

广发证券股份有限公司
关于天津凯发电气股份有限公司
创业板公开发行可转换公司债券之发行保荐书



二〇一八年五月

广发证券股份有限公司
关于天津凯发电气股份有限公司
创业板公开发行可转换公司债券之发行保荐书

广发证券股份有限公司及具体负责本次证券发行项目的保荐代表人已根据《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和中国证监会的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐书，并保证本发行保荐书及其附件的真实性、准确性和完整性。

一、本次证券发行的基本情况

（一）本次证券发行的保荐机构

广发证券股份有限公司（以下简称“广发证券”或“保荐机构”）担任天津凯发电气股份有限公司（以下简称“发行人”、“凯发电气”或“公司”）本次创业板公开发行可转换公司债券的保荐机构。

（二）本次证券发行的保荐机构工作人员情况

1、负责本次证券发行的保荐代表人姓名及其执业情况

陈立国先生，注册保荐代表人，经济学硕士，2008年加入广发证券投资银行部，专长于境内企业首次公开发行股票并上市以及上市公司再融资等股权类融资业务，先后主持或参与了燕京啤酒（000729）、杰瑞股份（002353）再融资工作以及四方股份（601126）、中设集团（603018）、凯发电气（300407）、激智科技（300566）首次公开发行股票并上市等工作。

刘世杰先生，注册保荐代表人，历史学、经济学学士，2011年加入广发证券投资银行部，先后主持或参与了杰瑞股份（002353）非公开发行、特锐德（300001）重大资产重组、激智科技（300566）首次公开发行股票并上市等工作。

2、本次证券发行的项目协办人姓名及其执业情况

赵鑫先生，准保荐代表人，工学硕士，2012 年加入中原证券投资银行部，2015 年 4 月加入广发证券投资银行部，先后主持或参与了郑州煤电（600121）重大资产重组、公开发行 2013 年公司债项目和公开发行 2014 年公司债项目。

（三）发行人基本情况

公司名称	天津凯发电气股份有限公司
公司英文名称	Tianjin Keyvia Electric Co., Ltd
公司类型	股份有限公司（上市）
注册资本	27,638.00 万元
法定代表人	孔祥洲
成立日期	2000 年 1 月 25 日
注册地址	天津新产业园区华苑产业区物华道 8 号
办公场所	天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区（环外）海泰发展二路 15 号
上市地点	深圳证券交易所
股票代码	300407
股票简称	凯发电气
统一社会信用代码	91120000718267900Y
邮政编码	300384
电话号码	022-60128018
传真号码	022-60128001-8049
互联网网址	http://www.keyvia.cn
经营范围	铁路、城市轨道交通及电力系统自动化产品、综合监控系统、工业自动化系统、机车车辆辅助控制系统、监测及诊断系统、直流开关柜及配件、软件产品的研发、制造、销售、工程安装和服务；计算机及机电一体化系统集成；技术咨询服务；进出口业务；安全技术防范系统工程设计、施工；自有房屋租赁；物业服务；汽车及配件销售（不含小轿车）。（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）

1、股本及股东情况

截至 2018 年 3 月 31 日，公司股本总额为 27,638 万元，股本结构如下：

股份类型	股数（股）	占总股本比例
有限售条件的流通股	111,550,635	40.36%
无限售条件的流通股	164,829,365	59.64%
股份总数	276,380,000	100.00%

截至 2018 年 3 月 31 日，发行人前 10 名股东持股情况如下：

序号	股东名称	股东性质	持股数量（股）	持股比例	持有有限售条件的股份数量
1	孔祥洲	境内自然人	69,959,120	25.31%	52,469,340
2	王伟	境内自然人	22,914,560	8.29%	17,185,920
3	王勇	境内自然人	10,381,000	3.76%	7,785,750
4	褚飞	境内自然人	7,390,600	2.67%	5,542,950
5	张忠杰	境内自然人	5,683,320	2.06%	4,262,490
6	张刚	境内自然人	5,505,400	1.99%	4,129,050
7	赵勤	境内自然人	4,721,700	1.71%	3,541,275
8	蔡登明	境内自然人	4,677,700	1.69%	3,508,275
9	左钧超	境内自然人	4,400,000	1.59%	-
10	李存义	境内自然人	4,356,752	1.58%	-
合计			139,990,152	50.65%	98,425,050

2、发行人最近三年现金分红情况

2015 年度至 2017 年度，公司的现金分红情况如下：

年度	现金分红金额 (含税, 万元)	分红年度合并报表中归属于上 市公司普通股股东的净利润(万 元)	占合并报表中归属于上市公 司普通股股东的净利润的比 率
2015 年	1,360.00	6,966.94	19.52%
2016 年	551.93	12,176.54	4.53%
2017 年	1,381.90	6,414.64	21.54%

2015 年度至 2017 年度，公司累计现金分红为 3,293.83 万元，年均归属于上市公司股东的净利润为 8,519.37 万元，最近三年累计现金分红金额占年均归属于上市公司股东净利润的比例为 38.66%。

3、财务报表及财务指标

(1) 财务报表

①合并资产负债表

单位：万元

项目	2018.3.31	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
流动资产	165,728.37	172,230.82	151,223.16	89,273.19
非流动资产	29,328.44	29,549.01	29,376.98	25,405.75
资产总额	195,056.81	201,779.84	180,600.14	114,678.94
流动负债	77,562.03	65,346.77	61,673.08	33,001.75
非流动负债	22,805.16	37,707.70	26,878.51	1,829.82

负债总额	100,367.19	103,054.47	88,551.59	34,831.58
所有者权益	94,689.61	98,725.37	92,048.55	79,847.37
归属于母公司所有者权益	93,777.06	97,778.81	91,202.84	79,150.04

②合并利润表

单位：万元

项目	2018年1-3月	2017年	2016年	2015年
营业收入	23,834.45	145,849.01	77,273.43	42,352.76
营业成本	20,807.11	111,185.01	51,552.64	23,836.50
营业利润	-4,274.29	7,164.86	4,686.97	7,451.20
利润总额	-4,273.69	7,171.19	13,226.39	8,217.64
净利润	-4,210.94	6,506.84	12,219.32	7,052.48
归属于母公司所有者的净利润	-4,176.93	6,414.64	12,176.54	6,966.94

③合并现金流量表

单位：万元

项目	2018年1-3月	2017年	2016年	2015年
经营活动产生的现金流量净额	-7,211.36	-6,209.48	-12,528.46	-4,252.15
投资活动产生的现金流量净额	-1,337.10	-4,244.06	-5,807.77	-2,213.38
筹资活动产生的现金流量净额	-4,966.34	14,477.77	17,615.41	-2,586.04
现金及现金等价物净增加额	-13,586.15	4,982.71	-869.42	-9,052.50
期末现金及现金等价物余额	19,444.79	33,030.94	28,048.23	28,917.65

(2) 发行人主要财务指标

①主要偿债能力和营运能力财务指标

项目	2018.3.31	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
流动比率	2.14	2.64	2.45	2.71
速动比率	1.29	1.74	1.57	1.67
资产负债率（合并）	51.46%	51.07%	49.03%	30.37%

项目	2018年1-3月	2017年	2016年	2015年
应收账款周转率（次）	2.07	3.44	2.41	1.69
存货周转率（次）	1.48	2.14	1.48	1.45

②净资产收益率及每股收益

根据中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》的规定，公司

报告期净资产收益率和每股收益计算列示如下：

报告期利润		加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2018年1-3月	归属于公司普通股股东的净利润	-4.37%	-0.15	-0.15
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-4.44%	-0.16	-0.16
2017年	归属于公司普通股股东的净利润	6.82%	0.24	0.24
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	4.49%	0.16	0.16
2016年	归属于公司普通股股东的净利润	14.40%	0.45	0.45
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	6.74%	0.21	0.21
2015年	归属于公司普通股股东的净利润	9.16%	0.26	0.26
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	8.83%	0.25	0.25

注：（1）加权平均净资产收益率= $P0/(E0+NP \div 2 + E_i \times M_i \div M0 - E_j \times M_j \div M0 \pm E_k \times M_k \div M0)$

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

（2）基本每股收益= $P0 \div S$

$S=S0+S1+Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（3）稀释每股收益= $P1/(S0+S1+Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的

净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

（四）本次证券发行的保荐机构与发行人的关联关系

截至 2018 年 3 月 31 日，除本保荐机构全资子公司广发信德投资管理有限公司持有发行人 425 万股股份（占发行人总股本的 1.54%）之外，本保荐机构与发行人之间不存在下列情形：

1、本保荐机构及其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人及其控股股东、实际控制人、重要关联方股份；

2、发行人及其控股股东、实际控制人、重要关联方持有本保荐机构及其控股股东、实际控制人、重要关联方股份；

3、本保荐机构负责本次发行的保荐代表人及其配偶、董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职；

4、本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方存在相互提供担保或者融资等情况；

5、本保荐机构与发行人之间存在其他关联关系。

（五）本保荐机构内部审核程序和内核意见

1、保荐机构内核程序简述

为保证项目质量，将运作规范、具有发展前景、符合法定要求的企业保荐上市，本保荐机构实行项目流程管理，在项目立项、内核等环节进行严格把关，控制项目风险。本保荐机构制订了《投资银行业务立项审核工作规定》、《投资银行业务内核工作办法》等内部制度对内部审核程序予以具体规范。

2、本保荐机构关于本次证券发行的内核意见

本保荐机构关于凯发电气创业板公开发行可转换公司债券项目内核会议于 2017 年 7 月 18 日召开，通过审议，内核会议认为：凯发电气本次公开发行可转换公司债券符合《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）和《创业板上市公司证券发行管理

暂行办法》（以下简称“《管理办法》”）等有关法律法规和规范性文件所规定的创业板上市公司公开发行可转换公司债券的条件。凯发电气创业板公开发行可转换公司债券通过内核，本保荐机构同意推荐凯发电气本次证券发行上市。

二、保荐机构的承诺事项

（一）本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐发行人证券发行上市，根据发行人的委托，本保荐机构组织编制了本次申请文件，并据此出具本证券发行保荐书。

（二）本保荐机构已按照中国证监会的有关规定对发行人进行了充分的尽职调查，并对本次发行申请文件进行了审慎核查，本保荐机构承诺：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保证发行保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

8、自愿接受中国证监会依法采取的监管措施；

9、中国证监会规定的其他事项。

（三）保荐机构及负责本次证券发行保荐工作的保荐代表人特别承诺

1、本保荐机构与发行人之间不存在其他需披露的关联关系；

2、本保荐机构及负责本次证券发行保荐工作的保荐代表人未通过本次证券发行保荐业务谋取任何不正当利益；

3、负责本次证券发行保荐工作的保荐代表人及其配偶未以任何名义或者方式持有发行人的股份。

三、保荐机构对本次证券发行的推荐意见

（一）本次证券发行所履行的程序

1、发行人股东大会已依法定程序做出批准本次证券发行的决议。

发行人股东大会已按照《公司法》、《证券法》、《公司章程》和中国证监会发布的规范性文件的相关规定批准了本次证券发行。

发行人于 2017 年 5 月 3 日召开了第三届董事会第二十九次会议，审议通过了本次公开发行可转换公司债券相关的各项议案，并于 2017 年 5 月 4 日进行了公告。

发行人于 2017 年 5 月 24 日召开了 2016 年年度股东大会，审议通过了前述与本次公开发行可转换公司债券相关的各项议案，并于 2017 年 5 月 24 日进行了公告。

发行人于 2018 年 4 月 20 日召开了第四届董事会第五次会议，审议通过了将本次公开发行可转换公司债券股东大会决议有效期自届满之日起延长 12 个月的议案，并于 2018 年 4 月 23 日进行了公告。

发行人于 2018 年 5 月 15 日召开了 2017 年年度股东大会，审议通过了前述股东大会决议有效期延长的议案，并于 2018 年 5 月 15 日进行了公告。

2、根据有关法律、法规、规范性文件以及《公司章程》等规定，上述决议的内容合法有效。

3、根据《证券法》第十六条、《管理办法》第三十五条、第三十六条的规定，发行人本次公开发行可转换公司债券的申请已于 2018 年 1 月 8 日通过中国证监会发行审核委员会的审核，并于 2018 年 4 月 23 日取得中国证监会《关于核准天津凯发电气股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》（证监许可[2018]604 号）核准。

4、根据《证券法》第四十八条的规定，本次公开发行可转换公司债券经中国证监会核准后，申请上市交易尚须深圳证券交易所审核同意。

（二）本次证券发行的合规性

1、本保荐机构依据《证券法》，对发行人是否符合发行条件的情况进行了逐项核查，认为：发行人符合《证券法》规定的上市公司公开发行可转换公司债券的条件。

2、本保荐机构依据《管理办法》，对发行人进行逐项核查，认为：

（1）符合《管理办法》第九条相关发行条件

①根据北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的[2018]京会兴审字第 05000044 号标准无保留意见的审计报告，以扣除非经常性损益前后孰低作为净利润的计算依据，发行人 2016 年度、2017 年度归属于上市公司普通股股东的扣除非经常性损益后的净利润分别为 5,696.11 万元、4,221.85 万元，公司最近二年盈利。

发行人符合《管理办法》第九条第（一）项的规定：“最近二年盈利，净利润以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据。”

②北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2015 年度、2016 年度和 2017 年度财务报表均出具了标准无保留意见的审计报告，北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）认为：“公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2015 年度、2016 年度、2017 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

2018 年 4 月 20 日，北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具《天津凯

发电气股份有限公司内部控制鉴证报告》（[2018]京会兴内鉴字第 05000002 号）认为：“公司按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2017 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

发行人符合《管理办法》第九条第（二）项的规定：“会计基础工作规范，经营成果真实。内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司财务报告的可靠性、生产经营的合法性，以及营运的效率与效果。”

③根据公司 2016 年年度股东大会决议，公司 2016 年度利润分配方案为以截至 2016 年 12 月 31 日总股本 27,200 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利 0.207332 元（含税），共派发现金红利 551.93 万元（含税）。

根据公司 2017 年年度股东大会决议，公司 2017 年度利润分配方案为以截至 2018 年 4 月 20 日总股本 27,638 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金 0.50 元（含税），共计分配股利 1,381.90 万元（含税）。

最近两年，公司现金分红情况如下：

年度	现金分红金额(含税,万元)	分红年度合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润(万元)	占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比率
2016 年	551.93	12,176.54	4.53%
2017 年	1,381.90	6,414.64	21.54%

根据《公司章程》相关规定：“公司利润分配采取现金或者股票方式分配股利，其中优先以现金分红方式分配股利。如无重大投资计划或重大现金支出事项发生，且公司经营活动产生的现金流量净额不低于当年实现的可供分配利润的 10% 时，公司必须进行现金分红，以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。”

2016 年、2017 年，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-12,528.46 万元和-6,209.48 万元，均未触发“公司经营活动产生的现金流量净额不低于当年实现的可供分配利润的 10%”时强制现金分红的约束条款。鉴于公司一直以来生产经营状况良好，为更好地回报投资者，在符合公司利润分配政策并兼顾公司可持续发展原则的前提下，公司制定了上述利润分配方案。

公司最近两年的现金分红情况符合《公司章程》的规定。

发行人符合《管理办法》第九条第（三）项的规定：“最近二年按照上市公司章程的规定实施现金分红。”

④北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司最近三年的财务报表均出具了标准无保留意见的审计报告。

发行人符合《管理办法》第九条第（四）项的规定：“最近三年及一期财务报表未被注册会计师出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；被注册会计师出具保留意见或者带强调事项段的无保留意见审计报告的，所涉及的事项对上市公司无重大不利影响或者在发行前重大不利影响已经消除。”

⑤公司最近一期末（2018年3月31日）合并报表资产负债率为51.46%，高于45%的指标要求。

发行人符合《管理办法》第九条第（五）项的有关规定：“最近一期末资产负债率高于百分之四十五，但上市公司非公开发行股票的除外。”

⑥公司自成立以来严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在人员、资产、机构、财务和业务等方面与公司主要股东相互独立，拥有独立完整的采购、生产、销售、研发系统，具备面向市场自主经营的能力。

公司最近十二个月内不存在违规对外提供担保的情形，不存在资金被上市公司第一、第二大股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形。

发行人符合《管理办法》第九条第（六）项的有关规定：“上市公司与控股股东或者实际控制人的人员、资产、财务分开，机构、业务独立，能够自主经营管理。上市公司最近十二个月内不存在违规对外提供担保或者资金被上市公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形。”

（2）不存在《管理办法》第十条的有关情形

经核查，本保荐机构认为：

①发行人本次发行申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

②发行人不存在最近十二个月内未履行向投资者作出的公开承诺；

③发行人最近三十六个月内不存在因违反法律、行政法规、规章受到行政处罚且情节严重，或者受到刑事处罚，或者因违反证券法律、行政法规、规章受到中国证监会的行政处罚；最近十二个月内未受到证券交易所的公开谴责；不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查；

④发行人第一、第二大股东、实际控制人最近十二个月内不存在因违反证券法律、行政法规、规章，受到中国证监会的行政处罚，或者受到刑事处罚；

⑤现任董事、监事和高级管理人员不存在违反《公司法》第一百四十七条、第一百四十八条规定的行为，或者最近三十六个月内受到中国证监会的行政处罚、最近十二个月内受到证券交易所的公开谴责；不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查；

⑥发行人不存在严重损害投资者的合法权益和社会公共利益的其他情形。

保荐机构对发行人相关董事和高级管理人员进行了访谈，查阅了发行人相关公开披露信息。经核查，发行人不存在严重损害投资者的合法权益和社会公共利益的其他情形。

综上，发行人不存在《管理办法》第十条的有关情形。

(3) 符合《管理办法》第十一条的有关规定

①公司前次募集资金基本使用完毕，使用进度和效果与披露情况基本一致。

A.公司前次募集资金已使用完毕

2017年4月18日，公司第三届董事会第二十七次会议审议通过将节余募集资金178.55万元（含滚存的资金利息）永久性补充流动资金的议案。截至2017年12月31日，上述募集资金账户已注销。

B.公司前次募集资金使用情况如下：

单位：万元

序号	承诺投资项目	项目总投资	募集后承诺募集资金总额	实际投资募集资金金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	差异原因
1	铁路供电综合自动化系统升级产业化项目	6,020.00	6,020.00	6,047.05	27.05	使用了少量募集资金结余利息
2	城市轨道交通综合监控系统产业化项目	7,472.00	7,472.00	7,517.59	45.59	使用了少量募集资金结余利息
3	城市轨道交通综合安防系统产业化项目	4,518.00	4,518.00	4,533.71	15.71	使用了少量募集资金结余利息
4	研发中心建设项目	4,043.00	4,043.00	3,900.60	-142.40	实际使用过程中的少量结余
5	偿还银行借款	7,300.00	7,286.72	7,286.72	-	-
6	向子公司增资	5,000.00	5,000.00	5,000.00	-	-

C.公司前次募集资金投资项目实现效益情况如下：

根据申报会计师出具的发行人截至 2017 年 12 月 31 日《前次募集资金使用情况鉴证报告》及发行人 2017 年度财务数据统计计算，发行人 IPO 募集资金投资项目截至 2017 年 12 月 31 日的效益实现情况如下表所示：

单位：万元

序号	实际投资项目 项目名称	承诺效益	实际效益		截止日累计实现效益	效益实现比率
			2016 年度	2017 年度		
1	铁路供电综合自动化系统升级产业化项目 ^{注1}	3,575.69	769.57	2,218.29	2,987.87	83.56%
2	城市轨道交通综合监控系统产业化项目 ^{注2}	4,337.74	1,743.60	685.18	2,428.77	55.99%
3	城市轨道交通综合安防系统产业化项目 ^{注3}	2,542.76	800.55	18.28	818.83	32.20%
4	研发中心建设项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
5	偿还银行借款	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
6	向子公司增资	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
合计		10,456.19	3,313.72	2,921.75	6,235.47	59.63%

注 1：根据承诺，该募投项目投产后前 6 个月为试运行期（达产率为 20%），投产后第 1 年预期净利润为 1,161.69 万元。

注 2：根据承诺，该募投项目投产后前 6 个月为试运行期（达产率为 24%），投产后第 1 年预期净利润为 1,482.74 万元。

注 3：根据承诺，该募投项目投产后前 6 个月为试运行期（达产率为 47%），投产后第 1 年预期净利润为 1,117.76 万元。

从上表可以看出，发行人 IPO 募集资金投资项目自 2016 年投产以来，累计实现的效益尚未完全达到项目原预计的承诺效益，整体效益实现比率为 59.63%，主要原因系部分项目所涉及项目规模相对较大、项目验收确认收入时点具有波动性以及部分项目所处市场竞争环境变化等，具体原因如下：

a.铁路供电综合自动化系统升级产业化项目（以下简称“综合自动化项目”）
效益实现情况

从本项目原效益预测基于的市场数据预测方面来看，根据公司为本项目于 2011 年编制的《铁路供电综合自动化系统升级产业化项目的可行性分析报告》的相关分析和统计，2009 年我国铁路营业里程已达 8.6 万公里，年内基本建设投资总额约为 6,000 亿元；预计“十二五”期间铁路基本建设投资总额将达 2.8 万亿元，到 2015 年底，全国铁路营业里程将达到 12 万公里以上，其中高速铁路 1.6 万公里以上。

从行业实际发展情况来看，截至 2015 年底，全国铁路营业里程已达 12.1 万公里，其中高速铁路运营里程已超过 1.9 万公里。“十二五”期间，基本建设投资总额约为 3.5 万亿。

因此，从市场数据方面来看，本项目可行性分析报告中对效益预测所基于的市场预期数据与行业实际发展情况基本相符。

综合自动化项目于 2016 年 1 月投产，至 2017 年 12 月累计实现效益情况如下表所示：

单位：万元

项目	累计实现值	预测值	实现比率
销售收入	19,866.30	21,250.00	93.49%
毛利率	47.45%	40.38%	117.51%
期间费用	5,717.68	4,277.25	133.68%
净利润	2,987.87	3,575.69	83.56%

根据上述分析及上表统计数据可以看出，一方面，综合自动化项目的营业收

入累计实现情况略低于项目预测值，但是实际毛利率水平略高于预测指标，说明在外部市场环境与该项目原预测情况未出现实质性差异的情况下，公司该项产品的竞争优势和市场地位未发生较大变化。其中，本项目营业收入相比预测值略低，主要系本项目部分合同涉及的轨道交通建设项目规模大、执行期间长，使得不同年度之间确认的收入可能存在一定波动，如部分项目未能按照预期于 2016 年和 2017 年完成全部调试验收确认收入，使得该类产品的销售收入有所下降，影响了该项目效益的实现。

另一方面，在上述条件下，综合自动化项目的净利润累计实现值占承诺值的比例为 83.56%，相比明显低于营业收入实现比率，其主要原因系该项目的期间费用总额相对较高，整体期间费用水平达到预测值的 133.68%，主要系综合自动化产品作为发行人轨道交通牵引供电二次设备业务的核心产品，发行人为了保持其技术水平和竞争实力，投入了较多的研发费用用于产品的升级和更新换代，仅 2016 年投入的研发费用就达到 1,582.57 万元，相应影响了本项目整体实现的净利润水平。

b.城市轨道交通综合监控系统产业化项目（以下简称“综合监控项目”）效益实现情况

从本项目原效益预测基于的市场数据预测方面来看，根据发行人为本项目于 2011 年编制的《城市轨道交通综合监控系统产业化项目的可行性分析报告》的相关分析和统计，截至 2010 年 12 月 31 日，我国大陆已开通城市轨道交通线路营运里程为 1,425.5 公里，运营车站 898 个。预期整个“十二五”期间，全国将新开工轨道交通 78 条（段），建设里程达 2,085 公里，建设车站 1,362 座，总投资 10,718 亿元人民币。

从行业实际发展情况来看，截至 2015 年底，全国共开通城市轨道交通 116 条，相对 2010 年底新增 67 条线路，新增营运里程 2,019 公里，新增车站 1,338 座，“十二五”期间累计完成城市轨道交通投资 12,289 亿元。同时，有 41 座城市在建线路总规模 4,448 公里，在建线路车站共计 2,075 座。

因此，从市场数据方面来看，本项目可行性分析报告中对效益预测所基于的市场预期数据与行业实际发展情况基本相符。

综合监控项目于 2016 年 1 月投产，至 2017 年 12 月累计实现效益情况如下表所示：

单位：万元

项目	累计实现值	预测值	实现比率
销售收入	24,870.37	32,250.00	77.12%
毛利率	30.22%	36.12%	83.66%
期间费用	4,417.15	6,399.25	69.03%
净利润	2,428.77	4,337.74	55.99%

从上表统计数据可以看出，综合监控项目实际效益与原预期目标之间存在较大差异，主要系销售收入实现比率较低所致。综合监控产品应用的城市轨道交通项目通常涉及站所数量较多，一般均需在全站建设、安装完毕后进行整条线路的联调联试，在此之前发行人尚不能确认收入，加之轨道交通综合监控项目的合同金额相对较大，使得各期间的营业收入可能出现较大的波动。如发行人分别于 2016 年 4 月、2016 年 7 月签订的长沙地铁 3 号线 PSCADA 项目和巴基斯坦橙线 PSCADA 项目，合同金额分别为 1,584.70 万元和 2,480.00 万元，目前均仍在执行中。

截至 2018 年 3 月 31 日，公司正在执行的城市轨道交通综合监控系统合同金额为 43,150.74 万元，项目储备较为丰富，随着后续项目的陆续验收完成确认收入，长期来看，本项目实现预期收益的可能性较高。

c.城市轨道交通综合安防系统产业化项目（以下简称“综合安防项目”）效益实现情况

从本项目原效益预测基于的市场数据预测方面来看，根据发行人为本项目于 2011 年编制的《城市轨道交通综合安防系统产业化项目的可行性分析报告》的相关分析和统计，截至 2010 年 12 月 31 日，我国大陆已开通城市轨道交通线路营运里程为 1,425.5 公里，运营车站 898 个。预期整个“十二五”期间，全国将新开工轨道交通 78 条（段），建设里程达 2,085 公里，建设车站 1,362 座，总投资 10,718 亿元人民币。

从行业实际发展情况来看，截至 2015 年底，全国共开通城市轨道交通 116 条，相对 2010 年底新增 67 条线路，新增营运里程 2,019 公里，新增车站 1,338

座，“十二五”期间累计完成城市轨道交通投资 12,289 亿元。同时，有 41 座城市在建线路总规模 4,448 公里，在建线路车站共计 2,075 座。

因此，从市场数据方面来看，本项目可行性分析报告中对效益预测所基于的市场预期数据与行业实际发展情况基本相符。

综合安防项目于 2016 年 1 月投产，至 2017 年 12 月累计实现效益情况如下表所示：

单位：万元

项目	累计实现值	预测值	实现比率
销售收入	9,338.82	26,550.00	35.17%
毛利率	27.20%	30.77%	88.41%
期间费用	1,487.55	5,101.75	29.16%
净利润	818.83	2,542.76	32.20%

根据上述分析及上表数据可以看出，综合安防项目在下游行业市场数据预测相对准确的情况下，项目实际销售收入与预期值之间存在较大差异，并最终导致项目整体未能实现预期效益。经进一步分析，该项目销售收入未能达到预期的主要原因包括以下两方面：

一方面，综合安防系统相对公司主营的其他轨道交通自动化设备来说，技术水平和工艺复杂程度相对较低，客户一般不要求设备供应商具备较为丰富的项目运营经验，行业进入壁垒相对较低。因此，随着下游城市轨道交通行业的快速发展和市场空间的不断扩大，更多的企业加速进入该领域，导致行业竞争不断加剧和毛利率水平持续走低。同时，相对于铁路供电自动化领域，公司进入城市轨道交通综合安防领域的时间较晚，尚未形成明显的市场领先优势。特别是受 IPO 募集资金到位时间较晚等因素影响，公司未能在行业前期的快速上升阶段及时扩大生产规模，进而影响了公司抢占市场份额的时机。

另一方面，城市轨道交通的建设运营与高速铁路的建设运营存在较大的不同。城市轨道交通主要建设在单个城市内部，通常不涉及相邻城市之间或本省城市与外省城市之间的协作或分工，其项目的规划、立项、投资、建设等环节通常由该城市轨道交通建设单位独立负责完成。因此，在行业内综合安防系统供应企业相对较多且产品质量和性能相差不大的情况下，城市轨道交通建设单位从供货

及时性、沟通便利性等角度考虑更倾向于选择本地供应商。上述情形加剧了公司进入其他城市轨道交通综合安防系统市场的难度，截至目前，发行人通过持续努力，已在北京、广州、重庆、贵阳、宁波等城市取得了部分项目合同，但整体市场地域覆盖度明显小于综合监控项目，进一步影响了公司城市轨道交通综合安防系统产业化项目的效益实现。

综上所述，整体来看本次发行符合《管理办法》第十一条第（一）项的规定：“前次募集资金基本使用完毕，且使用进度和效果与披露情况基本一致。”

②根据公司 2016 年年度股东大会决议，公司本次发行募集资金总额不超过 34,989.48 万元，扣除发行费用后用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资额	拟投入募集资金额
1	接触网设计及安装调试能力升级和关键零部件生产扩建项目	23,201.67	20,527.98
2	城市轨道交通直流牵引供电智能控制设备与系统升级产业化项目	7,669.55	6,305.70
3	轨道交通牵引供电关键装备技术研发平台建设 项目	8,155.80	8,155.80
合计		39,027.01	34,989.48

本次募集资金投资项目均围绕公司核心技术和产品开展，契合公司整体发展战略。募集资金投资项目的实施，将有利于公司主营业务的发展，进一步提升公司的可持续盈利能力和核心竞争力。公司本次募集资金投资项目符合国家产业政策和法律、行政法规的规定。

本次发行符合《管理办法》第十一条第（二）项的规定：“本次募集资金用途符合国家产业政策和法律、行政法规的规定”，以及《管理办法》第十一条第（三）项的规定：“除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。”

③本次募集资金投资后，发行人主营业务不变，不会与第一、第二大股东、实际控制人产生同业竞争或者影响公司生产经营的独立性。

本次发行符合《管理办法》第十一条第（四）项的规定：“本次募集资金投

资实施后，不会与控股股东、实际控制人产生同业竞争或者影响公司生产经营的独立性。”

(4) 符合《管理办法》其他与公开发行可转换公司债券相关的特殊规定

①本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起 5 年。

本次发行符合《管理办法》第十九条的规定：“可转换公司债券的期限最短为一年。”

②本次发行的可转换公司债券按面值发行，每张面值为人民币 100 元。票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，公司股东大会已授权公司董事会在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。本次可转换债券在发行完成前如遇银行存款利率调整，股东大会已授权董事会对票面利率作相应调整。

本次发行符合《管理办法》第二十条的规定：“可转换公司债券每张面值一百元。可转换公司债券的利率由上市公司与主承销商协商确定，但必须符合国家的有关规定。”

③公司已委托具有资格的资信评级机构进行信用评级和跟踪评级，资信评级机构将每年至少公告一次跟踪评级报告。

本次发行符合《管理办法》第二十一条的规定：“公开发行可转换公司债券，应当委托具有资格的资信评级机构进行信用评级和跟踪评级。资信评级机构每年至少公告一次跟踪评级报告。”

④本次发行经股东大会审议通过并取得了中国证监会审核批准，公司将积极筹备本次发行相关事项，并按照规定在可转换公司债券期满后五个工作日内办理完毕偿还债券余额本息的事项。

本次发行符合《管理办法》第二十二条的规定：“上市公司应当在可转换公司债券期满后五个工作日内办理完毕偿还债券余额本息的事项。”

⑤本次发行约定在债券存续期内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

- A.公司拟变更《可转换公司债券募集说明书》的约定；
- B.公司未能按期支付本期可转换公司债券本息；
- C.公司发生减资、合并、分立、解散或者申请破产；
- D.保证人（如有）或担保物（如有）发生重大变化；
- E.发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项。

下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议：

- A.公司董事会提议；
- B.单独或合计持有 10%未偿还债券面值总额的持有人书面提议；
- C.中国证监会规定的其他机构或人士。

债券持有人会议的召集：

- A.债券持有人会议由公司董事会负责召集和主持；

B.公司董事会应在提出或收到召开债券持有人会议的提议之日起 30 日内召开债券持有人会议。公司董事会应于会议召开前 15 日在至少一种指定报刊和网站上公告通知。会议通知应包括以下内容：

- a.会议的日期、具体时间、地点和会议召开方式；
- b.提交会议审议的事项；
- c.以明显的文字说明：全体债券持有人均有权出席债券持有人会议，并可以委托代理人出席会议和参加表决；
- d.授权委托书内容要求以及送达时间和地点；
- e.确定有权出席债券持有人会议的债券持有人之债权登记日；
- f.召集人名称、会务常设联系人姓名及电话号码；
- g.召集人需要通知的其他事项。

本次发行符合《管理办法》第二十三条的规定：“公开发行可转换公司债券，

应当约定保护债券持有人权利的办法，以及债券持有人会议的权利、程序和决议生效条件。”

⑥本次发行的可转换公司债券转股期自可转换公司债券发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止。

本次发行符合《管理办法》第二十四条的规定：“可转换公司债券自发行结束之日起六个月后方可转换为公司股票，转股期限由公司根据可转换公司债券的存续期限及公司财务状况确定。债券持有人对转换股票或者不转换股票有选择权，并于转股的次日成为上市公司股东。”

⑦本次发行的可转换公司债券的初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的收盘价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价之间较高者，关于具体初始转股价格，公司股东大会已授权公司董事会在发行前根据市场和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量；前一交易日公司股票交易均价=前一交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

本次发行符合《管理办法》第二十五条的规定：“转股价格应当不低于募集说明书公告日前二十个交易日和前一个交易日公司股票均价。前款所称转股价格，是指募集说明书事先约定的可转换公司债券转换为每股股份所支付的价格。”

⑧在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将赎回全部未转股的可转换公司债券，关于具体赎回价格，股东大会已授权董事会根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：

A.在转股期内，如果公司股票在任何连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；

B.当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t/365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

本次发行符合《管理办法》第二十六条的规定：“募集说明书可以约定赎回条款，规定上市公司可以按事先约定的条件和价格赎回尚未转股的可转换公司债券。”

⑨在本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价的 70%时，可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按面值加上当期应计利息的价格回售给公司。若在上述交易日内发生过转股价格因发生送红股、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

最后两个计息年度可转换公司债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回

售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

若公司本次发行的可转换公司债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次回售的权利。可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息价格回售给公司。持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，该次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

本次发行符合《管理办法》第二十七条的规定：“募集说明书可以约定回售条款，规定债券持有人可以按事先约定的条件和价格将所持债券回售给上市公司。募集说明书应当约定，上市公司改变公告的募集资金用途的，赋予债券持有人一次回售的权利。”

⑩在本次发行之后，当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股或配股、派送现金股利等情况（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）使公司股份发生变化时，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P1=P0/(1+n)$ ；

增发新股或配股： $P1=(P0+A \times k)/(1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P1=(P0+A \times k)/(1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

上述三项同时进行： $P1=(P0-D+A \times k)/(1+n+k)$

其中： $P0$ 为调整前转股价， n 为送股或转增股本率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派送现金股利， $P1$ 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登董事会决议公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）；当转股价格调整日

为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

本次发行符合《管理办法》第二十八条的规定：“募集说明书应当约定转股价格调整的原则及方式。发行可转换公司债券后，因配股、送股、派息、分立及其他原因引起上市公司股份变动的，应当同时调整转股价格。”

⑪在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

如公司决定向下修正转股价格时，公司将在中国证监会指定的信息披露媒体上刊登股东大会决议公告，公告修正幅度和股权登记日及暂停转股期间。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后、转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

本次发行符合《管理办法》第二十九条的规定：“募集说明书约定转股价格

向下修正条款的，应当同时约定：（一）转股价格修正方案须提交公司股东大会表决，且须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上同意。股东大会进行表决时，持有公司可转换债券的股东应当回避；（二）修正后的转股价格不低于前项规定的股东大会召开日前二十个交易日和前一个交易日公司股票均价。”

（5）符合《管理办法》第五十八条的有关规定

保荐机构对发行人总经理、财务负责人进行了访谈，并查阅了发行人公开披露信息，包括但不限于首次公开发行股票招股说明书等申报材料、重大资产购买相关公告文件、定期报告和临时报告等。经核查，发行人最近 36 个月内未披露过盈利预测，不存在实际利润实现数未达到盈利预测 50% 的情形，符合《管理办法》第五十八条的相关规定。

发行人符合《管理办法》第五十八条的有关规定：上市公司披露盈利预测，利润实现数未达到盈利预测的百分之五十的，除因不可抗力外，中国证监会还可以自确认之日起三十六个月内不受理该上市公司的发行证券申请。

3、保荐机构对发行人 2017 年年度报告及 2018 年第一季度报告及发审会后相关事项的核查

发行人公开发行可转换公司债券的申请已于 2018 年 1 月 8 日通过中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）发行审核委员会的审核，并于 2018 年 1 月 26 日向中国证监会报送了《关于落实发审委对天津凯发电气股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券申请文件审核意见的函的回复》等相关材料；2018 年 2 月 23 日，发行人发布了 2017 年度业绩快报，并于 2018 年 3 月 5 日向中国证监会报送了《天津凯发电气股份有限公司公开发行可转换公司债券的会后事项承诺函》等相关材料，就发行人 2017 年业绩快报情况和会后事项进行了说明和承诺；同日，发行人完成了封卷。2018 年 4 月 23 日，发行人收到中国证监会《关于核准天津凯发电气股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》（证监许可[2018]604 号）核准。发行人分别于 2018 年 4 月 23 日、2018 年 4 月 27 日发布了 2017 年年度报告和 2018 年第一季度报告。

根据中国证券监督管理委员会《关于加强对通过发审会的拟发行证券的公司

会后事项监管的通知》（证监发行字[2002]15号）、《关于已通过发审会拟发行证券的公司会后事项监管及封卷工作的操作规程》（股票发行审核标准备忘录第5号）、《关于再融资公司会后事项相关要求的通知》（发行监管函[2008]257号）和《关于发行人报送申请文件后变更中介机构的处理办法》（股票发行审核标准备忘录第8号）等相关文件的要求，保荐机构对发行人2017年年度报告、2018年第一季度报告情况和会后事项进行了审慎核查。

经核查，保荐机构认为，发行人整体生产经营活动正常，相关财务指标变动均具有真实的背景和合理的原因，未发生对经营业绩有重大不利影响的事项，亦不存在对本次发行构成重大不确定性影响的事项；发行人前次募集资金已使用完毕，且使用进度和效果与披露情况基本一致；发行人最近三年现金分红情况符合相关规定；本次发行完成后，发行人累计债券余额不会超过2018年一季度末净资产的40%；公司2018年一季度末合并口径下资产负债率为51.46%，高于45%。

综上所述，保荐机构认为，发行人目前仍符合本次可转换公司债券的发行条件。

（三）对发行人发展前景的评价

1、发行人所处行业发展概况

（1）铁路

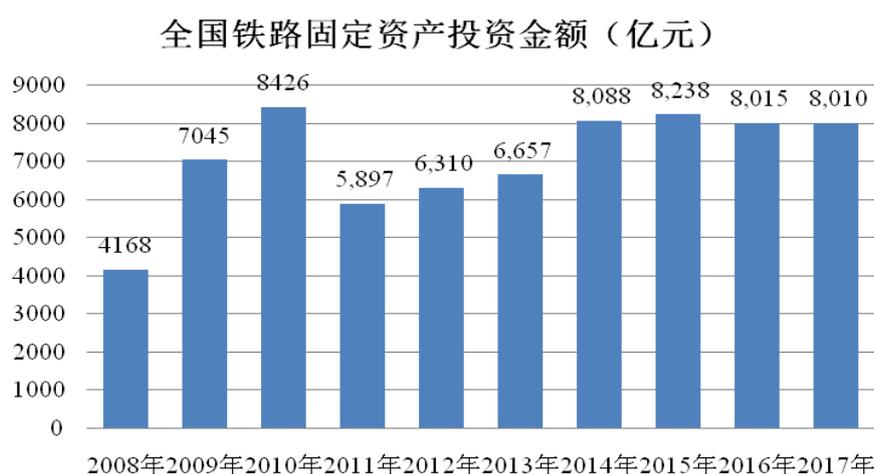
铁路作为国家重要基础设施和大众交通工具，对我国经济的发展有着巨大的经济效益、社会效益和环境效益。由于我国人口稠密、疆域广大，人流物流需求巨大，随着经济的持续快速发展，传统铁路已不能满足人们日益增长的出行和国民经济发展的需要，运能与运量的矛盾成了制约我国经济发展的“瓶颈”问题。

为了适应经济社会持续快速发展及满足人民群众的运输需求，1997-2004年我国铁路相继进行五次大提速，随后在提速线路全面技术改造完成、CRH系列国产化动车组陆续下线和提速技术水平完全掌握等各方面准备均满足提速安全可行要求的前提下，我国于2007年4月18日进行了第六次大提速，既有线时速200公里及以上线路的延展里程达到6,003公里，其中时速250公里线路延展里

程达 846 公里，分布在京哈、京广、京沪、胶济线的部分区段，标志着我国迈进了高铁时代。由于我国人多地广、经济高速发展、城镇化快速推进，高铁自出现以来一直拥有旺盛的市场需求和发展潜力。

高铁及客运专线的通车运营使铁路运力资源得到有效整合，客货分流使得既有铁路运力得以释放，缓解了长期以来运能与运量的紧张矛盾，同时加快了人员的快速流动，更好地满足了人民群众的运输需求。同时，凭借着快捷、便利、安全等诸多优势，高铁已逐渐成为人们出行的首选。在旅客发送量方面，根据交通运输部数据，2015 年、2016 年和 2017 年，全国铁路旅客发送量分别达 25.35 亿人、28.14 亿人和 30.84 亿人，同比分别增长 10%、11% 和 9.6%。可见，随着未来人口增长和人们出行频率的增加，高铁的旅客发送量也将不断提升，高铁仍保持着旺盛需求，从而带动轨道交通装备制造业的发展。

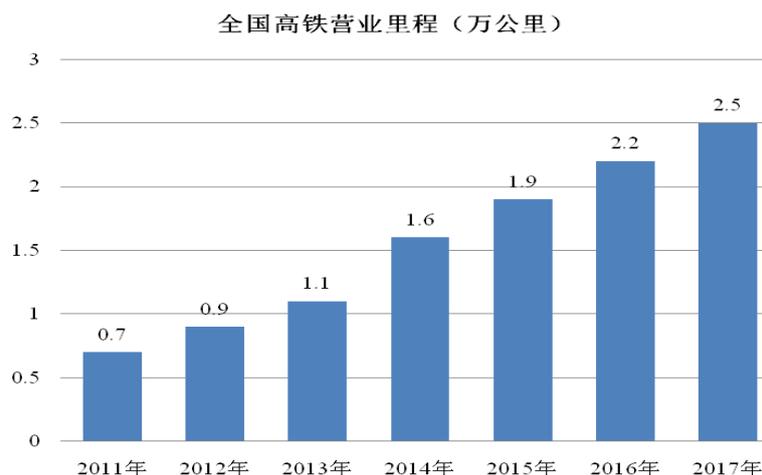
随着高铁线路的陆续通车运营，其经济效益、社会效益和环境效益逐步释放，高铁的建设和投资成为国家基础设施建设和宏观经济“稳增长”的重点任务。“十二五”期间，铁路固定资产投资完成额达 3.52 万亿元，年平均投资额超 7,038 亿元，投资金额逐年增长。铁路固定资产投资完成额从 2011 年的 5,897 亿元增长至 2017 年的 8,010 亿元，年均复合增长率达 5.24%。



数据来源：交通运输部、中国铁路总公司

随着全国铁路固定资产投资的不断增加，我国的铁路网络正逐步完善，“四纵四横”的高铁主干线基本成型。截至 2017 年末，全国铁路营业里程达到 12.7

万公里，其中，复线里程 7.2 万公里，比上年增长 5.4%，复线率 56.5%，比上年提高 1.6%；电气化里程 8.7 万公里，比上年增长 7.8%，电气化率 68.2%，比上年提高 3.4%。同时，全国高铁营业里程由 2011 年的 0.7 万公里增长至 2017 年的 2.5 万公里，新增营业里程 1.8 万公里。目前，我国高铁营业里程占世界高铁总营业里程的 60% 以上，位居世界第一。



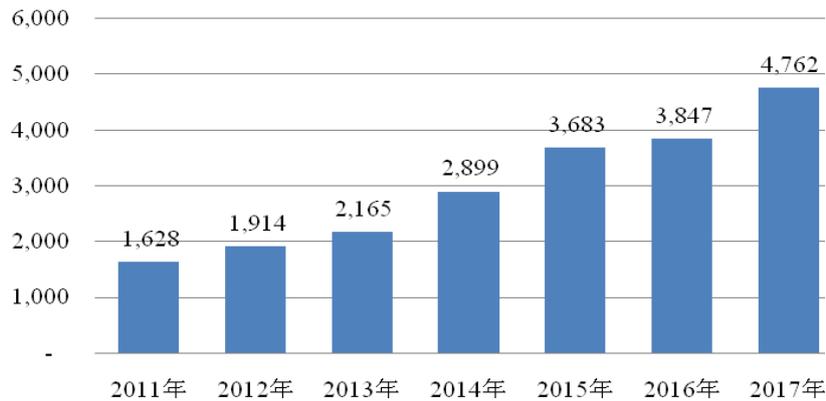
数据来源：交通运输部

（2）城市轨道交通

城市轨道交通作为铁路的补充，具有运力大、能耗低、产业带动效应大等技术经济优势，其发展有助于缓解由于我国城市人口密度高所引起的地面交通拥堵，促进城市经济发展；而经济的发展和城镇化的推进又对城市轨道交通的发展提出了更高的要求，推动城市轨道交通的逐步完善。

经过多年发展，我国城市轨道交通已发展成地铁、轻轨、单轨、现代有轨电车、市域快轨和中低速磁浮交通等多种制式协调发展的格局。受益于城镇化的推进，城市轨道交通一直以来是地方政府基础建设投资的重点。根据中国城市轨道交通协会的统计数据，我国城市轨道交通在建线路的投资金额由 2011 年的 1,628 亿元增长至 2017 年的 4,762 亿元，复合年增长率达 19.59%，保持较快发展态势。

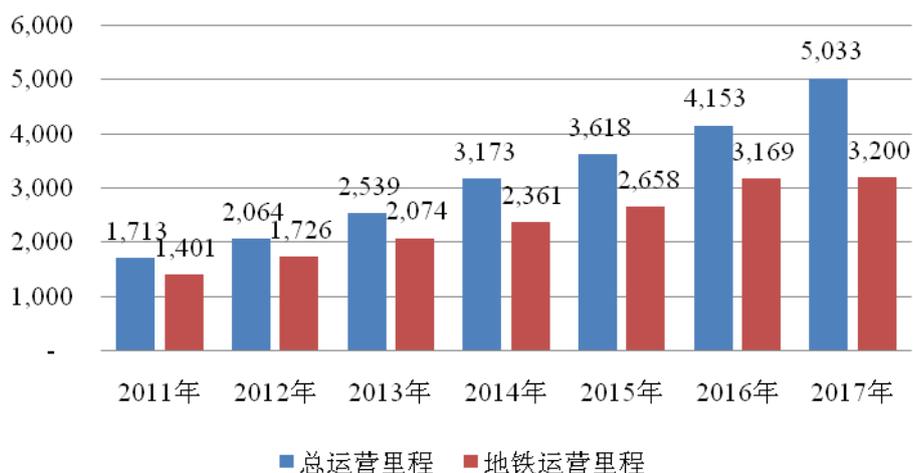
全国城市轨道交通在建线路投资金额（亿元）



数据来源：中国城市轨道交通协会

随着在建项目的不断推进，我国城市轨道交通建设发展迅速，运营规模得到了大幅提升。根据中国城市轨道交通协会的统计数据，截至 2017 年末，我国 34 个城市累计建成投运城轨线路 165 条，运营线路总长由 2011 年的 1,713 公里增长至 2017 年的 5,033 公里，增幅达 194%。其中，地铁运营线路长度由 2011 年的 1,401 公里增长至 2017 年的 3,200 公里，增幅达 128%。目前，地铁在城市轨道交通中占的比例较高，其运营线路长度占城市轨道交通运营线路总长度的 64%。

城市轨道交通及地铁运营线路里程（公里）



数据来源：中国城市轨道交通协会

2、轨道交通及装备制造业未来发展趋势

(1) 轨道交通建设是国家“一带一路”倡议基础设施建设的先行领域

2013年9月和10月，国家主席习近平在出访中亚和东南亚国家期间，先后提出共建“丝绸之路经济带”和“21世纪海上丝绸之路”（以下简称“一带一路”）的重大倡议，得到国际社会高度关注。2015年3月，国家发改委、外交部、商务部联合发布了《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》，以进一步推进“一带一路”倡议的实施。上述规划性文件强调基础设施互联互通是“一带一路”建设的优先领域。在尊重相关国家主权和安全关切的基础上，沿线国家宜加强基础设施建设规划、技术标准体系的对接，共同推进国际骨干通道建设，逐步形成连接亚洲各区域以及亚欧非之间的基础设施网络。强化基础设施绿色低碳化建设和运营管理，在建设中充分考虑气候变化影响。

轨道交通作为“一带一路”基础设施建设的先行领域，包括欧亚、中亚、泛亚铁路建设三个战略方向，全长超过3万公里。为加快推进落实“一带一路”倡议规划，中国高铁已经先行实现“走出去”：印尼雅万高铁项目建设进展顺利，各项工作正在有序推进；中老铁路先行开工段万象站及相关工程已于2015年12月开工；莫斯科—喀山高铁项目逐步推进，中国铁路总公司、俄罗斯铁路股份公司、中国中车集团、俄罗斯西纳拉集团已签署四方合作意向书；匈塞铁路塞尔维亚段已于2015年12月举行了启动仪式，中国与匈牙利政府于2015年11月正式签署了《关于匈塞铁路匈牙利段开发、建设和融资合作协议》；中泰铁路进展顺利，双方就政府间协议修订、先行段开工等达成共识，共同制定了总体建设工作计划。2016年11月，中国交建与马来西亚铁路衔接公司签署了马来西亚东部沿海铁路项目合同，合同金额约745亿元人民币。这一全长600公里的铁路工程将连接从巴生港至吉兰丹道北等8个重要城市，预计5-6年完工。可以预见，在未来几年，我国将与“一带一路”沿线国家继续加快建设沟通境内外、连接东中西的国际铁路运输通道，完善与周边国家的区域铁路网建设。

(2) 轨道交通行业是国家重点发展领域，蕴含巨大的发展空间

轨道交通装备制造业是“中国制造2025”重点发展的十个领域之一，目前仍处于高速发展阶段。随着铁路路网密度的提升以及城际铁路和城市轨道系统建设步伐的加快，轨道交通行业将迎来巨大的政策红利，轨道交通装备制造业市

场空间广阔。

首先，高速铁路方面，截至 2017 年底，全国铁路营业里程达到 12.7 万公里，居世界第二位，其中高速铁路运营里程已超过 2.5 万公里，居世界第一位，占世界高速铁路总里程的 60% 以上；高速铁路在铁路运营里程中的占比逐年提升，已达 19.69%。“十二五”期间，特别是 2013 年铁路管理体制改革的实施后，铁路建设投资力度加大，建设效率提高，路网规模和质量显著提升，2014 年至 2017 年连续四年固定资产投资完成额均超过 8,000 亿元。

根据最新出台的《中长期铁路网规划》，预计到 2020 年，一批重大标志性项目建成投产，铁路路网规模将达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里，“十三五”期间高速铁路运营里程复合增速约为 10%。“十三五”期间，铁路固定资产投资规模将达 3.5 至 3.8 万亿元，高速铁路建设预计投资额 1.9 万亿，其中“八纵”部分 13,463 亿，“八横”部分 6,018 亿；城际铁路预计投资额 12,133 亿；普通铁路预计投资额 3,647 亿，其中，扩能改造部分 1,236 亿，新建部分 2,411 亿。

第二，城市轨道方面，国内城市轨道交通系统通车线路和投资总额近年来均呈现快速增长趋势。2017 年，全国城市轨道交通新增运营线路长度 879 公里，完成投资额 4,762 亿元。截至 2017 年末，全国共有 34 个城市开通城市轨道交通系统，线路共计 165 条，运营线路总长度达 5,033 公里。根据中国城市轨道交通协会出版的《城市轨道交通 2015 年度统计和分析报告》相关信息，十三五期间，我国规划建设城市轨道交通的城市将达到 80 座，已批准立项的 40 多座。城市轨道交通将建成运营线路超过 3,000km，至十三五末全国城市轨道交通运营里程将达 6,000km 以上，轨道交通投资总额将达 1.7-2 万亿元。

第三，城际铁路方面，国内城际铁路网络进入建设高峰期。截至 2015 年末，全国城际铁路运营里程达 3,212 公里，“十二五”期间复合增速达 64%。根据国家发展改革委和交通运输部于 2015 年 11 月发布的《城镇化地区综合交通网规划》，预计到 2020 年，城际铁路运营里程将达到 3.6 万公里（含利用路网铁路），覆盖 98% 的节点城市和近 60% 的县（市）。

（3）轨道交通装备国产化是行业发展的迫切要求，也是产业升级的必然选择

早在 1999 年，国务院办公厅就颁布了《关于城市轨道交通设备国产化实施意见》的政策文件，明确提出“在执行城市轨道交通项目中，其全部轨道车辆和机电设备的平均国产化率要确保不低于 70%”的政策要求，并将国产化率目标作为项目审批立项的首要条件。2008 年，中国科技部和铁道部共同编制了《中国高速列车自主创新联合行动计划》，指出要进一步加大高铁自主创新力度，建立并完善具有自主知识产权及国际竞争力强的中国高速铁路技术体系。

国产化的要求为国内企业开展轨道交通装备的自主研发和技术引进提供了政策支持，有助于加强轨道交通装备核心技术的掌握，以技术创新带动企业的全面发展。随着我国轨道交通高端装备国产化率的提升，逐步实现自主化产品替代进口已是大势所趋。拥有较强的技术开发能力以及具有一定海外先进技术引进和转化经验的企业有望尽快实现产业升级和战略转型，进而在轨道交通高端装备领域进一步实现扩张，迎来新的市场发展空间。

3、发行人的竞争优势

(1) 自主创新优势

公司自成立以来，坚持自主创新的发展战略，专注于轨道交通领域相关自动化设备的研发、生产和销售，目前已经形成比较完善的产品体系，形成了电气化铁路与城市轨道交通两大经济支柱。公司积极与高校和科研院所开展合作，加快科技成果向生产力的转化。与此同时结合凯发轨道交通产业化基地项目，建设国内一流实验室、开发工具及装备的硬件设施配备，为技术创新营造更好的环境和条件。

同时，为进一步加强市场竞争力和拓展产业布局，公司于 2016 年全资收购了德国 RPS，实现了从牵引供电二次产品向一次产品的拓展，为后续国际业务拓展奠定了基础，并具备了为客户提供咨询设计、产品研发、装备制造、供货安装、督导调试等全业务链解决方案的能力。

(2) 核心团队优势

公司有一支具有卓越领导能力、丰富的专业经验和极强凝聚力的优秀管理团队。很多管理人员不仅是优秀的企业管理者和领导者，还是电气自动化领域的专

家，具有近二十年的电气自动化领域的从业经历。丰富的专业知识加上长期在轨道交通领域从业的经历，使他们对行业发展的判断、产品的技术发展方向的把握具有独到的见解，使得管理团队能够对公司更准确的定位并制定高瞻远瞩、符合公司自身特点的发展战略。从公司成长之初到步入现今的快速发展阶段，公司的管理团队保持了极高的人员稳定性，这为公司今后的长期发展提供了强有力保障。

同时，公司一直把人才培养放在首位，总结出了一套适合公司业务的人才培养手段和流程，通过各种方式培养了一大批熟悉轨道交通专业的技术人才，完成了百余项国家重点工程项目。除此以外，良好的业绩和发展前景也吸引了行业内优秀的专家、技术领军人才加盟，使得公司的研发队伍得到了充实和提高。

（3）行业先发及品牌优势

公司是国内较早进入轨道交通领域为其提供自动化系统等产品的企业之一。鉴于铁路及城市轨道交通与国民经济息息相关且对安全性的要求极高，因此铁路主管部门及轨道交通运营商对供应商的选择非常严格，因此具有较高的项目运行经验壁垒。公司重视品牌建设，凭借近年来越来越多项目成功运行的经验以及良好的技术支持和售后服务，“Keyvia 凯发®”已经成为行业领域内的一个知名品牌，获得 2013-2015 年天津市名牌产品企业称号；2014 年公司被评为天津市工业品牌培育示范企业；2016 年 3 月被评为国家工业品牌培育示范企业；2016 年 6 月获得天津市百姓信得过守信企业荣誉。

RPS 是一家具有百余年历史，主要从事电气化铁路、高速铁路及城市轨道交通牵引供电系统设计、相关设备制造、系统集成和咨询服务的专业公司。RPS 在牵引供电业务方面已经积累了丰富的项目经验，目前其技术水平和市场占有率在德国轨道交通领域处于行业前列。

（4）行业标准制定者优势

凭借多年的技术积累与业务创新，公司已成为国内同行业企业中技术标准的制定者之一。公司参与了《轨道交通-地面装置-直流开关设备》、《电气化铁路牵引变电所综合自动化系统装置》、《电气化铁路动态无功补偿装置》等国家或行业

标准的制定。同时，德国 RPS 已有多人入选国际电工委员会（IEC）、欧洲电工标准化委员会（CENELEC）和德国电工与电子标准化委员会会员（DKE）。公司突出的行业技术标准制定者的优势将进一步强化公司的核心竞争力。

（5）产品体系优势

公司在轨道交通自动化领域产品种类较为完善，产品体系完整，在轨道交通的牵引供电自动化系统、一次供电系统、调度自动化系统、综合监控系统、视频监控系統、机车车辆控制系统等方面都有先进的技术、成熟的产品以及大型项目成功运行的项目经验。德国 RPS 承继了原德国保富在接触网业务、供电系统业务的核心竞争优势及品牌影响力，拥有全系列德联邦铁路接触网系统（包括高速铁路）以及 AC、DC 供电相关技术和产品，具有系统设计、初步设计、深化设计、安装、督导及系统集成等能力。

公司产品体系完整的优势主要体现在两个方面：一是可以更广泛参与到目标市场，保持公司业务的稳定增长；二是客户倾向于选择产品体系完整的供应商，以方便系统互联和控制管理，减少运营维护成本。

（6）国际技术合作和拓展海外市场优势

公司具有较为丰富的国际技术合作经验。2009 年，公司与德国保富合资成立了天津保富，开始进入国内城市轨道交通直流开关柜行业；2015 年，公司与捷克 Alfa Union a.s.成立了天津优联，其产品已应用于国内多个城市地铁建设项目；2015 年，公司成立凯发德国，并于 2016 年完成对 RPS 和 RPS Signal 的收购。

后续公司将充分利用境外公司平台，借助 RPS 现有的国际市场优势，整合多方技术力量和市场资源，搭建有效的技术与产品转化平台，加快引进新技术、新产品，结合国家“一带一路”倡议和“中国装备制造业走出去”政策，大力拓展国际业务。

（四）发行人的主要风险

1、募集资金运用风险

(1) 募集资金投资项目无法及时、充分实施的风险

本次募集资金投资项目均围绕公司核心技术和产品开展，契合公司整体发展战略。募集资金投资项目的实施，将有利于公司主营业务的发展，进一步提升公司的可持续盈利能力和核心竞争力。虽然公司已就本次募集资金投资项目进行了充分的市场调研和谨慎的可行性论证，但是由于项目实施受国内外宏观经济状况、项目所在地产业政策、当地政府宏观调控、行业内突发事件等诸多因素影响，如上述因素发生不可预见的负面变化，本次募集资金投资项目将面临无法及时、充分实施的风险。

(2) 募投项目经济效益无法达到预期的风险

本次募集资金投资项目经过了严格的科学论证，符合国家产业政策和行业发展趋势，具备良好的发展前景。但是，如果未来募集资金投资项目的实施过程、建设速度、运营成本、产品市场价格等与预测情况存在差异，募集资金投资项目可能难以达到预期效益。同时，本次募集资金投资项目建成后，公司固定资产规模及折旧将大幅增加，如果市场环境发生重大不利变化或者新项目的业务开展未达预期，固定资产折旧大幅增加将对募集资金投资项目本身的收益造成较为明显的负面影响，进而对公司整体经营业绩造成不利影响。

(3) 产能消化及市场开拓的风险

本次募集资金投资项目主要围绕公司现有核心产品和服务的升级和改进，以及国外子公司先进技术和产品的国产化等方面进行，均属于公司及子公司的原有核心业务领域。虽然公司所属的轨道交通装备制造业具有良好的发展前景，市场潜力巨大，且公司及子公司已在过往的经营中储备了较为丰富的国内外客户资源，在行业内积累了较高的品牌知名度，并对募投项目预期效益进行了审慎的分析论证，但考虑到本次募集资金投资项目的实施将增加公司部分核心产品的产能规模，并进一步开拓子公司 **RPS** 在欧洲的市场，因此，仍然存在因宏观经济形势、产业政策变化、行业市场竞争或者其他不可抗力等因素对募集资金投资项目的产品销售和市场开拓造成不利影响的风险。

2、市场风险

（1）产业政策调整风险

轨道交通装备制造业属于国家鼓励发展的重点产业，国家有关产业政策的大力支持为行业发展创造了良好的条件。目前，产业鼓励政策为公司业务提供了良好的发展机遇和空间。但若未来国家对相关产业政策进行调整，可能对公司的业务发展和生产经营造成一定影响。

（2）市场竞争加剧风险

由于轨道交通装备制造业的进入壁垒相对较高，目前行业的竞争关系主要存在于现有竞争者之间。公司是提供轨道交通相关产品和服务的专业厂商，自成立以来，通过不断的技术积累和研发创新，产品种类、产品系列和服务能力日益完善，公司综合实力显著增强，已成为行业内颇具影响力的企业。随着国民经济的发展和保障国计民生的需要，轨道交通行业未来仍将保持较大的投资规模。轨道交通装备制造业市场规模的增长预期将使现有竞争者加强在该领域的投入，并吸引更多的竞争者进入，导致行业竞争的加剧。如果公司不能保持技术和服务的创新，不能持续提高产品的技术水平和质量标准，不能充分适应行业竞争环境，则将面临客户资源流失、市场份额下降的风险。

3、经营管理风险

（1）管理风险

随着本次募集资金的到位和公司业务的发展，公司资产规模和业务规模都将进一步扩大。为满足公司发展需求，提升公司管理水平，公司须在运营管理、技术研发、市场开拓、人才引进、内部控制等方面均采取具体的应对措施。如果公司管理团队人才建设及经营管理水平不能适应公司规模快速扩张的需要，公司的组织架构和管理体制未能及时调整、完善，可能直接影响公司的市场应变能力和持续发展能力，进而削弱公司的市场竞争力。

（2）客户依赖风险

最近三年及一期，公司境内主营业务收入中与中国中铁（主要为其子公司中铁电气化局）相关的部分占比分别为 44.17%、44.94%、32.49%和 20.72%，存在对中国中铁一定程度的销售依赖。中铁电气化局是国内最大的轨道交通建设四电

集成项目的总承包单位，作为中国中铁股份有限公司的成员企业，具有雄厚的业务承接实力和建设施工能力，已累计建成开通电气化铁路 3 万余公里，占全国已建成开通电气化铁路总里程的近 80%；建成开通了京津、京沪、武广、哈大等多条高速铁路，占全国已建成开通高铁总里程的 70% 以上。同时，通过代建、总承包、站后机电集成、专业承包等模式参建了 26 个城市的轨道交通（资料来源：中铁电气化局网站 <http://www.eeb.cn>）。中铁电气化局在项目建设中通常作为招标单位，与中标的轨道交通自动化设备供应商签订采购合同，因此，包括公司在内的轨道交通四电集成项目相关设备供应商的销售对象主要为中铁电气化局及其下属单位和项目部。

最近三年及一期，公司境外全资子公司 RPS 主营业务收入中与德联邦铁路集团相关的部分占比分别为 53.16%、53.55%、51.60% 和 35.96%，存在对德联邦铁路集团销售依赖的风险。德联邦铁路集团是欧洲最大的铁路运营商和基础建设承包商，也是全球第二大物流运输集团公司，成立于 1994 年，总部位于德国柏林，具有雄厚的业务承接实力和建设施工能力。2017 年，德联邦铁路集团员工人数超过 31 万，为全世界 130 多个国家提供运输和物流服务（资料来源：德联邦铁路集团网站 <http://www.deutschebahn.com>）。

公司一直专注于轨道交通装备制造行业，凭借先进的技术水平、优良的产品质量、丰富的行业运行经验和持续及时的售后服务，获得了包括上述主要客户在内的总承包单位和项目业主单位的认可和青睐，并已成为轨道交通领域的领先厂商之一。尽管如此，如果未来中铁电气化局及德联邦铁路集团在项目招投标等方面作出不利于公司或 RPS 的调整，使得公司或 RPS 不能继续承接项目，且公司或 RPS 未能适时拓展产业链条并拓展其他领域客户，则公司和 RPS 的经营业绩将受到不利影响。

（3）人力资源成本上升的风险

公司自设立以来一直将人才的引进和培养作为公司发展的核心动力，努力为员工创造良好的工作和科研条件，并将公司的关键管理人员和核心技术人员吸收成为公司股东。同时，公司不断提高员工的工资福利待遇水平，报告期各期支付给职工以及为职工支付的现金分别为 7,264.32 万元、18,133.14 万元、47,589.63

万元和 12,757.39 万元，人力资源支出已成为公司成本费用的主要组成部分。

随着公司业务规模的不断扩大和募集资金投资项目的逐步实施，公司仍需引进一批具有行业经验和创新能力的技术研发、产品生产、市场营销和经营管理等方面人才，人力资源成本将在现有的基础上进一步上升。同时，随着居民收入水平的逐步提高以及轨道交通装备制造业内企业竞争的加剧，行业整体的员工待遇亦有提高的趋势。因此，如果公司不能通过持续的业务发展和经营积累消化日益增长的人力资源成本，公司未来的经营业绩将受到一定程度的影响。

（4）经营业绩季节性波动风险

轨道交通基础建设项目受一定客观条件的制约，上半年由于节日假期、天气寒冷等因素，竣工项目相对较少，其计划竣工时间多为下半年。通常情况下，公司下半年的营业收入明显高于上半年，呈现一定的季节性特征。

由于收入主要在下半年实现，而费用在年内较为均衡地发生，因此通常会导致公司上半年经营业绩占全年业绩的比例较低，特别是第一季度可能还会出现亏损的情况。投资者不宜以季度数据、半年度数据推测公司全年经营状况。

4、财务风险

（1）毛利率下降风险

公司致力于为客户提供优质产品和精细化服务，2015 年、2016 年、2017 年和 2018 年 1-3 月公司主营业务综合毛利率分别为 44.36%、33.42%、23.71%和 12.69%。虽然公司不断加大对新技术和新产品的研发力度，通过技术创新及高附加值项目的实施，保持公司的盈利水平，但由于境外业务平均毛利率水平较低，市场竞争日趋激烈，公司未来可能存在因产品和服务价格下调或成本上升而导致毛利率进一步下降的风险。

（2）存货周转率低的风险

受公司产品结构复杂、金额大且交付周期长等因素影响，公司各期末的存货金额较大、周转率较低。截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 3 月 31 日，公司存货账面价值分别为 18,624.90 万元、

51,081.53 万元、52,758.48 万元和 59,899.16 万元，占总资产的比例分别为 16.24%、28.28%、26.15%和 30.71%，存货周转率分别为 1.45、1.48、2.14 及 1.48 次。如果公司不能及时补充因业务规模不断扩大而引致的资金需求，较大的存货规模和较低的存货周转速度仍将会影响公司整体的资金营运效率，给公司生产经营和业务发展带来不利影响。

（3）应收账款发生坏账的风险

受公司与客户结算特点及合同标的较大等因素影响，公司各期期末应收账款余额较大，占总资产的比例较高。截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 3 月 31 日，公司应收账款账面价值分别为 27,170.77 万元、37,025.05 万元、47,673.37 万元和 44,592.31 万元，占各期期末总资产的比例分别为 23.69%、20.50%、23.63%及 22.86%。

公司客户主要包括中铁电气化局各项目或地铁公司以及德联邦铁路集团等，虽然客户实力雄厚且信誉良好，应收账款回收状况正常，但随着公司经营规模的不断扩大，应收账款金额也可能逐步增加，如宏观经济环境、客户经营状况发生变化或公司采取的收款措施不力，应收账款将面临发生坏账损失的风险

5、技术风险

（1）知识产权保护的风险

公司一直致力于自主知识产权的开发与保护，在核心技术上均具有自主知识产权。截至 2018 年 3 月 31 日，公司拥有 72 项专利和 214 项软件著作权，直接应用于公司的主营产品，服务于用户，构成主营产品核心竞争力。如果未来公司的知识产权保护不力或者受到侵害，将直接影响公司产品的竞争力，对公司未来的业绩产生不利影响。

（2）核心人员流失与技术失密的风险

公司能够持续保持市场竞争优势在较大程度上依赖于公司拥有的核心技术及培养、积累的一大批核心技术人员。本次募集资金投资项目的实施需要公司进一步加强技术研发和产品升级，核心技术人员稳定及核心技术保密对项目实施和公司发展尤为重要。因此，如果公司在技术和人才的竞争中，出现技术外泄或者

核心技术人员流失的情况，将会在一定程度上影响公司的技术创新能力和整体竞争实力。

6、可转换公司债券本身的风险

(1) 可转换公司债券转股后原股东权益被摊薄风险

本次募集资金投资项目需要一定时间的建设期，在此期间相关投资尚不能产生收益。本次可转换公司债券发行后，如债券持有人在转股期开始的较短时间内将大部分或全部可转换公司债券转换为公司股票，则可能导致当期每股收益和净资产收益率被摊薄、原股东分红减少、表决权被稀释的风险。

(2) 可转换公司债券在转股期内不能转股的风险

尽管在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85% 时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决，但修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者。如果公司股票价格在可转换公司债券发行后持续下跌，则存在公司未能及时向下修正转股价格或即使公司持续向下修正转股价格，但公司股票价格仍低于转股价格，导致本次发行的可转换公司债券转股价值发生重大不利变化，并进而可能导致出现可转换公司债券在转股期内回售或持有到期不能转股的风险

(3) 评级风险

联合信用评级对本次可转换公司债券进行了评级，信用等级为 A+。在本期可转换公司债券存续期限内，联合信用评级将持续关注公司经营环境的变化、经营或财务状况的重大事项等因素，出具跟踪评级报告。如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准变化等因素，导致本期可转换公司债券的信用评级级别变化，将会增大投资者的风险，对投资者的利益产生一定影响。

(4) 利率风险

在可转换公司债券存续期内，当市场利率上升时，可转换公司债券的价值可

能会相应降低，从而使投资者遭受损失。公司提醒投资者充分考虑市场利率波动可能引起的风险，以避免或减少损失。

（5）本息兑付风险

在可转换公司债券的存续期限内，公司须按可转换公司债券的发行条款就可转换公司债券未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并承兑投资者可能提出的回售要求。受国家政策、法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司的经营活动可能没有带来预期的回报，进而使公司不能从预期的还款来源中获得足够的资金，可能影响公司对可转换公司债券本息的按时足额兑付，以及对投资者回售要求的承兑能力。

（6）未设定担保的风险

本次发行的可转换公司债券未设定担保，提请投资者注意本次可转换公司债券可能因未设定担保而存在的兑付风险。

（7）可转换公司债券及股票价格波动风险

本次发行的可转换公司债券由于其可以转换成公司普通股，所以其价值受公司股价波动的影响较大。股票市场投资收益与风险并存，股票价格的波动不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济政策调整、金融政策的调控、股票市场的投机行为、投资者的心理预期等诸多因素的影响。因此，在发行期间，如果公司股价持续下行，则可转换公司债券存在一定发行风险；在上市交易后，不论是持有本次发行的可转换公司债券或在转股期内将所持可转换公司债券转换为公司股票，均可能发生由于股票市场价格波动而给投资者带来的风险。

（8）未来在触发转股价格修正条款时，转股价格是否向下修正以及修正幅度存在不确定风险

本次可转债设置了公司转股价格向下修正条款，在本次可转债存续期限内，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决，该方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交

易均价和前一交易日公司股票的交易均价。

可转换公司债券存续期内，在触发可转换公司债券转股价格向下修正条件的情况下，发行人董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出或者提出与投资者预期不同的转股价格向下调整方案。同时，公司董事会审议通过的本次可转债转股价格向下修正方案存在未能通过公司股东大会审议的可能。因此，未来触发转股价格向下修正条款时，投资者将会面临转股价格是否向下修正及修正幅度存在不确定性的风险。

（五）广发证券对本次证券发行的保荐意见

综上所述，本次推荐的发行人公开发行可转换公司债券符合《公司法》、《证券法》、《管理办法》等法律法规的规定，募集资金用途符合国家产业政策和中国证监会的相关规定。因此，本保荐机构同意向中国证监会推荐凯发电气本次公开发行可转换公司债券。

四、其他需要说明的事项

无其他需要说明的事项。

附件：保荐代表人专项授权书

(此页无正文, 专用于《广发证券股份有限公司关于天津凯发电气股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券之发行保荐书》之签字盖章页)

项目协办人 (签名): 赵鑫
赵鑫
2018年5月25日

保荐代表人 (签名): 陈立国 刘世杰
陈立国 刘世杰
2018年5月25日

内核负责人 (签名): 陈天喜
陈天喜
2018年5月25日

保荐业务负责人 (签名): 秦力
秦力
2018年5月25日

保荐机构总经理 (签名): 林治海
林治海
2018年5月25日

保荐机构法定代表人 (签名): 孙树明
(保荐机构董事长) 孙树明
2018年5月25日

广发证券股份有限公司 (盖章)

2018年5月25日

附件：

广发证券股份有限公司保荐代表人专项授权书

中国证券监督管理委员会：

兹授权我公司保荐代表人陈立国、刘世杰，根据《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》及国家其他有关法律、法规和证券监督管理规定，具体负责我公司担任保荐机构（主承销商）的天津凯发电气股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券项目（以下简称“本项目”）的各项保荐工作。同时指定赵鑫作为项目协办人，协助上述两名保荐代表人做好本项目的各项保荐工作。

保荐代表人陈立国、刘世杰均无作为签字保荐代表人申报在审企业的情况。

保荐代表人陈立国最近三年已完成的保荐项目有 1 家，为担任宁波激智科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市保荐代表人，项目于 2016 年 11 月 15 日完成股票上市。

保荐代表人刘世杰最近三年无已完成的保荐项目。

保荐代表人陈立国不存在如下情形：（一）最近 3 年内有过违规记录，违规记录包括被中国证监会采取过监管措施、受到过证券交易所公开谴责或中国证券业协会自律处分的；（二）最近 3 年内未曾担任过已完成的首发、再融资项目签字保荐代表人的。

保荐代表人刘世杰不存在如下情形：最近 3 年内有过违规记录，违规记录包括被中国证监会采取过监管措施、受到过证券交易所公开谴责或中国证券业协会自律处分的。

保荐机构法定代表人孙树明认为本项目的签字保荐代表人符合《关于进一步加强保荐业务监管有关问题的意见》的相关要求，同意推荐陈立国和刘世杰担任本项目的保荐代表人。

保荐机构法定代表人孙树明以及保荐代表人陈立国、刘世杰承诺：对相关事项的真实、准确、完整性承担相应的责任。

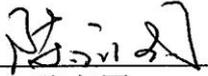
本专项授权书之出具仅为指定我公司保荐（主承销）的天津凯发电气股份有

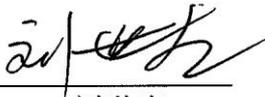
限公司创业板公开发行可转换公司债券项目的保荐代表人和项目协办人，不得用于任何其他目的或用途。如果我公司根据实际情况对上述保荐代表人或项目协办人做出调整，并重新出具相应的专项授权书的，则本专项授权书自新的专项授权书出具之日起自动失效。

特此授权。

（此页无正文，专用于《广发证券股份有限公司保荐代表人专项授权书》之签字盖章页）

保荐代表人：


陈立国


刘世杰

保荐机构法定代表人：


孙树明

