

**北京双杰电气股份有限公司**

**与**

**东兴证券股份有限公司**

**关于**

**北京双杰电气股份有限公司**

**非公开发行股票申请文件的**

**反馈意见的回复**

## 中国证券监督管理委员会：

根据贵会 2020 年 4 月 28 日出具的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》200566 号（以下简称“反馈意见”）的要求，北京双杰电气股份有限公司（以下简称“双杰电气”、“申请人”、“本公司”或“公司”）会同保荐机构东兴证券股份有限公司（以下简称“东兴证券”、“保荐机构”）及其他中介机构，针对反馈意见所涉及的相关事项进行了核查，现就相关反馈意见回复如下，请审阅。

## 目录

释义 .....	4
问题 1: .....	4
问题 2: .....	26
问题 3: .....	46
问题 4: .....	53
问题 5: .....	67
问题 6: .....	70
问题 7: .....	71

## 释义

本反馈意见回复，除非另有所指，简称与《北京双杰电气股份有限公司创业板非公开发行股票预案》保持一致。

### 问题 1：

申请人本次发行拟募集资金 7.66 亿元，用于智能电网高端装备研发制造基地项目及补充资金。请申请人补充说明：（1）本次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，是否以募集资金投入。（2）募投项目的资金使用和项目建设的进度安排，本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金。（3）募投项目生产的主要产品，结合公司客户储备、在手订单、市场空间、公司行业地位等情况说明新增产能规模的合理性，是否存在产能过剩的风险。（4）募投项目预计效益测算依据、测算过程，结合公司报告期内毛利率持续下滑情况说明效益测算的谨慎性、合理性。

请保荐机构发表核查意见。

### 【回复】

一、本次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，是否以募集资金投入

#### （一）本次募投项目的投资数额安排明细

本次非公开发行股票募集资金不超过 76,600.00 万元，扣除发行费用后的募集资金净额拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资额	募集资金拟投入额
1	智能电网高端装备研发制造项目	80,107.21	66,600.00
2	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
	合计	<b>90,107.21</b>	<b>76,600.00</b>

智能电网高端装备研发制造项目总投资额为 80,107.21 万元，主要包括建筑

工程费、设备购置费、安装工程费及软件购置费等。项目的投资安排如下：

单位：万元

序号	项目	金额	占比
1	建筑工程费	40,521.41	50.58%
2	设备购置及安装工程费	24,077.90	30.06%
3	软件购置费	3,500.00	4.37%
4	其他工程费	4,460.19	5.57%
5	铺底流动资金	7,547.72	9.42%
合计		80,107.21	100.00%

除补充流动资金项目外，智能电网高端装备研发制造项目中拟投入的募集资金均属于资本性支出，不存在募集资金用于非资本性支出的情形。公司拟使用本次募集资金中的 10,000 万元用于补充流动资金，占本次募集资金总额的 13.05%，未超过募集资金总额的 30%。

## （二）投资数额的测算依据和测算过程

### 1、建筑工程费

智能电网高端装备研发制造项目建筑工程投资估算合计为 40,521.41 万元，该项目主要为新建 4 栋生产厂房、1 栋综合楼及空压机房/污水处理站。具体明细如下：

序号	名称	单位	工程量	单位造价 (元/单位)	投资额 (万元)	备注
<b>1 新建厂房（含装修）</b>						
1.1	第一栋厂房	平方米	26,460.35	2,000	5,292.07	钢结构
1.2	第二栋厂房	平方米	26,760.18	2,000	5,352.04	钢结构
1.3	第三栋厂房	平方米	20,923.54	2,000	4,184.71	钢结构
1.4	第四栋厂房	平方米	39,995.20	2,000	7,999.04	钢结构
<b>2 辅助区域</b>						
2.1	综合楼（含装修）	平方米	26,490.00	4,000	10,596.00	框架结构
2.2	空压机房/污水处理站	平方米	233.12	1,500	34.97	框架结构
<b>3 总图工程</b>						

3.1	道路广场	平方米	98,952.79	300	2,968.58	
3.2	绿化	平方米	29,700.00	200	594.00	
3.3	综合能源管理系统	项	1.00	35,000,000	3,500.00	
合计					<b>40,521.41</b>	

## 2、设备购置及安装工程费

智能电网高端装备研发制造项目拟新增设备购置费合计 22,715.00 万元，包括生产设备、信息化设备、办公设备以及公辅设备等。另外，设备安装费率取 6.0%，经估算，设备安装费用计 1,362.90 万元。设备购置及安装工程费合计 24,077.90 万元。

设备购置的具体明细如下：

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	金额
<b>一、第一栋厂房</b>				
1	固体环网柜总装生产线	1	1,000.00	1,000.00
2	开关组装	6	250.00	1,500.00
3	空气压缩机	4	40.00	160.00
4	全自动电脑剥线机	10	25.00	250.00
5	龙门吊装装置	5	25.00	125.00
6	环网柜生产线综合测试台	10	18.00	180.00
7	交直流高压测量装置	4	15.00	60.00
8	电流互感器实验设备	4	15.00	60.00
9	工频耐压测试系统	4	12.50	50.00
10	机器人折弯单元	4	250.00	1,000.00
11	充气环网柜生产线	1	1,000.00	1,000.00
12	逆变式直流氩弧焊机	10	6.00	60.00
13	交直流脉冲氩弧焊机	6	15.00	90.00
14	抽真空充气机组	6	20.00	120.00
15	数控母线冲剪机	4	17.50	70.00
16	三工位两点式十模位液压母线加工机	5	27.00	135.00
17	环网柜生产线综合测试台	10	18.00	180.00

18	断路器机械特性测试	10	4.00	40.00
19	交直流高压测量装置	2	12.50	25.00
20	局部放电试验系统	2	50.00	100.00

## 二、第二栋厂房

1	物料转运系统	1	9.00	9.00
2	高压柜组装线系统	2	66.00	132.00
3	铜排连接&检测系统	1	27.00	27.00
4	低压柜组装线	2	55.00	110.00
5	箱变检测系统	2	40.00	80.00
6	箱变装配系统	2	45.00	90.00
7	成套铜排加工系统	2	121.00	242.00
8	环网柜铜排加工线	2	96.00	192.00
9	二次线加工系统	2	320.00	640.00
10	二次线打板系统	2	138.00	276.00
11	抽屉预装线	2	15.00	30.00
12	高压柜仪表生产线	2	88.00	176.00
13	一次线加工线	2	16.00	32.00
14	铜排货架	9	22.00	198.00
15	双层货架	3	4.00	12.00
16	牵引 AGV	6	6.00	36.00

## 三、第三栋厂房

1	20/28 生产线	2	400.00	800.00
2	气包生产线	2	10.00	20.00
3	直流微型断路器生产线	1	150.00	150.00
4	微型断路器生产线	3	140.00	420.00
5	大电流塑壳生产线	1	145.00	145.00
6	小电流塑壳生产线	3	130.00	390.00
7	万能式断路器生产线	1	155.00	155.00
8	货架/工装车	1	440.00	440.00
9	料仓立库	1	230.00	230.00
10	托盘立库	1	230.00	230.00

## 四、第四栋厂房

1	钣金加工线	2	3,000.00	6,000.00
---	-------	---	----------	----------

2	钣金焊接线	2	500.00	1,000.00
3	钣金组装线 <sup>注</sup>	2	200.00	400.00

#### 五、信息化设备

1	智能工厂网络、安全、数据中心、智慧园区相关设备	1	1,500.00	1,500.00
---	-------------------------	---	----------	----------

#### 六、办公设备

1	电脑	300	0.60	180.00
2	便携式显示设备	10	0.50	5.00
3	液晶大显示屏	2	0.80	1.60
4	VR 设备	5	3.00	15.00
5	彩色打印机	2	1.50	3.00
6	绘图仪	1	1.00	1.00
7	视频会议系统	1	20.00	20.00
8	碎纸机	2	0.20	0.40

#### 七、公辅设备

1	供配电系统	1	600.00	600.00
2	给排水系统	1	300.00	300.00
3	环保系统	1	342.00	342.00
4	监控系统	1	50.00	50.00
5	消防系统	1	500.00	500.00
6	音频系统	1	10.00	10.00
7	数字录像储存系统	1	15.00	15.00
8	中央空调系统	1	300.00	300.00
9	门禁系统	1	5.00	5.00
<b>合计</b>		-	-	<b>22,715.00</b>

注：钣金加工线含激光切割机、数控冲床、折弯单元、全自动翻边折弯、立库等；钣金焊接线含六轴机械手、焊机、焊接机器人、焊接台等；钣金组装线含链板线、动力装置等。

### 3、软件购置费

智能电网高端装备研发制造项目拟新增软件购置费合计 3,500.00 万元，包括智能工厂工业物联网平台、生产制造执行系统（MES）、研发创新数字化平台（PLM\CAD\CAPP）、供应商管理系统（SRM）、客户管理系统（CRM）、企业数据服务总线（ESB）等。具体明细如下：



序号	设备名称	数量(套)	单价(万元)	金额(万元)
1	智能工厂工业物联网平台	1	1,500.00	1,500.00
2	生产制造执行系统(MES)	1	700.00	700.00
3	研发创新数字化平台(PLM\CAD\CAPP)	1	700.00	700.00
4	供应商管理系统(SRM)	1	150.00	150.00
5	客户管理系统(CRM)	1	100.00	100.00
6	企业数据服务总线(ESB)	1	50.00	50.00
7	其它配套软件	1	300.00	300.00
小计		-	-	<b>3,500.00</b>

#### 4、其他工程费

其他工程费总额 4,460.19 万元，包括建设单位管理费、前期工作费、勘察设计费、建设单位临时设施费、工程监理费、工程保险费及预备费等。具体明细如下：

序号	设备名称	金额(万元)
1	建设单位管理费	516.79
2	前期工作费	80.00
3	勘察设计院	1,291.99
4	建设单位临时设施费	405.21
5	工程监理费	285.00
6	工程保险费	387.60
7	联合式运转费	136.29
8	生产职工培训费	142.50
9	办公家具购置费	142.50
10	预备费	1,072.31
小计		<b>4,460.19</b>

#### 5、铺底流动资金

铺底流动资金为 7,547.72 万元，铺底流动资金占总投资的比例为 9.42%。

#### (三) 各项投资构成是否属于资本性支出，是否以募集资金投入

智能电网高端装备研发制造项目总投资额为 80,107.21 万元，拟用募集资金

投入 66,600.00 万元，本次非公开发行拟使用募集资金投入的投资构成部分均属于资本性支出。

单位：万元

序号	项目	投资总额	其中，资本性支出
1	建筑工程费	40,521.41	40,521.41
2	设备购置及安装工程费	24,077.90	24,077.90
3	软件购置费	3,500.00	3,500.00
4	其他工程费	4,460.19	3,245.38
4.1	除员工培训费和预备费外的其他工程费	3,245.38	3,245.38
4.2	生产职工培训费	142.50	-
4.3	预备费	1,072.31	-
5	铺底流动资金	7,547.72	-
合计		<b>80,107.21</b>	<b>71,344.69</b>
减：董事会（2020年2月29日）前投入额		4,119.74	4,119.74
董事会后需投入部分		<b>75,987.47</b>	<b>67,224.95</b>
其中，拟使用募集资金投入额		<b>66,600.00</b>	<b>66,600.00</b>

二、募投项目的资金使用和项目建设的进度安排，本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金

（一）募投项目资金使用的进度安排

根据项目建设计划，本项目建设期为2年，建设投资于建设期全部投入，第1年投入40%，第2年投入60%。

（二）项目建设的进度安排

本次募投项目建设内容主要包括前期准备、初步方案设计、厂房建设、设备采购、设备安装调试、职工招聘，小批量试产等。项目总建设期预计24个月。智能电网高端装备研发制造项目建设进度安排如下：

项目实施进度表

序号	内容	月进度											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期工作	△	△										

序号	内容	月进度											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
2	初步方案设计、施工设计		△	△									
3	厂房建设工程			△	△	△	△	△	△				
4	设备购置、检验、调试、安装				△	△	△	△	△	△			
5	职工招聘、培训								△	△			
6	小批量试产、市场推广阶段										△	△	△
7	竣工												△

### （三）本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金

本次非公开发行股票方案经 2020 年 2 月 29 日召开的公司第四届董事会第十六次会议审议通过。本次募投项目在董事会前已投入资金 4,119.74 万元，本次募集资金不包含本次发行董事会决议日前已投入资金。

三、募投项目生产的主要产品，结合公司客户储备、在手订单、市场空间、公司行业地位等情况说明新增产能规模的合理性，是否存在产能过剩的风险

本次募投项目达产后每年预计新增产能如下表：

序号	名称	单位	产能	备注
1	环网柜	回路	45,000	现有主要产品
2	箱式变电站	台	1,600	现有主要产品
3	高低压成套开关柜	台	4,100	现有主要产品
4	柱上开关	台	11,000	现有主要产品
5	户内断路器	台	4,500	现有产品，未形成大规模产能
6	低压开关	台	1,953,800	现有产品，未形成大规模产能；包括小型断路器、塑壳断路器等

在充分了解市场需求后，拟计划对现有优势产品进行扩能生产并对新产品进行批量化生产，优化公司产品结构，逐步提高公司产品市场竞争力，扩大市场份额。

公司本次募集资金投资项目系公司综合考虑现有客户资源优势、精益生产管理优势、产品品质优势等，同时结合国内外输配电行业发展趋势的基础上，审慎

做出的投资决策，具有明确的针对性。因此，新增产能的消化具有广阔的市场、明确的目标和方向，主要情况如下：

### （一）优质的客户储备为募投资项目产能消化提供了坚实的基础

公司经过多年的发展，已成为行业内具有较强市场影响力的输配电产品生产企业。公司主要客户为国家电网公司和南方电网公司的各级电力公司及电力系统，客户遍布全国，公司拥有覆盖范围广阔的销售渠道。广阔的销售渠道为消化本项目新增产能提供了有力的保障。此外，公司还积极拓展非电网领域（如油气、通信、轨道交通、铁路、房地产等行业）以及海外市场的客户，已中标中海油等多个行业标杆客户的项目，为多渠道消化募投资项目产能做好铺垫。

此外，低压开关产品品牌“杰贝特”获得 2019 年度中国房地产供应商竞争力十强并入围国内多家用户单位供应商名录。截至目前，“杰贝特”有 60 余款产品取得国家强制性产品认证证书（3C），70 余款产品取得国家强制性产品认证试验报告等。

### （二）公司在手订单较为充足；报告期内，公司产能利用率和产销率较高，新增产能有助于缓解公司产能瓶颈

2019 年末，公司输配电在手订单（不含变压器）金额 64,548.71 万元；2020 年 1-4 月新增相关在手订单 26,490.12 万元。报告期内，公司主要产品产能利用率和产销率较高，本次新增产能有助于化解公司产能紧张的状况。具体情况如下：

单位：回路、台

时间	本次募投产品	产能	产量	销量	产能利用率	产销率
2017 年 -2019 年	环网柜	90,000	112,420	104,003	124.91%	92.51%
	柱上开关	20,400	17,255	17,585	84.58%	101.91%
	箱式变电站	1,500	2,351	2,382	156.73%	101.32%
	高低压成套开关柜	6,000	5,561	12,182	92.68%	219.06%

由上表可知，本次募投涉及的产品报告期内的产能利用率维持在较高的水平。本次募投相关产品的新增产能有助于缓解公司现有主要产品的产能瓶颈。而公司户内断路器、低压开关并未大规模生产并对外销售，本次募投项目实施后，有利于形成户内断路器与低压开关的规模产能，丰富公司产品品类。

### **（三）广阔的下游市场为募投项目产能消化提供了充足市场空间**

公司本次募投项目生产的产品是输配电及控制设备，其作用是接受、分配和控制电能，保障用电设备和输电线路的正常工作，可运用于国内电网领域与非电网领域。国内电网领域的主要客户为国家电网及各省市电网公司；非电网领域的市场包括油气行业、通信行业、轨道交通、铁路行业、海外市场等，为募投项目产能提供了充足的潜在市场空间。

#### **1、国内电力电网领域稳步发展，带动对输配电设备的需求**

##### **（1）宏观经济持续增长带动输配电及控制设备制造业快速发展**

输配电及控制设备制造业是国民经济的基础行业，国民经济发展带动输配电及控制设备制造业的发展。近十年来，我国经济总量持续保持增长，输配电及控制设备制造业发展较快。宏观经济的增长将带动电力消费需求持续增长。因此，宏观经济的增长将带动本行业快速发展。

##### **（2）社会用电量持续增加促进输配电设备行业投资**

电力行业是国民经济的基础，而输配电行业是电力行业的基础。输配电装备制造行业在支持电网发展、提高电网安全、应对突发事件、保证国民经济可持续发展及经济安全方面发挥着越来越重要的作用。近几年，我国电力工业的快速发展，社会用电量不断增长对输配电设备制造业起到积极的促进作用。2012年-2019年，全社会用电量逐年增长，复合增长率为4.82%，2019年，中国全社会用电量72,225亿千瓦时，未来，我国社会用电量将继续保持稳步增长，社会用电量持续增加促进输配电设备行业投资规模增加。

2012-2019年全社会用电量及增长情况



数据来源：国家能源局公布数据

### (3) 新基建周期启动、电网持续投资拉动输配电设备行业发展

电源投资形成对输配电及控制设备的需求，电网投资形成对输变电设备的需求。目前我国电力投资已经进入结构性调整的阶段，电力投资进入优化输电建设、待强化配网建设的阶段，电网投资比重逐年上升，2018年上升至66.38%。

近年来，《促进智能电网发展的指导意见》、《关于加快推进一批输变电重点工程规划建设工作的通知》、《电力发展“十三五”规划（2016-2020）》等多项利好政策持续推动智能电网行业发展。电网作为我国最重要的基础设施投资之一，电网投资规模从2013年的3,856亿元增长至2019年的4,856亿元，整体维持在较高的水平，虽然中间有过投资的回落，但随着我国经济的发展和电力需求的日益增加，我国对电网的投资仍然会保持较高的水平，整体仍然呈现持续增长的状态。

2018年10月，国务院办公厅公布《关于保持基础设施领域补短板力度的指导意见》，明确提到要加快推进跨省跨区输电，优化完善各省份电网主网架，推动实施一批特高压输电工程。国家主干电网建设与改造带来的巨额投资为输配电设备行业的发展奠定了坚实的基础。

## 2013-2019年电网投资规模



数据来源：中电联，前瞻产业研究院

### (4) 增量配电网建设、农网改造带来新的增长空间

2015 年以来，党中央、国务院对配电网建设改造工作做出了一系列安排部署。国家发展改革委、国家能源局先后发布《关于加快配电网建设改造的指导意见》与《配电网建设改造行动计划（2015-2020 年）》，提出要结合当前我国配电网实际情况，全面加快现代配电网建设，支撑经济发展和服务社会民生。2015-2020 年，配电网建设改造投资将不低于 2 万亿元。

2016 年，新一轮农村电网改造升级工程开始实施，国家电网和南方电网也正式启动了农村电网改造工程，其中南方电网计划在“十三五”期间投资 1,300 亿元用于农网改造升级，国家电网则计划总投资 5,222 亿元，到 2020 年实现公司经营区内农村地区稳定可靠的供电服务全覆盖，“两网”合计投资达 6,522 亿元。

增量配电网建设、农网改造、特高压、超高压直流输电等工程的建设、提高供电能力，改善网架等要求将带来配网一次二次设备采购量的极大提升，特别是变压器、开关、电线电缆、自动化设备，未来配网市场前景广阔。

### (5) 泛在电力物联网建设为输配电及控制设备行业发展提供新的契机

当前我国电网建设面临售电放开、新能源并网、储能、新能源汽车等新需求、新形势，特别是新能源技术的成熟、智能电网建设的纵深发展，改变了传统的供

用电模式，推动了电力流、信息流、业务流不断融合，促使分布式能源接入、大容量储能、微网运行等智能设备需求加大。

2019年3月，国家电网提出加快推进泛在电力物联网的建设，并提出2021年初步建成、2024年建成泛在电力物联网，从感知层、网络层、平台层、应用层四个维度实现业务协同、数据贯通和统一物联管理。在2019-2021年泛在电力物联网建设的窗口期，从各个维度夯实基础支撑能力尤为重要。

在感知层面，重点需统一终端标准，推动跨行业数据同源采集，实现配电侧、用电侧采集监控的深度覆盖，提升终端智能化和边缘计算能力。目前，在感知层面制约数据采集的依然是配电自动化水平，我国电网建设投资规模持续加大，但相应的配电建设投入长期不足，配电环节相对薄弱，自动化水平较低，相比国际先进水平仍有较大差距，随着分布式能源接入，用户侧负荷多样性等将进一步加大配网投资的需求，配电自动化的作用也将越发重要。

泛在电力物联网建设大背景下，国家电网未来的投资结构将会进一步转向智能电网方向。随着泛在电力物联网的初步建成，将对智能电网建设提出更高的要求，两者相辅相成、融合发展。未来，智能电网对输配电及控制设备产品的智能化等性能指标提出了更高的要求。智能电网建设将为高端输配电及控制设备产品带来新的发展契机。

## **2、非国内电网领域市场空间广阔**

### **(1) 石油石化行业市场分析**

#### **① 国内能源安全政策护航，油气行业勘探开发稳步推进**

配电设备是石油石化开采平台的配套设施之一，石油石化行业勘探开发支出形成对配电设备的采购需求。虽然当前国际油价受疫情与价格战影响大幅震荡，石油公司资本开支持续承压，但能源保供政策保障资本支出确定性，油气勘探开发和工程建设项目有序推进，石油石化行业勘探开发支出市场短期内不会面临断崖式下跌，中长期看好。具体分析如下：



### **A、我国原油和天然气支出对外依存度居高不下，能源安全政策导向目标明确，对油气公司资本开支确定性形成保障**

国内原油产量 2015-2018 年度持续下降。2019 年末，尽管原油产量有所回升，但自给率进一步下降，仅为 27.45%。而当前地缘政治局势复杂多变，中美贸易摩擦升级，油气进口贸易风险进一步加大。在此背景下，油气增储上产的重要战略意义凸显。

2018 年 7 月，习总书记做出重要批示，要求提升勘探开发力度，保证能源安全，确立了油气产业发展方向。在国内加快“增产上储”战略的大方向指引下，中央反复强调能源安全问题，出台配套措施，鼓励对油气资源的勘探开发，保障国内能源供给。同时，国家油气体制改革不断深化，油价波动对国内油气勘探开发的影响有限，油气公司上游资本支出增加的确信性较强。

此外，国内油气田储量寿命处于历史低位，难以保证油气资源稳定供应，加大勘探开发支出增加成为必然。目前，中石油、中石化和中海油的储量寿命约为 13.7、6.6 和 10.5 年。基于能源安全考量，如考虑大幅提升国内供给，则储量寿命将会加速缩短。因此，勘探开发支出增加成为增产上储、保证油气资源稳定供应的必然。

### **B、面对严峻的外部形势，三大石油公司积极推动复工复产，疫情以及低油价对油气公司资本开支的不利影响可控**

面对疫情，中石油、中石化和中海油三大石油公司已积极推动复工复产，生产经营活动维持平稳，油气勘探开采和工程建设项目有序推进，全力保障国家能源供应。其中，中海油于 2020 年 4 月 7 日召开“坚决打好应对低油价挑战攻坚战”工作部署视频会议。会议上，中海油明确年度国内原油、天然气增产目标不动摇，年度投资压减 10%~15%。

#### **② 公司针对石油石化行业的布局**

多年来，公司针对石油石化行业的需求，开发设计多款产品，并逐步获得石油石化行业客户的认可，先后入选中海油技术服务合作供应商与天津海工技术服务类供应商。

以中海油为例，其一直致力于海上的油气田开发，为了保持竞争优势，提出

了“三新三化”的指导思想，“三新”即：新思想、新技术、新方法；“三化”即简易化、标准化、国产化。固体绝缘开关位列“三新三化”推荐产品和技术清单。

2017年，公司历时2年研制的可移开式固体绝缘开关柜在中海油海上某平台顺利通电运行。该款产品详细考虑了中海油海上平台作业特殊环境，对设备的技术要求，能较好的适应高海拔、高盐雾、高潮湿、狭小空间等复杂、严苛的使用环境。

2017年公司与海洋石油工程股份有限公司启动35kV固体柜研发项目。与移开式固体柜研发的两个项目合计研发费用约240万元。

2019年公司与海洋石油工程股份有限公司启动10kV2500An大电流固体柜研发项目并生产提供了2台10kV1250An作为工程应用实例，目前2台固体柜已在某海上钻井平台安装完毕，准备投产。

2019年，公司推出一体化环网柜，充分考虑了该行业户外部署配电设备、电缆沟设置困难、海上钻井平台空间小等特点，具有如下优点：（1）结构紧凑，占地少，质量轻，方便户外快捷部署；（2）自带电缆测试功能，免拆即可进行测试；（3）内部耐电弧，采用故障耐受设计，安全可靠。此外，产品综合造价低，可较好地适应油价下跌背景下石油石化行业压减资本支出的形势。

2020年4月，双杰电气多款产品先后中标石油石化行业。其中，箱式变电站产品中标中海油“海油工程特种设备分公司-天津海洋工程装备制造基地建设项目”；气体环网柜中标海洋石油工程股份有限公司环保气体柜研发项目，实现在石油石化行业领域的又一次突破。

## **（2）5G背景下通信行业对低压开关等低压电器的需求**

2019年6月，工信部向中移动，中国联通，中国电信、中国广电发放5G商用牌照。根据近期各省5G建设规划，2021年底我国大部分地区望实现5G信号覆盖；从各大运营商资本开支与运营规划看，2020年5G相关建设将进入全面部署阶段。

基于5G传输速率高的特点，5G信号频段相较4G频段集中在3.3GHz以上，三大运营商还获得部分4.84.9GHz频段。而4G信号频段多集中与1.82.6GHz。

虽然 5G 建设不全受限于频谱分批，但由于信号覆盖面积与信号频段成反比的特点，以高频段信号为主的 5G 基站在信号覆盖面积上低于 4G 基站，因此理论上 5G 基站的建设数量将远超 4G 基站 1.5 倍以上。不过 5G 信号的覆盖可通过众多微基站、皮基站做为宏基站的补充，5G 时代小微基站有望成为最明显增量。

5G 时代，高频段信号可有效缩减天线尺寸，在同样空间中置入更多天线。Massive MIMO 技术对此有很好的契合性（传统的 TDD 网络的天线基本是 2 天线、4 天线或 8 天线，而 Massive MIMO 指的是通道数达到 64/128/256 个。基于 5G 天线数量与处理计算功能的大幅提升，整体基站的电耗望上升一个台阶，对低压电器的功率匹配提出了更多要求，单站低压电器价值量望获得提升。

因此基于基站数量与单基站功耗的双重提升，5G 时代将为低压电器打开增量市场空间。

根据国盛证券测算，5G 时代有望催生 140 亿低压电器市场。其中，2019-2026 年宏基站建设规模可至 483 万个（宏基站交流部分涉及 15-20 个小型断路器+1 个塑壳断路器；宏基站直流部分涉及 10-15 个小型断路器+2 个交流断路器），对应低压电器合计空间可达 97 亿；小微基站建设规模可至 621 万个，对应低压电器合计空间可达 40 亿 5G 时代。基站侧低压电器合计需求望达 137 亿低压电器将迎来新一轮需求高峰。

### **（3）城市轨道交通市场的发展带动电力设备需求的发展**

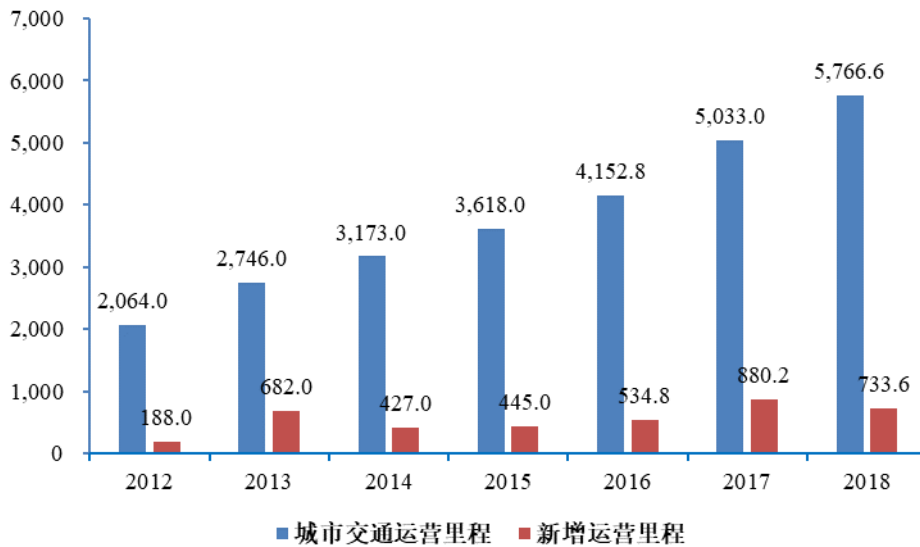
根据估算，电力设备在轨道交通投资中占比约为 20%~23%。城市轨道交通的投资会带动对包括输配电等电力设备需求的发展。国内城市轨道交通发展迅速，运营里程和投资规模持续增长，具体情况如下。

#### **① 国内城市轨道交通发展迅速，运营里程逐年增长**

从全球城市轨道交通发展情况来看，我国城市轨道交通发展速度居于前列，据国内城市轨道交通协会最新数据统计数据显示，截止 2018 年 12 月 31 日，我国内地累计 35 个城市建成投运城轨交通线路 5,766.6 公里。2018 年，新增乌鲁木齐 1 个运营城市，新增运营线路长度 734.0 公里，新增运营线路 22 条，新开延伸段 14 段。“十三五”以来，三年内累计新增运营线路长度 2,148.7 公里，年均

新增线路长度 716.2 公里。

2012-2018 年我国城市轨道交通运营里程变化情况（单位：公里）

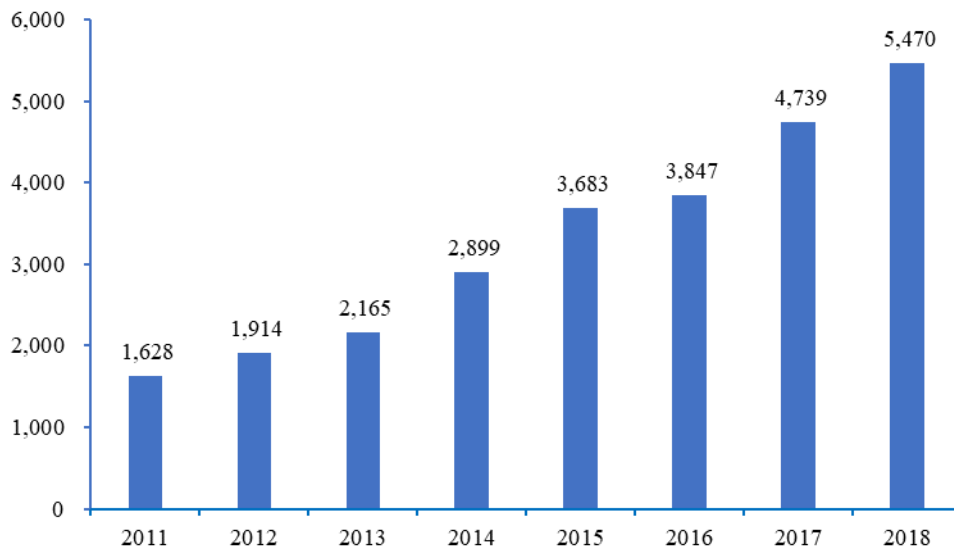


数据来源：城市轨道交通协会

## ② 国内城市轨道交通行业投资持续增长

截至 2018 年末，据不完全统计（不含地方政府批复项目的建设资金完成情况），我国大陆地区在建线路可研批复投资累计 42,688.5 亿元，初设批复投资累计 35,035.2 亿元，当年共完成建设投资 5,470.2 亿元，同比增长 14.9%。

2011-2018 年我国轨道交通当年完成投资情况（单位：亿元）

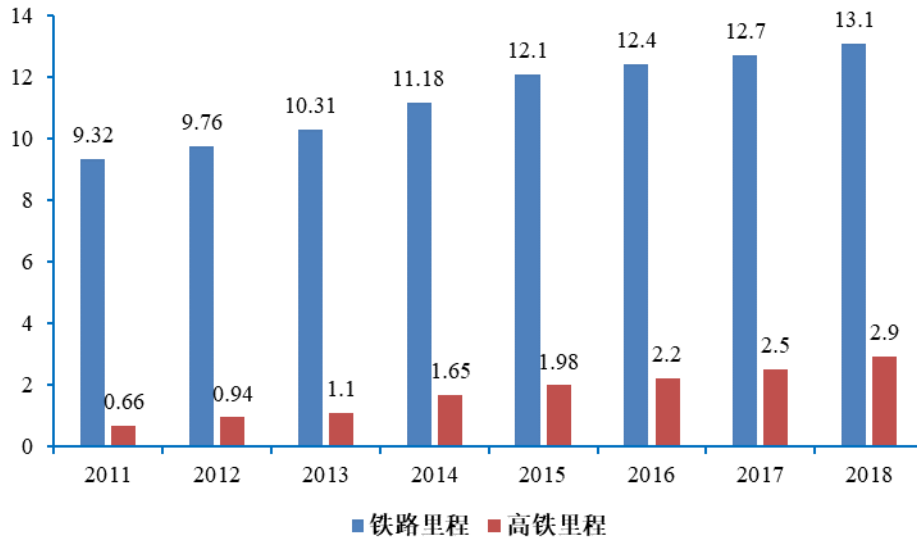


资料来源：城市轨道交通协会、《2018 年城市轨道交通统计报告》

## （4）铁路行业市场分析

近年来，我国铁路、高铁运营里程不断增加。截至 2018 年 12 月 31 日，全国铁路营业里程达 13.1 万公里，其中高铁营业里程 2.9 万公里。2011-2018 年，我国铁路和高铁运营里程稳定增长，具体情况如下图所示。如下图所示。

2011-2018 年我国铁路和高铁运营里程（单位：万公里）



数据来源：国家铁路总局

根据中长期铁路网规划，到 2020 年总投资规模由原来的 2 万亿元增加到 5 万亿元，全国铁路电气化率提高至 60%。而且这轮铁路电气化建设和改造要求国产设备的使用率和国产化率提高到 70%，这必然会给国内输配电及控制设备制造企业带来良好的发展机遇。

### （5）海外市场分析

Global Market Insight 指出，2018 年度全球电力配电产品的市场规模在 900 亿美元，2019-2025 年将保持 6% 的增长规模，2025 年将达到 1,400 亿美元的市场规模。美欧洲以及亚太地区市场的增长、微电网的扩展、存量设备的更新、高负荷需求的提升等构成了一系列的增长驱动因素。

针对海外市场，公司基于现有产品的优势，针对海外市场需求开发产品，并通过展会等形式进行产品推广和技术交流，实现产品销售。具体情况如下：

①公司在固体柜领域技术积累深厚，能较好地满足欧美市场对环保的要求。在《京都议定书》中，SF6 气体是受到限制的温室气体。一些国家和地区对温室气体的使用提出了控制措施。如澳大利亚推出的清洁能源未来计划，欧盟也对氟

气体的相关规定进行修订，要求相关机构在 2020 年前提交可行的 SF6 气体的替代技术方案。因此，在欧美等高端成熟市场，固体柜将逐步取代 SF6 为代表的气体柜。

②公司一体化环网柜占地面积少，体积小，质量轻，综合成本低，具备了向海外市场批量推广的条件。

③公司积极推动相关产品完成 KEMA 测试。2019 年度，公司 27kV 和 38kV 重合器产品在荷兰 KEMA 试验站完成全套型式试验，并在巴西、印尼、德国、泰国等相关展会进行产品推广和技术交流，并供货秘鲁、西班牙等海外客户。此外，公司开发的下隔离固体绝缘开关设备也于当年完成 KEMA 试验站的认证，该产品采用下隔离三工位设计方案，E2 级断路器；E3 负荷开关；E2 级接地开关（标准最高等级）；全密封全密闭结构设计，防护等级达到 IP67；表面接地屏蔽处理，局部放电量达到标准要求。

④考虑海外市场架空线路较多，公司研发 15.5kV 重合器，预计在 2020 年完成原型样机。通过与柱上负荷开关等相关设备配合使用，构建中压架空线输配电解决方案，实现海外架空网中压开关产品全电压等级覆盖。

#### （四）公司属于输配电企业中“规模企业”，在国内行业排名居前

国内输配电行业的参与企业主要分为三类：①国外知名企业：此类企业多为外资及其在华设立的合资公司，其进入市场较早，产品线分布广泛，产品质量较高，目前仍占据高端市场主导地位；②国内规模企业：此类企业多拥有自主技术和产品，研发和制造水平不断提高，成本优势较为明显，在部分产品类别竞争力较强，已经逐步缩小与国外企业的差距；③国内小型厂家：此类公司规模小，企业家数多，技术与制造装备落后，以制造通用产品或仿制市场主流产品为主，主要面向低端市场。

公司属于输配电企业中“规模企业”，根据《高压开关行业年鉴》，2018 年度公司主要产品 12kV 环网柜产量为 45,736 回路，市场占有率为 10.41%，行业排名前三（由于缺少权威数据，部分国外知名企业未纳入相关统计范围）。本次募投项目的实施，有助于公司进一步夯实自身的核心竞争力，巩固并逐步提升市

场占有率。

综上所述，公司多年的行业经验及历史过硬的产品质量积累了一批优质的客户；公司在手订单充足；报告期内，公司产能利用率和产销率较高，新增产能有助于缓解公司产能瓶颈；广阔的下游市场前景为募投项目产能消化提供了充足市场空间；公司属于输配电企业中“规模企业”，在国内行业排名居前，本次募投项目的产品有助于进一步夯实公司核心竞争力，巩固并提高市场占有率。综合公司客户储备、在手订单、市场空间、公司行业地位等考量，公司本次新增产能合理，预计能有效消化本次募投项目的设计产能。

#### 四、募投项目预计效益测算依据、测算过程，结合公司报告期内毛利率持续下滑情况说明效益测算的谨慎性、合理性

##### （一）项目收益情况

智能电网高端装备研发制造项目建成达产后的主要经济效益指标如下：

项目	建成达产后
年平均收入（万元）	177,142.25
年平均净利润（万元）	17,070.69
平均毛利率	30.54%
平均净利率	9.64%
内部收益率（税后）	17.34%
投资回收期（年）（税后）	7.12（含建设期两年）

##### （二）募投项目预计效益测算依据、测算过程

###### 1、销售收入测算

本项目预计第3年投产，当年生产负荷为70%，第4年生产负荷为90%，第5年及以后各年生产负荷均为100%。本项目正常年营业收入177,142.25万元（不含税），本项目正常年产能及收入构成详见下表：

项目营业收入估算表

序号	名称	单位	产能	收入（万元）
1	环网柜	回路	45,000	100,863.00

2	箱式变电站	台	1,600	25,586.24
3	高低压成套开关柜	台	4,100	8,739.59
4	柱上开关	台	11,000	25,620.8
5	户内断路器	台	4,500	2,599.20
6	低压开关	台	1,953,800	13,733.42
合计				<b>177,142.25</b>

## 2、总成本费用估算

(1) 本项目正常年外购原辅材料费 112,874.32 万元，燃料动力费主要包括电费和水费，其中电力主要由厂区综合能源管理系统供电，故无需外购电力，水费计 4.10 万元。各类外购原辅材料的价格，根据国内当前市场近期实际价格和这些价格的变化趋势确定。

(2) 固定资产折旧按照国家有关规定采用分类直线折旧方法计算，本项目建筑物折旧年限取 30 年，残值率取 5%；通用设备原值折旧年限为 5 年，残值率 5%。

(3) 项目摊销按照直线法，无残值率，无形资产按 10 年摊销，其他资产按 5 年摊销。

(4) 该项目新增定员为 950 人，其中管理人员年人均工资按 15.0 万元估算，技术人员年人均工资按 10.0 万元估算，生产人员年人均工资按 6.0 万元估算，质检人员年人均工资按 7.2 万元估算，行政、后勤人员年人均工资按 6.0 万元估算。上述基本工资已包含福利费，故不再重复计算。经估算，项目正常年工资总额及福利费总额为 6,558.00 万元。

(5) 设备修理费按固定资产原值的 1.5% 估算，正常生产年为 935.78 万元。

(6) 该项目正常年其他制造费用按直接材料和人工的 0.2% 估算。

(7) 管理费用按营业收入的 3.6% 估算；研究开发费用按收入的 4.0% 估算；销售费用按营业收入的 9.2% 估算。

该项目正常生产年总成本费用为 156,358.80 万元，其中：可变成本 112,878.42 万元，固定成本 43,480.38 万元。



### 3、增值税、税金及附加估算

#### (1) 增值税

项目产品销项税率为 13%。项目正常年的应缴纳增值税额为 7,929.32 万元。

#### (2) 税金及附加

本项目城市维护建设税按照应缴纳增值税的 5% 计取，在正常生产年份计 396.47 万元；教育费附加及地方教育费附加按照应缴纳增值税的 5% 计取，计 396.47 万元。项目正常年税金及附加为 792.93 万元。

### 4、所得税

本项目所得税税率按 25.00% 计算。

#### (三) 结合毛利率情况对募投项目效益测算谨慎性、合理性的说明

2017 年至 2019 年，公司毛利率分别为 28.42%、26.69%、24.08%，三年公司平均毛利率为 26.40%。

本次募投项目测算的投产时的毛利率为 25.92%，项目达产后当年的毛利率为 28.99%，随着固定资产折旧年限结束，综合毛利率提升至 31.46%。项目达产当年的毛利率略高于报告期毛利率，主要原因是：（1）公司现有生产线中钣金件主要通过委外加工方式实现，本次募投项目的钣金工艺通过自产钣金件实现，投资构成中考虑了钣金生产设备，募投产品综合毛利率包含钣金工艺的利润；（2）募投项目实施地合肥地区的生产工人的工资低于现有北京产区的工人工资，提升了产品的综合毛利率。

而随着固定资产折旧年限结束，公司产品综合毛利率有所上升，与客观的经济规律相符。

结合报告期内历史水平和变动趋势，考虑本次募投项目的工艺流程，本次募投项目毛利率测算是谨慎合理的。

综上所述，本项目的收入、各项税金、成本费用等测算考虑了配电设备行业的市场特征，同时参考公司过往项目的历史数据，贴合了发行人和市场的实

际情况。本项目建成达产后，从销售毛利率指标来看，与公司目前产品基本保持一致，效益测算是谨慎合理的。

## 五、保荐机构核查意见

保荐机构查阅了申请人本次募投项目的可研报告，获取本次募投项目董事会决议日前的投入情况说明，查阅公司订单数据、相关行业研究报告与公司年度报告与财务数据，与申请人有关部门人员进行了访谈。

经核查，保荐机构认为：

1、本次募投项目智能电网高端装备研发制造项目的募集资金投入均构成资本性支出。

2、本次募投项目的资金使用和项目建设已有明确的进度安排，本次募集资金不包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金。

3、鉴于公司客户储备和在手订单充足、相关产品市场空间广阔、公司行业地位靠前，报告期内募投项目相关的产品产能利用率充足，本次募投产品产能过剩的风险可控。

4、募投项目预计效益测算依据和测算过程合理。虽然报告期内公司的毛利率持续下滑，但综合考虑本次募投项目实施地的人员工资情况以及工艺的改进，本次效益测算谨慎、合理。

## 问题 2：

2018 年申请人通过增资获得天津东皋膜 51%的股权，将收购前原股权按公允价值重新计量，于合并层面确认投资收益 13,093.73 万元。但 2017 年至 2019 年该子公司均处于亏损状态，且根据 2019 年业绩预告，因其业绩不及预期等原因，拟进行停产处理。请申请人补充说明：（1）天津东皋膜公司主营业务情况，在连续亏损的情况下多次进行收购的原因及合理性，相关定价依据，定价的公允合理性；交易对手方情况，是否存在利益输送，是否存在侵害上市公司股东利益的情形。（2）亏损的情况下 2018 年进一步增资并确认大额投资收益的合理性，投资收益的确认依据是否充分，2018 年商誉减值测试的具体情况，未计提减值

是否充分谨慎。(3) 增资仅一年左右时间即停产, 说明停产的原因及合理性, 相关停产原因是否在以前年度即存在; 相关商誉、固定资产等减值计提情况, 减值计提的充分合理性。(4) 是否存在业绩承诺, 相关补偿取得情况。

请保荐机构及会计师发表核查意见。

## 【回复】

一、天津东皋膜公司主营业务情况, 在连续亏损的情况下多次进行收购的原因及合理性, 相关定价依据, 定价的公允合理性; 交易对手方情况, 是否存在利益输送, 是否存在侵害上市公司股东利益的情形。

### 1、天津东皋膜公司主营业务情况

天津东皋膜主要从事锂电池隔膜的研发、生产和销售。报告期内, 天津东皋膜的经营情况如下:

项目(单位: 万元)	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	735.02	3,914.34	2,083.40
净利润	-66,673.21	-5,282.04	-2,859.96

### 2、公司在天津东皋膜公司亏损背景下不断投资的原因和合理性分析

公司在连续亏损的情况下不断增加对天津东皋膜投资, 系贯彻公司发展战略, 投资时看好锂电池行业, 拟通过增资进一步增强天津东皋膜竞争力以把握行业发展机会, 实现扭亏为盈。具体原因以及合理性如下:

(1) 公司对天津东皋膜的持续投资符合公司的战略规划与布局, 投资期内锂电池行业前景持续向好, 公司希望通过天津东皋膜把握行业发展机遇

① 公司对天津东皋膜的持续投资符合公司的战略规划与布局, 投资期内锂电池行业前景持续向好

报告期内, 公司的战略规划是在巩固原有配电业务的基础上, 加快在包含锂电池领域的综合能源领域的布局。公司对天津东皋膜的投资发生于 2016-2018 年度, 尽管彼时天津东皋膜持续亏损, 但其所处的锂电池行业受益于下游新能源汽车行业的快速发展, 前景向好, 公司对天津东皋膜的投资符合公司战略规划。

根据中国汽车工业协会发布的信息显示，2017 年我国新能源汽车生产 79.4 万辆，同比增长 53.8%，销售 77.7 万辆，同比增长 53.3%；2018 年我国新能源汽车的产销规模分别为 127 万辆和 126 万辆，同比增长达 60%，保持了良好发展势头。伴随新能源汽车生产需求量的提升，动力锂电池市场空间增长迅速，国内动力电池需求快速增长。2018 年，我国动力电池实际装车量达 56.9GWh，同比增长 56.3%。与之相对应的锂电池隔膜的市场规模也大幅上升，据起点研究院（SPIR）数据统计，截至 2017 年，我国国产隔膜市场规模达到 42.5 亿元，预测 2018 年-2020 年，隔膜的市场规模仍将保持较快速增长。

## ② 天津东皋膜是公司把握锂电池行业发展机会的重要入口

天津东皋膜主要从事锂电池隔膜的研发、生产和销售。隔膜是锂离子电池四大关键材料之一，被认为是电池的“第三电极”，置于电池正负两极之间，起着阻隔正负极接触允许电解液中的离子自由通过的作用，是锂离子电池的核心部件。在锂电材料众多材料中，隔膜是最后一个实现进口替代的核心材料。在实现进口替代之前，湿法主要采购日本旭化成、东丽、韩国 SK、w-scope 等企业，彼时隔膜价格高企，高达 10 元/平米以上，毛利率可达 70%-80%，原因在于锂电隔膜技术含量较高，拥有显著的议价能力。上市公司投资时天津东皋膜生产的陶瓷涂层隔膜属于先进的高端隔膜，其掌握的湿法隔膜+陶瓷涂覆工艺是未来发展趋势，具有市场领先地位，是公司把握锂电池行业发展机会的重要入口。

**（2）公司主要以增资形式投资天津东皋膜，用于其二期项目的建设；公司希望通过增资促进其提升产品竞争力、实现扭亏为盈**

除 2017 年 9 月公司向部分股东购买天津东皋膜的股权以及 2019 年 4 月公司无偿受让业绩对赌的补偿股份外，公司对天津东皋膜的投资主要以增资的形式实现，累计增资额为 34,510.43 万元。

公司的相关增资款用于天津东皋膜二期项目的建设，主要用于新建锂离子湿法电池湿法隔膜及涂覆隔膜项目二期工程以及二期厂房及办公楼。公司希望通过增资促进天津东皋膜提升产品竞争力、实现扭亏为盈。

随着投资款的逐步到位，天津东皋膜二期项目的建设成果逐步向好：（1）2017

年度，天津东皋膜二期项目拟建设的四条生产线已基本建成，进入调试和局部改造阶段，已向比克电池等客户进行送检；并实现向福斯特、德朗能、河南鹏辉、迪比科、星恒等电池企业供货。（2）2018 年度，高端涂层复合隔膜性能可以满足高端客户的需求，已实现向部分国内知名电池企业小批量供货。

### 3、关于公司对天津东皋膜历次投资的定价依据以及公允性分析

由下表可知，公司历次投资的定价，建立在评估报告的基础上，并在参考新增投资款的基础上确定投后估值，公允性较强。公司对天津东皋膜历次投资的定价依据情况如下。

单位：元/股，万股，万元

股东会决议日	方式	每股价格	公司增持股数	投后天津东皋膜总股数	投后总估值 <sup>注</sup>	定价依据及公允性分析
2016年6月15日	增资	4.58	655.09	8,431.61	38,612.90	本次投资定价系参照上轮外部投资者估值后经友好协商确定。本次投资定价公允，原因如下： ①公司增资入股价格（4.58 元/股）未高于上轮外部投资者入股价格（5.31 元/股）。上轮外部投资者深圳第一创业创新资本管理有限公司、彭晓平于 6 月 6 日以 5.31 元/股的价格分别认购天津东皋膜 376.6478 万股的出资额。 ②公司本轮估值较开元资产评估有限公司 6 月 13 日出具的《北京双杰电气股份有限公司拟对天津东皋膜技术有限公司实施增资而涉及的天津东皋膜技术有限公司股东全部权益投资价值评估报告》（开元评报字[2016]328 号）不存在显著差异。 该评估报告对天津东皋膜评估基准日（3 月 31 日）的投前估值为 26,895.64 万元，考虑基准日至报告出具日累计新收外部投资者投资款 4,000 万元、员工持股计划增资 1,166.48 万元和公司本轮增资 3,000 万元，公司本轮投后估值与评估报告不存在显著差异。双杰电气通过本轮投资获得同等条件下的优先认购权，其他股东放弃优先认购权。
2016年6月30日	增资	4.58	2,838.71	11,270.33	51,612.90	参照 2016 年 6 月 15 日投后整体估值 38,612.90 万元，考虑本轮增资款 13,000 万元后确定投后总估值
2017年9月18日	收购	8.00	1,348.71	11,270.33	90,162.56	参照北京卓信大华资产评估有限公司出具的《评估报告》（卓信大华评报字（2017）第 4004 号）。该评估报告对天津东皋膜整体估值为 90,300.00 万元
2017年10月13日	增资	7.54	823.66	12,596.59	94,978.32	（1）参照北京卓信大华资产评估有限公司出具的《评估报告》（卓信大华评报字（2017）第 4004 号）整体估值为 90,300.00 万元，考虑新增投资款后协商确定；

						(2)本轮增资天津东皋膜原股东深圳市深港产学研创业投资有限公司以同样价格增资约 3,800 万元
2018 年 1 月 16 日	增 资	7.93	1,551.07	14,147.66	112,190.92	参照北京卓信大华资产评估有限公司出具的《评估报告》(卓信大华评报字(2017)第 4004 号)整体估值为 90,300.00 万元,考虑报告出具日至投资日天津东皋膜累计新增投资款 22,300.01 万元(含本次)后协商确定确定投后估值
2019 年 4 月 19 日	收 购	-	212.62	14,147.66	-	因业绩承诺方未达标,公司无偿受让相关股份

注: 投后总估值=每股价格×投后天津东皋膜总股数

#### 4、关于交易对手方情况、不存在利益输送以及不存在侵害上市公司股东利益的情形的说明

公司历次对天津东皋膜的投资中,有偿受让股权出资额的交易为 2017 年 9 月公司向部分股东购买天津东皋膜的股权。具体情况如下:

单位: 万元

股权出让方	股权受让方	转让出资额	交易对价	备注
深圳第一创业创新资本管理有限公司	双杰电气	376.6478	3,013.1824	参照北京卓信大华资产评估有限公司出具的《评估报告》(卓信大华评报字(2017)第 4004 号)。该评估报告对天津东皋膜整体估值为 90,300.00 万元,公司总股本为 11,270.33 万元,每股价格约为 8.01 元。经协商确定本次转让价格 8.00 元/股
浙江正茂创业投资有限公司		235.2941	1,882.3528	
吉学文		395.4802	3,163.8416	
赵洪来		323.2759	2,586.2072	
伊胜宁		18.0151	144.1208	
<b>合计</b>		<b>1,348.7131</b>	<b>10,789.7048</b>	

上述交易对手方与公司不存在关联关系。具体情况如下:

##### (1) 深圳第一创业创新资本管理有限公司

公司名称	深圳第一创业创新资本管理有限公司
统一社会信用代码	9144030031179686X9
法定代表人	刘红霞
企业类型	有限责任公司(法人独资)
成立时间	2014 年 7 月 30 日
注册资本	300,000 万元人民币

注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
经营范围	股权投资。（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）

深圳第一创业创新资本管理有限公司与公司不存在关联关系。

(2) 浙江正茂创业投资有限公司

公司名称	浙江正茂创业投资有限公司
统一社会信用代码	91330681556191578H
法定代表人	曹建国
企业类型	其他有限责任公司
成立时间	2010年06月07日
注册资本	5,000万元人民币
注册地址	诸暨市店口镇解放路386号
经营范围	创业投资业务。代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务。创业投资咨询业务。为创业企业提供创业管理服务业务。参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构

浙江正茂与公司不存在关联关系。

(3) 自然人伊胜宁，中国国籍，与公司不存在关联关系。

(4) 自然人赵洪来，中国国籍，与公司不存在关联关系。

(5) 自然人吉学文，中国国籍，与公司不存在关联关系。

由上可知，公司有偿受让股权出资额的交易参照了资产评估机构出具的评估报告，定价较为公允；交易对手方与公司不存在关联关系，相关交易不存在利益输送以及不存在侵害上市公司股东利益的情形。

二、亏损的情况下2018年进一步增资并确认大额投资收益的合理性，投资收益的确认依据是否充分，2018年商誉减值测试的具体情况，未计提减值是否充分谨慎。

(一) 亏损的情况下2018年进一步增资并确认大额投资收益的合理性，投资收益的确认依据是否充分

## 1、公司在天津东皋膜亏损的情况下于 2018 年进一步增资的考虑因素

尽管天津东皋膜前期亏损，公司做出投资决策时考虑锂电池隔膜行业的良好市场预期，结合天津东皋膜二期项目取得的阶段性进展，拟通过增资进一步支持其发展，把握住发展的机会。具体情况如下：

### (1) 天津东皋膜所处的锂电池隔膜行业 2018 年市场前景较好

公司于 2018 年 1 月完成对天津东皋膜的进一步增资。根据预测，2018 年锂电池隔膜市场销量将达 20 亿平方米，将同比增长 39.37%，对应锂电池装机规模接近 100GWh。受益于整体市场需求增长，天津东皋膜客户需求相应增长；考虑天津东皋膜生产线改造成功后的有利条件，其产品将具有较好的市场前景，进一步带动收入以及业绩增长。

### (2) 天津东皋膜二期项目正有序推进，相关产品已取得潜在重要客户认可

截至投资决策作出时，天津东皋膜二期项目的湿法隔膜生产线 1-3 号线已进入试产并实现供货，4 号线安装和净化工程基本完成。产线达产后，天津东皋膜湿法超高 PE 基膜年产能将达到 2 亿平方米以上，并具有涂层复合加工能力，可有效满足市场的需求。

彼时，2017 年度装机总电量前五的动力电池企业深圳市比克电池有限公司（以下简称“比克电池”）已完成了对天津东皋膜产品的多轮测试，并完成对其技术实力和制造能力的评估。经评估，天津东皋膜的涂层复合隔膜现已基本达到比克电池技术要求和产业化应用状态。基于现有产能及未来扩张的配套需求，比克电池与天津东皋膜于 2017 年 10 月签署了《深圳市比克电池有限公司与天津东皋膜技术有限公司之合作框架协议》（简称“《框架协议》”），奠定长期战略合作基础。

### (3) 基于对前景的认可，公司对天津东皋膜进一步增资实现控制

基于对前景的认可，公司于 2017 年 12 月 18 日与天津东皋膜的其他股东签订了《增资协议》。天津东皋膜拟融资 12,300 万元，双杰电气拟以现金 12,300 万元向东皋膜投入其全部所需资金，增资价格为 7.93 元/每股。东皋膜其他股东同意双杰电气进行增资并自愿放弃增资权。本次交易完成后，公司将持有天津东



皋膜 51.00%的股权，成为天津东皋膜的控股股东。以上事项经 2018 年 1 月 3 日召开的 2018 年第一次临时股东大会审议通过。

## 2、确认大额投资收益的合理性，投资收益的确认依据是否充分

### (1) 本次增资确认投资收益符合《企业会计准则》的规定

根据《企业会计准则解释第 4 号》第三条和《企业会计准则第 33 号——合并财务报表（2014 年修订）》第四十八条对分步交易实现的非同一控制下企业合并会计处理的规定，对于购买日之前持有的被购买方的股权，应当按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。合并成本为购买方原持有的被购买方股权在购买日的公允价值与购买方于购买日增持被购买方股权达到控股地位的追加投资成本之和。

### (2) 本次增资的定价依据合理，投资收益的确认依据充分

本次交易价格系参考北京卓信大华资产评估有限公司出具的《评估报告》（卓信大华评报字（2017）第 4004 号）并经天津东皋膜各股东协商确定。该次评估最终采用市场法，截至评估基准日 2016 年 12 月 31 日，被评估企业的股东全部权益价值按市场法评估所得评估值为 90,300.00 万元。根据评估报告的评估值情况，同时考虑 2017 年 7 月双杰电气等 10 名股东以现金向天津东皋膜增资 10,000 万元，经各方友好协商，该次增资天津东皋膜的投前整体估值为 99,890.92 万元。

综上所述，公司在天津东皋膜亏损的情况下于 2018 年进一步增资并实现控制，系出于对锂电池隔膜行业的良好市场预期以及天津东皋膜二期项目取得的阶段性进展所作出的决定，投资决策依据合理，投资决策已履行相应的审批程序，投资决策过程合规。本次增资的定价参考评估机构出具的《评估报告》，经友好协商确认，与邻近的增资估值不存在显著差异，定价依据合理。本次投资收益的确认符合《企业会计准则》的规定，投资收益的确认依据充分。

### (二) 2018 年商誉减值测试的具体情况，未计提减值是否充分谨慎。

2018 年末，根据《企业会计准则》的相关规定，公司聘请北京卓信大华资产评估有限公司对涉及的商誉相关资产组进行评估，并出具了卓信大华评报字（2019）第 8423 号《北京双杰电气股份有限公司商誉减值测试所涉及天津东皋

膜技术有限公司商誉相关资产组评估项目资产评估报告》。

按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，资产组或资产组组合的可回收金额的估计，应根据其公允价值减去处置费用后的净额与预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。评估报告采用市场法和收益法两种评估方法进行评估，最终选择公允价值减去处置费用后的净额确定可回收金额为 135,400 万元。鉴于天津东皋膜商誉相关资产组的账面价值为 138,205.98 万元，考虑公司持股比例为 51%，公司对天津东皋膜计提商誉减值准备 1,431.05 万元。

综上所述，公司参考评估机构出具的《评估报告》对 2018 年商誉进行减值测试，减值测试过程中遵循《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定，根据可回收金额与账面价值的差额相应计提减值准备，符合《企业会计准则》的规定，减值测试充分谨慎。

三、增资仅一年左右时间即停产，说明停产的原因及合理性，相关停产原因是否在以前年度即存在；相关商誉、固定资产等减值计提情况，减值计提的充分合理性。

(一) 增资仅一年左右时间即停产，说明停产的原因及合理性，相关停产原因是否在以前年度即存在

### 1、停产的原因及合理性

公司于 2018 年 1 月完成对天津东皋膜的增资。增资当年，天津东皋膜实现营业收入 3,914.34 万元，同比增长 87.88%；膜产品单位成本同比下降 31.66%，实现了对河南鹏辉、江西远东电池有限公司（即“远东福斯特新能源有限公司”、“远东福斯特”）、比克电池等多家知名电池厂的小批量供货。

2019 年度，新能源汽车国家补贴政策退坡，天津东皋膜现有客户及终端车企经营困难，加之天津东皋膜生产线改造过程中，设备连续开机稳定性不足，导致综合开机调试成本和运行成本过高，2019 年市场价格与产品成本倒挂，已不具备持续生产经营条件。据此，为避免持续亏损经营造成更大的损失，天津东皋膜董事会研究决定停产。具体情况如下：

(1) 2019 年新能源汽车国家补贴政策退坡，天津东皋膜现有客户与终端车

## 企业经营困难

2019年3月26日，财政部、工信部、发改委、科技部四部委联合发布《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》。通知明确加大退坡力度，分阶段释放压力，即2019年补贴标准在2018年基础上平均退坡50%，至2020年底前退坡到位。通知设置了过渡期（2019年3月26日-2019年6月25日）。过渡期期间，符合2018年技术指标要求但不符合2019年技术指标要求的销售上牌车辆，按照2018年补贴标准的0.1倍补贴，符合2019年技术指标要求的销售上牌车辆按2018年对应标准的0.6倍补贴。过渡期期间销售上牌的燃料电池汽车按2018年对应标准的0.8倍补贴。地方应完善政策，过渡期后不再对新能源汽车（新能源公交车和燃料电池汽车除外）给予购置补贴；如地方继续给予购置补贴的，中央将对相关财政补贴作相应扣减。

天津东皋膜的直接客户为电池企业，终端客户为新能源汽车厂。受到补贴退坡的影响，新能源汽车厂把价格与资金压力转移给电池企业。2019年下半年至2020年1月，电池企业压力显现。2019年11月，比克电池公开发表致歉声明，提及因受众泰汽车及华泰汽车未付货款的影响，现金流承压，未能如约付清供应商货款。2020年1月8日，智慧能源公告其与江西远东电池有限公司原股东间应收款项补偿事项的仲裁事项，涉及应收款项金额约5.40亿元。前述电池企业为天津东皋膜主要客户与潜在客户，与天津东皋膜之间存在合作协议或供货协议，而事态的发展直接降低了天津东皋膜对未来生产经营的预期。

由于行业变化以及头部企业集聚，锂电池隔膜同行业公司分化，部分公司出现亏损。如纽米科技2019年度净利润为-22,116.31万元，鸿图隔膜2019年净利润为-2,845.77万元（金冠股份对相关资产组计提商誉减值损失101,959.06万元）。

### **（2）面对行业变化，天津东皋膜积极进行技术改造，但改造结果未能覆盖行业价格下行的不利影响**

随着新能源行业发展以及补贴政策要求的提升，锂电池企业对锂电池隔膜提出了更高的技术指标与产品品质要求。2019年度，天津东皋膜启动二期项目批量生产的技术改造。通过对生产线的多项技术改造，天津东皋膜产品技术参数有所提升，但连续生产的稳定性不达预期。技术改造的阶段性成果并不能完全覆盖

锂电池隔膜价格下跌的不利影响。

根据光大证券与中国化学与物理电源行业协会统计，国内湿法锂电池隔膜的价格已从主流产品（16 $\mu$ m）2014年7元/平方米下降至2019年（9 $\mu$ m）的1.4-1.8元/平方米；2020年1月，价格进一步下降至1.3-1.7元/平方米。产品市场价格已显著低于天津东皋膜技改后的产品成本。鉴于天津东皋膜进一步大幅降低产品成本空间有限，为避免持续亏损经营造成更大的损失，天津东皋膜于2020年1月17日起停产。

综上所述，天津东皋膜本次停产，基于对行业、客户以及自身技术和生产能力的判断，有利于避免更大规模长期亏损和持续资金投入，符合公司和全体股东的利益。公司停产原因和停产决策客观合理。

## 2、本次停产原因在以前年度并不存在

2018年市场对锂电池隔膜行业预期乐观。2018年，隔膜市场销量达20亿平方米，同比增长39.37%，对应锂电池装机规模接近100GWh。

受益于整体市场需求增长，天津东皋膜客户需求增长，稳步发展。根据中国化学与物理电源行业协会统计，天津东皋膜战略客户比克电池2018年装机量行业排名第6名，拥有深圳郑州双基地，并于2018年10月投产郑州基地第三期。其规划于2020年出货量达到10GWh，销售收入超100亿元；而其中长期产能规划为在8GWh的基础上，新增8~10GWh的生产基地。江西远东电池有限公司2018年营业收入10.65亿元，拟继续投资18.09亿元建设“远东福斯特高能量密度动力储能（方形）锂电池研发及产业化项目”，进行进一步产能扩张。

2019年以来，锂电池隔膜产品价格下降较快，天津东皋膜拟通过工艺优化及技术改造方式降低成本、提升毛利率。根据天津东皋膜2019年12月末出具的调试报告，为达到大规模稳定量产的目标，公司还需要进一步追加投资以改造升级。2020年1月8日，智慧能源公告其与江西远东电池有限公司原股东间应收款项补偿事项的仲裁事项，涉及应收款项金额约5.40亿元。该电池企业为天津东皋膜主要客户。鉴于公司主要及潜在客户生产经营困难，技术改造效果不及预期，进一步改造升级还需要追加投入，经东皋膜董事会研究决定，自2020年1

月 17 日起停产。

(二) 相关商誉、固定资产等减值计提情况，减值计提的充分合理性

2019 年末，公司合并报表层面与天津东皋膜相关的资产减值计提完成后的情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	占资产比	备注
货币资金	6.04	0.03%	
应收票据净额	27.00	0.12%	-
应收账款净额	2,573.92	11.32%	已对重大涉诉、失信客户或小额客户全额计提坏账准备；其余款项按照账龄为基础的预期信用损失率计提
预付款项净额	10.00	0.04%	
其他应收款净额	705.54	3.10%	
存货净额	826.71	3.64%	
其他流动资产	-	-	其他流动资产的余额为留抵税额，因停产无销项税，故全额计提
<b>流动资产合计</b>	<b>4,149.20</b>	<b>18.25%</b>	-
固定资产净额	13,738.74	60.44%	剩余账面价值主要为房屋建筑物，其账面价值为 11,528.86 万元
在建工程净额	1,268.08	5.58%	剩余账面价值为在建设备工程可变现净值。在建工程中，土建工程为相关的；在建设备工程因专用性强，前期调试未达预期，拟以拆零变现方式处置，以其残余价值即可变现价值确定其公允价值，进而确认账面价值
无形资产净额	3,576.66	15.73%	剩余价值为土地使用权；
商誉	-	-	已全额计提
<b>非流动资产合计</b>	<b>18,583.48</b>	<b>81.75%</b>	-
<b>资产总计</b>	<b>22,732.68</b>	<b>100.00%</b>	

由上表可知，天津东皋膜合并层面计提减值后的资产总额为 22,732.68 万元，考虑当年度信用减值损失和资产减值损失（含合并层面商誉减值）分别为 233.74 万元和 92,990.43 万元，当年度已计提减值损失占减值前资产比约为 80.40%，减值计提的规模 and 比例较为充分。此外，考虑天津东皋膜相关资产计提减值后的剩

余账面价值主要集中于房屋建筑物为代表的固定资产和土地使用权，占资产比重为 76.17%，减值计提后相关资产的价值较为稳定，减值计提较为充分合理。

合并报表层面，天津东皋膜相关商誉、固定资产等资产年度的减值计提通过当年度的信用减值损失与资产减值损失体现。通过信用减值损失与资产减值损失反映的相关资产减值计提的具体情况如下：

## 1、信用减值损失明细与减值计提的充分合理性

### (1) 信用减值损失明细

2019 年度，天津东皋膜信用减值损失为 233.74 万元，主要为应收账款坏账损失。

单位：万元

项目	金额
应收票据坏账损失	-14.11
应收账款坏账损失	154.63
预付账款坏账损失	76.95
其他应收款坏账损失	16.27
<b>合计</b>	<b>233.74</b>

### (2) 应收及预付款项减值计提的充分合理性

上述信用减值损失体现的是天津东皋膜应收及预付款项的减值计提。

2019 年度，天津东皋膜对满足如下条件之一的客户的应收款项全额计提坏账准备：①涉及多项诉讼且已无可执行财产或被列为失信被执行人；②金额较小且诉讼成本大于可收回金额的客户。前述客户 2019 年 12 月 31 日应收款项余额为 160.12 万元，以前年度已按照账龄或个别认定法计提坏账准备 56.53 万元，本期补提坏账准备 103.59 万元。

其余应收账款按照以账龄为基础的预期信用损失率计提坏账准备。其他应收款按照预期信用损失率计提坏账准备。预付账款按照账龄法计提坏账准备。

2019 年度，天津东皋膜应收及预付款项的减值计提情况如下：

单位：万元

项目	期末数		期初数		坏账准备 本期计提数
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	
应收票据	30.00	3.00	65.00	17.11	-14.11
应收账款	3,101.22	527.30	4,265.27	372.67	154.63
其他应收款	736.22	30.69	1,151.75	14.42	16.27
预付款项	97.82	87.82	132.57	10.88	76.95
小计	<b>3,965.27</b>	<b>648.81</b>	<b>5,614.58</b>	<b>415.08</b>	<b>233.74</b>

## 2、资产减值损失明细与减值计提的充分合理性

### (1) 资产减值损失明细

2019 年度，天津东皋膜相关的资产减值损失为 92,990.43 万元，主要为商誉减值损失、在建工程减值损失与固定资产减值损失。具体情况如下：

单位：万元

项目	金额
存货跌价损失	6,891.14
固定资产减值损失	13,882.46
在建工程减值损失	28,828.17
无形资产减值损失	7,148.84
商誉减值损失	29,802.16
留抵进项税减值损失	6,133.29
长期待摊费用减值损失	138.16
其他非流动资产减值损失	166.20
合计	<b>92,990.43</b>

### (2) 资产减值计提的充分合理性

#### ① 存货及减值计提的充分合理性

《企业会计准则》及公司会计政策的规定，在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。

执行层面，公司按如下方法对具体项目进行存货跌价准备计提：

A、原材料和库存周转材料的公允价值根据以下方法确定：对能正常使用的，

按照市场价格进行确定；对报废无法正常使用的，按照零值确定。

B、产成品及在产品分为基膜和涂覆膜两大类。由于天津东皋膜已停产不继续生产，又无法对外销售，按废料回收价格确定其公允价值。

2019年度，天津东皋膜的存货跌价准备计提情况如下。截至2018年末，天津东皋膜存货的账面价值为832.17万元，占存货余额7.17%，计提较为充分。

单位：万元

项目	期初数		存货跌价准备本期发生数		期末数	
	存货期初余额	存货跌价准备	计提数	转回/转销数	存货期末余额	存货跌价准备
原材料	2,445.90	377.83	706.89	-	1,755.60	1,084.72
产成品	4,870.49	1,926.90	4,392.35	1,222.60	5,120.54	5,096.66
发出商品	143.59	-	32.34	-	49.52	32.34
半成品	6,073.98	2,773.56	1,685.63	-	4,556.93	4,459.19
周转材料	286.32	-	73.92	-	90.96	73.92
<b>合计</b>	<b>13,820.29</b>	<b>5,078.29</b>	<b>6,891.14</b>	<b>1,222.60</b>	<b>11,573.54</b>	<b>10,746.83</b>

### ②其他流动资产及减值计提情况

2019年末，天津东皋膜其他流动资产主要为留抵税额。鉴于公司已停产，相关留抵的进项税额预计无销项税额予以抵减，予以全额计提资产减值损失。

单位：万元

项目	期末数		减值准备
	账面余额	减值准备	本期计提数
其他流动资产-留抵税额	6,133.29	6,133.29	6,133.29

### ③固定资产及减值计提的充分合理性

2019年末，天津东皋膜的主要固定资产为2016年开始新建的二期厂房和年产2亿平米动力电池湿法隔膜生产线。主要减值测算依据如下：

类别	减值测算依据
房屋建筑物	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 房屋建筑物具有通用性，可按市场价格整体转让处置</li> <li>● 经初步测算，停产事件未对房屋建筑物的市场价格产生不利影响，未产生减值</li> </ul>



设备类	区分为专用设备和通用设备进行分析	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 专用设备主要为拆除后失去原有技术性能、无继续使用价值以及无交易市场的设备。专用设备主要为各类制膜专用设备。</li> <li>● 公司以专用设备的残余价值即可变现价值确定其公允价值。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通用设备可通过市场正常交易，主要为办公设备、运输设备、部分动力设备等。</li> <li>● 针对通用设备，公司根据二手市场交易价格或估值技术确定其公允价值。</li> </ul>

减值测试完成后，2019 年末固定资产的账面价值主要集中于房屋建筑物和通用的机器及其他设备。相关固定资产的账面具体情况如下：

单位：万元

项目	期末			账面价值	其中： 本期计提
	账面原值	累计折旧	减值准备		
房屋建筑物	13,037.53	1,508.68	-	11,528.86	-
运输设备	95.70	71.20	2.91	21.59	2.91
办公设备	377.63	293.06	0.16	84.42	0.16
机器及其他设备	23,470.42	7,487.15	13,879.39	2,103.88	13,879.39
合计	36,981.28	9,360.08	13,882.46	13,738.74	13,882.46

#### ④在建工程及减值计提的充分合理性

2019 年末，天津东皋膜在建工程为二期厂房及办公楼土建工程与新建锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜项目二期工程 2 个项目。

在建土建工程为保温工程、设备电控室、隔断等设施，由于停产，该类在建资产已无使用价值，故全额计提减值准备。

在建设设备工程主要为企业正在调试尚未转固的生产线，以专用设备为主。鉴于已转固生产线改造过程中，设备连续开机稳定性未达到预期效果，导致综合开机调试成本和运行成本太高，不具备持续改造调试的条件，拟以拆零变现方式处置。因此，公司针对拆除后失去原有技术性能或继续使用价值以及无交易市场的各类制膜专用设备，以其残余价值即可变现价值确定其公允价值。

减值测试完成后，相关在建工程的账面价值具体情况如下：

单位：万元

项目	期末余额			年初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
二期厂房及办公楼土建工程	765.85	765.85	-	651.27	-	651.27
新建锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜项目二期工程	29,330.40	28,062.32	1,268.08	25,398.62	-	25,398.62
合计	30,096.25	28,828.17	1,268.08	26,049.89	-	26,049.89

### ⑤无形资产及减值计提的充分性

2019 年末，合并层面天津东皋膜的无形资产由土地使用权、专利权、商标和软件构成。主要减值测算依据如下：

类别	减值测算依据
土地使用权	● 无减值迹象
专利权	● 合并层面系根据购买日可辨认净资产公允价值确定
商标	● 因天津东皋膜停产，其专利权和商标已无使用价值，故全额计提减值准备
软件	● 为检测设备配套软件，如双元片材表面缺陷检测系统软件、双元纸张质量在线检测系统软件等； ● 因配套检测设备不具有使用价值，该软件也不能单独为企业带来经济利益，故全额计提减值准备

2019 年末，合并层面天津东皋膜无形资产账面价值情况如下，无形资产的账面价值集中于土地使用权。

单位：万元

项目	期末				其中： 本期计提
	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值	
土地使用权	3,871.35	294.69	-	3,576.66	-
专利权	7,862.11	919.40	6,942.70	-	6,942.70
商标	521.11	321.16	199.95	-	199.95
软件	22.62	16.44	6.19	-	6.19
合计	<b>12,277.19</b>	<b>1,551.68</b>	<b>7,148.84</b>	<b>3,576.66</b>	<b>7,148.84</b>

### ⑥商誉及减值计提的测算过程

2020 年 1 月 17 日，经天津东皋膜董事会研究决定停产，本次不能预计商誉资产组未来现金流量的现值，因此本次对商誉资产组可收回金额根据资产未来最

可能的处置方式确定其公允价值，扣除处置费用后的净额确定可回收金额。经测算，商誉资产组不含商誉部分的长期资产可回收金额低于账面价值，长期资产存在减值迹象，因此商誉为零，公司拟对收购东皋膜形成的剩余商誉价值 29,802.16 万元全额计提减值。

单位：万元

被投资单位名称或形成商誉的事项	年初余额	本期增加	本期减少	期末余额
		计提	处置	
天津东皋膜减值准备	1,431.05	29,802.16		31,233.22
合计	1,431.05	29,802.16		31,233.22

#### ⑦长期待摊费用

截至 2019 年末，天津东皋膜长期待摊费用的余额为 AB 线隔断净化工程及涂布、分切隔断净化工程以及隔断等厂房改造形成的长期待摊费用。鉴于天津东皋膜已停产，其不能为企业带来经济利益，故全额计提减值准备。

单位：万元

项目	年初余额	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少金额	期末余额
厂房改造	231.09	50.00	142.93	138.16	-
办公楼装修	49.01	-	49.01	-	-
合计	280.10	50.00	191.94	138.16	-

#### ⑧其他非流动资产减值损失

截至 2019 年末，公司其他非流动资产账面价值为 166.20 万元，为天津东皋膜预付在建工程款及设备款。鉴于相关款项金额不大或部分合同未履行完毕有纠纷，收回成本不经济，已全额计提减值准备。

综上所述，天津东皋膜相关商誉、固定资产等减值计提规模和比例较为充分，减值计提完成后资产的价值较为稳定，减值计提过程符合《企业会计准则》与公司会计政策的规定，减值计提具有充分合理性。

#### 四、是否存在业绩承诺，相关补偿取得情况。

##### （一）业绩承诺的情况及补偿方案

##### 1、业绩承诺的情况

公司于 2016 年 6 月增资时，天津东皋膜员工持股平台天津东鼎宝润企业管理中心（有限合伙）（简称“东鼎宝润”）向公司承诺天津东皋膜 2016 年度、2017 年度的预期净利润总计不低于人民币 12,000 万元；天津东皋膜承诺 2018 年度的预期净利润不低于 18,000 万元；天津东皋膜承诺 2019 年度的预期净利润不低于 23,000 万元。

## 2、天津东皋膜业绩完成情况及补偿方案

经审计，天津东皋膜 2016 年度实现净利润-4,299.86 万元，2017 年实现净利润-2,859.96 万元。鉴于天津东皋膜 2016 年度、2017 年度未完成业绩承诺，按照《增资协议》的约定，东鼎宝润需要向公司以其持有的天津东皋膜股权为限进行补偿。具体如下：

东鼎宝润共计持有天津东皋膜 1,166.48 万股，根据原业绩补偿承诺，东鼎宝润应向双杰电气赔偿天津东皋膜股权 1,063.08 万股 $(1,166.48 \text{ 万股} \times (31\% + 3.34\%) / (31\% + 3.34\% + 3.34\%) = 1,063.08 \text{ 万股})$ ，应向彭晓平赔偿天津东皋膜股权 103.40 万股 $(1,166.48 \text{ 万股} \times 3.34\% / (31\% + 3.34\% + 3.34\%) = 103.40 \text{ 万股})$

## 3、调整后的具体补偿方案

公司于 2018 年 4 月 17 日召开了第三届董事会第三十五次会议，于 2018 年 5 月 21 日召开了 2017 年年度股东大会，对补偿方案进行了调整。公司与天津东皋膜管理层及其他股东进行了多次的商谈，寻求解决问题的路径和方法。公司董事会经过认真讨论分析，最终达成如下变更方案：

（1）天津东皋膜自然人股东彭晓平无条件全额放弃应获得的股份赔偿 103.40 万股，由东鼎宝润继续持有；

（2）东鼎宝润将应补偿公司股份数中的 20%（即 212.62 万股）无偿转让给双杰电气，剩余股份数中的 80%（即 850.46 万股）由东鼎宝润有条件持有，参照前次增资价格每股 7.93 元，对应股份价值 6,744 万元；

（3）东鼎宝润全体合伙人认可未实现原承诺业绩均负有责任，因此一致同意无条件接受由天津东皋膜董事会未来根据经营计划制订的考核方案，如未达到分阶段考核要求，双杰电气有权处置前述天津东皋膜 850.46 万股或对应东鼎宝

润的份额。

## （二）相关补偿取得情况

2019年4月19日北京双杰电气股份有限公司与天津东鼎宝润企业管理中心（有限合伙）签订股权转让协议，天津东鼎宝润企业管理中心（有限合伙）无偿转让其持有天津东皋膜技术有限公司1.51%的股份即212.62万股给北京双杰电气，并于2019年4月19日完成工商变更。

## 五、会计师与保荐机构核查意见

### （一）会计师的核查意见

经核查，会计师认为：

1、公司在连续亏损的情况下对天津东皋膜进行收购，符合公司的战略规划与彼时行业发展情况，相关定价依据公允；交易对手方与公司不存在关联关系，交易已履行了相应的审批程序，交易不构成利益输送，不存在侵害上市公司股东利益的情形。

2、虽然东皋膜2017年度亏损，公司基于市场及东皋膜的发展预期2018年进一步增资并确认大额投资收益具有合理性，投资收益的确认依据充分。公司2018年商誉减值计提充分谨慎。

3、东皋膜停产的原因与实际经营相符，具有合理性；无证据表明停产原因是在以前年度即存在。通过对相关商誉、固定资产等减值计提情况执行必要的审计程序，我们认为公司的减值准备计提充分合理。

4、调整东皋膜业绩承诺补偿方案符合东皋膜的实际经营情况，调整后的补偿股份已经完成权属变更登记。

### （二）保荐机构的核查意见

保荐机构查阅公司增资天津东皋膜的相关投资协议、评估报告以及增资凭证，查阅行业数据，结合会计准则复核相关会计处理，查询公司有偿受让天津东皋膜股权时的相关投资者的信息；获取天津东皋膜与比克电池的战略合作协议；获取天津东皋膜董事会停产决议，复核天津东皋膜的产品成本，查阅相关产品市

市场价格数据，查阅天津东皋膜主要客户及潜在客户的信息，查阅同行业公司的经营数据，了解公司与减值计提相关的会计政策与内部控制制度，获取第三方评估机构资产评估报告；获取公司相关投资协议，查阅相关的董事会议案以及决议，查阅与东鼎宝润的股权转让协议；访谈相关当事人。

经核查，保荐机构认为：

1、公司在连续亏损的情况下对天津东皋膜进行收购，符合公司的战略规划与彼时行业发展情况，相关定价依据公允；交易对手方与公司不存在关联关系，交易已履行了相应的审批程序，交易不构成利益输送，不存在侵害上市公司股东利益的情形。

2、虽然东皋膜 2017 年度亏损，公司基于市场及天津东皋膜的发展预期 2018 年进一步增资并确认大额投资收益具有合理性，投资收益的确认依据充分。公司 2018 年商誉减值计提充分谨慎。

3、天津东皋膜停产的原因与实际经营相符，具有合理性；无证据表明停产原因是在以前年度即存在。公司的减值准备计提充分合理。

4、调整天津东皋膜业绩承诺补偿方案符合天津东皋膜的实际经营情况，调整后的补偿股份已经完成权属变更登记。

### 问题 3：

报告期内公司应收账款金额较高，且逐年大幅增长。请申请人结合公司业务特点、信用政策、客户资信情况等补充说明应收账款金额较高、部分账龄较长的合理性，结合可比公司减值计提情况说明应收账款减值计提是否充分谨慎。

请保荐机构及会计师发表核查意见。

#### 【回复】

一、结合公司业务特点、信用政策、客户资信情况等补充说明应收账款金额较高、部分账龄较长的合理性

报告期内，公司业务分为输配电业务和综合能源业务。输配电业务主要是环

网柜、箱式变电站及变压器、柱上开关、高低压成套开关柜等输配电产品的研发、生产和销售。综合能源业务主要是光伏设备、安装工程、锂电池隔膜等。2017年至2019年，公司应收账款账面价值按业务板块划分的增幅情况如下表所示：

单位：万元

应收账款 账面价值	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31
	金额	变动额	金额	变动额	金额
输配电业务	100,189.93	-21,142.39	121,332.32	18,716.27	102,616.05
综合能源业务	4,827.37	-1,742.06	6,569.43	1,897.50	4,671.93
<b>合计</b>	<b>105,017.30</b>	<b>-22,884.45</b>	<b>127,901.75</b>	<b>20,613.77</b>	<b>107,287.98</b>

由上表可知，2017年至2019年末，公司应收账款主要由输配电业务构成，输配电业务应收账款的变动直接影响公司应收账款的变动。公司输配电业务的业务特点、信用政策以及客户资信情况直接影响公司应收账款的形成以及质量。

#### （一）与应收账款相关的业务特点

公司输配电业务构成公司应收账款的主要来源与重要变动因素。输配电行业一般年初制定技术改造和设备大修计划，年中陆续开始招标，三、四季度进入销售旺季。公司输配电业务的销售模式是在生产完工并接到客户发货通知后发货，在客户指定场所由客户组织验收。对于环网柜、箱式变电站、高低压成套开关、变压器等需要安装调试的产品，公司在安装调试完成并经客户验收合格后确认收入；不需要安装调试的，经客户开箱验收合格后确认收入。对于电缆附件、故障指示器等小件产品，公司在向购货方发出该产品并收取价款或者取得收取价款的凭证后确认收入。

报告期内，地方电力公司和供电局构成公司产品的终端客户，其一般在采购设备验收并投入运营后，向上级电力部门申请拨款，拨款实际到位程序上需要一定周期。鉴于输配电业务客户付款程序相对复杂，公司对其应收款的回款需要一定周期，该业务收入形成的应收账款对报告期各期末公司应收账款规模影响较大。报告期内输配电业务的收入及应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
----	--------	--------	--------

	金额	增幅	金额	增幅	金额
输配电业务收入	152,371.82	-16.90%	183,365.87	39.09%	131,835.34
输配电业务应收账款余额	112,560.09	-14.99%	132,407.80	18.95%	111,316.38
公司应收账款余额	118,117.01	-15.32%	139,494.50	20.00%	116,245.75

## （二）信用政策

公司根据客户经济实力、资金结构、经营效益及历年订单和回款情况对客户进行风险等级评定和分类管理，按客户风险等级批准不同的信用额度；并通常根据客户的资金状况、付款审批进度以及客户所处行业的情况给予对方一定的信用期，信用期通常在 6 个月至 2 年之间。其中，输配电业务构成公司应收账款的主要来源与重要变动因素，相关客户的回款周期在 1 年左右，回款周期稳定，在公司信用期范围之内。

## （三）客户资信

公司应收账款的客户主要为国家电网、南方电网所属省市级企业及上市公司或其子公司，资信情况良好。报告期内，公司应收账款余额前五名的客户及资信情况分析如下：

期间	序号	客户名称	应收账款期末余额	资信情况分析
2019 年度	1	深圳供电局有限公司	5,960.57	南方电网所属企业
	2	南京南瑞继保工程技术有限公司	5,165.54	国电南瑞（600406）子公司
	3	深圳市金博联电力技术有限公司	4,996.11	与公司合作多年，公司对其 2017 和 2018 年末的应收款均已收回；截至 2020 年 3 月末，上年末应收款余额已回款超 40%
	4	南网融资租赁有限公司	2,691.54	南方电网所属企业
	5	广东电网有限责任公司东莞供电局	2,143.80	南方电网所属企业
			合计	20,957.57
2018 年末	1	南网融资租赁有限公司	17,673.25	同上
	2	深圳供电局有限公司	6,718.54	同上
	3	积成电子股份有限公司	5,278.79	上市公司，股票代码 002339
	4	深圳市金博联电力技术有限公司	3,492.00	同上



	5	广东电网有限责任公司东莞供电局	3,162.10	同上
	合计		<b>36,324.67</b>	-
2017 年末	1	广东电网有限责任公司东莞供电局	15,689.61	同上
	2	阜城县晶能光伏发电有限公司	3,527.95	2017年末为公司非关联方； 2018年4月，双杰新能完成 对其100%股权的收购后，成 为公司子公司
	3	沈阳铁路局电气化改造工程建设指 挥部	3,141.75	政府部门
	4	许继变压器有限公司	2,979.91	许继电气（000400）子公司
	5	浙江群力电气有限公司	2,407.18	国家电网所属企业
	合计		<b>27,746.40</b>	-

由上分析可知，报告期内，公司应收账款客户资信情况良好。

#### （四）应收账款账龄结构

2017年至2019年末，公司各期末应收账款余额账龄分布情况如下表所示：

单位：万元

年度	项目	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上	合计
2017.12.31	应收账款余额	97,089.73	11,549.70	4,855.60	795.69	430.78	1,524.25	116,245.75
	余额占比	<b>83.52%</b>	<b>9.94%</b>	<b>4.18%</b>	<b>0.68%</b>	<b>0.37%</b>	<b>1.31%</b>	<b>100.00%</b>
2018.12.31	应收账款余额	110,000.09	18,719.61	5,073.35	3,250.46	715.56	1,735.43	139,494.50
	余额占比	<b>78.86%</b>	<b>13.42%</b>	<b>3.64%</b>	<b>2.33%</b>	<b>0.51%</b>	<b>1.24%</b>	<b>100.00%</b>
2019.12.31	应收账款余额	86,308.56	15,415.46	8,848.07	2,697.66	2,721.86	2,125.40	118,117.02
	余额占比	<b>73.07%</b>	<b>13.05%</b>	<b>7.49%</b>	<b>2.28%</b>	<b>2.30%</b>	<b>1.80%</b>	<b>100.00%</b>

由上表可知，报告期内，公司应收账款余额账龄集中在2年以内的账龄，受到输配电业务回款特点影响较大。报告期内，输配电业务占公司应收款项余额较大，该行业客户的回款周期在1年左右，故应收账款余额账龄集中在2年以内。

2019年末，公司2年以上的应收款余额占比上升至13.88%，较2018年末增加6.15%，一方面是由于公司以前年度承做的国家电网和南方电网业务较多，相关质保金需在项目投入正式运行后的24~36个月方能回款，相关款项逐年累积，另一方面系部分客户以前年度累欠余额尚未回收所致，公司已对该类客户加大催

收力度，并对应收账款相应计提坏账准备。

2019 年末，公司应收账款的账龄分布与同行业上市公司不存在显著差异，具体情况如下：

账龄		中能电气	特锐德	北京科锐	合纵科技	双杰电气
2 年以内	1 年以内	67.10%	70.99%	80.01%	67.95%	73.07%
	1-2 年	21.16%	19.39%	11.90%	19.66%	13.05%
	小计	<b>88.26%</b>	<b>90.37%</b>	<b>91.91%</b>	<b>87.61%</b>	<b>86.12%</b>
2 年以上		<b>11.74%</b>	<b>9.63%</b>	<b>8.09%</b>	<b>12.39%</b>	<b>13.88%</b>
合计		<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

由上表可知，公司 2 年内账龄的应收账款占比在 86.12%，与同行业可比上市公司相应账龄占比区间（87.61%~91.91%）接近。其中，公司 1 年以内账龄的应收款余额占比高于同行业上市公司平均水平。

#### （五）同行业上市公司应收账款情况

公司营业收入与应收账款规模与同行业上市公司的比较如下：

单位：万元

公司名称	项目	2019 年	2018 年	2017 年
中能电气	应收账款	78,131.99	78,447.56	70,202.87
	营业收入	92,063.25	99,564.45	80,590.63
	应收账款与营业收入占比	84.87%	78.79%	87.11%
特锐德	应收账款	492,557.62	425,332.01	438,200.25
	营业收入	673,908.61	590,362.32	510,499.77
	应收账款与营业收入占比	73.09%	72.05%	85.84%
北京科锐	应收账款	118,217.55	133,241.86	116,085.79
	营业收入	242,099.29	257,996.99	221,528.06
	应收账款与营业收入占比	48.83%	51.64%	52.40%
合纵科技	应收账款	139,664.79	133,319.74	135,617.71
	营业收入	189,430.42	200,751.49	210,934.59
	应收账款与营业收入占比	73.73%	66.41%	64.29%
行业平均	应收账款与营业收入占比	<b>70.13%</b>	<b>67.22%</b>	<b>72.41%</b>

双杰电气	应收账款	118,117.02	139,494.50	116,245.75
	营业收入	170,125.08	190,514.68	139,991.86
	应收账款与营业收入占比	<b>69.43%</b>	<b>73.22%</b>	<b>83.04%</b>

从上表可知，公司应收账款与营业收入占比自 2017 年开始逐年下降，变动趋势与同行业可比公司相近，与同行业上市公司的平均水平逐步接近。其中，2017 年公司应收账款余额占收入比为 83.04%，接近同期同行业上市公司中能电气与特锐德；2018 年和 2019 年公司应收账款占收入比均处于同期同行业可比公司区间之内。

综上所述，公司应收账款余额的变化与输配电行业的业务特点相关，反映了公司输配电业务收入规模变化的情况；应收账款回款情况符合公司信用政策；客户资信良好，为政府部门、国企、上市公司或合作多年的合作伙伴；应收账款账龄结构及应收账款占收入比与同行业可比上市公司不存在显著差异。报告期内，公司应收账款余额以及账龄的变化情况合理。

## 二、结合可比公司减值计提情况说明应收账款减值计提是否充分谨慎

### （一）与同行业可比公司坏账准备计提的比较

#### 1、公司与同行业上市公司坏账计提的会计估计情况对比

以下为同行业上市公司以账龄为依据划分组合、以组合为基础计量预期信用损失的应收账款坏账计提的会计估计情况。

计提比例	中能电气	特锐德	北京科锐	合纵科技	同行业区间	双杰电气
1 年以内	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
1 至 2 年	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
2 至 3 年	20.00%	30.00%	30.00%	20.00%	20.00%~30.00%	20.00%
3 至 4 年	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	30.00%
4 至 5 年	80.00%	70.00%	80.00%	80.00%	70.00%~80.00%	50.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可知，公司按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款中，采用账龄分析法计提坏账准备的比例与同行业上市公司不存在显著差异，坏账计提政策

谨慎。其中，(1) 同行业上市公司的应收账款余额 85%集中于 2 年内的账龄，该部分公司与同行业保持一致；(2) ①账龄在 2 至 3 年以及 5 年以上的坏账计提比例，上市公司处于同行业区间范围之内；②账龄在 3 至 4 年以及 4 至 5 年的坏账计提比例，上市公司虽然低于同行业计提比例，但该部分应收账款余额占比约 4.53%，差异未对坏账准备造成显著影响；③如果账龄在 2 至 5 年的坏账计提比例分别按照 30%、50%和 80%计提，2019 年末公司账龄组合的应收账款预计增加坏账准备 1,717.10 万元，该部分应收款的账面价值下降约 1.64%，影响程度有限。综上，公司与同行业上市公司在坏账计提比例的部分不同并未造成显著影响。

## 2、公司坏账准备金额占应收账款余额比例与同行业可比上市公司的对比

2017 年至 2019 年末，公司计提坏账准备金额占应收账款余额比例与同行业可比上市公司比较情况如下表所示：

公司名称	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
中能电气	12.23%	9.48%	8.88%
特锐德	9.82%	8.11%	7.60%
北京科锐	9.89%	8.58%	8.65%
合纵科技	8.69%	8.30%	7.03%
<b>行业平均值</b>	<b>10.16%</b>	<b>8.62%</b>	<b>8.04%</b>
双杰电气	11.09%	8.31%	7.71%

由上表可知，2017 年至 2019 年末，公司坏账准备占应收账款余额的比例逐年提升，与行业平均值不存在显著差异；截至 2019 年末，公司坏账准备占应收账款余额比略高于行业平均值，公司减值计提充分谨慎。

综上所述，与同行业上市公司相比，公司坏账计提的相关会计政策和会计估计基本一致，坏账准备占应收账款余额比基本一致，应收账款减值计提充分谨慎。

## 三、中介机构核查意见

### (一) 会计师的核查意见

经核查，会计师认为：

1、公司应收账款余额的变化与输配电行业的业务特点相关，反映了公司输配电业务收入规模变化的情况；应收账款回款情况符合公司信用政策；客户资信良好，为政府部门、国企、上市公司或合作多年的合作伙伴；应收账款账龄结构及应收账款占收入比与同行业可比上市公司不存在显著差异。报告期内，公司应收账款余额以及账龄的变化情况合理。

2、与同行业上市公司相比，公司坏账计提的相关会计政策和会计估计基本一致，坏账准备占应收账款余额比基本一致，应收账款减值计提充分谨慎。

## （二）保荐机构的核查意见

保荐机构了解公司销售与收款业务循环内部控制、并评价其设计是否合理并实施控制测试，查阅主要客户信息并函证本期销售额和余额，获取并复核应收账款账龄结构，查阅同行业上市公司应收账款情况。

经核查，保荐机构认为：

1、公司应收账款余额的变化与输配电行业的业务特点相关，反映了公司输配电业务收入规模变化的情况；应收账款回款情况符合公司信用政策；客户资信良好，为政府部门、国企、上市公司或合作多年的合作伙伴；应收账款账龄结构及应收账款占收入比与同行业可比上市公司不存在显著差异。报告期内，公司应收账款余额以及账龄的变化情况合理。

2、与同行业上市公司相比，公司坏账计提的相关会计政策和会计估计基本一致，坏账准备占应收账款余额比基本一致，应收账款减值计提充分谨慎。

## 问题 4：

根据 2019 年度业绩快报显示，公司 2019 年归母净利润为-64,478.64 万元，亏损原因包括 2019 年度国内经济下行，电网投资减少；子公司天津东皋膜因停产计提相应减值损失。请申请人：（1）结合 2019 年年报情况说明除子公司减值计提外，其他因素对公司经营业绩的影响情况，同行业可比公司是否与公司变动趋势一致，公司经营环境是否发生重大不利变化。（2）结合电网投资减少等行业环境的不利变化说明本次投资建设相关募投项目的必要性、合理性。

请保荐机构及会计师发表核查意见。

**【回复】**

一、结合 2019 年年报情况说明除子公司减值计提外，其他因素对公司经营业绩的影响情况，同行业可比公司是否与公司变动趋势一致，公司经营环境是否发生重大不利变化

(一) 结合 2019 年年报情况说明除子公司减值计提外，其他因素对公司经营业绩的影响情况

以下为公司不考虑天津东皋膜影响的经营成果。

单位：万元

项目	2019 年模拟利润数据 <sup>注 1</sup>		2018 年模拟利润数据		收入比变动 ⑤=②-④
	①金额	②占收入比	③金额	④占收入比	
营业收入	169,390.06	100.00%	187,040.90	100.00%	-
减：营业总成本 <sup>注 2</sup>	163,269.26	96.39%	171,953.20	91.93%	4.45%
其中：营业成本	127,067.97	75.02%	136,577.06	73.02%	2.00%
管理费用	7,443.91	4.39%	6,217.16	3.32%	1.07%
研发费用	8,288.59	4.89%	7,292.92	3.90%	0.99%
加：其他收益	679.62	0.40%	1,210.21	0.65%	-0.25%
投资收益 <sup>注 3</sup>	202.11	0.12%	35.29	0.02%	0.10%
信用及资产减值损失 <sup>注 4</sup>	-1,607.18	-0.95%	-2,558.00	-1.37%	0.42%
资产处置收益	-20.86	-0.01%	-27.32	-0.01%	0.00%
<b>营业利润</b>	<b>5,374.50</b>	<b>3.17%</b>	<b>13,747.87</b>	<b>7.35%</b>	<b>-4.18%</b>

注 1：按照公司当年度合并利润表减去天津东皋膜合并层面对公司利润表的影响编制。如无特殊说明，为公司合并利润表数据减去天津东皋膜合并层面的利润表数据

注 2：营业总成本=营业成本+营业税金及附加+销售费用+管理费用+研发费用+财务费用

注 3：2018 年度模拟报表已扣除当年度对天津东皋膜进一步增资实现控股时确认的投资收益 13,093.73 万元

注 4：模拟报表的资产减值损失已扣除当年度对天津东皋膜商誉计提的减值损失

由上表可知，不考虑天津东皋膜影响的情况下，公司 2019 年度营业利润较 2018 年度减少 8,373.37 万元，主要原因是：（1）公司模拟剔除天津东皋膜的营业收入较上年减少 17,650.84 万元，进而导致净利润规模下降；（2）公司模拟的营

业利润率下降，由 7.35% 下降至 3.17%，主要是由于：①营业成本率增加 2.00%；②管理费用率增加 1.07%；③研发费用率增加 0.99%。

### 1、收入下降的影响

2019 年度电网投资规模减少对电网行业内企业造成一定的冲击。2019 年度，我国电网投资规模为 4,856 亿元，较 2018 年度下降 9.62%，2019 年公司模拟剔除天津东皋膜的营业收入为 169,390.06 万元，较上年同比下降 9.44%，与行业整体变动趋势基本一致。

### 2、毛利率下降使得营业毛利减少

2019 年度，国内经济下行压力加大，电网投资规模减少，二次设备厂家大量涌入一次设备招投标市场造成市场竞争激烈，毛利率水平进一步下降。2019 年度公司环网柜产品的收入占模拟收入比由上年的 52.92% 下降至 46.63%，毛利率由 31.76% 下降至 29.37%，对公司毛利率的贡献度（收入占比\*毛利率）减少 3.43%，进而导致公司剔除天津东皋膜的综合毛利率减少 2.00%

### 3、管理费用有所增加

2019 年度，剔除天津东皋膜影响后，公司管理费用率有所提升，由 3.32% 增加至 4.39%，增加 1,226.75 万元，主要系员工工资及福利上调所致。剔除东皋膜影响后，2019 年度公司管理费用中工资及福利由 2,719.28 万元增长至 4,078.75 万元，增加 1,359.47 万元。

### 4、研发费用有所增加

2019 年度，剔除天津东皋膜影响后，公司研发费用率有所提升，由 3.90% 增加至 4.89%，增加约 995.68 万元，主要系研发人员薪酬增加所致。剔除东皋膜影响后，2019 年度公司研发费用中职工薪酬由 2,054.10 万增加至 2,593.27 万元，增加 539.17 万元。

## （二）同行业可比公司是否与公司变动趋势一致

公司同行业可比公司主要有中能电气、特锐德、北京科锐和合纵科技。报告期内公司与同行业可比公司经营业绩对比如下：

## 1、营业收入方面，公司与同行业可比公司变动趋势一致，反映了行业整体变动趋势

2019 年度，除特锐德外，同行业可比公司的营业收入均呈现不同程度的下滑趋势。具体情况如下。

单位：万元

营业收入	2019 年度	2018 年度	同比
中能电气	92,063.25	99,564.45	-7.53%
特锐德	673,908.61	590,362.32	14.15%
北京科锐	242,099.29	255,058.25	-5.08%
合纵科技	189,430.42	200,751.49	-5.64%
双杰电气（模拟）	169,390.06	187,040.90	-9.44%

鉴于同行业可比公司均不同程度布局锂电池及充电桩为代表的新能源行业，剔除前述业务后，公司的 2019 年度的营业收入增长率在同行业可比公司增长区间在-24.80%~9.97%之间，具体情况如下。

营业收入	2019 年度	2018 年度	同比	备注
中能电气（模拟）	91,389.64	98,370.01	-7.10%	扣除 2019 年度新能源充电桩和新能源充电服务收入 673.61 万元；2018 年度 1,194.44 万元
特锐德（模拟）	488,099.62	443,856.76	9.97%	扣除 2019 年度新能源汽车、充电业务及其他 185,808.99 万元；2018 年度 146,505.56 万元
北京科锐	242,099.29	255,058.25	-5.08%	-
合纵科技（模拟）	115,914.39	154,132.13	-24.80%	扣除 2019 年度锂电池材料收入 73,516.03 万元；2018 年度 46,619.36 万元
双杰电气（模拟）	169,390.06	187,040.90	-9.44%	已扣除天津东皋膜锂电池业务

鉴于 2019 年度电网投资规模较上年下降 9.62%，公司 2019 年度的营业收入增长率在同行业可比公司增长区间之内，公司与主要同行业可比公司变动趋势一致，反映了行业整体变动趋势。

## 2、毛利率方面，公司与行业整体水平基本接近，差异逐渐缩小

2019 年度，公司毛利率与行业整体水平基本接近，差异较上年缩小。同行



业可比公司中，中能电气、北京科锐的毛利率均出现不同程度的下降，与公司下降的趋势一致。具体情况如下：

证券简称	2019 年度	2018 年度
中能电气	25.95%	29.60%
特锐德	26.52%	23.21%
北京科锐	24.30%	24.56%
合纵科技	21.96%	21.25%
<b>平均值</b>	<b>24.56%</b>	<b>24.65%</b>
双杰电气（模拟）	24.98%	26.98%

### 3、营业利润率，公司与行业整体水平基本接近，差异逐渐缩小

报告期，公司营业利润率与行业整体水平基本接近，差异逐渐缩小，由 2.88% 减小至 1.75%。同行业可比公司中，中能电气、北京科锐的营业利润率均出现不同程度的下降，与公司下降的趋势一致。具体情况如下：

证券简称	2019 年度	2018 年度
中能电气	2.94%	6.03%
特锐德	6.73%	3.29%
北京科锐	3.22%	3.45%
合纵科技	6.40%	5.12%
<b>平均值</b>	<b>4.82%</b>	<b>4.47%</b>
双杰电气（模拟）	3.07%	7.35%

### （三）公司经营环境未发生重大不利变化

2019 年度我国电网投资规模较 2018 年度减少 517 亿元，同比下降 9.62%，具有一定的特殊性。同行业公司均不同程度受到电网投资规模下降的影响。考虑电力行业基础性特点、电力消费的平稳增长、电网投资规模整体较为稳定、新基建周期等投资需求的提升以及非国内电网领域市场空间广阔等因素，公司经营环境并未发生重大不利变化。具体分析如下：

#### 1、国家对公司所在行业持续提供积极的产业政策

电力行业是支撑国民经济发展的基础性行业，也是国家产业政策支持的重要

行业。近年来,《促进智能电网发展的指导意见》、《配电网建设改造行动计划(2015-2020年)》、《电力发展“十三五”规划(2016-2020)》、《关于加快推进一批输变电重点工程规划建设工作的通知》、《关于保持基础设施领域补短板力度的指导意见》等多项利好政策持续推动智能电网行业发展。

为细化落实相关政策,工信部、国家发改委、科技部、财政部联合发布五大工程实施指南,其中《高端装备创新工程实施指南(2016-2020年)》明确提出,到2020年,形成具有国际竞争力的智能电网装备体系,牵头制定一批国际标准,提升智能电网行业系统解决方案自主提供能力。形成智能电网一、二次装备相融合的研发制造体系。

国家对电力行业持续提供积极的产业政策,为行业未来发展营造了有利的政策环境。

## 2、电力消费平稳增长

电力行业是国民经济的基础,而输配电行业是电力行业的基础。输配电装备制造行业在支持电网发展、提高电网安全、应对突发事件、保证国民经济可持续发展及经济安全方面发挥着越来越重要的作用。近几年,我国电力工业的快速发展,社会用电量持续增长对输配电设备制造业起到积极的促进作用。2019年中国全社会用电量72,225亿千瓦时,比上年增长4.5%,2020年在稳中求进工作总基调和宏观政策逆周期调节的大背景下,2020年全社会用电量将延续平稳增长,在没有大范围极端气温影响的情况下,预计2020年全国全社会用电量比2019年增长4%-5%。未来,我国社会用电量将继续保持平稳增长,社会用电量持续增加促进输配电设备行业投资规模增加。

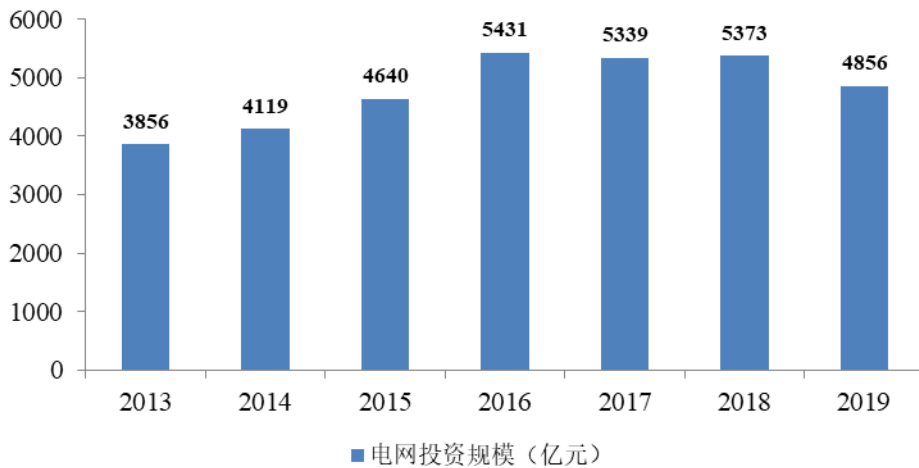
## 3、我国电网投资规模整体维持在较高水平,伴随着新基建周期、增量配电网建设、农网改造以及泛在电力物联网的提升,电网投资将有较大增长潜力

2013年至2019年,电网投资规模整体维持在较高的水平。根据中电联统计数据,我国电网投资规模从2013年的3,856亿元增长至2019年的4,856亿元,复合增长率为3.35%,电网投资规模和增速较电源投资均有明显的提升,电源投资规模逐步缩减,电力行业的投资重心从发电能力建设向输电、配电能力建设转

移。

2019 年度电网投资规模较 2018 年度减少 517 亿元，同比下降 9.62%，虽然 2019 年度电网投资规模较 2018 年回落，但随着我国经济的发展和电力需求的日益增加，我国对电网的投资仍然会保持较高的水平，整体仍然呈现持续增长的状态。

2013-2019年电网投资规模



2020 年，中央经济工作会议多次提出以基建投资拉动经济发展，推进智能、绿色制造。“新基建”下新一轮特高压建设将会带动电网投资规模的增长。此外，增量配电网建设、农网改造以及泛在电力物联网建设都会为输配电及控制设备行业发展提供新的契机。具体分析详见本回复之“问题 1”之“三、募投项目生产的主要产品，结合公司客户储备、在手订单、市场空间、公司行业地位等情况说明新增产能规模的合理性，是否存在产能过剩的风险”之“（三）广阔的下游市场前景为募投项目产能消化提供了充足市场空间”之“1、国内电力电网领域稳步发展，带动对输配电设备的需求”之“（4）增量配电网建设、农网改造带来新的增长空间”和“（5）泛在电力物联网建设为输配电及控制设备行业发展提供新的契机”。

#### 4、非国内电网领域市场空间广阔

输配电及控制设备广泛应用于国家电网及各省市电网公司、发电企业、汽车制造、冶金化工、轨道交通、市政建设等领域，以上行业的发展直接决定输配电

及控制设备制造业的发展。

目前公司下游应用领域轨道交通、铁路行业的快速发展带动了公司产品需求。具体分析详见本回复之“问题 1”之“三、募投项目生产的主要产品，结合公司客户储备、在手订单、市场空间、公司行业地位等情况说明新增产能规模的合理性，是否存在产能过剩的风险”之“（三）广阔的下游市场前景为募投项目产能消化提供了充足市场空间”。

综上，虽然 2019 年行业景气度整体下滑，公司经营环境面临一定不利变化，但随着国家对公司所在行业持续提供积极的产业政策、电力消费的平稳增长、电网投资的持续高投入以及下游市场广阔的需求前景，公司产品的市场需求具备可持续性，且公司的行业地位相对稳定，公司经营环境未发生重大不利变化。

## 二、结合电网投资减少等行业环境的不利变化说明本次投资建设相关募投项目的必要性、合理性

### （一）电网投资减少未导致行业发生重大不利变化，电网投资智能化、信息化程度的提升要求公司进一步构建高端装备的研发和生产能力

2019 年度我国电网投资规模的减少对全行业产生了一定的影响。考虑到电力行业基础性特点、电力消费的平稳增长、电网投资规模整体较为稳定、新基建周期等投资需求的提升以及非国内电网领域市场空间广阔等因素，行业发展环境未发生重大不利变化，行业前景看好。

从长远而言，国内电网领域对电网智能化要求的提升、电网信息化建设规模加速以及非国内电网领域较为广阔的市场，要求公司需进一步构建智能电网高端装备的研发和生产能力。此外，公司当前产能主要服务于国内电网领域，而非国内电网的行业空间较大，公司有必要新建高端产能以开拓新的行业空间。因此，本次作为公司本次募投项目的智能电网高端装备研发制造项目具有较高的必要性和合理性。具体分析如下。

#### 1、电网投资建设的重点向电网智能化转型

2019 年度，我国电网投资规模为 4,856 亿元，较 2018 年度降低 9.62%，电网投资规模减少对电网行业成一定的负面影响。随着经济下行压力的增加，以及

中美贸易摩擦不确定性的增加，电网公司面临电网投资的战略转型和优化布局。

2020 年国家电网内部印发《关于进一步严格控制电网投资的通知》（国家电网办【2019】826 号文），文中提出了“三严禁、二不得、二不再”的投资建设思路，计划以产出定投入，严控电网投资规模，聚焦效率效益，加强电网投资管理，本质上都是对原有的电网投资建设模式的转换。

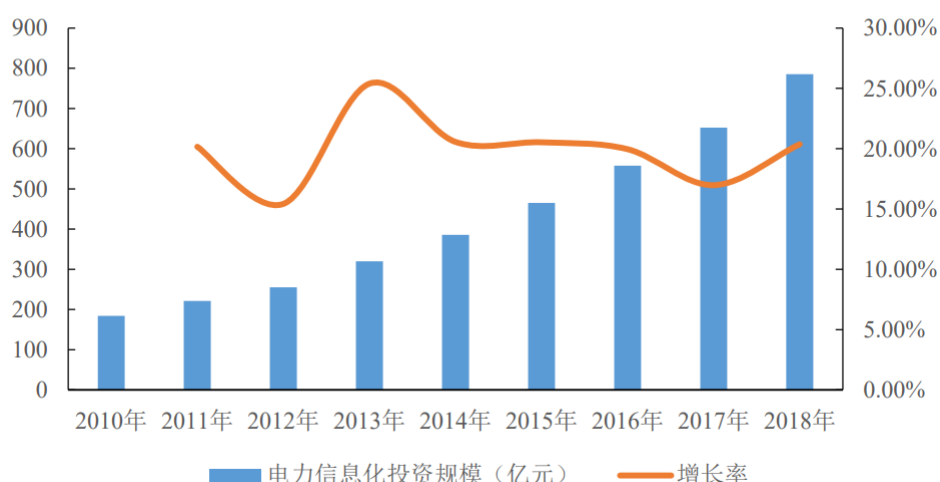
继国家电网《通知》发布后，南方电网发布的《优化投资和成本管控措施(2019 年版)》提出，要强化电网投资全过程管控及投入产出机制建设，非管制业务要聚焦战略转型方向优化布局。

电网公司未来将更加注重科学投资、精准投资，优化投资结构，坚持投资必须有效益。未来电网投资会出现结构性变化，基于泛在电力物联网建设相关的智能化、信息化领域投资的占比会大幅上升。在电网公司投资转型背景下，电网企业也需向泛在电力物联网、大数据、微电网、分布式电源等领域制造和服务转型。围绕电网的“中心化、资产化”构建的传统电力产业链，电网企业如果不能适应电网投资的转型，将会面临产能出清的被淘汰局面。

## 2、电网信息化建设规模的持续增加

随着国家电网公司和南方电网公司在智能电网方面的建设全面铺开，带动了电网信息化投资的增长。2019 年 3 月，在全国两会上，国家电网提出要全力打造“三型两网”企业，其中“三型”指能源互联网企业的枢纽型、平台型、共享型，“两网”指坚强智能电网和泛在电力物联网。泛在电力物联网的出台保障了电网投资的连续性，并为电力信息化的建设提供新的动能。两网建设将持续推动中国电力信息化投资规模。

2010年-2018年电力信息化建设投资规模



### 3、除受电网投资影响外，轨道交通、铁路运营等下游应用领域对公司产品有较大的需求空间

公司产品市场需求除受电网投资的影响外，轨道交通、铁路运营等下游应用市场的快速发展对公司产品需求前景广阔。公司产品广阔的下游市场前景为本次募投项目产能消化提供了充足市场空间。具体分析详见本回复之“问题 1”之“三、募投项目生产的主要产品，结合公司客户储备、在手订单、市场空间、公司行业地位等情况说明新增产能规模的合理性，是否存在产能过剩的风险”之“（三）广阔的下游市场前景为募投项目产能消化提供了充足市场空间”。

#### （二）本次投资建设相关募投项目的必要性、合理性

##### 1、募投项目建设的的必要性分析

###### （1）解决产能瓶颈问题，提高公司生产能力

伴随着建设国家智能电网的进程不断推进和输配电设备的更新换代，环网柜、箱式变电站、高低压开关柜等输配电设备市场需求不断增长。现阶段公司生产场地已趋近于饱和，基于此背景，本项目拟新建厂房、购置先进生产设备，并把生产线与新一代信息技术结合，一方面使得生产流程中从进料开始到入库结束均存在智能化管控，生产优质产品，另一方面降低产品耗材、减少人工成本，在扩大公司产品产能的同时，带来更多的利润，为公司后续的发展打下坚实的基础。报告期内，公司涉及本次募投产品的产能利用率和产销率情况如下：

时间	本次募投产品	产能	产量	销量	产能利用率	产销率
2017年 -2019年	环网柜	90,000	112,420	104,003	124.91%	92.51%
	柱上开关	20,400	17,255	17,585	84.58%	101.91%
	箱式变电站	1,500	2,351	2,382	156.73%	101.32%
	高低压成套开关柜	6,000	5,561	12,182	92.68%	219.06%

### (2) 持续丰富产品类型，提升公司盈利能力

现阶段，公司共有产品类型十余种，产品以输配电产品为主，本项目拟新建厂房，布置先进的生产线，针对输配电相关产品中，公司受产能限制不能及时满足市场需求的产品进行了批量化生产，丰富公司的核心产品类型，持续完善公司的产品结构，提高市场占有率，提升公司持续发展和盈利能力。

### (3) 建设智能工厂有助于提升公司综合实力，提高市场占有率

公司自成立以来，始终重视产品质量，以国际高质量标准，优化管理职责、生产控制、纠正预防、设计控制等管理模式进行生产。本项目拟引进先进的生产、检测设备，提高生产线的智能化水平，以确保产品稳定性和可靠性。并且项目建设可以实现规模化、智能化生产，提升生产效率，降低产品的单位成本，进一步提高产品的毛利率，增强公司在行业竞争中的成本优势。本项目以建设智能工厂为目标，对于生产、物流等系统进行全方位布局，有助于快速提升企业综合实力，深化品牌影响力。

### (4) 实现产品技术升级，满足深度参与电网信息化建设的需要

当前我国电网建设面临售电放开、新能源并网、储能、新能源汽车等新需求、新形势，特别是新能源技术的成熟、智能电网建设的纵深发展，改变了传统的供用电模式，推动了电力流、信息流、业务流不断融合，促使分布式能源接入、大容量储能、微网运行等智能设备需求加大。

大规模传统电网投资时代正在过去，以泛在电力物联网为标志的电网信息化建设时代正在来临。应对电网系统的战略转型，公司必须进一步加大对泛在电力物联网、电力智能化等领域的资金投入力度，持续对公司产品的智能化和管理信息化进行升级，满足深度参与电网信息化建设的需要。

## 2、募投项目建设的合理性分析

### (1) 本次募投项目为公司进一步提高产品智能化水平提供资金支持

在电网系统由传统电网投资向电网信息化建设的转型趋势下，公司作为输配电及控制设备领域一次设备制造厂商，面临着二次设备厂商大量涌入一次设备招投标市场的激烈竞争局面。公司必须依托自身优势，不断提高产品的智能化和信息化水平，逐步实现产品的数字化转型。

通过本次募投项目建设为公司进一步提高产品智能化水平提供资金支持。通过募投项目的实施，公司将加大公司产品与二次设备融合的投资力度，改善产品的技术和工艺水平，提升产品信息化水平，逐步完成公司以高端智能化产品为主的产品结构调整，增强为客户提供高附加值产品的能力，在进一步提高公司市场占有率的同时发展高端产品市场，积极扩展新的业绩增长点，全面提升公司盈利规模及盈利水平。

### (2) 本次募投项目的实施是公司增强核心竞争力、提升公司可持续发展能力的合理方式

尽管公司在国内输配电及控制设备领域就规模、技术、客户、管理、质量等方面已形成较为明显的核心竞争优势，具备较为突出的行业先发优势及规模效应，但是和国际先进企业，如 ABB、西门子、GE 相比，公司整体实力还存在一定差距，仍需通过持续的技术研发、工艺及设备改进、引进高端人才等手段提升公司产品含量及智能化水平和质量水平，强化公司的核心竞争力。

本次募投项目的实施将进一步提高公司的产品附加值，逐步实现公司与二次设备的融合，满足电网投资信息化转型的迫切需求。通过智能工厂的建设，提高生产线的智能化水平，确保产品稳定性和可靠性。通过规模化、智能化生产，提升生产效率，提高产品的毛利率，巩固及提升公司的市场占有率水平及行业地位，不断挖掘新的业绩增长点，增强公司可持续发展能力。

### (3) 募投项目具有良好的经济效益

本次募投项目达产后，预计每年可实现销售收入为 17.71 亿元，项目所得税后内部收益率 17.34%，具有较好的经济效益，相关经济效益测算过程请参见本



回复第一题部分。

#### **(4) 募投项目的实施具备可行性**

##### **①公司具有成熟的生产工艺和深厚的技术储备**

公司自 2002 年成立以来，深耕输配电及控制设备制造行业多年，一直致力于输配电产品及控制设备的设计研发、生产加工、产品销售等，拥有一批从事研发设计、管理、技术以及销售等方面的人才，拥有稳定的上游原材料供应商以及下游多家经销商合作伙伴，公司拥有成熟的生产工艺和技术支持。成熟的生产工艺为募投项目生产线与信息化控制系统的结合提供了坚实的基础，公司以建设智能工厂为宗旨，最大程度的减少损耗，降低成本，提升管控能力，具备了生产支持和技术可行性。因此成熟的生产工艺和技术支持为本项目的智能化打下良好的基础。

##### **②公司广阔的销售渠道能够保障新增产能的消化**

随着国家智能电网进程的不断推进，优质的输配电产品及控制设备市场需求旺盛，本项目拟促进生产制造与新一代信息技术相结合，通过购置部分生产线和信息化设备，实现进料、生产、物流、仓库等全流程智能化管控。项目建成后，随着智能化生产线到位，公司产品产能明显上升，产品种类进一步丰富。公司经过多年的发展，已成为行业内具有很强市场影响力的输配电产品生产企业。公司主要客户为国家电网公司和南方电网公司的各级电力公司及电力系统，客户遍布全国，公司拥有覆盖范围广阔的销售渠道。广阔的销售渠道为消化本项目新增产能提供了有力的保障。

##### **③具有输配电设备行业的人才优势**

公司一直专注于配电及控制设备制造领域新技术、新产品的研发，已成长为一家拥有较强自主创新能力的高新技术企业。经过十余年的不断研发和改进，公司对配电设备生产所需的灭弧技术、绝缘技术、密封技术、机械加工技术、控制自动化技术等进行集成、改进和创新，在产品的环保化、小型化、智能化、免维护等方面取得了多项技术突破。

公司拥有丰富的输配电设备研发、生产经验和专业的技术研发团队。公司管理人员大多为行业资深技术人员，对国内外主流配电产品的技术优势、功能特点

等有深刻的研究和理解，对技术发展趋势具有较强的领悟和把握能力，能够及时制定和调整公司发展战略，使公司在市场竞争中抢得先机。

公司核心技术储备和专业人才的支持，为公司本次募投项目的实施奠定了坚实的基础。

### 三、中介机构核查意见

#### （一）会计师的核查意见

经核查，会计师认为：

1、在不考虑天津东皋膜相关资产减值计提的情况下，公司 2019 年度经营业绩下滑受到收入规模下降和营业利润率下降的影响，与同行业可比公司不存在显著差异，公司经营环境未发生重大不利变化。

2、本次募投有助于公司提升智能电网高端装备研发和生产能力，解决公司产能瓶颈、丰富产品品种、提升智能制造能力、实现产品技术升级，可为公司进一步发展提供资金支持、创造良好的经济效益、提升公司核心竞争力。本次募投项目建设具有必要性和合理性。

#### （二）保荐机构的核查意见

保荐机构通过复核公司模拟扣除天津东皋膜经营情况的财务数据，查阅同行业上市公司的相关情况，查阅行业研究报告以及获取募投项目可行性研究报告，访谈相关管理人员。

经核查，保荐机构认为：

1、在不考虑天津东皋膜相关资产减值计提的情况下，公司 2019 年度经营业绩下滑受到收入规模下降和营业利润率下降的影响，与同行业可比公司不存在显著差异，公司经营环境未发生重大不利变化。

2、本次募投有助于公司提升智能电网高端装备研发和生产能力，解决公司产能瓶颈、丰富产品品种、提升智能制造能力、实现产品技术升级，可为公司进一步发展提供资金支持、创造良好的经济效益、提升公司核心竞争力。本次募投项目建设具有必要性和合理性。

## 问题 5:

请申请人补充说明：本次发行董事会决议日前六个月至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形，对比目前财务性投资总额与本次募集资金规模和公司净资产水平说明本次募集资金量的必要性。

请保荐机构对上述事项发表核查意见，并说明公司是否存在变相利用募集资金投资类金融及其他业务的情形。

### 【回复】

一、董事会前六个月至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

2020年2月29日，公司召开了第四届董事会第十六次会议，审议通过了本次非公开发行的相关议案。自本次董事会决议日前六个月（2019年9月1日）至本反馈意见回复出具之日，公司不存在实施财务性投资及拟实施财务性投资的情形。

本次董事会决议日前六个月（2019年9月1日）至本反馈意见回复出具之日，公司使用闲置资金购买保本型理财产品的具体情形如下：

单位：万元

序号	受托机构名称	产品类型	理财金额	投资收益	起始日期	终止日期	资金来源
1	兴业银行	保本浮动收益	1,178.09	6.75	2019.08.02	2019.12.10	自有资金
2	杭州银行	结构性存款	1,500.00	4.33	2019.08.16	2019.09.25	募集资金
3	杭州银行	结构性存款	1,200.00	3.63	2019.09.25	2019.10.26	募集资金
4	杭州银行	结构性存款	1,400.00	4.04	2019.11.01	2019.12.01	募集资金
5	华泰证券	保本浮动收益	1,000.00	5.16	2019.11.08	2019.12.24	自有资金
6	平安银行	保本浮动收益	3,300.00	0.9	2019.12.02	2019.12.06	自有资金
7	兴业银行	保本浮动收益	1,000.00	0.41	2019.12.24	2019.12.30	自有资金
8	华泰证券	保本浮动收益	500.00	3.55	2020.01.13	2020.02.18	自有资金
9	华泰证券	保本浮动收益	500.00	3.55	2020.01.14	2020.02.18	自有资金

10	宁波银行	结构性存款	2,094.00	-注1	2020.03.18	2020.10.20	自有资金
11	杭州银行	结构性存款	1,000.00	2.89	2020.03.23	2020.04.23	募集资金
12	平安银行	活期	1,400.00	4.32	2020.02.10	2020.03.27	自有资金
13	建设银行	7天存款	5,000.00	1.71	2020.4.29	2020.5.6	自有资金
14	华夏银行	结构性存款	2,200.00	0.53	2020/4/30	2020/5/7	自有资金
15	华夏银行	结构性存款	1,000.00	-注2	2020/5/15	2020/5/22	自有资金
16	浦发银行	结构性存款	1,500.00	0.79	2020/5/6	2020/5/13	自有资金
17	浦发银行	结构性存款	1,500.00	-注3	2020/5/15	2020/5/22	自有资金

注 1：该产品收取保本浮动收益，截至本反馈回复出具日尚未到期赎回，预期年化收益率为 1.0%-3.8%。

注 2：该产品收取保本浮动收益，截至本反馈回复出具日尚未到期赎回，预期期年化收益率为 1.89%。

注 3：该产品收取保本浮动收益，截至本反馈回复出具日尚未到期赎回，预期年化收益率为 2.55%。

公司前述购买的理财产品均为保本型理财产品，期限较短，未对公司募投项目建设进度及生产运营产生不利影响，未增加公司资金风险，能够提高公司资金使用效率。上述理财产品不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于《关于发布〈再融资业务若干问题解答〉的通知》（2019 年 7 月 5 日）规定的财务性投资。

公司前述使用闲置募集资金购买保本型理财产品均经董事会审议通过，履行了必要的审批程序及信息披露程序，购买金额、产品类型及投资期限均在公司董事会批准范围内，符合《深圳市证券交易所股票上市规则》、《深圳证券交易所中小企业板上市公司规范运作指引》、《上市公司监管指引第 2 号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律、法规及规范性文件的要求。

## 二、公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

### （一）公司最近一期末实施财务性投资的情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形，具体分析如下：

### 1、交易性金融资产

截至 2019 年 12 月 31 日，公司不存在交易性金融资产。

### 2、衍生金融资产

截至 2019 年 12 月 31 日，公司不存在衍生金融资产。

### 3、可供出售金融资产

截至 2019 年 12 月 31 日，公司不存在可供出售金融资产。

### 4、借予他人款项

截至 2019 年 12 月 31 日，公司不存在借予他人款项。

### 5、委托理财

截至 2019 年 12 月 31 日，公司不存在其他金额较大、期限较长的委托理财产品。

### 6、长期股权投资

截至 2019 年 12 月 31 日，公司持有的长期股权投资账面价值为 507.52 万元，具体构成如下：

单位：万元

被投资单位	期末余额	持股比例
苏州固丰电力科技有限公司	87.80	20%
株洲市国投双杰智慧能源有限公司	419.72	21%

苏州固丰电力科技有限公司主要从事电力研发和销售，株洲市国投双杰智慧能源有限公司从事电力技术服务。上述投资对象均与公司主营业务直接相关，不属于财务性投资。

## 三、保荐机构核查意见

保荐机构执行了以下核查程序：

1、取得并查阅了发行人的公告文件、审计报告、定期报告、对外投资协议、

付款凭证等资料，通过国家企业信用信息公示系统查询相关工商信息，对发行人报告期期初至今持有的财务性投资情况进行了核查

2、对公司管理层进行访谈核查公司投资情形，了解了发行人后续财务性投资（包括类金融业务）计划等情况，取得公司对外投资情况的说明。

经核查，保荐机构认为，董事会前六个月至今，发行人不存在主动实施或拟实施的财务性投资；最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资，本次发行募集资金具有必要性。

## 问题 6:

截至 2019 年 12 月，申请人控股股东累计质押 8,730.60 万股，质押比例 93.93%。请申请人补充说明股票质押具体用途及还款资金来源，是否存在平仓风险，控股权是否稳定。请保荐机构和律师发表核查意见。

### 【回复】

#### 一、关于申请人控股股东股票质押情况的说明

截至 2020 年 4 月 30 日，申请人控股股东累计质押 8,076.98 万股，质押融资规模为 1.65 亿元。赵志宏先生除认缴公司配股时用于认购配股股票的 5,260 万元之外，剩余约 1.124 亿元还用于购买北京三亚等地房产、股权类投资以及满足日常资金需求。

赵志宏先生主要股权投资情况如下：

单位：万元

股权投资项目	注册资本	投资比例	投资金额	备注
西藏绿通灵思创业投资合伙企业（有限合伙）	10,010.00	29.97%	3,000.00	
北京玲珑餐饮有限公司	50.00	28.00%	360.00	
北京银亮信息服务中心（普通合伙）	-	23.33%	70.00	
宁波丰图合鼎投资中心（有限合伙）	11,597.8	5.17%	600.00	家庭投资，以妻子武建红名义投资；除此之外，武建红名下无其他股权投资

华科未来教育科技有限公司	5,000.00	5.00%	250.00	工商变更正在办理中
合计	-	-	4,280.00	-

赵志宏先生的还款来源主要有个人投资分红、房产和包含个人投资等股权的出售退出等；同时，赵志宏先生将通过与出质人协商部分还款或延期等方式，稳步降低融资规模及股票质押率。按照 2020 年 5 月 25 日双杰电气前 20 个交易日均价（4.02 元/股）计算，赵志宏先生融资金额占累计质押股票市值的比率为 50.86%，风险可控；报告期内，公司股价最低价为 3.71 元/股，未出现质押平仓事件。控股股东的平仓风险可控，控制权稳定。目前，赵志宏先生信用情况良好，按期足额偿还股权质押融资的本金和利息。

## 二、中介机构核查意见

### （一）律师核查意见

经核查，赵志宏先生股票质押融资原因及用途合理，还款来源多元，平仓风险可控，公司控制权稳定。

### （二）保荐机构核查意见

保荐机构通过回收控股股东的调查问卷，查阅实际控制人的个人征信报告，访谈实际控制人及董事会秘书，进行网络搜索。

经核查，赵志宏先生股票质押融资原因及用途合理，还款来源多元，平仓风险可控，公司控制权稳定。

## 问题 7：

请申请人补充说明，申请人及子公司在报告期内受到的行政处罚及相应采取的整改措施情况，相关情形是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》等法律法规规定。请保荐机构和律师发表核查意见。

报告期内，申请人不存在受到行政处罚的情形。申请人子公司受到行政处罚及相应采取的整改措施情况如下。

### 一、环境保护方面受到的行政处罚

报告期内，除子公司天津东皋膜外，公司及子公司在环境保护方面未受到行政处罚。天津东皋膜受到的环保方面的行政处罚情况如下：

### （一）天津东皋膜因露天焚烧垃圾和私排水污染物受到环保处罚

2017年5月，公司子公司天津东皋膜收到天津市宝坻区环境保护局出具的宝环罚字[2017]112号《行政处罚决定书》，因其露天焚烧垃圾，根据《天津市大气污染防治条例》第八十八条第（一）项，处以罚款1万元。

2018年8月，公司子公司天津东皋膜收到天津市宝坻区环境保护局出具的宝环罚字[2018]103号《行政处罚决定书》，因其采取私设暗管的方式排放水污染物，根据《中华人民共和国水污染防治法》第八十三条第三项的规定，处以罚款10万元。

### （二）整改措施

上述违法行为系项目建设期间发生。收到相关行政处罚通知书后，天津东皋膜及时缴纳了罚款，并就生产线建设过程中的违法行为和不规范问题采取措施进行纠正和整改，根据整改情况更新了相关环境影响评价报告书。整改情况已由第三方机构出具验收监测报告和验收意见，并完成公示。

公司通过此类事件总结经验教训，完善环保制度与操作规程，加强责任追究机制与员工培训，定期开展环保检查，不断提升全公司的环保作业意识。

### （三）天津东皋膜相关环保违法行为不构成情节严重的违法行为，不触发重大违法违规

#### 1、根据天津市宝坻区生态环境局《说明材料》，天津东皋膜环保违法行为未造成严重影响，不属于情节严重的违法行为，不触发重大违规

天津市宝坻区生态环境局2020年3月17日出具《说明材料》指出：

“天津东皋膜技术有限公司，自2016年1月1日至2020年2月18日因违反环保法律法规受到区生态环境局做出的两次环保行政处罚，……”

“上述违法事项，系项目建设期间发生，该事项已整改完毕，未造成严重影响，其验收报告（第三方验收检测报告、验收意见）已于2020年1月31日公示



完毕。”

上述《说明材料》证明，公司子公司两次环保行政处罚所涉及的违法行为未造成严重影响，不属于重大违法行为。根据《再融资业务若干问题解答（一）》之“问题四”之回复，“2.被处以罚款以上行政处罚的违法行为，如有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法行为：”，“……（3）有权机关证明该行为不属于重大违法行为”判断，上述行为不构成情节严重的行政违法情形。

## **2、结合上述违法行为的处罚金额与处罚依据判断，天津东皋膜环保违法行为未被认定为情节严重的情形**

上述违法行为的处罚金额均属于处罚依据列示的处罚金额的最低格。具体情况如下：

### **（1）宝环罚字[2017]112号《行政处罚决定书》所涉及的处罚事项**

天津东皋膜因露天焚烧垃圾，根据《天津市大气污染防治条例》第八十八条第（一）项被处罚款1万元。

《天津市大气污染防治条例》规定，“第八十八条 违反本条例规定，未实施扬尘污染防治措施，造成扬尘污染的，由有关部门责令限期改正，并按照以下规定予以处罚：

“（一）施工现场未采取设置围挡、苫盖、道路硬化、喷淋、冲洗等防治扬尘污染措施，或者未使用专用车辆密闭运输散装、流体物料的，由建设、交通运输、水务行政主管部门按照各自职责，处一万元以上十万元以下罚款，拒不改正的，责令停工整治。”

根据该条款的罚款区间以及罚款措施分析，公司被处罚金额属于最低格，不构成情节严重的违法行为，不触发重大违法违规。

### **（2）宝环罚字[2018]103号《行政处罚决定书》所涉及的处罚事项**

天津东皋膜因采取私设暗管的方式排放水污染物，根据《中华人民共和国水污染防治法》第八十三条第三项的规定，被处罚10万元。

《中华人民共和国水污染防治法》规定，“第八十三条 违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者责令限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭”。

根据该条款的罚款区间以及罚款措施分析，公司被处罚金额属于最低格，不构成情节严重的违法行为，不触发重大违法违规。

根据《再融资业务若干问题解答（一）》之“问题四”之回复，“2.被处以罚款以上行政处罚的违法行为，如有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法行为：”，“……（2）相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形”，上述 2 次环保方面的行政处罚金额均属于处罚依据列示的处罚金额的最低格，属于处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形。故上述行为不构成情节严重的行政违法情形。

## 二、发行人税务方面受到的行政处罚

### （一）基本情况

报告期内，公司在税务方面受到的行政处罚情况如下：

2017 年 1 月，公司子公司衡水英杰受到国家税务总局河北衡水高新技术产业开发区税务局的行政处罚，因其逾期申报相关税费处以 100 元罚款。

2018 年 5 月，公司子公司杰投电力收到昆明空港经济区地方税务分局出具的滇经地简罚[2018]139 号税务行政处罚决定书（简易），因其逾期未缴纳税款，根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十条处以 500 元罚款。

2019 年 9 月，公司子公司北杰新能收到国家税务总局北京市海淀区税务局第四税务所出具的京海四税简罚[2019]6016681 号税务行政处罚决定书（简易），因其个税逾期未申报，根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条处以 1,000 元罚款。

2020 年，公司子公司南杰新能（广州）收到国家税务总局广州天河区税务局出具的穗天国税简罚[2018]1366 号税务行政处罚决定书，因其发票违法处以

20 元罚款。

## （二）整改措施

根据发行人提供的说明及相关材料，前述税务违规行为系因子公司的工作人员工作失误所致，发行人已缴纳上述罚款，并按照主管部门的要求进行了整改。

发行人相关部门及人员进行了深刻的检讨，并采取了积极措施杜绝今后再发生类似错误。针对未按规定期限办理纳税申报和未按规定期限缴纳税款等税务申报及缴纳过程中发生的问题，发行人制定了《双杰电气集团纳税申报及税务信用评级管理制度》，要求合并报表范围内的各子公司及其办税人员，每月月初确认办税时间、缴纳税款前在公司系统内进行申报、缴纳税款后进行核对、征期结束前将全部申报任务已完成的截图发送至本公司财务负责人和总部税务专员知悉，以确保发行人及其控股子公司进行纳税申报和缴纳税款。

## （三）关于发行人税务方面受到的行政处罚不构成情节严重的行政违法情形的说明

上述处罚金额分别在 20-1,000 元之间，根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十条、第六十二条及《中华人民共和国税收征收管理法实施细则》的相关规定，处罚金额低于严重情节所对应的罚款金额区间，属于处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形。故上述行为不构成情节严重的行政违法情形。

## 三、发行人消防方面受到的行政处罚

报告期内，公司在消防方面受到的行政处罚情况如下：

### （一）基本情况

2018 年 7 月 25 日，公司子公司天津东皋膜收到天津市宝坻区公安消防支队出具的宝（公）消行罚决字[2018]0175 号《行政处罚决定书》，因其洁净厂房内未设置机械排烟设施，根据《中华人民共和国消防法》第六十条第一款第一项规定，对其被罚款 1 万元。

### （二）整改措施

上述厂房设施缺失属于发行人生产线试生产阶段发生。天津东皋膜在收到处

罚决定书后及时缴纳了罚款，在洁净厂房内设置了机械排烟设施，并按要求重新配置、设置了符合国家标准、行业标准的消防设备和器材。

**（三）本次消防处罚金额属于处罚依据规定的较轻区间，不构成情节严重的违法行为，不触发重大违法违规**

根据《消防行政处罚裁量导则》第九条规定“根据消防安全违法行为的事实、性质、情节、危害后果及单位（场所）的规模、使用性质，可将罚款处罚标准划分为较轻、一般、较重三个处罚阶次。同时，将法定罚款幅度按照 0-30%、30%-70%、70%-100%划分为三个区间，分别对应较轻、一般、较重三个处罚阶次。”

依据本次行政处罚《中华人民共和国消防法》第六十条第一款规定，“单位违反本法规定，有下列行为之一的，责令改正，处五千元以上五万元以下罚款”。发行人下属公司被处以罚款 1 万元，占法定罚款最高金额（5 万元）的 20%，考虑《消防行政处罚裁量导则》第九条规定，对应较轻的处罚阶次，不属于情节严重情形。

根据《再融资业务若干问题解答（一）》之“问题四”之回复，“2.被处以罚款以上行政处罚的违法行为，如有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法行为：”，“……（2）相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形”，本次行政处罚对应较轻的处罚阶次，属于处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形。故上述行为不构成情节严重的行政违法情形。

#### **四、中介机构核查意见**

##### **（一）律师的核查意见**

经核查，律师认为：

针对上述行政处罚事项，申请人及子公司已经进行了整改，申请人及子公司在报告期内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的情形，符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》规定的发行条件。

## （二）保荐机构的核查意见

保荐机构获取了申请人相关主体的合规证明，获取了申请人审计报告及营业外支出明细表，查阅了行政处罚文件、整改报告以及处罚所依据的法律法规，获取了发行人的声明文件，访谈了申请人的管理人员。

经核查，保荐机构认为：

针对上述行政处罚事项，申请人及子公司已经进行了整改，申请人及子公司在报告期内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的情形，符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》规定的发行条件。

（本页无正文，为北京双杰电气股份有限公司《关于北京双杰电气股份有限公司非公开发行股票申请文件的反馈意见的回复》之签章页）

北京双杰电气股份有限公司

年 月 日

（本页无正文，为东兴证券股份有限公司《关于北京双杰电气股份有限公司非公开发行股票申请文件的反馈意见的回复》之签章页）

保荐代表人： \_\_\_\_\_

李子韵

于洁泉

东兴证券股份有限公司

年 月 日

## 保荐机构董事长声明

本人作为北京双杰电气股份有限公司保荐机构东兴证券股份有限公司的董事长，现就本次反馈意见回复报告郑重声明如下：本人已认真阅读北京双杰电气股份有限公司本次反馈意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：\_\_\_\_\_

魏庆华

东兴证券股份有限公司

年 月 日