证书	E111005287	至 2019 年 6 月 5 日	房屋建筑物工程监理	甲级	中华人 民共和 国住房 和城乡 建设部	中煤科工集团 北京华宇工程 有限公司
			矿山工程监理	甲级			
			市政公用工程监理	甲级			
12	建筑业 企业资质 证书	B301404104 0103	-	地基与基础工程专业 承包	叁级	平顶山 市住房 和城乡 建设局	平顶山中平地 基基础工程有 限公司
13	建筑业 企业资质 证书	B323404104 0202	-	电子工程专业承包	叁级	河南省 建设厅	平顶山中选自 控系统有限公 司
14	安全生 产许可 证	(豫)JZ 安许 证字(2008) 050177	至 2014 年 11 月 30 日	建筑施工	-	河南省 住房和 城乡建 设厅	平顶山中选自 控系统有限公 司
15	工程造 价咨询 企业甲 级资质 证书	甲 1201410602 06	至 2015 年 12 月 31 日	-	甲级	中华人 民共和 国住房 和城乡 建设部	中煤国际工程 集团平顶山选 煤设计研究院

注：因“中煤国际工程集团北京华宇工程公司”已更名为“中煤科工集团北京华宇工程公司”，故上表中第 10 项证书持有人正在办理名称变更手续，因“中煤国际工程集团平顶山选煤设计研究院”变更为“煤炭工业平顶山选煤设计研究院有限公司”，故上表中第 15 项证书持有人正

在办理名称变更手续。

针对上述业务资质更名事项，中国煤炭科工已出具承诺：如因上述资质未完成更名的原因导致标的公司或其下属公司不能从事某项业务、被有关行政主管部门处以行政处罚或遭受任何其他损失的，相关损失均由中国煤炭科工负责赔偿，赔偿范围包括但不限于天地科技因该等事项承担任何民事、行政及刑事责任而引起的全部经济损失。

（十）使用他人资产或许可他人使用资产情况

1、使用他人资产情况

截至本独立财务顾问报告出具日，北京华宇及其下属子公司使用他人资产情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁用途	租赁起始日	租赁终止日	合同金额
1	北京华宇	中煤国际	办公	2014.7.1	2017.6.30	11,261,000元/年
2	北京华宇中选洁净煤工程技术有限公司	中煤国际	办公	2014.7.1	2017.6.30	637,472.5元/年
3	北京华宇天津分公司	齐辉	办公	2013.11.1	2014.10.31	4,000元/月
4	北京华宇新疆分公司	新疆广汇房地产开发有限公司	办公	2014.7.1	2015.6.30	157,162元/年
5	上海埃凯中选机电设备工程有限公司	上海光海物业有限公司	商务楼	2014.5.7	2015.5.6	3,441元/月

2、许可他人使用资产情况

截至本独立财务顾问报告出具日，北京华宇及其下属子公司许可他人使用资产情况如下：

序号	出租方	承租方	租赁用途	租赁起始日	租赁终止日	合同金额
1	煤炭工业平顶山选煤设计研究院有限公司	张贞	经商	2012.7.1	2015.6.30	5,000元/月 (第二年起每年月租金上浮5%)
2		平顶山市国文置业有限公司	办公	2014.7.1	2015.6.30	1,900元/月
3		北京图兰工程设计有限公司	办公	2014.7.1	2015.6.30	4,000元/月

4		平顶山市祥通贸易有限公司	办公	2014.7.1	2015.6.30	1,200 元/月
5		平顶山市惠杰工矿设备有限公司	办公	2014.7.1	2015.6.30	600 元/月
6		平顶山市神州旅行社有限公司	办公	2014.7.1	2015.6.30	800 元/月
7		河南省地矿建设工程(集团)有限公司	办公	2014.7.1	2015.6.30	600 元/月
8		平顶山市丰泰房地产建设开发有限公司	办公	2014.7.1	2015.6.30	1,400 元/月

第六节 发行股份情况

本次发行股份包括向中国煤炭科工发行股份购买资产，以及向不超过 10 名特定投资者非公开发行股份募集配套资金两部分，定价基准日均为天地科技第五届董事会第二次会议决议公告日。

一、发行股份具体情况

本次交易涉及的股份发行包括两部分：向中国煤炭科工发行股份购买其持有的重庆研究院 100%股权、西安研究院 100%股权和北京华宇 100%股权，以及向不超过 10 名特定投资者发行股份募集配套资金。

（一）发行种类和面值

本次发行的股票为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行方式及发行对象

1、发行股份购买资产部分

发行股份购买资产部分系以非公开方式向中国煤炭科工发行，中国煤炭科工以资产认购本次发行的股份。

2、募集配套资金部分

募集配套资金的股份以非公开方式发行，发行对象为不超过 10 名符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、其它境内法人投资者和自然人等。

配套融资的发行对象以现金认购本次发行的股份。

（三）发行股份的定价依据、定价基准日和发行价格

本次购买资产发行的股份以及募集配套资金发行的股份定价基准日均为天地科技第五届董事会第二次会议决议公告日。

1、购买资产的股份发行价格及定价依据

《重组管理办法》第四十四条规定：“上市公司发行股份的价格不得低于本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日公司股票交易均价。”

交易均价的计算公式为：董事会决议公告日前 20 个交易日公司股票交易均价=决议公告日前 20 个交易日公司股票交易总额÷决议公告日前 20 个交易日公司股票交易总量。

本次发行股份购买资产的股份发行价格为 8.71 元/股，不低于公司在定价基准日前 20 个交易日的股票交易均价（8.7024 元/股）。

2014 年 8 月 18 日，天地科技以 2013 年 12 月 31 日公司总股本 121,392 万股为基数实施利润分配，向全体股东每 10 股派发现金股利 1.00 元人民币（含税）。

根据上述利润分配事项对发行股份购买资产的股份发行价格相应调整为 8.61 元/股。

在定价基准日至本次股票发行日期间，若上市公司股票发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权行为，则本次发行的股份价格和数量将进行相应调整。

2、募集配套资金的股份发行价格及定价依据

按照《发行管理办法》、《非公开发行实施细则》等相关规定，向特定投资者募集配套资金的股份发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%，天地科技此次募集配套资金的股份发行底价不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价，即 8.71 元/股。

2014 年 8 月 18 日，天地科技以 2013 年 12 月 31 日公司总股本 121,392 万股为基数实施利润分配，向全体股东每 10 股派发现金股利 1.00 元人民币（含税）。

根据上述利润分配事项对募集配套资金的股份发行底价相应调整为 8.61 元/股。最终发行价格将在本次发行获得中国证监会核准后，由公司董事会根据股东

大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况确定。

在定价基准日至本次股票发行日期间，若上市公司股票发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权行为，则本次发行的股份价格和数量将进行相应调整。

（四）标的资产定价

根据中联评估为本次交易出具的标的资产《资产评估报告》，本次交易标的在评估基准日 2014 年 6 月 30 日的评估值合计为 587,310.84 万元，其中重庆研究院 100%股权评估值为 258,415.64 万元，西安研究院 100%股权评估值为 261,967.77 万元，北京华宇 100%股权评估值为 66,927.43 万元。本次评估结果已经国务院国资委核准。

根据《发行股份购买资产协议》及《发行股份购买资产协议之补充协议》，以评估结果为基础确定的标的资产交易价格为 587,310.84 万元。

（五）发行数量

1、购买资产发行股份数量

根据《发行股份购买资产协议》及《发行股份购买资产协议之补充协议》，以评估结果为基础确定标的资产交易价格为 587,310.84 万元，以调整后股份发行价格 8.61 元/股计算，天地科技向中国煤炭科工购买资产所发行的股份数量为 682,126,411 股。

发行股份购买资产的发行股份数量将由董事会提请公司股东大会审议批准，最终发行数量以中国证监会核准的发行股份数量为准。

2、募集配套资金发行股份数量

本次非公开发行股份募集配套资金的总额不超过本次交易总金额的 25%，具体计算方式如下：

本次拟募集配套资金上限=交易总金额×25%；

交易总额=发行股份购买资产交易金额+本次拟募集配套资金；

本次募集配套资金上限为 195,770.28 万元，按发行底价 8.61 元/股计算，募集配套资金发行股份数量不超过 227,375,470 股，募集配套资金的最终发行股份数量将由实际募集配套资金规模以及发行价格确定。

（六）过渡期间损益

根据《发行股份购买资产协议》的约定，自评估基准日至交割日期间，标的公司在过渡期间产生的收益由上市公司享有；标的公司在过渡期产生的亏损由中国煤炭科工承担，中国煤炭科工将亏损金额以现金方式向上市公司全额补足。

（七）滚存未分配利润安排

天地科技于本次发行前滚存的未分配利润将由天地科技新老股东按照发行后的持股比例共享。

（八）上市地点

本次发行的股票拟在上海证券交易所上市。

（九）本次发行股份的锁定期

中国煤炭科工以资产认购的股份，自股份发行结束之日起三十六个月内不得转让，在此之后按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。

募集配套资金发行的股份，自股份发行结束之日起十二个月内不得转让，在此之后按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。

本次发行结束后，由于天地科技送红股、转增股本等原因增持的公司股份，亦应遵守上述约定。

（十）决议有效期

与本次非公开发行股份有关的决议有效期为公司股东大会审议通过本次交易具体方案之日起 12 个月。如果公司已于该有效期内取得中国证监会对本次发行的核准文件，则该有效期自动延长至本次发行完成之日。

二、本次交易前后主要财务数据对比

根据天地科技 2013 年和 2014 年 1-6 月财务报告以及德勤会计师事务所出具的德师报（审）字（14）第 S0171 号合并备考审计报告，本次发行前后公司主要财务数据比较如下：

单位：万元

项目	2014 年 6 月 30 日			2013 年 12 月 31 日		
	交易前	备考数	变化 (%)	交易前	备考数	变化 (%)
总资产	1,905,226.76	2,654,533.00	39.33	1,892,738.43	2,592,869.74	36.99
总负债	882,130.21	1,256,732.79	42.47	904,046.78	1,307,331.50	44.61
所有者权益总额	1,023,096.55	1,397,800.21	36.62	988,691.64	1,285,538.24	30.02
归属于上市公司股东的所有者权益	608,460.14	977,363.33	60.63	585,466.78	876,229.57	49.66
每股净资产（元）	5.01	5.15	2.84	4.82	4.62	-4.18
项目	2014 年 1-6 月			2013 年度		
	交易前	备考数	变化 (%)	交易前	备考数	变化 (%)
营业总收入	498,774.87	712,880.40	42.93	1,267,414.96	1,804,678.63	42.39
营业利润	53,617.23	87,026.75	62.31	115,577.74	194,664.81	68.43
利润总额	61,368.93	100,495.53	63.76	131,554.39	227,995.42	73.31
净利润	48,754.63	81,533.16	67.23	112,979.85	193,660.01	71.41
归属于上市公司股东的净利润	35,203.93	67,575.81	91.96	85,269.37	165,226.19	93.77

基本每股收益 (元)	0.29	0.36	24.14	0.70	0.87	23.93
---------------	------	------	-------	------	------	-------

三、本次交易前后上市公司股权结构

本次交易前，中国煤炭科工持有 751,366,271 股天地科技 A 股股票，占天地科技总股本的 61.90%。在不考虑配套融资情况下，本次重组天地科技向中国煤炭科工发行 682,126,411 股，发行完成后，中国煤炭科工合计持有 1,433,492,682 股天地科技 A 股股票。

在不考虑配套融资情况下，本次交易前后上市公司股权结构如下：

单位：股

股东姓名或名称	本次发行前		本次发行后	
	持股数量	持股比例 (%)	持股数量	持股比例 (%)
中国煤炭科工	751,366,271	61.90	1,433,492,682	75.60
其它股东	462,553,729	38.10	462,553,729	24.40
合计	1,213,920,000	100.00	1,896,046,411	100.00

第七节 本次交易合同的主要内容

一、《发行股份购买资产协议》及其补充协议

（一）合同主体、签订时间

2014年8月27日，天地科技与交易对方中国煤炭科工签署了《发行股份购买资产协议》，对本次重大资产重组各方的权利义务作出了明确约定。

2014年9月22日，天地科技与交易对方中国煤炭科工签署了《发行股份购买资产协议之补充协议》，对标的资产交易价格进行了具体约定。

（二）交易标的、交易价格及定价依据

根据《发行股份购买资产协议》及《发行股份购买资产协议之补充协议》，本次交易标的为重庆研究院100%股权、西安研究院100%股权和北京华宇100%股权。

根据中联评估为本次交易出具的标的资产《资产评估报告》，本次交易标的在评估基准日2014年6月30日的评估值合计为587,310.84万元，其中重庆研究院100%股权评估值为258,415.64万元，西安研究院100%股权评估值为261,967.77万元，北京华宇100%股权评估值为66,927.43万元。本次评估结果已经国务院国资委核准。

交易双方一致确认标的资产的交易对价为587,310.84万元，确认天地科技向中国煤炭科工发行股份的数量为682,126,411股（最终以中国证监会核准的为准），经计算不足1股部分对应的资产金额，由天地科技以现金方式向中国煤炭科工支付。

（三）支付方式

根据《发行股份购买资产协议》，天地科技与中国煤炭科工关于支付方式约定的主要内容如下：

协议生效后，在中国证监会核准期限内由天地科技向中国煤炭科工非公开发行A股股份用于购买标的资产。

天地科技新增股份的发行价格为 8.71 元/股，根据天地科技第五届董事会第二次会议决议公告日前 20 个交易日天地科技股票交易均价确定。

2014 年 8 月 18 日，天地科技以 2013 年 12 月 31 日公司总股本 121,392 万股为基数实施利润分配，向全体股东每 10 股派发现金股利 1.00 元人民币（含税）。根据上述利润分配事项对发行股份购买资产的发行价格相应调整为 8.61 元/股。

若天地科技股票在本次交易的定价基准日至发行期首日期间有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则该发行价格及发行数量应相应调整。

（四）资产交付或过户的时间安排

根据《发行股份购买资产协议》，天地科技与中国煤炭科工关于资产交付或过户主要约定如下：

天地科技与中国煤炭科工双方同意，标的资产的交割应在本次交易获得中国证监会核准之日起 6 个月内实施完毕。

自交割日起，基于标的资产的一切权利义务由天地科技享有和承担。

标的资产交割的相关手续由中国煤炭科工负责办理，天地科技应提供必要的协助。

双方应尽最大努力在交割日后完成非公开发行的相关程序，包括但不限于聘请会计师事务所进行验资并出具验资报告；于上交所及登记结算公司办理新增股份的发行、登记手续等。本次发行完成后，天地科技应及时向上交所及登记结算公司为中国煤炭科工申请办理新增股份的登记及上市事宜。

双方确认，新增股份登记于中国煤炭科工名下并在上交所上市视为本次交易实施完毕。

（五）交易标的自定价基准日至交割日期间损益归属滚存未分配利润安排

根据《发行股份购买资产协议》，天地科技与中国煤炭科工关于交易标的自定价基准日至交割日期间损益归属主要约定如下：

天地科技与中国煤炭科工双方同意并确认，标的公司在过渡期产生的收益由

天地科技享有；标的公司在过渡期产生的亏损由中国煤炭科工承担，由中国煤炭科工将亏损金额以现金方式向天地科技全额补足。

天地科技于本次发行前滚存的未分配利润将由天地科技新老股东按照发行后的持股比例共享。

（六）盈利补偿

根据《发行股份购买资产协议》，天地科技与中国煤炭科工关于盈利承诺与补偿的主要约定如下：

双方确认，天地科技应当在盈利承诺期内的年度报告中单独披露标的资产的实际净利润数与评估报告中承诺净利润数的差异情况，并由具有证券、期货从业资格的会计师事务所对此出具《专项审核报告》。

中国煤炭科工同意并承诺，盈利承诺期内如标的资产实际净利润数不足承诺净利润数时，将给予天地科技相应补偿，补偿事宜由双方另行签订盈利预测补偿协议。

（七）与资产相关的人员安排

根据《发行股份购买资产协议》，天地科技与中国煤炭科工关于资产相关人员的安排约定如下：

本次交易为收购标的公司的股权，亦不涉及职工安置问题。原由标的公司聘任的员工在交割日后与标的公司的劳动关系保持不变。

（八）合同的生效条件和生效时间

根据《发行股份购买资产协议》，天地科技与中国煤炭科工关于合同的生效条件和生效时间约定如下：

本协议经双方签字盖章后成立，并在满足本次交易实施的全部下述先决条件后生效：

- 1、协议经双方法定代表人或其授权代表签署并加盖公章；
- 2、天地科技董事会、股东大会批准本次交易；

- 3、中国煤炭科工董事会批准本次交易；
- 4、《资产评估报告》经国务院国资委核准；
- 5、国务院国资委核准本次交易；
- 6、中国证监会核准本次交易。

上述条件均满足后，以最后一个条件的满足日为合同生效日。

除上述生效条件外，《发行股份购买资产协议》不附带保留条款和前置条件。

（九）违约责任

根据《发行股份购买资产协议》，天地科技与中国煤炭科工关于合同违约责任约定如下：

任何一方违反协议项下的有关义务应被视为该方违约。因违约方的违约行为而使协议不能履行、不能部分履行或不能及时履行，并由此给对方造成损失的，违约方应承担相应的赔偿责任。

二、《盈利预测补偿协议》及其补充协议

（一）合同主体、签订时间

2014年8月27日，天地科技与交易对方中国煤炭科工签署了《盈利预测补偿协议》，对盈利预测及补偿事项进行了约定。

2014年9月22日，天地科技与交易对方中国煤炭科工签署了《盈利预测补偿协议之补充协议》，明确了承诺利润具体金额。

（二）盈利承诺及盈利承诺期

根据《盈利预测补偿协议》及《盈利预测补偿协议之补充协议》，双方对盈利承诺约定的主要内容如下：

中国煤炭科工承诺标的公司在盈利承诺期实现的实际净利润数不低于承诺净利润数，否则中国煤炭科工应按照协议约定对天地科技予以补偿。

如本次交易在 2014 年度内完成标的资产的交割（以交割日实际所在年度为准），则协议项下的盈利承诺期为 2014 年度、2015 年度和 2016 年度。

中国煤炭科工承诺标的公司 2014 年、2015 年和 2016 年合计实现的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 78,422 万元、83,687 万元和 85,874 万元。

如在 2014 年 12 月 31 日前无法完成标的资产过户的工商变更登记手续，则双方将另行签订补充协议就顺延盈利承诺期及承诺净利润数事宜进行明确约定。

（三）盈利补偿

根据《盈利预测补偿协议》，双方对盈利预测补偿约定的主要内容如下：

盈利承诺期的每一个会计年度结束后，天地科技均应聘请具有证券、期货从业资格的会计师事务所出具《专项审核报告》，标的资产承诺净利润数与实际净利润数的差额根据该会计师事务所出具的标准无保留意见的《专项审核报告》确定。

在协议所述盈利承诺期内任一会计年度，如 3 家标的公司截至当期期末累积实际净利润数小于截至当期期末累积承诺净利润数，则中国煤炭科工应在该年度标的资产《专项审核报告》出具之日后 60 日内，以股份方式向天地科技进行补偿（即天地科技有权以总价人民币 1 元的价格回购补偿股份）。

盈利补偿具体计算方式如下：

当期应补偿的股份数量=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实际净利润数）÷盈利承诺期内各年的承诺净利润数总和×本次交易总对价÷本次发行价格－已补偿股份数（如有）。

如按以上方式计算的当期应补偿股份数量大于中国煤炭科工因本次交易取得的届时尚未出售的股份数量时，差额部分由中国煤炭科工以现金补偿。

各方一致同意，若盈利承诺期内因天地科技分配股票股利、资本公积转增股本等除权、除息行为而导致中国煤炭科工持有的天地科技股份数发生变化，则补偿股份的数量应调整为：按照上述确定的公式计算的应补偿股份数量×（1+转增

或送股比例)。若天地科技在盈利承诺期内实施了现金分红,对于应补偿股份数量所获现金分红的部分,中国煤炭科工应作相应返还。

(四) 资产减值测试及补偿

根据《盈利预测补偿协议》,双方对资产减值测试及补偿约定的主要内容如下:

在盈利承诺期届满后 3 个月内,天地科技应聘请具有证券、期货从业资格的会计师事务所对标的资产进行减值测试并出具《减值测试报告》。如果标的资产期末减值额大于已补偿金额(已补偿股份数×本次发行价格),则中国煤炭科工应按照如下原则进行补偿:

中国煤炭科工应就减值补偿金额(即标的资产期末减值额—已补偿金额)向天地科技另行补偿。中国煤炭科工应当先以其本次交易取得的届时尚未出售的天地科技股份进行补偿,该等应补偿的股份由天地科技以 1 元的总价进行回购并予注销。减值补偿股份数量的计算公式为:

$$\text{减值补偿股份数量} = \text{减值补偿金额} \div \text{本次发行价格}$$

如按以上方式计算的减值补偿股份数量大于中国煤炭科工因本次交易取得的届时尚未出售的股份数量时,差额部分由中国煤炭科工以现金补偿。

中国煤炭科工应在《减值测试报告》出具且收到天地科技要求其履行补偿义务的通知后的 60 个工作日内,向天地科技进行补偿。

上述中国煤炭科工对标的资产减值补偿与盈利预测补偿合计不超过本次交易标的资产的总价。

如因天地科技在本次发行结束后分配股票股利、资本公积转增股本等除权、除息行为导致中国煤炭科工持有的天地科技股份数量发生变化,则中国煤炭科工对标的资产减值进行补偿的补偿股份数量应作相应调整。

(五) 补偿金额的调整

根据《盈利预测补偿协议》,双方对补偿金额的调整约定的主要内容如下:

双方同意，协议成立之日起至盈利承诺期届满之日止，如发生下述情形之一且导致盈利承诺期内实际净利润数低于承诺净利润数的，中国煤炭科工可以书面方式向天地科技提出要求协商调整或减免中国煤炭科工的补偿责任：发生签署协议时所不能预见、不能避免、不能克服的任何客观事件，该事件包括但不限于地震、水灾、火灾、风灾或其他天灾等自然灾害；战争（不论曾否宣战）、骚乱、罢工、疫情等社会性事件以及政府征用、征收、政府禁令、法律变化、政策调整等政府强制性行为。上述自然灾害、社会性事件及政府强制性行为须导致标的公司及其下属企业发生重大经济损失，经营陷入停顿或市场环境严重恶化。

中国煤炭科工以书面方式提出要求协商调整或减免中国煤炭科工按照协议应承担的补偿责任的，双方可根据公平原则并结合实际情况进行协商。在《专项审核报告》确认的差额范围内，经双方协商一致并经天地科技内部权力机构审议批准的情况下，可相应调整或减免中国煤炭科工应给予天地科技的补偿金额。

（六）合同的生效条件和生效时间

根据《盈利预测补偿协议》，双方对合同的生效条件和生效时间约定的主要内容如下：

协议于双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日成立，于《发行股份购买资产协议》生效之日生效。

（七）违约责任

根据《盈利预测补偿协议》，双方对违约责任约定的主要内容如下：

任何一方违反协议项下的有关义务应被视为该方违约。因违约方的违约行为而使协议不能履行、不能部分履行或不能及时履行，并由此给对方造成损失的，违约方应承担相应的赔偿责任。

第八节 独立财务顾问核查意见

一、基本假设

本独立财务顾问对本次交易发表的独立财务顾问意见是基于如下主要假设：

- （一）交易各方所提供的资料真实、准确、完整、及时和合法；
- （二）交易各方遵循诚实信用的原则，协议得以充分履行；
- （三）有关中介机构对本次交易出具的法律、财务审计和评估等文件真实、可靠；
- （四）国家现行的法律法规和政策无重大变化；
- （五）交易各方所在地区的社会、经济环境无重大变化；
- （六）本次交易能够如期完成；
- （七）无其它不可抗力因素造成的重大不利影响。

二、关于本次交易合规性的核查

（一）本次交易符合《重组管理办法》第十条的规定

1、本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定

本次交易的标的资产为重庆研究院 100%股权、西安研究院 100%股权和北京华宇 100%股权，重庆研究院和西安研究院专注于煤矿安全技术与装备领域，主营业务均为煤炭安全技术服务和配套装备制造；北京华宇专注于煤炭清洁高效利用和煤炭安全绿色开采领域，主要业务为设计与工程总包板块以及节能环保和新能源。

（1）本次交易符合国家产业政策

煤矿安全技术与装备、设计与工程总包板块以及节能环保和新能源板块所包

含的“煤田地质及地球物理勘探”、“矿井灾害（瓦斯、煤尘、矿井水、火、围岩、地温、冲击地压等）防治”、“煤矿生产过程综合监控技术、装备开发与应用”、“煤层气勘探、开发、利用和煤矿瓦斯抽采、利用”、“矿井灾害（瓦斯、煤尘、矿井水、火、围岩等）监测仪器仪表和系统”、“工程咨询服务”、“选煤工程技术开发与应用”等细分行业，均属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中的鼓励类行业。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年（2011—2015 年）规划纲要》明确提出“大力发展节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车等战略性新兴产业。节能环保产业重点发展高效节能、先进环保、资源循环利用关键技术装备、产品和服务”以及“发展安全高效煤矿，推进煤炭资源整合和煤矿企业兼并重组，发展大型煤炭企业集团。有序开展煤制天然气、煤制液体燃料和煤基多联产研发示范，稳步推进产业化发展”。上述政策对于促进标的公司的煤矿安全装备与技术、节能环保与新能源等业务有着极其重要的作用。

《国务院办公厅转发国资委关于推进国有资本调整和国有企业重组指导意见的通知》（国办发〔2006〕97 号）明确提出：大力推进改制上市，提高上市公司质量。积极支持资产或主营业务资产优良的企业实现整体上市，鼓励已经上市的国有控股公司通过增资扩股、收购资产等方式，把主营业务资产全部注入上市公司。

综上，重庆研究院、西安研究院以及北京华宇的主营业务均符合国家产业政策的相关要求，本次交易符合国家产业政策。

（2）本次交易符合环境保护相关政策

重庆研究院、西安研究院主营业务为煤矿安全技术服务与配套装备制造、北京华宇的主营业务为设计与工程总包以及节能环保和新能源，均不属于高能耗、高污染的行业。在日常经营活动过程中，重庆研究院、西安研究院和北京华宇能够遵守环境保护相关法律法规。

报告期内，重庆研究院、西安研究院和北京华宇以及各自下属子公司均能够

遵守环境保护相关法律、法规，未因环境保护问题受到处罚，环境保护部门已就相关标的公司的环保合法合规情况出具证明。

（3）本次交易符合土地管理相关政策

重庆研究院、西安研究院和北京华宇在日常经营活动中能够遵守政府有关土地管理相关政策，合法取得并拥有土地使用权证。

报告期内，重庆研究院、西安研究院和北京华宇均能够遵守土地管理相关法律、法规，未因土地问题受到处罚，土地管理部门已就相关标的公司的合法合规情况出具证明。

（4）本次交易符合反垄断法

根据《中华人民共和国反垄断法》的相关规定，天地科技此次购买重庆研究院 100%股权、西安研究院 100%股权和北京华宇 100%股权不属于反垄断法禁止的行为，也不属于需要向有关部门申报的经营者集中的情形，本次交易符合反垄断法律法规的规定。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定。

2、本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件

在不考虑配套融资情形下，根据本次重组标的资产交易价格及股票发行价格测算，本次向中国煤炭科工购买资产发行 682,126,411 股，发行完成后，天地科技总股本为 1,896,046,411 股，股本总额超过 4 亿元，其中社会公众持股占公司股份总数的比例达到 10%以上。

本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件。

3、本次交易的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形

本次重大资产重组所涉及的资产定价公允性包括两个方面，标的资产定价的

公允性以及股份发行价格的公允性。

(1) 标的资产定价的公允性

本次交易的标的资产为重庆研究院 100%股权、西安研究院 100%股权和北京华宇 100%股权。

根据中联评估为本次交易出具的标的资产《资产评估报告》，本次交易标的在评估基准日 2014 年 6 月 30 日的评估值合计为 587,310.84 万元，其中重庆研究院 100%股权评估值为 258,415.64 万元，西安研究院 100%股权评估值为 261,967.77 万元，北京华宇 100%股权评估值为 66,927.43 万元。本次评估结果已经国务院国资委核准。

根据《发行股份购买资产协议》及《发行股份购买资产协议之补充协议》，以评估结果为基础确定的标的资产交易价格为 587,310.84 万元。

上述交易价格以具有证券期货业务资格的评估机构出具的并经国务院国资委核准的资产评估结果为基础，经天地科技董事会审议通过，定价具有公允性。

(2) 发行股份价格的公允性

《重组管理办法》第四十四条规定，“上市公司发行股份的价格不得低于本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日公司股票交易均价。”

交易均价的计算公式为：董事会决议公告日前 20 个交易日公司股票交易均价 = 决议公告日前 20 个交易日公司股票交易总额 ÷ 决议公告日前 20 个交易日公司股票交易总量。

本次发行股份购买资产的股份发行价格为 8.71 元/股，不低于公司在定价基准日前 20 个交易日的股票交易均价（8.7024 元/股）。

2014 年 8 月 18 日，天地科技以 2013 年 12 月 31 日公司总股本 121,392 万股为基数实施利润分配，向全体股东每 10 股派发现金股利 1.00 元人民币（含税）。根据上述利润分配事项对发行股份购买资产的股份发行价格相应调整为 8.61 元/股。

在定价基准日至本次股票发行日期间，若上市公司股票发生派发股利、送红

股、转增股本或配股等除息、除权行为，则本次发行的股份价格和数量将进行相应调整。

本次发行股份定价按照相关法律法规要求确定，发行股份价格定价公允。

经核查，本次交易的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。

4、本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法

本次交易标的为重庆研究院 100%股权、西安研究院 100%股权和北京华宇 100%股权，本次交易前标的资产均由中国煤炭科工持有，权属清晰，《发行股份购买资产协议》约定的生效条件具备后，资产过户或者转移不存在法律障碍。本次交易标的为股权资产，不涉及债权债务处理。

针对标的资产权属情况，交易对方中国煤炭科工已出具如下承诺：

“1、本公司已经依法对标的公司履行出资义务，不存在任何虚假出资、延期出资、抽逃出资等违反作为股东所应当承担的义务及责任的行为；标的公司依法设立并有效存续，不存在根据有关法律、法规、部门规章、规范性文件及标的公司章程应当终止的情形。

2、本公司现合法持有标的公司 100%的股权。该等股权不存在信托、委托持股或者其他任何类似的安排；不存在质押等任何担保权益，不存在冻结、查封或者其他任何被采取强制保全措施的情形；不存在禁止转让、限制转让、其他任何权利限制的合同、承诺或安排；不存在任何可能导致上述股权被有关司法机关或行政机关查封、冻结、征用或限制转让的未决或潜在的诉讼、仲裁以及任何其他行政或司法程序。

3、本公司保证此种状况持续至本次交易完成，即：天地科技在工商行政管理部门登记为持有标的公司 100%股权的股东时止。”

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，不涉及债权债务处理。

5、本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

本次重组前，天地科技的主要业务为煤机板块和示范工程板块。通过本次重组，天地科技将拥有并巩固包括安全技术与装备板块、设计与工程总包板块、节能环保和新能源板块以及煤机板块和示范工程板块在内的完整产业链，在各领域的核心竞争力将得到进一步提升。其中，安全技术与装备板块的注入将大幅提升上市公司的整体研发实力，同时上市公司亦将获得多项安全装备的生产能力；设计与工程总包板块、节能环保和新能源板块的注入将有效地拓展上市公司产业链，使各板块之间形成协同及联动发展效应。产业链的完善有助于天地科技为客户提供全面高效的一体化解决方案，进一步巩固和拓展新客户，增强核心竞争力和行业地位。

本次交易遵循了有利于提高上市公司资产质量和完整性、改善上市公司财务状况和增强持续盈利能力的原则以及有利于上市公司完善业务机构、增强抗风险能力的原则，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形。

6、本次交易有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次交易涉及的标的资产为完整经营性资产，该资产正常运营所需要的人员、技术以及采购、营销体系等将一并纳入上市公司；本次交易完成后，中国煤炭科工所拥有的煤矿安全技术与装备业务、设计与工程总包业务、节能环保和新能源业务等优质资产将进入天地科技，该等资产为完整的经营性资产，能够独立经营。

本次交易完成后，天地科技在业务、资产、财务、人员和机构等方面继续与控股股东中国煤炭科工及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立

性的相关规定。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

7、本次交易有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构

天地科技已于 2002 年 5 月 15 日在上海证券交易所上市，本次交易完成前，天地科技已严格按照《公司法》、《证券法》及中国证监会相关要求设立股东大会、董事会、监事会等组织机构并制定相应的议事规则，具有健全的组织机构和完善的法人治理结构。本次交易完成后，上市公司将进一步完善其法人治理结构、健全各项内部决策制度和内部控制制度，保持上市公司的规范运作。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易有利于上市公司保持健全有效的法人治理结构。

综上所述，本独立财务顾问认为：本次交易符合《重组管理办法》第十条的规定。

(二) 本次交易符合《重组管理办法》第四十二条的规定

1、有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能力；有利于上市公司减少关联交易和避免同业竞争，增强独立性

本次交易标的公司重庆研究院、西安研究院和北京华宇盈利能力较强，属于中国煤炭科工拥有的优质资产，将其注入上市公司后，有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能力。

本次交易完成后，上市公司的关联交易总额有所下降，上市公司的独立性得以增强。

本次交易完成后，中国煤炭科工除本次重组注入标的公司外的下属其他 19 家公司中有 7 家公司与上市公司存在同业竞争，中国煤炭科工就解决同业竞争问题出具了承诺并提出了解决措施。

(1) 本次交易对关联交易的影响

①本次交易前上市公司的关联交易情况

本次交易前，天地科技的关联交易主要为向中国煤炭科工下属企业租赁房屋，购买或销售商品、备品备件，接受或提供劳务、技术服务，受托管理资产等正常的业务往来。上述关联交易价格以市场公允价格为基础，且未偏离独立第三方的价格或收费标准，任何一方未利用关联交易损害另一方的利益；如果没有市场价格，按照成本加合理的利润由双方协商定价；如果既没有市场价格，也不适合采用成本加成定价的，按照协议价格定价。上市公司与关联方相互确认同意并保证提供劳务的价格不高于向任何独立第三方提供相同服务的价格。

上述关联交易是天地科技经营活动所必需，关联交易的定价遵循公平合理的原则，不存在损害上市公司和中小股东利益的情形，也不影响上市公司的独立性，上市公司主要业务不会因此类交易而对关联人形成依赖。

②本次交易后的关联交易情况

本次交易后，天地科技的关联交易仍主要为租赁房屋，购买或销售商品、备品备件，接受或提供劳务、技术服务，受托管理资产等正常的业务往来。同时，标的资产注入上市公司后，上市公司与标的资产及其下属公司之间原有的关联交易将成为上市公司内部交易，上市公司的关联交易总额有所下降，上市公司的独立性得以增强。

对于本次交易完成后的关联交易，天地科技与关联方将遵循市场公平、公开、公正的原则，参照市场定价确定各项关联交易的价格，保证关联交易的公允性，依法签订协议，履行合法程序，按照有关法律、法规和上证所有关规则及时进行信息披露和办理有关报批程序，不通过关联交易损害上市公司和股东的合法权益。

为减少和规范与天地科技之间的关联交易，维护中小股东的利益，上市公司控股股东中国煤炭科工出具如下声明和承诺：“

在作为天地科技股东期间，本公司将严格按照《中华人民共和国公司法》等法律、法规、部门规章和规范性文件的要求以及天地科技的公司章程、关联交易制度的有关规定，行使股东权利，在天地科技股东大会对有关涉及本公司及本公

司控制的其他企业的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。

本次交易完成后，本公司及本公司所控制的其他企业与天地科技之间将尽可能减少和尽量避免不必要的关联交易发生。在进行确有必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、部门规章和规范性文件以及天地科技的公司章程、关联交易制度的有关规定履行关联交易决策程序，确保交易价格公允，并依法履行信息披露义务。保证不通过关联交易损害天地科技及其他股东的合法权益。

在作为天地科技控股股东期间，本公司保证不利用控制地位和关联关系损害天地科技及其他股东的合法权益。”

(2) 同业竞争基本情况

本次重组系中国煤炭科工为切实履行股改承诺，以天地科技为唯一的资本运作平台，在条件成熟的情况下注入下属优质资产，本次重组中国煤炭科工拟先行将下属的资产质量优良、资产权属清晰、具有较强持续盈利能力、符合上市条件的三家标的公司注入天地科技。中国煤炭科工下属的其他企业，由于截至本次重组之审计评估基准日均存在不符合本次资产注入条件的各类情况，具体体现在“全民所有制企业公司制改制工作未全部完成、持续经营和盈利能力与上市公司现有水平仍有一定差距或营收规模偏小尚需进一步发展壮大”等方面，故而中国煤炭科工本次暂不将该类资产注入天地科技，拟保留在天地科技体外进一步培育。在未来五年内，中国煤炭科工将根据上述问题的解决情况，逐步将符合上市条件的资产注入天地科技，最终实现中国煤炭科工整体上市。

本次重组拟注入标的公司重庆研究院和西安研究院专注于安全技术与装备领域，主营业务均为煤炭安全技术服务和配套装备；北京华宇专注于煤炭清洁高效利用和煤炭安全绿色开采领域，主要业务为洁净煤技术的应用，此外亦从事部分矿山开采工程勘察设计业务。根据三家标的公司的财务报告及主营业务构成等相关数据，本次重组完成后，中国煤炭科工除本次重组注入标的公司外的下属其他 19 家公司中有 7 家公司与上市公司存在同业竞争，具体情况如下表所示：

序号	公司名称	主要业务	与天地科技经营和业务关系
1	煤科集团沈阳研究院有限公司	安全仪器仪表等矿用安全装备及产品的研发与生产、安全产品检测检验	沈阳研究院的部分安全产品与重庆研究院相同，本次重组完成后，将与上市公司存在同业竞争
2	煤炭科学技术研究院有限公司	煤炭转化与加工利用、节能环保与新能源工程、煤矿安全技术与装备、矿用产品检测检验	煤科院的部分煤矿安全技术与装备业务与重庆研究院相同，本次重组完成后，将与上市公司存在同业竞争
3	中煤科工集团重庆设计研究院有限公司	工程勘察、设计、监理及工程总承包，主要涵盖建筑、市政工程以及矿区等领域，其中非煤业务占比较大	报告期内重庆设计研究院90%以上的业务集中在建筑设计和市政设计等非煤板块，本次重组完成后，将与上市公司存在少量同业竞争
4	中煤科工集团南京设计研究院有限公司	工程勘察设计咨询与工程总承包	南京设计研究院的工程勘察设计业务与北京华宇的部分业务相同，本次重组完成后，将与上市公司存在同业竞争
5	中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司	工程勘察设计与工程总承包、工程监理、设备集成	沈阳设计研究院的工程勘察设计业务与北京华宇的部分业务相同，本次重组完成后，将与上市公司存在同业竞争
6	中煤科工集团武汉设计研究院有限公司	工程勘察设计咨询与工程总承包、工程监理	武汉设计研究院的工程勘察设计业务与北京华宇的部分业务相同，本次重组完成后，将与上市公司存在同业竞争
7	中煤科工集团上海有限公司	皮带输送机等煤机装备制造与销售	与上市公司存在同业竞争

(3) 避免及解决同业竞争的措施

为避免与天地科技之间的同业竞争，维护天地科技及其中小股东的合法权益，中国煤炭科工出具如下承诺：“

①本次交易完成后，本公司将持续在投资、资本运作等方面优先支持天地科技，协助其做大做强主营业务。本公司将以天地科技为唯一的资本运作平台，在

条件成熟的前提下适时注入其他优质资产。

②本次交易完成后，对于本公司所控制的与天地科技从事相同或类似业务的有关下属企业，本公司将积极督促其提高盈利能力，整改、规范所存在的法律问题，使其尽快具备注入天地科技的条件，并在本次交易完成后五年内按照有关国有资产管理、上市公司监管等方面的法律、法规、规范性文件的要求，通过合法方式逐步将该等企业股权或有关资产注入天地科技；同时，天地科技也有权随时视其需要向本公司提出收购该等企业的股权或有关资产，本公司将积极配合。

③本次交易完成满五年，如有关企业经积极运营、规范或整改后，盈利能力未能有所改善，届时由天地科技决定是否受让本公司持有的该等公司股权。如天地科技拟放弃受让该等公司股权且同意托管，本公司将依法将持有的该等公司股权全部委托天地科技管理，直到其盈利能力有所改善后立即注入天地科技；如天地科技拟放弃受让该等公司股权且不同意托管，本公司承诺将采取转让该等公司控制权、清算关闭及中国证券监督管理委员会和/或天地科技股东大会批准的其他方式予以解决，消除可能存在的同业竞争，从而保障天地科技的利益。

④本公司及本公司所控制的其他企业（天地科技及其下属企业除外）将积极避免新增同业竞争，不直接或间接新增与天地科技主营业务相同、相似并构成或可能构成竞争关系的业务。凡本公司或本公司所控制的其他企业（天地科技及其下属企业除外）获得与天地科技主营业务相同、相似并构成或可能构成竞争关系的新业务机会，应将该新业务机会优先提供给天地科技。如天地科技决定放弃该等新业务机会，本公司方可自行经营有关新业务，但天地科技随时有权要求收购该等新业务中的任何股权、资产及其他权益。如本公司拟出售该等新业务中的任何股权、资产及其他权益的，天地科技享有优先购买权。”

独立财务顾问认为，本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能力；有利于上市公司减少关联交易，增强独立性。

本次交易完成后，中国煤炭科工下属除本次重组注入标的公司和上市公司外的其他 19 家公司中有 7 家公司与上市公司存在同业竞争，是由于其他企业存在不符合本次资产注入条件的各类情况，中国煤炭科工就解决同业竞争问题出具了承诺并提出了解决措施。

2、上市公司最近一年及一期财务会计报告被注册会计师出具无保留意见审计报告；被出具保留意见、否定意见或者无法表示意见的审计报告的，须经注册会计师专项核查确认，该保留意见、否定意见或者无法表示意见所涉及事项的重大影响已经消除或者将通过本次交易予以消除

天地科技 2013 年的财务会计报告，由德勤会计师出具了无保留意见的审计报告，天地科技 2014 年 1-6 月财务会计报告未经审计。

经核查，天地科技最近一年财务会计报告已由德勤出具标准无保留意见的审计报告，最近一期财务会计报告未经审计。

3、本次发行股份所购买的资产，为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续

本次交易的标的资产重庆研究院 100%股权、西安研究院 100%股权和北京华宇 100%股权均为中国煤炭科工持有的权属清晰的资产，《发行股份购买资产协议》规定的生效条件满足后，能在约定期限内办理完毕权属转移手续。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易所购买的资产，为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续。

综上所述，本独立财务顾问认为：本次交易符合《重组管理办法》第四十二条的规定。

(三) 本次交易符合《重组管理办法》第四十三条及其适用意见要求的说明

1、本次交易符合《重组管理办法》第四十三条及其适用意见的要求

《<上市公司重大资产重组管理办法>第十三条、第四十三条的适用意见——证券期货法律适用意见第 12 号》规定：上市公司发行股份购买资产同时募集的部分配套资金，主要用于提高重组项目整合绩效，所配套资金比例不超过交易总金额 25%的，一并由并购重组审核委员会予以审核；超过 25%的，一并由发行审核委员会予以审核。

本次募集配套资金上限为 195,770.28 万元，不超过本次交易总金额的 25%，

符合《<上市公司重大资产重组管理办法>第十三条、第四十三条的适用意见——证券期货法律适用意见第 12 号》的相关规定。

2、本次交易符合《关于并购重组配套融资问题》的规定

根据证监会 2013 年 7 月 5 日发布的《关于并购重组配套融资问题》的问答，上市公司发行股份购买资产配套融资的用途可包括：“本次并购重组交易中现金对价的支付；本次并购交易税费、人员安置费用等并购整合费用的支付；本次并购重组所涉及标的资产在建项目建设、运营资金安排；补充上市公司流动资金等。

属于以下情形的，不得以补充流动资金的理由募集配套资金：上市公司资产负债率明显低于同行业上市公司平均水平；前次募集资金使用效果明显未达到已公开披露的计划进度或预期收益；并购重组方案仅限于收购上市公司已控股子公司的少数股东权益；并购重组方案构成借壳上市。”

天地科技最近三年末母公司资产负债率与业务相近的可比同行业上市公司相比情况如下：

证券简称	资产负债率（母公司）（%）		
	2013 年末	2012 年末	2011 年末
郑煤机	19.75	24.99	37.69
山东矿机	36.40	33.38	30.45
林州重机	57.12	45.91	34.28
平均值	37.76	34.76	34.14
天地科技	48.07	50.60	51.39

由上可知，天地科技母公司资产负债率高于可比同行业上市公司平均水平。同时，天地科技亦不存在《关于并购重组配套融资问题》规定的其它“不得以补充流动资金的理由募集配套资金”的情形，因此天地科技募集配套资金用于补充上市公司流动资金符合相关规定。

综上，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条及其适用意见要求的说明及《关于并购重组配套融资问题》的规定。

综上所述，本独立财务顾问认为：本次交易符合《重组管理办法》第四十三条及其适用意见的规定。

（四）不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形

天地科技不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形：

（一）本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；

（二）上市公司的权益被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除；

（三）上市公司及其附属公司违规对外提供担保且尚未解除；

（四）董事、高级管理人员三十六个月内受到过中国证监会的行政处罚，或者十二个月内受到过证券交易所公开谴责；

（五）上市公司或其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查；

（六）最近一年及一期财务报表被注册会计师出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告。保留意见、否定意见或无法表示意见所涉及事项的重大影响已经消除或者本次发行涉及重大重组的除外；

（七）严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

综上所述，本独立财务顾问认为：本次交易不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形。

三、本次交易所涉及的资产定价和股份定价分析

（一）本次交易的定价依据

标的资产的交易价格由本次交易各方根据具有证券业务资格的评估机构出具并最终经国务院国资委核准的资产评估结果协商确定。

本次评估以 2014 年 6 月 30 日为评估基准日，根据中联评估出具的中联评报字〔2014〕第 772 号、中联评报字〔2014〕第 771 号和中联评报字〔2014〕第 770 号《资产评估报告》，本次评估的具体结果如下：

单位：万元

序号	单位名称	资产基础法评估 价值 (A)	收益法评估 价值 (B)	差异值 (B-A)	差异率 (B-A) / A
1	重庆研究院	202,833.53	258,415.64	55,582.11	27.40%
2	西安研究院	164,642.72	261,967.77	97,325.05	59.11%
3	北京华宇	54,129.09	66,927.43	12,798.34	23.64%

两种评估方法存在差异主要原因是：两种评估方法考虑的角度不同，资产基础法是从单项资产的再取得途径考虑的，反映的是企业单项资产的市场价值；收益法是从企业的未来获利角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力。

本次评估最终确定选取收益法评估结果作为评估结论，主要原因如下：相较收益法而言，资产基础法评估结果未能从整体上体现出企业各项业务的综合获利能力及整体价值，而收益法从企业的未来获利角度考虑，综合考虑了企业的品牌竞争力、客户资源价值、人力资源价值、企业管理价值等因素，技术经验价值等各项资源的价值，因而认为收益法评估结果更能客观合理的地反映企业股东全部权益价值。

综合上述分析，本次评估最终选取收益法评估结果作为评估结论，该评估结果已经国务院国资委核准。

（二）标的资产定价的公允性分析

1、评估机构的独立性分析

中联评估接受上市公司委托，担任本次重大资产重组交易的评估机构。中联评估及其项目人员在执行本次资产评估工作中，能够遵循相关法律法规和资产评估准则，恪守独立、客观和公正的原则；中联评估与评估报告中的评估对象不存在关联关系，亦不存在现实的及预期的利益或冲突，具备独立性。

因此，中联评估在本次评估中具备独立性。

2、评估假设前提的合理性分析

中联评估对标的资产进行评估的假设前提符合国家有关法规和规定，遵循市场通用惯例或准则，符合评估对象的基本情况，本次评估的假设前提具有合理性。

3、评估方法与评估目的的相关性

企业价值评估的基本方法包括市场法、收益法和资产基础法（或成本法）。本次评估的目的是为本次重大资产重组的交易价格提供参考依据。标的资产的未来收益、风险等可以进行预期并予以量化，因此，本次评估选择收益法作为基本方法之一；资产基础法从成本取得和成本构成的角度对被评估资产的价值进行的分析和判断，为经济行为实现后企业的经营管理及考核提供了依据，因此，本次评估选择资产基础法作为另一种评估方法。

综上，本次评估确定采用资产基础法和收益法进行评估。

4、从可比上市公司相对估值的角度分析标的资产定价公平合理性

(1) 重庆研究院 100%股权、西安研究院 100%股权和北京华宇 100%股权作价市盈率、市净率

根据德勤会计师出具的标的资产审计报告和盈利预测审核报告，本次交易标的资产的市盈率、市净率如下：

序号	单位名称	交易作价 (万元)	静态市盈率 (倍)	预测市盈率 (倍)	市净值率 (倍)
1	重庆研究院	258,415.64	7.31	7.13	1.56
2	西安研究院	261,967.77	8.12	7.91	1.70
3	北京华宇	66,927.43	5.43	5.39	1.36

注：静态市盈率=交易作价/标的公司 2013 年度实现的归属于母公司所有者的净利润；

预测市盈率=交易作价/标的公司 2014 年预计可实现的归属于母公司所有者的净利润；

市净率=交易作价/标的公司 2014 年 6 月 30 日归属于母公司所有者权益。

(2) 同行业上市公司市盈率、市净率

根据申银万国行业分类，选取“机械设备—专用设备—冶金矿采化工设备”板块中与标的公司业务相同或相近的煤炭行业细分板块上市公司（剔除市盈率大于50倍的上市公司），同行业可比上市公司的估值指标如下表所示：

序号	证券代码	证券名称	静态市盈率（倍）	预测市盈率（倍）	市净率（倍）
1	002535.SZ	林州重机	22.65	14.37	2.04

2	300099.SZ	尤洛卡	35.30	20.51	2.96
3	300275.SZ	梅安森	25.25	20.36	3.82
4	600582.SH	天地科技	11.35	10.04	1.59
5	601717.SH	郑煤机	9.17	16.90	0.83
平均值			20.74	16.44	2.25
中位数			22.65	16.90	2.04

数据来源：Wind 资讯

注：静态市盈率=2014年6月30日收盘价/2013年每股收益；

预测市盈率=2014年6月30日收盘价/2014年预测每股收益；

市净率=2014年6月30日收盘价/2014年6月30日归属于上市公司母公司所有者权益。

可比上市公司的平均静态市盈率为 20.74 倍，平均预测市盈率为 16.44 倍，平均市净率为 2.25 倍。本次交易标的重庆研究院、西安研究院和北京华宇的静态市盈率分别为 7.31 倍、8.12 倍和 5.43 倍，预测市盈率分别为 7.13 倍、7.91 倍和 5.39 倍，市净率分别 1.56 倍、1.70 倍和 1.36 倍，市盈率和市净率低于同行业上市公司平均水平。

综上所述，本独立财务顾问认为：本次交易的标的资产定价公允。

（三）本次发行股份定价合理性分析

1、购买资产发行股份定价

本次发行股份定价基准日为关于本次交易的第一次董事会决议公告日，即天地科技召开的第五届董事会第二次会议决议公告日。

本次发行股份价格的计算公式为：董事会决议公告日前 20 个交易日公司股票交易均价=决议公告日前 20 个交易日公司股票交易总额÷决议公告日前 20 个交易日公司股票交易总量。

根据上述公式，本次发行股份购买资产的发行价格为 8.71 元/股，不低于公司在定价基准日前 20 个交易日的股票交易均价（8.7024 元/股）。2014 年 8 月 18 日，天地科技以 2013 年 12 月 31 日公司总股本 121,392 万股为基数实施利

利润分配，向全体股东每 10 股派发现金股利 1.00 元人民币（含税）。根据上述利润分配事项，发行股份购买资产的发行价格相应调整为 8.61 元/股。

综上，本次发行股份购买资产的定价符合《重大重组管理办法》的相关规定，发行股份定价程序合规。

2、募集配套资金发行股份定价

根据《上市公司证券发行管理办法》、《上市公司非公开发行股票实施细则》等相关规定，通过询价方式向符合条件的特定投资者非公开发行股票募集配套资金，非公开发行的发行价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票均价的 90%。天地科技此次募集配套资金发行底价不低于定价基准日前二十个交易日公司股票均价。

本次募集配套资金发行股份定价基准日为关于本次交易的第一次董事会决议公告日，即天地科技召开的第五届董事会第二次会议决议公告日。

本次募集配套资金的发行底价为 8.71 元/股，不低于公司在定价基准日前 20 个交易日的股票交易均价（8.7024 元/股）。2014 年 8 月 18 日，天地科技以 2013 年 12 月 31 日公司总股本 121,392 万股为基数实施利润分配，向全体股东每 10 股派发现金股利 1.00 元人民币（含税）。

根据上述利润分配事项，募集配套资金的发行底价相应调整为 8.61 元/股。最终发行价格将在本次发行获得中国证监会核准后，由公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况确定。

在定价基准日至本次股票发行日期间，若上市公司股票发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权行为，则本次发行的股份价格和数量将进行相应调整。

综上，本次募集配套资金的发行价格符合《上市公司证券发行管理办法》、《上市公司非公开发行股票实施细则》的有关规定。

综上所述，本独立财务顾问认为：本次发行股份定价符合规定。

四、对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性、评估定价的公允性等事项的核查意见

（一）上市公司董事会对本次资产交易评估事项的意见

上市公司董事会对本次资产交易评估事项的意见为：

- 1、本次评估机构的选聘程序合法合规，评估机构具有独立性，能够胜任相关工作；
- 2、本次重大资产重组所聘请的评估机构具有证券从业资格；
- 3、资产评估假设前提和评估结论合理，评估方法选取得当，评估方法与评估目的具有相关性；
- 4、本次交易以经国务院国资委核准的资产评估结果作为定价依据具有公允性，符合公司和全体股东的利益。

（二）独立董事对本次涉及的评估事项的意见

上市公司独立董事对本次交易涉及的评估事项进行核查后认为：

- 1、公司本次交易聘请的审计机构与评估机构具有相关资格证书与从事相关工作的专业资质，具有胜任能力；该等机构与公司及公司本次交易对象之间除正常的业务往来关系外，不存在其他的关联关系，审计机构与评估机构的选聘程序合规；该等机构出具的报告符合客观、独立、公正、科学的原则。
- 2、评估机构对标的资产进行评估所采用的假设前提参照了国家相关法律、法规，综合考虑了市场评估过程中通用的惯例或准则，其假设符合标的资产的实际情况，假设前提合理。评估机构在评估方法选取方面，综合考虑了标的资产行业特点和资产的实际状况，评估方法选择恰当、合理。标的资产的评估结果公允地反映了其市场价值，评估结论具有合理性。
- 3、公司本次拟购买资产的最终交易价格以评估值为依据，由双方在公平、自愿的原则下协商确定，资产定价具有公允性、合理性，不会损害中小投资者利益。公司聘请的评估机构具有证券、期货从业资格，选聘程序合规，评估机构及

签字评估师与公司、中国煤炭科工以及本次交易的标的公司不存在关联关系，亦不存在现实的及预期的利益或冲突，具有独立性，其出具评估报告符合客观、独立、公正和科学的原则。

综上所述，本独立财务顾问认为：天地科技本次交易中所选聘的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的相关，出具的《资产评估报告》的评估结论合理，评估定价公允。

五、结合上市公司盈利预测以及董事会讨论与分析，分析说明本次交易完成后上市公司的盈利能力和财务状况、本次交易是否有利于上市公司的持续发展、是否存在损害股东合法权益的问题

根据德勤出具的德师报（审）字（14）第 S0171 号天地科技备考审计报告，天地科技备考财务报表的编制系假定本次交易已于 2013 年 1 月 1 日完成，天地科技于该日已持有拟购买资产，所形成的会计主体于 2013 年 1 月 1 日已经形成，所形成的业务架构于该日已经存在，且在 2013 年 1 月 1 日至 2014 年 6 月 30 日止期间无重大改变。在未考虑募集配套资金对未来公司业务影响的情况下，公司对本次交易后财务状况、盈利能力及未来趋势进行分析。

（一）本次交易前后财务状况分析

1、本次交易前后公司的资产构成分析

2013 年末及 2014 年 6 月末，本次交易前上市公司资产结构及交易后上市公司备考口径资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 6 月 30 日			
	交易前金额	占比 (%)	交易后备考金额	占比 (%)
流动资产合计	1,338,401.46	70.25	1,922,356.01	72.42
非流动资产合计	566,825.30	29.75	732,176.98	27.58
资产总计	1,905,226.76	100.00	2,654,533.00	100.00
项目	2013 年 12 月 31 日			

	交易前金额	占比 (%)	交易后备考金额	占比 (%)
流动资产合计	1,334,608.16	70.51	1,872,477.86	72.22
非流动资产合计	558,130.27	29.49	720,391.88	27.78
资产总计	1,892,738.43	100.00	2,592,869.74	100.00

本次交易后，上市公司将持有重庆研究院 100%股权、西安研究院 100%股权和北京华宇 100%股权。通过本次重组，天地科技将拥有并巩固包括安全技术与装备板块、设计与工程总包板块、节能环保和新能源板块以及煤机和示范工程板块在内的完整产业链，在各领域的核心竞争力将得到进一步提升。

本次交易后公司资产规模增长较大。截至 2014 年 6 月 30 日，上市公司资产总额由交易前 1,905,226.76 万元增长至交易后备考口径 2,654,533.00 万元，增长率为 39.33%。截至 2013 年 12 月 31 日，上市公司资产总额由交易前 1,892,738.43 万元增长至交易后备考口径 2,592,869.74 万元，增长率为 36.99%。交易完成后的公司资产规模得到进一步增长，业务规模亦得到进一步扩大。

在资产具体构成方面，交易前后公司流动资产与非流动资产占比均较为稳定，变化不大。公司 2014 年 6 月 30 日流动资产占总资产比例在交易前和交易后备考口径分别为 70.25%、72.42%，2013 年 12 月 31 日流动资产占总资产比例在交易前和交易后备考口径分别为 70.51%、72.22%，均变化不大，资产结构保持稳定，体现出本次交易完成后公司业务能够保持稳定运行的态势。

2013 年末及 2014 年 6 月末，本次交易前及交易后备考口径资产构成明细情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 6 月 30 日			
	交易前	占资产总额 比重 (%)	交易后备考	占资产总额 比重 (%)
流动资产：				
货币资金	195,032.67	10.24	275,569.83	10.38
应收票据	136,285.71	7.15	177,902.71	6.70
应收账款	607,895.67	31.91	887,505.76	33.43
预付款项	51,238.36	2.69	73,032.36	2.75
应收利息	233.09	0.01	233.09	0.01

应收股利	-	-	42.98	0.00
其他应收款	19,814.67	1.04	36,154.76	1.36
存货	322,577.48	16.93	466,590.70	17.58
一年内到期的非流动资产	1,460.68	0.08	1,460.68	0.06
其他流动资产	3,863.13	0.20	3,863.13	0.15
流动资产合计	1,338,401.46	70.25	1,922,356.01	72.42
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	1,159.01	0.04
长期应收款	5,126.01	0.27	5,126.01	0.19
长期股权投资	15,637.65	0.82	20,657.01	0.78
投资性房地产	9,640.30	0.51	10,147.36	0.38
固定资产	287,700.43	15.10	373,840.96	14.08
在建工程	41,200.43	2.16	52,239.74	1.97
工程物资	13.59	0.00	13.59	0.00
生产性生物资产	255.59	0.01	255.59	0.01
无形资产	172,268.50	9.04	219,743.02	8.28
商誉	1,955.19	0.10	1,955.19	0.07
长期待摊费用	10,803.98	0.57	10,909.46	0.41
递延所得税资产	21,029.11	1.10	34,935.50	1.32
其他非流动资产	1,194.53	0.06	1,194.53	0.04
非流动资产合计	566,825.30	29.75	732,176.98	27.58
资产总计	1,905,226.76	100.00	2,654,533.00	100.00
	2013年12月31日			
项目	交易前	占资产总额 比重 (%)	交易后备考	占资产总额 比重 (%)
流动资产：				
货币资金	217,976.04	11.52	289,084.12	11.15
应收票据	265,510.28	14.03	332,652.86	12.83
应收账款	476,340.03	25.17	706,047.86	27.23
预付款项	41,598.42	2.20	62,210.61	2.40
应收利息	216.55	0.01	216.55	0.01
应收股利	-	-	237.98	0.01
其他应收款	16,882.04	0.89	31,066.97	1.20
存货	311,519.84	16.46	446,395.97	17.22
一年内到期的非流动资产	701.81	0.04	701.81	0.03

其他流动资产	3,863.13	0.20	3,863.13	0.15
流动资产合计	1,334,608.16	70.51	1,872,477.86	72.22
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	1,398.52	0.05
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	15,582.59	0.82	19,362.59	0.75
投资性房地产	1,658.01	0.09	2,167.76	0.08
固定资产	280,197.05	14.80	368,611.44	14.22
在建工程	51,873.10	2.74	59,910.15	2.31
工程物资	13.48	0.00	13.48	0.00
生产性生物资产	300.74	0.02	300.74	0.01
无形资产	174,368.97	9.21	222,407.38	8.58
商誉	1,955.19	0.10	1,955.19	0.08
长期待摊费用	10,609.20	0.56	10,768.14	0.42
递延所得税资产	21,184.08	1.12	33,108.63	1.28
其他非流动资产	387.86	0.02	387.86	0.01
非流动资产合计	558,130.27	29.49	720,391.88	27.78
资产总计	1,892,738.43	100.00	2,592,869.74	100.00

本次交易前后，上市公司流动资产均以货币资金、应收票据、应收账款、存货等与日常经营业务密切相关的流动性资产为主，且各自占总资产比例均保持基本稳定。截至 2014 年 6 月 30 日，本次交易前以及交易后备考口径货币资金占总资产比例分别为 10.24%、10.38%；应收票据占总资产比例分别为 7.15%、6.70%；应收账款占总资产比例分别为 31.91%、33.43%；存货占总资产比例分别为 16.93%、17.58%。

本次交易前后，上市公司非流动资产均主要包括固定资产、无形资产等与生产配套的非流动资产，且各自占总资产比例均保持基本稳定，公司资产结构符合公司所处行业经营特征。截至 2014 年 6 月 30 日，本次交易前以及交易后备考口径固定资产占总资产比例分别为 15.10%、14.08%，无形资产占总资产比例分别为 9.04%、8.28%。

综上所述，备考口径上市公司的资产结构反映了本次交易完成后资产结构处于较为稳健的状态。上市公司较强的资本实力，将有利于发挥整体协同效应和规

模优势，提升经营效率；标的资产经营状况良好，在各自行业领域具有较强的专业特长和技术领先优势，将有利于上市公司增强在安全技术与装备板块、设计与工程总包板块、节能环保和新能源板块的竞争实力，产业链的完善有助于天地科技为客户提供全面高效的一体化解决方案，进一步巩固和拓展新客户，增强核心竞争力和行业地位。

2、本次交易前后公司的负债构成分析

2013 年末及 2014 年 6 月末，本次交易前及交易后备考口径的上市公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 6 月 30 日			
	交易前金额	占比 (%)	交易后备考金额	占比 (%)
流动负债合计	771,855.82	87.50	1,045,431.30	83.19
非流动负债合计	110,274.39	12.50	211,301.49	16.81
负债合计	882,130.21	100.00	1,256,732.79	100.00
项目	2013 年 12 月 31 日			
	交易前金额	占比 (%)	交易后备考金额	占比 (%)
流动负债合计	785,814.71	86.92	1,096,283.65	83.86
非流动负债合计	118,232.07	13.08	211,047.85	16.14
负债合计	904,046.78	100.00	1,307,331.50	100.00

本次交易后完成，公司负债规模随同资产规模增长。2014 年 6 月 30 日公司负债总额由交易前 882,130.21 万元增长至备考口径 1,256,732.79 万元，增长率为 42.47%，略高于资产总额增长率。2013 年 12 月 31 日公司负债总额由交易前 904,046.78 万元增长至备考口径 1,307,331.50 万元，增长率为 44.61%，略高于资产总额增长率。

2013 年 12 月 31 日及 2014 年 6 月 30 日，本次交易前和交易后备考口径的上市公司负债构成明细情况如下：

单位：万元

项目	2014年6月30日			
	交易前	占负债总额比重 (%)	交易后备考	占负债总额比重 (%)
流动负债:				
短期借款	90,203.00	10.23	116,203.00	9.25
应付票据	48,515.53	5.50	52,858.37	4.21
应付账款	406,104.29	46.04	536,829.27	42.72
预收款项	76,013.97	8.62	132,104.07	10.51
应付职工薪酬	54,464.04	6.17	65,588.79	5.22
应交税费	19,604.16	2.22	33,580.19	2.67
应付利息	17.05	0.00	17.05	0.00
应付股利	13,251.52	1.50	27,581.52	2.19
其他应付款	37,861.29	4.29	50,272.29	4.00
一年内到期的非流动负债	17,424.74	1.98	21,958.74	1.75
其他流动负债	8,396.23	0.95	8,438.00	0.67
流动负债合计	771,855.82	87.50	1,045,431.30	83.19
非流动负债:				
长期借款	16,741.23	1.90	16,741.23	1.33
长期应付款	55,863.23	6.33	139,847.36	11.13
专项应付款	580.00	0.07	580.00	0.05
预计负债	4,173.15	0.47	4,173.15	0.33
递延所得税负债	-	-	186.98	0.01
其他非流动负债	32,916.78	3.73	49,772.78	3.96
非流动负债合计	110,274.39	12.50	211,301.49	16.81
负债合计	882,130.21	100.00	1,256,732.79	100.00
项目	2013年12月31日			
	交易前	占负债总额比重 (%)	交易后备考	占负债总额比重 (%)
流动负债:				
短期借款	82,202.94	9.09	104,202.94	7.97
应付票据	50,440.09	5.58	53,844.66	4.12
应付账款	386,126.51	42.71	515,813.29	39.46
预收款项	82,425.77	9.12	132,332.55	10.12

应付职工薪酬	78,286.36	8.66	90,345.59	6.91
应交税费	31,696.03	3.51	44,916.91	3.44
应付利息	37.87	0.00	37.87	0.00
应付股利	13,619.04	1.51	77,062.03	5.89
其他应付款	35,880.18	3.97	47,940.94	3.67
一年内到期的非流动负债	15,757.78	1.74	20,402.78	1.56
其他流动负债	9,342.14	1.03	9,384.09	0.72
流动负债合计	785,814.71	86.92	1,096,283.65	83.86
非流动负债：				
长期借款	18,697.73	2.07	18,697.73	1.43
长期应付款	62,644.35	6.93	141,963.55	10.86
专项应付款	580.00	0.06	580.00	0.04
预计负债	3,609.91	0.40	3,609.91	0.28
递延所得税负债	-	-	236.11	0.02
其他非流动负债	32,700.08	3.62	45,960.56	3.52
非流动负债合计	118,232.07	13.08	211,047.85	16.14
负债合计	904,046.78	100.00	1,307,331.50	100.00

在负债具体构成方面，本次交易后公司流动负债占比略有下降，非流动负债占比略有上升，但变化不大。公司 2014 年 6 月 30 日流动负债占总负债比例交易前后分别为 87.50%、83.19%，2013 年 12 月 31 日流动负债占总负债比例交易前后分别为 86.92%、83.86%。公司交易后流动负债占比有所下降，有利于降低财务风险，增强抗风险能力。流动负债占比下降而非流动负债占比上升的主要原因是标的资产存在较多长期应付款等非流动负债，导致非流动负债占比上升。

公司流动负债以应付账款、预收账款和短期借款等与生产经营相关的负债为主。截至 2014 年 6 月 30 日，前述负债合计占总负债比例在本次交易前以及交易后备考口径分别为 64.88%、62.47%，截至 2013 年 12 月 31 日，前述负债合计占总负债比例在本次交易前以及交易后备考口径分别为 60.92%、57.55%，均占较高比例且基本保持稳定。

公司交易后备考口径的非流动负债主要是长期应付款，该长期应付款主要包括上市公司购买采矿权形成的应付款以及标的公司应付职工退休福利费等款项。

3、偿债能力分析

本次交易前后，公司主要偿债能力指标如下表所示：

项目	2014年6月30日 /2014年1-6月		2013年12月31日 /2013年度	
	交易前	交易后备考	交易前	交易后备考
资产负债率（合并）（%）	46.30	47.34	47.76	49.25
流动比率（倍）	1.73	1.84	1.70	1.71
速动比率（倍）	1.32	1.39	1.30	1.30

注：上述财务指标的计算公式为：

资产负债率=总负债/总资产

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

本次交易后公司流动比率、速动比率有所提升。由此显示，通过此次交易上市公司的偿债能力得以增强。

本次交易完成后，公司资产负债结构稳健，各项指标处于合理水平，公司具备较强的偿债能力。标的资产目前已在贷款银行中建立了良好的信誉，能够取得银行贷款，并通过其他融资渠道满足企业必要的流动资金和长期资金需求，保障财务安全。

4、财务安全性分析

本次交易完成后，公司2013年12月31日、2014年6月30日备考口径资产负债率分别为49.25%、47.34%，流动比率分别为1.71倍、1.84倍，货币资金余额也分别高达289,084.12万元、275,569.83万元，公司财务风险较低。

公司以及标的公司均为信誉良好的大型公司，盈利能力强，一直与银行保持良好的业务关系，能够通过信贷方式获取生产经营所需资金。根据天地科技备考财务报告，截至2014年6月30日，公司存在少量为下属企业向银行贷款提供的担保，被担保企业经营状况良好，该等担保导致大额或有负债的可能性较小。此外，公司也不存在未决诉讼仲裁形成的或有负债。因此，公司的财务安全性较好。

（二）本次交易前后盈利能力与经营成果分析

本次交易完成后，公司将拥有并巩固包括安全技术与装备板块、设计与工程总包板块、节能环保和新能源板块以及煤机和示范工程板块在内的完整产业链，在各领域的核心竞争力将得到进一步提升。其中，安全技术与装备板块的注入将大幅提升上市公司的整体研发实力，同时上市公司亦将获得多项安全装备的生产能力；设计与工程总包板块、节能环保和新能源板块的注入将有效地拓展上市公司产业链，使各板块之间形成协同及联动发展效应。产业链的完善有助于天地科技为客户提供全面高效的一体化解决方案，进一步巩固和拓展新客户，增强核心竞争力和行业地位。

本次交易前后，公司以及备考口径2013年度和2014年1-6月的主要盈利指标情况如下表所示：

项目	2014年1-6月		2013年度	
	交易前	交易后备考	交易前	交易后备考
毛利率（%）	30.17	33.33	26.66	30.79
净利率（%）	9.77	11.44	8.91	10.73
加权平均净资产收益率（%）	5.83	7.43	15.50	20.82
基本每股收益（元）	0.29	0.36	0.70	0.87

注 1：计算备考口径基本每股收益时，总股本数包括本次为购买资产发行的 682,126,411 股，不包括配套资金部分发行股份数。

注 2：因本次备考报表不涉及 2013 年期初净资产数，计算 2013 年度备考口径加权平均净资产收益率时期初净资产数简化为期末净资产减当年净利润，也不考虑其它影响。

由上表可以看出，本次交易全面提升了上市公司盈利能力。2013 年、2014 年 1-6 月备考口径的各项盈利指标，包括毛利率、净利率、加权平均净资产收益率以及基本每股收益，均高于交易前上市公司相对应的指标。交易完成前后，公司 2013 年度和 2014 年 1-6 月的主要利润表项目及构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2014年1-6月		
	交易前	交易后备考	变动
一、营业总收入	498,774.87	712,880.40	42.93%
其中：营业收入	498,774.87	712,880.40	42.93%
二、营业总成本			
其中：营业成本	348,300.72	475,275.05	36.46%
营业税金及附加	4,870.46	7,060.58	44.97%
销售费用	21,489.86	32,426.20	50.89%
管理费用	53,622.25	86,095.15	60.56%
财务费用	4,294.72	6,666.49	55.23%
资产减值损失	12,668.72	18,648.16	47.20%
投资收益	89.09	317.98	256.92%
三、营业利润	53,617.23	87,026.75	62.31%
加：营业外收入	8,240.86	14,001.63	69.90%
减：营业外支出	489.16	532.84	8.93%
四、利润总额	61,368.93	100,495.53	63.76%
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	48,754.63	81,533.16	67.23%
归属于母公司所有者的净利润	35,203.93	67,575.81	91.96%
项目	2013年度		
	交易前	交易后备考	变动
一、营业总收入	1,267,414.96	1,804,678.63	42.39%
其中：营业收入	1,267,414.96	1,804,678.63	42.39%
二、营业总成本			
其中：营业成本	929,563.37	1,249,002.83	34.36%
营业税金及附加	10,968.57	18,111.69	65.12%
销售费用	54,657.47	91,566.38	67.53%
管理费用	137,398.84	223,650.54	62.77%
财务费用	6,059.34	9,463.84	56.19%
资产减值损失	13,434.94	18,890.07	40.60%
投资收益	245.31	671.53	173.75%
三、营业利润	115,577.74	194,664.81	68.43%
加：营业外收入	18,570.97	36,178.59	94.81%
减：营业外支出	2,594.32	2,847.98	9.78%

四、利润总额	131,554.39	227,995.42	73.31%
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	112,979.85	193,660.01	71.41%
归属于母公司所有者的净利润	85,269.37	165,226.19	93.77%

本次交易后，公司营业收入和利润均将大幅上升，2013年、2014年1-6月备考口径的营业收入分别为1,804,678.63万元、712,880.40万元，较本次交易前上市公司营业收入增长幅度分别为42.39%、42.93%，本次重组扩大了公司业务规模。

由于本次注入标的公司重庆研究院、西安研究院和北京华宇均具有较强的盈利能力。本次交易完成后上市公司2013年、2014年1-6月备考口径的归属于母公司所有者的净利润分别为165,226.19万元、67,575.81万元，较交易前上市公司归属于母公司所有者的净利润增长幅度分别为93.77%、91.96%，远远高于营业收入的增长幅度。本次交易完成后2013年、2014年1-6月备考口径的基本每股收益分别为0.87元、0.36元，较交易前上市公司每股收益增长幅度分别为24.29%、23.93%。

本次交易对上市公司净利润以及每股收益的大幅增厚表明标的资产具有比上市公司更强的盈利能力，有利于提高上市公司资产质量、改善上市公司财务状况和增强持续盈利能力。

本次交易完成后，上市公司不存在严重依赖政府补助和净利润主要来源于非经常性损益等情形，公司盈利水平将得到实质性提升。

（三）本次交易后的未来趋势分析

根据德勤出具的德师报（核）字（14）第E0120号的备考合并盈利预测审核报告，公司2014年和2015年预测营业收入及利润情况如下：

单位：万元

项目	2013年备考数	2014年备考预测数			2015年度备考预测数
		1-6月已审实现数	7-12月预测数	2014年合计	
营业收入	1,804,679	712,880	987,072	1,699,952	1,764,613
营业利润	194,665	87,027	137,278	224,305	233,338
利润总额	227,996	100,496	145,429	245,925	251,969

净利润	193,661	81,534	123,776	205,310	208,853
归属于母公司所有者净利润	165,227	67,577	98,420	165,997	168,888

上市公司2014年备考口径预测的营业收入较2013年备考口径实现数下降5.80%，主要是宏观经济环境及市场竞争的影响，预计公司煤机装备、物流贸易收入将会出现下降。2015年备考口径营业收入预测值较2014年增长3.80%，主要是预计本次交易后上市公司各项业务优势互补，协同效应逐步释放，核心竞争力进一步提升，推动公司主营业务收入稳定增长。

上市公司2014年、2015年备考口径的营业利润预测数分别为224,305万元、233,338万元，同比增长分别为15.23%、4.03%。2014年、2015年备考口径的归属于母公司所有者净利润预测数分别为165,997万元和168,888万元，同比分别增长0.47%、1.74%。

长期来看，本次交易完成后，上市公司的盈利增长前景良好，有利于提高上市公司资产质量、改善上市公司财务状况和增强持续盈利能力。

综上所述，本独立财务顾问认为：本次交易完成后，上市公司盈利能力增强、财务状况得到改善，本次交易有利于上市公司的持续发展、不存在损害股东合法权益的问题。

六、交易完成后上市公司的市场地位、经营业绩、持续发展能力、公司治理机制分析

（一）交易完成后上市公司市场地位、经营业绩、持续发展能力分析

交易完成后上市公司市场地位、经营业绩和持续发展能力分析，详见本节“五、结合上市公司盈利预测以及董事会讨论与分析，分析说明本次交易完成后上市公司的盈利能力和财务状况、本次交易是否有利于上市公司的持续发展、是否存在损害股东合法权益的问题”。

（二）交易完成后上市公司的治理机制分析

本次重组前，上市公司已严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上市公司股东大会规则》及《公司章程》等有关法律法规及公司规章制度的要求，不断完善公司法人治理结构，建立健全内部控制制度，提高公司运营透明度，全面提升公司治理水平。

本次重组完成后，上市公司将继续保持《公司章程》规定的上述法人治理结构的有效运作，继续执行相关的议事规则和工作细则，保证公司法人治理结构的运作更加符合本次重组完成后公司的实际情况，具体措施如下：

1、股东与股东大会

本次交易完成后，公司将严格按照《公司法》、《上市公司股东大会议事规则》和公司章程的规定，召集、召开股东大会，平等对待所有股东，保证每位股东能充分行使表决权，保证股东大会各项议案审议程序合法以及经表决通过的议案得到有效执行。上市公司将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，保证股东大会时间、地点的选择有利于让尽可能多的股东参加会议。股东既可以亲自到股东大会现场投票，也可以委托代理人代为投票，两者具有同样的法律效力。

本次交易完成后，上市公司的控股股东和实际控制人不会发生变化，中国煤炭科工仍为上市公司控股股东，国务院国资委仍为上市公司实际控制人，控股股东和实际控制人控制的上市公司股份比例较本次交易前有所上升，上市公司的股权集中度进一步增加。上市公司将继续积极督促控股股东中国煤炭科工严格遵循公司章程及相关规定来履行大股东职责，充分保护其他股东利益不受侵害。

2、控股股东、实际控制人与上市公司

本次交易完成后，上市公司将保持和控股股东、实际控制人在人员、资产、财务、机构和业务等方面的独立，独立经营、自主决策并承担经营责任和风险。上市公司董事会、监事会和内部管理机构均独立运作，确保上市公司重大决策能够按照法定程序和规则要求形成。同时，上市公司将积极督促控股股东、实际控制人依法行使出资人的权利，切实履行对公司及其他股东的诚信义务，不直接或间接干预公司的决策和经营活动，不利用其控股地位谋取额外的利益，以维护广

大中小股东的合法权益。

为维护天地科技的合法权益及独立性，维护广大投资者特别是中小投资者的合法权益，中国煤炭科工出具了《关于保持天地科技股份有限公司独立性的承诺函》，进一步明确作出如下承诺：在本次交易完成后，将依法行使股东权利，促使天地科技在人员、资产、财务、机构、业务等方面持续保持其独立性。

3、董事和董事会

公司董事会人员构成符合法律、法规的要求，独立董事构成符合法律、法规要求。公司严格遵守国家有关法律、法规、规章及公司章程等相关规定的要求，就董事及独立董事的任职资格、人数构成、产生程序以及独立董事的责任和权力等事宜进行规范的运作。

本次交易完成后，公司将进一步完善董事和董事会制度要求，确保董事和独立董事的任职资格、人数、人员构成、产生程序、责任和权力等合法、规范；确保董事会公正、科学、高效地进行决策，确保独立董事在职期间，能够依据法律法规要求履行职责，积极了解公司的各项运作情况，自觉履行职责，对董事会的科学决策和公司的发展起到积极作用，促进公司良性发展，切实维护公司整体利益和中小股东利益。

4、监事与监事会

本次交易完成后，上市公司监事会将继续严格按照《公司章程》、《监事会议事规则》的要求选举监事，从切实维护上市公司利益和广大中小股东权益出发，进一步加强监事会和监事监督机制，保证监事履行监督职能。监事通过召开监事会会议、列席董事会会议、定期检查公司财务等方式履行职责，对公司财务和董事、高级管理人员的行为进行有效监督。上市公司将为监事正常履行职责提供必要的协助，保障监事会对公司财务以及公司董事、经理和其他高级管理人员履行职责合法合规性和公司财务情况进行监督的权利，维护公司及股东的合法权益。

5、董事会秘书与信息披露

公司已制定了《信息披露事务管理制度》，指定董事会秘书负责信息披露工作，接待股东来访和咨询，确保真实、准确、完整、及时地披露信息。本次交易

完成后，除按照强制性规定披露信息外，上市公司保证主动、及时地披露所有可能对股东和其它利益相关者的决策产生实质性影响的信息，并保证所有股东有平等的机会获得信息。

综上所述，本独立财务顾问认为：本次交易完成后，重庆研究院、西安研究院和北京华宇成为天地科技的全资子公司，将有效提高公司的资产质量、改善公司的财务状况；标的资产进入上市公司后，上市公司的市场地位将得到提高、经营业绩将得到提升、持续发展能力增强；公司治理机制健全发展，符合法律法规的要求。

七、对交易合同约定的资产交付安排是否可能导致上市公司交付现金或其他资产后不能及时获得对价的风险、相关的违约责任是否切实有效发表明确意见

根据上市公司与交易对方签订的《发行股份购买资产协议》，标的资产的交割应在本次交易获得中国证监会核准之日起 6 个月内实施完毕。双方约定：自交割日起 10 个工作日内，由天地科技聘请具备相关资质的会计师事务所进行验资，并由其出具验资报告。验资报告出具后 10 个工作日内，天地科技向登记结算公司办理新增股份的登记及上市手续，将新增股份登记交易对方名下。双方还对违约责任进行了明确约定。

由于协议约定交易对方需先进行标的资产交割，由会计师事务所出具《验资报告》后，上市公司再向交易对方发行新增股份，不会导致上市公司交付现金或其他资产后不能及时获得对价的风险。

综上所述，本独立财务顾问认为：对交易合同约定的资产交付安排不会导致上市公司发行股份后不能及时获得对价的风险、相关的违约责任切实有效。

八、对本次重组是否构成关联交易进行核查，并依据核查确认的相关事实发表明确意见。涉及关联交易的，还应当充分分析本次交易的必要性及本次交易是否损害上市公司及非关联股东的利益

（一）本次交易构成关联交易

本次发行股份购买资产的交易对方为中国煤炭科工，中国煤炭科工系天地科技控股股东，根据《上海证券交易所股票上市规则》10.1.3条的规定，中国煤炭科工系上市公司关联方，本次交易构成关联交易。

（二）本次交易的必要性

本次交易方案为上市公司向中国煤炭科工发行股份购买其持有的重庆研究院 100%股权、西安研究院 100%股权和北京华宇 100%股权，并向不超过 10 名特定投资者非公开发行股份募集配套资金。配套资金用于补充上市公司流动资金，不超过本次交易总额的 25%。

本次交易目的系为履行天地科技原控股股东在股权分置改革时做出的承诺，即以天地科技为唯一的资本运作平台，在条件成熟的前提下适时注入其他优质资产。

本次注入的资产重庆研究院、西安研究院和北京华宇均具有较好的盈利能力，是控股股东持有的优质资产，此次以天地科技为资本运作平台，注入优质资产，能够增厚上市公司业绩，提升上市公司经营能力。

（三）本次交易不会损害上市公司及非关联股东的利益

本次交易中涉及到的关联交易的处理遵循公开、公平、公正的原则并履行合法程序，有关关联方在董事会或股东大会上回避表决，独立董事对本次交易发表了意见，律师对此次关联交易出具了法律意见，充分保护全体股东的利益，本次交易不存在损害上市公司和全体股东利益的情形。

综上所述，本独立财务顾问认为，本次交易构成关联交易，交易定价公平合理，具有必要性，不存在损害上市公司及非关联股东利益的情形。

九、关于盈利预测补偿安排的核查

2014年8月27日，天地科技与交易对方中国煤炭科工签署了《盈利预测补偿协议》，对合同主体、签订时间、盈利承诺及盈利承诺期、盈利补偿、资产减值测试及补偿、补偿金额的调整、合同的生效条件和生效时间、违约责任等进行了约定。

2014年9月22日，天地科技与交易对方中国煤炭科工签署了《盈利预测补偿协议之补充协议》，明确了承诺利润具体金额。

经核查相应协议，本独立财务顾问认为，在盈利预测补偿协议及补充协议签署各方严格履行各自义务的前提下，本次交易的补偿安排合理、可行，可以保障上市公司利益。

十、拟购买资产的股东及其关联方、资产所有人及其关联方是否存在对拟购买资产非经营性资金占用问题的核查

截至本独立财务顾问报告出具之日，标的资产不存在资金被股东及其关联方非经营性占用的情形。

经核查，本独立财务顾问认为，截至本独立财务顾问报告出具日，拟购买资产的股东及其关联方、资产所有人及其关联方不存在对拟购买资产的非经营性资金占用情形。

十一、独立财务顾问结论性意见

经核查《天地科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》及相关文件，本独立财务顾问认为：

（一）本次交易遵守了国家相关法律、法规的要求，履行了必要的信息披露程序，符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司重大资产重组管理办法》、《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》等有关法律、法规的规定，并按有关法律、法规的规定履行了相应的程序。本次交易

已经天地科技第五届董事会第三次会议审议通过，独立董事为本次交易事项出具了独立意见；

（二）本次交易符合国家相关产业政策，符合环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的相关规定，不存在违反环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规规定的情形；

（三）本次交易所涉资产均已经过具有证券业务资格的会计师事务所和资产评估机构的审计和评估，且资产评估假设、方法合理，本次交易的价格定价公允合理，不存在损害上市公司及其股东利益的情形；

（四）在相关各方充分履行其承诺和义务的情况下，本次交易不会损害非关联股东的利益；

（五）本次交易有利于上市公司提升市场地位，改善经营业绩，增强持续发展能力；本次交易后，上市公司的关联交易总额有所下降，上市公司的独立性得以增强，中国煤炭科工就解决同业竞争问题出具了承诺并提出了解决措施；本次交易有利于上市公司的持续发展，不存在损害股东合法权益，尤其是中小股东的合法权益的问题；

（六）本次交易所涉及的资产，为权属清晰的经营性资产，能在约定期限内办理完毕权属转移手续；

（七）本次交易完成后，上市公司仍具备股票上市的条件；

（八）本次交易充分考虑到了对中小股东利益的保护，切实、可行。对本次交易可能存在的风险，天地科技已经在《天地科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》及相关文件中作了充分揭示，有助于全体股东和投资者对本次交易的客观评判。

第九节 独立财务顾问内核程序及内部审核意见

一、内核程序

根据相关法律、法规及规范性文件的规定，国金证券对本次交易实施了必要的内部审核程序。项目组根据有关法律、法规要求对上市公司编制的重组报告书及相关材料进行全面的核查。项目组核查完成后，向国金证券质量控制部提出内核申请，质量控制部人员对项目组提交的申报材料中涉及的重大法律、财务问题、各种文件的一致性、准确性、完备性和其他重要问题进行了重点核查，并就项目中存在的问题与相关负责人及项目组进行了探讨。质量控制部将材料核查中发现的问题进行整理，并将预审意见反馈至项目组。项目组收到预审意见后，根据预审意见对上述相关文件材料进行修改。项目预审和意见反馈结束后，项目组将修改后的材料正式报请内核小组审核。内核小组召开内核会议就申报材料中涉及的重大法律问题、财务问题和其他相关重要问题进行了讨论，经参与内核会议的内核小组成员三分之二以上同意，结果为内核通过。

项目组根据内核小组的意见对申报材料进行修改完善后，独立财务顾问出具的文件方可加盖公司印章报出。

二、内核结论意见

独立财务顾问内核小组在认真审核天地科技股份有限公司本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易相关材料的基础上，提出内核意见如下：

（一）天地科技本次交易符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司重大资产重组管理办法》等相关法律、法规及规范性文件的规定。上市公司重大资产重组信息披露文件的编制符合相关法律、法规和规范性文件的要求，未发现存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情况；

（二）本次交易的实施有利于提高天地科技股份有限公司盈利能力和持续经营能力；

（三）同意出具《国金证券股份有限公司关于天地科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问报告》，并将独立财务顾问报告报送相关证券监管部门审核。

第十节 其他提请投资者注意的事项

一、本次交易完成后上市公司资金、资产被实际控制人或其他关联人占用情况

本次交易完成后，上市公司的控股股东仍为中国煤炭科工，实际控制人仍为国务院国资委。本次交易完成后，上市公司不存在资金、资产被实际控制人或其他关联人占用的情形。

二、本次交易完成后上市公司为实际控制人及其关联人提供担保的情况

本次交易完成后，上市公司不存在为实际控制人及其关联人提供担保的情形。

三、本次交易对上市公司负债结构的影响

以 2014 年 6 月 30 日为基准日，根据上市公司财务报告及德勤会计师出具的德师报（审）字（14）第 S0171 号备考财务报表，本次交易完成前后上市公司的主要财务数据及财务指标如下表：

项目	本次交易前	本次交易后（备考）
资产总额（万元）	1,905,226.76	2,654,533.00
负债总额（万元）	882,130.21	1,256,732.79
归属于母公司所有者权益合计（万元）	608,460.14	977,363.33
资产负债率（%）	46.30	47.34

本次交易前，上市公司的负债总额为 882,130.21 万元，资产负债率为 46.30%；本次交易后，上市公司的负债总额为 1,256,732.79 万元，资产负债率为 47.34%。本次交易完成后，上市公司的资产负债率仍保持稳定，不存在因本次交易使公司大量增加负债（包括或有负债）的情况。

综上所述，本次交易完成后，上市公司的负债结构合理。

四、上市公司最近十二个月发生资产交易情况

截至本独立财务顾问报告出具日，上市公司最近十二个月未发生与本次交易有关的资产交易。

五、本次交易对上市公司治理机制的影响

本次重组前，上市公司已严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上市公司股东大会规则》及《公司章程》等有关法律法规及公司规章制度的要求，不断完善公司法人治理结构，建立健全内部控制制度，提高公司运营透明度，全面提升公司治理水平。

本次重组完成后，上市公司将继续保持《公司章程》规定的上述法人治理结构的有效运作，继续执行相关的议事规则和工作细则，保证公司法人治理结构的运作更加符合本次重组完成后公司的实际情况，具体措施如下：

（一）股东与股东大会

本次交易完成后，公司将严格按照《公司法》、《上市公司股东大会议事规则》和公司章程的规定，召集、召开股东大会，平等对待所有股东，保证每位股东能充分行使表决权，保证股东大会各项议案审议程序合法以及经表决通过的议案得到有效执行。上市公司将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，保证股东大会时间、地点的选择有利于让尽可能多的股东参加会议。股东既可以亲自到股东大会现场投票，也可以委托代理人代为投票，两者具有同样的法律效力。

本次交易完成后，上市公司的控股股东和实际控制人不会发生变化，中国煤炭科工仍为上市公司控股股东，国务院国资委仍为上市公司实际控制人，控股股东和实际控制人控制的上市公司股份比例较本次交易前有所上升，上市公司的股权集中度进一步增加。上市公司将继续积极督促控股股东中国煤炭科工严格遵循公司章程及相关规定来履行大股东职责，充分保护其他股东利益不受侵害。

（二）控股股东、实际控制人与上市公司

本次交易完成后，上市公司将保持和控股股东、实际控制人在人员、资产、财务、机构和业务等方面的独立，独立经营、自主决策并承担经营责任和风险。上市公司董事会、监事会和内部管理机构均独立运作，确保上市公司重大决策能够按照法定程序和规则要求形成。同时，上市公司将积极督促控股股东、实际控制人依法行使出资人的权利，切实履行对公司及其他股东的诚信义务，不直接或间接干预公司的决策和经营活动，不利用其控股地位谋取额外的利益，以维护广大中小股东的合法权益。

为维护天地科技的合法权益及独立性，维护广大投资者特别是中小投资者的合法权益，中国煤炭科工出具了《关于保持天地科技股份有限公司独立性的承诺函》，进一步明确作出如下承诺：在本次交易完成后，将依法行使股东权利，促使天地科技在人员、资产、财务、机构、业务等方面持续保持其独立性。

（三）董事和董事会

公司董事会人员构成符合法律、法规的要求，独立董事构成符合法律、法规要求。公司严格遵守国家有关法律、法规、规章及公司章程等相关规定的要求，就董事及独立董事的任职资格、人数构成、产生程序以及独立董事的责任和权力等事宜进行规范的运作。

本次交易完成后，公司将进一步完善董事和董事会制度要求，确保董事和独立董事的任职资格、人数、人员构成、产生程序、责任和权力等合法、规范；确保董事会公正、科学、高效地进行决策，确保独立董事在职期间，能够依据法律法规要求履行职责，积极了解公司的各项运作情况，自觉履行职责，对董事会的科学决策和公司的发展起到积极作用，促进公司良性发展，切实维护公司整体利益和中小股东利益。

（四）监事与监事会

本次交易完成后，上市公司监事会将继续严格按照《公司章程》、《监事会议事规则》的要求选举监事，从切实维护上市公司利益和广大中小股东权益出发，进一步加强监事会和监事监督机制，保证监事履行监督职能。监事通过召开监事

会会议、列席董事会会议、定期检查公司财务等方式履行职责，对公司财务和董事、高级管理人员的行为进行有效监督。上市公司将为监事正常履行职责提供必要的协助，保障监事会对公司财务以及公司董事、经理和其他高级管理人员履行职责合法合规性和公司财务情况进行监督的权利，维护公司及股东的合法权益。

（五）董事会秘书与信息披露

公司已制定了《信息披露事务管理制度》，指定董事会秘书负责信息披露工作，接待股东来访和咨询，确保真实、准确、完整、及时地披露信息。本次交易完成后，除按照强制性规定披露信息外，上市公司保证主动、及时地披露所有可能对股东和其它利益相关者的决策产生实质性影响的信息，并保证所有股东有平等的机会获得信息。

六、利润分配政策与股东回报规划

（一）利润分配政策

本次交易完成后，公司将继续遵循现行《公司章程》中制定的利润分配及现金分红政策，积极对公司股东给予回报。根据《公司章程》第一百五十三条至第一百五十五条，公司利润分配及现金分红政策具体如下：

1、公司利润分配政策的基本原则

（1）公司充分考虑对投资者的回报，公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展；

（2）公司优先采用现金分红的利润分配方式。

2、公司利润分配政策

（1）利润分配的形式

公司可采用现金、股票或者现金与股票相结合等方式分配股利。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

（2）公司现金分红的具体条件和比例

除特殊情况外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正、现金流可以满足正常经营和可持续发展的情况下，采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年合并报表可供分配利润的 10%，或连续三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可供分配利润的 30%。

前述特殊情况是指公司发生重大投资或重大现金支出等事项，即指公司未来 12 个月内拟对外投资及收购资产的累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产 15% 的情形。

（3）公司发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

3、公司利润分配方案的审议程序

（1）公司的利润分配方案由总经理办公会拟定后提交公司董事会、监事会审议。董事会就利润分配方案的合理性进行充分讨论，形成专项决议后提交股东大会审议。审议利润分配方案时，公司为股东提供网络投票方式。

（2）公司因前述特殊情况而不进行现金分红时，董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

（二）股东回报规划

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发〔2012〕37号）、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》、北京证监局《关于进一步完善上市公司现金分红有关事项的通知》（京证公司发〔2012〕101号）以及《公司章程》的有关规定，为进一步强化天地科技回报股东的意识，为股东提供合理、稳定和持续的投资回报，通过充分考虑天地科技所处行业特点、实际经营情况及公司未来三年的发展目标与实施计划，天地科技制定了未来三年（2014年——2016年）的股东回报规划，主要内容如下：“

1、制定本规划考虑的因素及基本原则

(1) 符合相关法律法规、监管要求以及上市公司章程有关利润分配政策的规定，充分考虑对投资者的回报，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益以及公司的可持续发展，公司的利润分配政策保持连续性和稳定性。

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》的规定，保持上市公司现金分红政策的一致性、合理性和稳定性，增强现金分红的透明度。

(2) 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安排等因素，按照上市公司章程规定的程序，制定切实可行的现金分红政策。

2、未来三年（2014年-2016年）股东回报规划

(1) 公司可采用现金、股票或者现金与股票相结合等方式分配股利。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。公司优先采用现金分红的利润分配方式。

(2) 除特殊情况外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正、现金流可以满足正常经营和可持续发展的情况下，采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年合并报表可供分配利润的10%，或连续三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可供分配利润的30%。

前述特殊情况是指公司发生重大投资或重大现金支出等事项。即指公司未来12个月内拟对外投资及收购资产的累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产15%的情形。

公司因前述特殊情况而不进行现金分红时，董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

(3) 公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

3、规划的制定、执行及调整的决策、监督机制

(1) 公司的利润分配方案由总经理办公会拟定后提交公司董事会、监事会审议。董事会就利润分配方案的合理性进行充分讨论，形成专项决议后提交股东大会审议。审议利润分配方案时，公司为股东提供网络投票方式。

(2) 公司应当遵守股东回报规划。如遇到不可抗力、或者公司外部经营环境发生重大变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。

公司调整利润分配政策应由董事会做出专题论述，详细论证调整理由，形成书面论证报告并经独立董事审议后提交股东大会特别决议通过。审议利润分配政策变更事项时，公司为股东提供网络投票方式。

(3) 股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应通过多种渠道主动与股东特别是中小投资者及机构投资者进行沟通和交流，充分听取中小投资者以及机构投资者的意见和诉求，及时答复中小股东和机构投资者关心的问题，并将相关情况予以公告。

(4) 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

(5) 股东违规占有上市公司资金的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。”

七、关于股票交易自查的说明

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则——第 26 号上市公司重大资产重组申请文件》（证监会公告〔2008〕13 号）、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》（证监公司字〔2007〕128 号）及《上市公司重大资产重组信息披露工作备忘录——第一号信息披露业务办理流程》的要求，上市公司对本次交易相关方及其有关人员在公司股票连续停牌前 6 个月内买卖上市公司股票的情况认真地进行了自查，自查范围具体包括：上市公司及其董事、监事和高级管理人员；交易对方及其董事、监事和高级管理人员；天地科技聘请的

专业机构及其他知悉本次重大资产交易内幕信息的法人和自然人；以及上述相关人员的直系亲属。

根据中国证券登记结算有限责任公司上海分公司出具的查询结果，相关自查范围内人员买卖上市公司股票情况如下：

（一）上市公司天地科技及其董事、监事、高级管理人员及其直系亲属买卖天地科技股票的情况

根据中国证券登记结算有限责任公司上海分公司出具的信息披露义务人持股及股份变更查询证明，天地科技、天地科技的董事、监事、高级管理人员和其他知悉本次重大资产重组的内幕信息知情人以及前述人员的直系亲属在本次天地科技股票停牌日前六个月内无交易天地科技股票的行为。

（二）交易对方中国煤炭科工及其董事、监事、高级管理人员及其直系亲属买卖天地科技股票的情况

根据中国证券登记结算有限责任公司上海分公司出具的信息披露义务人持股及股份变更查询证明，中国煤炭科工、中国煤炭科工的董事、监事、高级管理人员和其他知悉本次重大资产重组的内幕信息知情人以及前述人员的直系亲属在本次天地科技股票停牌日前六个月内无交易天地科技股票的行为。

（三）参与本次资产重组的中介机构内幕信息知情人及其直系亲属在自查期间内买卖天地科技股票情况

根据中国证券登记结算有限责任公司上海分公司出具的信息披露义务人持股及股份变更查询证明，参与本次资产重组的中介机构、中介机构内幕信息知情人及其直系亲属在本次天地科技股票停牌日前六个月内无交易天地科技股票的行为。

本次交易独立财务顾问国金证券自营账户在本次天地科技股票停牌日前六个月内，不存在买卖天地科技限售条件流通股股份的情况，但在本次天地科技股票停牌日前6个月之前，存在买卖天地科技限售条件流通股股份的情况，截至本独立财务顾问报告出具日，国金证券自营账户持有天地科技2,880股股票。

国金证券自营业务与投资银行业务之间建立了信息隔离墙制度，严格限制内幕交易。在买卖天地科技股份股票前，相关自营账户股票买卖人员未获知天地科技筹划重大资产重组事项的任何信息，不存在利用本次交易的内幕信息买卖天地科技股票的情形；上述股票买卖行为，是在并未获知本次交易内幕信息的情况下，基于对二级市场交易情况的自行判断而进行的操作，与本次交易无任何关联。

八、其他影响股东及其他投资者做出合理判断的、有关本次交易的信息

截至本独立财务顾问报告出具日，暂无其他影响股东及其他投资者做出合理判断的、有关本次交易的信息。

第十一节 备查文件及地点

一、备查文件目录

(一)《天地科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书(草案)》，天地科技关于本次交易的董事会决议及独立董事关于本次交易的独立董事意见；

(二)德恒律师事务所出具的《法律意见书》；

(三)德勤会计师出具的三家标的公司的审计报告及上市公司备考审计报告；

(四)德勤会计师出具的三家标的公司的盈利预测审核报告；

(五)德勤会计师出具的上市公司备考盈利预测审核报告；

(六)中联评估出具的三家标的公司资产评估报告及评估说明；

(七)《发行股份购买资产协议》及其补充协议、《盈利承诺补偿协议》及其补充协议；

(八)本次交易对方的相关承诺函和声明函。

二、备查文件地点

(一)天地科技股份有限公司

地址：北京市朝阳区和平里青年沟东路5号天地大厦6层

电话：010-84262851

传真：010-84262838

联系人：侯立宁

(二)国金证券股份有限公司

地址：上海市芳甸路1088号紫竹国际大厦23楼

电话：021-68826021

传真：021-68826800

联系人：俞乐、胡琳扬

三、查阅时间

工作日每日上午 9:30-11:30，下午 14:00-17:00

四、查阅网址

指定信息披露网址：<http://www.sse.com.cn>

