

关于江苏润阳新能源科技股份有限公司
申请首次公开发行股票并在创业板上市的
审核中心意见落实函的专项核查意见

容诚专字[2023]230Z1342 号

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

中国·北京

**关于江苏润阳新能源科技股份有限公司
申请首次公开发行股票并在创业板上市的
审核中心意见落实函的专项说明**

容诚专字[2023]230Z1342 号

深圳证券交易所：

深圳证券交易所《关于江苏润阳新能源科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》（以下简称“问询函”）收悉，根据问询函要求，容诚会计师事务所（以下简称“我们”或“申报会计师”）已经对江苏润阳新能源科技股份有限公司财务相关问题进行了专项核查，具体核查情况以及核查结果如下：

类别	字体
意见落实函所列问题	黑体（不加粗）
意见落实函问题回复、中介机构核查意见	宋体（不加粗）
招股说明书补充、修订披露内容	楷体（加粗）

1.关于客户与供应商重叠

申报材料及审核问询回复显示：

（1）报告期内，发行人与光伏垂直一体化厂商的独立购销业务中，销售金额分别为 28,910.06 万元、211,675.01 万元、298,948.14 万元、320,493.31 万元，采购金额分别为 170,241.87 万元、186,479.42 万元、380,005.13 万元、275,215.53 万元。

（2）报告期内，发行人与光伏垂直一体化厂商的“双经销业务”中，销售金额分别为 41,896.25 万元、149,859.71 万元、184,564.81 万元、66,491.57 万元，采购金额分别为 25,569.09 万元、86,681.74 万元、126,128.69 万元、45,642.95 万元。

（3）在独立购销业务模式下，发行人采用总额法核算，在“双经销业务”模式下，发行人按照净额法确认销售金额。

请发行人：

（1）说明独立购销业务与“双经销业务”的划分标准、依据、合理性，收入与成本核算匹配情况，是否计入恰当的会计周期，是否存在跨期调整收入与成本的情况，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

（2）结合发行人与同行业公司“双经销业务”开展情况，说明发行人“双经销业务”毛利率的合理性、与可比公司类似模式毛利率是否存在显著差异，如是，请说明原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明独立购销业务与“双经销业务”的划分标准、依据、合理性，收入与成本核算匹配情况，是否计入恰当的会计周期，是否存在跨期调整收入与成本的情况，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

（一）说明独立购销业务与“双经销业务”的划分标准、依据、合理性

1、双经销业务的背景

报告期内，发行人电池片销售业务以独立购销模式为主，双经销模式作为灵活补充，占比不高，报告期各期双经销业务收入占比分别为 13.40%、5.59%和 1.62%。

发行人主要与晶科能源、隆基股份、晶澳科技等大型光伏一体化厂商开展双经销业务。上述一体化厂商同时拥有硅片、组件产能，因此在向发行人销售硅片的同时，存在向发行人采购电池片用于生产组件的需求。

在双经销业务模式下，发行人与一体化厂商提前议定了未来一段供应周期内，针对一定购销业务量的价差及回售义务。双方在合同中约定发行人向交易对手方采购一定数量的硅片，并同时约定发行人需向其销售同等数量的电池片，且价格相较于向其采购硅片价格的上浮金额是固定的。发行人主要在上游硅片相对紧缺时有双经销业务诉求，以保障原料供应、提高产能利用率。一体化厂商主要为保障电池片供应的稳定性而开展双经销业务，在推出新的大尺寸硅片时，更倾向于与能够提供生产对应大尺寸电池片的厂商开展双经销业务。

综上，发行人与客户在特定时期达成双经销业务合作，是双方基于自身对当时市场供需情况的判断，为增强供需双方原材料供应的稳定性、深化合作关系而作出的互惠安排，符合行业惯例。

2、独立购销业务与双经销业务的划分标准、依据、合理性

发行人划分独立购销业务与双经销业务的标准和依据为：是否与客户签订双经销业务合同条款，约定针对一定购销业务量的固定价差及回售义务。

以发行人与晶科能源签订的框架合同为例，该合同明确区分“双经销部分”和“市场价交易部分”。“双经销部分”对应条款约定发行人向晶科能源合计采购一定数量 182mm 尺寸硅片并回售等量电池片，并约定每月电池片与硅片的单位价差。“市场价交易部分”对应条款未明确针对特定硅片供应量的电池片回售义务，也未约定固定价差。

综上，发行人与客户同时开展双经销业务与独立购销业务，有合理的业务背景，划分双经销业务与独立购销业务的标准和依据为识别约定固定价差及回售义务的双经销业务合同条款，上述依据是客观的，符合业务实质，具有合理性。

(二) 收入与成本核算匹配情况，是否计入恰当的会计周期，是否存在跨期调整收入与成本的情况，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

1、收入与成本核算匹配，均计入恰当的会计周期，不存在跨期调整收入与成本的情况

(1) 发行人收入与成本核算流程

发行人在开展电池片销售业务时，销售部门根据合同约定及客户要求，在 ERP 系统中提交发货申请，经审核后生成发货通知单，仓库管理人员根据经审核的发货通知安排发货，并生成销售出库单，发行人取得客户签收单时确认收入，与合同中约定控制权转移的条款相匹配。库存商品在销售发出时，实际成本采用加权平均法计量。发行人在确认产品销售收入时，将对应产品的成本结转至营业成本，确保成本结转的准确性和与收入确认的匹配性。

在前述电池片销售收入与成本核算流程的基础上，针对双经销业务，发行人销售部门设置专人管理双经销业务合同台账，并在月末交由财务部门专人对台账内容进行审核；基于会计处理的谨慎性，发行人财务部门于编制财务报表时，在确认双经销业务模式下的收入时，将对应的硅片成本进行抵销，按照净额法确认收入，同时在双经销业务模式的成本中也抵销对应的硅片成本，抵销前后双经销业务的毛利额不变。

(2) 发行人收入与成本匹配情况

报告期内，发行人电池片业务收入与成本匹配情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	瓦数 (MW)	金额 (万元)	瓦数 (MW)	金额 (万元)	瓦数 (MW)	金额 (万元)
独立购销业务						
电池片收入	19,253.55	2,139,498.33	11,419.18	987,007.95	5,321.31	408,169.51
电池片成本	19,253.55	1,787,630.87	11,419.18	894,963.19	5,321.31	340,759.33
双经销业务						
电池片收入	849.69	35,140.62	2,010.92	58,436.12	2,016.79	63,177.98
电池片成本	849.69	18,792.92	2,010.92	36,398.37	2,016.79	38,121.33

由上表可知，报告期内，发行人电池片销售业务确认销售收入的瓦数与结转成本的瓦数一致，营业收入与营业成本相匹配。

综上所述，发行人收入与成本的确认和计量均以权责发生制为基础，营业收

入的确认和营业成本的结转符合一致性和配比原则。发行人成本核算流程和方法能够保证成本核算的完整性及准确性，与其业务流程相匹配。发行人不存在跨期调节收入成本的情形。

2、相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入（2017）》第三十四条规定：“在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况。这些事实和情况包括：（一）企业承担向客户转让商品的主要责任。（二）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。（三）企业有权自主决定所交易商品的价格。（四）其他相关事实和情况。”

在独立购销业务模式下，发行人按照市场价独立采购硅片，生产电池片后对外销售，根据当时市场情况并结合生产成本，自主决定电池片价格，即具备完整的电池片销售定价权，符合上述规定。

在双经销业务模式下，发行人从双经销交易对手采购硅片用于电池片的生产，发行人从双经销业务中获取的经济利益为在硅片采购价基础上上浮的固定价差，发行人不承担单晶硅片材料价格波动风险，也不具备完整的电池片销售定价权，不符合上述规定第（三）项“企业有权自主决定所交易商品的价格”的情形。

综上，在会计核算过程中，发行人将独立购销业务按照总额法确认销售金额，而对双经销业务所对应的硅片成本进行抵销，并按照净额法确认销售金额，与业务实质相符，符合《企业会计准则》的规定。

二、结合发行人与同行业公司“双经销业务”开展情况，说明发行人“双经销业务”毛利率的合理性、与可比公司类似模式毛利率是否存在显著差异，如是，请说明原因

报告期内，发行人与可比公司双经销业务收入及占比对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通威股份	-	-	-	-	-	-
晶科能源	-	-	-	-	-	-
爱旭股份	75,619.75	2.16%	24,132.72	1.57%	31,255.66	3.24%

公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
发行人	35,140.62	1.62%	58,436.12	5.59%	63,177.98	13.40%

注：通威股份、晶科能源未披露双经销业务收入及占比，爱旭股份将双经销业务界定为受托加工。

除上述可比公司外，根据公开资料，同行业公司江西展宇新能源股份有限公司、中宇光伏科技有限公司、上饶捷泰新能源科技有限公司及山西潞安太阳能科技有限责任公司等知名电池片生产厂商也存在双经销业务，但未显示具体金额。

（一）说明发行人“双经销业务”毛利率的合理性

报告期内，发行人电池片双经销业务抵销前后毛利率及其与独立购销业务的毛利率差异情况如下表所示：

单位：万元

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
双经销抵销后数据 (①)	电池片收入	35,140.62	58,436.12	63,177.98
	电池片成本	18,792.92	36,398.37	38,121.33
	电池片毛利率	46.52%	37.71%	39.66%
加：双经销抵销数据 (②)	抵销硅片金额	70,004.38	126,128.69	86,681.74
双经销抵销前数据 (③=①+②)	电池片收入	105,145.00	184,564.81	149,859.71
	电池片成本	88,797.31	162,527.06	124,803.07
	电池片毛利率	15.55%	11.94%	16.72%
独立购销业务数据 (④)	电池片毛利率	16.40%	9.33%	16.52%
两类业务模式的毛利率差异 (⑤=③-④)	电池片毛利率 差异	-0.85%	2.61%	0.20%

双经销业务与独立购销业务的划分标准为固定价差及回售义务，为合理反映业务实质，会计核算时将双经销业务销售金额按照净额法列报，收入成本均抵销了硅片成本。因此，发行人双经销业务与独立购销业务的毛利率差异主要由抵销硅片成本引起。

由于报告期内硅片成本占总成本比例均在 68% 以上，销售单价因抵销硅片成本而大幅降低，但抵销前后毛利额不变，因此毛利率大幅提升，分别为 39.66%、37.71% 和 46.52%。如将抵销硅片成本还原，报告期内发行人双经销业务毛利率与独立购销业务毛利率差异分别为 0.20%、2.61% 和 -0.85%，2020 年和 2022 年差异较小，双经销业务与独立购销业务均考虑交易当时的市场情况确定合理的毛利水平。

2021 年，发行人双经销业务在抵销硅片成本前的毛利率为 11.94%，较独立

购销毛利率高出 2.61 个百分点，主要原因系：2021 年由于 182mm 尺寸电池片存在较高的技术门槛，市场供应相对较少，发行人提前规划大尺寸电池片产能，并持续进行量产工艺改进，产品质量及非硅成本水平表现出较强的市场竞争力，价格及毛利率相对较高；发行人当期双经销业务中 182mm 及以上尺寸电池片的销量占比为 97.43%，独立购销业务中 182mm 及以上尺寸电池片的销量占比为 62.70%，双经销业务中毛利率较高的大尺寸电池片销量占比高出 34.73 个百分点，使得双经销业务在抵销硅片前的毛利率高于独立购销业务毛利率。

综上，发行人双经销业务毛利率较高，具备合理性。

（二）与可比公司类似模式毛利率是否存在显著差异，如是，请说明原因

报告期内，发行人与可比公司双经销业务模式毛利率对比如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
通威股份	-	-	-
晶科能源	-	-	-
爱旭股份	44.45%	32.03%	25.35%
平均	44.45%	32.03%	25.35%
发行人	46.52%	37.71%	39.66%

注：通威股份、晶科能源未披露双经销业务收入及占比，爱旭股份将双经销业务界定为受托加工。

如上表所示，报告期各期发行人双经销业务毛利率均高于可比公司，共性原因主要为：发行人部分电池片产能投建时间晚于可比公司，受益于国产设备价格下降，发行人单位产能机器设备投资金额相对较低，且由于发行人部分电池片产能投建相对较晚，产线自动化水平及设备成新率较高，单线产出较高，使得报告期内发行人非硅成本较低。

此外，2020 年发行人双经销业务毛利率与同行业公司相比差幅较大，2022 年较发行人以前年度毛利率水平提升较多，具体原因如下：

1、2020 年发行人双经销业务毛利率高于可比公司且差幅较大的原因

2020 年发行人双经销业务毛利率为 39.66%，较可比公司双经销业务毛利率高出 14.31 个百分点，差幅较大，主要原因系发行人双经销业务中毛利率水平较高的 166mm 及以上尺寸电池片销量占比较高，拉高了毛利率水平。

2020年发行人双经销业务中166mm及以上尺寸电池片销量占比高于可比公司，对比如下：

项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
通威股份	-	-	-	-
晶科能源	-	-	-	-
爱旭股份	5.00%	34.00%	69.00%	91.00%
平均	5.00%	34.00%	69.00%	91.00%
发行人	27.67%	81.85%	92.24%	92.96%

注：通威股份、晶科能源未披露不同尺寸电池片销量占比，爱旭股份未单独披露双经销业务中166mm及以上尺寸电池片销量占比，仅披露2020年分季度电池片业务中166mm及以上尺寸电池片销量占比，因此上表列示该数据进行比较。

2020年166mm及以上尺寸电池片由于存在一定技术门槛而具备稀缺性，使得该尺寸电池片销售单价存在“尺寸溢价”，提高了166mm及以上尺寸电池片双经销业务的议价能力，使其毛利率高于158.75mm及以下尺寸电池片。根据爱旭股份公开披露，2020年156.75mm、158.75mm和166mm尺寸电池片业务毛利率分别为6.14%、7.44%和22.79%，由此推知爱旭股份166mm尺寸电池片双经销业务毛利率远高于158.75mm及以下尺寸电池片双经销业务毛利率。

综上，由于发行人双经销业务166mm及以上尺寸电池片销量占比高于可比公司，且166mm及以上尺寸电池片毛利率水平高于158.75mm及以下尺寸电池片，使得发行人双经销业务毛利率高于可比公司双经销业务毛利率。

2、2022年发行人双经销业务毛利率较往年提升较多的原因

2022年，发行人双经销业务毛利率为**46.52%**，较以前年度提升较多，主要原因系发行人当期双经销业务中境外生产电池片的销量占比为**74.60%**，高于以前年度。目前中国光伏企业主要在境外布局光伏组件产能，电池片产能布局相对较少，境外电池片产能存在相对稀缺性。

发行人提前布局海外产能，电池片产品在尺寸、质量等方面具备优势，对境外下游客户的议价能力较强，产品定价较高，故双经销业务中境外生产电池片的毛利率高于境内生产电池片，从而拉高了发行人双经销业务毛利率。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈了解发行人独立购销业务与双经销业务的划分标准、依据，并查阅相关双经销业务合同及采购台账。

2、获取发行人收入与成本核算匹配表，分析其匹配情况。

3、获取发行人关于收入成本核算的内部控制制度，对发行人收入确认及成本归集与结转流程执行穿行测试，检查相关内部控制的执行情况；对资产负债表日前后的交易进行截止测试，评价收入与成本是否计入恰当的会计周期，是否存在跨期调整收入与成本的情况。

4、结合《企业会计准则第 14 号——收入（2017）》，分析双经销业务相关会计处理情况的合规性。

5、获取发行人根据电池片成本结构匡算的双经销业务毛利率，分析双经销业务毛利率高于独立购销业务毛利率的合理性。

6、对比报告期内发行人与可比公司双经销业务模式毛利率，并分析其差异原因。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人划分双经销业务与独立购销业务的标准和依据为识别约定固定价差及回售义务的双经销业务合同条款，具有合理性。

2、发行人收入与成本的确认和计量均以权责发生制为基础，营业收入的确认和营业成本的结转符合一致性和配比原则；发行人成本核算流程和方法能够保证成本核算的完整性及准确性，与其业务流程相匹配；发行人不存在跨期调节收入成本的情形；发行人双经销业务采用净额法确认收入，符合《企业会计准则》的规定。

3、发行人双经销业务毛利率较高，主要由销售金额按照净额法列报，收入成本均抵销硅片成本引起，具备合理性。

4、发行人双经销业务毛利率高于可比公司类似模式毛利率，主要与发行人非硅成本较低以及产品尺寸、销售区域差异有关，具备合理性。

2.关于行业政策

审核问询回复显示：

(1) 碳中和、能源安全双重驱动，积极的行业政策支持发行人所在的光伏行业进入长期增长期。

(2) 因补贴政策变动引起的周期性减弱，光伏行业已从受补贴政策影响较大的周期性行业发展成为由技术进步及市场需求驱动的成长性行业。

请发行人：

(1) 结合近期境内外出台的光伏行业相关产业政策、贸易政策及相关政策变动情况，进一步分析相关政策变化对发行人业务持续开展、业绩成长性的影响。

(2) 分析发行人所处行业的周期性风险、对发行人生产经营的影响以及应对措施，短期内发行人的持续经营能力会否发生重大不利变化，并充分提示相关风险。

请保荐人和申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合近期境内外出台的光伏行业相关产业政策、贸易政策及相关政策变动情况，进一步分析相关政策变化对发行人业务持续开展、业绩成长性的影响

(一) 近期境内外出台的光伏行业相关产业政策、贸易政策及相关政策变动情况

1、近期境内光伏行业相关政策及其变动情况

在碳中和、能源安全战略的双重驱动下，近期境内光伏行业相关产业政策在整体上延续前期鼓励和支持的态势，对前期宏观政策的实施路径进行细化，具体包括：

(1) 规划先行，为光伏行业带来广阔的市场需求空间

2022年5月，国家发展改革委、国家能源局发布《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》，重申到2030年风电、太阳能发电总装机容量达到1,200GW（相较2021年末约增长一倍）以及到2025年公共机构新建建筑屋顶光

伏覆盖率力争达到 50% 的目标。

2022 年 6 月，国家发展改革委等九部门联合印发《“十四五”可再生能源发展规划》，提出“十四五”期间可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过 50%，风电和太阳能发电量实现翻倍，进一步推动光伏发电实现更大范围的开发、更多场景的应用。

(2) 科技支撑，为光伏行业高质量发展明确技术进步和降本方向

2022 年 8 月，工业和信息化部发布《关于推动能源电子产业发展的指导意见（征求意见稿）》，将“发展先进高效的光伏产品及技术”列为重点之一，提出“支持高效低成本晶硅电池生产，推动 N 型高效电池、柔性薄膜电池、钙钛矿及叠层电池等先进技术的研发应用，提升规模化量产能力”，并要求“探索建立光伏‘碳足迹’评价标准并开展认证”“加快构建光伏供应链溯源体系，推动光伏组件回收利用技术研发及产业化应用”。

(3) 实践引导，促进光伏行业供需匹配以实现产业链各环节协同发展

2022 年 8 月，工业和信息化部办公厅、市场监管总局办公厅、国家能源局综合司发布《关于促进光伏产业链供应链协同发展的通知》，引导上下游明确量价、保障供应、稳定预期，以改善目前行业出现的阶段性供需错配、部分供应链价格剧烈震荡等情况，避免出现产业趋同、恶性竞争、市场垄断等问题。

2、近期境外光伏行业相关政策及其变动情况

报告期内，发行人太阳能电池片产品境外市场销售收入分布及占比如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售收入	占当期主营业务收入比重	销售收入	占当期主营业务收入比重	销售收入	占当期主营业务收入比重
越南	134,325.37	6.12%	50,763.97	4.78%	2,459.86	0.51%
印度	70,209.22	3.20%	2,355.36	0.22%	2,142.18	0.45%
土耳其	34,297.06	1.56%	12,399.89	1.17%	7,217.25	1.50%
泰国	20,818.56	0.95%	5,985.20	0.56%	1,138.31	0.24%
新加坡	9,038.44	0.41%	13,666.76	1.29%	661.26	0.14%
韩国	7,587.79	0.35%	6,303.63	0.59%	3,873.27	0.81%
美国	23.54	0.00%	278.04	0.03%	401.96	0.08%
阿联酋	-	-	25,714.43	2.42%	17,975.07	3.75%
其他	1,268.79	0.06%	601.68	0.06%	150.45	0.03%

合计	277,568.77	12.64%	118,068.97	11.12%	36,019.60	7.51%
----	------------	--------	------------	--------	-----------	-------

如上表所示，报告期内发行人直接对外销售太阳能电池片产品的客户主要位于东南亚及西亚地区。上表列示国家中对进口我国太阳能电池片尚存贸易限制的主要是印度。印度自 2022 年 4 月起对进口的太阳能电池片征收 25% 的基本关税，并于 2021 年 5 月对原产于或进口自中国、泰国和越南的光伏产品发起反倾销调查，截至本意见落实函回复出具之日尚未对是否加征反倾销税发布调查结果。

根据中国光伏行业协会数据，2020-2021 年中国、欧洲、美国为全球前三大光伏市场。发行人下游客户在采购电池片制成组件后，除在我国境内完成终端装机以外，主要向欧洲、美国等境外主要光伏市场出口，前述主要光伏终端应用市场的贸易政策对发行人外销业务发展也存在影响，由此，以下分析近期欧洲、美国影响光伏行业的相关政策及其变动情况。

（1）欧洲

目前俄乌冲突叠加天然气价格上升促使欧洲能源安全诉求高涨。2022 年 3 月，欧盟相继发布能源自主路线图和 Re Power EU 计划，力求在 2030 年前摆脱对俄罗斯的能源进口依赖，实现 1,236GW 的可再生能源装机目标，其中光伏装机容量计划达到约 600GW。欧盟另将提议实施太阳能屋顶计划，至 2029 年要求所有新增住宅建筑屋顶安装分布式光伏发电系统；出于对能源安全的担忧，目前欧洲民众对分布式光伏热情较高，户用市场将维持高景气度。在此背景下，电价与天然气价格预计持续高位，新能源项目的经济性维持良好，光伏装机需求景气度较高。

近期欧盟方面政策变动主要为欧盟委员会于 2022 年 9 月公布《欧盟禁止强迫劳动产品立法草案》，提议禁止在欧盟市场上流通强迫劳动产品，即如果经过调查证实某产品在其制造生产的过程中（追溯至原材料生产环节）确实存在强迫劳动的情形，则应当扣押并销毁该产品。该草案沿用《1930 年强迫劳动公约》《国际劳工组织强迫劳动公约》等国际公约对“强迫劳动”的定义，即强迫劳动是指“任何人在惩罚的胁迫下所从事的工作或提供的服务，并且该劳动并不是劳动者自愿提供的”，包括限制行动、恶劣的工作条件、加班时间过长等。

草案要求成员国政府承担证明产品存在强迫劳动的举证责任（而非推定产品

存在强迫劳动的情形)，且经营者在调查过程中享有维护自身利益的抗辩权，即可以通过提供资料证明自身的合规性或接受整改。该草案目前尚未正式通过，且通过后将在 24 个月后才生效，预计最早于 2024 年底生效。

上述法案生效后，我国光伏企业将面临出口欧洲产品接受合规审查、被暂时扣押的不确定性，出口成本可能增加。针对上述不确定性，我国光伏企业可通过加强供应链管理、合法用工、提供不存在强迫劳动行为的证明材料等措施积极应对。此外，考虑到欧盟自身存在较为强烈的能源安全及光伏装机诉求，我国企业制造的光伏产品在欧洲仍存在较大市场需求，短期内欧盟本项法案对我国光伏企业向欧洲出口产品不构成显著不利影响。

（2）美国

2021 年 10 月美国总统拜登宣布《Build Back Better Act》框架体系，拟投资 5,550 亿美元于清洁能源领域和应对气候变化，是美国历史上对清洁能源的最大单项投资，以推动 2050 年实现碳中和目标的达成，包括光伏在内的清洁能源相关产品市场需求进一步扩大。

目前美国对我国光伏企业的贸易限制措施主要包括：①“201”关税，2022 年对我国出口的太阳能电池、组件（超过 2.5GW 配额的部分）征收 15% 的关税，2023-2026 年则对超过 5GW 配额的部分征收关税，双面组件可豁免本项关税；②“301”关税，对我国出口的光伏产品加征 25% 的关税；③反倾销、反补贴关税：我国光伏企业需要接受反倾销、反补贴审查，并依据裁定税率对调查期间内的出口产品缴纳双反税；④“维吾尔强迫劳动预防法”：禁止进口新疆制造产品，除非企业能提供证据证明产品不涉及“强迫劳动”，该法案并不直接针对光伏行业，我国光伏企业可通过加强供应链管理、合法用工、提供不存在强迫劳动行为的证明材料等措施积极应对。

近期为推动碳中和目标的实现，美国方面政策变动释放积极因素，主要包括：

一是 2022 年 8 月参众两院通过《通胀削减法案》，该法案提出将在未来十年就能源安全和气候变化领域提供 3,690 亿美元的支持，在光伏行业针对需求、供给两侧提供一系列税收抵免及补贴措施，而美国本土光伏产业受到人力成本、技术积累、产业链发展不均衡影响，难以在短期内形成有效产能，大量光伏产品仍

需要进口。

二是 2022 年 6 月美国政府宣布将对从柬埔寨、马来西亚、泰国和越南进口的光伏电池以及组件给予两年的关税豁免，系对 2022 年 3 月应美国光伏企业申请而发起的一项反规避调查作出的回应。该项调查原旨在判定是否应对从马来西亚、泰国、越南和柬埔寨出口到美国，且使用中国零件/构件生产的太阳能电池及组件征收反倾销、反补贴关税。

由此可见，美国正在加速以光伏为代表的清洁能源发电系统建设，而受制于自身光伏制造产业发展不健全的影响，我国企业制造的光伏产品在美国仍存在较大市场需求，后续需求有望进一步提升。

（二）分析相关政策变化对发行人业务持续开展、业绩成长性的影响

1、境内持续出台产业支持政策，为发行人提供广阔的市场需求空间

在碳达峰碳中和顶层设计指引下，国家推出多项政策促进能源改革，引导技术进步方向，推动光伏等可再生能源发展。

（1）“风光大基地”建设加速，推动集中式电站装机量持续增长

在近期各项实施方案、规划细则出台的带动下，作为装机主力军的地面集中式电站“风光大基地”建设加速，2022 年 7 月第一批装机规模约 1 亿千瓦（100GW）的基地项目开工建设超九成，**至 11 月已全部开工建设**。第二批基地项目建设也已启动，以实现“十四五”期间新增 200GW 装机规模的规划目标。

（2）“整县推进”开发试点进程加快，推动分布式光伏快速扩张

“整县推进”开发试点推动分布式光伏快速扩张，**2022 年我国分布式光伏新增装机达 51.1GW**，在光伏新增装机总量 **87.41GW** 中占比 **58.46%**。

随着近期对分布式光伏推进过程中出现的问题进行纠偏，配合储能、智能运维技术的进步以及电力基础设施的升级改进，预期分布式光伏的应用场景将不断扩宽和加深，市场需求将持续释放。

（3）积极产业政策带动终端应用装机需求持续扩容，为发行人保持业绩成长性提供广阔的市场需求空间

我国风光大基地与分布式新能源发展并举的积极产业政策带动终端应用装

机需求持续扩容，支撑发行人所在的光伏行业进入长期增长期。根据国家能源局发布统计数据，**2022 年全国光伏新增装机量为 87.41GW**，相较 2021 年新增装机量增长约 **59.3%**。

发行人作为具有技术和成本优势的行业领先企业，凭借现有高效优质的单晶 PERC 大尺寸电池、拟投建 N 型 TOPCon 电池产能，以及与隆基股份、晶科能源、晶澳科技、天合光能和阿特斯等龙头组件企业建立起的稳定合作关系，有望扩大产销规模、提升市场份额，为发行人保持业绩成长性提供广阔的市场需求空间。

2、境外积极政策推动海外需求保持高景气度，有利于发行人加强盈利能力

在碳中和及能源安全战略的双重驱动下，欧盟、美国等主要光伏市场陆续出台积极的产业政策，以推动本国光伏装机量快速增长。考虑到上述国家、地区的本土光伏产业链并不健全，较大程度上需要外采电池片或组件，目前海外贸易政策限制的实质负面影响有限。

在此背景下，**2022 年我国组件出口金额达到 423.61 亿美元**，出口量约 **153.6GW**，同比上涨 **55.8%**。根据中国光伏行业协会数据，预计 **2023 年全球新增装机量有望达到 330GW**。

海外需求扩容不仅为发行人带来更广阔的销量空间，还将进一步提升盈利水平。由于海外电价市场化程度较高，组件价格传导机制顺畅，国外企业对于组件价格的接受度更高，电池片厂商相应拥有更高的利润空间。

发行人已提前布局海外产能，**至 2022 年末发行人在泰国的电池产能已超过 5GW**。如前文所述，美国现有“301 关税”及反倾销、反补贴关税系针对我国光伏企业从中国出口至美国的光伏产品，从东南亚出口的产品尚未受其约束。因此，发行人位于泰国的产线所产出电池片对美国市场的供应不受现有 301 调查、双反调查政策及相应加征关税的影响，具有更为突出的市场竞争力。

综上，润阳作为在海外拥有先进产线布局、具备直接对欧美高端市场出口能力的企业，有望把握本轮境外市场高景气机遇期，取得更高的利润水平。

3、产业链协同发展引导下硅料产能释放，有助于发行人市场需求及原料供应的稳定性

2022 年硅料价格**整体**仍处于高位，电池片及组件价格相应提升，部分下游客户在观望态度影响下降低开工率，集中式地面电站装机进度有所减缓。在产业链协同发展政策引导下，**2022 年末**随着硅料产能陆续释放，组件价格高点回落，预期**2023 年**风光大基地等集中式地面电站项目的开工量将持续向好。

在此背景下，发行人产品的下游市场需求有望持续扩容，且上游原材料供应有望保持稳定，发行人业务开展的稳健性增强。

二、分析发行人所处行业的周期性风险、对发行人生产经营的影响以及应对措施，短期内发行人的持续经营能力会否发生重大不利变化，并充分提示相关风险

（一）发行人所处行业的周期性风险、对发行人生产经营的影响以及应对措施

1、发行人所处行业的周期性风险、对发行人生产经营的影响

发行人所处光伏行业的发展主要受到电力消费规模和电力能源结构的影响。在宏观经济形势向好、政府产业政策支持力度较大时，电力消费规模扩大，光伏等清洁能源在能源消费结构中所占比例提升，光伏发电系统的建设需求及投资活动相应增加，光伏产业链的景气度得以提升。现阶段光伏是受到鼓励的主要清洁能源之一，且在技术进步带动下，光伏行业已实现平价上网，对政府补贴的依赖大幅降低，因此，如果宏观经济或政府产业引导政策未发生重大变动，光伏行业积极向好的发展趋势出现根本性变化的可能性较小。

目前光伏行业面临的周期性风险主要是产业链供需关系变化引起的盈利空间波动风险。具体来说，在行业景气度上升的背景下，近期光伏行业产业链主要企业陆续推出扩产计划，而如果终端应用市场增速低于扩产预期，导致新增产能无法得到有效消纳，则电池片企业可能面临产能过剩、竞争加剧、产品价格下跌的周期性波动风险，发行人的盈利水平可能承压。

2、发行人对前述行业周期性波动风险的应对措施

（1）保持并提升技术先进性，持续推进电池片产品降本增效

当电池片行业因大幅扩产使得特定环节产能大于下游市场实际需求量时，该产业链环节的内部竞争将会加剧，尺寸落后、质量较低或成本相对更高的产品销售越发困难，市场资源进一步向能够向客户提供高质量且具有价格竞争力产品的厂商集中，这部分具有技术和规模优势的先进厂商所出售的产品仍将供不应求。由此，发行人应对前述行业周期性波动风险的根本措施是持续加大研发投入，提升技术先进性，有效促进下游客户降低成本，保持电池片产品的市场竞争力。

凭借对先进大尺寸产能的提前布局，以及在量产过程中持续进行技术升级与工艺优化，发行人现有 **25GW** 产能均生产现阶段为市场主流的单晶 P 型 PERC 182mm 尺寸电池片，采用背面碱抛光、背面多层钝化膜、局部激光掺杂等 PERC+ 技术，2022 年量产光电转换效率达到 23.5%，非硅成本 **0.14 元/W**，位于业内先进水平，产能利用率、产销率分别为 **101.35%、97.38%**，基本达到满产满销状态。

发行人积极布局 N 型电池技术，于 2021 年末投建 TOPCon 中试线，通过产线测试提升工艺成熟度，现已实现 TOPCon 技术在量产阶段的经济性。目前发行人 TOPCon 的中试效率已达 **25%**，与同行业可比公司相当。发行人 **14GW** TOPCon 量产项目计划于 2023 年上半年建成投产，投资进度位于行业内 N 型技术产业化前列，预期能够在广阔的市场需求中取得较为有利的竞争地位。发行人同时推进 IBC、异质结电池技术研发储备，以适时切入量产阶段。

(2) 优化产能地域配置，开拓海外市场采取差异化竞争策略

在海外市场需求广阔和高盈利水平的双重驱动下，建设海外产能、扩展境外市场是电池片厂商建立差异化优势的关键。境外主要国家碳中和政策和能源安全战略目标带来下游需求韧性，推动海外市场光伏组件产能大幅增加，而优质大尺寸电池片产能却较少；海外市场电价市场化程度相对更高，能够接受更高的光伏上网电价，海外市场电池片产品的毛利率由此可以达到更高水平。但境外经营需要克服工程进度跟踪、运营管理维护、文化语言差异等多重难点，且面临当地政治、经济环境变化的风险，在海外布局产能需要电池片厂商具备战略决策能力和较强的执行力。

面对境内电池片产能快速扩张的情形，发行人应对行业周期性波动风险的有效举措是优化产能地域配置，在境内选择合适时机投建 N 型电池产能，而在境

外则持续扩大产能布局，以谋求差异化的竞争优势。

一方面，发行人在 2021 年上半年建成润阳世纪大尺寸高效电池项目后未扩建新生产基地，而是立足于已建产线的运营与尺寸升级，确保产能利用率与利润率处于较高水平，同时加大 N 型电池技术开发力度，从而在工艺路线成熟后投建 N 型电池量产项目。

另一方面，凭借 2019 年以来在泰国当地进行产线合作积累的经验，发行人于 2022 年以来进一步扩大海外产能，**2022 年末发行人在泰国的电池产能已超过 5GW**，凭借 3-4 个百分点的毛利率增益，海外产能能够有效增厚发行人业绩及抗风险能力。

（3）适当延伸产业链，多环节布局增强抗风险能力

除本环节产能大幅扩张、超出下游需求以外，电池片出现终端应用市场增速低于扩产预期的另一项原因是与产业链上游出现供需错配、价格剧烈上升，使得终端需求受到阶段性抑制。目前光伏产业链上下游产能错配并未得到根本性好转，2022 年 9 月主流硅料价格仍维持在 30 万元/吨以上。**2022 年末，随着产能释放，硅料价格有所下调。**

为应对硅料短缺，发行人适当延伸产业链，已于 2021 年末在宁夏平罗工业园区投资建设 5 万吨高纯多晶硅料项目，**已建成投产**。发行人宁夏硅料项目建成投产后，可有效增强原材料供给的稳定性，提升发行人产品的质量和价格竞争力；多环节布局也可有效熨平产业链单一环节的盈利能力变动风险，降低行业周期性波动的不利影响，增强发行人的持续经营能力。

（二）短期内发行人的持续经营能力会否发生重大不利变化，并充分提示相关风险

目前宏观经济或政府产业引导政策未发生重大转向，基于此，短期内发行人的持续经营能力不会发生重大不利变化，主要原因为：

一是光伏行业积极向好的发展趋势短期内不会发生根本性变化，根据长江证券研究所预测数据，2023 年装机容量可达到 278GW，由此带来的电池片需求量约为 347.50GW（按照容配比 1.25 计算），发行人现有 **25GW** 产能均可生产主流 182mm 及以上大尺寸电池片，产品品质及成本控制位于行业先进水平，且部分

产能位于海外，紧密贴合境内外市场需求，预期短期内发行人产能能够为市场消纳；

二是随着多晶硅料已建及在建产能陆续释放，预计 2022 年末多晶硅产能约为 102 万吨，与下游市场需求量基本匹配，产业链上下游产能错配导致的多晶硅产能结构性短缺问题将逐渐被解决，终端市场需求因上游价格不合理地提高而受到抑制的可能性将逐步降低，且发行人自建硅料产能即将投产，有助于增厚发行人业绩，进一步增强持续经营能力。

如果未来国内外宏观经济增长放缓或产业政策支持力度减弱，使得光伏行业的终端应用需求发生波动，可能导致公司产品的市场消纳能力下降，从而对公司的业务发展和经营业绩产生一定程度的不利影响。为充分提示相关风险，发行人在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“1、产品结构不均衡、应对下游行业波动能力较弱的风险”及“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）产品结构不均衡、应对下游行业波动能力较弱的风险”补充披露如下：

“报告期内，公司太阳能电池片业务收入分别为 471,347.49 万元、1,045,444.07 万元和 **2,174,638.95** 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 99.15%、99.34%和 **99.01%**，为营业收入的主要来源。光伏产业链主要包括硅料、硅片、电池片、组件和应用系统等环节，行业内头部企业通过多环节布局保障供应链安全，降低单一环节短期供需波动带来的不利影响。

目前公司已**建成**自有硅料、**组件**产能，加快电站投资布局，但截至报告期末，公司主要业务集中于电池片环节，且短期内电池环节产能规模明显超过硅料、组件环节，产品结构不均衡，抗风险能力相对不足。如果未来受国内外宏观经济增长放缓或产业政策支持力度减弱影响，光伏行业的终端应用市场增速低于扩产预期，或因产业链各环节发展不均衡、供需错配导致终端需求受到阶段性抑制，使得电池片环节内部竞争加剧，公司可能面临产品的市场消纳能力下降、价格下跌、产能利用率及盈利水平下降的风险。

假设 2022 年下游需求变动 $\pm 5\%$ 、 $\pm 10\%$ 、 $\pm 15\%$ ，其他因素均不发生变化，下游需求波动对公司利润总额的影响如下：

项目	变动金额（万元）	变动率
假设下游需求上涨 15%	55,082.27	23.67%
假设下游需求上涨 10%	36,721.51	15.78%
假设下游需求上涨 5%	18,360.76	7.89%
假设下游需求下降 5%	-18,360.76	-7.89%
假设下游需求下降 10%	-36,721.51	-15.78%
假设下游需求下降 15%	-55,082.27	-23.67%

”

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅中国光伏行业协会及研究机构出具的行业研究报告，查阅或汇总境内外光伏行业政策及实施情况，了解近期境内外出台的光伏行业相关产业政策、贸易政策及相关政策变动情况，分析发行人所处行业的周期性风险以及相关政策变化对发行人业务持续开展、业绩成长性的影响，如存在负面影响，进一步分析相关风险的应对措施。

2、访谈发行人管理层，了解发行人管理层对近期境内外主要光伏产业政策及贸易政策影响的认识，以及发行人应对周期性风险的举措，进一步分析短期内发行人的持续经营能力会否发生重大不利变化。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、在碳中和、能源安全战略的双重驱动下，近期境内外光伏行业相关产业政策持续积极向好，对前期宏观政策的实施路径进行细化，部分贸易政策限制也未改变海外光伏市场高景气的基本面。上述政策有助于发行人业务持续稳健开展，为发行人保持业绩成长性奠定坚实基础。

2、目前光伏行业面临的周期性风险主要是产业链供需关系变化引起的盈利空间波动风险。在行业景气度上升的背景下，近期光伏行业产业链主要企业陆续推出扩产计划，而如果终端应用市场增速低于扩产预期，导致新增产能无法得到有效消纳，则电池片企业可能面临产能过剩、竞争加剧、产品价格下跌的周期性波动风险，发行人的盈利水平可能承压。发行人对前述行业周期性波动风险的应

对措施主要包括：保持并提升技术先进性，持续推进电池片产品降本增效；优化产能地域配置，开拓海外市场采取差异化竞争策略；适当延伸产业链，多环节布局增强抗风险能力。


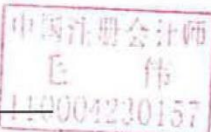
3、在宏观经济或政府产业引导政策未发生重大转向的基础上，短期内发行人的持续经营能力不会发生重大不利变化。如果未来国内外宏观经济增长放缓或产业政策支持力度减弱，使得光伏行业的终端应用需求发生波动，可能导致公司产品市场消纳能力下降，从而对公司的业务发展和经营业绩产生一定程度的不利影响。



（以下无正文）

（此页无正文，为容诚会计师事务所（特殊普通合伙）《关于江苏润阳新能源科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函的专项核查意见》（容诚专字[2023]230Z1342号）的专项说明签字盖章页）



中国·北京

中国注册会计师：  

中国注册会计师：  
毛 伟
王 旭

中国注册会计师：  
杨和龙

2023年3月22日