证券代码：603628　　证券简称：清源股份　　公告编号：2021-042

清源科技（厦门）股份有限公司
关于上海证券交易所对公司2020年年度报告的信息披露监管工作函的回复公告

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个别及连带责任。

清源科技（厦门）股份有限公司（以下简称“公司”）于近日收到上海证券交易所《关于对清源科技（厦门）股份有限公司2020年年度报告的信息披露监管工作函》（上证公函【2021】0519号），要求公司对2020年年度报告的相关事项作出进一步的说明。公司收到函件后，立即组织相关人员及年审会计师就相关问题逐项进行了核查落实，现就有关问题回复如下：

问题一：根据年报，公司主要从事光伏支架的研发、设计、生产和销售及光伏电站建设、开发和运营。本年度公司支架产品实现营业收入7.16亿元，其中国外销售收入5.36亿元，占比74.86%；支架产品整体毛利率为18.23%，同比减少5.24个百分点，其中国外销售毛利率为21.68%，国内毛利率为7.94%。请公司：（1）区分国内、海外销售列示近三年支架产品前五大客户与供应商的主要情况，包括交易对方名称、采购及销售金额、款项收支及结算方式，以及同比变化情况及原因；（2）补充披露采购及销售环节是否涉及公司及董监高、5%以上股东、实际控制人及其关联方，或与其存在潜在关联关系的情形，如是，请补充说明相关业务占比、交易背景、相关收入确认是否符合企业会计准则；（3）结合行业发展、支架国内外销量、原材料及产品价格、产品结构变动等，量化分析光伏支架业务整体毛利大幅下滑，以及国外业务毛利率远高于国内毛利率的原因及合理性，是否与同行业可比公司一致。请年审会计师就上述事项发表明确意见，并说明对海外业务收入所执行的审计程序，是否获取了充分、适当的审计证据，审计结论是否准确、可靠。

【公司回复】

（一）区分国内、海外销售列示近三年支架产品前五大客户与供应商的主要情况，包括交易对方名称、采购及销售金额、款项收支及结算方式，以及同比变化情况及原因。

1、销售部分

（1）2018年至2020年国内支架前五大客户总体情况

单位：万元

年度	国内支架业务销售总收入	国内支架产品销售前五大客户	
		占国内支架销售收入比例	占年度支架销售总额比例
2018年	5,150.80	82.71%	5.76%
2019年	1,595.81	103.29%	2.30%
2020年	17,963.52	98.20%	24.65%

注：2018年确认收入的客户，在2019年度发生了64.39万元的销售折让，从而导致2019年前五大客户占比超100%

（2）2018年至2020年国内支架产品销售前五大客户：

单位：万元

客户名称	排名			销售金额			2020年12月31日		结算方式
	2020年	2019年	2018年	2020年	2019年	2018年	应收账款余额	账龄	
客户1	TOP1	–	–	13,535.91	–	–	2,624.56	1年以内	银行承兑汇票、货币资金
客户2	TOP2	–	–	1,815.70	–	–	–	–	银行承兑汇票、货币资金
客户3	TOP3	–	–	983.01	–	–	91.02	1年以内	银行承兑汇票、货币资金
客户4	TOP4	–	–	709.44	–	–	641.33	1年以内	银行承兑汇票、货币资金
客户5	TOP5	–	–	696.19	–	–	134.74	1年以内	银行承兑汇票、货币资金
客户6	TOP12	TOP1	TOP1	6.47	947.58	2,337.84	–	–	银行承兑汇票、货币资金
客户7	–	TOP2	–	–	658.65	–	–	–	银行承兑汇票、货币资金
客户8	–	TOP3	TOP10	–	21.50	30.19	–	–	货币资金
客户9	–	TOP4	–	–	15.79	–	–	–	货币资金
客户10	TOP11	TOP5	–	6.70	4.78	–	–	–	货币资金
客户11	–	TOP15	TOP2	–	1.66	1,108.62	–	–	银行承兑汇票、货币资金
客户12	–	–	TOP3	–	–	376.85	–	–	银行承兑汇票、货币资金
客户13	–	–	TOP4	–	–	200.53	–	–	货币资金
客户14		–	TOP5			236.50			货币资金

报告期间内，受2018年“531光伏新政”实施的影响，国内光伏产品需求放缓，产品价格竞争愈发激烈，以及在国内光伏市场的产品毛利相较于国外市场低的情况下，公司在2018-2019年间转国外作为主要的开发市场，所以导致公司在国内市场的光伏支架销售额减少，国外支架产品的销售额迅速增加。2020年初，受到新型冠状病毒的影响，国外光伏项目出现不同程度的延误。为减小国外光伏发电项目滞后对公司生产经营的影响，公司决定对受疫情影响较小的国内光伏发电市场进行大力发展，这也使得公司在国内市场的销售额迅速增加。

目前，公司在国内光伏支架市场主要以中大型的地面光伏发电项目作为主要的销售对象，并以传统渠道模式进行销售，其在往具备项目交易金额大、交期短、毛利低等特点。在开拓地面光伏项目订单取得的过程中，往往需要经过多轮竞标及客户严格的筛选来确认地面光伏项目各个部分的最终供应商。若公司因无法满足客户对价格、交期、售后、设计等各方面的要求，可能会导致无法获得最终的销售订单。所以，国内地面光伏发电项目的销售模式使得公司的国内客户波动较大。

（3）2018年至2020年国外支架前五大客户总体情况

单位：万元

年度	国外支架业务销售收入	国外支架产品销售前五大客户	
		占国外支架销售收入比例	占支架销售总额比例
2018年	68,767.02	43.66%	40.62%
2019年	70,185.54	51.21%	50.07%
2020年	53,598.61	52.94%	39.65%

（4）2018年至2020年国外支架产品销售前5大客户

单位：万元

客户名称	排名			销售金额			2020年12月31日		结算方式
	2020年	2019年	2018年	2020年	2019年	2018年	应收账款余额	账龄	
客户15	TOP1	TOP1	TOP2	16,432.07	13,298.24	6,933.13	2,624.56	1年以内	货币资金
客户16	TOP2	TOP6	TOP8	4,340.94	3,899.78	2,438.21	–	–	货币资金
客户17	TOP3	TOP7	TOP11	3,093.99	3,312.01	1,539.77	91.00	1年以内	货币资金
客户18	TOP4	TOP12	TOP13	2,306.14	1,747.55	1,498.17	641.33	1年以内	货币资金
客户19	TOP5	TOP20	–	2,203.62	706.00	–	134.74	1年以内	货币资金
客户20	–	TOP3	TOP3	–	6,057.52	6,560.58	–	–	货币资金
客户21	TOP22	TOP2	TOP4	357.98	6,438.23	4,742.55	–	–	货币资金
客户22	TOP16	TOP4	–	823.40	6,018.32	–	–	–	货币资金
客户23	–	TOP5	TOP10	–	4,131.01	2,174.36	–	–	货币资金
客户24	–	TOP18	TOP1	–	754.41	7,442.18	–	–	货币资金
客户25	–	TOP17	TOP5	–	835.72	4,343.85	–	–	货币资金

报告期内，公司支架产品在国外市场的销售主要以澳洲、日本为主。在澳洲市场，公司主要以屋顶光伏支架为主，产品以分销模式进行销售，在公司产品质量、产品交期及售后保障没有出现问题的情况下，公司在澳洲市场销售额持续保持稳定；而在日本区域，公司主要以中大型的地面固定支架为主，产品销售主要以传统渠道模式进行，具有较高的不稳定性。由于海外受情目2020年第二季度突然开始爆延，以渠道模式销售的日本、泰国等区域的销售额受到较大影响，最终使得2020年营业收入较2019年出现较大幅度下滑。在以分销模式的澳洲市场，公司客户相对较为稳定，加之因为有政府经济政策扶持和光伏补贴，并且投情相对控制良好，使得2020年销售额较2019年有所增加。

2、采购部分

报告期间内，公司拥有厦门及天津两大生产基地。厦门工厂主要以生产铝合金屋顶支架及相关配件为主，产品主要由轨道连接件、中侧压块、夹具/挂钩等部件组成；天津工厂主要以生产碳钢支架及相关配件为主，产品主要由轨道连接件、中侧压块、轨道压块、纵梁、立柱、斜撑、基座等部件组成。

在国内市场方面，公司通过销售订单的工程进度安排向供应商采购原材料，并对原材料进行加工生产。

在国外市场方面，因受澳洲政府对国内生产的铝合金轨道产品实施反倾销的影响，公司在澳洲光伏屋顶支架的轨道配件被迫赋予较高的关税。为避免澳洲反倾销的影响，公司在2019年度从印度尼西亚及澳洲开发了数家供应商，对附加值较低的轨道产品进行采购，完成了轨道产品国内供应向国外进行转移。

公司通过在印度尼西亚及澳洲本地供应商采购屋面光伏支架产品所需的通用型铝合金轨道后，将其统一发往澳洲子公司在当地的仓库，再根据终端客户的需求发往各个光伏项目的所在地；而支架产品的其他部分是由厦门生产基地供应支架产品的其他配件，直接发往终端客户或海外子公司的当地仓库，令客户收到支架产品的各组装件后，通过相关轨道、压块、立柱、基座、螺丝来实现产品的成型。公司海外支架产品的销售收入的确认：根据与客户签订的销售合同或订单要求，将货物发给客户并经客户签收；同时，收入货款金额已经确定，款项已收讫或预计可以收回，公司确认相应销售收入。

同时，为了规避单一供应风险，公司供应链部门不断完善国内外供应商体系，通过产品品类、价格、交期、质量等因素比对，不断优化采购渠道，海内外的供应商也出现一定的变化，并于2019年下半年开始导入供应商12、供应商13等海外供应商。而且因海外供应商的价格稳定，服务和沟通良好，公司从海外供应商的采购规模在逐渐增加。具体情况如下：

（1）2018年至2020年国内前5大供应商

单位：万元

供应商名称	排名			采购金额			2020年12月31日		结算方式
	2020年	2019年	2018年	2020年	2019年	2018年	应付账款余额	账龄	
供应商1	TOP1	TOP1	TOP2	9,099.61	15,639.24	7,452.26	–	–	货币资金
供应商2	TOP2	TOP15	–	3,400.38	527.36	–	–	–	货币资金
供应商3	TOP3	TOP2	TOP3	2,877.67	8,655.94	7,152.25	230.33	1年以内	银行承兑汇票
供应商4	TOP4	–	–	2,726.83	–	–	483.98	1年以内	货币资金
供应商5	TOP5	–	–	2,310.24	–	–	–	–	银行承兑汇票
供应商6	TOP6	TOP3	TOP1	2,284.33	4,867.08	15,286.51	–	–	银行承兑汇票、货币资金
供应商7	TOP15	TOP4	TOP8	595.96	1,210.84	1,933.33	–	–	银行承兑汇票、货币资金
供应商8	–	TOP5	TOP7	–	1,188.92	1,629.29	–	–	货币资金
供应商9	–	–	TOP4		–	2,644.69	–	–	货币资金
供应商10	TOP9	TOP6	TOP5	1,364.93	1,083.89	2,253.42	-79.40	1年以内	货币资金

报告期间内，公司国内供应商出现更替情况，主要分为以下两个方面：

①在铝型材方面，受澳洲政府对光伏行业反倾销的影响，公司在澳洲光伏屋顶支架铝合金轨道的采购从通过公司的厦门生产基地采购转变为海外直接采购，从国内供应商向海外供应商进行转移，所以使得厦门生产基地从国内铝型材供应商处的采购相应减少，具体体现为供应商3、供应商6等公司的采购金额呈现逐年下降趋势。

②在碳钢产品、材料或镀锌供应商（如：供应商2、供应商5、供应商10）方面，公司根据不同的光伏发电项目实际情况，分析碳钢支架产品的设计及质量要求，严格遵守公司既定的供应商评价体系对供应商进行公开招标、比价议价的方式来确定最优供应商。同时，在2020年9月公司与特变电工签署合同金额2亿元的碳钢支架增加，也使得部分供应商进入前五大。

（2）2018年至2020年国外前5大供应商

单位：万元

供应商名称	排名			采购金额			2020年12月31日		结算方式
	2020年	2019年	2018年	2020年	2019年	2018年	应付账款余额	账龄	
供应商11	TOP1	TOP1	–	7,010.47	1,108.63	–	–	–	货币资金
供应商12	TOP2	–	–	3,142.54	–	–	–	–	货币资金
供应商13	TOP3	TOP2	–	2,372.50	229.48	–	–	–	货币资金

综上所述，在2019年前，公司海外区域销售的支架产品主要由公司在厦门和天津的生产基地供货。但在2019-2020年间，公司从国外采购的支架原材料从无到有，主要是因为受澳洲反倾销的影响，公司从印度尼西亚及澳洲开发了数家供应商对附加值较低的铝合金轨道产品进行委外生产。

（二）补充披露采购及销售环节是否涉及公司及董监高、5%以上股东、实际控制人及其关联方，或与其存在潜在关联关系的情形，如是，请补充说明相关业务占比、交易背景、相关收入确认是否符合企业会计准则；

1、公司在采购环节不涉及公司及董监高、5%以上股东、实际控制人及其关联方，或与其存在潜在关联关系的情形。

2、销售环节的关联方交易为与子公司少数股东的交易，以及与联营企业的交易。除以下关联方外，公司未涉及董监高、5%以上股东、实际控制人及其关联方，或与其存在潜在关联关系的情形。

关联方名称	关联交易内容	2020年度发生额	2019年度发生额	关联关系
厦门高新技术创业中心有限公司	光伏电站发电收入及服务	372,634.83	545,465.25	子公司少数股东
南安市新科阳新能源有限公司	运维收入	1,141,509.38	–	联营企业
南安市中品阳新能源有限公司	运维收入	894,261.03	–	联营企业
南安市中威阳新能源有限公司	运维收入	809,355.32	–	联营企业
泉州市源新能源科技有限公司	运维收入	134,040.80	–	联营企业
泉州中腾阳新能源有限公司	运维收入	638,757.92	–	联营企业

（三）结合行业发展、支架国内外销量、原材料及产品价格、产品结构变动等，量化分析光伏支架业务整体毛利大幅下滑，以及国外业务毛利率远高于国内毛利率的原因及合理性，是否与同行业可比公司一致。请年审会计师就上述事项发表明确意见，并说明对海外业务收入所执行的审计程序，是否获取了充分、适当的审计证据，审计结论是否准确、可靠。

1、光伏支架毛利大幅下滑的原因分析

公司以光伏支架销售作为主要经营方向，并根据各地区光伏政策及市场变化情况，主动调整各区域产品营销策略。自2007年公司成立至今，先后发展了澳洲、日本、中国、欧洲以及东南亚等市场。其中，公司生产的光伏屋顶支架产品在澳洲光伏屋顶支架市场已经连续11年占有率第一。虽然在2018年度公司受到“531”光伏新政的影响，但是公司及时调整了产品销售区域，加强了国外市场的开发，使得国外支架业务的销售收入在2018-2019年期间迅速增长。

2020年初，受到新型冠状病毒的影响，国外光伏项目出现不同程度的延误。为减小国外光伏发电项目滞后对公司生产经营的影响，公司决定加大对受疫情影响较小的国内光伏发电市场进行大力发展。但由于国内光伏发电项目相较于国外对产品销售价格更为敏感，供应商议价能力有限，为迅速占领国内光伏支架市场，公司管理层决定迅速调整光伏支架产品的收益以换取国内市场开发份额及产品推广，并希望通过与数个大型的光伏发电项目的友好合作为公司在未来的市场开拓提供了良好的开端。

报告期间内，影响公司光伏支架产品毛利波动的主要因素有：

（1）行业发展对光伏支架产品毛利的影响

2019年5月31日，国家发展改革委、财政部、国家能源局发布了《关于2018年光伏发电有关事项的通知》，明确加快光伏发电项目补贴退坡，降低了国家补贴的强度。“531光伏新政”的出台加剧了光伏市场化的竞争，国内的需求放缓、相关光伏产品的价格及毛利开始大幅下跌并出现价格战的情况，同时也加速了中国光伏企业往国外市场布局。

2019年1月9日，发改委、能源局发布《关于规推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》，拉开了光伏平价上网的大帷幕，国内光伏产业逐步由政策驱动向市场驱动转型。

2020年第七十五届联合国大会上，我国向世界郑重承诺力争在2030年前实现碳达峰，努力争取在2060年前实现碳中和。随着碳中和碳达峰目标的确立，国内光伏行业的装机需求也逐步增加。2020年起，受疫情的影响，光伏支架的原材料价格开始不断上涨，竞争愈发激烈，各大光伏支架企业也开始打价格战以抢占国内光伏市场份额，使得产品毛利不断被压缩。

（2）光伏支架产品结构调整变化

公司2018-2020年间，产品销售占比变化情况：

产品	2018年	2019年	2020年
碳钢支架	15.93%	12.29%	34.42%
铝合金支架	84.07%	87.71%	65.58%

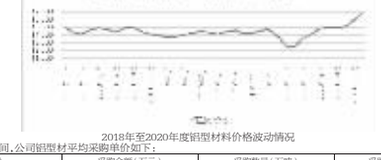
由于2020年新冠疫情的影响，公司管理层为迅速占领国内光伏支架市场，决定适度调整光伏支架产品的收益以换取国内市场开发份额及产品推广。并且在2020年所获得的国内光伏电站项目的订单主要以碳钢类的固定支架为主，而公司碳钢类型的支架产品毛利低于铝型材支架产品的毛利。所以碳钢支架销售占比的提升，是造成公司支架业务整体毛利下滑的主要原因。

（3）原材料价格波动

公司光伏支架产品的主要原材料包括铝型材和碳钢等，原材料成本占产品售价的比重约70%以上；自2020年以来，受海外疫情的影响，钢材、铝锭、铜等有色金属的价格大幅上涨。

①铝型材材料

在2018年至2019年度，铝型材价格保持稳定，但在2020年初受疫情影响，铝型材的价格从2020年第二季度开始直线上升，并于2020年第四季度创近三年的价格新高。



2018年至2020年度铝型材材料价格波动情况

在2018年至2020年间，公司铝型材平均采购单价如下：

年份	采购金额（万元）	采购数量（万吨）	采购单价（元/吨）
2020年	23,065.70	1.067	21,617.34
2019年	25,370.68	1.328	19,104.43
2018年	36,081.91	1.846	19,545.99

②碳钢材料

2018年至2019年间碳钢价格缓慢降价，但在2020年初受疫情等影响，碳钢的价格从2020年第二季度开始直线上升，并于2020年第四季度创近三年的价格新高。

2018年至2020年度碳钢（热轧卷Q235B）价格波动情况

公司2018年至2020年间，碳钢材料平均采购单价如下：

年份	采购金额（万元）	采购数量（万吨）	采购单价（元/吨）
2020年	2694.29	0.6230	4324.7
2019年	2139.41	0.5209	4107.14
2018年	2609.21	0.6168	4230.23

公司原材料采购情况符合行业原材料价格走势，但公司在获取订单（或签订价格协议）到原材料采购有一定的周期，涨价订单存在原材料价格出现迅速上涨，但基于合作关系原因公司会承担了部分原材料价格上涨所带来的成本上升问题，使得公司毛利率出现一定程度的下降。目前，公司已迅速优化整体供应链系统，在签署销售合同的当下，确认客户交期以便及时对原材料价格进行预价，减少原材料价格变动对产品毛利的影响。

（4）会计政策调整

财政部于2017年7月5日发布了《关于修订印发（企业会计准则第14号—收入）的通知》(财会（2017122号)以下简称“新收入准则”)，要求在国内外同时上市的企业以及在国外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业，自2018年1月1日起施行；其他国内上市企业，自2020年1月1日起施行。受新收入准则的影响，公司将2020年度与收入相关的运输费用重分类至营业成本，导致公司毛利降低2%左右。

2、公司国内外产品毛利分析

中国虽然是全球最大的光伏市场，但我国同样拥有众多优秀的光伏企业，竞争非常激烈，已经进入了白热化阶段，毛利率降低是必然结果。国外市场虽然也在大力发展光伏，但本土光伏产业并不算发达，需要依赖进口光伏产品，反而对价格有更大的容忍度，毛利率也会更高。

（1）光伏支架产品内外销占比变化

单位：万元

上市公司	支架业务销售收入		销售毛利率（%）	
	国内	国外	国内	国外
2018年	5,150.80	68,767.02	19.2%	21.13%
2019年	1,595.81	70,185.54	12.12%	23.72%
2020年	17,963.52	53,598.61	7.94%	21.68%

从区域来看，公司光伏支架产品主要销售区域为澳大利亚、日本、东南亚、中国。下图为公司近三年分区域光伏支架收入明细：

单位：万元

区域	2020年		2019年		2018年	
	光伏支架收入	占比（%）	光伏支架收入	占比（%）	光伏支架收入	占比（%）
澳大利亚	40,541.22	56.65%	33,452.14	46.61%	25,005.32	33.83%
日本	5,107.52	7.14%	27,707.69	38.60%	28,246.63	38.21%
东南亚	8,093.58	11.31%	8,634.84	12.03%	14,779.54	19.99%
中国	17,684.58	24.71%	1,595.81	2.22%	5,150.80	6.97%
其他	136.23	0.19%	390.87	0.54%	735.53	1.00%
合计	71,562.13	100.00%	71,781.35	100.00%	73,917.82	100.00%

2020年公司的国外市场销售收入仍旧占据公司主营业务收入的较大比例，但随着2020年度疫情的影响及我国碳达峰、碳中和的绿色经济目标确定，公司逐步将业务重心往国内转移，并将中国区市场视为未来支架产品业绩增长的主要竞争市场，逐步完善国内市场及销售渠道。因国内光伏市场竞争巨大，公司管理层决定适度调整光伏支架产品的收益以换取国内市场开发份额及产品推广，从而拉低了公司整体的支架毛利率。

单位：万元

上市公司	支架业务销售收入		销售毛利率（%）	
	国内	国外	国内	国外
中信博	181,030.82	126,196.78	17.27	26.10
意华股份	1,838.46	130,477.42	未披露	未披露
天合光能	36,607.80	29,927.70	16.43	23.17
本公司	17,963.52	53,598.61	7.94	21.68

2020年度同行业上市公司国内外毛利情况

如上表所示，目前同行业上市公司在国外的支架业务销售毛利普遍高于国内的销售毛利。

3、公司与同行业上市公司毛利分析

报告期间内，相比较于公司营业收入的大幅度增长，公司的毛利略有调整，2020年公司的毛利率为18.23%，同比下降5.24个百分点。下图为同行业可比公司支架业务近三年光伏支架产品销售收入：

单位：万元

上市公司	2020年		2019年		2018年	
	光伏支架收入	毛利率（%）	光伏支架收入	毛利率（%）	光伏支架收入	毛利率（%）
中信博	307,227.60	20.90	226,969.06	24.15	206,956.60	20.56
爱康科技	64,439.26	15.46	66,160.44	17.67	65,732.60	13.37
振江股份	24,281.77	9.32	51,097.82	15.33	43,248.65	14.99
意华股份	132,315.89	16.05	15,061.16	16.40		
清源股份	71,562.13	18.23	71,781.35	23.46	73,917.82	21.00

2020年度同行业上市公司产品毛利率情况

如上表所示，同行业其他上市公司2020年度毛利率均有不同程度的下降。

综上所述，公司国外业务毛利率远高于国内毛利率具备合理性。

【会计师回复】

1、核查过程

对海外业务收入，我们执行了以下核查程序：

（1）了解与海外支架销售收入相关的关键内部控制，执行穿行测试，对关键控制点执行内部控制测试。

（2）检查2020年度发生的主要业务的销售订单、订单发货通知单、报关单、提单、银行回单。

（3）抽取样本函证营业收入金额及应收账款余额，针对未回函部分执行了替代性程序。

（4）取得了公司主要海外客户中信保海外资信报告，检查主要客户工商资料是否存在异常。

（5）将公司控股股东、主要股东、董监高人员、海外经办人员清单的名称和地址，与前十大经销商的名称、主要股东、关键业务人员、联系地址等关键字进行比对检查是否存在未披露的关联方交易。

2、核查意见

海外业务收入，我们已获取了充分、适当的审计证据，审计结论准确、可靠。我们认为：上述公司对于支架产品收入的相关回复，与我们在对公司2020年度财务报表执行审计工作中取得的审计证据及了解的信息一致。近三年支架产品前五大客户与供应商同比变化情况合理；采购及销售环节是未涉及公司及董监高、5%以上股东、实际控制人及其关联方，或与其存在潜在关联关系的情形，相关收入确认符合企业会计准则；光伏支架业务整体毛利大幅下滑，以及国外业务毛利率远高于国内毛利率的原因具有合理性，与同行业可比公司一致。

问题二：根据年报，2016年至2020年度公司光伏电站工程服务收入逐年下降，分别实现营业收入2.54亿元、2.25亿元、0.75亿元、0.28亿元、0.09亿元，毛利率分别为27.36%、14.15%、-1.19%、-25.26%、42.39%。请公司：（1）补充披露公司电站工程服务的具体内容、业务模式、收入确认政策及时点，按电站项目列示各报告期内主要项目的基本信息，包括但不限于装机容量、建设周期、项目进展、投资规模、使用自产产品的情况以及项目各期营业收入、营业成本及毛利率等；（2）补充披露近五年光伏电站工程服务业务的前五大客户的主要情况，包括名称、销售金额、结算方式、账龄、期末应收款项及坏账计提情况、期后回款情况等，是否涉及公司及董监高、5%以上股东、实际控制人及其关联方，或与其存在潜在关联关系的情形；（3）补充披露2016年至2019年度毛利率不断下滑为负以及2020年度毛利率出现大幅增长的原因及合理性，并结合上述问题进一步说明以往年度相关收入确认是否准确，是否符合企业会计准则。请年审会计师核查并发表意见。

【公司回复】

（一）补充披露公司电站工程服务的具体内容、业务模式、收入确认政策及时点，按电站项目列示各报告期内主要项目的基本信息，包括但不限于装机容量、建设周期、项目进展、投资规模、使用自产产品的情况以及项目各期营业收入、营业成本及毛利率等

1、电站工程服务基本情况

（1）电站工程服务具体内容

报告期内，公司电站工程服务主要是公司通过公开竞标、母公司前售客户推荐、经人介绍等方式承接电站项目的工程施工建设，进行方案制定及施工图设计，对工程项目进行全过程施工管理，确保项目施工进度、质量、安全及成本的有效控制，开最终完成项目并网。

②电站工程运维服务主要是公司为光伏发电项目的业主提供电站项目的运维技术支持与服务，确保电站完成发电任务，维护电站正常运行等。

（2）电站工程服务业务模式

①电站工程建设服务业务模式

公司与客户就光伏发电项目签署建设开发合同后，客户通常会支付10%预付款，期间按合同约定支付进度款，通常在竣工验收并正常发电一定时间后支付到合同总价的95%，剩余合同总价5%作为质保金，质保期通常为一到三年，期满后全额返还。

②电站工程运维服务业务模式

公司与光伏发电项目的业主签订代运维合同，其主要的结算方式分为收取以装机容量计算的固定全年运维费用和按每月发电量结算的浮动运维费用。

（3）电站工程服务收入确认政策及时点

①电站工程建设服务业务

公司在未完工项目总收入和项目进度能够可靠地确定的情况下，在每年每个季度末的资产负债表日，根据工程技术部提供的经由客户签字确认的完工进度表或累计实际支生成本占合同预计总成本的比例，确定当期完工进度，按照完工百分比法，确认合同收入。公司与客户约定的合同总价是以装机容量确定的，实际完工后的装机容量可能与预期不符，公司在取得双方盖章签字的竣工结算单后进行调整。

当期确认的合同收入＝合同总收入×完工进度－以前会计年度累计已确认的收入

②电站工程运维服务业务

在每季度结束后，光伏发电项目的业主对光伏发电项目的发电情况及整体运行情况进行确认，并在运维结算单进行盖章，公司以此作为运维服务业务的收入确认条件。

当期确认的运维收入＝每月发电量或装机容量×合同约定单价。

（4）2016年至2020年，公司电站工程建设服务及电站工程运维服务情况如下

①电站工程建设服务

单位：万元

序号	项目名称	发包方	装机容量（MW）	业务类型	合同金额	合同周期	建设周期	项目进度	使用自产品的情况	2016年			2017年			2018年			2019年			2020年		
										项目进度	营业收入	营业成本	项目进度	营业收入	营业成本	毛利率	项目进度	营业收入	营业成本	毛利率	项目进度	营业收入	毛利率
1	福建省闽发铝业股份有限公司3MWp屋顶分布式光伏发电项目	福建省闽发铝业股份有限公司	2.8	电站工程建设服务	屋顶分布式	2,226,000	2016-2016-12	已完工	支架、汇流箱、逆变器	1,192,020	1,150,153	2.84%	3,844,194	2,933,033	23.70%	项目进度	营业收入	营业成本	毛利率	项目进度	营业收入	营业成本	毛利率
2	国发二期6MW屋顶分布式光伏发电项目	福建省闽发铝业股份有限公司	5.7	电站工程建设服务	屋顶分布式	4,316,300	2016-2018-04	已完工	支架、组件、汇流箱、电子配件	2,765,955	2,057,484	25.85%	3,844,194	1,839.98%	-0.44%	47,338	37,662	20.64%						
3	华安利胜2MW屋顶分布式光伏发电项目	漳州源新太阳能有限公司	2	电站工程建设服务	屋顶分式	1,560,000	2016-2017-10	已完工	支架、组件、汇流箱	771,040	862,211	19.07%	2,933,033	2,933,033	0.00%	项目进度	营业收入	营业成本	毛利率					
4	重恒1.4257MWp屋顶分布式光伏发电项目	厦门市海晶新能源科技有限公司	1.3	电站工程建设服务	屋顶分式	1,160,000	2016-2017-12	已完工	支架、组件、汇流箱	821,191	609,191	25.89%	894,887	894,886	0.00%	188保期内	8,603	1,803						
5	福建省南安市长興化股份有限公司4MWp分布式光伏发电项目	泉州市源新能源科技有限公司	4	电站工程建设服务	屋顶分式	2,200,000	2018-2018-12	已完工	支架、组件、汇流箱	658	377	42.71%												
6	福建省南安市永秀阀门厂3MWp分布式光伏发电项目	泉州市源新能源科技有限公司	3	电站工程建设服务	屋顶分式	1,650,000	2018-2018-12	已完工	支架、组件、汇流箱	843	472	44.01%												
7	漳州利南6MWp分布式光伏发电项目	漳州在源太阳能有限公司	3.3	电站工程建设服务	按实际发电量结算	2018.01-2018.12				16,281	9,222	43.37%												
8	河北承鹿20MW地面光伏项目	张北承鹿光伏电力开发有限公司	20	电站工程建设服务	按实际发电量结算	2018.12今				89,981	53,877	40.13%	125,355	76,125	39.17%	125,887	50,477	59.90%						
9	南安项目	南安市中品阳新能源有限公司	77.1	电站工程建设服务	按实际发电量结算	2019.07-2021.12							208,422	124,388	40.32%	361,779	151,660	58.10%						
10	淄博鲍流园10.5MW屋顶分布式项目	淄博国悦光伏电有限公司	22.7	电站工程建设服务	按实际发电量结算	2018.01至今							49,79	29,63	40.49%	49,815	29,199	29.19%						
合计										38,581	22,033	42.90%	253,474	148,721	41.39%	422,144	285,344	39.51%	537,51	231,26	56.98%			

（二）补充披露近五年光伏电站工程服务业务的前五大客户的主要情况，包括名称、销售金额、结算方式、账龄、期末应收款项及坏账计提情况、期后回款情况等，是否涉及公司及董监高、5%以上股东、实际控制人及其关联方，或与其存在潜在关联关系的情形；

1、公司近五年光伏电站工程服务业务的前五大客户的主要情况如下：

序号	客户名称	结算方式	2016年度			2017年度			2018年度			2019年度			2020年度			是否关联方
			销售金额	账龄	期末应收账款金额	坏账金额	期后回款	销售金额	账龄	期末应收账款金额	坏账金额	期后回款	销售金额	账龄	期末应收账款金额	坏账金额	期后回款	
1	张北承鹿光伏电力开发有限公司	货币资金	5,714,145	1年以内	5,714,189	285,609	5,714,382	1年以内为5,189,232万；1-2年4,432,225万；	9,621,577	9,621,577			1,797,021	1年以内3,725,771万；1-2年1,192,697万；2-3年4,486,267万。	9,407,224	3,996,056	2,827,811	否
2	南安市新科阳新能源有限公司	货币资金											114,115	1年以内	114,115	5,640	112,291	是，为公司联营企业
3	南安市中品阳新能源有限公司	货币资金											894,261	1年以内	894,261	95,427	894,261	是，为公司联营企业
4	南安市中威阳新能源有限公司	货币资金											809,355	1年以内	809,355	40,468	809,355	是，为公司联营企业
5	厦门市晶海晶新能源科技有限公司	货币资金									