

股票代码：600353

股票简称：旭光电子

成都旭光电子股份有限公司

四川省成都市新都区新工大道 318 号



旭光电子

2026 年度向特定对象发行 A 股股票

募集说明书

(申报稿)

保荐人（主承销商）



申万宏源证券承销保荐有限责任公司
SHENWAN HONGYUAN FINANCING SERVICES CO., LTD.

(新疆乌鲁木齐市高新区(新市区)北京南路 358 号大成国际大厦
20 楼 2004 室)

二零二六年六月

声 明

1、本公司及全体董事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

2、本募集说明书按照《上市公司证券发行注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 61 号——上市公司向特定对象发行证券募集说明书和发行情况报告书》等要求编制。

3、中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

4、根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

5、本募集说明书是发行人董事会对本次向特定对象发行股票的说明，任何与之相反的声明均属不实陈述。

6、投资者如有任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必认真阅读本募集说明书正文内容，并特别关注以下重要事项及公司风险。

一、本次向特定对象发行股票情况

1、本次向特定对象发行股票之相关事项已经公司第十一届董事会第十六次会议、2025 年年度股东会审议通过，尚需经上海证券交易所审核通过和中国证监会予以注册后方可实施。

2、本次向特定对象发行的股票种类为境内上市的人民币普通股（A 股），每股股票面值为人民币 1.00 元。

3、本次发行采取向特定对象发行人民币普通股（A 股）的方式，公司将在通过上海证券交易所审核并经中国证监会作出予以注册决定后的有效期内选择适当时机实施。

4、本次发行的发行对象为不超过 35 名（含 35 名）符合中国证监会、上海证券交易所规定条件的特定投资者，包括符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险公司、合格境外机构投资者以及其他符合相关法律、法规规定条件的法人、自然人或其他机构投资者。其中，证券投资基金管理公司、证券公司、理财公司、保险公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的 2 只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终具体的发行对象将在本次发行获得中国证监会同意注册批复文件后，由公司董事会在股东会授权范围内，根据发行竞价结果，与本次向特定对象发行股票的保荐人（主承销商）协商确定。若国家法律、法规对向特定对象发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

本次发行的所有发行对象均以现金方式并以同一价格认购本次发行的股票。

5、本次向特定对象发行股票完成后，投资者认购的本次发行的股票自发行结束之日起 6 个月内不得转让，法律法规对限售期另有规定的，依其规定。本次发行对象所取得上市公司向特定对象发行的股份因上市公司分配股票股利、资本

公积金转增等形式所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。限售期结束后按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。

6、本次向特定对象发行股票的定价基准日为公司本次向特定对象发行股票的发行期首日。本次向特定对象发行股票的发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）。股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则前述发行价格将进行相应调整。

在前述发行底价的基础上，最终发行价格将在公司取得中国证监会关于本次发行同意注册批复文件后，由公司董事会在股东大会的授权范围内与保荐人（主承销商）根据发行对象的报价情况，以竞价方式确定。

7、本次发行的股票数量按照募集资金总额除以发行价格最终确定，且不超过本次发行前公司总股本的 30%，即不超过 248,992,871 股（含本数）。本次向特定对象发行的股票数量以中国证监会同意注册的批复文件为准，最终发行数量由公司董事会根据股东大会的授权及发行时的实际情况，与本次发行的保荐人（主承销商）协商确定。如在本次发行董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本、股权激励、股票回购注销等事项引起公司股份变动，则本次向特定对象发行的股票数量上限将根据上海证券交易所和中国证监会相关规定进行相应调整。

8、本次向特定对象发行决议的有效期为自公司董事会审议通过之日起 12 个月。

9、公司本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 100,000 万元（含本数），扣除发行费用后，募集资金净额将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金
1	高压（72.5kV 及以上）真空灭弧室扩能项目	55,867.95	37,000.00
2	等离子体加热大功率发射管、回旋管及瞬态能量管理开关研发及产业化项目	43,937.12	33,000.00
3	补充流动资金项目	30,000.00	30,000.00

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金
	合计	129,805.07	100,000.00

在本次向特定对象发行股票募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

若本次发行实际募集资金净额低于拟投入募集资金额，公司将根据实际募集资金净额，在符合相关法律法规的前提下，按照项目实施的具体情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

10、本次向特定对象发行股票不会导致公司控制权发生变化，亦不会导致公司股权分布不具备上市条件。

11、本次向特定对象发行的股份将申请在上海证券交易所上市。

12、本次向特定对象发行股票前公司滚存的未分配利润，由本次向特定对象发行股票完成后公司的新老股东按照发行后的股份比例共享。

13、根据中国证监会《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》及《公司章程》等有关规定，公司董事会制定了《未来三年（2025-2027 年）股东回报规划》。

14、本次向特定对象发行股票后，公司的每股收益短期内存在下降的风险。特此提醒投资者关注本次向特定对象发行股票摊薄股东即期回报的风险。虽然公司为应对即期回报被摊薄风险而制定了填补回报措施，但所制定的填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策。投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

15、本次向特定对象发行股票方案最终能否通过上海证券交易所审核并经中国证监会作出予以注册决定尚存在不确定性，提醒投资者注意相关风险。

二、特别风险提示

公司董事会特别提醒投资者仔细阅读本募集说明书“第五章 与本次发行相关的风险因素”有关内容，注意投资风险。其中，特别提醒投资者应注意以下风险：

（一）宏观经济环境及市场竞争风险

公司主要产品所属板块为电力行业，其与国家宏观经济景气度有着密切的关系。随着电力行业竞争的加剧以及真空灭弧室产品同质化竞争的日趋激烈，公司产品的市场占有率可能下降，对公司的盈利能力产生不利影响。

（二）主要原材料价格波动风险

公司主要产品生产所需的原材料包含铜、银等有色稀贵金属，上述主要原材料价格变动是导致公司产品成本变动的主要因素之一。有色稀贵金属的价格与国际大宗商品期货交易相关，报告期内受大宗商品价格上涨的影响，公司主要原材料的价格波动幅度较大。若未来原材料价格持续大幅上涨，而公司未能及时向客户转嫁原材料成本持续增加的压力，将可能存在产品毛利率下降，业绩下滑的风险。

（三）毛利率波动风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 26.70%、22.82%及 23.84%，综合毛利率波动主要系产品结构变化、原材料价格波动所致。若未来市场竞争加剧、新产品开发失败等因素导致产品价格下降或产品结构发生重大不利变动，公司将面临毛利率下滑的风险，从而对经营业绩造成不利影响。

（四）应收款项回款的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 81,478.38 万元、92,926.18 万元及 97,937.04 万元，占营业收入的比例分别为 61.88%、58.57%及 59.90%，整体规模较大。随公司营业收入规模的扩大，公司应收账款规模逐步上升。若未来上述客户或相关主体信用资质出现变化导致不能及时、足额向公司支付款项，公司将面临应收款项减值的风险，从而对公司未来经营业绩产生一定的不利影响。

（五）研发不及预期或研发失败的风险

公司所属行业为技术密集型器件制造领域，产品研发与生产具备知识密集度高、技术壁垒突出、工艺流程复杂等特征。公司在研项目的推进进度受技术攻关难度、工艺匹配度、供应链稳定性、下游需求迭代等多重因素叠加影响，在研发各阶段均可能面临不同类型的技术或落地障碍，整体推进存在一定不确定性。

本次募投项目中的“等离子体加热大功率发射管、回旋管及瞬态能量管理开关研发及产业化项目”包含回旋管产品及脉冲开关等部分瞬态能量管理开关产品的研发，回旋管产品研发涉及多种前沿技术，开关产品的研发涉及实现产品在核聚变领域的成功运用。若公司回旋管产品及开关产品研发整体进展未达预期、关键技术难关未能突破，将面临研发投入回收不及预期甚至研发失败的风险，进而对公司盈利能力及长期生产经营造成不利影响。

（六）与募投项目相关的风险

1、募集资金投资项目实施风险

公司募投项目从设计、装修改造、设备购置以及研发、测试直至进入市场的周期较长，项目组织协调能力、建设进度与预算控制等因素都可能影响项目如期投产，募投项目建设实施期内存在较多不确定因素。因此，本次募投项目存在不能顺利实施的风险，从而对公司整体投资回报产生不利影响。

2、募集资金投资项目产能消化的风险

公司本次募集资金扣除发行费用后将全部用于高压（72.5kV 及以上）真空灭弧室扩能项目、等离子体加热大功率发射管、回旋管及瞬态能量管理开关研发及产业化项目和补充流动资金项目。公司在制定募投项目实施计划时，对市场供需情况进行的调研分析、制定的市场拓展计划、规划的产能消化措施均系基于当前状况。若项目建成后市场环境及竞争格局发生不利变化，将导致募集资金投资项目新增产能无法及时消化，可能对项目投资回报和公司经营业绩产生不利影响。

3、募集资金投资项目未达预期效益的风险

公司拟将本次发行的募集资金用于“高压（72.5kV 及以上）真空灭弧室扩能项目”及“等离子体加热大功率发射管、回旋管及瞬态能量管理开关研发及产

业化项目”，上述项目是公司结合当前市场供需格局、国家产业政策导向、行业技术发展趋势等核心要素审慎论证后确定，虽然前期已完成严谨、充分的可行性研究与合规性论证程序，但受外部环境动态变化影响，若未来市场供需格局、行业监管政策、核心技术迭代路线出现重大不利变动，本次募投项目仍存在无法实现预期收益的风险。若全球及国内环保管控政策落地不及预期、下游客户需求不足，高压真空灭弧室项目将面临产能消化不及预期的风险；等离子体加热大功率发射管、回旋管及瞬态能量管理开关研发及产业化项目的产品主要面向可控核聚变前沿战略应用市场，若全球可控核聚变产业化进程显著滞后于行业普遍预期，或技术路线出现重大变动，项目将面临效益不及预期的风险。

4、募投项目支出增加导致利润下滑的风险

公司本次募投项目将投入较大金额用于装修改造、设备购置等。项目达到预定可使用状态后，将新增相应的固定资产折旧和无形资产摊销。如果未来行业或市场环境等因素发生重大不利变化，公司利润增长无法覆盖募集资金投资项目的折旧、摊销费用，则存在折旧摊销增加导致净利润下滑的风险。

目 录

声 明.....	1
重大事项提示	2
一、本次向特定对象发行股票情况.....	2
二、特别风险提示.....	5
目 录.....	8
释 义.....	11
一、基本术语.....	11
二、专业术语.....	12
第一章 发行人的基本情况	17
一、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	17
二、所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	22
三、主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	62
四、现有业务发展安排及未来发展战略.....	72
五、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况.....	73
六、同业竞争情况.....	76
七、重大未决诉讼、仲裁、行政处罚及其他情况.....	83
第二章 本次证券发行概要	87
一、本次发行的背景和目的.....	87
二、发行对象及与发行人的关系.....	89
三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期.....	90
四、本次发行的募集资金投向.....	92
五、本次发行是否构成关联交易.....	92
六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化.....	93
七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序..	93
八、本次募集资金未直接或变相用于类金融业务的情况.....	93
九、本次发行符合“理性融资、合理确定融资规模”的依据.....	93
十、本次发行满足《注册管理办法》第十一条相关规定的情况.....	94
第三章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	96

一、本次募集资金使用计划.....	96
二、本次募集资金投资项目的基本情况和经营前景.....	96
三、发行人的实施能力及资金缺口的解决方式.....	109
四、募投项目与现有业务或发展战略的关系.....	111
五、募集资金用于扩大既有业务的情形.....	111
六、募集资金用于研发投入的情形.....	113
七、预计新增固定资产折旧及无形资产摊销情况.....	114
八、募集资金投资项目可行性分析结论.....	114
九、最近五年内募集资金运用基本情况.....	115
第四章 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	125
一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划.....	125
二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化.....	125
三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况.....	125
四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况.....	125
五、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或公司为控股股东及其关联人提供担保的情形.....	126
第五章 与本次发行相关的风险因素	127
一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素.....	127
二、本次向特定对象发行的相关风险.....	129
三、与募投项目相关的风险.....	130
第六章 与本次发行相关的声明	132
一、发行人及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明.....	132
一、发行人及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明.....	137
一、发行人及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明.....	142
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	143
三、保荐人（主承销商）声明.....	145
四、保荐人总经理声明.....	147

五、保荐人董事长声明.....	148
六、律师声明.....	149
七、会计师事务所声明.....	150
八、发行人董事会声明.....	151

释 义

本报告中，除非文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、基本术语

发行人、公司、上市公司、旭光电子	指	成都旭光电子股份有限公司
本次向特定对象发行、本次发行	指	旭光电子 2026 年度向特定对象发行 A 股股票之行为
易格机械	指	成都易格机械有限责任公司，发行人的控股子公司
名奥精密	指	成都名奥精密科技有限公司，易格机械的控股子公司
正航科技	指	眉山正航科技有限责任公司，易格机械的控股子公司
法瑞克	指	成都法瑞克电气科技有限公司，发行人的控股子公司
西安睿控	指	西安睿控创合电子科技有限公司，发行人的控股子公司
成都旭瓷	指	成都旭瓷新材料有限公司，发行人的控股子公司
宁夏北瓷	指	宁夏北瓷新材料科技有限公司，成都旭瓷的控股子公司
新的集团	指	新的集团有限公司，发行人控股股东
成都欣天颐	指	成都欣天颐投资有限责任公司
永赢制造基金	指	长沙银行股份有限公司—永赢制造升级智选混合型发起式证券投资基金
第一期员工持股计划	指	成都旭光电子股份有限公司—第一期员工持股计划
南方中证基金	指	招商银行股份有限公司—南方中证 1000 交易型开放式指数证券投资基金
太平洋人寿资产管理计划	指	国联安基金—中国太平洋人寿保险股份有限公司—分红险—国联安基金中国太平洋人寿股票相对收益型（个分红）单一资产管理计划
博时汇兴基金	指	兴业银行股份有限公司—博时汇兴回报一年持有期灵活配置混合型证券投资基金
宝光股份	指	陕西宝光真空电器股份有限公司，证券代码：600379.SH
国瓷材料	指	山东国瓷功能材料股份有限公司，证券代码：300285.SZ
中瓷电子	指	河北中瓷电子科技股份有限公司，证券代码：003031.SZ
三环集团	指	潮州三环（集团）股份有限公司，证券代码：300408.SZ
四川赛狄	指	四川赛狄信息技术股份公司，证券代码：872496.NQ
智明达	指	成都智明达电子股份有限公司，证券代码：688636.SH
股东会、股东大会、股东（大）会	指	成都旭光电子股份有限公司股东会、股东大会
董事会	指	成都旭光电子股份有限公司董事会
监事会	指	成都旭光电子股份有限公司监事会

《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》
《公司章程》	指	《成都旭光电子股份有限公司章程》
《注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
《上市审核规则》	指	《上海证券交易所上市公司证券发行上市审核规则》
A 股	指	向境内投资者发行的人民币普通股
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
报告期	指	2023 年度、2024 年度、2025 年度
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
万港元	指	港币万元

二、专业术语

真空灭弧室	指	又名真空开关管，是中高压电力开关的核心部件。其利用管内高真空环境的优良绝缘性，使电路切断电源后能迅速熄灭电弧并抑制电流，实现对电网和用电设备的保护与控制。是环保型 GIS、真空断路器的核心器件，广泛应用于传统电网、新能源及特高压领域
固封极柱	指	将真空灭弧室和断路器相关的导电零件同时嵌入到环氧树脂或热塑性材料这类容易固化的固体绝缘材料中形成极柱
电子管	指	是一种最早期的电信号放大器件，利用电场对真空中的控制栅极注入电子调制信号，并在阳极获得对信号放大或反馈振荡后的不同参数信号数据
嵌入式计算机	指	以应用为中心，以计算机技术为基础，并且软硬件可裁剪，适用于应用系统对功能、可靠性、成本、体积、功耗有严格要求的专用计算机系统
断路器	指	能够关合、承载和开断正常回路条件下的电流并能在规定的时间内关合、承载和开断异常回路条件下的电流的开关装置
波纹管	指	用可折叠皱纹片沿折叠伸缩方向连接成的管状弹性敏感元件
单断口/多断口	指	描述高压真空灭弧室的技术路径。单断口指单个真空间隙实现高电压开断；多断口指将多个真空灭弧室串联以满足更高电压等级的需求
纵向磁场（AMF）触头	指	真空灭弧室中的一种触头技术，通过在触头间隙施加纵向磁场，使大电流真空电弧保持扩散形态，从而显著提升产品的短路电流开断能力和电气寿命
SF ₆	指	六氟化硫，一种强效温室气体，传统上用作高压开关设备的绝缘和灭弧介质
GIS	指	气体绝缘金属封闭开关设备的英文简称，将变电站中除变压器外的一次设备整合在充有绝缘气体的金属接地外壳内的成套设备
快速机械开关	指	一种能实现毫秒级分合闸操作的超高速开关装置
“双碳”目标	指	中国提出的“碳达峰”与“碳中和”战略目标

ABB	指	Asea Brown Boveri Ltd. 一家瑞士电力和自动化技术公司
西门子	指	Siemens AG, 全球领先的科技公司, 总部位于德国慕尼黑, 业务遍及工业、基础设施、交通和医疗等领域
东芝	指	Toshiba Corporation, 日本大型综合电子电器企业
美国 CPI	指	CPI Inc. (Communications & Power Industries Inc.), 美国领先的高功率微波、射频和电源解决方案供应商
柔性直流	指	一种基于电压源换流器 (VSC) 和绝缘栅双极型晶体管 (IGBT) 等全控型器件的新型高压直流输电技术
精密结构件	指	用于航空航天、导弹等军工领域的铝合金等材料的精密铸件和机加工件, 具有高精度、高复杂度、高可靠性的特点
导引头结构件	指	导弹制导系统中, 用于安装和保护光学、射频等探测器的精密机械部件
PCB	指	Printed Circuit Board, 印制电路板的缩写, 又称印刷线路板, 是重要的电子部件, 是电子元器件的支撑体, 是电子元器件电气相互连接的载体。由于它是采用电子印刷术制作的, 故被称为“印刷”电路板
PDM	指	Product Data Management, 是一门用来管理所有与产品相关信息 (包括零件信息、配置、文档、CAD 文件、结构、权限信息等) 和所有与产品相关过程 (包括过程定义和管理) 的技术
CAD	指	利用计算机及其图形设备帮助设计人员进行设计工作
CAPP	指	Computer Aided Process Planning, 是借助于计算机软硬件技术和支撑环境, 利用计算机进行数值计算、逻辑判断和推理等的功能来制定零件机械加工工艺过程
CAE	指	Computer Aided Engineering, 是工程设计中的计算机辅助工程, 指用计算机辅助求解分析复杂工程和产品的结构力学性能, 以及优化结构性能等, 把工程 (生产) 的各个环节有机地组织起来, 其关键就是将有关的信息集成, 使其产生并存在于工程 (产品) 的整个生命周期
X86	指	一系列基于 Intel 8086 且向后兼容的中央处理器指令集架构
Power PC	指	由摩托罗拉公司和苹果公司联合开发的高性能 32 位和 64 位 RISC 微处理器系列
ARM	指	一个 32 位精简指令集 (RISC) 处理器架构
FPGA	指	Field Programmable Gate Array, 是在 PAL、GAL 等可编程器件的基础上进一步发展的产物
流延	指	一种陶瓷基板成型工艺, 将陶瓷粉料、粘结剂、溶剂等混合成浆料, 通过刮刀在基带上形成均匀薄膜, 经干燥后得到生瓷片
烧结	指	把粉状物料加热至低于熔点的一定温度, 使其转变为致密、坚固烧结体的工艺过程, 是陶瓷材料制备的关键步骤。
HTCC	指	High-temperature co-fired ceramics, 高温共烧陶瓷
碳热还原法	指	制备氮化铝粉体的一种主流工艺, 以氧化铝和碳为原料, 在氮气气氛中高温反应生成氮化铝
氮化铝	指	共价键化合物, 化学式为 AlN, 是原子晶体, 属类金刚石氮化物、六方晶系, 纤锌矿型的晶体结构, 无毒, 呈白色或灰白色

VMI	指	Vendor Management Inventory, 是一种以用户和供应商双方都获得最低成本为目的, 在一个共同的协议下由供应商管理库存, 并不断监督协议执行情况和修正协议内容, 使库存管理得到持续地改进的合作性策略
RoHS 指令	指	Restriction of Hazardous Substances, 由欧盟立法制定的一项强制性标准, 它的全称是《关于限制在电子电气设备中使用某些有害成分的指令》
PSE 认证	指	日本强制性安全认证, 用以证明电机电子产品已通过日本电气和原料安全法 (DENAN Law) 或国际 IEC 标准的安全标准测试
UL 认证	指	是美国保险商试验所 (Underwriter Laboratories Inc.) 作出的认证的简写。UL 安全试验所是美国最有权威的, 也是世界上从事安全试验和鉴定的较大的民间机构
热解石墨	指	一种新型炭素材料, 由高纯碳氢气体在高温下通过化学气相沉积在石墨基体上形成, 具有高结晶取向, 用于制造大功率电子管的栅极
栅极	指	电子管中用于控制电子流的电极, 通常由金属细丝制成网状或螺旋状
四极管	指	电子管的一种, 在阴极、阳极之间设有两个栅极 (通常为控制栅和屏栅) 的真空电子器件。四个电极分别为阴极、第一栅极 (控制栅)、第二栅极 (屏栅) 和阳极
三极管	指	电子管的一种, 是最基本的真空电子放大器件, 由阴极、栅极 (控制极) 和阳极三个电极构成。通过栅极电压的变化来控制从阴极流向阳极的电子流, 从而实现信号的放大
ICRH	指	离子回旋共振加热。可控核聚变装置中用于加热等离子体的一种方式
ECRH	指	电子回旋共振加热。可控核聚变装置中一种等离子体加热方式, 使用回旋管产生高功率微波
等离子体加热大功率发射管	指	大功率电子管在可控核聚变领域的特定应用品类。它是一种利用电场在真空环境中精确调控高能电子流, 实现千瓦至兆瓦级电功率信号放大、振荡及能量转换的真空电子器件, 核心功能是将直流电源功率高效转化为高频射频或微波能量
回旋管	指	一种基于电子回旋脉塞原理工作的快波器件, 是实现毫米波/太赫兹波段高功率输出的有效手段, 主要用于聚变装置的 ECRH 系统
瞬态能量管理开关	指	针对高强度、瞬时性电磁脉冲能量进行可靠控制的关键装置, 包括失超保护开关和脉冲开关, 是聚变装置电源系统和保护系统的核心
失超保护开关	指	瞬态能量管理开关的一种。当超导磁体发生“失超” (突然失去超导性) 故障时, 能快速切断电流并转移能量, 保护装置安全
脉冲开关	指	瞬态能量管理开关的一种。用于直线型场反位构型 (FRC)、Z 箍缩等新型聚变装置, 实现对脉冲能量的精准控制和时序管理, 要求耐高压、耐大电流、快响应
托卡马克	指	一种利用磁约束实现可控核聚变的环形容器装置, 是目前主流的研究路径
FRC	指	场反位构型, 一种紧凑型的磁约束聚变装置概念, 具有直线几何结构
Z 箍缩	指	一种利用大电流产生的洛伦兹力压缩等离子体柱, 从而实现惯性约束聚变的装置

BEST	指	紧凑型聚变能实验装置，是中国聚变新能（安徽）有限公司主导建设的紧凑型超导托卡马克装置，是我国首个面向燃烧等离子体研究并计划演示聚变发电的装置
CFEDR/ CFETR	指	中国聚变工程实验堆，中国规划的下一代核心工程级聚变装置，是承接 EAST 科学探索与未来商用示范堆之间的关键桥梁。2025 年 6 月，其名称从“中国聚变工程实验堆”（CFETR）变更为“中国聚变工程示范堆”（CFEDR）
CFEC	指	中国聚变能源有限公司，于 2025 年 7 月由国家层面设立，由中核集团牵头负责整合各方资源，大力推进聚变技术研发与工程化
CRAFT	指	聚变堆主机关键系统综合研究设施，是中国面向工程堆与商业堆建设的关键工程化验证平台
SPARC	指	由美国 Commonwealth Fusion System 主导的高温超导紧凑型托卡马克原型验证装置
Tokamak Energy	指	一家英国商业聚变公司，技术路线为高温超导球形托卡马克
工程堆	指	介于实验堆和商业堆之间的聚变装置发展阶段。其核心目标不再是验证科学原理，而是系统性地验证工程可靠性、系统集成能力、关键部件寿命及维护性，为商业化电站的设计、建造和运行积累工程经验和数据
商业堆/示范电站	指	以实现持续、稳定、经济的聚变能发电并接入电网为最终目标的聚变装置。是产业化的终点形态，需满足安全性、经济性、可维护性等全套商业电站标准
磁约束	指	可控核聚变的两大主流技术路线之一。其原理是利用强磁场对带电的高温等离子体进行约束，通过外部加热将等离子体提升至聚变温度，并在磁场中维持足够长的约束时间以实现持续反应。特点是等离子体密度相对较低，但约束时间长，适合稳态运行。技术成熟度高，是目前全球最主流的研究方向
惯性约束	指	可控核聚变的两大主流技术路线之一。其原理是利用高能激光束或粒子束在极短时间内辐照燃料靶丸，使其表面消融产生向心聚爆的压力，将燃料压缩到极高的密度和温度，从而在自身惯性还来不及飞散的极短时间内引发聚变反应。特点是等离子体密度极高，但约束时间极短
仿星器	指	磁约束路线中的重要装置类型。其通过外部复杂设计的三维扭曲磁体线圈直接产生约束磁场，不依赖等离子体电流
磁镜	指	磁约束路线中的一种线性装置。通过在装置两端设置强磁场区域（“镜端”），中间为弱磁场区域，利用磁场梯度将沿磁力线运动的带电粒子反射回中心区域，从而实现约束。结构相对简单，但存在“镜端”粒子损失问题，约束效率较低
激光惯性约束	指	惯性约束路线中最主流的实现方式。使用多束高功率激光同步、均匀地辐照含有氘氚燃料的微型靶丸，驱动内爆压缩和聚变。对激光器的能量、功率、对称性控制要求极高
等离子体加热	指	将核聚变燃料加热到上亿摄氏度以上，使其完全电离形成高温等离子体，以克服原子核间的库仑斥力、触发聚变反应
等离子体控制	指	在聚变装置运行过程中，对高温等离子体的位置、形状、稳定性进行实时、精确调控，以维持其长时间稳态运行
氚自持	指	聚变反应堆实现氚燃料的自我增殖与循环，从而不依赖外部供给、维持长期运行的能力

等离子体垂直位移	指	在托卡马克等磁约束聚变装置中，等离子体柱在垂直方向上偏离其平衡位置的突发性、不稳定性运动
大拉长形下快速漂移	指	在采用大拉长形（高纵横比）位形的先进托卡马克中，等离子体因其形状而更易发生的一种快速水平漂移
W、kW、MW	指	瓦特/千瓦/兆瓦，功率单位
Hz、MHz	指	赫兹、兆赫兹，波动频率单位
A、kA、MA	指	安培、千安培、兆安培，电流单位
V、kV	指	伏、千伏，电压单位
J、kJ	指	焦耳、千焦耳，能量、功和热量的基本单位
Pa	指	帕斯卡，压强单位

注：本募集说明书所涉数据的尾数差异或不符系四舍五入所致。

第一章 发行人的基本情况

一、股权结构、控股股东及实际控制人情况

(一) 公司基本情况

公司名称	成都旭光电子股份有限公司
英文名称	Chengdu Xuguang Electronics Co.,Ltd.
法定代表人	刘卫东
注册资本	82,997.6239 万元
成立日期	1994-02-28
公司住所	四川省成都市新都区新工大道 318 号
统一社会信用代码	9151010020258792XX
股票上市地	上海证券交易所
股票简称及代码	旭光电子（600353.SH）
上市日期	2002 年 11 月 20 日
邮政编码	610500
电话	028-83967599
传真	028-83967187
互联网址	http://www.xuguang.com.cn
电子信箱	Xiongsr2021@163.com, Jinlxg2006@163.com
经营范围	研制、开发、生产和销售电子真空器件、电子整机、高低压成套配电装置、电子通信产品（不含无线电发射设备）、电子元器件、集成电路、电子系统、电子应用产品、计算机软硬件、计算机网络产品、办公自动化设备；按中华人民共和国对外贸易经济合作部[1995]外经贸政审函字 1529 号文件核定范围，从事进出口业务。批发和零售电子电器设备、电子工业专用设备、模具、专用陶瓷、工业气体、建筑装饰材料、火灾计算机控制系统及消防器材；提供科技咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

注：公司回购限制性股票 116.508 万股已于 2026 年 5 月 14 日完成注销，公司总股本变更为 828,811,159 股，相关工商变更登记手续正在办理中。工商变更完成后，公司注册资本将减少为 828,811,159.00 元。

(二) 股权结构

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人总股本为 829,976,239 股，股本结构如下表所示：

股份类别	股份数量（股）	持股比例（%）
------	---------	---------

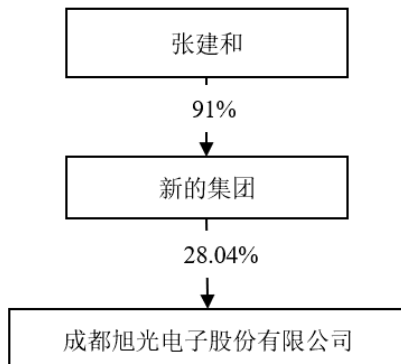
一、有限售条件股份	1,165,080	0.14
1、国家持股	-	-
2、国有法人持股	-	-
3、其他内资持股	1,165,080	0.14
4、外资持股	-	-
二、无限售条件流通股份	828,811,159	99.86
1、人民币普通股	828,811,159	99.86
2、境内上市的外资股	-	-
3、境外上市的外资股	-	-
4、其他	-	-
三、总股本	829,976,239	100.00

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人前十名股东持股情况如下表所示：

序号	股东名称	股东性质	股份数量(股)	持股比例(%)	持有有限售条件股份数(股)	质押或冻结股份数(股)
1	新的集团	境内非国有法人	232,761,142	28.04	-	59,140,000
2	成都欣天颐	国有法人	114,911,020	13.85	-	-
3	王万奎	境内自然人	9,771,395	1.18	-	-
4	永赢制造基金	其他	8,310,475	1.00	-	-
5	第一期员工持股计划	境内非国有法人	6,718,880	0.81	-	-
6	全国社保基金五零三组合	境内非国有法人	5,000,000	0.60	-	-
7	南方中证基金	其他	4,563,100	0.55	-	-
8	香港中央结算有限公司	境内非国有法人	3,957,524	0.48	-	-
9	太平洋人寿资产管理计划	境内非国有法人	3,900,000	0.47	-	-
10	博时汇兴基金	其他	3,764,600	0.45	-	-
合计			393,658,136	47.43	-	59,140,000

（三）控股股东及实际控制人

1、控股股东及实际控制人的认定



截至本募集说明书签署日，新的集团持有发行人232,761,142股股份，占发行人股本的28.04%，为公司第一大股东；发行人本届董事会董事除职工董事外均由提名委员会提名，其中提名委员会提名的5名非独立董事中有3名系新的集团推荐，且推荐的3名董事中包含公司现任董事长。综上，新的集团对发行人的股东会、董事会决议能产生实质性影响，亦对董事和高级管理人员的提名及任免起着重大的作用，新的集团为发行人的控股股东。

新的集团基本情况如下：

名称	新的集团有限公司
统一社会信用代码	91440606707868575F
法定代表人	张建和
注册资本	22,000 万元
注册地址	佛山市顺德区北滘镇工业大道中发西路
成立日期	1998-6-24
经营范围	对高科技产业进行投资、资产管理、信息咨询；信息应用软件、硬件开发、系统集成、网络工程；制造：电子元器件，钣金件，日用电器及配件，汽车模具及零配件；国内商业、物资供销业（不含国家政策规定的专控、专营项目）；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外；从事生物工程、细胞工程、生态工程的技术开发、技术服务；种植和销售新优植物（不含法律、行政法规和国务院决定禁止或应经许可的项目）。（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）

截至本募集说明书签署日，张建和直接持有新的集团 91% 股份，为发行人实际控制人。

张建和先生，男，1967 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。1989 年毕业于广州华南理工大学，大专学历。1997 年至 1999 年任佛山市顺德区真美实业发展有限公司总经理，1999 年至今，任新的集团董事长兼总裁。

2、控股股东及实际控制人的股权质押情况

截至报告期末，控股股东新的集团持有公司股份 232,761,142 股，持股比例为 28.04%，其中累计质押 59,140,000 股，质押股份数量占其所持有发行人股份总数的 25.41%，占发行人股份总数的 7.13%，新的集团质押股份获得的融资金主要用于偿还债务及补充流动资金。新的集团所持股份不存在冻结情况。

新的集团具体股份质押情况如下：

股东名称	质权人	质押数量（万股）	质押到期日	质押融资金用途
新的集团	华西证券股份有限公司	1002	2026-7-1	偿还债务及补充流动资金
新的集团	华西证券股份有限公司	994	2026-7-2	
新的集团	华西证券股份有限公司	987	2026-7-3	
新的集团	华西证券股份有限公司	985	2026-7-4	
新的集团	华西证券股份有限公司	973	2026-7-7	
新的集团	华西证券股份有限公司	973	2026-7-8	

新的集团上述质押股权的资金用途为补充企业流动资金及股权投资。新的集团主营业务为对产业进行投资、资产管理、信息咨询等，下属对外投资企业数量较多。目前新的集团运转正常，且具备一定规模的资金实力，截至 2025 年 12 月 31 日，新的集团资产总额 52.18 亿元，净资产 26.82 亿元，资产负债率为 48.61%，当期净利润 1.77 亿元，整体财务结构稳健，盈利能力及偿债能力良好。根据信用报告显示，新的集团信用状况良好，报告期内未发生不良或违约类贷款的情形，也未被列入失信被执行人名单。结合质押合同中约定的平仓条款及公司当前股价计算，发行人控股股东本次质押股份平仓风险较低。股票质押事项不会导致公司实际控制人发生变更，不会对本次发行造成实质性影响。

此外，公司控股股东就上述股权质押事宜出具了《控制股权质押融资风险暨持续维持控股地位的承诺函》，承诺如下：

“（1）本公司将公司股份质押给债权人系出于合法的融资需求，未将公司股份质押融入资金用于非法用途；

（2）截至本承诺函出具之日，本公司以所控制的公司股份提供质押进行的融资不存在逾期偿还或者其他违约情形、风险事件；

（3）本公司将严格按照与资金融出方的协议约定，以自有、自筹资金按期、足额偿还融资款项，保证不会因逾期偿还或其他违约情形、风险事件导致本公司所控制公司股份被质权人行使质押权；

（4）如有需要，本公司将积极与资金融出方协商，提前回购、追加保证金或补充担保物等方式避免出现本公司所持的公司股份被处置，避免公司控股股东发生变更。如因股权质押融资风险事件导致本公司控股股东地位受到影响，本公司将采取所有合法的措施维护实际控制地位的稳定性；

（5）本公司拥有足够且来源合法的资金及合理的还款安排。”

公司实际控制人就上述股权质押事宜出具了《控制股权质押融资风险暨持续维持实际控制人地位的承诺函》，承诺如下：

“（1）新的集团将公司股份质押给债权人系出于合法的融资需求，未将公司股份质押融入资金用于非法用途；

（2）截至本承诺函出具之日，新的集团以所控制的公司股份提供质押进行的融资不存在逾期偿还或者其他违约情形、风险事件；

（3）新的集团将严格按照与资金融出方的协议约定，以自有、自筹资金按期、足额偿还融资款项，保证不会因逾期偿还或其他违约情形、风险事件导致新的集团所控制公司股份被质权人行使质押权；

（4）如有需要，新的集团将积极与资金融出方协商，提前回购、追加保证金或补充担保物等方式避免出现新的集团所持的公司股份被处置，避免公司实际控制人发生变更；

（5）新的集团拥有足够且来源合法的资金及合理的还款安排；

（6）如因股权质押融资风险事件导致本人实际控制人地位受到影响，本人将采取所有合法的措施维护实际控制地位的稳定性，包括但不限于向新的集团增资用于还款等。”

二、所处行业的主要特点及行业竞争情况

（一）公司所属行业及依据

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司核心主营产品的所属行业为“电子真空器件制造”，行业代码为“C3971”。根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业”，行业代码为“C39”。

（二）电力设备行业情况

1、行业监管体制与主要法规政策

（1）行业主管部门及监管体制

公司的电力设备业务对应的行业主管部门和监管体制如下：

性质	名称	主要职责
主管部门	国家发展和改革委员会	统筹电力行业及装备制造业的整体发展规划和宏观调控，制定产业政策
	国家能源局	负责拟定能源发展战略、规划和政策，组织实施电力行业管理，推进电网建设与改造。
	工业和信息化部	负责制定并组织实施工业、通信业的行业规划、计划和产业政策；提出工业固定资产投资规模和方向；推动重大技术装备发展和自主创新。
	国家市场监督管理总局	负责电力设备产品的质量监督、强制性产品认证（3C 认证）以及国家标准的制定、修订、审查工作。
	国家原子能机构	负责研究、制定中国和平利用核能事业的发展规划、计划和行业标准；负责中国和平利用核能（除核电外）相关项目的论证、审批、监督、协调项目的实施
自律组织	中国真空电子行业协会	主要负责拟订真空电子器件行业的规划、法规和经济政策，发布行业标准，对电子器件等行业发展进行宏观调控
	中国电子元件行业协会	协助政府开展行业管理工作；积极倡导行业自律，规范会员行为，培育维护良好的电子元件产业市场环境；开展行业调查研究，向政府部门提供行业发展规划、产业政策、技术政策、法律法规等建议；开展国际交流与合作，促进电子元件行业持续健康发展

性质	名称	主要职责
	中国电器工业协会	推动行业自律、协调、监督和维护合法权益，组织调查研究，为企业走向市场、开拓市场服务；经政府授权和委托开展标准化管理、行业统计、科技成果评审、企业信用等级评价等行业管理工作；帮助企业及时掌握行业发展动态，引导行业健康持续发展
	中国核能行业协会	主要负责行业具有较高公认度的核电同行评估及经验交流、重大课题研究、科技奖励及成果鉴定、技术咨询服务、安全及质量管理等行业培训以及国际核电展等支柱性服务业务

(2) 行业主要法律法规及政策

公司产品相关行业主要的法律法规、行业政策如下：

序号	名称	颁布单位	发布时间
1	电子信息制造业 2025-2026 年稳增长行动方案	工信部、市监局	2025 年
2	关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议	中国共产党第二十届中央委员会第四次全体会议	2025 年
3	电子信息制造业数字化转型实施方案	工信部、发改委、国家数据局	2025 年
4	关于促进电网高质量发展的指导意见（发改能源〔2025〕1710 号）	国家发改委、国家能源局	2025 年
5	关于公开征求《聚变装置分级分类监管要求（征求意见稿）》的意见函	生态环境部	2024 年
6	《关于推动未来产业创新发展的实施意见》	工业和信息化部等七部门	2024 年
7	《推动工业领域设备更新实施方案》	工业和信息化部等七部门	2024 年
8	《能源重点领域大规模设备更新实施方案》	国家发改委、国家能源局	2024 年
9	产业结构调整指导目录（2024 年本）	发改委	2023 年
10	制造业可靠性提升实施意见	工信部、教育部、科技部、财政部、市监局	2023 年
11	电子信息制造业 2023—2024 年稳增长行动方案	工信部	2023 年
12	《“十四五”现代能源体系规划》	国家发改委、国家能源局	2022 年
13	关于深化电子电器行业管理制度改革的意见	国务院办公厅	2022 年
14	“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划	工信部	2021 年
15	国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要	全国人民代表大会	2021 年
16	基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）	工信部	2021 年
17	关于促进制造业产品和服务质量提升的实施意见	工信部、国家发改委	2019 年

序号	名称	颁布单位	发布时间
18	战略性新兴产业分类（2018）	国家统计局	2018 年
19	战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）	国家发改委	2016 年
20	国家信息化发展战略纲要	中共中央办公厅、国务院办公厅	2016 年
21	国家重点支持的高新技术领域（2016 年版）	科技部、财政部、国家税务总局	2016 年
22	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	2016 年
23	“十三五”国家科技创新规划	国务院	2016 年
24	信息产业发展指南	工信部、国家发改委	2016 年
25	工业绿色发展规划 2016-2020	工信部、国家发改委	2015 年

2、行业概况、技术特点及市场规模

（1）电力设备行业情况

电力设备方面，公司构建了从核心元器件到新型电力及新能源成套设备的产业链。其中，真空灭弧室是公司核心产品；新型电力及新能源成套设备是在高性能真空灭弧室基础上，为拓展整机业务而发展的产品线，涵盖开关柜、交直流用快速机械开关、快速真空旁路开关等，直接服务于主干电网输配电环节，并深度融入风电、光伏、海上风电柔直工程等领域，其市场规模直接与电网发展情况相关。

公司大功率射频电子管的应用场景覆盖可控核聚变、光刻机等半导体设备、广播电视、大科学装置及激光加工设备等领域。其中，可控核聚变是公司未来主要发力方向。核聚变装置本质上是一个极端复杂、超高功率的特种电力系统，需要 100MW 级别的电源系统为磁体、加热系统供电，其技术要求远超传统工业电源，但本质仍是变流、稳压、大功率输送等电力电子技术的极限应用。

因此，公司产品需求与增长同宏观经济周期、电力工程建设、电网投资及电力设备发展趋势密切相关。公司所处的电力设备行业呈现以下发展趋势和特点：

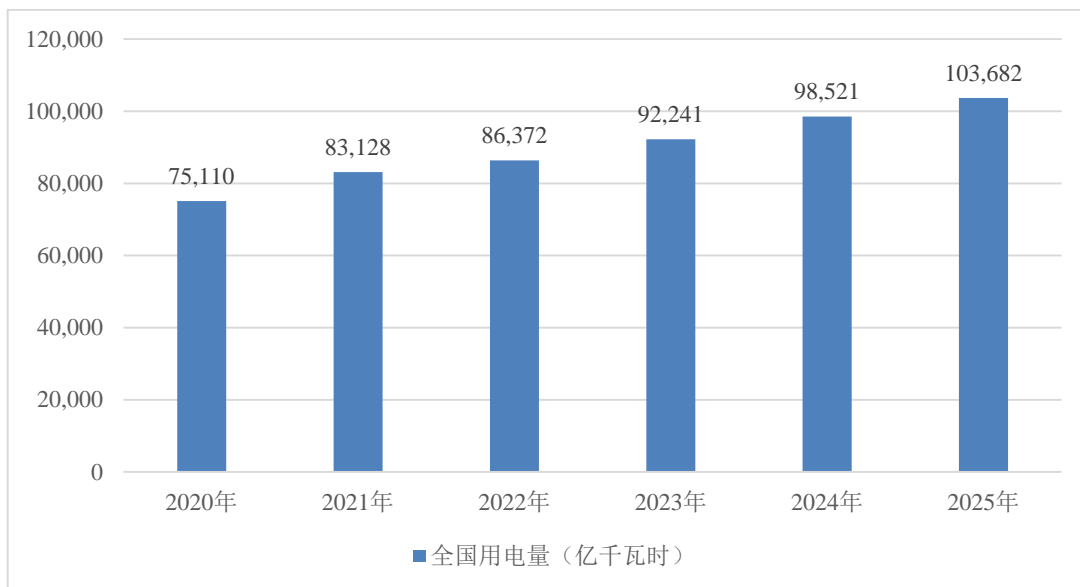
1) 电力行业蓬勃发展，为电力设备产业发展注入动力

电力行业作为国民经济的重要支柱，正处于绿色低碳转型与高质量发展的关键阶段。随着能源结构优化和“双碳”目标的深入推进，行业整体呈现蓬勃发展的良好态势。国家“十五五”规划明确提出要加快建设新型能源体系，持续提高

新能源供给比重，优化能源骨干通道布局，并将“十五五”时期定位为碳达峰的决胜期和新型电力系统建设的攻坚期。在此背景下，国家电网宣布“十五五”期间固定资产投资预计达到 4 万亿元，较“十四五”投资增长 40%；南方电网也同步加码，2026 年固定资产投资安排 1,800 亿元，连续五年创新高。政策和投资端的持续加码，为电力设备产业的高质量发展注入了强劲而持久的动力。

在需求侧，全社会用电量持续攀升。2024 年，全国全社会用电量达 9.85 万亿千瓦时，同比增长 6.8%；2025 年全年，用电量达 10.37 万亿千瓦时。用电量的稳定增长，直接拉动了对发、输、配、用各环节电力设备的持续需求。

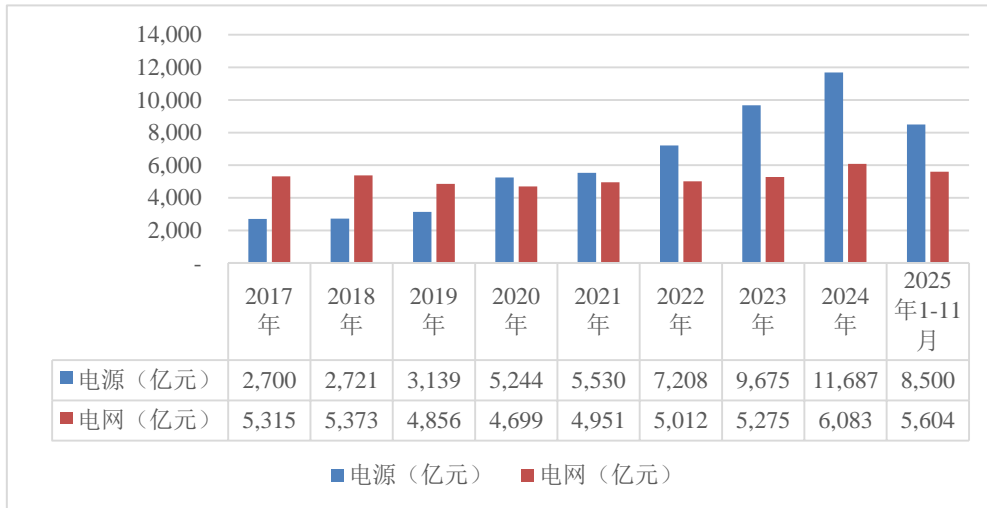
图表：2020-2025 年全国全社会用电量



数据来源：国家能源局

在供给侧，据国家能源局统计数据，中国电源基本建设投资完成额已由 2017 年的 2,700 亿元攀升至 2024 年的 11,687 亿元，期间复合年增长率高达 23.28%，且在 2025 年 1 至 11 月期间继续保持稳健，投资额达 8,500 亿元；与此同时，为夯实电力保供基础并保障能源输送网络的稳定性，电网侧基本建设投资亦保持稳步增长区间，其规模从 2017 年的 5,315 亿元提升至 2024 年的 6,083 亿元，复合年增长率为 1.95%，2025 年前 11 个月的投资额达到 5,604 亿元。这种源网双侧持续性的资本性支出投入，正加速推动以高压开关柜为代表的 key 输配电设备向智能化监测、高效能运行的技术形态迭代升级，从而为相关电力装备制造行业确立了长期扩容的市场增量空间与产业发展机遇。

图表：2017年-2025年1-11月全国电源及电网基本建设投资完成额



数据来源：国家能源局

2) 技术迭代加速，主流电力设备向绿色化、智能化发展

在电力设备技术迭代方面，一方面，全球持续收紧对温室效应气体六氟化硫（SF₆）的限制，欧盟明确 2026 年后禁止 24kV 及以下配电设备使用六氟化硫（SF₆），2030 年禁止 252kV 及以下配电设备使用六氟化硫；我国将六氟化硫替代技术纳入“双碳”措施，绿色替代成为电力装备确定性的产业升级路径。

另一方面，2025 年 12 月，国家发改委、能源局联合发布《关于促进电网高质量发展的指导意见》（发改能源〔2025〕1710 号），该文件旨在加快构建新型配电系统，推进配电网柔性化、智能化、数字化转型。电力设备正从单纯的“机械硬件”向“智能网联”单元转变。根据国家电网发布的《电力“人工智能+”白皮书》，国家电网正推动智能化技术覆盖规划、运行、设备管理等全领域。智能电网建设方面，2025 年国家电网的数字化设备招标金额同比大幅增长 70%，明确标志着电力设备的智能化转向。

3) 向终极能源赛道不断进行前沿探索

电力设备行业正以前所未有的深度向可控核聚变这一终极能源领域进行前沿探索。与其他能源相比，核聚变具有能量密度高、清洁环保、安全性高等特点。

维度	核聚变	火电	水电	光伏	风电	核裂变
能量密度	极高	低	中	低	低	极高

维度	核聚变	火电	水电	光伏	风电	核裂变
燃料来源	丰富（氘来自海水，可以通过中子与锂作用产生）	有限，主要为煤炭、天然气等	可再生，依赖水资源	可再生，依赖日照资源	可再生，依赖风力资源	有限，主要为铀、钚等
环境影响	无温室气体，不产生长寿命的核废物	高碳排放	无温室气体排放，但有可能影响生态环境	无温室气体排放，但有土地占用和生态影响	无温室气体排放，但有噪音和生态影响	无温室气体，放射性废物需长期管理
发电成本	暂无	0.3-0.4 元/kWh	0.07-0.1 元/kWh	0.3-0.5 元/kWh	0.3-0.35 元/kWh	0.4 元/kWh
稳定性	高	高	中等	低，受日照时间影响	低，受风速和季节影响	高
安全性	高	高	高	高	高	存在一定核泄漏风险
技术成熟度	仍处于实验阶段	成熟	成熟	成熟	成熟	成熟

目前，可控核聚变已从纯粹的国家科研项目，升级为明确的未来产业和经济增长点。在政策层面，2024 年，工信部、科技部等七部门印发《关于推动未来产业创新发展的实施意见》已将其与核能、氢能并列，要求构建全链条装备体系。这意味着，为聚变装置提供加热、驱动等核心部件，不再是单纯的科研配套，而是成为国家产业政策中与能源安全和产业升级直接挂钩的战略部署。

在产业层面，目标已经从造出实验装置转向交付可用能源。国内外主要核聚变装置项目，如中国的 BEST、CFETR，美国的 SPARC、英国的 Tokamak Energy，集中在 2025-2050 年设定了明确的工程堆建设与并网发电时间表。这意味着，为这些项目提供加热系统、电源、真空部件等核心能源装备，不再是一次性的科研定制，而是面向可重复、可扩展的能源装备供应链的起点。

（2）真空灭弧室细分行业情况

1) 真空灭弧室的定义

真空灭弧室，又称真空开关管，它利用高真空环境作为绝缘和灭弧介质，通过触头分离时产生的真空电弧在电流过零点迅速熄灭的原理，实现电路的可靠关合、承载与开断。其核心结构包括气密绝缘外壳、导电系统、屏蔽系统、触头及

波纹管等。该技术具有环保、高可靠性、长寿命、免维护和安全等突出特点。技术发展已从中低压配电领域成功跨越至高压输电领域。主要应用于传统电网改造、新能源电站、电气化铁路、海上风电柔直工程、舰船电力系统等场景，是替代传统 SF₆断路器、推动电力装备绿色升级、构建新型电力系统的关键基础元件。

2) 真空灭弧室的技术演进情况

真空灭弧室的技术演进源于 20 世纪初真空开关理论的萌芽，早期受限于真空获得技术与材料工艺而进展缓慢，直至 20 世纪 60 年代随着真空冶金技术成熟及铜铬合金触头材料的问世才实现大规模商业化应用，此后技术发展路径经历了从中低压配电领域向 72.5kV、126kV 乃至 252kV 以上高压输电领域的跨越式升级，目前真空开关已成为替代 SF₆气体绝缘开关、推动电网环保转型的核心技术路线之一。

过去真空灭弧室很难做到 72.5kV 以上，但近年来高压真空灭弧室技术已取得重大突破。在高压领域，对应的高压真空灭弧室可分为高压单断口及高压多断口两大类。目前电压等级高达 126kV（或 145kV）的单断口真空灭弧室已是最前沿的商业化产品并投入市场，国内外正在同步研发 252kV 的单断口高压真空灭弧室。然而，受制于长真空间隙绝缘强度的饱和特性，继续增大开距难以显著提升绝缘水平，且制造、密封和机械可靠性面临严峻挑战，因此单断口结构在 550kV 及以上电压等级的应用难度较大；多断口结构通过串联多个真空灭弧室，可满足 252kV 以上更高电压等级的需求。多断口方案被视为实现 550kV 乃至更高电压等级 SF₆替代的关键路径，我国已将 550kV 双断口真空开断型 GIS 列入研发规划。

3) 真空灭弧室市场规模情况

公司核心主导产品真空灭弧室是真空断路器、环保型 GIS 等电力开关设备的核心部件。

GIS 作为变电站和换流站中的核心开关设备，承担着电能的分配、控制和保护功能，是特高压电网建设中不可或缺的关键核心设备。传统型 GIS 由断路器、隔离开关、接地开关、互感器、避雷器、母线、连接件和出线终端等组成，这些设备或部件全部封闭在金属接地的外壳中，在其内部充有一定压力的 SF₆绝缘气体。而环保型 GIS 则通过优化气体配比（如混合气体）或真空开断技术，实现与

传统 GIS 同等的绝缘强度、灭弧能力及运行可靠性，同时从源头减少或消除温室气体的排放，实现碳中和的目标，符合行业绿色化的发展趋势。

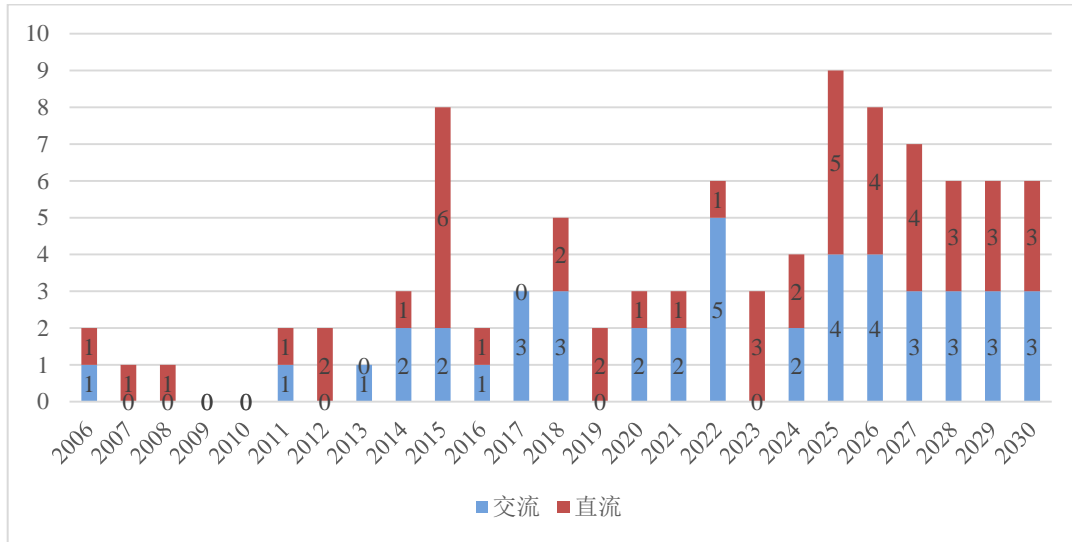
因此，真空灭弧室的市场规模与传统 GIS 的存量替换需求、以及环保型 GIS 增量需求直接相关。

①特高压电网建设驱动未来增量

大型风光基地需要匹配电力外送通道实现跨区能源资源优化配置，而特高压直流是目前技术最为成熟的输电方式。若继续沿用先建电源、后配通道的滞后模式，不仅造成每年的电量损失，还将严重制约新能源投资回报与系统消纳效率。因此，特高压须从配套工程升级为先导基建，通过提前布局打通西部清洁能源与东部负荷中心之间的电力动脉。

此外，特高压交流能够解决交流电网中的断面问题，提升区域电网内部的电力输送能力，增加电网强度。中金公司预计“十五五”期间特高压直流有望保持年均 3-4 条核准节奏，开工线路有望达到 20 条以上；特高压交流有望保持年均 3 个大型项目核准；“十五五”特高压总投资规模有望达到 8,000 亿元以上。

图表：我国特高压核准情况（条）



数据来源：中金公司

特高压电网的大规模建设显著拉动了对于高端输变电设备的需求，其中 GIS 作为关键核心装备，其用量随特高压交直流工程的密集落地而持续攀升。高压真空灭弧室作为组合电器中承担开断与保护功能的核心部件，其性能直接关系到系

统运行的安全性与可靠性，因此在特高压及配套超高压、特高压柔性直流工程加速推进的背景下，市场需求同步迎来强劲增长。

②传统 GIS 设备、SF₆断路器的替代需求广阔

GIS 设备的产量在过去的二十年间经历了巨大的持续增长，尤其是 126kV 和 252kV 两个电压等级，反映了电网建设对 GIS 设备需求的长期增长势头。无论是 126kV 还是 252kV，产量均从 2001 年的低位（分别为 786 间隔和 68 间隔）增长至 2023 年的历史高位（分别为 21,392 间隔和 9,890 间隔），252kV 的年均复合增长率达到 25.40%，126kV 的年均复合增长率达到 16.20%。

2024 年，高压开关设备行业在“双碳”战略目标与新型电力系统建设的双重驱动下迈入深度变革阶段。国家层面先后出台《推动工业领域设备更新实施方案》、《能源重点领域大规模设备更新实施方案》等政策，明确加速淘汰更换服役年限超 20 年的老旧电力设备。根据《高压开关年鉴》统计数据显示，2004-2023 年我国各电压等级气体绝缘金属封闭开关设备（GIS）及高压断路器存量规模合计达 43.51 万间隔/台。上述政策导向与存量设备基础，为发行人核心产品高压真空灭弧室提供了广阔的市场替代空间。

（3）大功率发射管、瞬态能量管理开关细分行业情况

1) 大功率发射管的定义及核心技术特征

大功率发射管是一种利用电场在真空环境中精确调控高能电子流运动轨迹与密度，以实现千瓦至兆瓦级电功率信号放大、振荡及能量转换的真空电子器件。其核心功能在于将直流电源功率高效转化为高频射频或微波能量，是现代大功率广播通信、半导体制造、工业高频加热以及可控核聚变等大科学装置中不可或缺的核心功率源。

在可控核聚变领域，大功率发射管作为辅助加热系统的核心，负责将等离子体加热至上亿摄氏度的聚变点火温度。其中，等离子体加热大功率发射管是大功率电子管在特定工业应用场景与特定电路工作模式下的一个关键细分品类，核心的功能是实现功率放大，核聚变微波源功率多为兆瓦级别，大功率带来耐高温、耐高电压、高真空度需求，主要应用于托卡马克装置中的辅助加热系统。

核聚变用回旋管则是一种基于电子回旋脉泽不稳定性机理的高功率微波真空电子器件，核心功能是产生高能毫米波或亚毫米波频段电磁辐射，通过电子回旋共振加热（ECRH）技术实现磁约束聚变装置中等离子体的局域加热与磁流体不稳定性控制。

尽管这两类电子管在物理运作机理上存在差异，但在核聚变加热系统持续向高功率化迈进的产业背景下，二者均呈现出通过提升单管输出能力以驱动整体加热系统功率升级的统一技术演进方向。

2) 瞬态能量管理开关的定义及核心技术特征

瞬态能量管理开关作为聚变装置中的“安全阀”与“精密控制器”，负责在等离子体失稳或故障时实现毫秒级快速切断保护，是保障装置安全运行与实现有效约束的关键。

瞬态能量管理开关可分为失超保护开关和脉冲开关。其中，失超保护开关能在磁体发生突然故障时快速切断电流并转移能量，用于托卡马克装置，在托卡马克装置的辅助加热系统中，微波源、离子源对电压敏感，要求电压快速可调，且易受故障导致能量冲击损坏，加热电源需要满足保护时间短（微秒/纳秒级）的要求。

脉冲开关能实现对于脉冲能量功率的精准控制，用于直线型场反位 FRC、Z 箍缩等新型可控核聚变技术。其中，FRC 需要电容脉冲快速放电功能，对应的高压开关需要承担几十 kV 和数十 kA 的电流冲击，往往需要开关具备能量回收或高频重频运行的能力。脉冲开关主要承担 FRC 磁体时序控制的作用，需要耐高压、耐大电流，还分别要求储能达几十 kJ 和微秒级开关时间，技术壁垒较高，为 FRC 装置电源的主要价值量环节。

对于 Z 箍缩装置，脉冲开关的同步精度是实现聚变反应的决定性因素。此类装置通常由数百至数千个脉冲功率模块并联组成，要求所有模块在纳秒级的时间窗口内同步放电，以驱动负载上的电流在瞬间达到数十兆安培。脉冲开关若存在过大的抖动或动作延迟，将导致等离子体过早破裂而无法达到点火条件。因此，具备低抖动、快上升沿特性的开关技术是保障 Z 箍缩装置实现有效惯性约束并提升中子产额的物理前提。Z 箍缩驱动器主要由脉冲电容和开关组成（开关控制电

容充放电），核心参数要求包括脉冲频率高（10Hz）、脉冲电流大（数十 MA 级）、电流上升沿快（百纳秒级）、储能大（百兆焦耳）。

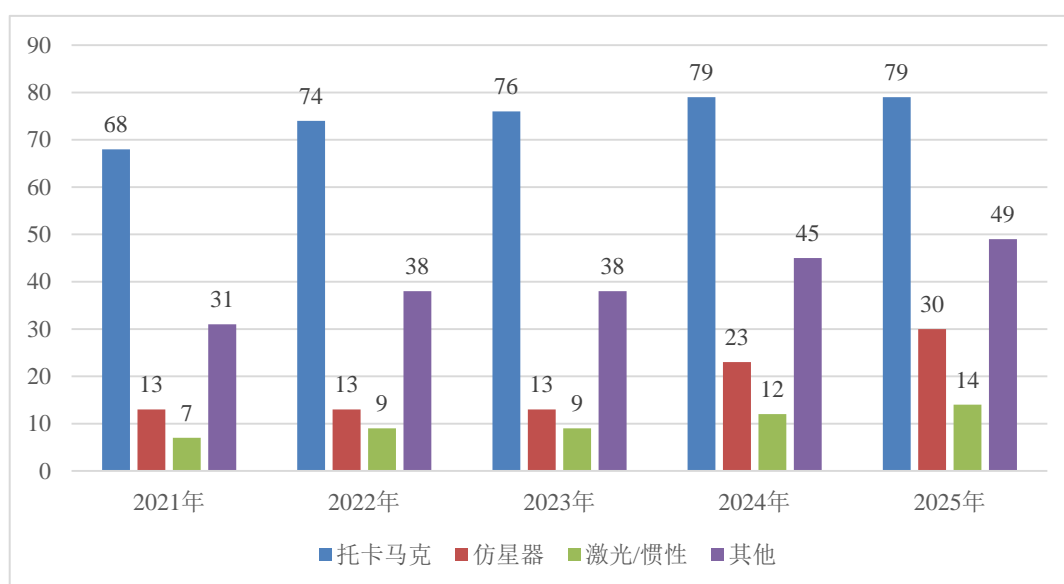
3) 大功率发射管的市场规模情况

公司核心产品大功率发射管及瞬态能量管理开关主要应用于可控核聚变领域，其市场需求与可控核聚变的产业化发展息息相关。

① 可控核聚变市场规模

在核聚变反应过程中燃料通常被加温到 1 亿摄氏度以上，鉴于如此高的温度，唯有通过特定的场约束技术，才有可能实现对热核聚变燃料的有效约束。目前主流的约束方式为磁约束和惯性约束。磁约束装置包括托卡马克装置、仿星器和磁镜，惯性约束装置则以激光惯性约束为主。根据国际原子能机构出具的《2025 年世界聚变展望》报告显示，目前全球共有 172 座核聚变装置，其中托卡马克装置占据接近一半的份额。

图表：2021-2025 年全球按类别分类聚变装置数量（座）

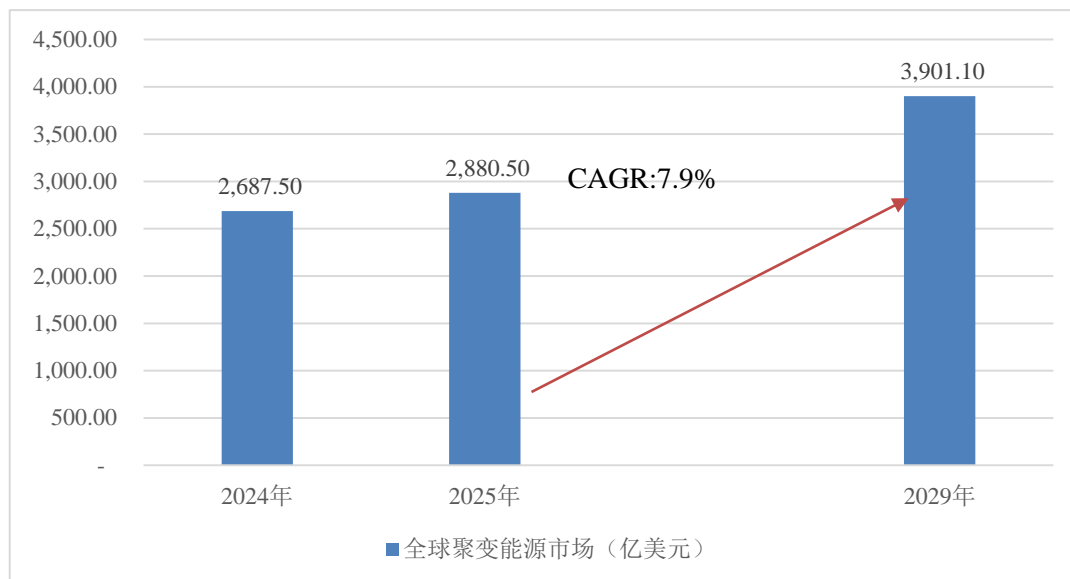


数据来源：IAEA

The Business Research Company 认为，2024 年全球聚变能源市场规模达到 2,687.5 亿美元，预计将从 2025 年的 2880.5 亿美元增长至 2029 年的约 3,901.1 亿美元，在 2025 年至 2029 年间以 7.90% 的复合年增长率扩张。市场增长归因于技

术进步的加速、公私战略投资的增加，以及全球对清洁、安全、可扩展能源替代方案的日益增长的势头。

图表：2024-2029 年全球聚变能源市场规模

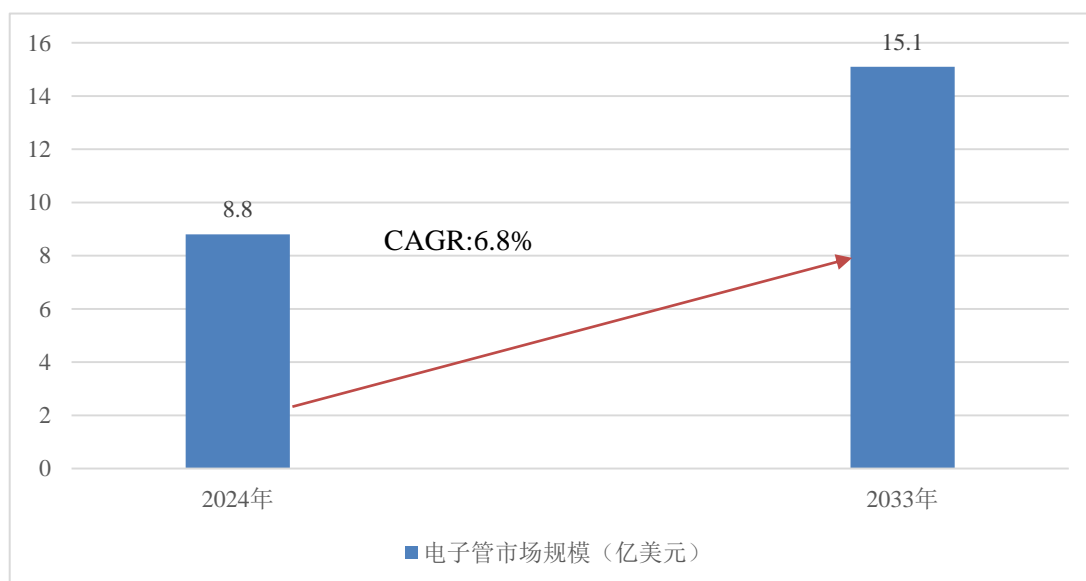


数据来源：The Business Research Company

② 等离子体加热大功率发射管细分市场规模

根据 Business Research Insights 的数据显示，到 2024 年，全球发射管（电子管）市场规模将达到 8.8 亿美元，到 2033 年将增长至 15.1 亿美元，预测期内复合年增长率为 6.8%。

图表：2024-2033 年全球发射管（电子管）市场规模



数据来源：Business Research Insights、恒州诚思

③瞬态能量管理开关细分市场规模

国内方面，根据中国科学院等离子体物理研究所公开招标数据，单体开关设备的金额通常在 260 万元-375 万元人民币之间；而针对大型装置（如 BEST）的成套失超保护开关系统采购金额则高达 6,700 万元人民币。以 BEST 项目为例，失超保护开关的成本占比约 0.34%。根据中信证券统计，保守预测至 2030 年我国在建或待建的托卡马克（含磁体检测专项装置）可控核聚变的装置总投资预计超过 2,260 亿元，按保守谨慎估计，取 0.34% 计算，失超保护开关的市场规模约为 7.68 亿元。

3、与上下游行业的关联性及影响

（1）真空灭弧室及新型电力及新能源成套设备产业链情况

真空灭弧室作为中高压电力开关设备的核心心脏部件，其产业链完整覆盖了从基础原材料到终端电力系统的各个环节，并与国家电网投资、环保政策及技术升级深度绑定。公司新型电力及新能源成套设备涵盖开关柜、交直流用快速机械开关、快速真空旁路开关等，是真空灭弧室的下游直接应用。



1) 真空灭弧室及新型电力及新能源成套设备与上游行业的关联性

真空灭弧室方面，上游大宗商品，如铜、银等金属的价格直接影响到真空灭弧室的成本。真空灭弧室成本中，直接材料成本占比八成以上。上游生产要素价格的波动，将直接影响真空灭弧室的成本，对行业的毛利率具有一定程度的影响。新型电力及新能源成套设备方面，其价格直接取决于真空灭弧室等核心零部件以及上游大宗原材料的价格变动。

①铜（现货）价格走势



数据来源：wind

②银（现货）价格走势



数据来源：wind

2) 真空灭弧室及新型电力及新能源成套设备与下游行业的关联性

真空灭弧室及新型电力及新能源成套设备的需求直接由下游电力工程建设与电网投资驱动。

我国电网侧基本建设投资持续保持稳步增长，其规模从 2017 年的 5,315 亿元提升至 2024 年的 6,083 亿元，复合年增长率为 1.95%，2025 年前 11 个月的投资额达到 5,604 亿元。全社会用电量 2024 年达 9.85 万亿千瓦时，同比增长 6.8%。

“十五五”期间，在新型电力系统建设与全球能源转型的背景下，行业有望迎来快速增长。

（2）大功率发射管、瞬态能量管理开关所处产业链情况

在整个核聚变产业链，上游主要为反应堆建设所需原材料，围绕在聚变装置中承担的功能，主要前沿材料可以大致分为：面向等离子体材料、结构材料、超导材料、聚变燃料等；中游包括聚变堆核心装置及各类辅助系统的加工、组装制造，涉及的组件可以大致分为：包层系统及偏滤器、真空室、磁体系统、真空杜瓦、加热系统、电源系统等；下游则为科研院所及聚变电站的建设与运维、以及聚变制氢、航天动力、工业供热、中子发生器、核药等其他应用。其中，大功率发射管、瞬态能量管理开关属于核聚变产业链中辅助系统的核心器件。

1) 与上游行业的关联性

大功率发射管、瞬态能量管理开关的上游核心为特种电子材料与高精度制造装备，这些上游产品的性能、供应稳定性及价格直接决定了发射管的性能、可靠性与成本结构。如在关键材料方面，大功率发射管的制造高度依赖钨钨丝、热解石墨、高纯无氧铜、特种合金及高铝陶瓷等一批高纯度、高性能的特种材料，这些材料分别决定了阴极发射性能、栅极控制精度以及整体结构的耐高压、耐高温与真空密封可靠性。因此上游大宗商品，如铜、银等金属的价格波动会直接影响到相关产品的成本。

2) 与下游的关联性

大功率发射管、瞬态能量管理开关的需求直接由下游磁约束以及惯性约束核聚变装置的建设规划、科研投入与升级改造需求驱动。下游客户目前高度集中于国内外少数从事聚变能研究的国家级科研机构、大科学装置管理方以及新兴的商业聚变能源公司。需求的释放与这些机构的具体装置建设规划、科研预算批复及技术迭代升级计划深度绑定。

4、行业的周期性、区域性及季节性特征

(1) 真空灭弧室及新型电力及新能源成套设备

1) 周期性

采用真空灭弧室作为灭弧和绝缘介质的真空开关被广泛应用于电力系统、铁路、工矿企业、居民小区等诸多领域。近年来，在“双碳”目标及构建新型电力系统的国家战略驱动下，行业增长逻辑已从过去跟随经济总量波动，转变为由确定性政策投资主导，国家电网宣布“十五五”期间固定资产投资预计达 4 万亿元，较“十四五”增长 40%，投资重点明确指向电网智能化、配网升级及特高压建设，为真空灭弧室创造了跨越经济周期的长期需求。因此，行业不存在明显周期性。

2) 区域性

我国真空灭弧室的生产延续了历史形成的产业集群格局，四川、陕西、湖北、贵州等中西部省份仍是主要生产基地。随着行业龙头企业的全国化布局与技术输出，以及高压、特种产品产能的扩张，生产集中度在高端领域有所加强。下游应用市场则呈现高度分散与全球化特征，其中国内市场随电网投资遍布全国，并深度绑定风电、光伏等新能源基地建设；海外市场方面，受益于欧美电网升级及设备更新需求，中国高压开关设备出口额持续高增，推动真空灭弧室间接出口至全球。

3) 季节性

真空灭弧室的下游客户主要为电力设备制造商及电网公司，其采购与项目建设进度相关，通常遵循预算制定与执行周期。因此，行业不存在明显的季节性，但存在由客户执行周期带来的年内业绩波动。

(2) 大功率发射管、瞬态能量管理开关

1) 周期性

目前行业的需求主要依赖于国家重大科技项目的规划、建设和运维节奏。这些项目由国家长期科研规划和大额资本开支决定，与宏观经济短期波动关联度相对较低，随着核聚变产业从实验验证迈向工程化以及商业化，相关部件的需求将进入爆发期。

2) 区域性

目前行业国内的需求高度集中于国家级科研与工程中心，呈现极强集群性，需求主要集中在合肥、北京、上海、成都等少数几个国家级科研重镇。供给端来看，发行人是国内少数具备兆瓦级大功率发射管产品供应能力的企业。因此，行业的需求与供给主要取决于各地的核聚变技术发展程度，不存在明显的区域性。

3) 季节性

产品的研发、生产、测试均在受控环境内进行，下游科研装置的运行和采购计划也不受季节天气影响，因此没有季度性或季节性淡旺季。

5、影响行业发展的有利因素和不利因素

(1) 真空灭弧室及新型电力及新能源成套设备所处细分行业

1) 有利因素

① “双碳”目标与全球环保政策驱动绿色替代

全球范围内对强温室气体六氟化硫（SF₆）的限制与淘汰，为真空灭弧室创造了确定性的增量与存量替换市场。欧盟、美国加州及纽约州等地已出台明确禁令时间表。我国虽未出台全国性禁令，但已将相关替代技术纳入“双碳”措施，生态环境部等五部门已将 126kV 无氟环保型 GIS 列为国家重点推广的低碳技术。这为环保型高压真空灭弧室提供了强劲的政策驱动力。

② 新型电力系统建设与高强度电网投资

国家构建新型电力系统的战略，以及“十五五”期间国家电网宣布的 4 万亿元固定资产投资计划，为电力设备行业注入了长期、稳定的需求。投资重点明确指向电网智能化、配网升级、特高压建设及新能源并网，这些领域均是真空灭弧室及新型电力及新能源成套设备的核心应用场景，直接拉动其市场需求。

③ 国内龙头已实现技术突破及产业链自主可控

在国家强化关键核心技术攻关、保障供应链安全的战略导向下，国产技术飞速发展。国内龙头企业已在 72.5kV 及以上高压产品实现技术突破并挂网应用，性能达到国际先进水平，并已实现产业链自主可控。产业链自主可控不仅能降低成本，更是保障电力装备供应链安全稳定的关键。

④新能源高速发展与出海市场扩张

风电、光伏等新能源的大规模建设，对配套开关设备的可靠性、频繁投切能力提出更高要求，真空灭弧室新型电力及新能源成套设备因其技术优势成为优选。同时，受海外电网升级改造及环保政策驱动，中国电力设备出口持续高增，为真空灭弧室及新型电力及新能源成套设备间接出海开辟了广阔市场。

2) 不利因素

①市场竞争加剧

真空灭弧室行业经过数十年发展，技术、工艺已较为成熟。国内中低端市场同质化竞争激烈。同时，国际巨头在高端市场凭借技术、品牌和专利壁垒维持优势。激烈的市场竞争可能导致产品价格下行，压缩行业整体毛利率。

②原材料价格波动

真空灭弧室生产成本中，铜、银等有色稀贵金属材料成本占比较高。其价格与国际大宗商品市场高度相关，波动剧烈。原材料价格的大幅上涨若不能及时向下游传导，将直接侵蚀生产企业的利润空间，对成本控制能力构成持续挑战。

(2) 大功率发射管、瞬态能量管理开关所处细分行业

1) 有利因素

①国家政策支持

国家战略已将可控核聚变及其核心部件产业提升至关乎未来能源安全和科技竞争力的战略高度。自《国家中长期科学和技术发展规划纲要》（2006 年）将聚变列为前沿技术以来，后续的《“十四五”现代能源体系规划》（2022 年）、《关于推动未来产业创新发展的实施意见》（2024 年）等文件持续将可控核聚变列为重点攻关方向，并强调加强关键技术研发。2025 年 10 月，《关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》中明确将“核聚变能等”列为新的经济增长点，并要求“创新监管方式，建立未来产业投入增长和风险分担机制”。这标志着核聚变已从前沿科学探索正式升级为国家战略性未来产业，其发展获得最高层级的战略背书。

②国产化替代需求迫切

目前,用于可控核聚变装置的大功率发射管及高参数瞬态能量管理开关等核心部件,长期被法国 Thales、美国 CPI 等少数国际巨头主导。这种高度集中的海外供应链,不仅导致采购价格高昂、交货周期漫长,更在复杂的国际地缘政治环境下,对我国重大科学工程的建设进度、运维安全和持续升级构成了实质性的“卡脖子”风险。一旦供应中断,相关国家战略项目可能面临停滞。

在国家政策引导下,围绕可控核聚变的产业生态正在加速形成。国内企业不仅进行产品替代,更通过与科研院所的深度协同研发,参与到前端设计、标准制定之中。这种“研发-应用-反馈”的紧密合作模式,有助于构建起符合中国工程实际需求的技术标准和性能规范,从而逐步建立起独立于海外、甚至引领未来的技术体系和供应链生态,从根本上巩固供应链安全。

③下游市场有明确的需求预期

可控核聚变产业已从科学实验阶段迈入工程化与商业化探索的前夜,下游市场不再基于遥远预期,而是由一系列已立项、有预算、有明确时间表的国家级重大工程项目直接驱动。目前国内已公布数个在建与规划项目,如 BEST、CFETR 等。这些项目构成了未来 5-10 年确定性的设备采购需求。

2) 不利因素

①经济性与替代能源竞争风险

即便技术成功,核聚变能源最终仍需面对发电成本的经济性考验。如果其度电成本在相当长时期内无法降至与可再生能源等替代能源竞争的水平,其大规模商业化部署的吸引力将下降。

②商业化进程可能慢于预期

可控核聚变在工程上仍面临等离子体加热、等离子体控制、聚变堆材料攻关、氚自持等难题。若这些关键工程技术瓶颈的突破时间长于预期,将导致整个产业的商业化时间表后移。

6、行业发展趋势

(1) 真空灭弧室及新型电力及新能源成套设备

近年来，在“双碳”目标、新型电力系统建设及全球环保政策驱动下，真空灭弧室及其下游的新型电力及新能源成套设备行业正经历深刻的技术升级与市场拓展，发展方向已从传统的中压配电领域，向更高电压、更环保、更智能、更专用的多元化、高端化方向演进，主要呈现以下发展特点和趋势：

1) 不断向高压与环保替代突破

目前真空灭弧室正沿着单断口高电压与多断口串联两条技术路径，向特高压领域实现环保替代的全面突破。在单断口技术上，行业核心已从成熟的 72.5kV、126kV 产品，向 252kV 乃至更高等级迈进。与此同时，为满足 550kV 及以上特高压输电系统对绿色装备的迫切需求，采用双断口或多断口串联的技术方案被视为实现更高电压等级 SF₆替代的关键路径；目前，国内已将 550kV 双断口真空开断型 GIS 列入研发规划，旨在构建完全无 SF₆的绿色特高压装备体系，为电网的低碳化转型提供核心技术支持。在此基础上，新型电力及新能源成套设备也同步向高电压、大容量、环保化方向升级，产品逐步覆盖高压柔性直流、海上风电柔直送出、特高压环保断路器等高端应用场景。

2) 技术性能升级，追求更高分断能力与系统智能化

行业技术演进的核心方向之一是持续提升产品的短路电流开断能力与电气寿命。目前，大容量产品普遍采用纵向磁场（AMF）触头技术。该技术通过在触头间隙施加纵向磁场，使大电流真空电弧保持扩散形态，有效避免触头表面局部熔化，从而显著降低电弧电压和能量。这不仅提升了产品的分断能力，更大幅延长了电气寿命，成为支撑电网安全稳定运行的关键。同时，新型电力及新能源成套设备正向全数字化、智能化方向发展，产品大多为一、二次系统结合，具备快速机械开关、智能控制等功能，以适应电力系统日益提升的数字化、智能化需求。

(2) 大功率发射管、瞬态能量管理开关所处细分行业

1) 大功率发射管向长脉冲连续波运行演进

在电子回旋共振加热（ECRH）领域，市场对回旋管的需求已明确锁定在 170GHz 频率及 1MW 以上单管功率的基准线上，且要求具备长时间（数百秒至数千秒）稳定运行的热负荷承受能力。同理，用于离子回旋加热（ICRH）的大功率四极管/三极管，正面临阳极耗散功率与栅极耐压性能的双重升级挑战，以满足兆瓦级功率的持续注入需求。从脉冲式到连续式的工况转变，将倒逼上游制造商在阴极发射材料寿命、收集极高效冷却结构以及真空密封工艺上进行技术升级。

2) 开关向高频响应与精准调节升级

作为抑制等离子体垂直位移与大拉长形下快速漂移的关键执行机构，电源产品性能标准正日益严苛。为应对高参数等离子体瞬息万变的磁流体不稳定性，开关产品须具备微秒级的动态响应速度与千安级（kA）的励磁电流输出能力。未来的产品趋势将聚焦于提升功率半导体器件的开关频率与控制算法的实时跟踪精度，以实现输出电流对位移信号的零延迟跟踪。同时，考虑到聚变堆复杂的电磁环境，该类电源设备在电磁兼容性与抗辐射加固方面的设计标准将显著提高。

3) 关键组件的定制化研发与国产供应链有望深度整合

核聚变用大功率发射管与回旋管仍呈现显著的卖方市场特征，且高度依赖 Thales、CPI 等少数欧美巨头的定制化供应，单价高昂且交货周期长。随着 CFEC 的成立及 BEST、CRAFT 等国家级重大装置及平台进入密集建设期，核心部件的国产替代已从单纯的降本诉求上升为供应链安全战略。未来几年，国内电子真空器件厂商将加速与科研院所的联合研发，推动兆瓦级源器件从实验室样机向工业化标准品转化，通过良率提升与规模效应降低边际成本，逐步打破进口产品在高端加热与控制领域的垄断格局。

7、发行人面临的主要竞争情况

（1）真空灭弧室

根据中国电器工业协会高压开关分会统计，2024 年度全国真空灭弧室总产量为 624.47 万只，其中产量前 10 名的真空灭弧室厂家的真空灭弧室产量为 520.23 万只，真空灭弧室前 10 家主要制造商市场占有率为 83.31%。

通过几十年的积淀和不断地进步与升级，公司已拥有完整的真空灭弧室产业链、关键工艺技术、设备及检测装备等，是国内最具竞争力的真空灭弧室供应商之一，2024 年度，发行人在 40.5kV 及以下真空灭弧室的市场占有率为 18.90%，位居国内行业第二。目前国内真空灭弧室行业格局总体稳定，头部企业凭借先发优势及品牌优势占据较高份额，头部两家企业旭光电子和宝光股份市场占有率接近 40%，具体情况如下：

单位：只

序号	公司名称	产量	市场占有率
1	陕西宝光集团（股份）有限公司	1,249,967	20.01%
2	成都旭光电子股份有限公司	1,180,396	18.90%
3	武汉飞特电气有限公司	561,231	8.99%
4	浙江旭虹真空电器有限公司	421,500	6.75%
5	中国振华电子集团宇光电工有限公司（国营第七七一厂）	355,097	5.69%
6	厦门宏发电力电器有限公司	354,747	5.68%
7	施耐德电气（厦门）开关设备有限公司	327,600	5.25%
8	北京京东方真空电器有限责任公司	306,529	4.91%
9	东芝白云真空开关管（锦州）有限公司	227,041	3.64%
10	湖北汉光科技股份有限公司	218,178	3.49%
前百家制造商产量总计		5,202,286	83.31%
全国总产量		6,244,728	100.00%

数据来源：中国电器工业协会高压开关分会行业年鉴（2024 年）

（2）大功率发射管、瞬态能量管理开关

1) 大功率发射管

发行人是国内少数攻克离子回旋系统（ICRH）兆瓦级发射管生产研发的生产企业。国内可控核聚变 ICRH 大功率发射管供应商主要为旭光电子、法国 Thales 两家企业，公司自主研发的 DB967（兆瓦级）、DB968（百千瓦级）四极管，其核心参数已实现对国际领先企业法国 Thales 同级产品的对标，填补了国内空白。

2) 瞬态能量管理开关

根据国内核聚变装置的公开招标信息，西安速普机电科技有限公司、山东泰开直流技术有限公司等是国内失超保护主开关等产品的重要供应商。

(3) 新型电力及新能源成套设备

发行人新型电力及新能源成套设备涵盖开关柜、交直流用快速机械开关、快速真空旁路开关等，直接服务于主干电网的配电与输配电环节，并深度融入风电、光伏、海上风电柔直工程等领域。

在该领域，西门子、ABB、施耐德电气等国际知名品牌凭借先进的技术、优质的产品和完善的售后服务，在高端市场占据主导地位。这些企业拥有悠久的历史 and 强大的研发实力，不断推出创新产品，引领行业发展潮流。与此同时，国内企业通过技术引进、消化吸收与自主研发，技术水平不断提升，产品质量逐步提高，在中低端市场具有较强的竞争力。部分国内企业凭借性价比优势，逐渐向高端市场渗透。此外，市场上还存在大量中小型企业，主要依靠价格竞争争夺市场份额，行业竞争激烈程度不断加剧。当前，中国高压开关柜行业代表企业主要包括河南平高电气股份有限公司、博控电气有限公司、安徽淮开电器设备有限公司、山东泰开成套电器有限公司、吉林省金冠电气股份有限公司、上海柘中电气有限公司等。

8、行业壁垒

(1) 真空灭弧室及新型电力及新能源成套设备

1) 技术与人才壁垒

真空灭弧室及新型电力及新能源成套设备的制造是一个专业性很强，且涉及技术领域很广的行业。随着电压等级的提高，会涉及电场分布、电子、材料、力学等多个科技领域最新技术的应用与研究。随着产品向小型化、高电压、长寿命及智能化等方向发展，要求企业储备丰富的电子材料与系统集成人才，将多种前沿科技应用于设计与制造过程，满足客户的定制化需求。而且在生产过程中，往往需要针对不同的用户需求进行二次设计研发，技术要求具有多样性、复杂性等特征，因此在研发和工艺设计能力上对企业提出了更高的要求。鉴于技术、设备、工艺、质量等多种原因，行业进入存在较高的技术和人才壁垒。

2) 资金壁垒

行业属于典型的资本与技术密集型。首先，高压、高可靠性产品的研发周期长、试制与型式试验成本高昂。其次，为满足环保升级与智能化趋势，企业必须

持续投入巨资进行高端产线建设、先进检测设备购置及工艺革新。此外，行业普遍的信用销售模式对企业的流动资金形成了持续压力。资金实力不足的企业难以支撑长期、高强度的研发与资本开支，进入门槛极高。

3) 规模经济壁垒

真空灭弧室及新型电力成套设备生产具有显著的规模效应。头部企业已实现规模化生产，在原材料采购、生产制造成本、市场议价能力方面具备强大优势。更重要的是，领先企业已构建从关键材料、核心部件到整机装备乃至系统解决方案的完整产业链协同能力。这种全产业链布局不仅能快速响应客户需求、保障供应链安全，还能实现技术闭环优化，是新进入者或中小企业在短期内无法复制的系统性壁垒。

4) 品牌与客户认证壁垒

真空灭弧室及新型电力成套设备作为电力系统的核心安全部件，下游电网公司及大型设备制造商对供应商的品牌信誉、长期运行业绩和可靠性记录有极其严苛的要求。下游客户的采购需经过严格的资质审核。头部品牌凭借数年积累的海量成功应用案例、与核心客户的战略合作关系以及参与国家重点工程形成的口碑，建立了深厚的信任护城河。新进入者难以在短期内突破客户固有的采购体系与认证壁垒。

(2) 大功率发射管、瞬态能量管理开关

1) 技术与人才壁垒

大功率发射管与瞬态能量管理开关的制造涉及极端工况下的材料科学、精密真空电子学与高频大功率物理的综合应用，对技术要求极高。同时研发与生产需要跨物理电子、材料科学、热力学、真空技术等多学科的顶尖专家团队，此类人才稀缺且培养周期极长。核心工艺的掌握往往依赖于资深技术人员的经验传承。因此形成了明显的技术与人才壁垒。

2) 客户认证与品牌壁垒

下游应用为国家级重大科技工程，对产品的可靠性、一致性要求达到极致。供应商需经过长期、严格的工程验证、性能测试和可靠性考核，才能进入供应商

名录。一旦通过认证，便会形成极强的客户粘性与先发优势，新进入者难以在短期内获得信任。

（三）军工产品行业情况

1、行业监管体制与主要法规政策

（1）行业主管部门及监管体制

公司的军工业业务涵盖精密结构件、嵌入式计算机等，属于国防科技工业范畴，其行业监管体制具有高度的专业性和特殊性，实行国家主导、军地协同的管理模式，主管部门情况如下：

名称	主要职责
国家国防科技工业局	作为核心主管部门，负责拟定国防科技工业的规划、政策、标准和法规；组织实施武器装备科研生产的许可与备案管理；对军品科研生产重大事项进行组织协调与监督。
中央军委装备发展部	负责全军武器装备建设的规划计划、立项论证、科研鉴定、采购管理、维修保障等工作，是军品采购与列装的最终用户和需求方。
国家保密局	负责指导、监督军工领域的保密工作，对涉密单位、项目和信息进行保密审查与管理，确保国家军事秘密安全
工业和信息化部	作为工业行业宏观管理部门，负责拟定并组织实施包含国防科技工业在内的工业、通信业发展规划和产业政策。

（2）行业主要法规政策

公司产品相关行业主要的法律法规、行业政策如下：

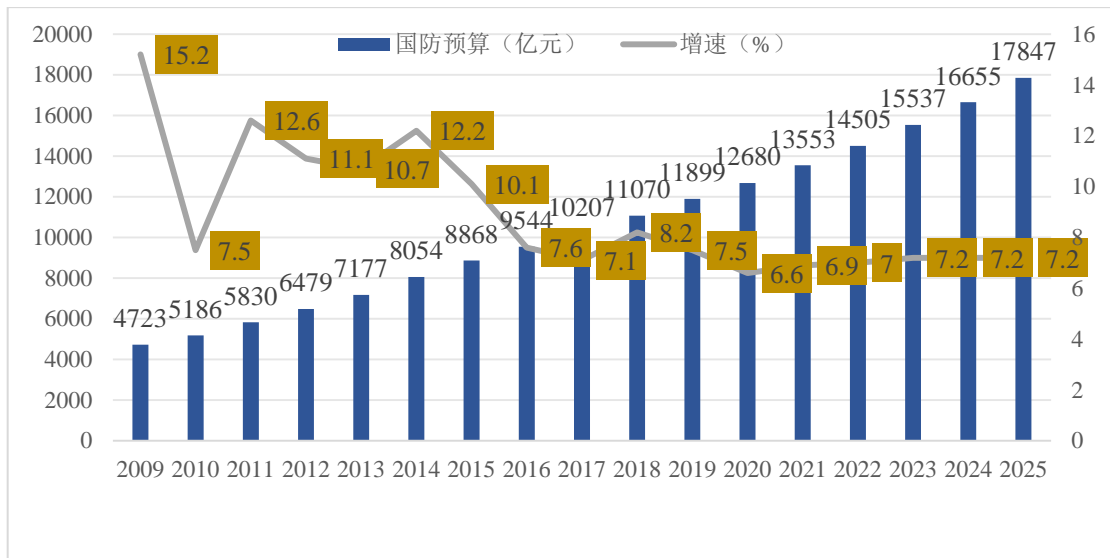
序号	名称	颁布单位	发布时间
1	中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议	中共中央	2025 年
2	关于进一步全面深化改革推进中国式现代化的决定	中共中央	2024 年
3	电子信息制造业 2023—2024 年稳增长行动方案	工业和信息化部、财政部	2023 年
4	“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要	全国人大	2021 年
5	武器装备科研生产备案管理暂行办法	国防科工局	2019 年
6	涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法	国防科工局	2016 年
7	关于经济建设和国防建设融合发展的意见	中共中央、国务院、中央军委	2016 年
8	中国的军事战略	国务院新闻办公室	2015 年
9	中华人民共和国国家安全法	全国人大	2015 年

2、行业概况

军工产业是包括兵器、船舶、航空、核工业、航天、军工电子信息等相关产业在内的高科技产业群，是先进制造业的重要组成部分。近年来，世界军工产业发展迅速，科研投入和制造规模不断增长，传统军事强国地位稳固，新兴市场军工产业发展迅速。随着军费支出增长，我国军工产业目前处于快速发展阶段。根据全国人大会议的政府预算草案报告，中国 2025 年军费预算为 1.78 万亿元，同比 2024 年预算执行数增长 7.20%，预算增速总体持平。军费预算的 GDP 占比约为 1.32%，同比提升 0.03%。

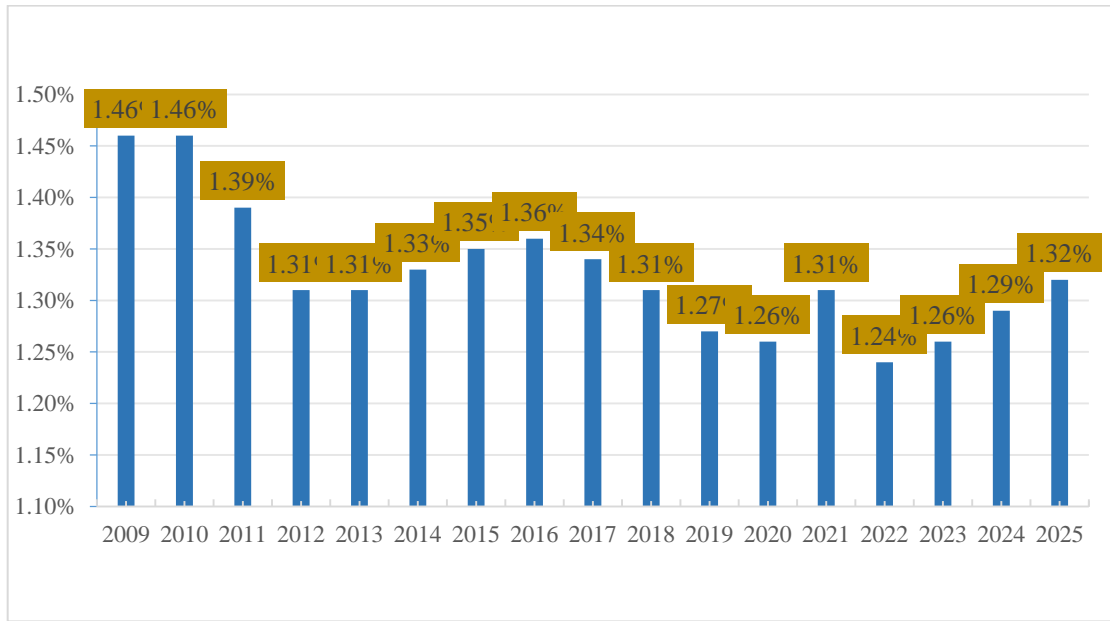
根据中央和地方财政预算草案报告，2025 年我国国防支出预算为 17,846.65 亿元，同比增长 7.2%。该增速已连续十年稳定在个位数区间，与同期 GDP 增速形成动态匹配，体现了“国防实力与经济实力的同步提升”。GDP 占比维度看，全球军费的 GDP 占比约为 2.5%，而我国仅为 1.32%，且长期低于 1.5%。在全球安全形势严峻的背景下，世界各国军费预算呈扩张态势。

近年我国国防预算以及增速



数据来源：人大会议，中国银河证券研究院

国防预算/GDP 占比情况



数据来源：财政部，中国银河证券研究院

3、与上下游行业的关联性及影响

(1) 航空航天飞行器精密结构件

公司本部以及子公司易格机械主要定位于“弹”、“机”、“舰”领域的导引头结构件、航空航天发动机、飞行器精密零部件业务以及电子管和变频装置的发展。从产业链分析，其上游行业主要为金属材料行业，下游行业主要为武器装备集成商或制造商。其上下游关系如下图：



1) 与上游行业的关联性

精密结构件生产的主要原材料为铝锭，铝锭成本在铝合金精密铸件产品的生产成本中占比较高，铝锭价格对主要产品的生产成本有较大影响，我国铝锭 AOO 现货价格近年价格走势情况如下图所示：



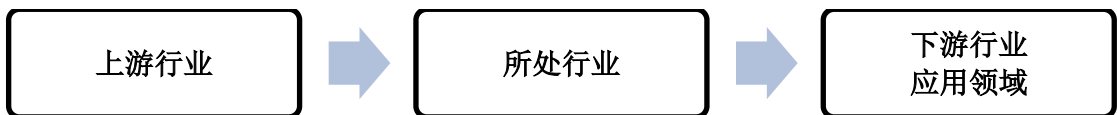
数据来源：wind

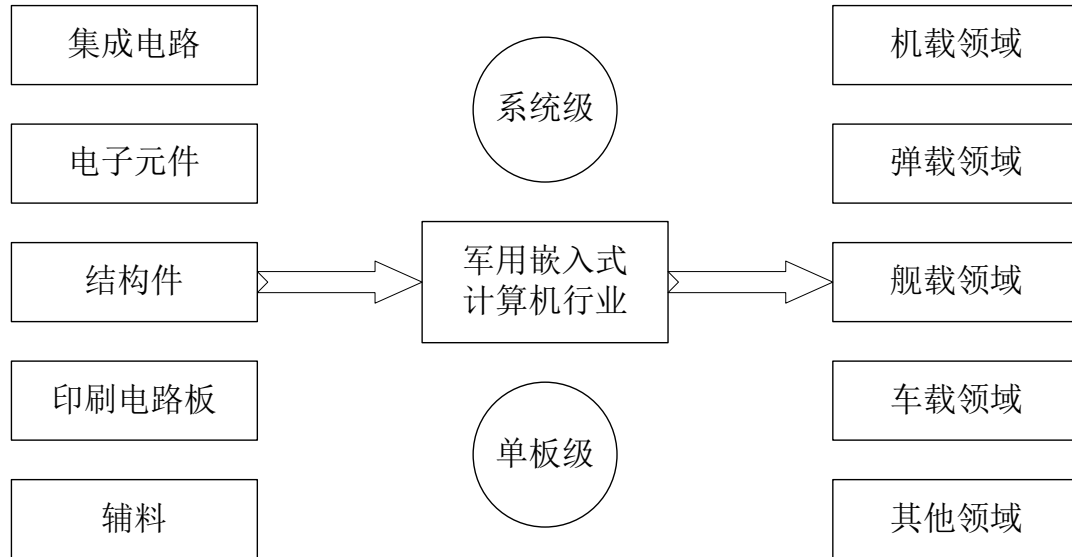
2) 与下游行业的关联性

下游主要为各系统科研院所、各大军工集团等专用产品客户。易格机械产品主要供应给军工集团下属科研院所，由其总装成为具有独立功能的系统，再交由整装厂总成为终端国防装备，最终下游产品形态为各类型国防装备。近年来，我国国防支出稳步上升，对国防军工领域的投入不断加大，将有效拉动结构件的市场需求。

(2) 嵌入式计算机

子公司西安睿控致力于国产化智能嵌入式计算机系统的研发、生产和销售，主要服务于军工和轨道交通领域。上游行业主要为集成电路、电子元件等硬件设备以及系统软件行业，下游行业主要为机载领域、弹载领域等军工客户及部分轨道交通领域国有企业和上市公司。其上下游关系如下图：





1) 与上游行业的关联性

嵌入式计算机上游主要为电子元件、集成电路等硬件设备以及系统软件行业，西安睿控最主要的原材料包括集成电路、电容、接插件、电阻、结构件、PCB和晶体晶振等。嵌入式计算机技术水平的提高离不开上游原材料的升级换代。同时，由于军工行业的定制化特点使价格保持平稳，供需基本平衡。

上游基础硬件市场整体竞争比较充分，产品供应较为充裕。其中，国内生产集成电路芯片的厂商正快速发展，通用元器件和外部设备的国产化率也较高。受近年来市场需求的影响，上游通用元器件和集成电路等生产厂商大规模扩产并逐渐提高产能，因此，原材料价格基本保持稳定。

2) 与下游行业的关联性

目前，军用嵌入式计算机下游需求领域较广，包括机载、弹载、舰载及车载等市场。随着经济和政治实力的增强，我国对国防军工领域的投入不断加大，对国家安全的高度重视程度日益提高。其中，相当一部分都投入到战斗机、导弹、舰艇等高尖端武器的采购中，高尖端武器的采购量增加将相应带来了上游嵌入式计算机的需求。下游行业对嵌入式系统的强劲需求拉动了行业的发展。同时，下游行业对嵌入式计算机的先进性、可靠性要求比较高，使得嵌入式计算机厂商必须不断加大在新产品开发和技术创新方面的投入，以便更好地满足下游行业客户的需求。

4、行业的周期性、区域性及季节性特征

（1）周期性

当前，国家财政安排的国防支出预算持续稳定增长，行业不存在由经济起伏导致的明显周期性，其波动更多与五年规划下的装备批产节奏、新型号研制节点及国际形势变化相关。

（2）区域性

从需求端看，国防建设面向全域作战能力，武器装备的研发、采购与列装服务于全军，因此市场需求无明显区域性。

（3）季节性

由于下游客户针对订单签收及执行不存在季节性影响因素，因此行业本身不存在明显的季节性。但是，受下游客户年度预算编制及执行、配套商响应、交货和结算习惯等一系列的因素影响，客观来看下半年的销售情况总体好于上半年。

5、影响行业发展的有利因素和不利因素

（1）有利因素

1) 高端设备自主可控需求迫切

当前，我国军工行业正处于历史性的战略机遇期。国家层面明确提出“加快新质战斗力生成”和“实现建军一百年奋斗目标”，为整个行业提供了清晰且紧迫的发展方向。在此背景下，高端装备的自主可控成为核心诉求，这为相关企业打开了巨大的市场窗口。

2) 市场需求稳定增长，竞争格局持续优化

市场需求方面，军工市场需求正呈现量质齐升的态势。一方面，我国主战装备如先进战机、导弹等正处于加速列装和更新换代阶段，直接拉动了对高精度、高可靠性航空精密结构件和弹载/机载嵌入式计算机的批产需求。另一方面，实战化训练强度空前提升，大幅增加了对导弹等消耗性装备及其核心部件的持续性补库需求。最后，新域新质作战力量的崛起，如无人机、智能无人系统，为技术向更广阔的市场溢出创造了条件。2025 年全国财政安排国防支出预算约 1.78 万

亿元，同比增长 7.2%，已连续三年保持相同增幅，为装备采购、技术研发和产业升级提供了坚实的资金保障。

竞争格局方面，我国军工产业“小核心、大协作”的体系正在深化，国家积极引导优质市场主体参与国防配套。这一趋势为已具备军工资质、技术储备和快速响应能力的企业提供了机遇。特别是在定制化程度高、技术迭代快的领域，如满足特定战场环境的智能嵌入式计算机、新型飞行器的复杂结构件，相关企业机制优势明显。

(2) 不利因素

1) 技术与人才挑战

行业面临尖端技术攻坚与高端人才短缺的双重挑战。军工产品技术复杂度高，且朝着智能化、集成化方向发展。对企业的持续创新能力提出考验。同时，行业对既懂专业技术又熟悉军工体系的复合型人才需求迫切，而这类人才培育周期长、市场供给不足，成为制约企业发展的核心瓶颈之一。随着国家及人民军队建设的需要，军工信息产品市场规模稳步扩大增长，专业技术人才和优秀管理人才的缺乏问题将会更加突出。

2) 宏观与市场风险

军工采购遵循国家中长期规划，但具体订单的下达、预算的拨付可能存在年度性或项目性的波动，导致企业业绩呈现一定的周期性，给生产计划和现金流管理带来挑战。随着国家鼓励更多企业参与军工配套，更多社会资本和技术力量涌入，可能在部分细分领域加剧竞争，压缩现有企业的市场份额和利润空间。

6、行业发展趋势

(1) 装备智能化

军工智能化正从辅助赋能向主导装备设计演进，成为“十五五”期间军工发展的绝对主线。其核心是军用人工智能与装备的深度融合，这不仅是技术升级，更是作战范式的变革，推动战场从单一武器对抗升级为体系与体系的较量。根据 Markets and Markets 数据，2023 年全球人工智能在军事市场规模为 92 亿美元，预计到 2028 年将达到 388 亿美元，年复合增长率高达 33.3%。

（2）产品国产化

伴随国际冲突的不断加剧，以及我国针对军工产品保密需求的加速提升，军工产品国产化的要求日益趋严，对我国军工行业内的企业释放了巨大的红利。

长期以来，我国军工产品行业参与者较多，竞争格局分散。各类企业凭借营销优势、资金优势、市场意识和军品大发展的有利环境成为行业的有益补充。由于军工领域对新技术的应用需求较多，更新速度基本紧跟国际先进技术发展水平，使得企业利用自有技术更新快、管理灵活、服务好、性价比高的特点在行业中具有一定的竞争优势。近年来国家加大军工企业的改革力度，伴随相关政策的推进实施，具有自主研发实力的企业将有机会逐步参与高端系统配套产品的竞争。

7、发行人面临的主要竞争情况

（1）航空航天飞行器精密结构件

易格机械在军工领域内从事高端装备核心结构件的精密铸造和精密机械加工。由于军工产品的生产具有较高的资质壁垒、技术壁垒、品牌壁垒及信息壁垒，因此，在这一细分行业内，优势企业数量较少。

国内从事精密制造的企业众多，主要分布在江浙一带，但同时具备军工资质、规模化生产能力以及从精密铸造、数控加工到装配调试一体化制造能力的企业数量稀少。多数竞争对手仅拥有单一环节的加工能力。易格机械作为同时具备精密铸造、精密机械制造、总装、总调一体化能力的军工企业，在精密结构件行业拥有核心竞争力。

（2）嵌入式计算机

发行人子公司西安睿控生产的嵌入式计算机以军用为主，军用嵌入式计算机产品因其应用领域的特殊性，出于保密及技术安全的考虑，极大限制了国外企业和产品的进入。目前，行业内参与产品研制的生产厂家主要包括国内规模较大、实力雄厚的军工型科研院所及少数具备军品供应资质的其他企业。

目前，中国军用嵌入式计算机领域的竞争主体分为两类，第一类是长期从事军用嵌入式计算机研制生产的国有企业，具体为中国航天科工集团有限公司等各大军工集团的下属单位。第二类是最近几年来由于军事采购领域的逐渐开放而进

入的优质企业，如江苏雷科防务科技股份有限公司、长沙景嘉微电子股份有限公司、北京捷世智通科技股份有限公司、四川赛狄信息技术股份公司及成都智明达电子股份有限公司等。

整体上，由于军工领域对新技术的应用需求较多，更新速度基本紧跟国际先进技术发展水平，使得企业利用自有技术更新快、管理灵活、服务好、性价比高等特点在行业中具有一定的竞争优势。近年国家加大军工企业的改革力度，伴随相关政策的推进实施，具有自主研发实力的企业将有机会逐步参与高端系统配套产品的竞争。

8、行业壁垒

(1) 资质壁垒

作为构建现代化国防体系的核心支撑，军工产品承制单位必须通过国家国防科技工业局、中央军委装备发展部等主管部门的严格审查，这些资质不仅审批流程严谨、周期漫长，而且对企业的基础条件、保密能力、质量体系和历史业绩有明确要求。因此，资质壁垒构成了新企业进入军工领域的首要门槛，确保了行业参与者的合规性与可靠性。

(2) 技术壁垒

军工产品的技术壁垒体现在极端环境适应性、超高可靠性及长期服役稳定性等维度，技术指标普遍高于民用产品，企业不仅需要持续投入高额研发费用，还需构建包括仿真验证、环境试验、可靠性增长测试在内的完整研发体系。更重要的是，军工技术具有高度定制化和长生命周期特性，企业必须平衡技术创新与工程化稳定性。

(3) 品牌与客户关系壁垒

国防安全的高度敏感性，军工客户极度重视供应链的稳定与可靠。领先企业通过多年型号配套经验，与各大下游用户建立了深度互信的战略合作关系，形成了显著的先发优势。客户通常在产品未出现重大质量问题或技术代差的情况下，会优先选择原有供应商；新供应商即使通过资质审核，也需经历漫长的“样品验证-小批试用-批量供应”流程。因此，品牌信誉和客户关系构成了强大的壁垒。

（四）电子陶瓷行业情况

在电子材料业务板块，公司主要从事电真空器件配套陶瓷产品的研发、设计、生产及技术服务，业务发展与国内电子陶瓷行业的整体增长高度相关。

1、行业监管体制与主要法规政策

（1）行业主管部门及监管体制

1) 行业主管部门

电子陶瓷行业主管部门为国家发改委、工信部、科技部等，其主要负责产业政策和产业规划的制定，提出高新技术产业发展和产业技术进步的战略、规划、政策、重点领域和相关建设项目，指导行业发展，其中工信部负责制订我国电子行业的产业政策、产业规划，对行业发展方向进行宏观调控。

2) 行业监管体制

社会自律管理体系主要由接受政府部门业务指导的行业协会或其他相关自律组织组成。电子陶瓷行业自律组织是中国电子元件行业协会（CECA），协会于 1988 年 11 月 16 日成立，是由电子元件行业的企（事）业单位自愿组成的、行业性的、全国性的、非营利性的社会组织。该协会下设电子陶瓷及器件分会等分会，其主要作用是协助政府部门对电子元件行业进行行业管理；开展行业调查研究；加强行业自律，维护公平的市场环境；帮助企业开拓市场，经政府有关部门批准，组织新产品鉴定、科研成果评审、行业标准制订和质量监督等工作。

（2）行业主要法规政策

序号	名称	颁布单位	发布时间
1	《中共中央关于进一步全面深化改革推进中国式现代化的决定》	二十届中央委员会第三次全体会议	2024 年
2	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2024 年版）》	工信部	2023 年
3	《电子信息制造业 2023—2024 年稳增长行动方案》	工信部、财政部	2023 年
4	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	国家发展和改革委员会	2023 年
5	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 年版）》	工信部	2021 年
6	《新时期促进集成电路产业和软件企业和软件产业高质量发展》	国务院	2020 年

序号	名称	颁布单位	发布时间
7	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 版）》	工信部	2019 年
8	《鼓励外商投资产业目录（2019 年版）》	国家发改委、商务部	2019 年

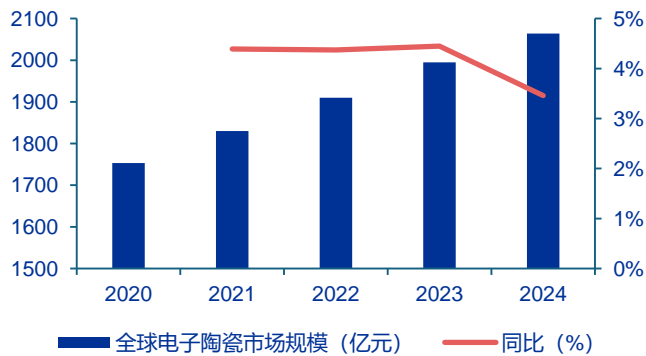
2、行业概况

（1）电子陶瓷行业概况

电子陶瓷材料是电子材料的重要组成部分，其发展水平直接影响电子设备的性能和可靠性，应用领域广泛。电子陶瓷以氧化物或氮化物为主要成分，通过结构设计、精确化学计量和特定烧结工艺实现高导热、高绝缘、机械强度高、抗辐射等优异特性。电子陶瓷材料应用领域广泛，涵盖光伏、储能、电动汽车、半导体设备、机械制造、航空航天、军事等领域。

从全球市场来看，2020-2023 年，全球电子陶瓷市场规模由 1,757 亿元增长至 1,995 亿元，CAGR 为 37.76%；2024 年全球电子陶瓷市场规模预计达 2,064 亿元，较上年同比增长为 3.46%。

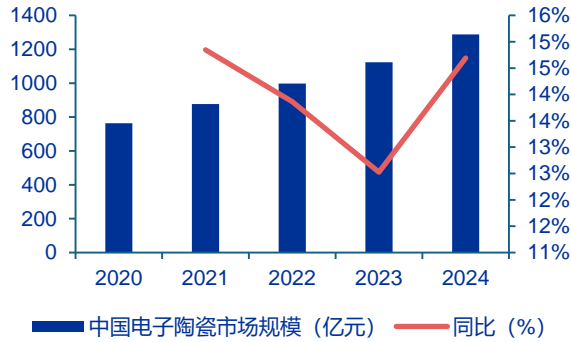
全球电子陶瓷市场发展情况



数据来源：观研天下、申万宏源研究

从国内市场来看，2020-2023 年，中国电子陶瓷市场规模由 763.2 亿元增长至 1,123 亿元，CAGR 为 13.74%；2024 年中国电子陶瓷市场规模达 1,288 亿元，较上年同比增长 14.7%，主要得益于下游消费电子、光纤通信、国防军工等领域的稳健发展。

中国电子陶瓷市场发展情况



数据来源：观研天下、申万宏源研究

(2) 氮化铝粉行业概况

在电子陶瓷上游关键原材料的陶瓷粉体中，氮化铝粉体性能优越，是新一代散热基板和电子器件封装的理想材料，也可用于热交换器、压电陶瓷及薄膜、导热填料等，应用前景广阔。受制于生产工艺要求高、价格偏高等因素的影响，现阶段我国氮化铝陶瓷应用范围主要集中于高端电子领域。

“十四五”时期，国家为推动先进电子新材料产业技术向国际领先水平发展和加快推进应用示范，工业和信息化部将氮化铝粉体纳入了国家战略性新兴产业目录及重点新材料首批次应用示范指导目录（2024年版）。然而我国氮化铝行业起步较晚，氮化铝粉体产量不能满足国内市场需求，每年仍需进口大量的氮化铝粉体。据智研咨询统计，2023年中国氮化铝粉体需求量达到4,200吨，但产量只有2,480吨，供需缺口高达1,720吨。整体行业市场规模从2019年的13.4亿元增长至2023年的15.6亿元。

3、与上下游行业的关联性及影响



原材料	电子陶瓷	电子元器件	终端消费品
<ul style="list-style-type: none"> •陶瓷粉体 •金属材料 •化工材料 	<ul style="list-style-type: none"> •陶瓷外壳 •陶瓷基座 •陶瓷基片 •片式多层陶瓷电容器 •微波介质陶瓷 	<ul style="list-style-type: none"> •半导体 •LED封装 •通信器件 •消费电子件 •汽车电子 •军工、航空航天 	<ul style="list-style-type: none"> •半导体器件 •LED •通信设施 •消费电子 •汽车整车 •航空航天器等

电子陶瓷产业的上游包括电子陶瓷基础粉、配方粉、金属材料、化工材料等；中游是电子陶瓷材料，主要包括：陶瓷外壳、陶瓷基座、陶瓷基片、片式多层陶瓷电容器、微波介质陶瓷等。电子陶瓷的下游主要是电子元器件，最终应用于终端产品，其应用领域非常广阔，包括光通信、无线通信、工业激光、消费电子、汽车电子等，主要用于各类电子整机中的振荡、耦合、滤波等电路中。

4、行业的周期性、区域性及季节性特征

(1) 周期性

本行业发展主要与下游半导体、新能源及国防等战略性产业的长期成长和国家政策支持深度绑定，而非受传统经济周期波动主导。行业需求由持续的国产替代进程和技术升级迭代驱动，具备明确的长期增长趋势，短期虽可能受全球电子产业资本开支波动影响，但长期逻辑稳固，周期性特征不显著。

(2) 区域性

行业下游应用市场高度集中于长三角、珠三角等东部沿海经济发达地区，而上游制造与产能则呈现向中西部资源富集地区布局的趋势。同时，全球高端市场长期被日、美、欧等国外企业主导。

(3) 季节性

行业本身无明显季节性淡旺季，其需求波动主要受下游客户的预算制定周期、生产排期及项目验收节奏影响，而非自然季节或节假日因素，因此不存在明显的季节性特征。

5、影响行业发展的有利因素和不利因素

(1) 有利因素

1) 产业政策扶持

国家将电子陶瓷列为关键战略材料，并通过一系列顶层规划与专项政策为其发展提供明确指引和资源倾斜。2021 年 3 月发布的“十四五”规划纲要强调发展先进陶瓷材料。2021 年 1 月工信部发布的《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》明确推动电子陶瓷在 5G 通信、新能源汽车等领域的规模化应用。2023 年 12 月发改委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》首次将“电子陶瓷材料”单独列为鼓励类条目。产业政策表明了国家对新材料行业国产化扶持力度加大，刺激了基础原材料粉体及电子陶瓷研发和投资力度，为行业发展创造了良好的政策支持环境。

2) 下游新兴应用场景持续涌现，驱动市场规模高速增长

电子陶瓷因其优异的机械、绝缘、导热及耐候性能，已成为半导体、新能源、国防军工等战略产业不可或缺的关键基础材料。受益于 5G 通信技术革新、人工智能与高性能计算发展、新能源汽车普及以及半导体设备国产化进程加速，市场对高导热氮化铝基板、高频微波介质陶瓷、半导体设备用精密陶瓷结构件等高端产品的需求逐渐增长，为行业扩容提供了明确且强劲的市场动力。

3) 国产化需求迫切

全球电子陶瓷高端市场长期呈现寡头垄断格局，日本、美国企业凭借先发优势占据了主要市场份额并掌控关键制备技术。我国电子陶瓷产业在中低端产品已实现自给，但许多电子整机中技术含量高的陶瓷元件仍严重依赖进口，存在“卡脖子”风险。近年来，在国际贸易环境变化与国内产业链自主可控战略的双重推动下，下游客户对关键电子陶瓷材料的国产化替代需求变得极为迫切。国产化已从备选项升级为保障产业安全的必选项，成为行业发展的核心逻辑之一。

(2) 不利因素

1) 原材料价格波动影响

电子陶瓷行业的上游行业主要涉及陶瓷粉体、金属材料、化工材料等。该等资源类产业受供应链关系调整与通货膨胀等因素影响，部分有色金属和化工材料的价格持续走高，对电子陶瓷行业的原材料产品成本产生不利影响。

2) 产业基础相对薄弱

近年来，虽然我国电子陶瓷行业得到了快速发展，现已初具规模，但由于经济发展因素与国内电子陶瓷企业整体起步较晚，产品的质量与性能、批量化生产能力等方面都与国际领先企业存在一定程度的差距。

3) 生产工艺需持续追赶国际先进

目前，尽管国内电子陶瓷生产工艺技术相比以前年度已有显著的提升，但在部分核心工艺技术和先进制造装备上仍然与美国、日本等发达国家有较大差距。现阶段，国产装备的性能和可靠性难以达到国际领先生产水平。

6、行业发展趋势

(1) 技术集成化与工艺革新

电子陶瓷制备技术正朝着多种先进工艺集成融合的方向发展。在原有工艺基础上，纳米陶瓷制备技术、快速成形与烧结技术、湿化学合成技术等现代新型工艺的复合应用，为开发更高性能的电子陶瓷材料奠定了基础。随着电子元器件向多功能化、高集成化、全数字化和低成本方向演进，技术集成化有力推动了元器件的小型化、功能集成化、片式化以及器件组合化进程。

(2) 功能复合化

在市场竞争加剧的背景下，单一性能的电子陶瓷器件竞争力逐渐减弱。通过将陶瓷、半导体及金属材料相结合形成的复合电子陶瓷，成为开发各类高性能电子元器件的重要基础。这种功能复合化不仅是发展智能材料与机敏材料的有效路径，也为实现器件与材料的一体化提供了关键技术支持。

7、发行人面临的主要竞争情况

中国氮化铝行业起步较晚，在产品质量、人才储备、研发投入、生产规模及生产工艺等方面仍存在较大提升空间。目前国内氮化铝产品结构以中低端为主，

高端产品产能不足，产业结构有待进一步优化。近年来，虽然国内氮化铝产业持续发展，但真正具备从粉体到陶瓷制品全产业链规模化生产能力的企业仍然较少。

在氮化铝粉体环节，国内主要生产企业包括厦门钨瓷科技有限公司、国瓷材料、宁夏艾森达新材料科技有限公司及发行人控股子公司成都旭瓷等。然而，高性能氮化铝粉体的批量化生产仍处于初级阶段，高端粉体依然严重依赖进口，导致成本居高不下。

在电子陶瓷制品环节，具备生产能力的企业主要有三环集团、国瓷材料、中瓷电子、宁夏艾森达新材料科技有限公司及发行人控股子公司成都旭瓷等。这些企业在陶瓷基板、结构件等制品领域已形成一定的产业基础。

在全产业链整合方面，目前国内同时拥有从氮化铝粉体原材料到电子陶瓷产品全产业链规模化生产能力的企业主要为宁夏艾森达新材料科技有限公司及发行人控股子公司成都旭瓷。成都旭瓷实现了粉体、基板、结构件及 HTCC 等产品的垂直整合，成为国内少数具备氮化铝全产业链商用化量产能力的企业之一。

8、行业壁垒

（1）资质壁垒

电子陶瓷材料的质量直接关系到下游终端设备的性能与可靠性，因此下游大型客户通常对供应商实施严格的质量管理体系认证。此外，产品若出口至海外市场，还需满足进口国或地区的强制性认证标准，如欧盟的 RoHS 指令、日本的 PSE 认证以及美国的 UL 认证等。这些认证过程复杂、周期长、成本高，新进入企业往往难以在短期内获取全部必要资质，从而难以进入主流供应链体系。

（2）技术壁垒

随着电子产品向小型化、高频化、高功率方向发展，对电子陶瓷材料的机械强度、击穿场强、热导率、热稳定性及耐腐蚀性等性能提出了更高要求。行业技术贯穿全产业链，从上游粉体的纯度、粒径与一致性控制，到中游成型、烧结、金属化、精密加工等关键工艺，均需要长期的技术积累与持续的研发投入。企业必须建立完善的研发体系并具备快速响应下游新需求的能力，这对新进入者构成了极高的技术门槛。

(3) 人才壁垒

电子陶瓷行业属于典型的技术与知识密集型行业，其发展高度依赖高素质的复合型人才。研发人员需具备材料科学、电子工程、化学、物理等多学科交叉知识，并能深入理解下游应用场景；生产与工艺工程师需要掌握精密制造与过程控制技术；销售与技术支持人员则需熟悉产品性能、工艺流程及客户需求。这类人才的培养与集聚需要企业长时间的投入与积累，新进入企业难以在短期内组建具备竞争力的核心团队。

(4) 资金壁垒

实现电子陶瓷的规模化、稳定化生产需要巨额资本投入。一方面，关键生产设备如流延机、高温烧结炉、等静压机、精密激光加工设备等价格昂贵，且维护成本高；另一方面，建设洁净车间、建立质量检测体系、开展持续研发及产品认证等均需大量资金支持。此外，行业普遍存在较长的客户验证与导入周期，对企业的流动资金也提出了较高要求。

三、主要业务模式、产品或服务的主要内容

(一) 公司产品或服务的主要内容

1、电力设备类产品

(1) 真空灭弧室


真空灭弧室，又名真空开关管，是中高压电力开关的核心部件。其主要作用是通过管内真空优良的绝缘性使中高压电路切断电源后能迅速熄弧并抑制电流，避免事故和意外的发生。





发行人通过几十年的积淀和不断地进步与升级，已拥有完整的真空灭弧室产业链、关键工艺技术、设备及检测装备，现已成为国内品种最全、生产量最大的陶瓷真空灭弧室制造基地，具有年产 150 万只真空灭弧室的生产能力。发行人的产品规格包括交流额定电压 380V-252kV、额定电流 300-6300A、额定短路开断电流 4-100kA 的各类陶瓷真空开关管，广泛用于中高压电网配电领域，包括中高压交流配电网、高压柔性直流配电网、以及风电、光伏等新型绿色能源领域。




报告期内，发行人积极响应国家“双碳”政策，在高压真空灭弧室方面取得显著突破。其中 72.5kV 高压及以上的真空灭弧室产品已实现挂网应用，服务于电网升级改造及新能源并网等领域。相关产品的应用情况如下：

类型	型号	图示	主要技术指标	应用情况
72.5kV 高压 真空 灭弧 室	TD-72.5/3150-50(2660)		1、额定电压： 72.5kV 2、额定电流： 3150A 3、额定短路开断 电流：50kA 4、灭弧室断口数： 1 个 5、机械寿命：5000 次（快速开关） 6、额定短路开断 电流次数：20 次 （E2 级）	已配合多家 客户完成全 套试验，累 计销售数量 超过千只
	TD-72.5/2000-31.5M (2696)		1、额定电压： 72.5kV 2、额定电流： 2000A 3、额定短路开断 电流：31.5kA 4、灭弧室断口数： 1 个 5、机械寿命： 10000 次（M2 级） 6、额定短路开断 电流次数：20 次 （E2 级）	

	TD-72.5/1250-31.5 (2736)		<p>1、额定电压： 72.5kV</p> <p>2、额定电流： 1250A</p> <p>3、额定短路开断 电流：31.5kA</p> <p>4、灭弧室断口数： 1个</p> <p>5、机械寿命： 10000次（M2级）</p> <p>6、额定短路开断 电流次数：20次 （E2级）</p>	
126kV 高压 真空 灭弧 室	TD-126/3150-40T(2769)		<p>1、额定电压： 126kV</p> <p>2、额定电流： 3150A</p> <p>3、额定短路开断 电流：40kA</p> <p>4、灭弧室断口数： 1个</p> <p>5、机械寿命： 10000次（M2级）</p> <p>6、额定短路开断 电流次数：20次 （E2级）</p>	配合特变电 工完成全套 型式试验并 在武汉舵落 口 220kV 变 电站实现全 球最大规模 126kV 真空 环保型 GIS 开关设备的 规模化配套 应用
	TD-126/3150-50(2699)		<p>1、额定电压： 126kV</p> <p>2、额定电流： 3150A</p> <p>3、额定短路开断 电流：50kA/40kA</p> <p>4、灭弧室断口数： 1个</p> <p>5、机械寿命： 10000次（M2级）</p> <p>6、额定短路开断 电流次数：20次 （E2级）</p>	配合思源电 气等多家客 户通过全套 型式试验并 在广州汇 景、厦门店 里挂网
	TD-126/3150-50N(2768)		<p>1、额定电压： 126kV</p> <p>2、额定电流： 3150A</p> <p>3、额定短路开断 电流：50kA</p> <p>4、灭弧室断口数： 1个</p> <p>5、机械寿命： 10000次（M2级）</p>	配合南瑞继 保通过全套 型式试验并 在甘肃东大 滩变挂网

145kV 高压 真空 灭弧 室	TD-145/3150-40(2766)		1、额定电压： 126/145kV 2、额定电流： 3150A 3、额定短路开断 电流：40kA 4、灭弧室断口数： 1个 5、机械寿命： 10000次（M2级）	配合如高高压通过全套型式试验
	TD-145/3150-40(2699)		1、额定电压： 145kV 2、额定电流： 3150A 3、额定短路开断 电流：50kA 4、灭弧室断口数： 1个 5、机械寿命： 10000次（M2级） 6、额定短路开断 电流次数：30次 （E2级）	已配合思源电气等多家客户通过全套成型式试验
252kV 单断 口真 空灭 弧室	TD-252/4000-50(2788)		1、额定电压： 252kV 2、额定电流： 4000A 3、额定短路开断 电流：50kA 4、灭弧室断口数： 1个 5、机械寿命： 10000次（M2级） 6、额定短路开断 电流次数：20次 （E2级）	252kV 真空型单断口真空断路器已通过全套型式试验，已在广州鱼飞挂网运行
252kV 双断 口真 空灭 弧室	TD-252/4000-50		1、额定电压： 252kV 2、额定电流： 4000A 3、灭弧室断口数： 2个 4、机械寿命： 10000次（M2级） 5、额定短路开断 电流次数：20次 （E2级）	已配合明阳电气户通过全部型式试验，成为国内首个以双断口方案通过 252kV 真空环保 GIS 试验的厂家，并在内蒙古福永变电站挂网运行

	<p>TD-252/4000-50 (2777)</p>		<p>1、额定电压：252kV 2、额定电流：4000A 3、额定短路开断电流：50kA 4、灭弧室断口数：2个 5、机械寿命：10000次（M2级） 6、额定短路开断电流次数：20次（E2级）</p>	<p>已配合思源电气、新东北电气两家客户通过全部型式试验，产品应用于 252kV 环保型 GIS 组合电器</p>
--	------------------------------	---	--	---

(2) 大功率激光器射频电子管

大功率激光器射频电子管，是利用电子在真空中运动来完成能量转换的器件。发行人产品体系丰富，已生产定型百余种的全系列产品，其产品工作频率为 0.1MHz-1000MHz、输出功率为 1kW-1MW，涵盖大功率广播发射管、充气放电管、米波及分米波电视发射管、微波通讯三/四极管、激光激励振荡用发射管、射频烘干振荡用发射管、高能加速器用大功率管、工业加热管等多个品类，应用场景覆盖可控核聚变、光刻机等半导体设备、广播电视与大科学装置、激光加工设备等领域。



报告期内，发行人依托多年来在热解石墨栅沉积与激光精密加工技术、钽钨阴极动态碳化技术和栅极、阴极自动点焊技术以及各种材料的表面处理工艺技术等核心技术方面的积累，逐步拓宽大功率发射管的应用领域，并在可控核聚变领域取得重大进展和突破。

2021 年，发行人承接中国国际核聚变能源计划执行中心立项的“长脉冲高功率射频四极管关键技术研究”项目，2023 年，发行人自主研发的兆瓦级四极管经中国科学院合肥等离子研究所专家组测试审查，性能符合要求，填补了国内空白。2025 年，发行人与合肥综合性国家科学中心能源研究院共建了联合实验室，并于公司内部设立了核聚变中心。目前，发行人的兆瓦级超大功率电子管已

成功应用于可控核聚变领域，是国内少数攻克离子回旋系统（ICRH）兆瓦级电子管生产研发的生产企业。

（3）新型电力及新能源成套设备

新型电力及新能源成套设备是发行人依托核心技术优势，在成功研制一系列具有国内领先乃至国际先进水平的核心元器件基础上，为拓展整机业务而发展的产品线。



目前发行人新型电力及新能源成套设备的主要产品涵盖开关柜、交直流用快速机械开关、快速真空旁路开关、永磁真空断路器、低压大容量真空断路器、相控断路器和高压真空断路器等多款系列产品。



户外柱上真空断路器



户内真空断路器



户内交流金属铠装移开式开关设备



箱型固定式金属封闭开关设备

2、军工类产品

(1) 航空航天飞行器精密结构件

发行人的精密结构件为铝合金精密铸件，由精密铸造生产形成，精密铸造是专门为航空、航天、军工领域生产结构复杂、高精度、高强度的一种铸造方式。精密零部件涉及铝合金、镁合金、钛合金、高温合金、因瓦合金等材料的精密制造，能满足各类高精度、高质量、超薄、超轻、结构复杂等需求。

发行人主要定位于“弹”、“机”领域的导引头结构件及航空航天发动机、飞行器等精密零部件业务发展，具有精密铸造+数控精密加工+装配+调试一体化制造能力，产品广泛用于航空、航天、兵器、光电信息等领域。

(2) 嵌入式计算机

发行人控股子公司西安睿控的主要产品为应用于军工领域的嵌入式计算机，主要面向高新电子和轨交等领域客户，由于军工和轨交业务高度定制化的特点，发行人嵌入式计算产品按照“定制化开发+外协加工”的生产模式进行生产，产品的主要形态为嵌入式计算机模块、板卡和整机系统。



主要的产品形态为各类板卡及工控机

3、电子材料类

公司控股子公司成都旭瓷专注于氮化铝陶瓷全产业链的研发制造，是国内少数实现从高品质粉体到基板、结构件、HTCC 及高端功能器件全链条规模化量产

的企业。公司成功突破粉体连续化生产等关键技术，产品已成功导入半导体、新能源、航空航天等高端领域，是国内电子陶瓷材料国产化替代的核心供应商之一。

成都旭瓷产品主要分为氮化铝粉体、氮化铝基板、氮化铝结构件以及氮化铝高温共烧陶瓷，具体如下：

产品系列	产品外观	产品特性
氮化铝粉体		使用碳热还原法来生产制备高纯度电子级氮化铝粉体，这种方法的优势在于存在非常广泛的原材料供应（Al ₂ O ₃ ），同时可以获得稳定的过程控制。
氮化铝基板		流延工艺制作氮化铝基板。针对客户的不同使用要求，旭瓷对氮化铝基板进行了更多的细分，以满足不同应用的金属化要求。
氮化铝结构件		采用完全自主研发生产的氮化铝造粒粉通过干压及等静压法制备氮化铝干压件，可根据客户要求定制大尺寸氮化铝结构件和异形件。
氮化铝高温共烧陶瓷（HTCC）		氮化铝高温共烧陶瓷是将预先设计好的电路通过打孔，填孔，印制等方式用金属浆料制作到生瓷片上，然后再经过叠层、高温烧结等工艺最终制成高导热高密度的陶瓷基板。

（二）公司主要业务模式

1、采购模式

为加强采购规范性、降低采购成本、确保物资供应并提升管理效能，公司的采购模式遵循集中管理与职务分离相结合的原则。在组织架构上，公司设立采购部对物资采购进行归口管理，并对各分、子公司的采购业务进行指导与监督，以实现体系化管控。在采购实施中，严格执行竞价比价与集中采购原则，对大宗、常用物料通过比价或议价方式确定年度协议价及主要供应商，并以框架协议结合订单的形式执行采购，以降低采购成本。同时，公司建立了完善的供应商准入、考核与动态评价机制，通过现场审核、质量监督与定期绩效评估来保证采购物料质量；并通过强化采购计划与订单跟踪、设置安全库存以及规范验收入库流程，以确保供货及时性，减少资金占用，最终实现采购全流程的合规、高效与风险可控。

2、生产模式

为了更好地满足市场需求，根据不同的状况，采取机动、灵活的生产模式，最大程度满足客户需求，同时兼顾生产资源的匹配性与利用率，根据不同的市场需求状况，公司采取市场预测确定生产计划，努力做到均衡生产，提高生产效率，常规产品适度增加库存，并动态调节生产和订单式生产相结合的生产模式。对于市场需求旺盛时，采用预测为主制定生产计划，需求平稳时，对于常规产品，公司依据市场需求和不同产品的生产周期，产品的通用化程度，制定零件及成品库存的下限与上限，依据库存变动动态调节生产量，在原材料价格未大幅波动的情况下达到产销平衡；对于非常规产品则根据客户订单制定生产计划，按订单需求及进度进行生产。

3、销售及服务模式

公司建立了以直销为主的销售模式，国内市场通过建立覆盖全国各省市的销售队伍和目标客户的资料库，与国内主要电气设备制造商，建立长期、稳定的战略合作关系，积极参与客户的招投标，配合客户开发市场，利用综合优势获取合同订单。国外市场通过签约代理商推广销售和自主参加行业会展、网络推销等方

式开发新的国外客户相结合的方式销售产品。此外，报告期内公司少部分真空灭弧室产品采用 VMI 寄售模式。

（三）核心技术情况

公司的核心技术情况如下：

业务类型	核心技术名称	取得方式	产业化阶段	技术特点
电力设备类	瓷件金属化	自主研发	成熟期	具有独创性的专有配方和工艺
	热解石墨栅极制造	自主研发	成熟期	毛坯沉积、栅极加工
	金属栅极制造	自主研发	成熟期	自动化焊接、精密冲裁
	钽钨阴极碳化	自主研发	成熟期	动态碳化
	钽钨阴极制造	自主研发	成熟期	恒功率焊接
	电子管排气	自主研发	成熟期	专有排气规范
	功率模块故障智能诊断与预测系统	自主研发	成熟期	智能诊断与预测
	252kV 大容量环保型真空断路器技术	自主研发	批量试产阶段	真空开断技术和洁净空气绝缘相结合，替代传统 SF ₆ 气体，实现零温室气体排放，适用于 252kV 电压等级场景
军工类	国产化嵌入式计算机替代技术	自主研发	成熟期	基于飞腾、龙芯等国产自主处理器搭载麒麟等国产操作系统，实现自主可控，并在系统的功能性能指标上达到本领域先进水平，打破国外在该领域核心技术的垄断。
电子材料类	高平面度氮化铝基板加工技术	自主研发	产业化阶段	加工工艺，实现基板尺寸一致性及片内极差精准控制在 10 μ m 以内
	低翘曲氮化铝基板烧结技术	自主研发	产业化阶段	独有生产工艺，实现基板翘曲度稳定控制在 1‰ 以内
	氮化铝粉体造粒技术	自主研发	成熟期	保密专用配方，拥有良好的流动性和堆积密度
	大尺寸氮含量结构件烧结技术	自主研发	成熟期	独有烧结工艺，实现 500mm 以内大尺寸结构件良好烧结

四、现有业务发展安排及未来发展战略

（一）现有业务发展安排

1、市场开发与营销网络建设

公司高度重视市场开发，实施“巩固传统优势、突破高端前沿”的立体策略。在电力设备领域，深耕国家电网、南方电网等核心客户，并紧跟特高压、柔直输电等新型电力系统建设需求；在军工领域，深化与各大军工集团及科研院所的战略合作，拓展新域新质装备市场；在前沿领域，紧密绑定中科院、中核集团等国家级科研单位，以项目驱动切入可控核聚变等市场。海外市场方面，在巩固现有出口份额的基础上，积极把握全球电网升级及环保政策机遇。

2、坚持产品研发创新及技术平台建设

公司坚持以市场为导向、创新为基石、用技术赋能产业升级。经过数十年积累，公司已掌握热解石墨栅沉积、钽钨阴极动态碳化、金属陶瓷封接、高品质氮化铝粉体制备等核心技术。面对新型电力系统绿色化、核聚变装置高参数化的发展趋势，公司将进一步聚力研发，加大研发投入，建设高压真空灭弧室、兆瓦级电子管及快控开关的专用研发测试平台，组建高水平实验室，全面满足产品迭代、性能验证及客户厂验需求，以健全的产品系列、先进的技术方案和可靠的产品质量赢得市场先机，保持技术领先优势。

3、持续扩充产能，满足市场需求

随着下游在高压环保开关、可控核聚变等领域的市场需求明确释放，公司现有产能已无法满足未来增长。公司正通过本次募投项目，积极建设高标准车间，引进先进专用设备，提升高压真空灭弧室及核聚变核心部件的规模化、精益化生产能力，旨在快速响应客户订单，提高高端产品的市场占有率，并将产能优势转化为成本优势与供应链安全优势。

4、完善内控制度，提升公司管理运营水平

公司将持续优化集团化管控架构，强化各业务板块的协同效应。在管理上，致力于实现运营扁平化与决策高效化，同时深化对子公司及事业部的精细化管控，在提升运营效率的同时保障规范运作，为战略目标的实现提供制度保障。

5、人才团队建设

公司以业务发展与核心竞争力提升为导向，采用内培和外引相结合机制。一方面，将针对性引进高压电气、等离子体物理、特种材料、精密制造等领域的顶尖技术人才及高级管理人才；另一方面，大力实施人才培养计划，建立完善的培训体系。在人才激励上，公司将完善绩效评价体系，并充分利用上市公司平台，探索建立长期激励机制，以稳定核心人才队伍，实现人力资源的可持续发展。

（二）未来发展战略

公司以电真空核心技术为基石，聚焦国家重大战略需求与前沿科技产业，致力于构建“电力设备、军工、电子材料”三位一体的产业格局，并实现由传统优势领域向高端前沿领域的战略升级。

公司将本次向特定对象发行股票为契机，通过“高压真空灭弧室扩能项目”及“等离子体加热大功率发射管、回旋管及瞬态能量管理开关研发及产业化项目”的建设实施，突破高压环保电力装备与可控核聚变核心部件的产能与技术瓶颈，充分把握新型电力系统建设与终极能源探索的市场机遇，优化产品结构，提升公司在高端输配电、前沿大科学工程等领域的订单承接与交付能力，满足国家重点工程对国产替代的迫切需求，增强公司的品牌效益与综合竞争力，进而持续巩固和提升公司在电真空器件及战略性新兴产业的领先地位。

五、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况

《注册管理办法》第九条规定，“除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资”；《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 61 号——上市公司向特定对象发行证券募集说明书和发行情况报告书》第八条规定，“截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况”。《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》就上述法规补充以下适用意见：

“（一）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营

业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

（三）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

（四）基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

（五）金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

（六）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

（七）发行人应当结合前述情况，准确披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况。”

（一）最近一期末发行人持有的对外投资（包括类金融业务）情况

截至报告期末，公司可能涉及财务性投资的报表科目情况如下：

单位：万元

科目	账面价值	主要构成内容	是否财务性投资
交易性金融资产	7,000.00	银行结构性存款	否
其他应收款	1,324.32	保证金、股权转让款、往来款等	否
其他流动资产	1,439.98	待抵扣增值税进项税额、预缴的企业所得税	否
长期股权投资	1,500.95	参股公司股权	否
其他非流动金融资产	114.28	持股比例较低的参股公司股权	是
其他非流动资产	1,562.48	预付工程设备款等	否
合计	12,942.01	-	

截至 2025 年末，公司不存在金额较大的财务性投资。公司对财务性投资认定金额和依据分析如下：

1、交易性金融资产

截至 2025 年 12 月 31 日，公司交易性金融资产账面价值为 7,000 万元，系公司购买的银行结构性存款，该产品为保本型产品，风险较低，不属于收益波动大且风险较高的金融产品。因此交易性金融资产期末余额不属于财务性投资。

2、其他应收款

截至报告期末，公司其他应收款账面价值为 1,324.32 万元，主要为保证金、备用金、往来款等，均系日常经营活动形成，不属于财务性投资。

3、其他流动资产

截至报告期末，公司其他流动资产金额为 1,439.98 万元，主要系待抵扣增值税进项税额、待认证增值税进项税额及预缴的企业所得税构成，不属于财务性投资。

4、长期股权投资

报告期内发行人主要产品包括电真空器件、精密结构件、嵌入式计算机、电子陶瓷及光电器件等，发行人参股企业，均属于与公司主营业务或已有技术相同或密切相关的领域，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

5、其他非流动金融资产

其他非流动金融资产为发行人持有参股公司成都康瑞芯特电子有限公司 2.66% 股权 69.28 万元，以及成都蓝风（集团）股份有限公司 0.40% 股权 45.00 万元，上述参股公司已完成实缴，上述参股企业属于财务性投资，但金额较小。

6、其他非流动资产

截至报告期末，公司其他非流动资产账面价值 1,562.48 万元，主要系应付设备采购款，不属于财务性投资。

综上所述，发行人最近一期末不存在金额较大的财务性投资。

（二）自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

本次发行董事会决议日为 2026 年 2 月 3 日，前六个月（2025 年 8 月 3 日）至本募集说明书签署日，发行人不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情况。

六、同业竞争情况

（一）发行人是否存在与控股股东、实际控制人及其控制的企业从事相同、相似业务的情况

1、控股股东对外投资情况

截至报告期末，除发行人及其全资、控股子公司外，发行人控股股东控制的其他企业情况如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本	控股情况	经营范围
1	芜湖新的创意产业园有限公司	2002-10-29	1,500 万元	新的集团持有该公司 90% 的股权，新的集团控股的佛山市顺德区新的电器实业有限公司持有该公司 10% 的股权	建设开发创意产业园；投资管理咨询（不含金融、保险、经纪、证券、期货、基金等依法须经批准的项目）、企业营销策划、商务信息咨询；房地产开发；物业管理；建筑劳务服务；生产销售家用电器、新型材料；建筑材料、装饰材料的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
2	肇庆市新的饮料有限公司	2025-01-09	1,000 万元	新的集团持有该公司 80% 的股权，新的集团控股的广东新的投资管理有限公司持有该公司 20% 的股权	许可项目：饮料生产；食品销售；食品用塑料包装容器工具制品生产；保健食品生产；道路货物运输（不含危险货物）；旅游业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：食品用塑料包装容器工具制品销售；保健食品（预包装）销售；国内货物运输代理；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；装卸搬运；游览景区管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
3	广东德和业房地产投资有限公司	2015-04-02	1,000 万元	新的集团持有该公司 65% 的股权，新的集团控股的广东新的投资管理	对房地产业、商业、服务业进行投资；房产中介、房产租赁服务、金融咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

序号	公司名称	成立时间	注册资本	控股情况	经营范围
				理有限公司持有该公司 35% 的股权	(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
4	马鞍山市新的电器实业有限公司	2012-06-15	1,000 万元	新的集团持有该公司 51% 的股权,新的集团控股的广东新的投资管理有限公司持有该公司 49% 的股权	家用电器及配件、模具、五金件、塑料制品、机电产品的研发、生产、销售;贸易经纪与代理,房屋租赁,物业管理。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
5	广东新的投资管理有限公司	2008-04-29	1,000 万元	新的集团持有该公司 95% 的股权,张建和持有该公司 5% 的股权	企业自有资金投资;投资管理服务;投资咨询服务;商品信息咨询服务;商品批发贸易(许可审批类商品除外);商品零售贸易(许可审批类商品除外)
6	广东新的花卉世界投资有限公司	2015-03-25	1,000 万元	新的集团控股的广东新的投资管理有限公司持有该公司 100% 的股权	对农业花卉种植进行投资、高新项目开发、观光旅游、农业生产销售、贸易、信息咨询。(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。)(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)
7	佛山市顺德区新的模具制造有限公司	1999-09-09	300 万元	新的集团持有该公司 90% 的股权	制造:汽车配件、汽车模具钣金件、家用电器、精密模具、家用电器、五金塑料杂件;加工、销售:塑料;销售:钢材(以上经营项目不含废旧塑料)。(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。)
8	佛山市顺德区新的电器实业有限公司	1999-09-09	300 万元	新的集团持有该公司 90% 的股权	制造:家用电器及配件、模具、五金杂件、塑料制品;国内商业、物资供销业;自有物业租赁;企业管理咨询服务;物业管理;仓储服务(不含化学品)(不含国家政规定的专控、专营项目);货物或技术进出口(国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外)。(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)
9	广州市新的园林有限公司	2011-06-01	100 万元	新的集团控股的广东新的投资管理有限公司持有该公司 90% 的股权;张建和控股的佛山市顺德区真美实业发展有限公司持有该公司 10% 的股权	花卉种植;花卉作物批发;销售树苗(法律法规禁止经营的除外);林木育苗;园林绿化工程服务
10	广东南星演艺文化传播有限公司	2017-05-18	1,000 万元	新的集团控股的广东新的投资管理有限公司持有	艺(美)术创作服务;文化推广(不含许可经营项目)群众参与的文艺类演出、比赛等公益性文化活动的策划;

序号	公司名称	成立时间	注册资本	控股情况	经营范围
				该公司 84.30% 的股权	文艺创作服务；文学、艺（美）术经纪代理服务；信息技术咨询服务；教育咨询服务；文化艺术咨询服务；策划创意服务；广告业；公司礼仪服务；大型活动组织策划服务（大型活动指晚会、运动会、庆典、艺术和模特大赛、艺术节、电影节及公益演出、展览等，需专项审批的活动应在取得审批后方可经营）；职业技能培训（不包括需要取得许可审批方可经营的职业技能培训项目）；语言培训；舞蹈辅导服务；音乐辅导服务；表演艺术辅导服务
11	佛山市顺德区新的风机设备有限公司	2002-09-30	350 万港元	新的集团持有该公司 70% 的股权	生产经营中央空调，空气调节机，日用电器，烧烤器具，钢木家具，电机，中央空调零配件，五金塑料模具及其制品、配件；承接冷暖器工程安装及维护服务；自有物业出租；企业管理咨询服务；物业管理；仓储服务（不含危险化学品）。（以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施）（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）（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）
12	安徽华辰造纸网股份有限公司	2001-03-06	5,400 万元	新的集团持有该公司 58.4067% 的股权，新的集团控股的芜湖新的创意产业园有限公司持有该公司 10.5476% 的股权	聚酯网、单丝、聚酯新材料、铜网、脱水器材的开发、研制、生产、销售；纸张销售。（以上范围中需要许可证的一律凭证经营）。
13	广州海之星电子商务有限公司	2010-04-27	1,580 万元	新的集团控股的广东新的投资管理有限公司持有该公司 65% 的股权，新的集团控股的广州华工信元通信技术有限公司持有该公司 12.20% 的股权	商品批发贸易（许可审批类商品除外）；互联网商品销售（许可审批类商品除外）；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；物流代理服务；仓储代理服务；投资、开发、建设、经营管理物流设施；工艺品批发（象牙及其制品除外）；贸易咨询服务；工艺美术品零售（象牙及其制品除外）；货物进出口（专营专控商品除外）；企业管理咨询服务；企业形象策划服务；策划创意服务；商品信息咨询服务；会议及展览服务；向游客提供旅游、交通、住宿、餐饮等代理服务（不涉及旅行社业务）；数据交易服务；大型活动组织策划服务（大型活动指晚会、运动会、庆典、艺术和模特大赛、艺术节、电影节及公益演出、展

序号	公司名称	成立时间	注册资本	控股情况	经营范围
					览等，需专项审批的活动应在取得审批后方可经营）；广告业；群众参与的文艺类演出、比赛等公益性文化活动的策划；多媒体设计服务；通信系统设备产品设计；信息电子技术服务；软件开发；网络技术的研究、开发；计算机技术开发、技术服务；信息技术咨询服务；电子、通信与自动控制技术研究、开发；预包装食品批发；预包装食品零售；增值电信业务（业务种类以《增值电信业务经营许可证》载明内容为准）；散装食品零售；散装食品批发
14	广州华工邦元信息技术有限公司	2002-05-17	1,200 万元	新的集团控股的广东新的投资管理有限公司持有该公司 61% 的股权	软件开发；机动车检测系统及设备的安装、维护；电子、通信与自动控制技术研究、开发；信息系统集成服务；计算机网络系统工程服务；信息技术咨询服务；计算机零配件零售；机动车检测系统及设备的研发、开发；机动车检测系统及设备销售；计算机技术开发、技术服务；货物进出口；技术进出口
15	广州华工信元通信技术有限公司	2001-03-07	4,510 万元	新的集团持有该公司 56.9313% 的股权	大数据服务；信息系统运行维护服务；5G 通信技术服务；物联网技术服务；信息技术咨询服务；网络技术服务；信息系统集成服务；计算机系统服务；软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；专业设计服务；物联网技术研发；物联网应用服务；物联网设备销售；电子产品销售；区块链技术相关软件和服务；技术进出口；货物进出口；仪器仪表制造；仪器仪表销售；消防技术服务；呼叫中心；第二类增值电信业务；第一类增值电信业务；建筑智能化工程施工
16	佛山多方易科技有限公司	2011-08-18	101 万元	新的集团控股的广州华工信元通信技术有限公司持有该公司 98% 的股权	信息应用软件、硬件开发；计算机网络工程，计算机软件开发及维护，计算机硬件维护；网络布线，网络系统集成；计算机辅助设备的安装及维修；网络技术服务；电子产品、电脑及配件的销售；企业管理咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）（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）
17	佛山市顺德区新的电机实业有限公司	2005-02-02	500 万元	新的集团持有该公司 54% 的股权	生产经营日用电器，电机，模具，五金，塑料产品；自有物业租赁；企业管理咨询服务；物业管理；仓储服务

序号	公司名称	成立时间	注册资本	控股情况	经营范围
	司				(不含危险化学品)。(以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施)(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)(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)
18	广州华工中云信息技术有限公司	2015-07-18	1,000 万元	新的集团控股的广州华工信元通信技术有限公司持有该公司 90% 的股权	大数据服务; 数据处理和存储支持服务; 网络与信息安全软件开发; 软件开发; 信息技术咨询服务; 信息系统集成服务; 计算机系统服务; 信息系统运行维护服务; 网络技术服务; 数据处理服务; 气象信息服务; 体育健康服务; 法律咨询(不包括律师事务所业务); 铁路运输辅助活动; 日用品销售; 人工智能通用应用系统; 人工智能公共服务平台技术咨询服务; 人工智能基础软件开发; 人工智能公共数据平台; 人工智能行业应用系统集成服务; 区块链技术相关软件和服务; 电子专用设备销售; 电子产品销售; 日用杂品销售; 办公用品销售; 广告制作; 新鲜水果零售; 新鲜蔬菜零售; 互联网安全服务; 呼叫中心; 技术进出口; 互联网信息服务; 酒类经营; 食品经营(销售预包装食品); 食品经营; 烟草制品零售; 第二类增值电信业务
19	武汉市新的科技有限责任公司	2005-05-11	2,000 万元	新的集团持有该公司 51% 的股权	电子元器件、精密模具、日用电器及配件、汽车零部件、金属制品及配件研发、生产及批零兼营; 五金交电、办公用品及耗材、纸制品、建材、家用电器的批零兼营; 货物或技术进出口(国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外); 空调制冷设备、五金机电产品的生产、加工及销售; 金属表面处理; 塑料制品的生产、销售; 自有房屋租赁; 企业管理咨询服务; 物业管理; 仓储服务。(涉及许可经营项目, 应取得相关部门许可后方可经营)
20	珠海市水一方旅游开发有限公司	2011-01-06	1,000 万元	新的集团控股的广东新的投资管理有限公司持有该公司 51% 的股权	旅游项目的开发。(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)
21	广州赛宸信息技术有限公司	2014-10-15	500 万元	新的集团控股的广州华工信元通信技术有限公司持有该公司 80%	软件开发; 软件服务; 信息系统集成服务; 信息技术咨询服务; 计算机技术开发、技术服务; 信息电子技术服务; 数据处理和存储服务; 地理信息

序号	公司名称	成立时间	注册资本	控股情况	经营范围
				的股权	加工处理；城市及道路照明工程施工；路牌、路标、广告牌安装施工；对外承包工程业务；各种交通信号灯及系统安装；雷达、导航与测控系统工程安装服务；监控系统工程安装服务；电子自动化工程安装服务；电子设备工程安装服务；智能化安装工程服务；计算机网络系统工程服务；软件批发；软件零售；电子产品批发；电子产品零售；计算机批发；计算机零配件批发；计算机零售；计算机零配件零售；互联网商品销售（许可审批类商品除外）；互联网商品零售（许可审批类商品除外）；计算机和辅助设备修理；企业管理咨询服务
22	深圳粤声信息科技有限公司	2001-12-30	200 万元	新的集团控股的广州华工信元通信技术有限公司持有该公司 80% 的股权	一般经营项目是：通讯设备；计算机软件、硬件；办公自动化设备的技术开发与零售；信息咨询（不含限制项目）。许可经营项目是：呼叫中心业务、信息服务业务。人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；劳务派遣服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
23	广东中云体育产业发展有限公司	2016-10-18	1,000 万元	新的集团控股的广州华工信元通信技术有限公司持有该公司 65% 的股权	组织文化艺术交流活动；组织体育表演活动；体育经纪人服务；健身休闲活动；体育竞赛组织；会议及展览服务；体育保障组织；体育赛事策划；体育用品及器材批发；体育用品设备出租；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；互联网销售（除销售需要许可的商品）；日用品销售；服装服饰零售；体育用品及器材零售；户外用品销售；个人商务服务；市场营销策划；票务代理服务；广告制作；广告设计、代理；电影摄制服务；工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机系统服务；信息系统集成服务；数据处理服务；互联网数据服务；信息技术咨询服务；安全系统监控服务；体育健康服务；安全技术防范系统设计施工服务；体育中介代理服务；文化场馆用智能设备制造；健康咨询服务（不含诊疗服务）；文化场馆管理服务；数字视频监控销售；中小学生校外托管服务（不含餐饮、住宿、文化教育培训）；

序号	公司名称	成立时间	注册资本	控股情况	经营范围
					招生辅助服务；旅游开发项目策划咨询；体育场地设施工程施工；网络技术服务；软件开发；人工智能行业应用系统集成服务；货物进出口；技术进出口；电气安装服务；体育场地设施经营（不含高危险性体育运动）；建设工程施工

2、实际控制人对外投资情况

截至报告期末，张建和控制的其它企业如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本	控制情况	经营范围
1	湖北中沔投资有限公司	2016-05-04	10000 万元	发行人实际控制人张建和持有该公司 70% 的股权	房地产投资及开发；房地产销售；物业管理；仓储服务；产业园投资及开发；产业园管理咨询。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）
2	佛山市顺德区真美实业发展有限公司	1996-06-25	2000 万元	发行人实际控制人张建和持有该公司 70% 的股权	制造：家用电器，塑料制品（不含泡沫塑料的发泡、成型、印片压花），五金杂件；销售：建筑材料，金属材料（不含金、银）；对房地产进行投资、房地产开发销售、物业管理、自有物业租赁、房地产信息咨询。（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）（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）
3	湖北广羽羽绒有限公司	2010-06-25	500 万元	发行人实际控制人张建和持有该公司 62.20% 的股权	羽绒制品的生产、销售、闲置厂房租赁。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）

综上，发行人不存在与控股股东及实际控制人控制的其他企业同业竞争的情况。

（二）拟投资项目不存在同业竞争情况

本次向特定对象发行的募集资金总额不超过 100,000 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金
1	高压（72.5kV 及以上）真空灭弧室扩能项目	55,867.95	37,000.00

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金
2	等离子体加热大功率发射管、回旋管及瞬态能量管理开关研发及产业化项目	43,937.12	33,000.00
3	补充流动资金项目	30,000.00	30,000.00
合计		129,805.07	100,000.00

本次募集资金投资的项目均属于公司主营业务的范畴，而公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业均不从事与公司拟投资项目相同或相近的业务。因此，公司拟投资项目与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在潜在的同业竞争。

（三）控股股东避免同业竞争承诺函

发行人控股股东、实际控制人出具了关于避免同业竞争的承诺，具体内容如下：

“1、本承诺人（包括本承诺人控制的全资、控股企业或其他关联企业，下同）未经营与旭光电子（包括其合并报表范围内的子公司，下同）现从事的主营业务相同或类似的业务，与旭光电子不构成同业竞争，而且在旭光电子依法存续期间，本承诺人承诺不经营前述业务，以避免与旭光电子构成同业竞争；

2、若因本承诺人或旭光电子的业务发展，而导致本承诺人经营的业务与旭光电子的业务发生重合而构成竞争，本承诺人同意由旭光电子在同等条件下优先购买该等业务所涉及的资产或股权，和/或通过合法途径促使本承诺人所控制的全资、控股企业或其他关联企业向旭光电子转让该等资产或控制权，和/或通过其他公平、合理的途径对其经营的业务进行调整以避免与旭光电子的业务构成同业竞争。

3、除非本承诺人不再作为旭光电子的控股股东/实际控制人，本承诺持续有效且不可变更或撤销。如因本承诺人未履行本承诺而给旭光电子造成损失的，本承诺人对因此给旭光电子造成的损失予以补偿。”

七、重大未决诉讼、仲裁、行政处罚及其他情况

报告期内，公司严格按照《公司法》《证券法》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》及《公司

章程》等规定和要求，不断完善公司法人治理结构，提高公司规范运作水平，促进企业持续、稳定、健康发展。

发行人及子公司相关重大未决诉讼、仲裁、行政处罚及其他情况如下：

（一）重大诉讼、仲裁、其他或有事项

截至本募集说明书签署日，发行人及其控股子公司不存在涉案金额在 500 万以上的尚未了结的重大诉讼、仲裁情况。

（二）行政处罚情况

报告期内，发行人及其控股子公司不存在受到行政处罚的情形。

（三）近五年被监管机构采取监管措施或处罚的情况

近五年，公司被监管部门采取出具警示函措施 1 次和上海证券交易所采取书面警示 2 次，具体情况如下：

1、2023 年被上海证券交易所采取书面警示

2023 年 9 月 1 日，上海证券交易所出具了《关于对成都旭光电子股份有限公司及有关责任人予以监管警示的决定》（上证公监函〔2023〕163 号），指出：公司 2022 年度实现盈利，且净利润与上年同期相比增长 50% 以上，应当披露业绩预告，但公司未按规定在会计年度结束后 1 个月内披露业绩预告，延迟 1 个月才予以披露。公司的行为违反了《上海证券交易所股票上市规则（2023 年 2 月修订）》（以下简称《股票上市规则》）第 2.1.1 条、第 2.1.5 条、第 5.1.1 条、第 5.1.4 条、第 5.1.10 条等有关规定。

时任董事长刘卫东、时任总经理张纯、时任财务总监兼董事会秘书熊尚荣、时任独立董事兼审计委员会主任杨立君未能勤勉尽责，对公司违规行为负有责任，违反了《股票上市规则》第 2.1.2 条、第 4.3.1 条、第 4.3.5 条、第 4.3.8 条、第 4.4.2 条、第 5.1.10 条等规定及其在《董事（监事、高级管理人员）声明及承诺书》中作出的承诺。

鉴于上述违规事实和情节，根据《上海证券交易所股票上市规则》第 13.2.2 条和《上海证券交易所纪律处分和监管措施实施办法》等有关规定，上海证券交易所上市公司管理一部做出如下监管措施决定：

对成都旭光电子股份有限公司及时任董事长刘卫东、时任总经理张纯、时任财务总监兼董事会秘书熊尚荣、时任独立董事兼审计委员会主任杨立君予以监管警示。

2、2024 年被中国证券监督管理委员会四川监管局采取警示函措施

2024 年 5 月 17 日，中国证券监督管理委员会四川监管局出具了《关于对成都旭光电子股份有限公司及相关责任人采取出具警示函措施的决定》（〔2024〕26 号）（以下简称《警示函》），《警示函》指出：公司 2022 年 1 月收购成都旭瓷新材料有限公司（以下简称成都旭瓷）8%的股权，同时以 1,052.47 万元向其增资，交易完成后对成都旭瓷的持股比例由 35%上升为 50.43%。公司披露的《2022 年第一季度报告》《2022 年半年度报告》《2022 年第三季度报告》中，分别少计投资收益 1,564.46 万元。同时，公司《2022 年年度报告》中分季度主要财务数据披露不准确。公司也未及时披露《2022 年年度业绩预增公告》。上述情形违反了《上市公司信息披露管理办法》（证监会令第 182 号）第三条第一款、第十七条规定。

董事长刘卫东、总经理张纯、财务总监兼董事会秘书熊尚荣未能勤勉尽责，违反了《上市公司信息披露管理办法》（证监会令第 182 号）第四条、第五十一条的规定，对公司上述违规行为负有主要责任。

依据《上市公司信息披露管理办法》（证监会令第 182 号）第五十二条规定，对公司、刘卫东、张纯、熊尚荣分别采取出具警示函的监督管理措施，并记入证券期货市场诚信档案。

3、2024 年被上海证券交易所采取书面警示

2024 年 5 月 28 日，上海证券交易所出具了《关于对成都旭光电子股份有限公司及有关责任人予以监管警示的决定》（上证公监函〔2024〕123 号），指出：2024 年 4 月 13 日，公司披露关于会计差错更正的公告。根据上述《警示函》，公司前期会计处理存在差错，导致多期定期报告财务信息披露不准确。公司的行为违反了《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》《上海证券交易所股票上市规则》（以下简称《股票上市规则》）第 1.4 条、第 2.1.1 条、第 2.1.4 条等有关规定。公司时任董事长刘卫东、时任总经理张

纯、时任财务总监兼董事会秘书熊尚荣未能勤勉尽责，对公司的违规行为承担主要责任，违反了《股票上市规则》第 2.1.2 条、第 4.3.1 条、第 4.3.5 条、第 4.4.2 条等有关规定及其在《董事（监事、高级管理人员）声明及承诺书》中作出的承诺。

鉴于上述违规事实和情节，根据《股票上市规则》第 13.2.2 条和《上海证券交易所纪律处分和监管措施实施办法》等有关规定，上海证券交易所上市公司管理一部作出如下监管措施决定：

对成都旭光电子股份有限公司及时任董事长刘卫东、时任总经理张纯、时任财务总监兼董事会秘书熊尚荣予以监管警示。

公司收到上述函件后高度重视，已严格按照监管要求和相关法律法规、规章制度和上市规则积极落实整改，认真总结并吸取教训，加强相关人员对证券法律法规的学习与培训，强化规范运作意识；加强财务核算基础工作和信息披露管理，确保会计核算准确、信息披露及时准确，切实提高公司治理水平和信息披露质量；不断强化内部监督与审核机制，保障各项制度和流程有效执行，切实维护公司与全体股东利益，推动公司健康、稳定、持续发展。

除上述情形外，公司最近五年内不存在其他被证券监管部门和交易所采取监管措施的情形。公司控股股东、实际控制人、董事和高级管理人员最近 36 个月内未被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查，未受到中国证监会的行政处罚或受到刑事处罚等，最近 12 个月内未受到交易所公开谴责等。

第二章 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

（一）本次向特定对象发行的背景

1、下游需求明确，市场空间快速增长

2026年1月15日，国家电网宣布“十五五”期间固定资产投资预计达到4万亿元，较“十四五”投资增长40%，这些投资将重点聚焦构建新型电力系统、深化科技创新等方面，以扩大有效投资带动产业链上下游发展。真空灭弧室产品作为电力开关设备的核心器件，广泛应用于电力行业的发、输、配各环节。过去真空灭弧室依赖ABB、西门子、东芝等外资品牌，近年来国内企业通过不断的技术攻关和产业升级，在产品关键技术及量产能力已取得重大突破，产品性能达到国际先进水平。目前，国内市场的中低压产品已实现完全自主供应，72.5kV及以上产品也在示范应用中稳步推进。“十五五”期间，国家电网还将强化关键核心技术攻关，推动新型电力系统产业链供应链关键核心技术实现全面自主可控，国产替代降低成本的同时，也能够保障电力装备供应链安全、稳定，产业链自主可控诉求迫切。

与此同时，目前126kV及以上的高压电网开关设备仍以六氟化硫（SF₆）为主，欧美部分地区已对六氟化硫（SF₆）气体替换推出相关政策，我国“双碳”目标也持续推动产业绿色发展，驱动电网向更清洁的技术路径转型。高压真空灭弧室能有效顺应产业链自主可控的迫切诉求与国家“双碳”目标的绿色发展导向，未来市场空间快速增长。

2、国家政策及发展战略推动行业发展

（1）符合国家“双碳”目标，推动电力装备环保升级

国家“双碳”战略的深入推进，驱动电力系统向清洁、高效、智能化方向加速转型。我国虽尚未出台六氟化硫（SF₆）禁令，但生态环境部等五部门在2025年1月联合印发的《国家重点推广的低碳技术目录（第五批）》中，将使用真空灭弧室作为开断单元的126kV无氟环保型气体绝缘金属封闭开关设备（GIS）列为能源绿色低碳转型类技术（示范类）。传统的六氟化硫（SF₆）气体因其强温

室效应正面临全球范围内的限制与淘汰。高压真空灭弧室作为新型环保开断单元，内部为高真空环境，无任何温室气体排放，全生命周期碳足迹显著低于六氟化硫（SF₆）设备，是构建新型电力系统的核心器件，符合绿色制造和可持续发展导向。

（2）政策鼓励前沿技术探索

等离子体加热大功率发射管、回旋管及快控开关是能源装置中用于等离子体加热、电子回旋加热、电流驱动和系统保护的核心器件。公司作为深耕电真空技术的厂商，依托于原有技术积累，积极探索前沿技术，推进高端产品的研发与产业化，是对国家重大科技战略的积极响应，有助于公司在战略性新兴产业中确立先发优势和关键供应链地位。

（二）本次向特定对象发行的目的

1、突破产能瓶颈，加速高压真空灭弧室产业链自主可控

公司自主研发的高压真空灭弧室产品已通过国内主要厂商试验并获示范工程订单，具备相关产业化技术。针对公司现有产能不足、环保型高压产品市场空间广阔的现状，旨在通过本次扩产项目，提升高电压等级产品供给能力，将技术优势转化为市场份额，服务于国家电力产业链自主可控、环保要求提升的战略需求。

2、把握前沿机遇，加速技术成果产业化

公司作为国际先进的大功率电子管生产企业，在射频电子领域积累了大量先进的技术，为更好地发挥技术优势和产品价值，公司持续加大研发投入，开展前沿技术研究并拓展新应用领域。本次研发及产业化项目的实施，旨在加快推进高端产品研发进程，实现技术成果的产业化落地。

3、强化核心竞争力，筑牢技术壁垒

依托公司在电真空技术领域的技术积累，通过募集资金加大研发投入，引进先进生产、检测设备和专业技术人才，加速大功率电子管等相关部件的技术研发及产业化，深化高压真空灭弧室高电压等级、高性能技术的优化升级，进一步强化公司的技术优势和核心竞争力，为后续参与全球市场竞争奠定坚实基础。

4、增强资本实力，优化公司资本结构

公司本次向特定对象发行股票募集资金并部分用于补充流动资金，一方面可以直接增强公司资金实力，有效满足公司主营业务经营规模扩大带来的新增营运资金需求，缓解资金需求压力；另一方面有助于优化公司资本结构，提高抗风险能力，并有助于公司在市场环境较为有利时抢占市场先机，进而为公司的持续、健康、稳定、长远发展奠定基础。

二、发行对象及与发行人的关系

（一）发行对象基本情况

本次发行的发行对象为不超过35名（含35名）符合中国证监会、上交所规定条件的特定投资者，包括符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险公司、合格境外机构投资者以及其他符合相关法律、法规规定条件的法人、自然人或其他机构投资者。其中，证券投资基金管理公司、证券公司、理财公司、保险公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的2只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终具体的发行对象将在本次发行获得中国证监会同意注册批复文件后，由公司董事会在股东会授权范围内，根据发行竞价结果，与本次向特定对象发行股票的保荐人（主承销商）协商确定。若国家法律、法规对向特定对象发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

本次发行的所有发行对象均以现金方式并以同一价格认购本次发行的股票。

（二）发行对象与公司的关系

截至本募集说明书签署日，公司本次发行尚无确定的发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。公司将在本次发行结束后公告的《发行情况报告书》中披露发行对象与公司的关系。

三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期

（一）本次发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A股），每股面值为人民币1.00元。

（二）发行方式及发行时间

本次发行采取向特定对象发行方式，公司将在通过上交所审核并取得中国证监会同意注册的批复后，在有效期内择机实施。

（三）发行对象及认购方式

本次发行的发行对象为不超过35名（含35名）符合中国证监会、上交所规定条件的特定投资者，包括符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险公司、合格境外机构投资者以及其他符合相关法律、法规规定条件的法人、自然人或其他机构投资者。其中，证券投资基金管理公司、证券公司、理财公司、保险公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的2只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终具体的发行对象将在本次发行获得中国证监会同意注册批复文件后，由公司董事会在股东会授权范围内，根据发行竞价结果，与本次向特定对象发行股票的保荐人（主承销商）协商确定。若国家法律、法规对向特定对象发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

本次发行的所有发行对象均以现金方式并以同一价格认购本次发行的股票。

（四）发行价格和定价原则

本次发行的定价基准日为发行期首日，发行价格不低于定价基准日前20个交易日公司股票交易均价的80%（定价基准日前20个交易日股票交易均价=定价基准日前20个交易日股票交易总额/定价基准日前20个交易日股票交易总量）。

若国家法律、法规对向特定对象发行股票的定价原则等有最新规定，公司将按最新规定进行调整。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，本次发行的发行底价将作相应调整。具体调整方法如下：

派发现金股利： $P1=P0-D$

送股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

派发现金股利同时送股或转增股本： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中： $P0$ 为调整前发行价格， D 为每股派发现金股利， N 为每股送股或转增股本数， $P1$ 为调整后发行价格。

最终发行价格将由公司董事会根据股东会授权在本次发行申请通过上交所审核并经中国证监会同意注册后，按照相关法律法规、部门规章及规范性文件的规定，根据竞价结果与本次发行的保荐人（主承销商）协商确定，但不低于前述发行底价。

（五）发行数量

本次向特定对象发行股票的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过本次发行前公司总股本的30%，即不超过248,992,871股（含本数）。最终发行数量由公司股东会授权董事会在本次发行取得中国证监会作出准予注册的决定后，与本次发行的保荐人（主承销商）协商确定。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生分配股票股利、资本公积转增股本、股票回购注销或因其他原因导致本次发行前公司总股本发生变动及本次发行价格发生调整的，则本次发行的股票数量将进行相应调整。最终发行股票数量以中国证监会注册的数量为准。

（六）限售期安排

本次向特定对象发行股票完成后，特定对象认购的本次发行的股票自发行结束之日起6个月内不得转让。法律、法规和规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。本次发行完成后至限售期满之日止，发行对象取得的本次向特定对象发行的股份因公司送股、资本公积金转增股本等原因所增加的股份，亦应遵守上述限售安排。

限售期届满后，该等股份的转让和交易按照届时有效的法律、法规和规范性文件以及中国证监会、上交所的有关规定执行。

（七）上市地点

本次发行的股票将申请在上海证券交易所上市交易。

（八）滚存未分配利润安排

本次发行前公司滚存未分配利润将由本次发行完成后的新老股东按照发行后的股份比例共享。

（九）本次发行决议有效期

本次发行决议的有效期为自公司董事会审议通过之日起 12 个月。

四、本次发行的募集资金投向

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过人民币100,000.00万元（含本数），扣除相关发行费用后的募集资金净额拟用于以下项目：

序号	项目名称	项目投资总额 (万元)	拟使用募集资金 (万元)
1	高压（72.5kV 及以上）真空灭弧室扩能项目	55,867.95	37,000.00
2	等离子体加热大功率发射管、回旋管及瞬态能量管理开关研发及产业化项目	43,937.12	33,000.00
3	补充流动资金项目	30,000.00	30,000.00
合计		129,805.07	100,000.00

募集资金到位前，公司将根据项目进度的实际情况以自有资金或其他方式筹集的资金先行投入，并在募集资金到位后根据相关法律法规规定予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，在本次发行募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

五、本次发行是否构成关联交易

截至本募集说明书签署日，本次发行尚未确定发行对象，因而无法确定本次发行是否构成关联交易。最终本次发行是否存在因关联方认购上市公司本次发行股份构成关联交易的情形，将在本次发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

截至本募集说明书签署日，张建和先生持有新的集团有限公司 91.00% 的股权，新的集团有限公司直接持有公司 232,761,142 股，占上市公司总股本的 28.04%，张建和先生为公司实际控制人。本次发行完成后，张建和先生控制的公司股份比例将有所下降，但仍为上市公司的实际控制人。本次发行不会导致公司控制权发生变化。

七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

本次向特定对象发行股票相关事项已经 2026 年 2 月 3 日召开的公司第十一届董事会第十六次会议、2026 年 4 月 21 日召开的 2025 年年度股东会审议通过。

本次向特定对象发行股票尚需上交所审核通过并获得中国证监会同意注册的批复。在获得中国证监会同意注册的批复后，公司将向上交所和中国证券登记结算有限责任公司上海分公司申请办理股票发行、登记和上市事宜，完成本次发行所需的全部程序。

八、本次募集资金未直接或变相用于类金融业务的情况

公司不存在开展类金融业务的情况，本次募集资金未直接或变相用于类金融业务。

九、本次发行符合“理性融资、合理确定融资规模”的依据

《注册管理办法》第四十条规定，上市公司应当“理性融资，合理确定融资规模”。根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第四条规定：

（一）上市公司申请向特定对象发行股票的，拟发行的股份数量原则上不得超过本次发行前总股本的百分之三十。

（二）上市公司申请增发、配股、向特定对象发行股票的，本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日原则上不得少于十八个月。前次募集资金基本使用完毕或者募集资金投向未发生变更且按计划投入的，相应间隔原则上不得少于六个月。前次募集资金包括首发、增发、配股、向特定对象发行股票，上市公司

发行可转债、优先股、发行股份购买资产并配套募集资金和适用简易程序的，不适用上述规定。

(三)实施重大资产重组前上市公司不符合向不特定对象发行证券条件或者本次重组导致上市公司实际控制人发生变化的，申请向不特定对象发行证券时须运行一个完整的会计年度。

(四)上市公司应当披露本次证券发行数量、融资间隔、募集资金金额及投向，并结合前述情况说明本次发行是否“理性融资，合理确定融资规模”。

公司本次向特定对象发行股票数量不超过 248,992,871 股（含本数）未超过本次发行前总股本的 30%，符合上述第一项的规定。

公司前次募集资金为 2022 年的非公开发行股票方式发行人民币普通股，前次募集资金到账时间为 2022 年 9 月 5 日。公司本次发行董事会决议日前十八个月内，不存在申请增发、配股或向特定对象发行股票的情况，符合上述第二项的规定。

公司本次向特定对象发行股票，不适用上述第三项的规定。

公司已在本募集说明书“第二章 本次证券发行概要”“第三章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”“第四章 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析”中披露本次证券发行数量、融资间隔、募集资金金额及投向，本次发行符合“理性融资、合理确定融资规模”，符合上述第四项的规定。

综上，本次发行符合《注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》关于“理性融资，合理确定融资规模”的相关规定。

十、本次发行满足《注册管理办法》第十一条相关规定的情况

发行人不存在《注册管理办法》第十一条规定的下述不得向特定对象发行股票的情形：

- 1、擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可；
- 2、最近一年财务报表的编制和披露在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定；最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意

见的审计报告；最近一年财务会计报告被出具保留意见的审计报告，且保留意见所涉及事项对上市公司的重大不利影响尚未消除；

3、现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责；

4、上市公司或者其现任董事、监事和高级管理人员因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；

5、控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；

6、最近三年存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

第三章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金使用计划

本次向特定对象发行的募集资金总额不超过100,000.00万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金
1	高压（72.5kV 及以上）真空灭弧室扩能项目	55,867.95	37,000.00
2	等离子体加热大功率发射管、回旋管及瞬态能量管理开关研发及产业化项目	43,937.12	33,000.00
3	补充流动资金项目	30,000.00	30,000.00
合计		129,805.07	100,000.00

在本次发行募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目的实际情况，以自有资金、自筹资金等方式先行投入，并在募集资金到位后予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，在本次发行募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

二、本次募集资金投资项目的基本情况和经营前景

（一）高压（72.5kV 及以上）真空灭弧室扩能项目

1、项目基本情况

本项目计划投资55,867.95万元，拟使用募集资金37,000万元，建设地点位于四川省成都市，实施主体为成都旭光电子股份有限公司。

本项目拟通过改造公司现有场地、购置先进生产设备、研发检测设备及其他配套设备等，实现对高压（72.5kV及以上）真空灭弧室产品的规模化生产。本项目的实施，公司将建设高压真空灭弧室产业化基地，实现对72.5kV产品、126kV产品、252kV产品的规模化生产，完善公司产品结构并提升公司在高压真空灭弧室的市场占有率，为公司提供良好的投资回报和经济效益。

2、项目建设的必要性

(1) 践行“双碳”目标，推动电力装备环保升级

国家“双碳”战略的深入推进，驱动电力系统向清洁、高效、智能方向加速转型。传统的六氟化硫（SF₆）气体因其强温室效应正面临全球范围内的限制与淘汰。高压真空灭弧室作为一种环保、无温室气体排放的替代技术，是构建新型电力系统的核心器件。

在高压真空灭弧室方面，公司已取得产品突破。其中，72.5kV 高压真空灭弧室已通过验证并挂网应用；公司 126kV 高压真空灭弧室已配合国内多家客户环保型 GIS 顺利通过全套型式试验，获得多个示范性工程订单，其中在武汉舵落口 220kV 变电站实现全球最大规模 126kV 真空环保型 GIS 开关设备的规模化配套应用；145kV 真空灭弧室配合某客户环保型 GIS 顺利通过 50Hz/60Hz 全套型式试验，其电寿命 30 次处于国际领先水平；自主研发的全国产化 252kV 单断口环保型真空断路器及 252kV 单断口真空灭弧室，一次性通过全部型式试验。

本次“高压（72.5kV 及以上）真空灭弧室扩能项目”，旨在使公司完成 72.5kV 及以上高压真空灭弧室的量产，不仅顺应全球绿色电力装备的确定性趋势，更能直接服务于国内电网的低碳化改造与新能源并网（如海上风电、光伏）的迫切需求。

(2) 满足下游高端输配电设备的技术升级需求，支撑新型电力系统建设

随着我国新型电力系统加速构建，高压电网向智能化、绿色化、高可靠性方向持续演进，2025 年 12 月，国家发改委、能源局联合发布《关于促进电网高质量发展的指导意见》（发改能源〔2025〕1710 号），该文件旨在加快构建新型配电系统，推进配电网柔性化、智能化、数字化转型。此外，国家电网也宣布“十五五”期间固定资产投资预计达到 4 万亿元，较“十四五”投资增长 40%，同时锚定电力系统产业链供应链高质量发展，因此下游行业不仅对核心元器件的性能指标与运行稳定性提出更高要求，也将促进电力相关装备行业的市场需求大幅上涨。高压真空灭弧室作为环保型气体绝缘开关设备（GIS）和断路器的核心部件，技术成熟度与产能规模关系到整机系统的国产化水平与市场竞争力。公司作为国内领先的高压真空灭弧室研发与产业化的企业之一，已掌握高电压等级下真空灭

弧室的关键工艺技术，并成功实现 72.5kV、126kV 及 252kV 级产品的型式试验通过与挂网运行。在此基础上推进扩能建设，有助于进一步巩固公司在高端电力装备领域的领先地位。

通过本项目的建设，公司将有效提升在高压真空灭弧室领域的技术集成与批量制造能力，为下游客户在高压配套工程、电网改造、海上及陆上风电送出等重大应用场景提供稳定可靠的核心器件保障，响应下游客户对高性能核心元器件的定制化需求，在保障重大基础设施安全稳定运行的同时，助力构建自主可控的高端电力装备产业链。

(3) 优化公司产品结构布局，提高公司的综合竞争力

经过多年的稳健发展，公司已在国内外电真空领域内确立了品种全面、核心技术先进且规模领先的产业化企业地位，在真空灭弧室产品方面已形成覆盖 380V 至 252kV 电压等级的产品体系，并具备从材料制备到整机集成的完整产业链协同优势。然而，面对下游客户日益增长的多样化与快速响应需求，行业内企业正竞相加速产品性能的优化和产品矩阵的丰富。为此，公司亟需持续加大新品开发和产业化方面的投入，以适应客户对电气设备提出的新功能和的需求。高电压等级真空灭弧室作为高压电器设备的关键组件，将有效提高公司产品线的丰富程度。

通过本项目的实施，公司将新建高标准洁净生产车间及引进先进工艺装备，提升高电压等级产品的生产规模与一致性控制能力，强化在 72.5kV 及以上高压领域的供给保障能力，有助于完善公司由中压向高压延伸的产品矩阵布局。同时借助规模化生产带来的边际成本下降效应和工艺标准化水平提升，进一步增强公司在高压市场的综合竞争能力。

3、项目建设的可行性

(1) 公司具备成熟的研发管理体系与扎实的技术积累

公司作为国家级高新技术企业，在电真空器件领域拥有长达数十年的研发经验积累和技术沉淀。公司在上世纪八十年代即启动真空灭弧室研制工作，并持续投入于新材料应用研究、仿真分析平台搭建及自动化产线改造升级等领域。公司

是国内最早建立PDM、CAD、CAPP、CAE的企业之一，建立了基于CAE和三维CAD的设计、分析平台。

在具体技术成果方面，公司在国内率先实现了刷镀工艺的半自动化，在保证产品品质和生产效率提升的同时，减少了对环境的有害物质的排放，同时自主研发了具有电弧自扩散功能的四极纵磁场电极结构，成功掌握了高压产品的老炼、大容量封装、精密零部件加工及表面处理等关键技术及制造能力，并建立了完整的产品质量保证体系，试验和检测条件完善。

成熟的研发管理体系与扎实的技术积累为本项目提供了坚实的技术底座。

(2) 项目具有稳定的客户资源和市场需求

公司在国内外市场建立了广泛而深入的合作关系网络，“旭光牌真空灭弧室”一直列居行业一线知名品牌，得到国家电网、南方电网等行业用户的充分认可，并成为思源电气、特变电工、明阳电气等多家大型电气设备制造商的战略供应商之一；同时产品出口至海外多个国家和地区，拥有良好的品牌形象和商业信誉。

同时，随着我国城市配网升级改造步伐加快以及特高压输电通道建设持续推进，预计将有大量新建或改建变电站需要配置高压开关设备系统级解决方案；与此同时“风光大”远距离送出工程也对大容量快速切换装置提出需求。这些应用场景均需高品质高压真空灭弧室作为配套器件使用。

高端输配电设备市场持续扩容、存量升级改造替换需求和公司的客户基础为本项目的顺利实施提供了坚实的市场支撑条件。

(3) 公司具备产业链协同优势

公司是国内少有具有从真空灭弧室、极柱、操动机构、控制器、整机装配的快速机械开关全产业链的研发、设计和生产能力的企业，能对客户需求快速响应。同时，公司是国内少数在电真空器件产业链条上实现了从金属、陶瓷制造到成套电气全产业链一体化布局的企业，在整个产业链中具有完善的技术、人才和装备以及专业集成优势。依托业务协同效应和资源共享，产业链协同发展优势显著，为本项目的实施提供产业基础。

4、项目投资明细

本项目投资总额为人民币 55,867.95 万元，拟使用募集资金 37,000.00 万元，募集资金投入不包括本次发行董事会前投入的金额，具体情况如下：

单位：万元

序号	名称	总投资金额	本次募集资金投入金额	是否属于资本性支出
1	建设投资	42,430.79	37,000.00	-
1.1	装修工程费	7,289.80	37,000.00	是
1.2	设备购置及安装费	33,120.48		是
1.3	预备费	2,020.51	-	否
2	铺底流动资金	13,437.16	-	否
项目总投资		55,867.95	37,000.00	-

本项目建设性投资包括装修工程费 7,289.80 万元、设备购置及安装费用 33,120.48 万元、项目预备费 2,020.51 万元和铺底流动资金 13,437.16 万元，合计金额为 55,867.95 万元，本次拟用募集资金投入金额为 37,000.00 万元，均为资本性投入，剩余资金由公司以自筹资金解决。

本次募集资金投入建设内容主要为改造公司现有场地用于本项目的实施，购置先进生产设备、研发检测设备及其他配套设备，符合项目实际情况，具有投资必要性。

本项目投资测算根据项目实际需求确定，测算具备合理性；本次项目拟使用募集资金投入的部分不包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金，董事会决议日后至本次发行的募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

5、项目实施准备和进展情况

本项目建设期拟定为 36 个月，截至本募集说明书出具日，本项目已完成可行性分析论证。发行人已取得四川省发展和改革委员会四川省经济和信息化厅出具的《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2603-510114-04-01-876501】FGQB-0112 号）；已取得成都市新都生态环境局出具的环评批复（新环承诺环评审[2026]13 号），已完成该募投项目环评相关程序；已取得成都市新都区发展和改革委员会出具的节能报告审查意见（新都发改环资[2026]2 号）。

6、预计实施时间和整体进度安排

本项目预计实施时间和整体进度安排如下表所示：

进度阶段	建设期（月）											
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
实施方案设计	■											
工程招标	■											
基础建设及装修工程	■	■	■									
设备采购及安装调试			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
人员招聘及培训						■	■	■	■	■	■	■
产品优化							■	■	■	■	■	■
试生产及投产							■	■	■	■	■	■
项目验收												■

7、项目效益分析及测算过程

本项目建成达产后年可实现营业收入 116,449.70 万元，将进一步提升公司生产能力和市场占有率，为公司带来更多的经济利益，计算基础及计算过程如下：

（1）营业收入测算

在营业收入测算中，公司按照新增规划产能及产品的预计价格进行计算。产品售价以市场价为基础，结合各类产品历史销售数据与未来销售规划、在手订单情况、未来行业发展状况等因素，以谨慎性为原则进行估计。

（2）成本费用测算

本项目生产成本主要包括直接材料、直接人工、质保费用、运输费用和制造费用。其中直接材料根据单位产品耗用原材料匹配本项目产能测算得出；直接人工按本项目所需新增生产人员的工资测算得出；制造费用包括折旧摊销和其他制造费用，其中折旧摊销按本项目所需建筑工程、设备价值及公司折旧摊销政策测算得出，其他制造费用根据单位产品所需其他制造费用匹配本项目产能测算得出；运费根据单位产品运费匹配本项目产能测算得出；质保金比例参考历史质保金占收入比例进行测算。本项目销售费用率、管理费用率及研发费用率参考公司历史情况结合项目实际情况进行预估，增值税率、所得税率等税率主要参考公司历史会计政策及国家税法政策。

（3）测算结果及合理性

经测算，本项目税后财务内部收益率为 17.16%，投资回收期为 8.47 年（含建设期 3 年）。项目盈利能力较好。

本项目效益预测中，综合考量了公司本次募投项目实际情况、潜在市场竞争等因素，本项目内部收益率、项目回收期等指标与市场同类项目相比具有合理性、谨慎性。

8、项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展、尚需履行的程序及是否存在重大不确定性

本次募投项目建设用地均为发行人自有土地。发行人已取得四川省发展和改革委员会四川省经济和信息化厅出具的《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2603-510114-04-01-876501】FGQB-0112 号）；已取得成都市新都生态环境局出具的环评批复（新环承诺环评审[2026]13 号），已完成该募投项目环评相关程序；已取得成都市新都区发展和改革局出具的节能报告审查意见（新都发改环资[2026]2 号）。本次募集资金投资项目不存在尚需履行的程序及重大不确定性。

（二）等离子体加热大功率发射管、回旋管及瞬态能量管理开关研发及产业化项目

1、项目基本情况

本项目投资总额 43,937.12 万元，拟使用募集资金 33,000.00 万元，由成都旭光电子股份有限公司作为实施主体，建设地点为四川省成都市，通过改造公司现有场地，购置先进生产设备、研发设备、测试设备及其他配套设备等，加快快控开关的产业化进程，实现对等离子体加热大功率发射管、瞬态能量管理开关的规模化生产，深入开展回旋管的研究开发及产业化。通过本项目的实施，公司将建设等离子体加热大功率发射管、瞬态能量管理开关产业化基地，实现对百千瓦级大功率发射管、兆瓦级大功率发射管、失超保护开关、开关网络单元、脉冲开关、大电流真空开关器件、伪火花开关器件的规模化生产及回旋管的研发及产业化，完善公司产品结构并提升公司相关产品的市场占有率，为公司提供良好的投资回报和经济效益。

2、项目建设的必要性

(1) 满足国家重点工程和前沿科研项目对国产替代的需求

等离子体加热大功率发射管是大功率电子管在特定工业应用场景与特定电路工作模式下的一个关键细分品类，作为一种利用电场在真空环境中精确调控高能电子流运动轨迹与密度，进而实现千瓦至兆瓦级电功率信号放大、振荡及能量转换的真空电子器件，主要承担着将直流电源功率高效转化为高频射频或微波能量的任务；回旋管是一种基于电子回旋脉泽不稳定性机理的高功率微波真空电子器件；瞬态能量管理开关是针对高强度、瞬时性电磁脉冲能量进行可靠控制的关键装置。目前此类高端产品仍以进口为主，国家对上述关键部件提出了较高的可靠性要求和严格的国产化替代目标。

公司已经与国内多个下游应用项目建立了紧密技术协同。公司的兆瓦级电子管已在部分装置内稳定应用，获得多个重大项目订单。同时，公司加速布局电源系统瞬态能量管理开关产品线，配合客户特定性能需求，对真空触发管、伪火花放电管等脉冲功率器件及失超保护开关等产品开展适配优化。

本次“等离子体加热大功率发射管、回旋管及瞬态能量管理开关研发及产业化项目”所涉及的等离子体加热大功率发射管、回旋管及瞬态能量管理开关（脉冲开关、失超保护开关等）是能源装置中用于等离子体加热、电子回旋加热、电流驱动和系统保护的核心器件，推进相关产品的研发与产业化，满足国家重点工程和前沿科研项目对国产替代的需求。

(2) 延伸电真空器件核心技术优势，打造战略性新兴业务增长极

公司作为国内电真空器件领域的领军企业，在大功率激光器射频发射管及新型电力及新能源成套设备等领域积累了深厚的技术积淀与工程化经验。同时，公司产品定位为大功率发射管和高功率射频振荡用发射管，性能参数在国内居于领先地位。依托长期服务于激光加工设备、大功率广播发射、脉冲电源模块等应用场景所形成的工艺平台、检测体系与制造能力，公司在电真空器件方面具备成熟的技术积累。这些核心技术可有效迁移至新的应用场景所需的关键部件开发研究。

本项目的实施将有效推动公司现有技术平台向新应用领域拓展，实现由传统电力设备向高端前沿装置核心部件的升级。通过建设等离子体加热大功率发射管

产业化线、瞬态能量管理开关研发产业化及大功率电子回旋管研发平台，公司将建立起覆盖研发—测试验证—生产的全流程研发生产能力，不仅有助于构建新的业务增长曲线，也将增强公司在前沿科技领域的市场话语权和综合竞争能力。

3、项目建设的可行性

(1) 项目具备成熟的市场验证机制与客户基础

公司在多年经营过程中已建立起覆盖科研院所、国家级重点实验室及大型工程项目客户的广泛合作网络，并在多个重大科技工程中实现关键产品的配套应用。公司自主研发的百千瓦级、兆瓦级大功率发射管已实现批量供货，并有稳定运行记录。同时，公司加速布局瞬态能量管理开关产品线，配合客户特定性能需求，对真空触发管、伪火花放电管等脉冲功率器件及失超保护开关等产品开展适配优化。

本项目的实施依托已有客户资源和技术积累开展业务延伸布局，一方面可根据现有合作装置的需求进行产品迭代升级；另一方面可通过已有合作关系推动新产品的工程验证。稳定的订单预期和明确的应用场景为项目建设提供了坚实的市场需求保障和技术转化通道。

(2) 公司拥有深厚的研发基础与技术储备

公司是国家级高新技术企业，在电真空领域拥有完整的研发体系和持续创新能力。多年来坚持高强度研发投入，在热解石墨栅沉积与激光精密加工技术、钽钨阴极动态碳化技术和栅极、阴极自动点焊技术、金属陶瓷封接以及各种材料的表面处理工艺技术等方面取得多项突破性成果，并成功应用于大功率激光器射频发射管研发生产，确保公司产品的技术指标和产品质量。同时，公司深化与科研院所及产业链相关企业的战略联动，深入开展脉冲开关及失超保护开关等真空装置在新应用领域的应用研究，推动产品从器件向部件、系统装置升级。

在人才团队建设方面，公司通过积极引进资深专业人才、自主培养科研团队，已经建成了一支国际化、专业化的技术研发及管理团队，研发团队涵盖物理电子、材料科学、电气控制等多个专业方向，人才配置合理且经验丰富，其中多名核心成员先后获得国家、省、市等科技进步奖项。公司研发团队不仅具备复杂系统级

产品研发的能力，还能高效应对跨学科交叉难题，为项目提供了可靠的人才支撑和技术储备。

4、项目投资明细

本项目投资总额 43,937.12 万元，拟使用募集资金 33,000.00 万元，募集资金投入不包括本次发行董事会前投入的金额，具体情况如下：

单位：万元

序号	名称	总投资金额	本次募集资金投入金额	是否属于资本性支出
1	建设投资	35,399.91	33,000.00	-
1.1	装修工程费	8,604.00	33,000.00	是
1.2	设备购置及安装费	25,110.20		是
1.3	预备费	1,685.71	-	否
2	铺底流动资金	8,537.21	-	否
项目总投资		43,937.12	33,000.00	-

本项目建设性投资包括装修工程费用 8,604.00 万元、设备购置及安装费用 25,110.20 万元和项目预备费 1,685.71 万元，铺底流动资金 8,537.21 万元，合计金额为 43,937.12 万元，本次拟用募集资金投入金额为 33,000.00 万元，均为资本性投入，剩余资金由公司自筹资金解决。

本次募集资金投入建设内容主要为研发测试实验室，购置设备主要为空气处理系统、水系统、样机测试系统、电气控制系统、数据采集系统等实验室所需的设备，符合项目实际情况，具有投资必要性。

本项目投资测算根据项目实际需求确定，测算具备合理性；本次项目拟使用募集资金投入的部分不包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金，董事会决议日后至本次发行的募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

5、项目实施准备和进展情况

本项目建设期拟定为 48 个月，截至本募集说明书出具日，本项目已完成可行性分析论证，发行人已取得四川省发展和改革委员会四川省经济和信息化厅出具的《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2603-510114-04-01-473109】FGQB-0111 号）；已取得成都市新都生态环境局出具的环评批复（新环承诺环

评审[2026]14 号），已完成该募投项目环评相关程序；已取得成都市新都区发展和改革委员会出具的节能报告审查意见（新都发改环资[2026]3 号）。

6、预计实施时间和整体进度安排

本项目预计实施时间和整体进度安排如下表所示：

进度阶段	建设期（月）											
	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
实施方案设计	■											
工程招标	■											
基础建设及装修工程	■	■	■									
设备采购及安装调试			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
人员招聘及培训	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
研究开发及产品优化	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
试生产及投产					■	■	■	■	■	■	■	■
项目验收												■

7、项目效益分析及测算过程

本项目建成达产后年可实现营业收入 63,010.46 万元，将有助于公司抢占市场，为公司带来更多的经济利益，计算基础及计算过程如下：

（1）营业收入测算

在营业收入测算中，公司按照新增规划产能及产品的预计价格进行计算。产品售价以市场价为基础，结合各类产品历史销售数据与未来销售规划、在手订单情况、未来行业发展状况等因素，以谨慎性为原则进行估计。

（2）成本费用测算

本项目生产成本主要包括直接材料、直接人工、质保费用、运输费用和制造费用。其中直接材料根据单位产品耗用原材料匹配本项目产能测算得出；直接人工按本项目所需新增生产人员的工资测算得出；制造费用包括折旧摊销和其他制造费用，其中折旧摊销按本项目所需建筑工程、设备价值及公司折旧摊销政策测算得出，其他制造费用根据单位产品所需其他制造费用匹配本项目产能测算得出；运费根据单位产品运费匹配本项目产能测算得出；质保金比例参考历史质保金占

收入比例进行测算。本项目销售费用率、管理费用率及研发费用率参考公司历史情况结合项目实际情况进行预估，增值税率、所得税率等税率主要参考公司历史会计政策及国家税法政策。

（3）测算结果及合理性

经测算，本项目税后财务内部收益率为 19.49%，投资回收期为 7.42 年（含建设期 4 年），投资回收期较短。

本项目效益预测中，综合考量了公司本次募投项目实际情况、潜在市场竞争等因素，本项目内部收益率、项目回收期等指标具有合理性、谨慎性。

8、项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展、尚需履行的程序及是否存在重大不确定性

本次募投项目建设用地均为发行人自有土地。发行人已取得四川省发展和改革委员会四川省经济和信息化厅出具的《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2603-510114-04-01-473109】FGQB-0111 号）；已取得成都市新都生态环境局出具的环评批复（新环承诺环评审[2026]14 号），已完成该募投项目环评相关程序；已取得成都市新都区发展和改革局出具的节能报告审查意见（新都发改环资[2026]3 号）。本次募集资金投资项目不存在尚需履行的程序及重大不确定性。

（三）补充流动资金项目

1、项目概况

公司拟使用本次募集资金 30,000.00 万元补充流动资金，从而满足经营规模持续增长带来的资金需求，改善公司财务结构，也是保障公司可持续发展进而保护投资者利益的必要选择。

2、补充流动资金的必要性

（1）业务规模快速扩大带来营运资金需求增加

近年来，随着高压真空灭弧室市场扩大、等离子体加热大功率发射管、回旋管及瞬态能量管理开关研发及产业化推进，公司日常运营采购、生产、研发、销售的资金需求将同步大幅增长，仅依靠公司目前自有资金及外部银行贷款已较难

满足业务规模快速扩大对运营资金的需求。因此，公司本次向特定对象发行股票拟将部分募集资金用于补充流动资金，缓解运营资金的压力。

(2) 优化公司财务结构，增强公司抗风险能力

截至 2025 年 12 月 31 日，公司资产负债率为 42.69%。本次向特定对象发行股票募集资金部分用于补充流动资金，可进一步优化公司的财务结构，降低资产负债率，有利于降低公司财务风险，提高公司的偿债能力和抗风险能力，保障公司的持续、稳定、健康发展。

3、补充流动资金的可行性

(1) 本次发行募集资金使用符合法律法规的规定

公司本次向特定对象发行股票募集资金用于补充流动资金符合中国证监会、上海证券交易所的相关监管规定，具有可行性。本次向特定对象发行股票募集资金用于补充流动资金，有利于增强公司资本实力，为未来业务的发展提供资金支持。发行人本次募集资金拟用于补充流动资金 30,000 万元，本次拟使用募集资金补充流动资金的金额占募集资金总额的比例为 30.00%，未超过 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定。

(2) 公司内部治理规范，内控完善

公司已根据相关法律、法规和规范性文件的规定，建立了以法人治理为核心的现代企业制度，形成了规范有效的法人治理结构和内部控制环境。为规范募集资金的管理和运用，公司建立了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用以及管理与监督等方面做出了明确的规定。

4、流动资金需求测算

公司采用销售百分比法测算，以公司 2023-2025 年营业收入年均复合增长率 11.43% 作为实际预测收入增长率，以 2025 年经营性资产及经营性负债占当期营业收入的比例作为预测占比。经测算，2028 年末公司所需营运资金为 170,958.57 万元，2025 年末公司营运资金为 123,570.65 万元，流动资金缺口为 47,387.92 万元。具体测算如下：

单位：万元

项目	2025 年	2025 年 占营业 收入的 比重	2026 年 (E)	2027 年 (E)	2028 年 (E)
营业收入	163,493.86	100.00%	182,176.90	202,994.92	226,191.89
应收票据及应收账款 (含应收款项融资)	133,933.76	81.92%	149,238.86	166,292.92	185,295.82
预付款项	2,185.39	1.34%	2,435.12	2,713.39	3,023.46
存货	48,281.79	29.53%	53,799.13	59,946.95	66,797.30
经营性资产小计	184,400.94	112.79%	205,473.11	228,953.27	255,116.59
应付票据及应付账款	59,146.09	36.18%	65,904.93	73,436.12	81,827.93
预收款项及合同负债	1,684.21	1.03%	1,876.67	2,091.12	2,330.08
经营性负债小计	60,830.29	37.21%	67,781.59	75,527.24	84,158.01
经营性资产-经营性负债	123,570.65	78.21%	137,691.51	153,426.02	170,958.57
2026-2028 年流动资金需求: 2028 年流动资金占用-2025 年流动资金占用=170,958.57-123,570.65=47,387.92 万元					

由上表所示, 根据测算, 公司未来三年新增资金需求为 47,387.92 万元, 高于本次募集资金用于补充流动资金的 30,000.00 万元, 补充流动资金的规模具备合理性。

5、本次募集资金用于补充流动资金符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定

发行人本次募集资金拟用于补充流动资金 30,000 万元, 本次拟使用募集资金补充流动资金的金额占募集资金总额的比例未超过 30%, 符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定。

三、发行人的实施能力及资金缺口的解决方式

(一) 发行人的实施能力

1、人员储备

公司不断完善人才梯队建设、人才结构化培训体系、人才多职业通道机制, 建立管理团队职责明确、管理经验丰富的优秀团队; 加快优化公司人才结构, 采取“内部培养和外部引进”相结合的方式获取人才, 形成良好的竞争意识和高效的工作环境。公司中、高层管理者已积累了丰富的经营管理经验, 能够有效确保公司的经营方针和发展战略符合国家政策、市场变化和公司自身情况。公司的人员储备能够确保本次募集资金投资项目的顺利实施。

2、技术储备

在高压真空灭弧室方面，公司承担多个 126kV、252kV 环保型高压真空灭弧室研发，掌握了高电压真空灭弧室设计、制造技术，公司自主研发的高压真空灭弧室已配合国内多家客户通过全部型式试验，具备相应的技术及产品储备。

公司拥有在行业内处于领先地位的热解石墨栅沉积与激光精密加工技术、钽钨阴极动态碳化技术和栅极、阴极自动点焊技术以及各种材料的表面处理工艺技术，这些核心技术确保了公司在大功率电子管业务上的国内领先地位。

3、市场储备

公司的兆瓦级电子管已获得国内外多个重大项目订单。同时，公司加速布局电源系统瞬态能量管理开关产品线，配合客户特定性能需求，对真空触发管、伪火花放电管等脉冲功率器件及失超保护开关等产品开展适配优化，具备相应的市场验证机制及客户基础。

公司在国内外市场建立了广泛而深入的合作关系网络，“旭光牌真空灭弧室”一直列居行业一线知名品牌，得到国家电网、南方电网等行业用户的充分认可，并成为思源电气、特变电工、明阳电气等多家大型电气设备制造商的战略供应商之一，同时产品出口至海外多个国家和地区，具备良好的市场储备。

综上所述，公司本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，在人员、技术、市场等方面均具有良好储备，未来将进一步完善相关储备。本次募投项目投产后，公司将进一步提升企业的竞争力，打造新的业务增长曲线。

（二）资金缺口的解决方式

本次募集资金投资项目总投资额为 129,805.07 万元，拟使用募集资金金额为 100,000.00 万元，扣除发行费用后的募集资金净额拟投资于募投项目，剩余缺口资金拟使用公司自有或自筹资金。本次发行的募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

四、募投项目与现有业务或发展战略的关系

公司作为国内电真空器件领域的领军企业，历经数十年发展，已构建了以电真空核心技术为基础，并外延覆盖电力设备、军工、电子材料三大业务板块的产业格局，形成了从核心元器件到新型电力及新能源成套设备、精密零部件、电子陶瓷材料的完整产业链布局。在“双碳”目标、新型电力系统建设及关键领域自主可控的战略背景下，公司致力于为客户提供高性能、高可靠、环保化的核心部件与系统解决方案。

本次募集资金投资项目系在公司现有主营业务的基础上，结合国家产业政策和行业发展特点，围绕公司在电力装备升级与前沿科技领域的战略布局而实施。其中，“高压（72.5kV 及以上）真空灭弧室扩能项目”是对公司核心优势产品的产能升级与技术深化，旨在把握电网环保替代机遇；“等离子体加热大功率发射管、回旋管及瞬态能量管理开关研发及产业化项目”是公司核心电真空技术在前沿可控核聚变等战略性新兴领域的拓展与延伸。两个项目均是对现有业务的巩固与升级，有利于提升公司在高端电力装备和未来能源核心部件领域的核心竞争力，符合募集资金主要投向主业的相关规定。

本次募投项目符合公司整体发展规划，符合国家产业政策，不涉及产能过剩行业、限制类、淘汰类行业，不涉及高耗能高排放行业。

五、募集资金用于扩大既有业务的情形

（一）既有业务的发展概况

自设立以来，公司深耕电力设备领域积淀的技术，充分利用自身市场优势，通过持续技术迭代、产品升级与市场深耕稳固主营业务，强化国防装备配套能力，全力推动氮化铝电子材料在半导体、光通信、人工智能算力等关键领域的国产化替代，并紧密贴合产业发展趋势与技术应用前景，明确以新型电力系统关键技术及核心装备、可控核聚变核心部件、智能快速检测设备、高性能氮化铝产品等为核心的新产品开发方向，逐步形成“传统主业稳增长、战略赛道扩增量、前沿领域育新量”三维业务协同体系。

(二) 扩大既有业务规模的合理性与必要性

1、扩大业务规模的必要性

(1) 突破产能瓶颈，加速高压真空灭弧室产业链自主可控进程

公司自主研发的高压真空灭弧室产品已通过国内主要厂商试验并获示范工程订单，具备相关产业化技术。针对公司现有产能不足、环保型高压产品市场空间广阔的现状，旨在通过本次扩产项目，提升高电压等级产品供给能力，将技术优势转化为市场份额，服务于国家电力产业链自主可控、环保要求提升的战略需求。

(2) 把握前沿机遇，加速技术成果产业化

公司作为国际先进的大功率电子管生产企业，在射频电子领域积累了大量先进的技术，为更好地发挥技术优势和产品价值，公司持续加大研发投入，开展前沿技术研究并拓展新应用领域。本次研发及产业化项目的实施，旨在加快推进高端产品研发进程，实现技术成果的产业化落地。

(3) 强化核心竞争力，筑牢技术壁垒

依托公司在电真空技术领域的技术积累，通过募集资金加大研发投入，引进先进生产、检测设备和专业技术人才，加速大功率电子管等相关部件的技术研发及产业化，深化高压真空灭弧室高电压等级、高性能技术的优化升级，进一步强化公司的技术优势和核心竞争力，为后续参与全球市场竞争奠定坚实基础。

(4) 增强资本实力，优化公司资本结构

公司本次向特定对象发行股票募集资金并部分用于补充流动资金，一方面可以直接增强公司资金实力，有效满足公司主营业务经营规模扩大带来的新增营运资金需求，缓解资金需求压力；另一方面有助于优化公司资本结构，提高抗风险能力，并有助于公司在市场环境较为有利时抢占市场先机，进而为公司的持续、健康、稳定、长远发展奠定基础。

2、新增产能规模的合理性

(1) 高压（72.5kV 及以上）真空灭弧室扩能项目

市场对于高压真空灭弧室产品的需求旺盛，市场增量需求与存量替换需求叠加，按照旭光电子现有市场占有率计算，市场需求数量高于本次高压（72.5kV 及以上）真空灭弧室扩能项目的设计新增产能 3 万套。

此外，报告期内，发行人真空灭弧室产品的产能利用率较高，报告期末已超 100%，高压灭弧室产品的产能紧缺。

综上所述，本次高压（72.5kV 及以上）真空灭弧室扩产规模具有合理性。

（2）等离子体加热大功率发射管、回旋管及瞬态能量管理开关研发及产业化项目

公司已与核聚变领域行业下游核心客户建立了深入的战略合作关系。如公司与中国科学院合肥物质科学研究院（等离子体所）建立了长期稳定的合作。同时，公司的产品与技术被纳入多个在建和规划中的国家重大科技工程项目，如公司的 DB967（兆瓦级）、DB968（百千瓦级）等产品已在中科院等离子体所主导的相关核聚变装置中实现批量交付与稳定运行。作为国内目前唯一实现兆瓦级发射管批量供货的企业，公司后续在面对 BEST、CFEDR 等重大核聚变项目的采购时，具备天然的准入优势和客户黏性，为新增产能的消化提供了可靠渠道。

综上，本次募投项目新增产能规模具有合理性。

六、募集资金用于研发投入的情形

（一）研发投入的主要内容

“等离子体加热大功率发射管、回旋管及瞬态能量管理开关研发及产业化项目”拟使用募集资金购买研发相关的研发设备、测试设备及其他配套设备。项目具体内容详见本节“二/（二）/1、项目基本情况”。

（二）技术可行性

发行人回旋管、脉冲开关等项目处于研发初期。回旋管是大功率发射管品的一个细分品类，技术同源，公司在相关领域已具备深厚的技术积累、人才积累，新产品开发的相对风险较小，此外发行人已与国内知名核聚变领域相关科研院所进行意向接洽，未来拟通过合作研发等方式开发该产品；核聚变开关产品技术衍生于发行人原有开关技术，为发行人原有技术在核聚变领域的应用，需根据核聚

变这一特定应用场景进行一定的定制化开发，因此该产品的开发失败风险整体较小，具备可行性。

（三）研发预算及时间安排

研发预算及时间安排详见本节“二/（二）等离子体加热大功率发射管、回旋管及瞬态能量管理开关研发及产业化项目”。

（四）目前研发投入及进展、已取得及预计取得的研发成果

目前研发处于初期阶段，该项目涉及的研发设备等设备采购尚未支出。

（五）预计未来研发费用资本化的情况

本次募投资金投入用于购置研发相关的设备为资本性支出，未来将计入相关固定资产成本，建成后相关资产的摊销及折旧将可能计入研发费用，不存在研发费用资本化的情形。

七、预计新增固定资产折旧及无形资产摊销情况

公司高压（72.5kV 及以上）真空灭弧室扩能项目、等离子体加热大功率发射管、回旋管及瞬态能量管理开关研发及产业化项目建设期分别为 36 个月、48 个月，建成后新增固定资产每年折旧摊销合计约为 6,974.02 万元。在项目顺利实施后预计效益能够较好地消化新增折旧摊销的影响，经测算募投项目经济效益良好。但由于影响募集资金投资项目效益实现的因素较多，若因募投项目实施后，市场环境等发生重大不利变化或公司市场拓展不及预期，导致募投项目产生效益的时间晚于预期或实际效益低于预期水平，则新增固定资产及无形资产折旧摊销将对发行人未来的盈利情况产生不利的影响。

八、募集资金投资项目可行性分析结论

综上所述，本次募集资金投资项目符合国家相关的产业政策和法律法规，符合行业发展趋势及未来公司整体战略发展方向。募集资金的合理利用将有利于实现公司的业务和产品升级，有助于公司抢占优势市场先机，增强公司市场竞争力，促进公司可持续发展。因此，本次募集资金的用途合理、可行，符合公司及全体股东的利益。

九、最近五年内募集资金运用基本情况

（一）最近五年内募集资金运用的基本情况

1、实际募集资金金额及到账时间

经中国证券监督管理委员会《关于核准成都旭光电子股份有限公司非公开发行股票批复》（证监许可[2022]1735号）核准，成都旭光电子股份有限公司以非公开发行股票方式发行人民币普通股（A股）48,287,971股，发行价格为人民币11.39元/股，募集资金总额为人民币549,999,989.69元，扣除各项发行费用（不含税）人民币15,495,898.79元，实际募集资金净额为534,504,090.90元。

上述募集资金已于2022年9月5日全部到位，已经四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）审验并出具了《验资报告》（川华信验（2022）第0084号）。

2、前次募集资金使用及存放情况

2022年9月5日，公司收到前次募集资金536,199,989.69元，并存放于公司募集资金专户。截至2025年10月31日，募集资金账户存储情况如下：

募集资金存放银行名称	银行账号	初始存放金额（元）	余额（元）
成都银行股份有限公司犀浦支行	1001300001054898	120,000,000.00	59,453.75
中信银行股份有限公司成都锦江支行	8111001012800854425	120,000,000.00	32,213,661.68
中国工商银行股份有限公司成都马超西路支行	4402943029100134835	296,199,989.69	1,669.80
广东顺德农村商业银行股份有限公司北滘支行（注2）	801101001316867745		19,136,807.30
合计		536,199,989.69	51,411,592.53

注1：中信银行股份有限公司成都银河王朝支行已更名为中信银行股份有限公司成都锦江支行；

注2：电子封装陶瓷材料扩产项目的实施主体为公司下属二级子公司宁夏北瓷新材料科技有限公司，公司以使用募集资金向其提供借款的方式实施电子封装陶瓷材料扩产项目，并与该公司、保荐机构及广东顺德农村商业银行股份有限公司北滘支行共同签署了《募集资金四方监管协议》，根据协议约定，前述借款资金存入在北滘支行设立的募集资金专户，实行集中监管。

2025 年 11 月 24 日，公司第十一届董事会第十五次会议和第十一届监事会第九次会议审议并通过了《关于募投项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》，将节余募集资金 5,141.16 万元永久补充流动资金。截至 2025 年 12 月 31 日，公司募集资金使用和结余情况如下：

项目	金额（万元）
募集资金总额	55,000.00
减：发行费用	1,549.59
募集资金净额	53,450.41
减：置换预先投入募集资金金额	12,806.19
减：直接投入募投项目金额	36,362.85
减：节余募集资金补流	5,144.66
加：利息收入及理财收益减除手续费	863.29
募集资金余额	-

2025 年 11 月 24 日，公司第十一届董事会第十五次会议和第十一届监事会第九次会议审议并通过了《关于募投项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》，同意公司对募投项目“电子封装陶瓷材料扩产项目”及“电子陶瓷材料产业化项目（一期）”予以结项，并将节余募集资金 5,141.16 万元永久补充流动资金。此后，公司于 2025 年 12 月 3 日、8 日、9 日、10 日分别从四个募集资金专户转出节余募集资金共计 5,144.66 万元（与结项时金额的差异主要系结项日至实际转出日期间产生的利息收入），并同步完成了相关募集资金专户的销户手续。

（二）前次募集资金的实际使用情况

截至 2025 年 10 月 31 日，前次募集资金使用情况对照表如下：

单位：万元

募集资金总额：			53,450.41			已累计使用募集资金总额：			49,169.04	
变更用途的募集资金总额：			6,736.97			各年度使用募集资金总额：				
						2022 年：			28,474.73	
						2023 年：			6,980.81	
变更用途的募集资金比例：			12.60%			2024 年：			6,075.45	
						2025 年 1-10 月：			7,638.05	
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额			实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额		
1	电子封装陶瓷材料扩产项目	电子封装陶瓷材料扩产项目	13,670.86	20,407.83	18,506.02	13,670.86	20,407.83	18,506.02	-1,901.81	2025 年 10 月
2	电子陶瓷材料产业化项目（一期）	电子陶瓷材料产业化项目（一期）	31,979.55	25,242.58	22,863.02	31,979.55	25,242.58	22,863.02	-2,379.56	2025 年 10 月
3	永久补充流动资金	永久补充流动资金	7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00	-	-
合计			53,450.41	53,450.41	49,169.04	53,450.41	53,450.41	49,169.04	-4,281.37	-

注：前次募投项目均已于 2025 年 10 月结项，因此截至报告期末，募集资金承诺投资金额、实际投资金额及差异情况未发生变化，与上表一致。

（三）前次募集资金变更情况

1、募集资金投资项目延期情况

2024 年 4 月 26 日，公司第十届董事会第二十五次会议及第十届监事会第二十次会议审议通过了《关于 2022 年非公开发行募投项目延期的议案》，由于国内半导体市场的逐步升级，对相关产品的质量和性能也提出更高的要求，同时，HTCC 及氮化硅基板涉及的制造工艺复杂，并且生产验证周期较长。因此，为保障募投项目质量，维护公司及全体股东利益，确保产品质量与性能稳定，更好地服务于客户，后续仍需更多时间进行设计优化和工艺调试等技术攻关工作，公司将“电子封装陶瓷材料扩产项目”及“电子陶瓷材料产业化项目（一期）”达到预定可使用状态的预计时间延期至 2024 年 12 月。

2、募集资金投资项目变更情况

2024 年 11 月 11 日，公司第十一届董事会第四次会议及第十一届监事会第四次会议审议通过《关于变更部分募集资金用途及募投项目延期的议案》，保荐机构对此事项发表了明确同意的核查意见。2024 年 11 月 27 日，公司 2024 年第一次临时股东大会审议通过《关于变更部分募集资金用途及募投项目延期的议案》。

公司将“电子陶瓷材料产业化项目（一期）”募集资金投入金额减少 6,736.97 万元，减少部分调整至“电子封装陶瓷材料扩产项目”，并相应增加“电子封装陶瓷材料扩产项目”的投资总额。募集资金变更的金额占募集资金承诺投资金额的 12.60%。“电子封装陶瓷材料扩产项目”及“电子陶瓷材料产业化项目（一期）”达到预定可使用状态的日期再次延期至 2025 年 12 月。

上述募集资金投资项目的调整及延期均系基于公司现有资源、发展规划和市场环境进行的正常调整及延期，未构成募投项目的实质性变更，不存在变相改变募集资金投向和损害股东利益的情形，不会对募投项目的实施造成实质性的影响。上述募集资金投资项目变更的具体情况如下：

单位：万元

项目名称	变更前		变更后	
	投资总额	拟投入募集资金总额	投资总额	拟投入募集资金总额
电子封装陶瓷材料扩产项目	22,187.42	13,670.86	36,925.80	20,407.83
电子陶瓷材料产业化项目（一期）	41,464.83	31,979.55	41,464.83	25,242.58
补充流动资金	7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00
合计	71,452.25	53,450.41	86,190.63	53,450.41

3、前次募集资金项目的实际投资总额与承诺的差异内容和原因说明

截至 2025 年 10 月 31 日，公司前次募集资金项目的实际投资总额与承诺的差异情况如下：

单位：万元

项目名称	承诺募集资金投资总额	实际投入募集资金总额	差异金额
电子封装陶瓷材料扩产项目	20,407.83	18,506.02	-1,901.81
电子陶瓷材料产业化项目（一期）	25,242.58	22,863.02	-2,379.56
补充流动资金	7,800.00	7,800.00	-
合计	53,450.41	49,169.04	-4,281.37

差异原因如下：

（1）公司在项目实施过程中严格按照募集资金使用的有关规定，从项目的实际情况出发，本着合理、节约、有效的原则，在保证项目建设质量的前提下，审慎地使用募集资金，加强项目建设各个环节费用的控制、监督和管理，对各项资源进行合理调度和优化配置，降低项目建设成本和费用。

（2）募投项目结项时，存在工程设备尾款、质保金等款项尚未支付，主要原因系该等合同尾款支付时间周期较长。

（四）前次募集资金投资先期投入项目及置换情况

为保证募集资金投资项目顺利实施，募集资金到位前，本公司及实施募投项目的子公司宁夏北瓷新材料科技有限公司（以下简称“宁夏北瓷”）根据募投项目进展情况使用自筹资金进行预先投入。自 2022 年 1 月 21 日至 2022 年 9 月 23 日止，公司及宁夏北瓷以自筹资金预先投入募集资金投资项目合计人民币

12,806.19 万元。截至 2022 年 9 月 23 日公司以自筹资金预先支付发行费用金额为人民币 148.34 万元。预先投入募投项目及预先支付的发行费用合计 12,954.52 万元。

2022 年 9 月 28 日，公司第十届董事会第十一次会议及第十届监事会第九次会议通过了《关于使用募集资金置换预先投入募投项目及已支付发行费用的自筹资金的议案》，同意本公司使用募集资金置换预先投入募投项目及已支付发行费用的自筹资金合计 12,954.52 万元，上述事项已经四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）进行了专项核验，并出具了《关于成都旭光电子股份有限公司关于使用募集资金置换预先投入募投项目及已支付发行费用的自筹资金的鉴证报告》（川华信专（2022）第 0631 号）。

（五）前次募集资金投资项目实现效益情况

1、前次募集资金投资项目实现效益情况对照表

前次募集资金投资项目实现效益情况对照表如下：

单位：万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年及一期实际效益				截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-10 月		
1	电子封装陶瓷材料扩产项目	氮化铝粉体的产能利用率为 88.03%；基板及结构件的产能利用率 93.36%。	2024 年实现净利润 1,314.66 万元，2025 年 1-10 月实现净利润 4,717.67 万元。	不适用	不适用	-1,773.10	-1,743.08	-3,516.18	否
2	电子陶瓷材料产业化项目（一期）	基板及结构件的产能利用率为 75.90%	2024 年实现净利润 1,789.69 万元，2025 年 1-10 月实现净利润 5,153.86 万元。	不适用	不适用	-428.47	-423.26	-851.73	否
3	永久补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

注 1：截止日投资项目累计产能利用率是指 2024、2025 年 1-10 月的实际产量之和与预计产量之和之比。

注 2: 电子封装陶瓷材料扩产项目于 2025 年 10 月 31 日达到预定可使用状态, 2024 年、2025 年 1-10 月氮化铝粉及氮化铝基板及结构件生产线陆续投产使用。

注 3: 电子陶瓷材料产业化项目（一期）于 2025 年 10 月 31 日达到预定可使用状态, 2024 年、2025 年 1-10 月氮化铝基板及结构件生产线陆续投产使用。

注 4: 因电子封装陶瓷材料扩产项目、电子陶瓷材料产业化项目（一期）预计于 2027 年达产, 故未计算披露项目所得税后内部收益率。

2025 年度, 电子封装陶瓷材料扩产项目实现效益-2,296.43 万元, 电子陶瓷材料产业化项目（一期）实现效益-881.19 万元, 均未达到预计效益。

2、前次募集资金投资项目无法单独核算效益的情况说明

前次募集资金用于永久补充本公司流动资金 7,800.00 万元, 使公司业务规模进一步扩大、公司综合竞争力得到提高, 募集资金投资项目未承诺实现的经济效益, 也无法单独核算。

3、募集资金投资项目的累计实现的收益低于承诺的累计收益说明

（1）电子封装陶瓷材料扩产项目

一是市场竞争日益激烈, 产品价格未达预期。近年来, 国内氮化铝产业投资规模不断扩大以及需求端对低成本的诉求, 产品销售价格与预测价格差异较大。

二是大规模扩产后, 良品率未达预期。由于氮化铝大规模扩产以及采用连续炉（国内首台）大规模生产, 设备调试、工艺重新摸索、产品进行验证等, 导致前期良品率未达预期, 造成生产成本上升。

三是加大对可研报告预期外的新产品研发投入。项目执行期间, 由于市场环境、技术趋势及客户需求发生了快速而显著的转变, 新的技术路径与细分应用场景不断涌现, 并展现出潜在的市场空间; 为把握发展机遇、构建面向未来的产品组合, 降低因产品线单一可能带来的长期风险, 公司经过审慎评估, 决定在确保原定项目顺利推进的同时, 新增 230W/m.k 以上高导热氮化铝和 550MPa 以上高抗弯氮化铝及其适配粉体的研发投入。该项新增研发投入也对实际收益与预期收益之间的差距产生了一定影响。

（2）电子陶瓷材料产业化项目（一期）

一是市场竞争日益激烈，产品销售价格未达预期。近年来，国内氮化铝产业投资规模不断扩大以及需求端对低成本的诉求，产品销售价格与预测价格差异较大。

二是大规模扩产后，良品率未达预期。由于氮化铝大规模扩产以及采用连续炉（国内首台）大规模生产，设备调试、工艺重新摸索、产品进行验证等，导致前期良品率未达预期，造成生产成本上升。

三是加大对可研报告预期外的新产品研发投入。项目执行期间，由于市场环境、技术趋势及客户需求发生了快速而显著的转变，新的技术路径与细分应用场景不断涌现，并展现出潜在的市场空间；为把握发展机遇、构建面向未来的产品组合，降低因产品线单一可能带来的长期风险，公司经过审慎评估，决定在确保原定项目顺利推进的同时，新增 230W/m.k 以上高导热氮化铝和 550MPa 以上高抗弯氮化铝及其适配粉体的研发投入。该项新增研发投入也对实际收益与预期收益之间的差距产生了一定影响。

四是氮化硅项目投资进度不及预期。氮化硅项目规划中，其原粉计划从国内采购或者进口，由于国内原粉性能指标未完全成熟，导致项目整体实施有所延后。此情况直接影响了电子陶瓷材料产业化项目（一期）的预期销售收入，涉及金额 17,150.40 万元，从而对预期收益造成一定影响。

（六）闲置募集资金的使用

1、用闲置募集资金暂时补充流动资金情况

截至 2025 年 10 月 31 日，公司不存在使用闲置募集资金暂时补充流动资金的情况。

2、对闲置募集资金进行现金管理，投资相关产品情况

2022 年 9 月 28 日公司召开的第十届董事会第十一次会议、第十届监事会第九次会议及 2022 年 10 月 14 日召开的 2022 年第二次临时股东大会通过了《关于使用部分闲置募集资金及自有资金进行现金管理的议案》，同意公司使用不超过人民币 3 亿元（含）的部分闲置募集资金及不超过 1.15 亿元（含）的自有资金进行现金管理，在上述额度内，资金可以循环使用，使用期限自股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。

2023 年 9 月 22 日召开的公司第十届董事会第二十一次会议、第十届监事会第十六次会议及 2023 年 10 月 13 日召开的 2023 年第一次临时股东大会审议通过了《关于使用部分闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司使用不超过人民币 2 亿元（含）的部分闲置募集资金进行现金管理，在上述额度内，资金可以循环使用，使用期限自股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。

本公司使用闲置募集资金进行现金管理，均已在前述授权期限内归还至募集资金账户。截至 2025 年 10 月 31 日，无使用闲置募集资金进行现金管理的情况。截至报告期末，发行人已转出全部结余募集资金并完成募集资金专户的销户手续。

（七）前次募集资金结余及节余募集资金使用情况

2025 年 11 月 24 日，公司第十一届董事会第十五次会议和第十一届监事会第九次会议审议并通过了《关于募投项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》，同意公司对募投项目“电子封装陶瓷材料扩产项目”及“电子陶瓷材料产业化项目（一期）”予以结项，并将节余募集资金 5,141.16 万元永久补充流动资金。此后，公司于 2025 年 12 月 3 日、8 日、9 日、10 日分别从四个募集资金专户转出节余募集资金共计 5,144.48 万元（与结项时金额的差异主要系结项日至实际转出日期间产生的利息收入），并同步完成了相关募集资金专户的销户手续。

（八）前次募集资金实际使用情况与已公开披露的信息对照情况

公司将前次募集资金实际使用情况与各年度定期报告和其他信息披露文件中披露的内容进行逐项对照，实际情况与披露内容不存在差异。

（九）会计师事务所对前次募集资金运用专项报告结论

根据四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《前次募集资金使用情况的鉴证报告》（川华信专 2026 第 0030000 号），认为，后附的旭光电子前次募集资金使用情况专项报告及对照表在所有重大方面按照《监管规则适用指引——发行类第 7 号》编制，公允反映了旭光电子截至 2025 年 10 月 31 日止的前次募集资金使用情况。根据四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《募集资金年度使用情况鉴证报告》（川华信专 2026 第 0101000 号），认为，后附董事会编制的《成都旭光电子股份有限公司关于募集资金 2025 年度

存放与使用情况的专项报告》在所有重大方面按照中国证券监督管理委员会《上市公司募集资金监管规则》、《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》的规定编制，如实反映了贵公司 2025 年度募集资金存放与使用情况。

第四章 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划

本次向特定对象发行股票募集资金将投资于“高压（72.5kV 及以上）真空灭弧室扩能项目”、“等离子体加热大功率发射管、回旋管及瞬态能量管理开关研发及产业化项目”及“补充流动资金项目”。本次募集资金投资项目紧密围绕公司的主营业务实施，为公司长期可持续性发展打下基础。通过本次募集资金投资项目的实施，公司主营业务的盈利能力将进一步提升，规模将进一步扩大，市场竞争力将进一步显现。

本次发行募集项目系公司主营业务的拓展，本次发行后公司主营业务未发生变化，不存在因本次发行而导致的业务和资产整合。

二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

截至本募集说明书签署日，张建和先生持有新的集团有限公司 91.00% 的股权，新的集团有限公司直接持有公司 232,761,142 股，占上市公司总股本的 28.04%，张建和先生为公司实际控制人。本次发行完成后，张建和先生控制的公司股份比例将有所下降，但仍为上市公司的实际控制人。本次发行不会导致公司控制权发生变化。

三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况

截至本募集说明书签署日，本次向特定对象发行股票尚未确定发行对象，公司是否与发行对象或发行对象的控股股东、实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况，将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况

截至本募集说明书签署日，本次向特定对象发行股票尚未确定发行对象，公司是否与发行对象或发行对象的控股股东、实际控制人存在关联交易的情况，将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

五、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或公司为控股股东及其关联人提供担保的情形

本次发行完成前后，公司不存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，也不存在为控股股东及其关联人违规提供担保的情形。

第五章 与本次发行相关的风险因素

一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因 素

（一）市场风险

1、宏观经济环境及市场竞争风险

公司主要产品所属板块为电力行业，其与国家宏观经济景气度有着密切的关系。随着电力行业竞争的加剧以及真空灭弧室产品同质化竞争的日趋激烈，公司产品的市场占有率可能下降，对公司的盈利能力产生不利影响。

2、主要原材料价格波动风险

公司主要产品生产所需的原材料包含铜、银等有色稀贵金属，上述主要原材料价格变动是导致公司产品成本变动的主要因素之一。有色稀贵金属的价格与国际大宗商品期货交易相关，报告期内受大宗商品价格上涨的影响，公司主要原材料的价格波动幅度较大。若未来原材料价格持续大幅上涨，而公司未能及时向客户转嫁原材料成本持续增加的压力，将可能存在产品毛利率下降，业绩下滑的风险。

（二）技术风险

1、研发不及预期或研发失败的风险

公司所属行业为技术密集型器件制造领域，产品研发与生产具备知识密集度高、技术壁垒突出、工艺流程复杂等特征。公司在研项目的推进进度受技术攻关难度、工艺匹配度、供应链稳定性、下游需求迭代等多重因素叠加影响，在研发各阶段均可能面临不同类型的技术或落地障碍，整体推进存在一定不确定性。

本次募投项目中的“等离子体加热大功率发射管、回旋管及瞬态能量管理开关研发及产业化项目”包含回旋管产品及脉冲开关等部分瞬态能量管理开关产品的研发，回旋管产品研发涉及多种前沿技术，开关产品的研发涉及实现产品在核聚变领域的成功运用。若公司回旋管产品及开关产品研发整体进展未达预期、关键技术难关未能突破，将面临研发投入回收不及预期甚至研发失败的风险，进而

对公司盈利能力及长期生产经营造成不利影响。

2、产品开发或产业化不及预期的风险

由于新技术研发投入的成果转化存在一定时滞性，将可能会对公司短期经营业绩造成一定不利影响。此外，公司产品的开发进度及市场应用情况也会对经营业绩变化产生影响，若公司产品的开发进度减缓或市场应用情况不佳，则存在产品开发或产业化不及预期的风险，也会对经营业绩产生不利影响。

（三）财务风险

1、毛利率波动风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 26.70%、22.82%及 23.84%，综合毛利率波动主要系产品结构变化、原材料价格波动所致。若未来市场竞争加剧、新产品开发失败等因素导致产品价格下降或产品结构发生重大不利变动，公司将面临毛利率下滑的风险，从而对经营业绩造成不利影响。

2、应收款项回款的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 81,478.38 万元、92,926.18 万元及 97,937.04 万元，占营业收入的比例分别为 61.88%、58.57%及 59.90%，整体规模较大。随公司营业收入规模的扩大，公司应收账款规模逐步上升。若未来上述客户或相关主体信用资质出现变化导致不能及时、足额向公司支付款项，公司将面临应收款项减值的风险，从而对公司未来经营业绩产生一定的不利影响。

3、存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 37,315.07 万元、42,679.04 万元和 48,281.79 万元，占各期末流动资产的比例分别为 18.93%、20.03%和 21.32%。公司主要根据客户订单进行生产，根据生产计划准备原材料及成品备货。若未来产品市场价格出现波动、存货出现损毁或由于技术进步等原因被淘汰等，公司将面临存货跌价风险，进而对公司业绩产生不利影响。

4、商誉减值风险

报告期各期末，公司商誉账面价值分别为 8,569.19 万元、8,569.19 万元和 8,569.19 万元，占总资产比例分别为 2.86%、2.65%和 2.45%，主要系公司收购子

公司易格机械（含名奥精密）、西安睿控及成都旭瓷时形成。若上述子公司未来因宏观政策、市场环境、自身经营管理等原因导致经营业绩发生重大不利变化，商誉存在减值的风险，可能会对公司业绩产生不利影响。

（四）其他经营风险

1、股权质押风险

截至 2025 年 12 月 31 日，公司控股股东新的集团有限公司合计持有公司股份 232,761,142 股，质押股数为 59,140,000 股，占其所持股份数的 25.41%，占公司总股本的 7.13%。目前，控股股东股权质押的平仓线低于公司当前股价，但公司股价不仅受公司基本面影响，还受到宏观经济、国家和产业政策以及证券交易市场情绪等多种因素的影响。若公司股价未来出现重大不利变化，且控股股东无法及时作出相应调整安排，控股股东所质押公司股份可能出现被强制平仓的情况，进而对公司控制权稳定性造成不利影响。

二、本次向特定对象发行的相关风险

（一）审批风险

本次向特定对象发行股票方案尚需上交所审核，并经中国证监会作出同意注册决定。本次发行方案能否获得审核通过和注册，及最终通过审核注册的时间均存在不确定性。

（二）发行风险

本次发行方案为向不超过三十五名（含）符合条件的特定对象定向发行股票募集资金，发行结果受到证券市场整体情况、公司股票价格走势、投资者对本次发行方案的认可程度等多种因素的影响，公司本次向特定对象发行存在募集资金不足乃至发行失败的风险。

（三）股价波动风险

股票市场投资收益与投资风险并存。股票价格的波动不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济政策调整、金融政策调控、股票市场投机行为、投资者心理预期等诸多因素的影响，可能给投资者带来损失。此外，本次

向特定对象发行需要有关部门审批且需要一定的时间方能完成,在此期间公司股票的市场价格可能出现波动,从而给投资者带来一定风险。

(四) 即期回报被摊薄的风险

本次向特定对象发行股票完成后,公司总股本和净资产将有所增加。募投项目的实施及效益产生需要一定的时间,若短期内公司利润增长幅度小于净资产和股本数量的增长幅度,公司即期回报(每股收益、净资产收益率等财务指标)存在被摊薄的风险。

三、与募投项目相关的风险

(一) 募集资金投资项目实施风险

公司募投项目从设计、装修改造、设备购置以及研发、测试直至进入市场的周期较长,项目组织协调能力、建设进度与预算控制等因素都可能影响项目如期投产,募投项目建设实施期内存在较多不确定因素。因此,本次募投项目存在不能顺利实施的风险,从而对公司整体投资回报产生不利影响。

(二) 募集资金投资项目产能消化的风险

公司本次募集资金扣除发行费用后将全部用于高压(72.5kV及以上)真空灭弧室扩能项目、等离子体加热大功率发射管、回旋管及瞬态能量管理开关研发及产业化项目和补充流动资金项目。公司在制定募投项目实施计划时,对市场供需情况进行的调研分析、制定的市场拓展计划、规划的产能消化措施均系基于当前状况。若项目建成后市场环境及竞争格局发生不利变化,将导致募集资金投资项目新增产能无法及时消化,可能对项目投资回报和公司经营业绩产生不利影响。

(三) 募集资金投资项目未达预期效益的风险

公司拟将本次发行的募集资金用于“高压(72.5kV及以上)真空灭弧室扩能项目”及“等离子体加热大功率发射管、回旋管及瞬态能量管理开关研发及产业化项目”,上述项目是公司结合当前市场供需格局、国家产业政策导向、行业技术发展趋势等核心要素审慎论证后确定,虽然前期已完成严谨、充分的可行性研究与合规性论证程序,但受外部环境动态变化影响,若未来市场供需格局、行业监管政策、核心技术迭代路线出现重大不利变动,本次募投项目仍存在无法实

现预期收益的风险。若全球及国内环保管控政策落地不及预期、下游客户需求不足，高压真空灭弧室项目将面临产能消化不及预期的风险；等离子体加热大功率发射管、回旋管及瞬态能量管理开关研发及产业化项目的产品主要面向可控核聚变前沿战略应用市场，若全球可控核聚变产业化进程显著滞后于行业普遍预期，或技术路线出现重大变动，项目将面临效益不及预期的风险。

（四）募投项目支出增加导致利润下滑的风险

公司本次募投项目将投入较大金额用于装修改造、设备购置等。项目达到预定可使用状态后，将新增相应的固定资产折旧和无形资产摊销。如果未来行业或市场环境等因素发生重大不利变化，公司利润增长无法覆盖募集资金投资项目的折旧、摊销费用，则存在折旧摊销增加导致净利润下滑的风险。

第六章 与本次发行相关的声明


一、发行人及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：



刘卫东



张纯



余宏涛



袁博



李薇静



田志强



杨立君



赖传锟



贾申利



一、发行人及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

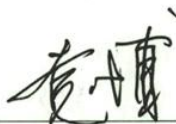
本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

刘卫东

张纯

余宏涛



袁 博

李薇静

田志强

杨立君

赖传锬

贾申利

成都旭光电子股份有限公司



2026年6月16日

一、发行人及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

刘卫东

张纯

余宏涛

袁 博

李薇静

田志强



杨立君

赖传锬

贾申利



一、发行人及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

_____	_____	_____
刘卫东	张纯	余宏涛
_____	_____	_____
袁 博	李薇静	田志强
_____		_____
杨立君	赖传银	贾申利

成都旭光电子股份有限公司



一、发行人及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

_____	_____	_____
刘卫东	张纯	余宏涛
_____	_____	_____
袁博	李薇静	田志强
_____	_____	_____
杨立君	赖传锟	贾申利

贾申利



一、发行人及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体审计委员会成员签字：



杨立君

赖传锴

贾申利

刘卫东

李薇静



一、发行人及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体审计委员会成员签字：

_____  _____

杨立君

赖传锟

贾申利

刘卫东

李薇静



一、发行人及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体审计委员会成员签字：

杨立君

赖传锴



贾申利

刘卫东

李薇静



一、发行人及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

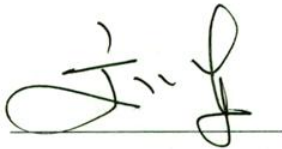
本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体审计委员会成员签字：

杨立君

赖传锟

贾申利



刘卫东

李薇静

成都旭光电子股份有限公司



一、发行人及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体审计委员会成员签字：

杨立君

赖传锴

贾申利

刘卫东

李薇静



一、发行人及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体非董事高级管理人员签字：



熊尚荣



陈军平



王正甫



邱生云

成都旭光电子股份有限公司

2026年6月16日



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东：

控股股东的法定代表人：



张建和

成都旭光电子股份有限公司



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

实际控制人：



张建和



三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人： 黄建花

黄建花

保荐代表人： 何搏

何搏

杨小龙

杨小龙

申万宏源证券承销保荐有限责任公司

2026年6月16日



三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

法定代表人：



王明希

申万宏源证券承销保荐有限责任公司

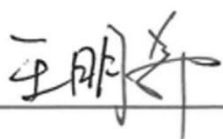
2026年6月16日



四、保荐人总经理声明

本人已认真阅读募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐人总经理：



王明希

申万宏源证券承销保荐有限责任公司



2026 年 6 月 16 日

五、保荐人董事长声明

本人已认真阅读募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐人董事长：



张翼飞

申万宏源证券承销保荐有限责任公司

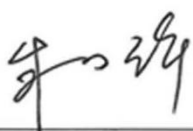
2026年6月16日



六、律师声明

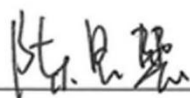
本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：

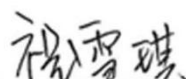


朱小辉

经办律师：



陈昌慧



祝雪琪

北京市天元律师事务所




2026年6月16日





七、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的 2025 年度、2024 年度、2023 年度审计报告（报告号：“川华信审（2024）第 0015 号”、“川华信审（2025）第 0033 号”和“川华信审 2026 第 0004000 号”）、内部控制审计报告（报告号：川华信专 2026 第 0100000 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的上述审计报告、内部控制审计报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

 曾红	 胡春燕
 李静	

会计师事务所负责人：



 李武林

四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二六年六月十六日

八、发行人董事会声明

（一）本次发行摊薄即期回报的，发行人董事会按照国务院和中国证监会有关规定作出的承诺并兑现填补回报的具体措施

根据《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告〔2015〕31号）等有关文件的要求，公司就本次发行事项对即期回报摊薄的影响进行了认真分析，本次向特定对象发行股票不会导致公司每股收益被摊薄。但是一旦该部分分析的假设条件或公司经营情况发生重大变化，不能排除本次发行导致即期回报被摊薄情况的可能性。为了保护投资者利益，公司采取以下措施提升公司竞争力，以填补股东回报。

1、加速推进募集资金投资项目实施进度，强化募集资金管理，保证募集资金合理规范使用

本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务，符合国家产业政策和公司发展战略，具有良好的市场前景和经济效益。随着募投项目逐步进入稳定回报期后，公司的盈利能力和经营业绩将会显著提升。本次募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目建设，统筹合理安排项目的投资建设进度，提高资金的使用效率，确保募投项目按计划建成并实现预期效益，降低本次发行导致的即期回报被摊薄的风险。

为规范募集资金的管理和使用，保护投资者利益，公司已根据《公司法》《证券法》《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、法规和规范性文件的要求，制定了《募集资金管理制度》，规范募集资金使用，提高募集资金使用效率。本次募集资金到账后，公司将根据相关法律法规和《募集资金管理制度》的要求，严格管理募集资金，并积极配合监管银行和保荐人对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金按照计划用途充分有效使用，合理防范募集资金使用风险。

2、提升主营业务，提高公司持续盈利能力

公司将继续加大技术研发能力，提升核心技术，使得公司产品具备更为优异的性能；加强与客户的良好合作关系，通过持续的质量改进、技术升级、产品迭代，持续为客户提供优质产品；巩固优势地位，推动产销量继续增长，凸显规模

优势；加大人才引进和培养，建立公平的竞争机制和良好的文化环境，组建专业化的研发、生产和管理人才梯队，公司也将不断加强内部管理，从而全面提升公司综合竞争能力和盈利能力。

3、完善公司治理，为企业发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》《证券法》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司的治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益；确保监事会/董事会审计委员会能够独立有效地行使对董事、总经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

4、完善利润分配政策，强化投资者回报机制

《公司章程》中明确了利润分配的原则和形式、现金分红的条件、比例及时间、决策程序和机制，同时公司已制定《未来三年（2025-2027年）股东回报规划》。公司将以《公司章程》所规定的利润分配政策为指引，在充分听取广大中小股东意见的基础上，结合公司经营情况和发展规划，持续完善现金分红政策并予以严格执行，在符合利润分配条件的情况下，积极落实对股东的利润分配，努力提升股东投资回报。

（二）关于公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31号）等文件的要求，公司全体董事、高级管理人员、控股股东及实际控制人对公司向特定对象发行股票摊薄即期回报采取填补措施事宜做出以下承诺：

1、公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺

公司的全体董事、高级管理人员作出承诺如下：

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

(2) 对自身的职务消费行为进行约束，在职务消费过程中本着节约原则行事；

(3) 不动用公司资产从事与自身履行职责无关的投资、消费活动；

(4) 在本人合法权限范围内，支持公司董事会或薪酬与考核委员会制订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(5) 如公司未来实施股权激励方案，在本人合法权限范围内，促使未来拟实施的股权激励方案的行权条件将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(6) 自本承诺出具日至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会和上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会和上海证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会和上海证券交易所的最新规定出具补充承诺；

(7) 本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任；

(8) 本人将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。”

2、公司控股股东、实际控制人及其一致行动人对公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺

新的集团、张建和作为公司控股股东及实际控制人，作出承诺如下：

“（1）不越权干预旭光电子的经营管理活动；

（2）不会侵占旭光电子的利益；

（3）自承诺出具日至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，若中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺；

（4）本人作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人接受中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。

本人承诺切实履行本承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。”

（此页无正文，为《成都旭光电子股份有限公司关于2026年度向特定对象发行A股股票募集说明书》董事会声明之签章页）

成都旭光电子股份有限公司
董 事 会
2026年6月16日

A red circular stamp is positioned to the right of the text. The stamp contains the company name '成都旭光电子股份有限公司' around the top edge, a five-pointed star in the center, and the characters '董 事 会' (Board of Directors) around the bottom edge. Below the stamp, the date '2026年6月16日' is handwritten in black ink.