证券代码：600644　证券简称：乐山电力　公告编号：2026-009

乐山电力股份有限公司 第十一届董事会第一次会议决议公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担法律责任。

一、董事会会议召开情况

乐山电力股份有限公司（简称“公司”）于2026年2月5日召开2026年第一次临时股东会，会议选举产生了公司第十一届董事会非独立董事和独立董事，上述人员与公司职工代表大会选举产生的职工董事贾海燕（详见《乐山电力股份有限公司关于选举职工董事的公告》（公告编号：2026-005））共同组成公司第十一届董事会。股东会结束后，公司以口头方式向董事发出了召开公司第十一届董事会第一次会议的通知。公司第十一届董事会第一次会议于2026年2月5日在乐山市金海棠大酒店会议室以现场与视频会议系统相结合的方式召开，应出席会议董事11名，现场出席会议董事9名，通过视频会议系统出席会议董事2名，董事林晓华、乔一桐通过视频会议系统出席会议，全体与会董事一致同意推选何明主持本次会议，公司高级管理人员候选人列席了会议。会议的召集、召开符合《公司法》和《公司章程》的规定。

一、董事会会议审议情况

（一）审议通过《关于选举第十一届董事会董事长、副董事长的议案》

董事会同意选举何明为公司第十一届董事会董事长，并担任公司法定代表人，选举林晓华为公司第十一届董事会副董事长。任期自本次董事会审议通过之日起至本届董事会任期届满之日止。

表决结果：同意11票，反对0票，弃权0票。

详见公司于同日在上海证券交易所网站（https://www.sse.com.cn）披露的《乐山电力股份有限公司关于完成董事会换届选举及聘任高级管理人员、证券事务代表的公告》（公告编号：2026-010）。

（二）审议通过《关于选举第十一届董事会各专门委员会成员的议案》

董事会专门委员会组成：

专门委员会	主任委员（召集人）	委员
战略与ESG委员会	何明	邱永志、尹强、周凯、吉利
提名委员会	潘鹰	何明、尹强、何曙光、周凯
审计与风险管理委员会	吉利	乔一桐、徐强、何曙光、潘鹰
薪酬与考核委员会	何曙光	林晓华、尹强、吉利、潘鹰

表决结果：同意11票，反对0票，弃权0票。

详见公司于同日在上海证券交易所网站（https://www.sse.com.cn）披露的《乐山电力股份有限公司关于完成董事会换届选举及聘任高级管理人员、证券事务代表的公告》（公告编号：2026-010）。

（三）审议通过《关于聘任公司总经理的议案》

经董事长何明提名，董事会同意聘任邱永志为公司总经理，任期自本次董事会审议通过之日起至本届董事会任期届满之日止。

该议案已经公司第十一届董事会提名委员会第一次会议审议通过。

表决结果：11票同意，0票反对，0票弃权。

详见公司于同日在上海证券交易所网站（https://www.sse.com.cn）披露的《乐山电力股份有限公司关于完成董事会换届选举及聘任高级管理人员、证券事务代表的公告》（公告编号：2026-010）。

（四）审议通过《关于聘任公司副总经理的议案》

经总经理邱永志提名，董事会同意聘任鲍毅、熊海涛、黄红、张泽秋为公司副总经理，任期自本次董事会审议通过之日起至本届董事会任期届满之日止。

该议案已经公司第十一届董事会提名委员会第一次会议审议通过。

表决结果如下：

1.聘任赖毅为公司副总经理

表决情况：11票同意、0票反对、0票弃权。

2.聘任熊海涛为公司副总经理

表决情况：11票同意、0票反对、0票弃权。

3.聘任黄红为公司副总经理

表决情况：11票同意、0票反对、0票弃权。

4.聘任张泽秋为公司副总经理

表决情况：11票同意、0票反对、0票弃权

详见公司于同日在上海证券交易所网站（https://www.sse.com.cn）披露的《乐山电力股份有限公司关于完成董事会换届选举及聘任高级管理人员、证券事务代表的公告》（公告编号：2026-010）。

（五）审议通过《关于聘任公司总会计师的议案》

董事会同意聘任邬良军为公司总会计师，任期自本次董事会审议通过之日起至本届董事会任期届满之日止。

该议案已经公司第十一届董事会审计与风险管理委员会第一次会议和第十一届董事会提名委员会第一次会议审议通过。

表决结果：11票同意、0票反对、0票弃权。

详见公司于同日在上海证券交易所网站（https://www.sse.com.cn）披露的《乐山电力股份有限公司关于完成董事会换届选举及聘任高级管理人员、证券事务代表的公告》（公告编号：2026-010）。

（六）审议通过《关于聘任公司董事会秘书的议案》

董事会同意聘任黄红为公司董事会秘书，任期自本次董事会审议通过之日起至本届董事会任期届满之日止。

该议案已经公司第十一届董事会提名委员会第一次会议审议通过。

表决结果：11票同意、0票反对、0票弃权。

详见公司于同日在上海证券交易所网站（https://www.sse.com.cn）披露的《乐山电力股份有限公司关于完成董事会换届选举及聘任高级管理人员、证券事务代表的公告》（公告编号：2026-010）。

（七）审议通过《关于聘任公司证券事务代表的议案》

董事会同意聘任王斌为公司证券事务代表，任期自本次董事会审议通过之日起至本届董事会任期届满之日止。

表决结果：11票同意、0票反对、0票弃权。

详见公司于同日在上海证券交易所网站（https://www.sse.com.cn）披露的《乐山电力股份有限公司关于完成董事会换届选举及聘任高级管理人员、证券事务代表的公告》（公告编号：2026-010）。

（八）审议通过《关于修订公司治理制度的议案》

表决结果：11票同意、0票反对、0票弃权。

本次修订的公司治理制度共8项，分别为：

1.乐山电力股份有限公司信息披露管理办法；

2.乐山电力股份有限公司内幕信息知情人管理制度；

3.乐山电力股份有限公司外部信息使用人管理制度；

4.乐山电力股份有限公司董事会提名委员会工作细则；

5.乐山电力股份有限公司董事会薪酬与考核委员会工作细则；

6.乐山电力股份有限公司董事会审计与风险管理委员会年报工作规程；

7.乐山电力股份有限公司独立董事年报工作制度；

8.乐山电力股份有限公司内部控制评价管理办法。

该议案已经公司独立董事专门会议、董事会各专门委员会会议审议通过。

特此公告

乐山电力股份有限公司董事会

2026年2月6日

证券代码：600644　证券简称：乐山电力　公告编号：2026-010

乐山电力股份有限公司 关于完成董事会换届选举 及聘任高级管理人员、证券事务代表的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担法律责任。

乐山电力股份有限公司（简称“公司”）于2026年2月5日召开2026年第一次临时股东会，会议选举产生了公司第十一届董事会非独立董事和独立董事，与公司职工代表大会选举产生的职工董事共同组成公司第十一届董事会。公司于同日召开了第十一届董事会第一次会议，完成第十一届董事会董事长、副董事长的选举，确定董事会专门委员会组成以及聘任高级管理人员、证券事务代表。现将具体情况公告如下：

一、公司第十一届董事会组成情况

1. 非独立董事：何明（董事长）、林晓华（副董事长）、邱永志、尹强、徐强、乔一桐；

2. 独立董事：何曙光、吉利、潘鹰、周凯

3. 职工董事：贾海燕

4. 董事会专门委员会组成

专门委员会	主任委员（召集人）	委员
战略与ESG委员会	何明	邱永志、尹强、周凯、吉利
提名委员会	潘鹰	何明、尹强、何曙光、周凯
审计与风险管理委员会	吉利	乔一桐、徐强、何曙光、潘鹰
薪酬与考核委员会	何曙光	林晓华、尹强、吉利、潘鹰

其中，提名委员会、审计与风险管理委员会、薪酬与考核委员会的主任委员均为独立董事，且成员中有半数以上为独立董事担任，审计与风险管理委员会主任委员吉利为会计专业人士。

公司第十一届董事会成员简历详见公司于2026年1月21日和1月24日在上海证券交易所网站（https://www.sse.com.cn）披露的《乐山电力股份有限公司关于董事会换届选举的公告》（公告编号：2026-003）和《乐山电力股份有限公司关于选举职工董事的公告》（公告编号：2026-005）。

二、公司聘任高级管理人员、证券事务代表情况

1. 总经理：邱永志

2. 总会计师：邬良军

3. 副总经理：赖毅、熊海涛、黄红、张泽秋

4. 董事会秘书：黄红

5. 证券事务代表：王斌

上述人员任职期限与公司第十一届董事会任期一致。上述人员均具备与其行使职权相适应的任职条件，董事会秘书黄红、证券事务代表王斌均已取得上海证券交易所颁发的董事会秘书资格证书（董事会秘书任职培训证明），上述人员任职资格符合《公司法》《公司章程》相关规定，不存在《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号——规范运作》第3.2.2条规定的情形。

董事会秘书及证券事务代表联系方式如下：

联系地址：四川省乐山市市中区嘉定北路46号

联系电话：0833-2445800

电子邮箱：600644@vip.163.com

三、换届离任情况

因公司董事会换届，董事刘江、康军、刘苒不再担任公司董事及董事会各专门委员会职务。公司及公司董事会对上述人员在任职期间为公司发展做出的贡献表示衷心感谢！

特此公告。

乐山电力股份有限公司董事会

2026年2月6日

一、高级管理人员个人简历

1.邱永志，男，汉族，1970年8月生，中共党员，工学博士，高级经济师。

历任四川西昌电力股份有限公司董事会秘书，四川蜀能电力产业管理有限公司副总经理、四川格瑞德资产管理公司副总经理。2022年5月至今任公司董事、总经理、党委副书记。

截至公告日，邱永志未持有本公司股份。其任职资格符合《公司法》《公司章程》相关规定，不存在《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号——规范运作》第3.2.2条规定的情形。

2.邬良军，男，汉族，1978年4月生，中共党员，研究生学历，硕士学位，教授级高级会计师。

历任国网阿坝供电公司三级职员，国网阿坝电力有限责任公司财务总监，国网阿坝供电公司总会计师。2022年11月至今任乐山电力股份有限公司总会计师。

截至公告日，邬良军未持有本公司股份。其任职资格符合《公司法》《公司章程》相关规定，不存在《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号——规范运作》第3.2.2条规定的情形。

3.赖毅，男，汉族，1972年11月生，中共党员，研究生学历，硕士学位，高级工程师。

历任国网资阳供电公司总经理助理、营销部（农电工作部、客户服务中心）主任，国网资阳供电公司总经理助理、运维检修部（检修分公司）主任（经理），四川西昌电力股份有限公司副总经理。2025年3月至今任乐山电力股份有限公司副总经理。

截至公告日，赖毅未持有本公司股份。其任职资格符合《公司法》《公司章程》相关规定，不存在《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号——规范运作》第3.2.2条规定的情形。

4.熊海涛，男，汉族，1979年12月生，中共党员，本科学历，硕士学位，高级工程师。

历任国网凉山供电公司营销部（农电工作部）副主任，国网四川省电力公司客户服务中心技术支持二室副经理、经理，国网四川省电力公司营销服务中心营销稽查与反窃电部主任。2022年11月至今任乐山电力股份有限公司副总经理。

截至公告日，熊海涛未持有本公司股份。其任职资格符合《公司法》《公司章程》相关规定，不存在《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号——规范运作》第3.2.2条规定的情形。

5.黄红，女，汉族，1986年12月生，中共党员，大学学士，高级经济师。

历任国网四川电力法规部法律处长，国网成都供电公司市场分析中心党支部书记、副主任，国网成都供电公司青羊供电中心党委书记、副主任。2025年3月至今任乐山电力股份有限公司副总经理，2025年5月至今任乐山电力股份有限公司董事会秘书。

截至公告日，黄红未持有本公司股份。其任职资格符合《公司法》《公司章程》相关规定，不存在《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号——规范运作》第3.2.2条规定的情形。

6.张泽秋，男，汉族，1983年7月生，中共党员，研究生学历，硕士学位，高级工程师。

历任国网资阳供电公司经济技术研究所主任，电力调度控制中心党支部书记、副主任，供电服务指挥中心（配网调控中心）主任，发展策划部主任，国网乐至县供电公司总经理、党委副书记，国网资阳供电公司党委组织部（人力资源部）主任、资阳资源电力有限公司董事。2025年6月至今任乐山电力股份有限公司副总经理。

截至公告日，张泽秋未持有本公司股份。其任职资格符合《公司法》《公司章程》相关规定，不存在《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号——规范运作》第3.2.2条规定的情形。

二、证券事务代表个人简历

王斌，男，汉族，1974年4月生，中共党员，本科学历，会计师。

在乐山电力股份有限公司财务部门先后从事会计核算、合并报表、预算管理、财务部副主任等岗位工作。2020年4月至今任公司证券事务代表。

截至公告日，王斌未持有本公司股份。其任职资格符合《公司法》《公司章程》相关规定，不存在《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号——规范运作》第3.2.2条规定的情形。

证券代码：600644　证券简称：乐山电力　公告编号：2026-008

乐山电力股份有限公司 2026年第一次临时股东会决议公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担法律责任。

重要内容提示：

● 本次会议是否有否决议案：无

一、会议召开和出席情况

（一）股东会召开的时间：2026年2月5日

（二）股东会召开的地点：乐山市市中区金海棠大酒店会议室

（三）出席会议的普通股股东和恢复表决权的优先股股东及其持有股份情况：

1、出席会议的股东和代理人人数	588
2、出席会议的股东所持有表决权的股份总数（股）	267,132,127
3、出席会议的股东所持有表决权股份数占公司有表决权股份总数的比例（%）	46.1909

（四）表决方式是否符合《公司法》及《公司章程》的规定，会议主持情况等。

本次股东会现场会议由公司董事长刘江先生主持，会议对议案采取现场投票与网络投票相结合的方式进行表决。会议的召开符合《公司法》和《公司章程》等有关规定。

（五）公司董事和董事会秘书的列席情况

1、公司在任董事12人，列席12人，现场列席会议董事8人，通过视频会议系统列席会议董事4人，副董事长林晓华、董事康军、乔一桐、刘苒通过视频会议系统列席会议。

2、公司董事会秘书和其他高级管理人员列席本次会议。

二、议案审议情况

（一）非累积投票议案

1、议案名称：关于修订《公司章程》的议案

审议结果：通过

表决情况：

股东类型	同意		反对		弃权	
	票数	比例（%）	票数	比例（%）	票数	比例（%）
A股	266,533,327	99.7758	460,900	0.1725	137,900	0.0517

2、议案名称：关于董事会换届暨选举第十一届董事会非独立董事的议案

2.01 议案名称：非独立董事候选人：何明

审议结果：通过

表决情况：

股东类型	同意		反对		弃权	
	票数	比例（%）	票数	比例（%）	票数	比例（%）
A股	266,518,427	99.7702	491,500	0.1839	122,200	0.0459

2.02 议案名称：非独立董事候选人：林晓华

审议结果：通过

表决情况：

股东类型	同意		反对		弃权	
	票数	比例（%）	票数	比例（%）	票数	比例（%）
A股	266,529,627	99.7744	476,500	0.1783	126,000	0.0473

2.03 议案名称：非独立董事候选人：邱永志

审议结果：通过

表决情况：

股东类型	同意		反对		弃权	
	票数	比例（%）	票数	比例（%）	票数	比例（%）
A股	266,510,927	99.7674	493,100	0.1845	128,100	0.0481

2.04 议案名称：非独立董事候选人：尹强

审议结果：通过

表决情况：

股东类型	同意		反对		弃权	
	票数	比例（%）	票数	比例（%）	票数	比例（%）
A股	266,517,127	99.7697	488,000	0.1826	127,000	0.0477

2.05 议案名称：非独立董事候选人：徐强

审议结果：通过

表决情况：

股东类型	同意		反对		弃权	
	票数	比例（%）	票数	比例（%）	票数	比例（%）
A股	266,521,127	99.7712	482,000	0.1804	129,000	0.0484

2.06 议案名称：非独立董事候选人：乔一桐

审议结果：通过

表决情况：

股东类型	同意		反对		弃权	
	票数	比例（%）	票数	比例（%）	票数	比例（%）
A股	266,520,127	99.7708	482,800	0.1807	129,200	0.0485

（二）累积投票议案表决情况

1、关于董事会换届暨选举第十一届董事会独立董事的议案

议案序号	议案名称	得票数	得票数占出席会议有效表决权的比例（%）	是否当选
3.01	独立董事候选人：何曙光	264,549,799	99.0333	是
3.02	独立董事候选人：吉利	264,772,888	99.1168	是
3.03	独立董事候选人：潘鹰	264,510,160	99.0184	是
3.04	独立董事候选人：周凯	264,511,580	99.0190	是

（三）涉及重大事项，5%以下股东的表决情况

议案序号	议案名称	同意		反对		弃权	
		票数	比例（%）	票数	比例（%）	票数	比例（%）
1	关于修订《公司章程》的议案	11,088,159	94.8763	460,900	3.9437	137,900	1.1800
2.01	非独立董事候选人：何明	11,073,259	94.7488	491,500	4.2055	122,200	1.0457
2.02	非独立董事候选人：林晓华	11,084,459	94.8446	476,500	4.0771	126,000	1.0783
2.03	非独立董事候选人：邱永志	11,065,759	94.6846	493,100	4.2192	128,100	1.0962
2.04	非独立董事候选人：尹强	11,071,959	94.7377	488,000	4.1755	127,000	1.0868
2.05	非独立董事候选人：徐强	11,075,959	94.7719	482,000	4.1242	129,000	1.1039
2.06	非独立董事候选人：乔一桐	11,074,959	94.7633	482,800	4.1311	129,200	1.1056
3.01	独立董事候选人：何曙光	9,104,631	77.9041				
3.02	独立董事候选人：吉利	9,327,720	79.8130				
3.03	独立董事候选人：潘鹰	9,064,992	77.5650				
3.04	独立董事候选人：周凯	9,066,412	77.5771				

（四）关于议案表决的有关情况说明

无

三、律师见证情况

1、本次股东会见证的律师事务所：北京康达（成都）律师事务所

律师：谭洪雨、王宏恩

2、律师见证结论意见：

公司本次股东会的召集、召开及表决程序等相关事宜符合法律、法规和《公司章程》的规定，股东会决议合法有效。

特此公告。

乐山电力股份有限公司董事会

2026年2月6日

● 上网公告文件

经鉴证的律师事务所主任签字并加盖公章的法律意见书

证券代码：601615　证券简称：明阳智能　公告编号：2026-017

明阳智慧能源集团股份公司 关于发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案及摘要的修订说明

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担法律责任。

明阳智慧能源集团股份公司（以下简称“公司”）于2026年1月23日收到上海证券交易所上市公司管理一部《关于对明阳智慧能源集团股份公司发行股份及支付现金购买资产预案信息披露的问询函》（上证公函【2026】0129号）（以下简称“《问询函》”）。

根据《问询函》的相关要求，公司对《明阳智慧能源集团股份公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案》（以下简称“《预案》”）及其摘要进行了相应补充和完善。现就本次修订的主要内容说明如下（如无特别说明，本修订说明中的简称与《预案》中的简称具有相同含义）：

章节	标题	修订内容
重大事项提示	八、上市公司与标的公司协同效应的具体体现、后续整合安排及相关风险	补充披露上市公司与标的公司在产品、技术、渠道等方面协同效应的具体体现、后续整合安排及相关风险
第三节 交易对方基本情况	二、本次交易中对方投资者退出的原因	补充披露标的公司财务投资者退出的原因，及相关协议的主要条款
第四节 标的公司基本情况	三、主营业务情况	补充披露标的公司所处细分行业、竞争格局、同行业可比公司情况

特此公告。

明阳智慧能源集团股份公司

董事会

2026年2月6日

证券代码：601615　证券简称：明阳智能　公告编号：2026-016

明阳智慧能源集团股份公司 关于上海证券交易所《关于对明阳智慧能源集团股份公司发行股份及支付现金购买资产预案信息披露的问询函》的回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担法律责任。

明阳智慧能源集团股份公司（以下简称“公司”、“上市公司”、“明阳智能”）于2026年1月23日收到上海证券交易所上市公司管理一部《关于对明阳智慧能源集团股份公司发行股份及支付现金购买资产预案信息披露的问询函》（上证公函【2026】0129号）（以下简称“《问询函》”）。

根据《问询函》要求，公司组织相关各方就相关事项进行了认真核实、分析和研究，并逐项予以落实和回复。同时，公司根据《问询函》要求及相关回复内容对《发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案》及其摘要进行了修订和补充披露，并以楷体加粗标明。因公司目前尚未最终完成独立财务顾问的聘任程序，本次回复不包含独立财务顾问的核查意见。

本回询函回复中涉及的标的公司财务数据未经审计。如无特别说明，本回复中的简称或名词的释义均与《发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案（修订稿）》中相同。现将回复内容披露如下：

问题1、关于标的公司芳insert。根据预案披露，标的公司于2015年8月成立，2023年度、2024年度和2025年1-9月分别实现净利润215.55万元、-4,257.50万元和-2,022.62万元，处于微利或亏损状态；标的公司主要从事半导体外延片、芯片、电源系统的研发和产业化，客户较集中，下游相关行业发展受国家产业政策和行业规划的影响较大。请公司：（1）结合标的公司主要产品的采购及生产模式、收入占比、毛利率等情况，说明标的公司的具体盈利模式，是否属于简单组装厂商；（2）补充披露标的公司所处细分行业、竞争格局、同行业可比公司情况，说明标的公司行业地位和竞争优势；（3）结合标的公司前十大客户收入占比、合作时间、变化情况及客户粘性等，说明客户集中度高是否符合行业惯例，是否存在单一客户依赖或主要客户流失风险；（4）结合前述情况及相关风险等，说明标的公司是否具备持续稳定的盈利能力，本次并购是否有利于增强上市公司持续经营能力。

回复：

（一）结合标的公司主要产品的采购及生产模式、收入占比、毛利率等情况，说明标的公司的具体盈利模式，是否属于简单组装厂商

标的公司致力于高端化合物半导体外延片、芯片、电源系统的研发和产业化，具备从外延材料到电源系统全产业链研制能力并提供能源系统整体解决方案的高科技企业，主要产品包括砷化镓太阳电池外延片、刚性及柔性砷化镓太阳电池芯片、电源系统等。

1、主要产品收入、毛利率情况

单位：万元，%

产品	2025年1-9月			2024年度			2023年度		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
外延片	2,578.68	28.46	25.00	4,034.23	76.15	37.70	6,630.41	78.25	50.36
芯片	2,811.62	31.03	22.32	141.12	2.66	58.14	86.56	1.02	-12.07
电源系统	2,193.67	24.21	-5.40	4.55	0.09	2.20	-	-	-
电源组件	37.43	0.41	78.43	94.11	1.78	-5.45	458.49	5.41	43.60
其他	1,438.30	15.88	47.11	1,023.86	19.33	36.53	1,298.11	15.32	29.44
合计	9,059.69	100.00	20.54	5,297.87	100.00	37.22	8,473.57	100.00	46.15

标的公司2023年至2025年9月主要收入来源于销售外延片、芯片和电源系统等，收入规模较小，且收入规模及毛利率均存在一定波动，主要原因如下：（1）标的公司业务结构存在一定变化，标的公司在2024年及以前年度以外延片业务为主，随着业务在产业链的延伸，2025年起标的公司在芯片、电源系统领域发展快速，业务收入相比2024年均呈现较大增长。而外延片是芯片制作的基础材料，标的公司主要产品向外延片的下游芯片和电源系统领域开拓，相应的外延片销售业务规模出现下降；（2）市场竞争造成外延片的毛利率下降，随着技术进步和市场成熟，传统的外延片业务因技术日臻成熟，在市场产能和供给增加后其毛利率逐步回归；（3）规模经济效应尚未显现，标的公司2024年以来在芯片和电源系统领域形成一定收入规模，但毛利率偏低，主要系技术路线和产品仍然在持续验证中，尚未达到规模化量产阶段，其耗用的材料和其承担的固定成本相比量产偏高，由此导致新增主要产品类型芯片、电源系统的毛利率偏低。

2、采购模式

标的公司所处产业链可划分为三个层级：

（1）上游：基础材料供应，包括砷化镓（GaAs）单晶衬底、锗（Ge）单晶衬底、高纯金属源（如金、锗、镍等）、银粒、抗辐照玻璃盖片、高纯气体（如砷烷、磷烷）及封装辅材；

（2）中游：核心器件制造，涵盖外延生长、芯片工艺制程（光刻、刻蚀、蒸镀、钝化等）及电性能测试；

（3）下游：系统级集成应用，包括组件串并联、热控设计、EMC防护及可靠性验证。

标的公司处于产业链的中游和下游。标的公司核心产品为外延片、芯片及配套电源系统，其中外延片与芯片为高附加值核心器件，电源系统为基于自研芯片的集成解决方案。

标的公司根据销售订单的需求信息，制定相应的物料采购计划，通过产品性能测试、产品对比筛选和价格比较，最终选择供应商，并逐步形成了长期合作的供应商体系。标的公司生产所需原材料主要包括：

类别	具体物料	采购方式	是否核心	对应的产成品
衬底材料	砷化镓单晶衬底、锗单晶衬底	向国内具备资质的衬底厂商采购	是（外延基础载体）	太阳电池外延片
功能材料	金锗镍合金（欧姆接触）、高纯银粒（电极互连）	通过合格供应商目录采购	是（影响电性能）	太阳电池芯片
防护材料	抗辐照盖片（用于空间环境防护）	定向采购符合航天标准的专用盖片	是（保障在轨寿命）	叠层太阳电池
工艺耗材	高纯气体、光刻胶、清洗试剂等	市场化采购	否（通用工业品）	太阳电池芯片
结构件/电子件	连接器、支架、PCB板等	外购标准件	否（仅用于系统组装）	太阳电池电路、电源系统展开机构

标的公司已建立严格的供应商准入与质量管理体系，所有关键材料均需通过技术验证与批次一致性测试，不采购任何半成品（如外延片、芯片或电源模块），亦不依赖单一供应商，确保供应链安全与技术自主。

3、生产模式

标的公司主要采用“以销定产”的生产模式，及根据下游客户的订单及计划，组织全流程自主生产。主要生产环节包括：

（1）外延生长：在自有MOCVD（金属有机化学气相沉积）设备上，以外购衬底为基础，通过精确控制温度、气流与掺杂浓度，生长多层异质结构外延片——此为核心技术环节，完全自主研发并自产；

（2）芯片制造：对外延片进行图形化加工，包括光刻、干法/湿法刻蚀、金属蒸镀、合金退火、表面钝化等——全部在公司洁净车间内完成，工艺配方与流程由内部团队开发；

（3）电源系统集成：将自产芯片与外购结构件、连接器、电路板等进行高可靠性封装与电气集成，形成满足空间环境要求的电源系统——系统设计、热控、EMC测试等关键能力由公司掌握，组装环节亦由内部完成。

综上，标的公司所有核心工艺环节（外延、芯片制程、系统集成设计）均为自主研发、自主生产，未将任何关键技术或主工序外包。虽部分非核心结构件或标准电子元器件在外购，但仅作为辅助材料参与最终装配，不涉及产品核心价值创造。因此，标的公司不属于简单组装厂商。

（二）补充披露标的公司所处细分行业、竞争格局、同行业可比公司情况，说明标的公司行业地位和竞争优劣势

标的公司是一家致力于高端化合物半导体外延片、芯片、电源系统的研发和产业化，具备提供电源系统整体解决方案的高新技术企业，主要产品包括砷化镓太阳电池外延片、刚性及柔性砷化镓太阳电池芯片、太阳阵和太阳翼等。标的公司2019年成功荣获广东省工程技术研究中心认定，2020年获得广东省知识产权示范企业认定，2023年认定为广东省专精特新企业及国家专精特新“小巨人”企业，2025年认定为广东省单项冠军企业。

1、标的公司所处细分行业、竞争格局、同行业可比公司情况

根据标的公司的工商登记信息，标的公司属于“制造业--计算机、通信和其他电子设备制造业--其他电子设备制造”。标的公司的主要产品砷化镓太阳电池外延片、刚性及柔性砷化镓太阳电池芯片，2025年标的公司电源系统产品已实现销售收入，但目前收入规模仍较小。

（1）细分行业概述

外延片是指在单晶衬底（通常为锗Ge）上，通过金属有机化学气相沉积（MOCVD）等精密外延技术，逐层生长出具有特定能带结构和原子级精度的多结III-V族化合物半导体薄膜材料。作为高性能空间太阳能电池的“材料基石”，外延片的质量直接决定了光电转换效率的物理上限。芯片则是在高质量外延片基础上，经由光刻、刻蚀、钝化、金属化等一系列半导体平面工艺制备而成的独立发电单元，具备完整的PN结结构与电极体系，是将光能转化为电能的核心功能器件。电源系统是能源管理的“中枢神经”，是一套集能量获取、存储、调节、分配与智能管理于一体的高可靠综合性电子系统，其核心子系统为电源调节与分配单元，负责将太阳电池阵输出的不稳定电能高效、稳定地转换并分配至各分系统，确保长期可靠运行。外延片奠定性能根基，芯片实现光电转换，电源系统保障能源可靠供给三者环环相扣，共同构成了能源系统的技术核心。

（2）行业竞争格局

德华芯片专注于高端化合物半导体电池芯片及电源系统，该细分领域技术壁垒高、准入门槛严，行业参与者相对较少。国内则仅有几家具备相关资质的企业参与该市场竞争，主要包括乾照光电、电科蓝天及标的公司等。

（3）同行业可比公司情况

①乾照光电（300101.SZ）

厦门乾照光电股份有限公司成立于2006年，于2010年在创业板上市，主要有全色系超高亮度LED外延片及芯片、高性能砷化镓太阳能电池、LED照明产品，并提供节能照明应用解决方案。乾照光电目前年产6英寸砷化镓晶片100万片，是国内最大的能够批量生产砷化镓太阳能电池外延片的企业，同时还着力研发生产高性能砷化镓太阳能电池。

②电科蓝天（688818.SH）

中电科蓝天科技股份有限公司成立于1992年，于2025年12月取得IPO注册批复，隶属中国电子科技集团有限公司，主要从事电能源产品及系统的研发、生产、销售及服务，拥有发电、储能、控制和系统集成全套解决方案，产品应用领域实现深海（水下1公里）至深空（距地球2.25亿公里）广泛覆盖，涵盖宇航电源、特种电源、新能源应用及服务三大板块。

2、标的公司行业地位和竞争优势

（1）标的公司的行业地位

标的公司已成立逾10年，积极响应国家战略，大力发展电源系统技术，建设电源系统自动化生产线，致力于开发高性能、低成本、批量化的电源系统产品。

标的公司主要产品为外延片、芯片、电源系统等，目前营收规模相对较小，主要系现阶段下游市场需求较小、标的公司相关产品尚处于产业化初期阶段，市场拓展资源和渠道建设尚在完善过程中，收入主要来源于少数已通过验证的核心客户。标的公司持续大力开发新型电源技术，研发投入较大，在国产替代、技术先进性及客户储备方面已确立一定优势，是行业内能够覆盖从外延片到电源系统全产业链研制生产能力的企业之一。标的公司与行业内相关的主要单位或公司均有业务合作，所研制的GaInP/GaAs/GaInAs三结电池产品技术指标超过行业内其他同类产品，是国内具备商业化交付能力的电源核心供应商之一。

（2）标的公司的竞争优势

①产业链完整，产品技术领先

相较同行业可比公司，标的公司业务涵盖外延片、芯片、太阳能组件、太阳翼等电源系统全产业链，是国内具备从外延材料到空间能源系统全产业链研制生产能力的企业，标的公司掌握能源系统核心的太阳电池外延芯片技术，具备电源系统设计、生产、验证、保障的全流程能力，可对电源系统生产质量与成本进行全流程管控，并具备快速响应和定制化开发优势。

标的公司研制的GaInP/GaAs/GaInAs三结电池经德国Fraunhofer太阳能系统研究所测试认证，转换效率达到36.6%，在中国可再生能源学会光伏专委会发布的2025太阳电池最高效率表（Ver.9）中，该效率水平按照目前GaAs多结太阳电池的国内最高效率被收录，高于行业内其他同类产品。

②产品已得到验证

标的公司长期从事电源系统相关产品的研发和生产，完成了多款产品的验证工作。标的公司的外延片和电源芯片已实现批量供货，电源系统产品已配套多个任务并实现了验证，客户覆盖多家知名厂商。

（2）标的公司的竞争劣势

①标的公司规模小，尚处在亏损阶段

截至2025年9月末，标的公司资产总额为41,101.27万元，净资产为13,151.21万元；2024年度和2025年1-9月营业收入分别为5,297.87万元、9,059.69万元，净利润分别为-4,257.50万元、-2,022.62万元。标的公司营业收入规模较小，尚处在亏损阶段。

②融资渠道较为单一

标的公司过去主要通过一级市场融资、股东借款等方式筹集资金，后续研发投入及经营规模扩张可能带来一定的资金压力，标的公司当前的资金实力在一定程度上限制了标的公司研发活动和生产经营的大规模增长。

③下游客户集中

受产业链特点影响，标的公司下游的客户较集中，标的公司报告期内各年度前三大客户收入占主营业务收入比重分别为95.92%、95.32%、93.55%，若主要客户调整采购定价政策和生产采购计划，可能对标的公司的经营业绩产生重大影响。

（3）结合标的公司前十大客户收入占比、合作时间、变化情况及客户粘性等，说明客户集中度高是否符合行业惯例，是否存在单一客户依赖或主要客户流失风险

标的公司2023年至2025年9月的客户集中度较高，各年度前三大客户收入占主营业务收入比重分别为95.92%、95.32%、93.55%。

同行业可比公司客户集中度情况如下表所示：

单位：万元

可比公司	期间	收入总额	前五大客户收入	占比
乾照光电	2025年1-9月	100,681.00	未披露	/
	2024年度	243,295.00	120,810.6	49.66%
	2023年度	238,742.70	132,901.6	55.66%
电科蓝天	2025年1-6月	111,340.80	90,774.7	81.53%
	2024年度	312,702.30	219,624.7	70.23%
	2023年度	352,404.10	271,483.8	77.04%

报告期内，标的公司客户集中度高于同行业可比公司，主要系其尚处于产