

国金证券股份有限公司  
关于四川英杰电气股份有限公司  
首次公开发行股票并在创业板上市  
之  
发行保荐书

保荐人（主承销商）



（四川省成都市东城根上街 95 号）

二零一九年十一月

## 声 明

本保荐机构及保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》等有关法律、行政法规和中国证券监督管理委员会的规定，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，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

## 目 录

释 义.....	4
第一节 本次证券发行基本情况.....	5
一、保荐机构项目人员情况.....	5
二、发行人基本情况.....	5
三、保荐机构与发行人之间的关联关系.....	6
四、保荐机构内部审核程序和内核意见.....	6
第二节 保荐机构承诺事项.....	8
第三节 对本次证券发行的推荐意见.....	9
一、本保荐机构对本次证券发行上市的保荐结论.....	9
二、本次证券发行的决策程序符合《公司法》及中国证监会的相关规定.....	9
三、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件.....	9
四、本次证券发行符合《创业板首发办法》的有关规定.....	11
五、本保荐机构对发行人财务报告审计截止日后主要经营状况的核查情况..	13
六、本保荐机构对私募投资基金股东登记备案情况的核查.....	14
七、关于本次发行聘请第三方的说明.....	14
八、发行人存在的主要风险.....	16
九、发行人的发展前景.....	23
附件 1 保荐代表人专项授权书 .....	26
附件 2 国金证券关于发行人成长性专项意见.....	27

## 释 义

本发行保荐书中，除非文义另有所指，下列简称和术语具有如下含义：

国金证券、本保荐机构	指	国金证券股份有限公司
英杰电气、发行人、公司	指	四川英杰电气股份有限公司
有限公司、英杰有限	指	四川英杰电气有限公司，发行人前身
瑞华会计所、会计师	指	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙），2013年7月由中瑞岳华会计师事务所（特殊普通合伙）与国富浩华会计师事务所（特殊普通合伙）合并设立，并承继和履行中瑞岳华继续有效业务的责任、权利、义务
谱润三期	指	上海谱润三期股权投资合伙企业（有限合伙），发行人的私募投资基金股东
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《创业板首发办法》	指	《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》
《保荐管理办法》	指	《证券发行上市保荐业务管理办法》
《聘请第三方意见》	指	《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
本项目	指	英杰电气首次公开发行并在创业板上市项目
本次发行	指	本次向社会公众公开发行人民币普通股的行为
募投项目	指	募集资金投资项目
报告期	指	2016年、2017年、2018年度及2019年1-6月
万元、元	指	人民币万元、元

## 第一节 本次证券发行基本情况

### 一、保荐机构项目人员情况

#### (一) 保荐机构名称

国金证券股份有限公司。

#### (二) 本保荐机构指定保荐代表人情况

姓名	保荐业务执业情况
黄 笠	具有9年的投资银行从业经历。曾主持或参与了厚普股份（300471）IPO项目、新筑股份（002480）、高新发展（000628）非公开发行等多家公司上市及再融资工作
唐 宏	具有22年投资银行从业经历。曾主持或参与了明天科技（600091）、武汉健民（600976）、川润股份（002272）、天齐锂业（002466）、厚普股份（300471）IPO 项目、西藏金珠（600773）、时代科技（000611）、草原兴发（000780）、天利高新（600339）、川润股份（002272）、新筑股份（002480）非公开发行、天齐锂业（002466）配股等多家公司上市及再融资工作，目前担任厚普股份、天齐锂业持续督导保荐代表人

#### (三) 本次证券发行项目协办人及其项目组成员

##### 1. 项目协办人

高国锋。

##### 2. 其他项目组成员

邹学森、冯姗。

### 二、发行人基本情况

公司名称	四川英杰电气股份有限公司
法定代表人	王军
注册资本（实收资本）	4,750 万元
成立日期	1996 年 1 月 16 日
公司住所	四川省德阳市金沙江西路 686 号
电话	0838-6930000
传真	0838-2900985

联系人	刘世伟
互联网网址	www.injet.cn
电子信箱	dsb@injet.cn
经营范围	工业电气控制设备、电器机械及器材制造、销售;家用电器及电器装置、建筑材料、化工产品(不含危险品)销售及进出口贸易;机械加工;机电制造安装技术咨询服务,软件的技术研究及销售(限基础软件和应用软件);新能源汽车充电桩、移动充电车的研发、制造(需取得环评后方可开展经营活动)、销售;直流电源模板、交直流计量电表、充电桩功率控制器、充电枪、充电桩零配件和相关充电设备设施的研发、制造(需取得环评后方可开展经营活动)、销售;充电桩(站)相关应用软件平台、充电桩(站)应用解决方案技术的研究、销售(依法需经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
本次证券发行类型	首次公开发行人民币普通股(A股)

### 三、保荐机构与发行人之间的关联关系

1. 本保荐机构或本保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。
2. 发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有本保荐机构或本保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。
3. 本保荐机构的保荐代表人及其配偶,本保荐机构的董事、监事、高级管理人员均不存在拥有发行人权益、在发行人任职等情形。
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、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情形。

除上述说明外,本保荐机构与发行人不存在其他需要说明的关联关系。

### 四、保荐机构内部审核程序和内核意见

#### (一) 内部审核程序

四川英杰电气股份有限公司项目组在制作完成申报材料后提出内核申请,本保荐机构对本项目申报材料进行了内核,具体如下:

##### 1. 质量控制部检查及预审

质量控制部派出吴燕来、易琳进驻项目现场,对发行人的生产、经营管理流程、

项目组工作情况等进行了现场考察，对项目组提交的申报材料中涉及的重大法律、财务问题，各种文件的一致性、准确性、完备性和其他重要问题进行了重点核查，并就项目中存在的问题与发行人相关负责人及项目组进行了探讨。现场审阅了本项目的尽职调查工作底稿，对相关专业意见和推荐文件是否依据充分，项目组是否勤勉尽责出具了明确验收意见。现场考察完毕后，质量控制部形成质控预审意见和质量控制报告等文件提交到公司内核部，同时反馈至项目组。

## 2. 项目组预审回复

项目组在收到质控预审意见后，出具了质控预审意见回复，并根据质控预审意见对申报文件进行了修改。

## 3. 内核部审核

质量控制部对项目组修改后的申请材料审核通过后，将材料提交公司内核部。内核部对项目组内核申请材料、质量控制部出具的预审意见和质量控制报告等文件进行审核后，提交内核委员会审核。

## 4. 问核

对首发项目重要事项的尽职调查情况逐项进行问核，发现保荐代表人和其他项目人员的工作不足的，提出书面整改意见并要求项目人员落实。

## 5. 召开内核会议

英杰电气首次公开发行股票并在创业板上市项目内核会议于2018年9月14日召开。经过内核委员会成员充分讨论和投票表决，内核会议审核通过了英杰电气首次公开发行股票并在创业板上市项目。

## （二）内核意见

内核委员会经充分讨论，认为：本保荐机构已经对英杰电气进行了必要的尽职调查，申报文件已达到有关法律法规的要求，信息披露真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；发行人具备首次公开发行股票并在创业板上市的基本条件，发行人拟通过首次公开发行股票募集资金投资的项目符合国家产业政策，有利于发行人提高公司生产能力、研发能力，进一步增强自主创新能力，提升公司核心竞争力和持续发展能力，有利于促进发行人持续健康发展。

## 第二节 保荐机构承诺事项

本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，做出如下承诺：

（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，并据此出具本发行保荐书；

（二）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并上市的相关规定；

（三）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；

（四）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；

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

（六）保荐代表人及项目组其他成员已勤勉尽责，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；

（七）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；

（八）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；

（九）自愿接受中国证监会依照《保荐管理办法》采取的监管措施。

## 第三节 对本次证券发行的推荐意见

### 一、本保荐机构对本次证券发行上市的保荐结论

根据《公司法》《证券法》《创业板首发办法》《保荐管理办法》等法律、法规之规定，国金证券经过审慎的尽职调查和对申请文件的核查，并与发行人、发行人律师及发行人会计师经过充分沟通后，认为英杰电气已符合首次公开发行股票并在创业板上市的主体资格及实质条件；申请文件已达到有关法律、法规的要求，未发现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。国金证券愿意向中国证监会保荐英杰电气首次公开发行股票并在创业板上市项目，并承担保荐机构的相应责任。

### 二、本次证券发行的决策程序符合《公司法》及中国证监会的相关规定

本次发行经英杰电气第三届董事会第七次会议和2018年第三次临时股东大会、第三届董事会第十二次会议和2019年第一次临时股东大会审议通过，符合《公司法》《证券法》及中国证监会规定的决策程序。

### 三、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件

（一）发行人已聘请本保荐机构担任本次发行上市的保荐人，符合《证券法》第十一条及第四十九条的规定。

（二）发行人具备健全且运行良好的组织机构。

发行人自成立以来，股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、审计委员会制度逐步建立健全，已建立比较科学规范的法人治理结构。

目前，发行人已经建立的有关治理方面的规章制度主要有：《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事制度》、《董事会秘书工作制度》《对外担保管理制度》《对外投资管理制度》《关联交易管理制度》《募集资金管理制度》《内部审计制度》《投资者关系管理制度》《信息披露管理制度》等。发行人目前有7名董事，其中3名为独立董事；董事会下设四个专门委员会即审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会；发行人设3

名监事，其中2名由股东大会选任产生，1名由职工代表选任产生。

根据国金证券的核查和发行人的自我评价，以及瑞华会计所对发行人内部控制出具的“瑞华核字[2019]51050021号”《内部控制鉴证报告》，发行人设立以来，股东大会、董事会、监事会能够依法召开，规范运作；股东大会、董事会、监事会决议能够得到有效执行；重大决策制度的制定和变更符合法定程序。

发行人具有健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十三条第一款第（一）项的规定。

（三）发行人具有持续盈利能力，财务状况良好。

根据瑞华会计所出具的“瑞华审字[2019] 51050019号”标准无保留意见《审计报告》、发行人生产经营情况和国金证券的核查，英杰电气具备持续盈利能力。报告期，发行人营业收入、营业利润、净利润情况如下表：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入	23,655.23	41,019.73	27,720.60	17,418.63
营业利润	7,168.07	13,192.01	8,409.04	3,077.64
净利润	6,180.98	11,325.05	7,208.17	3,448.56

截至2019年6月30日，发行人资产负债率（母公司）33.75%，流动比率2.69，速动比率1.74。

发行人具有持续盈利能力，财务状况良好，符合《证券法》第十三条第一款第（二）项的规定。

（四）发行人最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为。

根据发行人的说明、发行人审计机构瑞华会计所出具的“瑞华审字[2019] 51050019号”《审计报告》、“瑞华核字[2019] 51050021号”《内部控制鉴证报告》及本保荐机构的核查，发行人最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为，符合《证券法》第十三条第一款第（三）项和第五十条第一款第（四）项的规定。

（五）发行人股本总额不少于三千万元，公开发行的股份达到股份总数的百分之二十五以上。

发行人目前股本总额为4,750万元，不少于3,000万元。根据发行人2018年第三次临时股东大会决议，发行人计划向社会公开发行股份总数不超过1,584万股，本次

发行股份总数占发行后股本总额不少于25.00%，符合《证券法》第五十条第一款第（二）项和第（三）项的规定。

#### 四、本次证券发行符合《创业板首发办法》的有关规定

（一）本保荐机构调阅了发行人的工商档案，发行人前身是成立于1996年1月的德阳市阳光电气有限公司，于2000年10月更名为四川德阳阳光电气有限公司、2002年9月更名为四川英杰电气有限公司，并于2010年12月整体变更为四川英杰电气股份有限公司，截至目前仍然依法存续，持续经营时间在3年以上。符合《创业板首发办法》第十一条第一项的规定。

（二）根据瑞华会计所出具的“瑞华审字[2019] 51050019号”《审计报告》：发行人在2016年、2017年、2018年和2019年1-6月的归属于母公司所有者的净利润分别为3,451.04万元、7,208.17万元、11,325.05万元、6,180.98万元，扣除非经常性损益前后较低的归属母公司股东的净利润分别为3,412.67万元、6,932.87万元、11,236.01万元、6,117.22万元，发行人最近两年（2017年、2018年）连续盈利，最近两年净利润累计不少于1,000万元。符合《创业板首发办法》第十一条第二项的规定。

（三）根据瑞华会计所出具的“瑞华审字[2019] 51050019号”《审计报告》，截至2019年6月30日，发行人归属于母公司的净资产为48,245.16万元，超过2,000万元；未分配利润为34,222.04万元，不存在未弥补亏损。符合《创业板首发办法》第十一条第三项的规定。

（四）发行人目前股本总额为4,750万元，发行后股本总额不低于3,000万元。符合《创业板首发办法》第十一条第四项的规定。

（五）本保荐机构调阅了发行人的工商档案，查阅了发行人历次变更注册资本的验资报告和验资复核报告，查阅了相关银行凭证和审计报告，确认发行人股东历次出资均已足额缴纳。

发行人前身英杰有限相关资产、商标等的产权变更，均已全部完成。

发行人主要资产权属清晰，不存在重大权属纠纷。符合《创业板首发办法》第十二条的规定。

（六）本保荐机构查阅了发行人现行有效的《公司章程》，查阅了所属行业相关法律法规和国家产业政策，查阅了发行人的工商资料和生产经营所需的各项政府

许可、权利证书、资质文件，实地查看了发行人生产经营场所，并对发行人的董事、高级管理人员、重要客户进行了访谈，确认发行人主要经营一种业务，即专业从事以功率控制电源、特种电源为代表的工业电源设备研发、生产、销售。发行人生产经营活动符合法律、行政法规和公司章程的规定，符合国家产业政策和环境保护政策。符合《创业板首发办法》第十三条的规定。

（七）本保荐机构查阅了发行人公司章程、历次董事会、股东大会决议和记录、工商资料以及发行人历年的财务报告，访谈了发行人董事、高级管理人员、重要客户等，对发行人最近两年内主营业务和董事、高级管理人员及实际控制人情况确认如下：

1. 发行人自成立以来，主营业务一直为工业电源的研发、生产、销售，最近两年内未发生重大变化。

2. 发行人的董事、高级管理人员最近两年内没有发生重大变化。

3. 发行人最近两年内控股股东和实际控制人均为王军、周英怀，未发生变更。

发行人符合《创业板首发办法》第十四条的规定。

（八）本保荐机构查阅了工商档案，访谈了发行人主要股东并取得了确认文件，确认发行人的股权清晰，控股股东、实际控制人王军、周英怀所持发行人股份股权清晰，不存在重大权属纠纷，不存在委托持股、信托持股或以其他方式直接或间接代持股份的情形，不存在争议及潜在纠纷。符合《创业板首发办法》第十五条的规定。

（九）本保荐机构查阅了发行人股东大会、董事会、监事会议事规则、历次“三会”文件，发行人已具有完善的公司治理结构，依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度、审计委员会制度，相关机构和人员能够依法履行职责；同时，发行人已建立健全股东投票计票制度，建立了发行人与股东之间的多元化纠纷解决机制，保障了投资者依法行使收益权、知情权、参与权、监督权、求偿权等股东权利。符合《创业板首发办法》第十六条的规定。

（十）本保荐机构查阅了发行人相关财务管理制度，确认发行人会计基础工作规范；瑞华会计所出具了标准无保留意见的《审计报告》，确认发行人财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量。符合《创业板首发办法》第十七条的规定。

（十一）本保荐机构查阅了发行人的内部控制制度，与会计师进行了沟通，取

得了发行人《关于内部控制有关事项的说明》，确认发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性。瑞华会计所出具了无保留结论的《内部控制鉴证报告》，发行人于2019年6月30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。符合《创业板首发办法》第十八条的规定。

（十二）本保荐机构查阅了中国证监会、证券交易所的公告，取得了司法机关出具的证明，核查了相关人员的简历情况及本人书面声明，确认发行人的董事、监事和高级管理人员忠实、勤勉，具备法律、行政法规和规章规定的资格，且不存在下列情形：

1. 被中国证监会采取证券市场禁入措施尚在禁入期；
2. 最近36个月内受到中国证监会行政处罚，或者最近12个月内受到证券交易所公开谴责；
3. 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，尚未有明确结论意见。

符合《创业板首发办法》第十九条的规定。

（十三）根据工商、税收、土地、环保、海关等政府部门出具的证明文件、发行人出具的声明、本保荐机构对上述政府部门进行的访谈和本保荐机构通过查询互联网信息等方式进行的核查，认为：

1. 发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内不存在损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为。
2. 发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内不存在未经法定机关核准，擅自公开或者变相公开发行证券，或者有关违法行为虽然发生在三年前，但目前仍处于持续状态的情形。

符合《创业板首发办法》第二十条的规定。

## **五、本保荐机构对发行人财务报告审计截止日后主要经营状况的核查情况**

根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引》（证监会公告[2013]45号）的要求，本保荐

机构对发行人财务报告审计截止日后的主要经营状况进行了核查。保荐机构认为，上述期间内，发行人在经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产、销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均不存在重大变化。

## 六、本保荐机构对私募投资基金股东登记备案情况的核查

发行人现有股东中，上海谱润三期股权投资合伙企业（有限合伙）为私募投资基金股东。本保荐机构通过查询中国证券投资基金业协会官方网站公开信息、获取并查阅中国证券投资基金业协会颁发的私募投资基金证明及其基金管理人的登记证书，对谱润三期是否按照《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》、《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的相关规定履行备案程序进行了核查。

经核查：谱润三期于2014年4月22日在中国证券投资基金业协会完成私募基金备案，基金编号为SD2502；谱润三期的基金管理人为上海谱润泓优股权投资管理有限公司，于2014年4月22日在中国证券投资基金业协会完成私募基金管理人登记，登记编号为P1000964。

## 七、关于本次发行聘请第三方的说明

根据《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（中国证券监督管理委员会公告〔2018〕22号）的规定，国金证券就本项目中本保荐机构和发行人有偿聘请各类第三方机构及个人（以下简称“第三方”）的相关情况进行核查。

### （一）本保荐机构有偿聘请第三方的情况

#### 1. 本保荐机构针对首次公开发行股票并上市项目聘请第三方进行现场核查和相关申报文件的复核工作

##### （1）聘请原因、服务内容、服务费用及支付方式等

为加强首次公开发行股票并上市项目（以下简称“首发上市项目”）的质量控制，通过多道防线识别财务舞弊，防控项目风险，自2015年起，国金证券上海证券承销保荐分公司（以下简称“保荐分公司”）与厦门天健咨询有限公司（以下简称“天健

咨询”)签署《咨询服务协议》，聘请天健咨询对国金证券保荐的首发上市项目进行现场核查和申报材料及相关文件的复核工作。

目前保荐分公司与天健咨询就咨询服务费用及支付方式约定如下：

#### ①基础咨询费用

保荐分公司按每个项目人民币 80,000 元（捌万元整，含 6% 增值税）的价格作为天健咨询的基础咨询费用；于每半年度结束后，根据该半年度内天健咨询完成复核的项目数量与其进行结算，并于该半年度结束后一个月内以自有资金通过银行转账方式一次性支付。

天健咨询因履行《咨询服务协议》而发生的差旅费用由保荐分公司实报实销。

#### ②项目评价奖励

每个项目结束后，保荐分公司对天健咨询的服务表现进行综合评价，并根据评价结果予以奖励，奖励幅度为基础咨询费用的 0-50%。该奖励由保荐分公司于每半年度结束后一个月内以自有资金通过银行转账方式一次性支付。

### （2）天健咨询的基本信息

天健咨询成立于 2002 年 2 月；统一社会信用代码：913502007054955925；公司类型为有限责任公司（自然人投资或控股）；住所为厦门火炬高新区软件园创新大厦 A 区 14 楼 a 单元 03 室；控股股东、实际控制人和法定代表人均为徐珊；注册资本为人民币 437.55 万元；经营范围为企业管理咨询、财务咨询、税务咨询、市场信息咨询（不含证券、期货等须许可的金融、咨询项目）；计算机软件开发。

### （3）天健咨询为本项目提供服务情况

2018 年 3 月 26 日至 3 月 30 日，天健咨询委派人员对本项目进行现场核查。2018 年 3 月 31 日，天健咨询出具《四川英杰电气股份有限公司首次公开发行股票并上市招股说明书专项复核报告》。

## 2. 本保荐机构未针对本项目聘请第三方

本保荐机构不存在专门针对本项目聘请第三方的行为。除聘请天健咨询为本项目提供上述服务外，本保荐机构不存在未披露的与本项目相关的聘请第三方的行为。

### （二）发行人有偿聘请第三方的情况

本保荐机构对发行人有偿聘请第三方的行为进行了专项核查。经核查，本项目发行人除聘请保荐机构、律师事务所、会计师事务所、资产评估机构等首发上市需聘请的证券服务机构之外，还聘请了超凡知识产权服务股份有限公司（以下简称“超

凡产权”)、北京九禾融通投资顾问有限公司(以下简称“九禾融通”),具体情况如下:

### 1. 第三方的基本情况和聘请的必要性

超凡产权成立于1999年,是一家主要从事知识产权服务、社会经济咨询(不含投资咨询)和技术进出口服务的机构。发行人自2016年3月起,委托超凡产权对发行人境外商标进行专项核查,并签订了《涉外商标委托协议书》及《合同补充协议》《翻译补充协议》和《知识产权代理委托协议》。超凡产权经向“圣桥国际专利商标事务所”“Patel&Almeida, P.C.”“DOOCHANG IP LAW OFFICE”等境外商标事务所查证后,就发行人境外商标情况出具了《关于四川英杰电气股份有限公司境外商标权属证明》。

九禾融通成立于2012年,是一家专业投资者关系管理公司,发行人与其签订投资者关系管理顾问合作协议,聘请其为投资者关系管理顾问。

### 2. 定价方式、实际支付费用、支付方式和资金来源

发行人与超凡产权协商确定服务费用(含税)为19.03万元,截至本发行保荐书签署日已支付19.03万元,支付方式为对公银行账户转账,资金来源为发行人自有资金。

发行人与九禾融通协商确定服务费用(含税)为20万元,截至本发行保荐书签署日已支付10万元,支付方式为对公银行账户转账,资金来源为发行人自有资金。

### 3. 核查结论

本保荐机构认为,发行人聘请第三方的行为符合《聘请第三方意见》等法律法规的相关规定。

## 八、发行人存在的主要风险

根据发行人业务特点和所处行业的特性,本保荐机构对发行人有关风险做出特别提示和说明:

### (一) 公司未来经营业绩大幅下滑的风险

2016年至2019年1-6月,公司的营业收入分别为17,418.63万元、27,720.60万元、41,019.73万元和23,655.23万元,分别同比增长9.60%、59.14%、47.98%和-2.83%;净利润分别为3,448.56万元、7,208.17万元、11,325.05万元和6,180.98万元,分别同比增长64.24%、109.02%、57.11%和-11.71%。

公司作为工业电源设备生产企业，生产经营受到国内国际宏观经济走势、光伏行业环境、半导体行业市场形势、竞争对手动态以及具体用户需求变化的综合影响。2018 年以来，国际贸易格局渐趋复杂，国内宏观经济增速有所降低，光伏产业政策发生调整，下游行业生产设备投资预期发生波动，公司经营面临的不确定性因素增多，公司经历 2016 年-2018 年上半年的高速增长后，于 2018 年下半年开始增速放缓，2019 年上半年出现同比小幅下降，且未来一定期间的收入和利润仍可能下降。

如果公司面临的各种风险集中发生，或者出现其他重大不可预测的风险（例如宏观经济发生大幅波动，金融行业出现系统性风险等情况），公司经营业绩可能出现剧烈波动甚至大幅下滑的风险，可能对公司盈利水平造成重大不利影响。

## （二）光伏 531 新政对公司经营业绩产生不利影响的风险

2018 年 5 月 31 日，国家发改委、财政部、能源局联合发布了《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》（简称“光伏 531 新政”），光伏 531 新政的主要内容是：对 2018 年光伏发电发展的有关事项进行安排部署，降低补贴，鼓励不需要国家补贴的光伏发电项目，发挥市场配置资源决定性作用，加快推进光伏发电平价上网。

当前，我国能源转型和绿色发展正处于压力叠加、负重前行的关键时期，尽管光伏产业已经成为我国为数不多可参与国际竞争并取得领先优势的战略性新兴产业，但行业政策补贴仍是光伏行业重要的驱动因素。多年来国家对光伏产业给予一定的电价补贴，未来能否在国家相关政策支持下顺利实行平价上网，是光伏产业能否长期健康、可持续发展的关键。光伏 531 新政的实施导致 2018 年国内光伏装机量从 2017 年的 53.06GW 下降至 44.38GW，下降了 16.36%；2019 年上半年国内光伏新增装机 11.40GW，与 2018 年同期相比降幅超过 50%。尽管 2018 年、2019 年上半年我国多晶硅产量受益于国际市场需求均有同比增长，但光伏 531 新政在未来一定期间仍可能对国内光伏产业的投资热情产生不利影响。

公司产品在光伏行业的销售集中度相对较高，光伏产业的上述政策调整导致公司新增的来自光伏行业的订单较 531 新政之前出现下降。如果 531 新政效应持续压制下游行业的产能投资热情，公司可能无法有效增加光伏行业订单，将对公司经营业绩产生重大不利影响。

## （三）公司发出商品金额较大的风险

基于公司的经营特性，公司存在较大规模的发出商品。报告期内，公司业务规

模和营业收入持续上升，期末存货余额增长较快。2016年至2019年6月末，公司各期末存货账面价值分别为12,081.56万元、27,797.06万元、30,200.36万元和23,637.45万元，占同期流动资产的比例分别为34.81%、53.75%、44.63%和35.14%，占同期总资产的比例分别为29.37%、47.87%、40.82%和32.11%。公司存货主要为原材料、在产品及发出商品等，发出商品报告期内增长较快。

2016年至2019年1-6月，公司各期期末发出商品期末余额分别为6,130.91万元、17,424.97万元、24,660.29万元和17,007.78万元，主要为一年以内的发出商品。但报告期内，一年以上的发出商品占比分别为4.01%、22.91%、24.62%及34.51%，逐年增加，主要为安装调试周期较长的还原电源系统产品订单及销售占比上升而累积形成。发出商品金额较大，可能导致公司面临确认收入周期延长、后续货款结算放缓、资金占用增加、运营效率降低等经营风险。

#### **（四）应收账款逾期及发生坏账的风险**

2016年至2019年6月末，公司各期末应收账款账面价值分别为7,419.08万元、6,293.57万元、8,045.13万元和8,865.20万元，占同期流动资产的比例分别为21.38%、12.17%、11.89%和13.18%，占同期总资产的比例分别为18.04%、10.84%、10.88%和12.04%。2016年至2019年6月末，公司各期末逾期应收账款期末余额分别为6,266.53万元、4,121.31万元、4,403.84万元和6,059.07万元，占同期应收账款期末余额的61.63%、46.98%、40.83%和52.09%，逾期应收账款占比较高，如果公司主要债务人的财务经营状况发生重大不利变化，公司应收账款尤其逾期部分将可能发生坏账或坏账准备计提不足的风险。

#### **（五）市场竞争加剧、产品价格下降的风险**

公司作为国内功率控制电源领域的主要提供商之一，主要竞争对手包括德国AEG/美国AE(2014年1月，德国AEG公司将其旗下功率控制模块业务出售给了Advanced Energy Industries, Inc.，简称“美国AE”)、美国Spang、英国Eurotherm等国际知名企业。随着中国新材料、新能源产业的进一步发展，受较高利润水平的吸引，外资企业对中国市场日益重视，国内同行业其他企业的技术水平也在不断提高，公司面临市场竞争不断加剧，从而导致公司产品价格下降的风险。

报告期内，公司主营业务收入占比较高的产品主要为功率控制电源系统及特种电源模块，合计占比在75%以上。2016年度至2019年1-6月，功率控制电源系统的

平均单价分别为 5.20 万元/台、5.90 万元/台、6.55 万元/台、7.10 万元/台，特种电源模块的平均单价分别为 1.13 万元/台、2.94 万元/台、3.09 万元/台、1.47 万元/台，由于公司工业电源产品定制化的特征，不同订单的规格、型号具有较大的差异从而导致单价波动较大。

### **（六）应用行业相对集中的风险**

公司主要产品为以功率控制电源、特种电源为代表的工业电源设备，广泛应用于光伏、半导体、光纤、玻璃玻纤等新材料领域，以及冶金、机械制造、石油化工、电化学等传统工业领域。虽然公司掌握相关产品的核心技术，具备较强的研发与创新能力，产品应用行业范围广泛，对下游不同行业市场需求的变化有较强的适应能力，但如果应用行业过度集中，一旦特定行业的产业政策和市场需求发生重大不利变化，可能会影响公司在特定行业销售的稳定性，从而造成公司整体营业收入和盈利水平的不利变化。

目前，公司的主要客户较多处于光伏行业（单晶硅、多晶硅行业），2016 年至 2019 年 1-6 月，公司来自光伏行业的销售收入分别为 8,419.29 万元、14,104.81 万元、18,138.66 万元和 12,561.62 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 48.60%、50.95%、44.29%和 53.15%，存在光伏行业应用相对集中的风险。

### **（七）客户集中度相对较高的风险**

报告期内，公司的主要客户包括浙江晶盛机电股份有限公司（证券代码：300316，以下简称“晶盛机电”）、中微半导体设备（上海）股份有限公司（证券代码：688012，以下简称“中微半导体”）、隆基绿能科技股份有限公司（证券代码：601012）、新特能源股份有限公司（香港联交所上市公司，证券代码：01799.HK）、上海宝信软件股份有限公司（证券代码：600845）、浙江精功科技股份有限公司（证券代码：002006）、江苏亨通光电股份有限公司（证券代码：600487）和保利协鑫能源控股有限公司（香港联交所上市公司，证券代码：03800.HK）等。2016 年至 2019 年 1-6 月，公司前 10 名客户（按客户同一控制合并计算）的收入额占主营业务收入比例分别为 51.31%、70.95%、67.08%和 73.51%，存在客户集中度相对较高的风险。

### **（八）产品结构集中风险**

2016 年至 2019 年 1-6 月，公司主营业务收入主要来源于功率控制电源产品，在主营业务收入中的占比分别为 85.78%、72.91%、80.21%、74.86%，是公司营业收入

的主要来源，产品结构比较集中，存在产品结构集中的风险。在功率控制产品市场需求剧烈下降时，较高的集中度将导致公司短期内承受产品结构调整的压力，可能影响公司的经营业绩。

### **（九）业务扩张的管理风险**

随着公司业务的发展，公司产品品种持续扩张，组织架构不断扩大。本次股票发行后，随着募集资金的到位和投资项目的实施，公司总体经营规模将进一步扩大，这要求公司不断提升战略规划、制度建设、组织设置、营运管理、产品质量管控、安全生产、财务内部控制、募集资金管理、激励与约束机制设计等各方面的综合管理能力。

如果公司管理层不能根据业务快速发展及时提升管理能力，或未能把握调整时机、或相应职位管理人员的选任失误，都将可能阻碍公司业务的正常推进，错失发展机遇，从而影响公司的长远发展。

### **（十）知识产权纠纷风险**

公司一直注重专利等知识产权的开发和保护，截至本招股说明书签署日，公司拥有发明专利 27 项、实用新型专利 132 项、外观专利 8 项，随着工业电源行业的竞争逐渐深入，专利侵权及被侵权引发知识产权纠纷的风险逐渐凸显，如果公司不能采取有效措施持续加强知识产权保护，将削弱公司的竞争优势；另一方面，由于电源产品在技术原理、生产工艺存在相通之处，未来亦不能完全排除公司侵犯他人知识产权的风险。因此，一旦出现知识产权纠纷，可能对公司的经营发展和市场信誉产生不利影响。

### **（十一）人力资源不足的风险**

优秀的人力资源越来越成为公司核心竞争力的重要组成部分，公司需要在研发、生产、售后服务及内部管理等部门持续引进优秀人才，以应对日趋激烈的市场竞争，满足公司经营规模扩张的需求；公司本次股票发行并上市后，随着募集资金投资项目的建设，人才需求将更加急迫。

公司经营所在地为四川德阳，在引入高素质人才方面，与一线城市相比存在一定劣势，不排除无法引进合适人才、或引入人才局部流失的可能性，公司存在人力资源不足制约公司发展规划的风险。

### **（十二）税收优惠变化及政府补助减少的风险**

报告期内，发行人享受的税收优惠主要为企业所得税减按 15% 执行和增值税即征即退政策。

根据《财政部国家税务总局海关总署关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》（财税〔2011〕58 号）、《国家税务总局关于深入实施西部大开发战略有关企业所得税问题的公告》（国家税务总局公告 2012 第 12 号）、《国家税务总局关于执行〈西部地区鼓励类产业目录〉有关企业所得税问题的公告》（国家税务总局公告 2015 年第 14 号）、《四川省地方税务局关于西部大开发企业所得税优惠政策管理有关事项的通知》（川地税发〔2012〕47 号）等相关税收优惠政策的规定，公司企业所得税税率减按 15% 执行。

根据《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2011〕4 号）和财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号），对增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按适用税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。公司享受增值税软件产业和集成电路产业减免优惠。

报告期内，上述税收优惠及影响利润的政府补助占公司净利润的比例如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
企业所得税优惠减免额	690.70	1,211.00	776.12	295.14
收到增值税退税额	653.52	2,632.80	1,363.07	891.50
影响利润的政府补助	76.32	171.66	340.42	148.69
净利润	6,180.98	11,325.05	7,208.17	3,448.56
优惠金额占净利润比例	21.75%	33.94%	29.68%	34.41%
政府补助占净利润的比例	1.23%	1.52%	4.72%	4.31%

2016 年至 2019 年 1-6 月，公司享受的税收优惠金额占同期净利润的比例分别为 34.41%、29.68%、33.94% 和 21.75%，公司收到的影响利润的政府补助占同期净利润比例分别为 4.31%、4.72%、1.52% 和 1.23%。

如果未来公司上述税收优惠政策出现不利变化，公司业绩将遭受负面影响。

### （十三）原材料价格波动的风险

公司主要原材料包括变压器及电抗器、钣金件、晶闸管、IGBT、铜材、电子元器件等。报告期内，公司直接材料成本在主要产品成本中的占比约 90%，主要原材料

价格的波动对生产成本构成较大影响，如 2016 年至 2019 年 1-6 月变压器及电抗器的平均采购单价为 234.94 元/件、143.46 元/件、188.77 元/件、163.50 元/件，半导体元件的平均采购单价为 92.00 元/只、101.84 元/只、195.66 元/只、114.93 元/只等，受采购产品规格型号和市场状况等因素影响，采购单价的波动较大。

公司主要原材料采购价格一旦出现明显上涨，会对公司未来的经营业绩产生不利影响。

#### **（十四）毛利率下降的风险**

2016 年至 2019 年 1-6 月，公司综合毛利率分别为 42.10%、45.78%、44.44%和 41.14%，整体毛利率水平较高且波动较小；2019 年 1-6 月，主要受功率控制系统毛利率同比下降 2.66%、主营业务占比同比下降 11.82%的影响，公司综合毛利率有小幅下降。如果公司在技术创新、产品开发、成本控制、高端市场开拓方面不能持续保持优势，导致产品价格下降，或原材料价格持续上涨，公司主要产品的毛利率可能下降。

#### **（十五）净资产收益率和每股收益下降的风险**

2016 年至 2019 年 1-6 月，公司加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益前后孰低）分别为 12.57%、23.49%、30.87%和 13.61%，每股收益（扣除非经常性损益前后孰低）分别为 0.72 元、1.46 元、2.36 元和 1.29 元。

本次股票发行后，公司净资产将大幅增加。由于募集资金投资项目的实施和达产需要一定时间，募集资金到位后净资产增加的幅度及股本扩张的速度可能高于公司净利润增长的幅度，公司存在净资产收益率和每股收益上市后一定期间内下降的风险。

#### **（十六）技术不能持续保持领先的风险**

经过多年的研发及实践，公司掌握了工业电源软件系统设计和系统集成装配工艺等核心技术，在光伏硅材料等细分应用行业形成了国内领先优势，但公司竞争对手大多为国际一流企业，掌握着行业的先进技术，科研实力强大，研发投入较多，对公司持续保持核心技术的先进性构成了极大的压力，公司存在着技术不能持续保持领先的风险。

#### **（十七）核心技术人员流失及核心技术失密的风险**

公司目前拥有一支掌握工业电源控制核心技术的团队，主要技术人员大部分为多年从事功率控制电源研发的技术骨干，公司的技术优势主要依托技术研发团队通过长期生产实践和反复试验、与用户进行广泛技术交流积累获得，在公司发展过程中起到了关键作用。

公司不能完全排除核心技术人员流失风险和核心技术泄密的风险，一旦技术失密，将会对公司的竞争优势造成不利影响。

### **（十八）本次募集资金投资项目不能达到预期效益的风险**

本次募集资金投资项目与公司发展战略相匹配，实施后将进一步提升现有产品品质、生产能力及技术水平，缓解公司硬件运行压力，有助于公司建设质量控制更完善、生产效率更高、更具柔性的工业电源制造和检测平台，促进公司持续健康发展。

在项目实施过程中，公司存在因市场环境发生较大变化、项目实施过程中不可预见原因等导致项目延期或无法完整实施，或者导致投资项目不能达到预期收益的风险。

### **（十九）固定资产折旧增加导致净利润下滑的风险**

本次募集资金投资项目固定资产投资金额较大，项目建成后将新增固定资产及无形资产等 23,643.94 万元，项目投产后每年增加折旧及摊销费用约 2,865.25 万元。如果市场环境、技术发展等方面发生不利变化导致公司本次发行成功后营业收入没有保持相应增长，则公司存在因固定资产折旧和无形资产摊销的大量增加而导致净利润下滑的风险。

### **（二十）本次发行摊薄即期回报的风险**

本次发行完成后，公司的总股本及净资产规模较发行前将有一定幅度增加。由于募集资金投资项目的实施和收益实现需要一定周期，且预期产生的效益存在一定不确定性，公司短期内净利润的增长可能难以与净资产、股本的增长幅度匹配，每股收益和净资产收益率等重要指标短期内可能出现下降，公司存在本次发行即期回报被摊薄的风险。

## **九、发行人的发展前景**

本保荐机构认为，发行人主营业务突出，产品应用领域广泛，内部管理和运作

规范，具有较强的市场竞争实力和盈利能力，发展前景较好。本次募集资金投资项目符合国家产业政策，有利于发行人提高公司生产能力、研发能力，进一步增强自主创新能力，提升公司核心竞争力和持续发展能力，有利于发行人持续健康发展。

附：发行人成长性专项意见

(本页无正文,为《国金证券股份有限公司关于四川英杰电气股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之发行保荐书》之签署页)

项目协办人: 高国锋 2019年11月18日  
高国锋

保荐代表人: 黄笠 2019年11月18日  
黄笠

唐宏 2019年11月18日  
唐宏

内核负责人: 廖卫平 2019年11月18日  
廖卫平

保荐业务负责人: 姜文国 2019年11月18日  
姜文国

保荐机构总经理: 金鹏 2019年11月18日  
金鹏

保荐机构董事长:  
(法定代表人) 冉云 2019年11月18日  
冉云

保荐机构(公章):  2019年11月18日



## 附件 2

# 国金证券股份有限公司关于 四川英杰电气股份有限公司 成长性的专项意见

四川英杰电气股份有限公司（以下简称“英杰电气”、“发行人”或“公司”）拟申请首次公开发行A股股票并在创业板上市（以下简称“本次发行”），国金证券股份有限公司（以下简称“国金证券”）作为发行人的保荐机构，根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第29号——首次公开发行股票并在创业板上市申请文件》的有关规定，现就发行人的成长性发表本专项意见。

### 一、发行人简介

公司前身是成立于1996年1月16日的德阳市阳光电气有限公司，2002年9月9日，变更名称为四川英杰电气有限公司；2010年12月12日，整体变更为四川英杰电气股份有限公司。目前，公司注册资本为4,750万元，法定代表人为王军，住所为四川省德阳市金沙江西路686号。

公司自成立以来，一直专业从事工业电源产品的研发、生产和销售，现已经形成以功率控制电源、特种电源为代表的完整产品体系，经过多年技术创新、专注发展，公司产品在国内高端工业电源设备市场尤其是以新能源、新材料为代表的新兴产业应用领域确立了竞争优势，产品广泛应用于光伏新能源用单晶硅、多晶硅和以半导体、光纤、玻璃玻纤（含TFT液晶玻璃基板）为代表的新材料领域，以及冶金、机械制造、石油化工、电化学等传统工业领域。

公司经过多年持续不断的技术创新、自主研发、人才培养、管理改善等，凭借先进的技术、优良的管理水平、可靠的产品质量和优质的售后服务，公司已发展成为国内功率控制电源、特种工业电源设备的强势品牌和优秀供应商。公司依托自有核心技术，陆续开发了单晶炉电源、铸锭炉电源、硅芯炉电源、多晶硅还原炉电源、核岛调功设备、LED用蓝宝石炉电源等高端功率控制设备以及生产LED外延片的

MOCVD 设备生产用 PD 系列特种电源，技术水平处于行业领先地位。

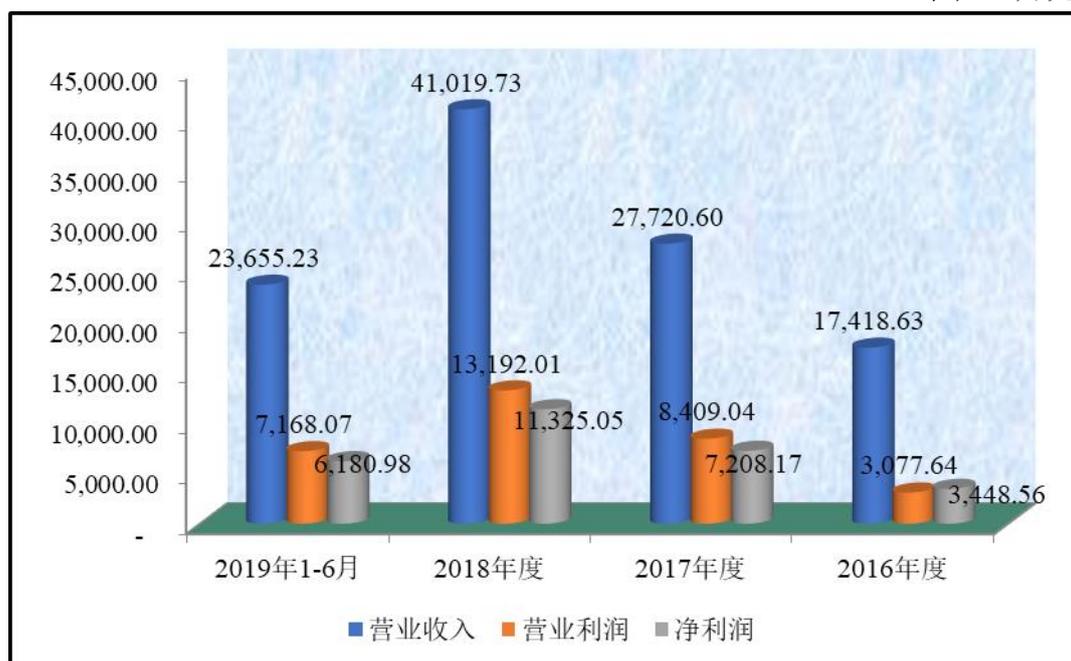
截至本专项意见出具日，公司拥有已授权专利 167 项，其中发明专利 27 项、有效实用新型专利 132 项、外观专利 8 项。公司是国家认定的高新技术企业，公司技术中心被认定为省级技术中心。公司多项产品通过了欧盟 CE 认证。公司的“英杰”商标被认定为中国驰名商标，“英杰牌功率控制器”为四川省名牌产品。公司 2015 年 12 月荣获国家知识产权局颁发的“国家知识产权优势企业”称号。公司是中国电源学会会员、中国电子专用设备工业协会会员，是德阳市人民政府授予的德阳首批院士专家工作站。

## 二、报告期发行人表现出良好的成长性

### （一）经营业绩持续提高

报告期内，发行人营业收入、营业利润、净利润的基本情况如下图：

单位：万元



2016年至2019年1-6月，公司营业收入、营业利润、净利润呈现持续增长的态势，各年度相关指标及年度增长情况如下：

单位：万元

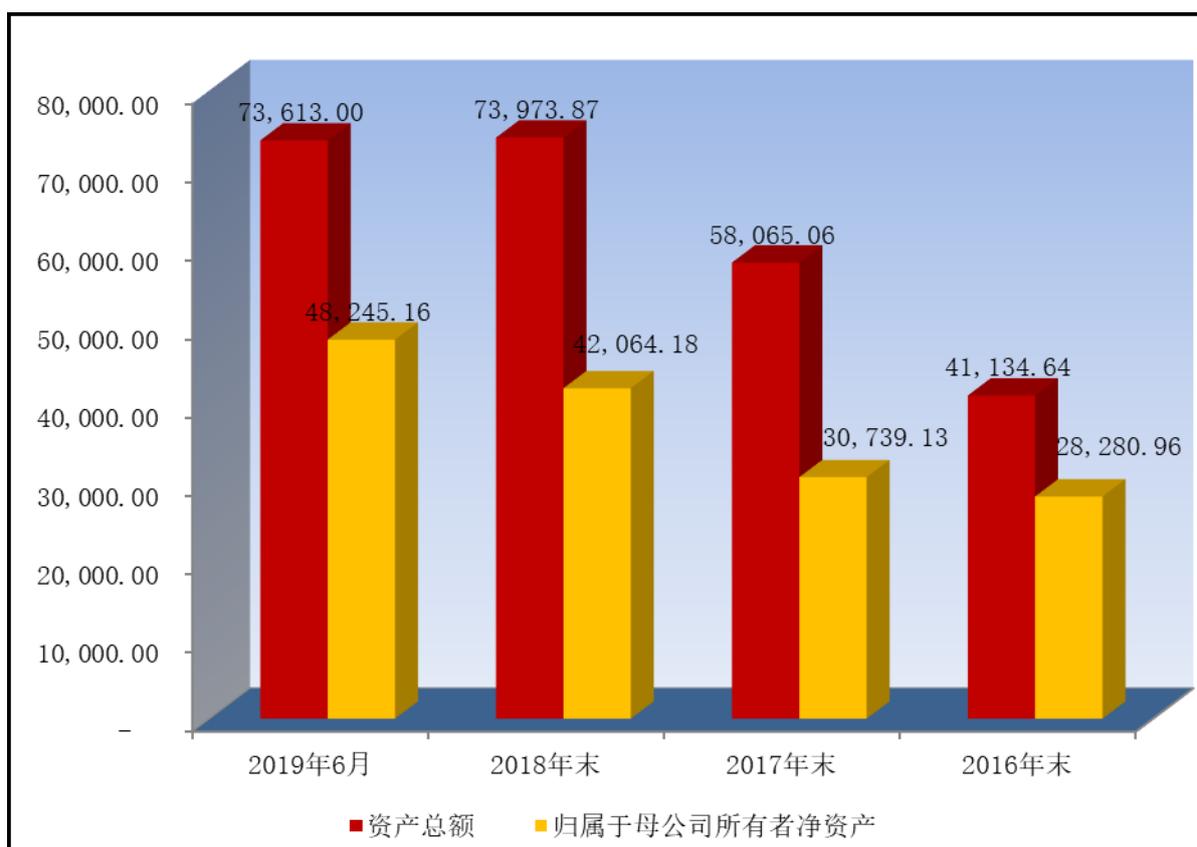
项目	2019年1-6月	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	金额	变动幅度 (%)	金额	变动幅度 (%)	金额	变动幅度 (%)
营业收入	23,655.23	41,019.73	47.98	27,720.60	59.14	17,418.63	9.60

项目	2019年1-6月	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	金额	变动幅度(%)	金额	变动幅度(%)	金额	变动幅度(%)
营业利润	7,168.07	13,192.01	56.88	8,409.04	173.23	3,077.64	127.20
净利润	6,180.98	11,325.05	57.11	7,208.17	109.02	3,448.56	64.24

## (二) 经营规模不断扩大

报告期内，发行人资产总额和净资产的增长情况如下图：

单位：万元



报告期内，公司经营规模增长迅速，2016年末、2017年末和2018年末，公司资产总额分别比上年末增长27.44%、41.18%和27.39%，归属于母公司所有者净资产总额分别比上年末增长3.93%、8.72%和36.82%；2019年6月末归属于母公司所有者净资产总额为48,245.16万元，较上年末增长了14.69%。

## (三) 主营业务快速增长

公司主要从事以功率控制电源、特种电源为代表的工业电源设备的研发、生产、销售，报告期内，主营业务收入及增长情况如下：

单位：万元

类别		2019年1-6月		2018年度		
		金额	占比	金额	占比	变动率
功率控制	控制器	1,201.22	5.08%	2,983.83	7.29%	68.60%
	电源系统	16,492.97	69.78%	29,866.02	72.92%	62.19%
特种电源	模块	3,268.21	13.83%	4,527.50	11.05%	-6.55%
	系统	2,098.27	8.88%	1,095.88	2.68%	3.13%
其他		575.50	2.43%	2,481.22	6.06%	55.93%
合计		23,636.17	100.00%	40,954.46	100.00%	47.94%

(续)

类别		2017年度			2016年度		
		金额	占比	变动率	金额	占比	变动率
功率控制	控制器	1,769.73	6.39%	-21.18%	2,245.25	12.96%	3.19%
	电源系统	18,413.74	66.52%	45.97%	12,614.88	72.82%	9.37%
特种电源	模块	4,844.90	17.50%	935.94%	467.68	2.70%	42.92%
	系统	1,062.65	3.84%	38.73%	766.01	4.42%	185.98%
其他		1,591.22	5.75%	29.47%	1,229.02	7.09%	-15.85%
合计		27,682.24	100.00%	59.80%	17,322.85	100.00%	9.88%

报告期内，发现人主营业务收入保持了持续快速增长的态势。

#### (四) 获得多项研发成果

经过长期的技术研发和积累，公司已经建立了一支优秀的研发团队，积累了丰富的行业经验，获得了可观的知识产权，为公司的产品技术创新、质量保证和市场开拓奠定了坚实的基础。截至本专项意见出具日，公司拥有已授权专利 167 项，其中发明专利 27 项、有效实用新型专利 132 项、外观专利 8 项，情况如下：

##### 1. 专利权

序号	专利名称	专利号	类型	专利期限	权利人
1	应用于加热设备的温度控制系统的晶闸管调功系统	ZL01133710.9	发明	2001.12.20起20年	英杰电气
2	一种多晶硅还原电源硅棒并串联的控制回路	ZL200910058454.3	发明	2009.02.27起20年	英杰电气
3	一种功率控制器	ZL201110262238.8	发明	2011.09.06起20年	英杰电气
4	一种大电流供电回路	ZL201310130765.2	发明	2013.04.16起20年	英杰电气

5	一种负载功率控制方法及晶闸管功率控制器	ZL201310286371.6	发明	2013.07.08起20年	英杰电气
6	一种负载电源的使用方法	ZL201310288090.4	发明	2013.07.08起20年	英杰电气
7	并网逆变器及其输出滤波方法	ZL201310746789.0	发明	2013.12.30起20年	英杰电气
8	光伏逆变器的多峰值最大功率点追踪方法	ZL201410033831.9	发明	2014.01.24起20年	英杰电气
9	逆变器温控系统及基于温控的逆变器输出功率控制方法	ZL201410024271.0	发明	2014.01.17起20年	英杰电气
10	光伏逆变器的待机控制方法	ZL201410033814.5	发明	2014.01.24起20年	英杰电气
11	感应加热电源的输出控制系统及方法	ZL201410093179.X	发明	2014.03.14起20年	英杰电气
12	高频变压整流一体化装置	ZL201410130382.X	发明	2014.04.02起20年	英杰电气
13	一种并联式大功率开关电源	ZL201510068492.2	发明	2015.02.10起20年	英杰电气
14	用于叠层控制电源的电流检测电路、反馈控制电路及电源	ZL201510191803.4	发明	2015.04.22起20年	英杰电气
15	一种电熔焊机的USB数据导入方法	ZL201510307010.4	发明	2015.06.05起20年	英杰电气
16	一种焊熔管件识别方法	ZL201510314310.5	发明	2015.06.10起20年	英杰电气
17	一种对阻值动态变化的负载进行不平衡并联调压供电电路	ZL201510621552.9	发明	2015.09.25起20年	英杰电气
18	一种有源电力滤波器及其峰值电流限制方法	ZL201510772382.4	发明	2015.11.13起20年	英杰电气
19	一种有源滤波器电源谐波补偿系统及方法	ZL201610191185.8	发明	2016.03.29起20年	英杰电气
20	比较点设置方法及装置	ZL201611225079.3	发明	2016.12.27起20年	英杰电气
21	棒位测量方法及装置	ZL201611230455.8	发明	2016.12.27起20年	英杰电气
22	一种晶体生长过程的加热电源控制方法	ZL201510392351.6	发明	2015.07.06起20年	英杰电气、中科晶电
23	一种负载多状态组合调压供电电路及其供电方法	ZL201510641457.5	发明	2015.09.30起20年	英杰电气
24	信号提取和误码滤除方法及装置	ZL201611231268.1	发明	2016.12.27起20年	英杰电气
25	一种改良西门子法多晶硅生产设备电源电路	ZL201510852152.9	发明	2015.11.30起20年	英杰电气
26	一种改良西门子法启动电路及方法	ZL201610906051.X	发明	2016.10.18起20年	英杰电气
27	一种锁相同步补偿处理方法及系统	ZL201611100625.0	发明	2016.12.2起20年	英杰电气
28	一种整流组件	ZL201020123456.4	实用新型	2010.03.04起10年	英杰电气

29	一种高频二极管的电压尖峰吸收电路	ZL201020252509.2	实用新型	2010.07.09起10年	英杰电气
30	一种整流电源	ZL201020636340.0	实用新型	2010.12.01起10年	英杰电气
31	多晶硅还原炉调压电源一体化系统	ZL201120174540.3	实用新型	2011.05.27起10年	英杰电气
32	一种多脉波供电电路	ZL201120224478.4	实用新型	2011.06.29起10年	英杰电气
33	一种变化负载的串并联供电电路	ZL201120238067.0	实用新型	2011.07.07起10年	英杰电气
34	一种型材散热器	ZL201120332644.2	实用新型	2011.09.06起10年	英杰电气
35	一种区熔用电子管灯丝稳压装置	ZL201220080535.0	实用新型	2012.03.06起10年	英杰电气
36	一种区熔电源的换能器	ZL201220096185.7	实用新型	2012.03.15起10年	英杰电气
37	一种功率控制器	ZL201220113505.5	实用新型	2012.03.23起10年	英杰电气
38	一种多脉波整流电源	ZL201220282372.4	实用新型	2012.06.15起10年	英杰电气
39	一种原边均衡电流的高频变压器	ZL201220282335.3	实用新型	2012.06.15起10年	英杰电气
40	一种分体式高频逆变直流电源	ZL201220625729.4	实用新型	2012.11.23起10年	英杰电气
41	一种大电流供电回路	ZL201320189894.4	实用新型	2013.04.16起10年	英杰电气
42	一种海绵钛蒸馏过道加热装置	ZL201320205551.2	实用新型	2013.04.22起10年	英杰电气
43	一种电源配电系统	ZL201320579133.X	实用新型	2013.09.18起10年	英杰电气
44	一种强制风冷中高频变压器	ZL201320879627.X	实用新型	2013.12.30起10年	英杰电气
45	一种用于直流电源抽屉模块的面板	ZL201420028740.1	实用新型	2014.01.17起10年	英杰电气
46	一种逆变直流电源柜	ZL201420028762.8	实用新型	2014.01.17起10年	英杰电气
47	一种直流电源抽屉模块的风道系统	ZL201420028807.1	实用新型	2014.01.17起10年	英杰电气
48	一种直流电源的逆变模块	ZL201420029229.3	实用新型	2014.01.17起10年	英杰电气
49	一种自冷式感应加热线圈	ZL201420180871.1	实用新型	2014.04.15起10年	英杰电气
50	逆变电源模块插拔结构	ZL201420261097.7	实用新型	2014.05.21起10年	英杰电气
51	一种中高频感应加热变压器	ZL201420406908.8	实用新型	2014.07.23起10年	英杰电气
52	一种并联式大功率开关电源	ZL201520092862.1	实用新型	2015.02.10起10年	英杰电气
53	一种晶体加热炉电源	ZL201520431539.2	实用新型	2015.06.19起10年	英杰电气
54	一种塔式高压整流模块	ZL201520567810.5	实用新型	2015.07.31起10年	英杰电气
55	一种高频变压器	ZL201520578430.1	实用新型	2015.08.04起10年	英杰电气
56	一种一体式微波源装置	ZL201520634864.9	实用新型	2015.08.21起10年	英杰电气

57	一种工业近场数据采集系统	ZL201520663744.1	实用新型	2015.08.28起10年	英杰电气
58	一种对阻值动态变化的负载进行不平衡并联调压供电电路	ZL201520752377.2	实用新型	2015.09.25起10年	英杰电气
59	一种负载多状态组合调压供电电路	ZL201520772957.8	实用新型	2015.09.30起10年	英杰电气
60	一种微波电源配电系统	ZL201520835853.7	实用新型	2015.10.26起10年	英杰电气
61	一种高阻负载击穿启动电源设备	ZL201520972646.6	实用新型	2015.11.30起10年	英杰电气
62	一种节能型宝石炉热场	ZL201521061957.3	实用新型	2015.12.16起10年	英杰电气
63	一种48对棒多晶硅还原炉的启动系统	ZL201521064698.X	实用新型	2015.12.17起10年	英杰电气
64	一种高频逆变电源	ZL201521104532.6	实用新型	2015.12.25起10年	英杰电气
65	一种整流模块	ZL201620055382.2	实用新型	2016.01.21起10年	英杰电气
66	一种逆变模块	ZL201620055384.1	实用新型	2016.01.21起10年	英杰电气
67	一种36对棒多晶硅还原炉控制系统	ZL201620078107.2	实用新型	2016.01.26起10年	英杰电气
68	一种区熔用高频逆变高压直流电源	ZL201620254573.1	实用新型	2016.03.29起10年	英杰电气
69	一种多晶硅还原炉用PLC开关量输入输出点控制装置	ZL201620275241.1	实用新型	2016.04.01起10年	英杰电气
70	一种高压大电流同步整流电源	ZL201620478298.1	实用新型	2016.05.24起10年	英杰电气
71	一种紧凑型电源模块	ZL201620521478.3	实用新型	2016.05.31起10年	英杰电气
72	一种一体式变压器并联输出的电源模块	ZL201620521491.9	实用新型	2016.05.31起10年	英杰电气
73	一种集成式开关电源模块	ZL201620523586.4	实用新型	2016.05.31起10年	英杰电气
74	一种将外壳用于次级线圈结构的变压器及变压器冷却结构	ZL201620532904.3	实用新型	2016.05.31起10年	英杰电气
75	一种高频变压器及其构成的模块	ZL201620535532.X	实用新型	2016.06.02起10年	英杰电气
76	一种微波电源高压部分的散热结构	ZL201620920528.5	实用新型	2016.08.22起10年	英杰电气
77	一种组合式变压器	ZL201620946885.9	实用新型	2016.08.26起10年	英杰电气
78	一种联机功率分配电路及联机功率分配器	ZL201620946951.2	实用新型	2016.08.26起10年	英杰电气
79	一种变压器线圈导热件	ZL201620947190.2	实用新型	2016.08.26起10年	英杰电气
80	一种水冷式微波电源	ZL201620947442.1	实用新型	2016.08.26起10年	英杰电气
81	一种改良西门子法启动电路	ZL201621132330.7	实用新型	2016.10.18起10年	英杰电气
82	一种平波电抗器	ZL201621213141.2	实用新型	2016.11.10起10年	英杰电气

83	高频直流模块电源	ZL201621213151.6	实用新型	2016.11.10起10年	英杰电气
84	一种高频变压器以及高频电源	ZL201621219953.8	实用新型	2016.11.11起10年	英杰电气
85	一种散热式高频变压器以及高频电源	ZL201621220072.8	实用新型	2016.11.11起10年	英杰电气
86	一种整流机构以及同步整流装置	ZL201621314862.2	实用新型	2016.12.02起10年	英杰电气
87	一种高频变压器组件以及散热装置	ZL201621444684.5	实用新型	2016.12.27起10年	英杰电气
88	一种高频变压器以及散热式高频变压装置	ZL201621444758.5	实用新型	2016.12.27起10年	英杰电气
89	一种紧凑型逆变组件	ZL201720066098.X	实用新型	2017.01.19起10年	英杰电气、中微半导体
90	一种EMI板安装结构	ZL201720067221.X	实用新型	2017.01.19起10年	英杰电气、中微半导体
91	一种液冷式散热装置	ZL201720087686.1	实用新型	2017.01.23起10年	英杰电气
92	一种风冷式高频电源	ZL201720103280.8	实用新型	2017.01.23起10年	英杰电气
93	一种多晶硅还原调压控制模块及控制器	ZL201720193870.4	实用新型	2017.03.01起10年	英杰电气
94	脉冲电源输出装置及外壳	ZL201720241647.2	实用新型	2017.03.13起10年	英杰电气
95	一种多输入并联式功率变换器	ZL201720466748.X	实用新型	2017.04.28起10年	英杰电气
96	一种散热式变压器骨架以及高频变压器	ZL201720473341.X	实用新型	2017.04.28起10年	英杰电气
97	一种多晶硅还原炉的接地保护装置	ZL201720772226.2	实用新型	2017.06.29起10年	英杰电气
98	一种高频变压整流装置以及编程直流电源	ZL201721094654.0	实用新型	2017.08.29起10年	英杰电气
99	一种编程直流电源	ZL201721095905.7	实用新型	2017.08.29起10年	英杰电气
100	一种输出滤波装置以及编程直流电源	ZL201721087598.8	实用新型	2017.08.28起10年	英杰电气
101	一种高频逆变结构以及编程直流电源	ZL201721087697.6	实用新型	2017.08.28起10年	英杰电气
102	一种启动供电电路	ZL201721423302.5	实用新型	2017.10.31起10年	英杰电气
103	开关电源	ZL201721740371.9	实用新型	2017.12.13起10年	英杰电气
104	一种交流电源	ZL201721896000.X	实用新型	2017.12.29起10年	英杰电气
105	一种高频开关电源与生箔机的安装机构及铜箔生产设备	ZL201720867794.0	实用新型	2017.07.17起10年	英杰电气
106	直流电源模块及电源柜	ZL201720865255.3	实用新型	2017.07.17起10年	英杰电气
107	交错并联三相PFC电路和交直流变换器	ZL201820173342.7	实用新型	2018.01.31起10年	英杰电气

108	一种水冷高频直流模块电源	ZL201820188775.X	实用新型	2018.02.02起10年	英杰电气
109	一种高频直流电源模块	ZL201820638894.0	实用新型	2018.04.28起10年	英杰电气
110	一种高压变压器	ZL201821406775.9	实用新型	2018.08.29起10年	英杰电气
111	液冷有源电力滤波器	ZL201821406828.7	实用新型	2018.08.29起10年	英杰电气
112	一种直流模块电源	ZL201821521133.3	实用新型	2018.09.17起10年	英杰电气
113	一种高压电源模块以及用电设备	ZL201821549071.7	实用新型	2018.9.21起10年	英杰电气
114	一种整流换向电路	ZL201821483287.8	实用新型	2018.9.11起10年	英杰电气
115	一种输出整流换向单元及其电源	ZL201821487177.9	实用新型	2018.9.11起10年	英杰电气
116	一种风冷式编程直流电源	ZL201821614348.X	实用新型	2018.9.30起10年	英杰电气
117	一种多晶硅还原调压控制模块及控制器	ZL201821738874.7	实用新型	2018.10.25起10年	英杰电气
118	缩短单晶炉熔料时间的加热系统及单晶炉	ZL201821547714.4	实用新型	2018.9.20起10年	英杰电气
119	一种电流检测电路及多晶硅还原炉	ZL201821614502.3	实用新型	2018.9.30起10年	英杰电气
120	一种次级线圈结构及其高频变压器	ZL201920418644.0	实用新型	2019.03.29起10年	英杰电气
121	高压倍压整流组件及高压直流电源发生装置	ZL201920324417.1	实用新型	2019.03.14起10年	英杰电气
122	一种可降低漏感的变压器	ZL201920535989.4	实用新型	2019.04.19起10年	英杰电气
123	切割装置及切割机	ZL201822178092.9	实用新型	2018.12.24起10年	英杰电气
124	功率控制器	ZL201130310351.X	外观设计	2011.09.06起10年	英杰电气
125	功率控制器	ZL201130310356.2	外观设计	2011.09.06起10年	英杰电气
126	功率控制器（30A）	ZL201230073166.8	外观设计	2012.03.23起10年	英杰电气
127	功率控制器（10A）	ZL201230073167.2	外观设计	2012.03.23起10年	英杰电气
128	功率控制器（20A）	ZL201230073168.7	外观设计	2012.03.23起10年	英杰电气
129	编程直流电源	ZL201630015518.2	外观设计	2016.01.15起10年	英杰电气
130	电熔焊机	ZL201730315683.4	外观设计	2017.07.17起10年	英杰电气
131	电力调整器	ZL201830595925.4	外观设计	2018.10.24起10年	英杰电气
132	一种次级线圈和高频变压器	ZL201621484147.3	实用新型	2016.12.30起10年	蔚宇电气
133	一种高频逆变全波串联整流装置	ZL201621484151.X	实用新型	2016.12.30起10年	蔚宇电气
134	一种高频逆变全波并联整流装置	ZL201621484150.5	实用新型	2016.12.30起10年	蔚宇电气

135	一种高频逆变桥式整流装置	ZL201621480898.8	实用新型	2016.12.30起10年	蔚宇电气
136	一种高频逆变桥式整流装置	ZL201621480900.1	实用新型	2016.12.30起10年	蔚宇电气
137	一种高频变压器	ZL201621484153.9	实用新型	2016.12.30起10年	蔚宇电气
138	一种应用于生箔机的分体式高频逆变直流电源	ZL201621484148.8	实用新型	2016.12.30起10年	蔚宇电气
139	一种冷却水管道连接的散热组件	ZL201621482894.3	实用新型	2016.12.30起10年	蔚宇电气
140	一种低谐波高功率因数的大电流供电回路	ZL201720528494.X	实用新型	2017.05.12起10年	蔚宇电气
141	一种应用于单晶炉的分体式高频逆变直流电源	ZL201720527365.9	实用新型	2017.05.12起10年	蔚宇电气
142	基于同轴电缆作为电源逆变回路远距离传输线的供电系统	ZL201720541694.9	实用新型	2017.05.16起10年	蔚宇电气
143	一种分体式高频逆变直流电源与生箔机的安装结构	ZL201720901348.7	实用新型	2017.07.24起10年	蔚宇电气
144	一种生箔机用直流电源与生箔机的安装结构	ZL201720900175.7	实用新型	2017.07.24起10年	蔚宇电气
145	一种基于光纤传输同步整流信号的分体式电源	ZL201721012141.0	实用新型	2017.08.14起10年	蔚宇电气
146	一种充电桩控制系统的组合结构	ZL201720990789.9	实用新型	2017.08.09起10年	蔚宇电气
147	一种充电桩控制系统的一体化组合结构	ZL201720990790.1	实用新型	2017.08.09起10年	蔚宇电气
148	一种基于同轴电缆传输同步整流信号的分体式电源	ZL201721012242.8	实用新型	2017.08.14起10年	蔚宇电气
149	一种用于电解电镀电源系统与电解槽的安装结构	ZL201721124644.7	实用新型	2017.09.04起10年	蔚宇电气
150	一种用于电解电镀电源系统的安装结构	ZL201721124676.7	实用新型	2017.09.04起10年	蔚宇电气
151	一种用于电动汽车直流充电桩的控制系统	ZL201721439338.2	实用新型	2017.11.01起10年	蔚宇电气
152	一种单晶炉用直流电源与单晶炉的安装结构	ZL2017215594711	实用新型	2017.11.21起10年	蔚宇电气
153	一种基于十八脉波自耦变压整流的开关型微波高压电源	ZL201721763665.3	实用新型	2017.12.15起10年	蔚宇电气
154	用于微波源、微波功率源和微波电源的内外水冷却结构	ZL201721813859.X	实用新型	2017.12.22起10年	蔚宇电气
155	一种多介质散热电抗器及采用该电抗器的微波高压电源	ZL201820765760.5	实用新型	2018.05.22起10年	蔚宇电气
156	一种基于多介质热交换散热器的开关型微波高压电源	ZL201820765766.2	实用新型	2018.05.22起10年	蔚宇电气

157	大功率环形器壳体及大功率环形器	ZL201820916519.8	实用新型	2018.06.13起10年	蔚宇电气
158	一种多介质散热电磁铁及采用该电磁铁的磁控管装置	ZL201820876421.4	实用新型	2018.06.07起10年	蔚宇电气
159	一种真空自耗炉用直流电源与真空自耗炉的安装结构	ZL201721099947.8	实用新型	2017.08.30起10年	蔚宇电气
160	一种直流充电桩的结构	ZL201821499146.5	实用新型	2018.09.11起10年	蔚宇电气
161	一种用于直流充电桩的直流充电模块的结构	ZL201821500962.3	实用新型	2018.09.13起10年	蔚宇电气
162	一种集成式直流输出模块及采用该直流输出模块的充电桩	ZL201822254190.6	实用新型	2018.12.29起10年	蔚宇电气
163	一种用于充电桩的集成式显示模	ZL201821790142.2	实用新型	2018.10.31起10年	蔚宇电气
164	一种直流充电桩的风道结构	ZL201821586057.4	实用新型	2018.09.28起10年	蔚宇电气
165	一种用于提升微波输出稳定性的微波源系统	ZL201821882455.0	实用新型	2018.11.15起10年	蔚宇电气
166	一种充电桩的集成式监控单元及其控制器及其充电桩	ZL201920072016.1	实用新型	2019.01.16起10年	蔚宇电气
167	一种用PCB板连接各功能模块的充电桩控制器及其充电桩	ZL201920072015.7	实用新型	2019.01.16起10年	蔚宇电气

## 2. 软件著作权

序号	名称	登记号	取得方式	登记批准日期	权利人
1	英杰直流电源模块控制软件 V1.0	2016SR000720	原始取得	2016.01.04	英杰电气
2	英杰交流电源系统软件 V1.0	2016SR000247	原始取得	2016.01.04	英杰电气
3	英杰直流电源系统软件 V1.0	2016SR154247	原始取得	2016.06.23	英杰电气
4	英杰感应加热电源系统软件 V1.0	2016SR171948	原始取得	2016.07.08	英杰电气
5	英杰功率控制器控制软件 V1.0	2017SR143925	原始取得	2017.04.27	英杰电气
6	英杰电熔焊机控制软件 V1.0	2017SR144350	原始取得	2017.04.27	英杰电气
7	英杰还原电源系统软件 V1.0	2017SR171421	原始取得	2017.05.10	英杰电气
8	英杰交流电动机软起动控制软件 V1.0	2017SR196681	原始取得	2017.05.22	英杰电气
9	英杰压缩机控制系统软件 V1.0	2017SR260151	原始取得	2017.06.13	英杰电气
10	英杰有源电力滤波器控制软件 V1.0	2017SR258552	原始取得	2017.06.13	英杰电气
11	英杰微波电源控制软件 V1.0	2018SR250298	原始取得	2018.04.13	英杰电气

## 3. 主要产品或技术获奖情况

获奖情况	发证机构

获奖情况	发证机构
《塑料管材和管件聚乙烯系统熔接设备第2部分：电熔连接》（GB/T20674.2-2006）国家标准起草单位	全国塑料制品标准化技术委员会 塑料管材、管件及阀门分技术委员会
公司“多晶硅还原电源系统”产品荣获2008年度四川省重点技术创新项目	四川省经济委员会
公司“单晶硅拉晶直流电源”产品荣获第五届（2010年度）中国半导体创新产品和技术	中国半导体行业协会 中国电子材料行业协会 中国电子专用设备工业协会 中国电子报
公司  注册商标2013年12月获“中国驰名商标”称号	国家工商行政管理总局商标局
公司“英杰牌功率控制器”荣获四川名牌产品称号（2017.3-2019.3）	四川省人民政府
公司“系列功率控制器产品”被列入2015年四川省地方名优产品推荐目录	四川省经济和信息化委员会
公司“电子枪高压直流电源”产品被认定为2015年度四川省重大技术装备省内首台（套）产品	四川省经济和信息化委员会 四川省财政厅
公司“WB10-21K/6A5-038/100微波源”产品被认定为2017年度四川省重大技术装备省内首台（套）产品	四川省经济和信息化委员会 四川省财政厅
公司“电子枪高压直流电源”项目获得第一届四川省电力电子科学技术奖一等奖	四川省电力电子学会
公司“节能型低谐波直流供电系统”项目获得第一届四川省电力电子科学技术奖三等奖	四川省电力电子学会
公司发明专利“一种大电流供电回路”（专利号：ZL201310130765.2）获得2017年度四川省专利奖三等奖	四川省人民政府
公司发明专利“用于叠层控制电源的电流检测电路、反馈控制电路及电源”（专利号：ZL201510191803.4）获得2018年德阳市专利奖银奖	德阳市科学技术和知识产权局
公司“PD系列编程直流电源”获四川省科学技术成果登记	四川省科学技术厅

### 三、发行人报告期内成长原因分析

#### （一）国家产业政策的扶持

公司所属电力电子设备制造业主要受国家装备制造业调整和振兴规划、新能源、节能减排政策支持，主要包括：

时间	名称	发文单位	与公司从事的业务相关内容
2019年	《2019年光伏发电项目建设工作方案》	国家能源局	在光伏发电全面实现无补贴平价上网前，对于不需要国家补贴的光伏发电项目，由地方按《国家发展改革委国家能源局关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》自行组织建设；对于需要国家补贴的新建光伏发电项目，原则上应按市场机制确定项目和实行补贴竞价

时间	名称	发文单位	与公司从事的业务相关内容
2019年	《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》	国家发展改革委、国家能源局	开展平价上网项目和低价上网试点项目建设；促进风电、光伏发电通过电力市场化交易无补贴发展。国家发展改革委、国家能源局会同有关单位组织开展分布式发电市场化交易试点工作
2018年	《智能光伏产业发展行动计划（2018-2020年）》	工业和信息化部等六部委	计划推动光伏基础材料生产智能升级，加快先进太阳能电池及部件智能制造，提升智能光伏终端产品供给能力，推动光伏系统智能集成和运维
2018年	关于印发《首台套重大技术装备推广应用指导目录（2017年）》的通告（工信部装函[2018]47号）	工业和信息化部	加快推进半导体材料生产装备（多晶硅铸锭炉、集成电路级硅单晶生长炉）、太阳能电池生产装备、高亮度发光二极管生产装备（金属有机气相沉积装备“MOCVD”）首台（套）推广应用
2016年	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	全国人民代表大会	实施工业强基工程，重点突破关键基础材料、核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、产业技术基础等“四基”瓶颈
2016年	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	提出加快中东部分布式光伏发展，推动多种形式的太阳能综合开发利用，促进先进太阳能技术产品应用和发电成本快速下降。到2020年，太阳能发电装机规模达到1.1亿千瓦以上，力争实现用户侧平价上网。其中，分布式光伏发电达到6,000万千瓦
2016年	《“十三五”节能减排综合性工作方案》	国务院	要求继续推动实施锅炉窑炉改造、电机系统节能、能量系统优化等节能重点工程
2016年	《可再生能源发展“十三五”规划》	国家发改委	全面推进分布式光伏和“光伏+”综合利用工程。继续支持在已建成且具备条件的工业园区、经济开发区等用电集中区域规模化推广屋顶光伏发电系统；积极鼓励在电力负荷大、工商业基础好的中东部城市和工业区周边，按照就近利用的原则建设光伏电站项目
2016年	《工业绿色发展规划（2016-2020年）》	工业和信息化部	提出“有载调容调压等技术改造”“推广应用新型电力电子器件等信息技术”
2016年	《太阳能发展“十三五”规划》	国家能源局	提出大力推进屋顶分布式光伏发电；结合电力体制改革开展分布式光伏发电市场化交易，鼓励光伏发电项目靠近电力负荷建设，接入中低压配电网实现电力就近消纳；在分布式可再生能源渗透率较高或具备多能互补条件的地区建设联网型新能源微电网示范工程
2015年	《中国制造2025》	国务院	大力促进新材料、新能源、高端装备、生物产业绿色低碳发展
2015年	《关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见》	国家能源局等	支持先进光伏技术产品扩大应用市场，支持解决无电人口用电、偏远地区缺电问题和光伏扶贫等公益性项目、国家援外项目、国家和各级能源主管部门组织实施的各类光伏发电应用示范项目、各级地方政府使用财政资金支持的光伏发电项目，以及在各级政府机构建筑设施上安装的光伏发电项
2013年	《产业结构调整指导目录（2011年本）》	国家发改委	将“集成电路装备制造”“电力电子器件”“光伏太阳能设备”列为“鼓励类”项目

时间	名称	发文单位	与公司从事的业务相关内容
	(2013年修订)		
2011年	《当前优先发展的高新技术产业化重点领域指南(2011年度)》	国家发改委等	将“新型元器件”和“电力电子器件及变流装置”列入其中

良好的产业政策环境有利于促进行业的持续发展，也为公司的成长提供了充足的政策支持。

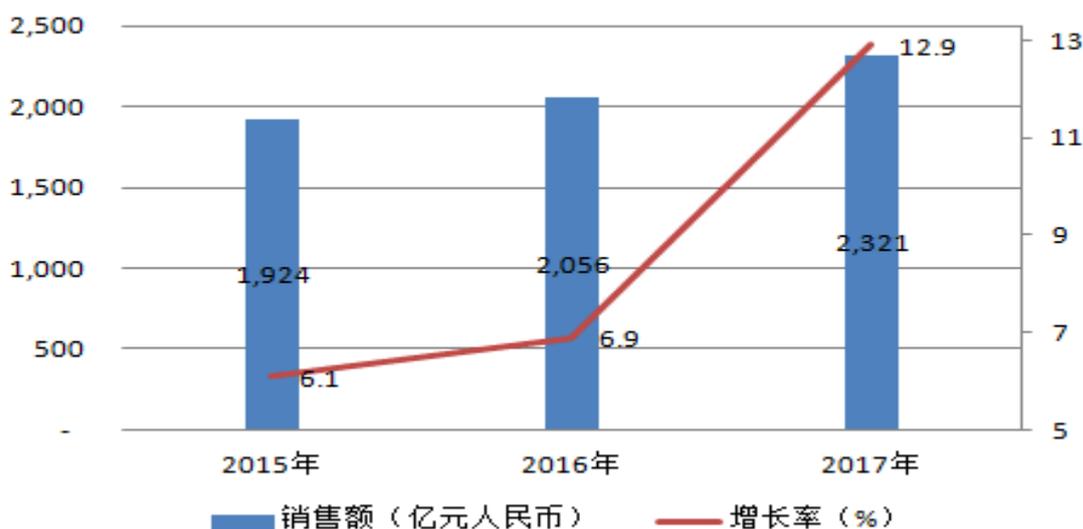
## (二) 行业市场需求不断增长

电力电子元器件技术的发展带动了电源技术的发展，而电源技术的发展有效地促进了电源工业的发展。迄今为止电源制造业已成为非常重要的基础工业，并广泛应用于各个行业部门，其发展趋势为：继续向着高频、高效、高密度化、低压、大电流化和多样化发展。而封装构造、外形尺寸都趋向国际标准化，以适应全球一体化市场的采购需求。

电力电子设备是完成电能变换和功率传递的重要设备，已广泛应用于农业、动力、交通、运送、信息、航空、航天、航运、国防、教学等领域。近年随着中国宏观经济的持续高速发展、社会生产和人民生活水平的不断提高、社会电气化程度的逐步提升、节能减排的驱动、产业政策的扶持、战略安全的需要、全球化趋势，电源产业总体需求一直保持平稳增长，应用领域不断扩展。新能源发电、新能源汽车、智能制造、智能电网、数据中心等新兴应用领域为电源产业的发展提供了新动力，这些行业的发展又对电力电子设备提出了诸如节能、节材、缩体、减重、避免污染、改进环境、牢靠、安全等新要求，进而推动了电源工业的发展。

根据中国电源学会《中国电源行业年鉴》统计，2017年中国电源产业的产值规模继续呈现良好的发展态势，同比增长12.90%，总产值达2,321亿元。

2015-2017年中国电源产业产值及增长情况



数据来源：中国电源学会

随着新一代电力电子器件出现和电力电子技术及应用水平的发展，在节能减排、智能电网、高端装备等产业政策的引导下，电力电子设备行业将迎来持续快速发展阶段，为我国经济和国防现代化发展提供有力保障。

### （三）发行人核心竞争优势奠定成长的基础

#### 1. 技术平台优势及研发优势

经过 20 多年的积累和聚焦，公司搭建了具有自主知识产权的功率控制技术平台及相关系统控制技术平台，形成了具有英杰电气自身特色的技术平台优势。

公司是国家高新技术企业、软件企业、国家知识产权优势企业、四川省建设创新型培育企业，公司技术中心被认定为省级企业技术中心，公司是 2011 年德阳市首批院士专家工作站。经过长期的研发和大量的投入，公司累计开发完成了 10 多个系列的电源产品。截至本专项意见出具日，公司拥有已授权专利 167 项，其中发明专利 27 项。2018 年 9 月，公司发明专利“一种大电流供电回路”（专利号：ZL201310130765.2）获得四川省人民政府颁发的 2017 年度四川省专利奖三等奖。

公司依托自有核心技术，陆续开发了单晶炉电源、铸锭炉电源、硅芯炉电源、多晶硅还原炉电源、核岛调功设备、LED 用蓝宝石炉电源等高端功率控制设备以及生产 LED 外延片的 MOCVD 设备生产用 PD 系列特种电源，技术水平处于行业领先地位，具有领先的技术平台优势及研发优势。

#### 2. 品牌和客户资源优势

经过 20 多年的发展，公司已成为国内领先的功率控制电源供应商，并在产品技术、品质等方面具备了同国外领先厂商直接竞争的能力。伴随我国以单晶硅、多晶硅、LED 用蓝宝石及外延片、玻璃玻纤（含 TFT 液晶玻璃基板）、核电等新能源、新材料行业的发展过程，公司产品逐渐形成了竞争和品牌优势，产品技术、质量、服务水平亦不断提升，在客户中建立了良好声誉。

目前，公司已与下游行业的主要企业建立了稳定的合作关系，如光伏设备生产商晶盛机电、北京京运通科技股份有限公司、上海汉虹精密机械有限公司、上海森松集团、大连连城数控机器股份有限公司、浙江精功科技股份有限公司等；多晶硅企业特变电工所属新特能源股份有限公司、亚洲硅业（青海）有限公司、国电内蒙古晶阳能源有限公司、江苏中能硅业科技发展有限公司、洛阳中硅高科技有限公司等；单晶硅企业隆基绿能科技股份有限公司、内蒙古中环光伏材料有限公司等；LED 蓝宝石及外延片领域中微半导体、天通吉成机器技术有限公司、晶盛机电的控股子公司内蒙古晶环电子材料有限公司；核电设备生产商厦门 ABB 低压电器设备有限公司等。

### **3. 产品应用范围广泛的优势**

公司立足于功率控制电源的高端领域，依托具有自主知识产权的功率控制技术平台及相关系统控制技术平台，在同一个技术平台下深耕细分行业应用，大大提高了技术研发效率，成功研发了应用范围广泛的多种功率控制电源产品，形成了范围经济组成的规模经济优势。

公司多年来主要为新能源、新材料行业，同时为冶金、石油化工、真空机械等传统行业提供高端功率控制产品；近年来成功研发的特种电源产品在 LED 外延片设备领域取得突破。公司把握新能源、新材料市场发展的有利时机，集中力量陆续研发了单晶炉电源、铸锭炉电源、硅芯炉电源、多晶硅还原炉电源、核岛调功设备、LED 用蓝宝石炉电源、系列功率控制装置等功率控制设备，以及 PD 系列可变编程直流电源等特种电源产品，并不断提升公司产品的技术水平，取得了良好的市场反应。随着国际能源供应的日趋紧张和全球新能源、新材料需求的不断增长，将带动对公司产品需求的增长。同时，随着我国产业升级步伐的不断加快，传统工业提升装备水平的需求不断增加，公司在传统行业中的市场份额亦有望得到提升。

### **4. 快速满足市场需求的优势**

公司产品主要为定制化非标准产品，产品的规格、型号和技术参数等根据用户的需求，并结合设备的运行现场环境，对软件、硬件进行设计、生产，产品技术难度较高，同时，随着公司产品应用范围的不断拓展，产品的个性化需求亦同步增多。经过多年发展，公司已建立起与主营业务密切相关的、完善的管理体制，培养了一支优秀、成熟的人才队伍，形成了较为齐全的产品线，掌握了成熟可靠的工艺技术，建立了完善的供应链管理和生产管理、质量控制管理体系，使得公司具有充分保证快速理解客户需求并将其迅速转化为产品的核心竞争力。目前，公司产品覆盖多个行业，拥有根据不同行业、不同应用领域设计的产品方案上百个。

### **5. 质量优势**

产品质量是企业赖以生存和发展的基础。公司建立了一系列产品质量控制制度来保证产品质量，并全面实施整理（SEIRI）、整顿（SEITON）、清扫（SEISO）、清洁（SEIKETSU）、素养（SHITSUKE）、安全（SECURITY）6S 现场管理。公司于 2002 年 9 月通过 ISO9001：2000 质量管理体系认证，2008 年 6 月通过 ISO9001：2008 质量体系认证，2017 年 10 月通过 ISO9001：2015 质量管理体系认证。同时，公司秉承设计是产品质量保证前提的理念，在产品的设计阶段进行相关质量控制，力争确保设计最优化；并将生产质量管理的第一环节前移，加强对供应商质量控制。公司对供应商实行分类管理制度，从原材料生产源头实施质量控制；加强原材料入库出库、生产过程、成品、成品入库出库等各个质量控制环节的检验和监控，从而保证产品的质量。可靠的产品质量为公司赢得了良好的市场声誉。

### **6. 管理优势**

公司成立以来，始终坚持“汇聚英才，成就杰出”的经营理念，把人才队伍建设作为企业工作的重心，建立了行之有效的人才培养和激励机制。公司经过多年的发展，已经建立了一套完整、科学、成熟、有效的管理制度，通过严格的成本控制制度和质量管理制度的有效实施，有效控制经营成本，保证和提升产品质量，增强了公司的市场竞争力和产品的盈利能力。同时，公司建立了管理销售、采购、生产、库存等生产经营活动的 ERP 系统，加强对公司生产经营各环节的管理工作，提升生产经营效率。

## **四、发行人保持未来成长性的具体措施**

结合本次募集资金运用及公司现有业务基础、发展目标、市场发展趋势，公司为保持未来成长性拟采取如下措施：

## （一）新增生产能力建设

针对现有生产场地和设备不足的现状，公司拟利用本次股票发行上市募集资金，建设募集资金投资项目。项目占地14,686.74m<sup>2</sup>，建设完成四层厂房（地下一层、地面三层）及配套设施，建筑面积32,328m<sup>2</sup>，还将引进一批国际国内先进的生产设备，实施生产、仓储智能化升级改造，项目达产后，将新增形成电力电子设备10,500台/年的制造能力，其中，功率控制器5,000台/年，特种电源模块2,000台/年，系统电源3,500台/年。新增生产能力建设完成后，公司生产能力、生产效率和产品质量均得到较大提升，目前面临的产能限制问题将得到有效缓解。

## （二）产品研发与技术创新

研发和创新能力是公司最重要的核心竞争力，也是推动公司持续增长的动力，公司将持续加强产品研发与技术创新。

1. 进一步提升自主创新能力、完善研发体系。在完成技术中心升级改造的基础上，引进一批国际先进的试验、检测设备及软件，提升技术中心硬件平台档次；增聘一批经验丰富的研发人员，扩大公司现有技术中心的团队规模，以适应各规划研发项目的需要；广泛开展产品研发、产品测试、工程设计、技术管理和技术服务，全面提升公司研发实力，强化公司技术储备。

2. 加大既有利于公司持续发展、又符合国家支持的高端装备领域的重点产品开发，保持公司的技术和工艺上优势。加强半导体设备应用电源、微波源和微波电源、高压特种电源（用于医疗、安检、工业、科研）、充电桩电源等和新能源、新材料、新兴行业相关联的新产品研发工作。

3. 加大研发经费投入和人力资本的投入，使公司的技术水平始终位于行业前列，保持和提高公司的核心竞争优势。

## （三）优化人力资源

人力资源是推动公司健康、持续发展的力量之源，培养一支优秀的员工队伍是公司人力资源工作的重心所在。

随着公司主营业务的发展和募集资金投资项目建设的推进，公司对人才的需求更为迫切，为此，公司将不断优化组织机构，完善人才引进、培育、激励和留用机制。提高员工的整体素质和技能，保持和增强员工队伍的活力和创造性，并加强高端技术、管理人才和具备国际化视野人才的引进工作。

继续加强企业文化建设，持续培养员工的集体意识、责任意识、荣誉意识和创新意识，增强员工的归属感，促进员工价值观与公司企业文化之间的和谐，建设长期稳定的人才队伍。

#### **（四）强化市场开发**

针对公司产品应用领域的差异和行业特征采取不同的市场开发计划，积极跟踪国内外先进技术和新兴应用领域对电源产品的需求，在推动行业技术进步、保持公司技术领先优势的同时，拓展公司产品的应用领域。对于成熟产品通过完善公司售后服务网络布局，在重点销售区域增加服务网点，增强公司售后响应能力等方式稳定市场占有；对于已进入的新行业，加强与客户沟通，了解客户需求，完善产品功能，提升技术水平。公司还将积极通过多种方式提升品牌影响力，了解、把握国内外科技、装备水平的发展和客户的市场需求，开展产品预研并缩短产业化周期，促进业务的发展。公司在实施进口替代战略的同时，还将积极拓展海外市场，利用公司自身优势，参与国际高端市场竞争。

#### **（五）提升供应链水平**

未来三年，随着公司主营业务的发展和募集资金投资项目的实施，公司采购规模将不断扩大，为此公司将加强供应链信息化管理，提高供应链管理效率，在现有采购管理模式的基础上，进一步完善督促供应商持续提高供货质量和能力的措施，不断降低采购成本和缩短采购周期；加强信息化建设，尤其是库存管理信息化建设，减少库存成本，提高库存周转速度。

#### **（六）改善公司财务结构**

公司首次公开发行股票并上市后，将增加公司净资产规模，改善公司财务结构。募投资金将投资扩大现有产品的生产规模、改进技术装备、提升产品品质。公司本次发行所筹集的资金，将基本能够满足公司在今后一段时间业务发展的投资需要。随着公司各项业务的进一步发展，公司将根据实际情况，在保证公司资本结构健康合理的条件下，合理地使用融资手段，加强与银行的合作，通过贷款等方式并结合自筹资金，满足公司的资金需求，为实现公司持续、快速发展提供资金保障。

### **五、影响未来成长性的主要风险因素**

虽然英杰电气在技术、品牌和市场等方面具有一定的竞争优势，使得报告期内

公司保持了稳定增长，预计未来三年核心竞争能力将继续发挥作用；但由于受以下因素的影响，使得成长性面临一定的不确定性。

### （一）公司未来经营业绩大幅下滑的风险

2016年至2019年1-6月，公司的营业收入分别为17,418.63万元、27,720.60万元、41,019.73万元和23,655.23万元，分别同比增长9.60%、59.14%、47.98%和-2.83%；净利润分别为3,448.56万元、7,208.17万元、11,325.05万元和6,180.98万元，分别同比增长64.24%、109.02%、57.11%和-11.71%。

公司作为工业电源设备生产企业，生产经营受到国内国际宏观经济走势、光伏行业环境、半导体行业市场形势、竞争对手动态以及具体用户需求变化的综合影响。2018年以来，国际贸易格局渐趋复杂，国内宏观经济增速有所降低，光伏产业政策发生调整，下游行业生产设备投资预期发生波动，公司经营面临的不确定性因素增多，公司经历2016年-2018年上半年的高速增长后，于2018年下半年开始增速放缓，2019年上半年出现同比小幅下降，且未来一定期间的收入和利润仍可能下降。

如果公司面临的各种风险集中发生，或者出现其他重大不可预测的风险（例如宏观经济发生大幅波动，金融行业出现系统性风险等情况），公司经营业绩可能出现剧烈波动甚至大幅下滑的风险，可能对公司盈利水平造成重大不利影响。

### （二）光伏531新政对公司经营业绩产生不利影响的风险

2018年5月31日，国家发改委、财政部、能源局联合发布了《关于2018年光伏发电有关事项的通知》（简称“光伏531新政”），光伏531新政的主要内容是：对2018年光伏发电发展的有关事项进行安排部署，降低补贴，鼓励不需要国家补贴的光伏发电项目，发挥市场配置资源决定性作用，加快推进光伏发电平价上网。

当前，我国能源转型和绿色发展正处于压力叠加、负重前行的关键时期，尽管光伏产业已经成为我国为数不多可参与国际竞争并取得领先优势的战略性新兴产业，但行业政策补贴仍是光伏行业重要的驱动因素。多年来国家对光伏产业给予一定的电价补贴，未来能否在国家相关政策支持下顺利实行平价上网，是光伏产业能否长期健康、可持续发展的关键。光伏531新政的实施导致2018年国内光伏装机量从2017年的53.06GW下降至44.38GW，下降了16.36%；2019年上半年国内光伏新增装机11.40GW，与2018年同期相比降幅超过50%。尽管2018年、2019年上半年我国多晶硅产量受益于国际市场需求均有同比增长，但光伏531新政在未来一定期间

仍可能对国内光伏产业的投资热情产生不利影响。

公司产品在光伏行业的销售集中度相对较高，光伏产业的上述政策调整导致公司新增的来自光伏行业的订单较 531 新政之前出现下降。如果 531 新政效应持续压制下游行业的产能投资热情，公司可能无法有效增加光伏行业订单，将对公司经营业绩产生重大不利影响。

### **（三）市场竞争加剧、产品价格下降的风险**

公司作为国内功率控制电源领域的主要提供商之一，主要竞争对手包括德国 AEG /美国 AE(2014 年 1 月,德国 AEG 公司将其旗下功率控制模块业务出售给了 Advanced Energy Industries, Inc.，简称“美国 AE”)、美国 Spang、英国 Eurotherm 等国际知名企业。随着中国新材料、新能源产业的进一步发展，受较高利润水平的吸引，外资企业对中国市场日益重视，国内同行业其他企业的技术水平也在不断提高，公司面临市场竞争不断加剧，从而导致公司产品价格下降的风险。

报告期内，公司主营业务收入占比较高的产品主要为功率控制电源系统及特种电源模块，合计占比在 75%以上。2016 年度至 2019 年 1-6 月，功率控制电源系统的平均单价分别为 5.20 万元/台、5.90 万元/台、6.55 万元/台、7.10 万元/台，特种电源模块的平均单价分别为 1.13 万元/台、2.94 万元/台、3.09 万元/台、1.47 万元/台，由于公司工业电源产品定制化的特征，不同订单的规格、型号具有较大的差异从而导致单价波动较大。

### **（四）业务扩张的管理风险**

随着公司业务的发展，公司产品品种持续扩张，组织架构不断扩大。本次股票发行后，随着募集资金的到位和投资项目的实施，公司总体经营规模将进一步扩大，这要求公司不断提升战略规划、制度建设、组织设置、营运管理、产品质量管控、安全生产、财务内部控制、募集资金管理、激励与约束机制设计等各方面的综合管理能力。

如果公司管理层不能根据业务快速发展及时提升管理能力，或未能把握调整时机、或相应职位管理人员的选任失误，都将可能阻碍公司业务的正常推进，错失发展机遇，从而影响公司的长远发展。

### **（五）知识产权纠纷风险**

公司一直注重专利等知识产权的开发和保护，截至本招股说明书签署日，公司

拥有已授权专利 167 项，其中发明专利 27 项、有效实用新型专利 132 项、外观专利 8 项，随着工业电源行业的竞争逐渐深入，专利侵权及被侵权引发知识产权纠纷的风险逐渐凸显，如果公司不能采取有效措施持续加强知识产权保护，将削弱公司的竞争优势；另一方面，由于电源产品在技术原理、生产工艺存在相通之处，未来亦不能完全排除公司侵犯他人知识产权的风险。因此，一旦出现知识产权纠纷，可能对公司的经营发展和市场信誉产生不利影响。

## **（六）人力资源不足的风险**

优秀的人力资源越来越成为公司核心竞争力的重要组成部分，公司需要在研发、生产、售后服务及内部管理等部门持续引进优秀人才，以应对日趋激烈的市场竞争，满足公司经营规模扩张的需求；公司本次股票发行并上市后，随着募集资金投资项目的建设，人才需求将更加急迫。

公司经营所在地为四川德阳，在引入高素质人才方面，与一线城市相比存在一定劣势，不排除无法引进合适人才、或引入人才局部流失的可能性，公司存在人力资源不足制约公司发展规划的风险。

## **（七）技术不能持续保持领先的风险**

经过多年的研发及实践，公司掌握了软件系统设计和工业电源系统装配工艺等核心技术，在光伏硅材料等细分应用行业形成了国内领先优势，但公司竞争对手大多为国际一流企业，掌握着行业的先进技术，科研实力强大，研发投入较多，对公司持续保持核心技术的先进性构成了极大的压力，公司存在着技术不能持续保持领先的风险。

## **（八）核心技术人员流失及核心技术失密的风险**

公司目前拥有一支掌握工业电源控制核心技术的团队，主要技术人员大部分为多年从事功率控制电源研发的技术骨干，公司的技术优势主要依托技术研发团队通过长期生产实践和反复试验、与用户进行广泛技术交流积累获得，在公司发展过程中起到了关键作用。

公司不能完全排除核心技术人员流失风险和核心技术泄密的风险，一旦技术失密，将会对公司的竞争优势造成不利影响。

## **（九）本次募集资金投资项目不能达到预期效益的风险**

本次募集资金投资项目与公司发展战略相匹配，实施后将进一步提升现有产品品质、生产能力及技术水平，缓解公司硬件运行压力，有助于公司建设质量控制更完善、生产效率更高、更具柔性的工业电源制造和检测平台，促进公司持续健康发展。

在项目实施过程中，公司存在因市场环境发生较大变化、项目实施过程中不可预见原因等导致项目延期或无法完整实施，或者导致投资项目不能达到预期收益的风险。

### **（十）固定资产折旧增加导致净利润下滑的风险**

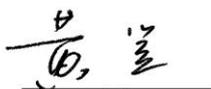
本次募集资金投资项目固定资产投资金额较大，项目建成后将新增固定资产及无形资产等 23,643.94 万元，项目投产后每年增加折旧及摊销费用约 2,865.25 万元。如果市场环境、技术发展等方面发生不利变化导致公司本次发行成功后营业收入没有保持相应增长，则公司存在因固定资产折旧和无形资产摊销的大量增加而导致净利润下滑的风险。

## **六、保荐机构对发行人成长性的结论性意见**

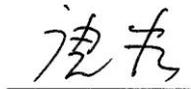
综上所述，国金证券认为：发行人具备良好的成长性、较强的自主创新能力和明显的核心竞争优势，公司符合《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》对发行人成长性的要求。

（本页无正文，为《国金证券股份有限公司关于四川英杰电气股份有限公司成长性的专项意见》之签字盖章页）

保荐代表人：

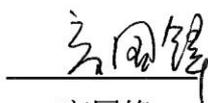


黄 笠



唐 宏

项目协办人：



高国锋

