

目 录

一、关于收入及毛利率·····	第 1—14 页
二、关于应收款项·····	第 14—25 页
三、关于存货跌价·····	第 25—32 页
四、关于固定资产及在建工程减值·····	第 32—37 页
五、关于海外光伏电站项目公司投资列报·····	第 37—46 页
六、关于公司融资情况·····	第 47—53 页

问询函专项说明

天健函〔2023〕1073号

上海证券交易所：

由浙江正泰电器股份有限公司（以下简称正泰电器公司或公司）转来的《关于浙江正泰电器股份有限公司2022年年度报告的信息披露监管工作函》（上证公函〔2023〕0704号，以下简称监管工作函）奉悉。我们已对监管工作函中需要我们说明的财务事项进行了审慎核查，现汇报说明如下。

一、关于收入及毛利率

年报显示，2022年公司实现营业收入459.74亿元，同比增长17.78%；营业成本353.47万元，同比增长19.56%，自2019年以来连续四年高于收入增速。分行业看，低压电器实现营业收入195.28亿元，同比下降0.65%，毛利率27.08%，同比下降1.86个百分点；光伏业务实现营业收入256.51万元，同比增长39.72%，毛利率19.70%，同比增加0.27个百分点。根据相关公告，报告期末公司光伏业务包含逆变器生产制造、光伏电站开发运营、光伏电站开发销售以及工程EPC业务等几类，其中光伏电站包含集中式、工商业、户用等。请公司补充披露：（1）近两年不同采购、生产、运营、转让、结算等细分业务模式下，各业务板块收入规模、收入确认时点、方式、前五名客户、毛利率等；（2）结合具体产品业务类型、成本构成、下游需求、客户情况等变化，具体说明收入、毛利率变化原因，营业成本增速连续高于收入增速的原因及合理性，相关产品竞争力是否发生变化。请年审会计师发表意见。（监管工作函第1条）

（一）近两年不同采购、生产、运营、转让、结算等细分业务模式下，各业务板块收入规模、收入确认时点、方式、前五名客户、毛利率等

1. 各业务板块收入规模

公司业务主要分为低压电器板块和光伏业务板块，光伏业务包括太阳能电池组件销售、光伏电站开发运营及光伏电站工程承包，光伏电站工程承包又分为户用光伏电站销售、户用光伏系统设备销售和非户用光伏电站工程承包（EPC 总包业务），各业务板块收入规模如下：

单位：万元

分行业	细分业务模式	2022 年营业收入	2021 年营业收入	变动比例
低压电器	低压电器产品销售	1,952,758.51	1,965,441.58	-0.65%
	其中：逆变器产品	83,377.08	63,334.54	31.65%
光伏业务	太阳能电池组件销售	839,619.58	698,038.71	20.28%
	户用光伏电站开发运营	350,829.02	179,021.24	95.97%
	非户用光伏电站开发运营	171,296.47	242,318.48	-29.31%
	户用光伏电站销售-向第三方投资者	981,194.06	286,092.10	242.96%
	户用光伏电站销售-向自然人	23,970.16		100%
	户用光伏系统设备销售	9,552.82	94,788.11	-89.92%
	非户用光伏电站工程承包	188,601.53	335,589.10	-43.80%
其他业务	其他	79,610.98	101,962.74	-21.92%
合计		4,597,433.13	3,903,252.06	17.78%

各类业务收入变动情况说明如下：

低压电器产品销售系销售终端电器、配电器等，2022 年低压电器收入与 2021 年相比变动不大，较为稳定；

公司 2022 年太阳能电池组件销售收入较 2021 年增长 20.28%。2022 年全球光伏装机达到 240GW，增长 36%，这与公司太阳能电池组件销售收入增长趋势一致；

光伏电站开发运营主要系自持电站发电业务，2022 年户用光伏电站开发运营业务收入较 2021 年增长 95.97%，主要系自持户用电站增加；2022 年非户用光伏电站开发运营业务收入较 2021 年下降 29.31%，主要系 2022 年处置了较多非户用自持电站；

户用光伏电站销售-向第三方投资者销售业务系公司通过资产交付或股权交

付等方式向第三方投资者销售户用光伏电站。2022 年该业务收入较 2021 年增加 242.96%，系公司于 2021 年实现与大型能源国央企等第三方投资者首次合作交付 5 万余户户用光伏电站后，于 2022 年进一步深化合作，户用光伏电站交付规模达 13 万余户；

户用光伏电站销售-向自然人销售业务系公司直接向自然人业主通过资产交付的方式交付户用光伏电站，2022 年公司新增向自然人业主销售户用光伏电站的模式；

户用光伏系统设备业务系成套销售光伏组件、逆变器等产品，2022 年该业务收入较 2021 年下降-89.92%，系公司顺应市场需求变化，重点布局户用光伏电站销售业务所致；

非户用光伏电站工程承包业务主要系为业主提供 EPC 服务，2022 年该业务收入较 2021 年降低 43.80%，系 2022 年完工的大型 EPC 项目较少；

其他业务收入主要系材料与零部件销售收入、废品销售收入、房租收入、各项服务费收入，2022 年其他业务收入较 2021 年下降 21.92%。

2. 各业务收入确认时点、方式

(1) 低压电器产品和太阳能电池组件销售业务

公司低压电器产品和太阳能电池组件销售业务属于在某一时点履行的履约义务，内销收入在公司根据合同约定将产品交付给购货方、已收取货款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认。外销收入在公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已收取货款或取得了收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认。

(2) 光伏电站的开发运营业务

1) 公司光伏电站的发电业务属于在某一时点履行的履约义务，于电力供应至各子公司所在地的电网公司时确认收入。

2) 公司电站运维业务属于某一时段内履行的履约义务，根据已提供服务的时间占合同或协议约定服务期间的比例确定履约进度，并按履约进度确认收入。

3) 公司户用光伏电站合作共建业务在每个会计期间已实现的户用光伏电站收益的基础上扣除属于居民合作收益后的金额确认收入。

(3) 户用光伏电站销售业务

1) 向第三方投资者销售户用光伏电站

① 资产交付模式：公司在与客户签订销售合同并完成资产交接、已收取货款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入。

② 股权交付模式：公司以转让项目公司股权的形式向客户销售户用光伏电站资产，在项目公司完成工商变更登记和已移交管理权、已收取货款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入。

2) 向自然人业主销售户用光伏电站

公司在户用光伏电站系统已完工并达到并网发电条件、已收取货款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入。

3) 户用光伏系统设备销售

公司在客户完成货物签收、公司已收取货款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入。

(4) 非户用光伏电站工程承包业务

非户用光伏电站工程承包业务属于在某一时点履行的履约义务，于电站完工并达到并网发电条件时确认收入。

3. 各业务板块前五名客户、毛利率情况（单元：万元）

(1) 低压电器产品销售

1) 2022 年前五大客户

客户名称	收入金额	毛利率	收入占比	备注
浙江正泰居家科技有限公司	143,612.69	25.77%	7.35%	关联方
SERVICIOS & SOLUCIONES ELECTROMECHANICOS SA DE CV	32,989.50	21.99%	1.69%	
温州正泰玉英电器销售有限公司	24,568.24	15.77%	1.26%	
湖北正泰电气工程有限公司	20,089.34	26.43%	1.03%	
无锡诺雅克电气有限公司	16,872.47	15.77%	0.86%	
小计	238,132.24		12.19%	

2) 2021 年前五大客户

客户名称	收入金额	毛利率	收入占比	备注
浙江正泰居家科技有限公司	94,628.09	25.26%	4.81%	关联方
正泰网络科技有限公司	39,515.39	14.11%	2.01%	关联方

温州正泰玉英电器销售有限公司	29,041.08	17.00%	1.48%	
无锡诺雅克电气有限公司	21,627.45	17.72%	1.10%	
湖北正泰电气工程有限公司	21,196.47	31.62%	1.08%	
小计	206,008.47		10.48%	

具体分析如下：

1) 毛利率分析：

2021年、2022年温州正泰玉英电器销售有限公司毛利率较低，原因系其拓展下游低压成套厂业务较多，该业务毛利率较低；

2021年、2022年无锡诺雅克电气有限公司毛利较同类经销商低，主要由于江苏地区同行业竞争压力大，其特价业务占比较其他区域高，产品结构差异影响毛利水平；

2021年正泰网络科技有限公司毛利率较低主要系其产品为线上渠道专供产品，毛利率相对较低；

2022年湖北正泰电气工程有限公司毛利率下降较多，主要系公司总体原材料价格上涨，为不断提升市场份额，大力拓展细分市场领域，给予客户业务拓展方面支持。

2) 客户分析：

①境外客户分析

SERVICIOS & SOLUCIONES ELECTROMECANICOS SA DE CV 成立于1979年，业务主要集中在墨西哥、智利、西班牙等，该公司为客户提供一揽子EPC解决方案，尤其是光伏电站的EPC建设及运维服务。公司主要向其销售变压器、无功补偿系统、组件等。

②前五大客户变动分析

正泰网络科技有限公司2022年销售收入大幅下降，系该业务毛利率较低，公司调整了对其销售策略。

SERVICIOS & SOLUCIONES ELECTROMECANICOS SA DE CV 收入上涨系公司2022年与其合作开发新能源类工程总包业务。

(2) 太阳能电池组件销售

1) 2022年太阳能电池组件销售前五大客户如下：

客户名称	收入金额	毛利率	收入占比
上海华能电子商务有限公司	78,577.65	4.96%	9.36%
Astronergy Solar Modules B.V.	40,356.74	5.26%	4.81%
BeGreen A/S	35,493.76	3.96%	4.23%
Viessmann PV+E-Systeme GmbH	28,702.81	6.78%	3.42%
国网智联电商有限公司	20,968.82	5.20%	2.50%
小计	204,099.78		24.31%

2) 2021 年太阳能电池组件销售前五大客户如下:

客户名称	收入金额	毛利率	收入占比
特变电工新疆新能源股份有限公司	49,691.26	5.64%	7.12%
LA PIMIENTA SOLAR S. DE R. L. DE C.V	25,204.41	4.10%	3.61%
Astronergy Solar Modules B.V.	23,863.55	2.73%	3.42%
Viessmann PV+E-Systeme GmbH	22,230.11	11.25%	3.18%
NEXT ENERGY &RESOURCES CO.,LTD.	17,679.97	2.87%	2.53%
小计	138,669.30		19.87%

具体分析如下:

1) 毛利率分析:

2022 年整体毛利率高于 2021 年毛利率, 系 2022 年组件价格有所上涨, 毛利率增加;

2021 年 Viessmann PV+E-Systeme GmbH 毛利率较高系为 OEM 销售, 当月下次月的订单, 价格同市场价格走势趋同, 毛利整体较好;

2022 年 Viessmann PV+E-Systeme GmbH 毛利率较 2021 年下降较多主要系 2022 年向其销售市场上较为落后的 166 单晶 perc 类组件较多, 销售量比例为 40%, 故毛利率降低。

2) 客户分析:

①境外客户分析

Astronergy Solar Modules B.V. 为公司在欧洲的代理商, 自 2015 年开始合作;

BeGreen A/S 成立于 2017 年, 为丹麦太阳能开发商, 公司自 2021 年与其合

作；

Viessmann PV+E-Systeme GmbH 总部位于德国阿伦多夫，在新能源方面有储能系统销售，故向公司采购组件，公司自 2013 年与其开始合作；

LA PIMIENTA SOLAR S. DE R.L. DE C.V 成立于 2018 年，是 Atlas 集团的项目公司，主要从事可再生能源的开发，公司自 2018 年与其开始合作；

NEXT ENERGY &RESOURCES CO.,LTD. 总部位于日本，成立于 2003 年，主要从事太阳能发电设备建设等，公司自 2012 年与其开始合作。

②前五大客户变动分析

上海华能电子商务有限公司为中国华能集团有限公司的子公司，2020 年公司进入中国华能集团有限公司的合格供应商名录，自 2021 年下半年开始供货；

BeGreen A/S 为丹麦较为知名的太阳能开发商，2022 年，BeGreen A/S 在丹麦安装了近 300MWp 的太阳能光伏容量，其中公司供应的组件量达 218MW.；

国网智联电商有限公司为国家电网有限公司的子公司，国家电网从 2021 年开始在浙江区域建分布式电站，2022 年该业务爆发，故向公司采购增加；

对 LA PIMIENTA SOLAR S. DE R.L. DE C.V 销售收入下降系 2022 年转为对其同集团下的 Usina de Energia Fotovoltaica Lar V 等公司销售；

特变电工 22 年招投标价格偏低，为了保障公司利润，公司 22 年减少了交易量，23 年又重启大量合作

NEXT ENERGY &RESOURCES CO.,LTD. 于 2022 年退出前五大系 2022 年日元汇率波动较大，毛利下降，公司减少对该客户的销售。

(3) 户用光伏电站开发运营

该业务模式下公司客户主要为数量较多且单户交易额较小的农户，2022 年该业务实现收入 35.08 亿，毛利率为 59.95%。

(4) 非户用光伏电站开发运营

1) 2022 年非户用光伏电站开发前五大客户如下：

客户名称	收入金额	毛利率	收入占比
国网浙江省电力有限公司	24,107.45	43.34%	14.07%
内蒙古电力有限公司[注]	13,179.46	42.18%	7.69%
国网新疆电力有限公司	11,372.36	56.08%	6.64%
国网江苏省电力有限公司	10,880.10	57.05%	6.35%

国网青海省电力公司	10,867.24	34.04%	6.34%
小计	70,406.61		41.10%

2) 2021 年光伏电站开发前五大客户如下:

客户名称	收入金额	毛利率	收入占比
国网浙江省电力有限公司	41,205.49	46.04%	17.00%
国网新疆省电力有限公司	35,627.95	55.27%	14.70%
内蒙古电力有限公司[注]	18,157.55	56.23%	7.49%
国网青海省电力公司	14,224.73	47.25%	5.87%
国网江苏省电力有限公司	11,198.33	58.79%	4.62%
小计	120,414.05		49.69%

[注]内蒙古电力有限公司包括国网内蒙古东部电力有限公司、内蒙古电力(集团)有限责任公司

具体分析如下:

1) 毛利率分析:

2022 年国网青海省电力公司毛利率较低,系该地区 2022 年上半年限电严重,未能全容量发电,其他公司的毛利率均能保持在 40%以上。

2022 年内蒙古电力有限公司毛利率下降,系公司 2022 年 6 月转让了 3 家电价较高的地面集中式电站。

2) 客户分析:

①2022 年国网新疆省电力有限公司的收入较 2021 年大幅下降,主要系 2021 年转让了新疆地区阿克苏大唐新能源有限公司等 10 家地面集中式电站,共转让 254MW;

②2022 年国网浙江省电力有限公司收入较 2021 年大幅下降,主要系 2021 年转让了浙江地区江山正泰林农光伏发展有限公司等 4 家地面集中式电站,共转让 342MW。

(5) 户用光伏电站销售

1) 户用光伏电站销售-向第三方投资者销售

①2022 年客户情况如下:

客户名称	收入金额	毛利率	收入占比
国家电力投资集团有限公司	351,810.49	20.76%	35.86%

重庆渝乾兴能源发展有限公司	334,765.54	10.50%	34.12%
电投融渝重庆新能源有限公司	162,919.27	15.82%	16.60%
浙江电投安能新能源科技有限公司	98,979.64	9.97%	10.09%
中信金融租赁有限公司	32,719.12	4.35%	3.33%
小计	981,194.06		100.00%

②2021年客户情况如下：

客户名称	收入金额	毛利率	收入占比
国家电力投资集团有限公司	282,626.94	17.78%	98.79%
锦浪科技股份有限公司	3,465.15	4.90%	1.21%
小计	286,092.09		100.00%

具体分析如下：

2022年销售规模较2021年大幅增加，具体原因详见本回复一（一）1之说明。

该业务模式下，不同客户毛利率有所差异，系公司主要基于电站资产预期收益情况与客户协商确定交易价格。每批次交易的户用光伏电站资产受并网时间、上网电价、电站所在区域光照情况、与客户谈判情况等因素影响，毛利率存在一定波动。与中信金融租赁有限公司的销售毛利率较低，主要系金融租赁公司近几年开始布局户用光伏领域业务，公司为完善客户结构，适应市场竞争，于2022年初始与大型金融租赁公司类客户合作，为拓展该类业务，公司向代理商支付的渠道费用较高使得向中信金融租赁有限公司交付电站的综合成本较高所致。

2) 户用光伏电站销售-向自然人业主销售

2022年户用光伏电站销售-向自然人业主销售业务为2022年新增业务模式，该业务模式下公司客户为数量较多且单户交易额较小的自然人业主，2022年该业务实现收入2.39亿，毛利率为4.16%。

3) 户用光伏系统设备销售

①2022年前五大客户情况如下：

客户名称	收入金额	毛利率	收入占比
河间市立贞农业开发有限公司	727.45	5.53%	7.62%
福建晶信新能源有限责任公司	498.16	6.58%	5.21%
唐山希航新能源科技有限公司	451.15	5.11%	4.72%

河南双龙新能源有限公司	322.13	6.74%	3.37%
定州市艾威商贸有限公司	256.51	11.98%	2.69%
小计	2,255.40		23.61%

②2021年前五大客户情况如下：

客户名称	收入金额	毛利率	收入占比
安徽锦天新能源科技有限公司	12,460.15	5.43%	13.15%
河南省赤阳商贸有限公司	5,221.29	4.97%	5.51%
浙江广锐新能源科技有限公司	4,260.24	4.65%	4.49%
山东虹光工程管理有限公司	3,691.86	8.01%	3.89%
河北九星能源集团有限公司	3,201.55	8.06%	3.38%
小计	28,835.09		30.42%

2022年前五大客户交易规模大幅下降，系公司顺应市场需求变化，重点布局户用光伏电站销售业务所致。

公司户用光伏系统设备销售业务毛利率基本在6%左右，较为稳定。

(6) 非户用光伏电站工程承包

1) 2022年非户用光伏EPC前五大客户如下：

客户名称	收入金额	毛利率	收入占比
阜新杭泰太阳能发电有限公司	23,828.85	9.33%	12.63%
龙口恒基新能源开发有限公司 [注]	16,372.25	6.68%	8.68%
鸡西龙祥新能源科技有限公司	7,790.67	4.74%	4.13%
松原市汇阳新能源有限责任公司 [注]	6,976.16	5.73%	3.70%
祥云红狮新能源有限公司[注]	5,029.45	4.27%	2.67%
小计	59,997.38		31.81%

[注]分布式光伏项目一般由业主方在当地成立项目公司，对外发包电站建设EPC，故上述公司均为新设公司

2) 2021年非户用光伏EPC前五大客户如下：

客户名称	收入金额	毛利率	收入占比
温州泰瀚新能源开发有限公司	143,515.29	12.00%	42.77%
兴安盟泛亚维德新能源科技有限公司	15,383.49	14.38%	4.58%

嘉峪关正泰光伏发电有限公司	13,258.38	8.98%	3.95%
吉林热电检修安装工程限公司	10,691.89	5.14%	3.19%
昌都市天康生态能源股份有限公司	9,393.34	17.42%	2.80%
小计	192,242.39		57.29%

具体分析如下：

1) 客户分析

两期收入前五大客户均不相同，系大型的分布式光伏项目基本为发包方在项目当地成立项目公司，项目一旦完成即不再持续采购公司的产品。

2) 毛利率分析

2022年的毛利率较2021年有所下降，主要系随着组件价格上涨，EPC业务毛利率下降；

2021年，吉林热电检修安装工程限公司毛利率较低，系组件等原材料价格上升，而该EPC总包合同系以前年度签订，导致毛利率较低。

(二) 结合具体产品业务类型、成本构成、下游需求、客户情况等变化，具体说明收入、毛利率变化原因，营业成本增速连续高于收入增速的原因及合理性，相关产品竞争力是否发生变化

1. 营业成本增速连续高于收入增速的原因及合理性

公司2019-2022年连续四年营业成本增速高于收入增速，毛利率从2019年的29.17%下降至2022年的23.12%，主要为大宗原材料及硅片价格上涨及毛利率相对较低的光伏业务比重上升所致（从2019年的39.43%提升至2022年的55.79%），分板块业务情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2020年	2021年	2022年
营业收入	3,022,591	3,325,306	3,903,252	4,597,433
其中：低压电器	1,787,731	1,842,172	1,965,442	1,952,759
占比	59.15%	55.40%	50.35%	42.47%
光伏业务	1,191,946	1,413,244	1,835,848	2,565,064
占比	39.43%	42.50%	47.03%	55.79%
毛利率	29.17%	27.76%	24.26%	23.12%
——同比±		-1.41%	-3.50%	-1.14%
其中：低压电器	33.73%	32.14%	28.94%	27.08%

——同比±		-1.59%	-3.20%	-1.86%
光伏业务	22.49%	22.01%	19.43%	19.70%
——同比±		-0.48%	-2.58%	0.27%

（1）低压电器

低压电器板块的毛利率从2019年的33.73%下降至2022年的27.08%，主要系产品成本中，原材料占比达85%以上，毛利率受原材料价格波动影响较大。2019年至2022年，铜、银、钢材、塑料等低压电器主要原材料价格出现不同程度的上涨，2022年白银均价较2019年累计上涨21.67%、电解铜累计上涨41.73%、冷轧钢板累计上涨18.53%、塑料PA6累计上涨28.35%。公司各期主要原材料采购价格如下：

单位：元/吨

项目	2019年	2020年	2021年	2022年	累计增长
白银	3,861,019	4,629,761	5,217,945	4,697,588	21.67%
——同比±		19.91%	12.70%	-9.97%	
电解铜	47,674	48,685	67,966	67,569	41.73%
——同比±		2.12%	39.60%	-0.58%	
冷轧钢板	4,338	4,482	6,105	5,142	18.53%
——同比±		3.32%	36.21%	-15.77%	
塑料PA6	23,639	22,269	24,175	30,340	28.35%
——同比±		-5.80%	8.56%	25.50%	

（2）光伏业务

光伏业务的毛利率从2019年的22.49%逐年下降至2022年的19.70%，主要为硅片价格上涨及户用光伏销售业务比重上升所致，其分项业务情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2020年	2021年	2022年
营业收入	1,191,946	1,413,244	1,835,848	2,565,064
其中：太阳能电池组件	561,968	793,350	698,039	839,620
占比	47.15%	56.13%	38.02%	32.73%
户用光伏电站开发运营	38,623	96,200	179,021	350,829
占比	3.24%	6.81%	9.75%	13.68%
非户用光伏电站开发运营	205,761	242,237	242,318	171,296

占比	17.26%	17.14%	13.20%	6.68%
户用光伏电站和系统设备销售	69,394	62,428	380,880	1,014,717
占比	5.82%	4.42%	20.75%	39.56%
非户用光伏电站承包	316,201	219,029	335,589	188,602
占比	26.53%	15.50%	18.28%	7.35%
毛利率	22.49%	22.01%	19.43%	19.70%
其中：太阳能电池组件	17.01%	10.78%	6.48%	6.81%
——同比±		-6.24%	-4.30%	0.33%
户用电站运营	48.90%	54.67%	60.38%	59.95%
——同比±		5.77%	5.71%	-0.43%
非户用电站运营	58.68%	53.83%	47.40%	48.52%
——同比±		-4.85%	-6.43%	1.12%
户用光伏电站和系统设备销售	11.68%	5.02%	14.72%	13.99%
——同比±		-6.66%	9.70%	-0.73%
非户用光伏电站承包	7.58%	17.40%	10.27%	11.20%
——同比±		9.82%	-7.13%	0.93%

1) 太阳能电池组件业务中原材料占比达 90%左右，上游硅片价格对公司毛利率影响较大。2022 年单晶硅片采购均价较 2019 年累计上涨 102%、单晶电池片累计上涨 77%。价格上涨导致太阳能电池组件产品毛利率从 2019 年的 17.01%下降至 2022 年 6.81%。

2) 户用光伏电站和系统设备销售近四年平均毛利率为 11.35%，随着公司户用光伏业务高速增长，其销售比重从 2019 年的 5.82%快速增长至 2022 年 39.56%。公司户用光伏业务 2022 年实现营业收入超 100 亿元，出售光伏电站超 3GW。

2. 收入变化原因，相关产品竞争力是否发生变化

报告期内，公司业务保持了较好的增长趋势，两大产业协同发展。低压电器产业稳定了基本盘并提升了市场份额，主营收入同比下降 0.65%，毛利率同比下降 1.86 个百分点；光伏业务实现主营业务收入同比增长 39.72%，毛利率同比增加 0.27 个百分点，进一步增强公司在光伏新能源领域的综合竞争优势。

报告期内，子公司浙江正泰新能源开发有限公司（以下简称正泰新能源）地面电站新增开发量 3.1GW，在甘肃、内蒙、湖北、江苏等地区储备开发项目 10GW+。

正泰新能源持续加深与国家能源集团、中核汇能、华电、华能等公司的合作关系，新增开发龙源舟山普陀登步岛 213MW 项目、江苏泗洪 240MW 项目、黄冈陈策楼 90MW 项目等 EPC 总承包工程。

子公司正泰安能数字能源（浙江）股份有限公司（以下简称正泰安能）作为户用光伏头部企业，2022 年度新增装机容量超 7GW，约占全国户用光伏新增装机容量的 30%，出售电站体量超 3GW，报告期末正泰安能自持装机容量 9.6GW。报告期内，正泰安能进一步深化与国家电投、中国华能、华润电力等国央企的合作，加速滚动开发，加快资产周转，优化资产负债结构。

综上，公司相关产品竞争力未发生明显变化。

（三）核查过程及结论

1. 核查程序

我们对公司上述事项实施了以下核查程序：

（1）了解公司不同业务细分模式及各类业务的收入确认时点和方式，复核不同细分模式下各板块的收入规模、前五名客户收入及毛利率情况；

（2）了解公司产品的成本构成，分析收入及毛利率变化原因，了解公司营业成本增速连续高于收入增速的原因及合理性，了解相关产品竞争力是否发生变化。

2. 核查结论

经核查，我们认为公司收入确认时点、方式符合企业会计准则规定，已补充说明各板块收入规模，前五大客户收入和毛利率情况。公司低压电器收入较上期基本持平，光伏业务较上期大幅增长，主要是公司户用光伏业务高速增长。公司毛利率持续下降主要为大宗原材料及硅片价格上涨及毛利率较低的光伏业务比重上升所致，具有合理性。公司相关产品竞争力未发生明显变化。

二、关于应收款项

年报显示，公司应收账款期末余额 161.35 亿元，同比增长 21.70%，报告期计提坏账损失 6.03 亿元，同比增长 216.09%，其中 9.17 亿元按单项计提坏账准备，累计计提比例 33.69%。其他应收款 29.71 亿元，报告期计提坏账损失 1.13 亿元，同比增长 73.85%。长期应收款账面余额 7.18 亿元，同比增长 10.97%，报告期计提坏账损失 1237.03 万元。其中分期收款销售商品形成的应收款项

1.07 亿元，同比大幅增长 2017.01%。请公司补充披露：(1)不同业务及细分业务模式下上述应收款项目余额、坏账准备计提情况，以及报告期收入及对应形成的应收款项、坏账准备计提情况，说明报告期相关应收款项增幅较多的原因及合理性，并结合收入确认金额及时点，说明相关收入核算是否审慎；(2)不同业务、细分业务模式下前五名应收账款、其他应收款(如有)、长期应收款(如有) 应收对象、是否关联方、金额、坏账计提、账龄、形成原因等，说明报告期坏账损失增长较多的原因及合理性，并结合相关账龄、市场环境等情况，说明相关坏账计提是否充分。请年审会计师发表意见。(监管工作函第 2 条)

(一) 不同业务及细分业务模式下上述应收款项目余额、坏账准备计提情况，以及报告期收入及对应形成的应收款项、坏账准备计提情况，说明报告期相关应收款项增幅较多的原因及合理性，并结合收入确认金额及时点，说明相关收入核算是否审慎

1. 不同业务及细分业务模式下应收款项目余额、坏账准备计提情况，以及报告期收入及对应形成的应收款项、坏账准备计提情况

单位：万元

细分业务模式	应收账款余额	坏账准备	其他应收款余额	其他应收款-坏账准备	长期应收款余额	长期应收款-坏账准备
低压电器产品销售	818,100.78	85,307.09	44,115.78	9,151.73	10,195.67	532.96
太阳能电池组件销售	76,096.43	14,603.82	252,962.33	26,179.12	61,653.73	8,897.38
户用光伏电站开发运营	61,679.44	620.15				
非户用光伏电站开发运营	317,804.47	6,871.94				
户用光伏电站销售-向第三方投资者	162,855.22					
户用光伏电站销售-向自然人	4,981.84					
户用光伏系统设备销售	709.35	22.49				
非户用光伏电站工程承包	171,281.24	33,841.26				
合计	1,613,508.78	141,266.75	297,078.11	35,330.85	71,849.40	9,430.34

(续上表)

细分业务模式	报告期主营业务收入	报告期收入形成的应收账款余额	报告期收入形成的应收账款对应	报告期收入形成的长期应收	报告期收入形成的长期应收款对
--------	-----------	----------------	----------------	--------------	----------------

			的坏账准备	款余额	应的坏账准备
低压电器产品销售	1,952,758.51	722,163.68	39,080.75	10,195.67	532.96
太阳能电池组件销售	839,619.58	54,004.27	479.00		
户用光伏电站开发运营	350,829.02	61,679.44	620.15		
非户用光伏电站开发运营	171,296.47	117,180.02	0.44		
户用光伏电站销售-向第三方投资者	981,194.06	162,855.22			
户用光伏电站销售-向自然人	23,970.16	4,981.84			
户用光伏系统设备销售	9,552.82	645.01	1.82		
非户用光伏电站工程承包	188,601.53	85,353.30	1,151.08		
合计	4,517,822.15	1,209,005.72	41,333.24	10,195.67	532.96

注：其他应收款主要系往来拆借款、股权转让款、押金保证金、应收暂付款等，长期应收款主要系电站项目融资款、分期收款销售商品、租赁保证金，难以按细分业务模式进行拆分，故仅按行业进行拆分，除分期收款销售商品外，其他长期应收款不形成收入

2. 报告期相关应收款项增幅较多的原因及合理性，相关收入核算是否审慎

报告期应收款项增幅较多，主要系低压电器应收账款回款变慢及户用光伏应收款项上升较快。低压电器板块应收账款回款较慢的原因系：受宏观经济增长放缓，主要行业需求下降，导致竞争加剧；受房地产等行业影响产业链周转变慢，整体业务回款账期普遍延长。为持续开拓市场，提升市场占有率，公司为优质客户提供了应收账款账期支持，导致应收账款期末有所增加，但85%以上应收账款的账龄在1年以内，结构和上年比无异常变化。户用光伏应收款项上涨的原因系户用光伏电站销售业务一般以转让项目公司股权的方式进行。2022年该业务完成交易的项目超20个，实现收入98亿元。股权转让前由正泰安能为该些项目公司建设户用光伏电站，并向其提供往来款支持其日常运营，交易完成日正泰安能应收该些项目公司电站建设款及往来款转为公司合并范围外的应收款项。截至2022年12月31日，该等应收账款余额为16亿元、其他应收款余额为3亿元。

公司各业务收入确认时点及方法见问题一（一）2之说明，收入确认方法符合企业会计准则的规定，且与以前年度保持一致。2022年资产负债表日后，公司未出现大额退货情况。公司期后回款情况良好，低压电器板块2022年末应收账款余额81.81亿元，2023年1-6月已回款66.91亿元；光伏板块2022年末应收账款余额79.54亿元，2023年1-6月已回款36.80亿。

（二）不同业务、细分业务模式下前五名应收账款、其他应收款(如有)、长期应收款(如有) 应收对象、是否关联方、金额、坏账计提、账龄、形成原因等，说明报告期坏账损失增长较多的原因及合理性，并结合相关账龄、市场环境等情况，说明相关坏账计提是否充分

1. 不同业务、细分业务模式下前五名应收账款、其他应收款(如有)、长期应收款(如有) 应收对象、是否关联方、金额、坏账计提、账龄、形成原因等

（1）不同业务、细分业务模式下前五名应收账款情况（单位：万元）

1) 低压电器产品销售

单位名称	是否关联方	期末余额	坏账准备	1年以内
浙江正泰居家科技有限公司	是（同受正泰集团控制）	126,390.99	6,342.70	126,159.25
SERVICIOS & SOLUCIONES ELECTROMECHANICOS[注 1]	否	20,541.95	1,027.10	20,541.95
正泰网络科技有限公司[注 2]	是（同受正泰集团控制）	20,451.28	2,720.05	3476.43
湖北正泰电气工程有限公司	否	16,582.76	1,026.27	16,327.46
辽宁正泰电器销售有限公司	否	10,614.19	530.95	10,611.80

（续上表）

单位名称	1-2年	2-3年	3年以上	形成原因
浙江正泰居家科技有限公司	231.74			货款
SERVICIOS & SOLUCIONES ELECTROMECHANICOS[注]				货款
正泰网络科技有限公司	16,974.85			货款
湖北正泰电气工程有限公司	53.41		201.89	货款
辽宁正泰电器销售有限公司	2.39			货款

[注 1]SERVICIOS & SOLUCIONES ELECTROMECHANICOS 境外客户情况介绍详见一（一）3之说明

[注2]正泰网络科技有限公司应收账款账龄较长主要系公司与其共同探索断路器等产品的线上销售渠道拓展，在提供正常账期的同时，为抢占市场，双方进行了快速铺货，公司给其提供铺货资金，2023年上半年应收账款已全部收回。

2) 太阳能电池组件销售

单位名称	是否关联方	期末余额	坏账准备	6个月以内	7-12个月
MLTsolarenergyproductscompanyLtd[注2]	是(同受正泰集团控制)	13,111.41	341.42	6,282.94	6,828.48
Chint Solarmodule Ltd[注3]	否	5,410.08	1,919.57		
华为数字能源技术有限公司[注1]	否	3,905.51		3,905.51	
FUTURA Sr1[注4]	否	3,360.36	3,360.36		
阳光新能源开发股份有限公司[注1]	否	2,910.10	0.13	2,907.53	2.57

(续上表)

单位名称	1-2年	2-3年	3年以上	形成原因
MLT solarenergy products company Ltd[注2]				货款
Chint Solarmodule Ltd[注3]	2,244.21	3,165.87		货款
华为数字能源技术有限公司				货款
FUTURA Sr1[注4]			3,360.36	货款
阳光新能源开发股份有限公司				货款

[注1]本期公司将太阳能组件销售业务剥离，自2022年8月起，正泰新能科技有限公司（以下简称正泰新能）不再纳入合并范围，但因前期订单尚未完成、正泰新能进入客户的供应商名单需要一定的时间等原因，为保证太阳能组件业务的连续性，部分存量业务还需通过公司进行销售，根据双方协议约定，该部分业务的收入、成本和利润，均属于正泰新能，公司在该业务中起到通道的作用。公司对该业务按净额核算收入成本，但会形成应收账款、应付账款等

[注2]MLT solarenergy products company Ltd系正泰新能的泰国子公司，本期公司向其出口设备，形成应收账款

[注3]Chint Solarmodule Ltd成立于2016年初，主营太阳能元件及电器元

件贸易，系公司的欧洲分销商，公司于 2016 年底开始与其合作。该客户应收账款账龄较长的原因系对方经营困难，无充足的流动资金支付货款

[注 4] FUTURA Sr1 成立于 1987 年，系意大利光伏电站开发商，公司于 2011 年开始与其合作。该客户应收账款账龄较长的原因系对方经营困难，难以支付货款，已全额计提坏账准备

3) 户用光伏电站开发运营

户用光伏电站开发运营业务模式下应收账款余额 6.17 亿元，主要为合作共建业务下的农户，数量众多，单个客户余额较小。

4) 非户用光伏电站开发运营

单位名称	是否关联方	期末余额	坏账准备	6 个月以内	7-12 个月
国网新疆电力有限公司	否	55,934.20		6,096.91	6,701.40
国网青海省电力公司	否	40,469.15		5,080.85	5,594.44
国网江苏省电力有限公司	否	27,363.63		5,751.00	6,082.17
国网山东省电力公司	否	22,187.76		3,994.25	4,074.58
国网河南省电力公司	否	19,973.71		4,866.30	3,719.33

(续上表)

单位名称	1-2 年	2-3 年	3 年以上	形成原因
国网新疆电力有限公司	13,425.94	10,479.48	19,230.47	电费收入
国网青海省电力公司	12,220.35	9,308.60	8,264.92	电费收入
国网江苏省电力有限公司	10,665.60	3,647.87	1,216.98	电费收入
国网山东省电力公司	7,774.28	5,627.46	717.19	电费收入
国网河南省电力公司	6,634.94	3,567.33	1,185.81	电费收入

注：应收国网客户账龄较长的原因系可再生能源补贴需由财政部支付给国网后，国网再支付给公司。

5) 户用光伏电站销售-向第三方投资者

单位名称	是否关联方	期末余额	坏账准备	6 个月以内	形成原因
电投融渝重庆新能源有限公司	否	126,190.56		126,190.56	销售户用电站
浙江电投安能新能源科技有限公司	否	13,587.43		13,587.43	销售户用电站
国家电力投资集团有限公司	否	11,666.81		11,666.81	销售户用电站

重庆渝乾兴能源发展有限公司	否	9,745.39		9,745.39	销售户用电站
中信金融租赁有限公司	否	1,665.03		1,665.03	销售户用电站

6) 户用光伏电站销售-向自然人

期末余额为众多金额较小的自然人业主，单笔金额均在 25 万以下。

7) 户用光伏系统设备销售

单位名称	是否关联方	期末余额	坏账准备	6 个月以内	1-2 年	形成原因
安徽锦天新能源科技有限公司	否	142.58		142.58		销售户用光伏系统设备
唐山希航新能源科技有限公司	否	102.42		102.42		销售户用光伏系统设备
招远雨丁光伏科技有限公司	否	78.74		78.74		销售户用光伏系统设备
绍兴市越城区吉日新能源有限公司	否	50.88	7.63		50.88	销售户用光伏系统设备
烟台一恒光电有限公司	否	35.63		35.63		销售户用光伏系统设备

8) 非户用光伏电站工程承包

单位名称	是否关联方	期末余额	坏账准备	6 个月以内	7-12 个月
温州泰瀚新能源开发有限公司	是(联营企业)	44,197.21	6,155.08	297.25	4,299.10
阿克塞哈萨克族自治县陆泰新能源开发有限公司	是(联营企业)	31,735.09		31,735.09	
达拉特旗杭泰太阳能发电有限公司	是(本期处置的子公司)	7,944.40	397.22		7,944.40
郟城县舜天光电科技有限公司	否	7,592.11	1,138.82		
淇县天和光伏发电有限公司	否	5,461.00	5,461.00		

(续上表)

单位名称	1-2 年	2-3 年	3 年以上	形成原因
温州泰瀚新能源开发有限公司	39,600.86			EPC 建设款
阿克塞哈萨克族自治县陆泰新能源开发有限公司				EPC 建设款
达拉特旗杭泰太阳能发电有限公司				EPC 建设款
郟城县舜天光电科技有限公司	7,592.11			EPC 建设款

淇县天和光伏发电有限公司 [注]			5,461.00	EPC 建设款
---------------------	--	--	----------	---------

[注]EPC 建设款按合同约定进度支付，淇县天和光伏发电有限公司应收账款账龄较长系业主经营困难，难以收回，已全额计提坏账准备

(2) 不同行业前五名其他应收款情况

1) 低压电器

单位名称	是否关联方	期末余额	坏账准备	账龄	形成原因
阳光城集团股份有限公司	否	10,000.00	1,500.00	1-2 年	履约保证金[注 1]
陈平	否	8,419.13	420.71	1 年以内	主要系业绩承诺补偿款
合肥正泰低压电器设备有限公司	否	2,343.28	2,343.28	3 年以上	往来拆借款[注 2]
勤电通信服务有限公司	否	2,000.00	300.00	1-2 年	履约保证金[注 3]
Parque Eólico Reynosa III, S.A.P.I. de C.V.	否	1,686.61	84.33	1 年以内	履约保证金[注 4]

[注 1]公司在拓展建筑行业业务时，因预计业务量较大，履约时间长，为保障履约能力，保证产品的质量和标准，公司向阳光城集团股份有限公司提供相应的履约保证金

[注 2]为了支持合肥区域业务发展，公司向当地经销合肥正泰低压电器设备有限公司提供拆借款，后因其经营不善，进入破产清算程序，公司应收款项无法收回，已全额计提坏账准备

[注 3]公司与勤电通信服务有限公司签署了 2 亿元的 5G 智慧路灯框架合同，终端客户为三大通信运营商，公司向其支付履约保证金

[注 4]公司与 Parque Eólico Reynosa III, S.A.P.I. de C.V. 合作开发新能源类项目，缴纳项目履约保证金。Parque Eólico Reynosa III, S.A.P.I. de C.V. 是国家电投集团旗下 Zuma Energía S.A. de C.V. 设立的项目公司，国家电投集团是世界上最大的发电公司之一。Zuma Energía 主要在墨西哥从事新能源项目，公司于 2021 年开始与其合作。

2) 光伏行业

单位名称	是否关联方	期末余额	坏账准备	账龄	形成原因
杭州杭阳新能源开发有限公司	是（本期处置的子公司）	27,000.00	1,350.00	7-12 个月	股权转让款

中国三峡新能源（集团）股份有限公司	否	16,312.46	2,446.87	1-2年	股权转让款
华电（内蒙古）新能源有限公司	否	12,552.50	627.63	7-12个月	股权转让款
中核汇能有限公司	否	11,004.65		6个月以内	股权转让款
淳安明禹新能源开发有限公司	是(联营企业)	8,424.73		6个月以内	往来拆借款

(3) 不同行业前五名长期应收款情况

1) 低压电器

单位名称	是否关联方	期末余额	坏账准备	账龄	形成原因
内蒙古坤达鑫特种合金材料有限公司	否	9,316.14	487.97	1年以内	分期收款销售商品
内蒙古佰特冶金建材有限公司	否	879.53	44.99	1年以内	分期收款销售商品

2) 光伏行业

单位名称	是否关联方	期末余额	坏账准备	6个月以内	7-12个月
JB Solar EOOD[注]	否	7,620.03		153.23	
SOLAR POWERED AGRI-RURAL COMMUNITIES CORPORATION	否	6,925.25	6,925.25		
Smolnik Energy Ltd[注]	否	6,367.57	348.82	133.88	98.59
Phoenix Solar EOOD[注]	否	3,748.97		103.52	35.38
Solar Projects EAD[注]	否	3,350.82		92.52	31.62

(续上表)

单位名称	1-2年	2-3年	3年以上	形成原因
JB Solar EOOD[注]			7,466.80	长期电站融资款
SOLAR POWERED AGRI-RURAL COMMUNITIES CORPORATION			6,925.25	长期电站融资款
Smolnik Energy Ltd[注]	198.82	199.36	5,736.93	长期电站融资款
Phoenix Solar EOOD[注]			3,610.07	长期电站融资款
Solar Projects EAD[注]			3,226.68	长期电站融资款

[注]JB Solar EOOD、Smolnik Energy Ltd、Phoenix Solar EOOD、Solar Projects EAD 系子公司保加利亚公司持股 100%的电站。公司财务报表列入其他权益工具科目核算

2. 说明报告期坏账损失增长较多的原因及合理性，并结合相关账龄、市场环境等情况，说明相关坏账计提是否充分

(1) 报告期坏账损失增长较多的原因及合理性

2022 年公司计提信用减值损失-坏账准备 6.03 亿，其中计提应收账款坏账损失 4.78 亿，其他应收款坏账损失 1.13 亿，长期应收款坏账损失 0.12 亿。

报告期应收账款坏账损失较上期增加较多，主要原因为：（1）单项计提增加 1.1 亿，主要系子公司上海新华客户淮安祥云旭升化工有限公司因资金短缺、内部股权纠纷等问题导致生产经营时断时续，持续经营存在较大不确定性，公司多次催收无果，单项计提坏账准备 7,298 万；（2）按账龄计提增加 3.46 亿。其中低压电器板块增加 2.22 亿，主要系国内业务款项回收变缓及国际业务销售大幅增长，导致期末应收账款大幅上涨；光伏业务计提增加 1.25 亿，主要系 2021 年底完工的温州泰瀚 EPC 项目金额较大，按照合同约定进度回款，2022 年底 3.96 亿元余额按 15%计提坏账，导致坏账损失增加。

报告期其他应收款坏账损失较上期增加 0.48 亿元，主要系在电站滚动开发模式下，向电站项目公司注入注册资金的同时，往往会提供往来款项支持其建设与运营。电站股权处置后，相应往来款项不再纳入合并范围，因而增加其他应收款余额及坏账准备。2022 年公司处置电站 4135MW，其中国内电站 1061MW，海外电站 19.28MW，户用电站 3055MW，较上年增加 2320MW，处置量的增加，导致其他应收款期末余额增加。

(2) 坏账计提政策与同行业比较

1) 低压电器行业

公司低压电器行业按账龄组合计提坏账，坏账计提比例与同行业比较如下：

账龄	正泰电器 (601877)	宏发股份 (600885)	长城电工 (600192)	天正电气 (605066)
1 年以内	5%	3%	3%	5%
1-2 年	15%	5%	7%	15%
2-3 年	50%	20%	10%	50%
3-4 年	100%	50%	30%	100%
4-5 年	100%	50%	50%	100%
5 年以上	100%	100%	100%	100%

根据上表，公司低压电器坏账计提政策与天正电气一致，较宏发股份、长城电工更谨慎，坏账计提充分。

2) 光伏行业

① 公司对非国内电网和电力公司按账龄计提坏账，坏账计提比例与同行业比较如下：

账龄	正泰电器 (601877)	晶科科技(601778)		天合光能 (688599)	晶澳科技 (002459)
		组合 1: 光伏电站开发运营转让业务(非电网公司)组合	组合 2: 光伏电站 EPC 业务组合		
6 个月以内	0%	5%	1%	0.50%	1%
7-12 个月	5%		4%	5%	5%
1-2 年	15%	10%	10%	10%	10%
2-3 年	50%	30%	30%	30%	30%
3-4 年	100%	50%	50%	50%	50%
4-5 年	100%	80%	80%	100%	100%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%

根据上表，公司光伏行业非国内电网和电力公司组合 6 个月以内坏账计提比例较同行业公司略低，7-12 个月计提比例与同行业差异不大，1 年以上坏账计提比例较同行业公司高。

② 公司对国内电网和电力公司组合不计提坏账，天合光能未区分该组合，晶科科技、晶澳科技对应收电网公司电费分别按 1%、1.5%计提坏账。我们查询了同行业其他公司，东旭蓝天、东方日升、粤电力 A、国投电力等公司对应收电网电费不计提坏账准备，与正泰电器一致。

公司对户用光伏组合按 1%计提坏账，晶科科技、天合光能、晶澳科技未区分该组合。

公司光伏行业应收账款整体坏账计提比例与晶科科技、天合光能、晶澳科技比较如下：

公司	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
正泰电器 (601877)	7,954,079,952.99	559,596,619.46	7.04
晶科科技	4,977,397,836.07	197,372,434.59	3.97

(601778)			
天合光能 (688599)	13,910,093,006.14	700,086,212.67	5.03
晶澳科技 (002459)	8,496,100,654.62	149,087,216.65	1.75

根据上表，公司整体坏账计提比例高于同行业公司，坏账计提充分。

(3) 期后回款情况

公司期后回款情况良好，低压电器板块 2022 年末应收账款余额 81.81 亿元，2023 年 1-6 月已回款 66.91 亿元；光伏板块 2022 年末应收账款余额 79.54 亿元，2023 年 1-6 月已回款 36.80 亿。

(三) 核查过程及结论

1. 核查程序

我们对公司上述事项实施了以下核查程序：

(1) 复核不同业务模式下应收款项余额、坏账计提情况，以及报告期收入及对应形成的应收款项、坏账准备计提情况，了解报告期相关应收款项增幅较多的原因及合理性，检查期后退货情况，检查期后回款情况；

(2) 复核不同业务模式下前五名应收账款、其他应收款、长期应收款应收对象、是否关联方、坏账计提、账龄、形成原因等，了解报告期坏账损失增长较多的原因，将公司坏账计提政策、比例与同行业上市公司进行比较。

(3) 对期末余额的形成，抽取销售合同、订单、销售发票、出库单、发货单、运输单及客户签收单等资料进行检查，并抽样执行函证程序。

2. 核查结论

经核查，我们认为公司报告期相关应收款项增幅较多的原因合理，已补充说明不同业务模式下应收款项目余额、坏账计提情况，以及报告期收入及对应形成的应收款项、坏账准备计提情况，收入核算审慎。已补充说明不同业务模式下前五名应收账款、其他应收款、长期应收款应收对象、是否关联方、金额、坏账计提、账龄、形成原因等，公司坏账计提比例较同行业公司更谨慎，期后回款情况良好，坏账计提充分。

三、关于存货跌价

年报显示，公司存货期末余额 225.71 亿元，同比增长 61.12%，较 2020 年

增长 347.98%。分项目看，合同履约成本 158.12 亿元，同比增长 114.29%；原材料 25.06 亿元，同比增长 39.84%；开发成本 3.47 亿元，同比增长 43.12%；委托加工物资 1.46 亿元，同比增长 3412.80%。报告期存货跌价损失 3876.69 万元，同比增长 97.01%。请公司补充披露：（1）合同履约成本、原材料、开发成本、委托加工物资对应主要产品、细分业务模式，形成原因，近两年金额连续增长较大的原因及合理性；（2）存货跌价损失对应项目、业务情况，说明发生跌价损失的原因，结合问题（1）中存货金额增长的情况、市场环境价格变化等，说明相关跌价损失计提是否充分。请年审会计师发表意见。（监管工作函第三条）

（一）合同履约成本、原材料、开发成本、委托加工物资对应主要产品、细分业务模式，形成原因，近两年金额连续增长较大的原因及合理性

1. 合同履约成本、原材料、开发成本、委托加工物资对应主要产品、细分业务模式，形成原因

项目	对应主要产品	细分业务模式	形成原因
合同履约成本	光伏电站	光伏业务	将以出售为目的的光伏电站开发已发生的成本计入该科目
原材料	组件、低压电器	光伏业务、低压电器	低压电器生产、光伏电站建设所需正常物资采购
开发成本	商品房	房地产业	海宁市祥泰房产开发有限公司用于引进人才配套开发房地产
委托加工物资	低压电器	低压电器	低压电器推行供应链变革，委外模式下的业务增加

2. 近两年金额连续增长较大的原因及合理性

合同履约成本、原材料、开发成本、委托加工物资 2022 年末、2021 年末、2020 年末的金额如下：

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末	2022 年变动比例	2021 年变动比例
合同履约成本	1,581,210.83	737,890.64	107,244.06	114.29%	588.05%
原材料	250,612.23	179,207.17	107,722.40	39.84%	66.36%
开发成本	34,685.56	24,235.44	12,154.00	43.12%	99.40%

委托加工物资	14,629.60	2,852.90	1,627.32	412.80%	75.31%
--------	-----------	----------	----------	---------	--------

2020年-2022年合同履行成本由10.72亿增加至158.12亿，主要系正泰安能户用光伏电站销售业务规模增长，其合同履行成本由2020年的0.18亿增加至2022年末的138.74亿；

2020年-2022年原材料由10.78亿增加至25.06亿，系正泰安能业务规模迅速增长，储备的组件、逆变器、支架等原材料由2020年末的1.44亿增加至2022年末的14.76亿；

2020年-2022年开发成本由1.22亿增加至3.47亿，系海宁市祥泰房产开发有限公司的房地产项目陆续建设中，尚未交付；

2020年-2022年委托加工物资由0.29亿增加至1.46亿，系低压电器推行供应链变革，委外模式下的业务增加。

(二) 存货跌价损失对应项目、业务情况，说明发生跌价损失的原因，结合问题(1)中存货金额增长的情况、市场环境价格变化等，说明相关跌价损失计提是否充分。

1. 存货跌价损失对应项目、业务情况，说明发生跌价损失的原因

2022年末，各类存货对应跌价的情况如下：

单位：元

项目	账面余额	跌价准备	跌价发生的原因
在途物资	75,511,136.27		
原材料	2,506,122,273.16	51,529,378.26	呆滞物料计提跌价
在产品	287,166,543.00	693,409.66	呆滞物料计提跌价
开发成本	346,855,649.54		
库存商品	2,877,126,545.32	41,918,920.88	主要为低压电器板块库存商品呆滞
合同履行成本-工程施工	15,812,108,277.84		
发出商品	485,039,465.56		
委托加工物资	146,296,045.30		
消耗性生物资产	31,578,469.35		
低值易耗品	3,035,931.23		
合计	22,570,840,336.57	94,141,708.80	

2. 相关跌价损失计提是否充分

2022 年各类存货跌价准备的变动情况如下：

单位：元

项 目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他	转回或转销	其他[注]	
原材料	34,695,857.20	19,177,787.34			2,344,266.28	51,529,378.26
在产品	546,871.72	165,840.20			19,302.26	693,409.66
库存商品	36,228,101.05	19,423,239.14		13,732,419.31		41,918,920.88
合 计	71,470,829.97	38,766,866.68		13,732,419.31	2,363,568.54	94,141,708.80

[注]其他变动主要系合并范围变更引起

合同履行成本-工程施工、发出商品、开发成本均已签订销售合同，不存在跌价。

对 2022 年末原材料、库存商品跌价按光伏业务、低压电器业务具体分析如下：

单位：万元

业务板块	原材料余额	原材料跌价	库存商品余额	库存商品跌价
光伏业务	155,558.58	1,207.19		
低压电器业务	95,053.64	3,945.75	287,712.65	4,191.89

(1) 光伏业务

1) 库龄分析

光伏业务原材料主要为正泰安能存放于仓库中的组件、逆变器、支架等。2022 年末计提减值系 2020 年以来，正泰安能业务规模迅速增长，对呆滞物料计提了跌价。期末光伏业务原材料库龄分布如下：

单位：万元

库 龄	金额	占比
6 个月以内	154,263.75	99.17%
6 个月以上	1,294.83	0.83%
小 计	155,558.58	

期末公司光伏业务 99.17%的原材料库龄在 6 个月以内，6 个月以上的呆滞物料较少。

2) 收入成本分析

单位：万元

产品类别	收入	成本	毛利率
光伏电站工程承包[注]	1,203,318.57	1,040,240.57	13.55%
太阳能电池组件	839,619.58	782,402.27	6.81%
光伏电站开发运营	522,125.49	237,133.98	54.58%
小计	2,565,063.64	2,059,776.82	19.70%

[注]光伏电站工程承包包括户用光伏电站销售、户用光伏系统设备销售和非户用光伏电站工程承包

据上表，光伏业务不存在负毛利的情况。

3) 与同行业上市公司对比

期末光伏业务原材料跌价计提与同行业公司比较如下：

单位：万元

项目	晶科科技 (601778)	天合光能 (688599)	晶澳科技 (002459)	公司
原材料余额	668.50	218,129.38	339,749.47	155,558.58
原材料跌价	0.00	8,945.86	6,609.49	1,207.19
原材料跌价比例	0.00%	4.10%	1.95%	0.78%

根据上表，公司光伏业务原材料跌价计提比例的高于晶科科技，低于晶澳科技，未见明显异常。

(2) 低压电器业务

1) 库龄分析

①原材料

低压电器原材料为公司采购的电器元器件、电子芯片等原材料，公司每季度根据销售目标、在手订单、产能情况、原材料价格预测等综合考量，对原材料进行备货。期末低压电器业务原材料按产品类别的库龄分布如下：

单位：万元

产品类别	1年以内	1年以上
配电电器	20,041.18	697.97

终端电器	28,568.23	461.37
控制电器	7,148.35	45.89
电源电器	2,271.33	12.69
电子电器	18,329.49	1,345.30
仪器仪表	8,083.56	338.89
建筑电器	1,365.99	166.74
控制系统	5,004.26	1,172.40
小计	90,812.39	4,241.25

分析结论：期末低压电器业务原材料主要为1年以内，库龄1年以上的原材料为4,241.25万，占比4.46%，占比较低。

②库存商品

低压电器业务的库存主要为继电器、接触器、变换器、逆变器等，公司主要对部分长库龄的呆滞库存商品计提跌价。期末低压电器业务库存商品按产品类别的库龄分布如下：

单位：万元

产品类别	1年以内	1年以上
配电电器	51,677.14	1,507.73
终端电器	103,683.65	1,857.16
控制电器	63,098.22	270.64
电源电器	11,623.29	148.14
电子电器	29,768.44	524.97
仪器仪表	15,606.93	202.82
建筑电器	6,940.89	178.12
控制系统	450.61	173.90
小计	282,849.18	4,863.48

2) 分析结论：期末电压电器业务库存主要为1年以内，1年以上金额合计4,863.48万元，占比1.69%，占比较低。

3) 分产品的收入、成本

2022年，低压电器分产品的收入、成本明细表如下：

单位：万元

产品类别	收入	成本	毛利率
配电电器	515,057.53	379,020.12	26.41%
终端电器	638,196.84	482,243.98	24.44%
控制电器	294,525.77	224,116.56	23.91%
电源电器	75,223.54	58,330.52	22.46%
电子电器	112,161.79	64,101.21	42.85%
仪器仪表	146,017.79	84,569.12	42.08%
建筑电器	130,095.18	99,157.90	23.78%
控制系统	41,480.06	32,335.57	22.05%
小计	1,952,758.50	1,423,874.98	27.08%

分析结论：各类产品的毛利率均在20%以上。

4) 与同行业上市公司对比

①原材料

2022年末，低压电器原材料跌价计提与同行业公司比较如下：

单位：万元

项目	天正电气 (605066)	宏发股份 (600885)	长城电工 (600192)	公司
原材料余额	10,044.98	64,531.33	19,593.95	95,053.64
原材料跌价	529.56	2,323.31	22.71	3,945.75
原材料跌价比例	5.27%	3.60%	0.12%	4.15%

根据上表，公司低压电器原材料跌价计提的比例略高于宏发股份，略低于天正电气，未见明显异常。

②库存商品

2022年末，低压电器板块库存商品跌价与同行业公司比较如下：

单位：万元

项目	天正电气 (605066)	宏发股份 (600885)	长城电工 (600192)	公司
----	------------------	------------------	------------------	----

库存商品余额	15,561.60	156,770.75	80,842.02	287,712.65
库存商品跌价	266.89	3,769.65	1,029.68	4,191.89
库存商品跌价比例	1.72%	2.40%	1.27%	1.46%

根据上表，公司低压电器业务库存商品跌价比例与天正电气、长城电工相近，未见明显异常。

综上所述，结合各类业务的毛利率、原材料和库存商品的库龄以及同行业上市公司的比较情况，期末公司的原材料、库存商品的跌价计提充分

（三）核查过程及结论

1. 核查程序

我们对公司上述事项实施了以下核查程序：

（1）了解合同履行成本、原材料、开发成本、委托加工物资对应主要产品及细分业务，分析合同履行成本、原材料、开发成本、委托加工物资近两年金额连续增长的原因；

（2）了解公司存货跌价政策，取得存货跌价测试表格，并与同行业上市公司的存货跌价比例进行比较分析。

2. 核查结论

经核查，我们认为合同履行成本、原材料、开发成本、委托加工物资近两年金额连续增长较大具有合理性；存货跌价计提充分。

四、关于固定资产及在建工程减值

年报显示，公司固定资产及在建工程期末余额合计 306.46 亿元，占资产总额的 29.37%，同比增长 10%，相关金额较 2019 年增长 39.28%。其中在建工程中，光伏电站项目占比 80.43%。报告期固定资产减值损失 7086.79 万元，同比增长 558.83%。请公司补充披露：（1）不同细分业务模式下光伏电站业务的固定资产及在建工程金额、减值准备计提及同比变动情况，说明相关金额变动原因，较 2019 年增幅较大的原因及合理性；（2）结合相关电站资产建设、运营、预期现金流入、市场环境等情况变化，说明相关减值计提的充分性。请年审会计师发表意见。（监管工作函第 4 条）

（一）不同细分业务模式下光伏电站业务的固定资产及在建工程金额、减值

准备计提及同比变动情况，说明相关金额变动原因，较 2019 年增幅较大的原因及合理性；

1. 不同细分业务模式下光伏电站业务的固定资产及在建工程金额、减值准备计提及同比变动情况，说明相关金额变动原因

公司 2022 年、2021 年不同细分业务模式光伏电站固定资产、减值计提及变动情况如下：

单位：万元

列报科目	细分业务模式	2022 年末账面价值	2021 年末账面价值	变动比例	2022 年计提减值	2021 年计提减值	变动比例
固定资产	非户用	923,918.29	1,304,725.32	-29.19%	798.63	1,075.66	-25.75%
	户用式	1,373,834.24	862,856.53	59.22%	5,859.71		100.00%
在建工程	非户用	174,661.38	24,802.93	604.20%			
	户用式	107,601.56	1,960.59	5388.22%			

因光伏电站开发运营业务中故将自持部分已完工的光伏电站计入固定资产，将自持部分未完工的光伏电站计入在建工程。

2022 年末非户用电站固定资产较 2021 年末下降 29.19%，系 2022 年转让了近 90 家非户用式电站，如宁波正泰光伏发电有限公司、浙江德清正泰太阳能光伏发电有限公司、海盐正泰光伏发电有限公司等；

2022 年末户用式电站固定资产较 2021 年末上升 59.22%，系正泰安能的户用光伏合作共建装机规模持续增长所致；

2022 年末非户用式电站在建工程较 2021 年末增加 604.20%，系正泰新能源 2022 年末在建的自持项目较大，如山西平陆 100MW 农光互补光伏发电项目 4.63 亿、武威凉州 20 万千瓦光伏治沙项目 4.54 亿、永昌杭泰永昌县河清滩 100MW 光伏发电项目 3.65 亿、江西抚州东临新区 150MW 渔光互补光伏发电项目 3.16 亿；

2022 年末户用式电站在建工程较 2021 年末增加 5388.22%，系随着正泰安能户用光伏电站开发量进一步提升，在满足战略客户需求的同时也提升光伏电站开发运营业务自持量，因而期末在建户用光伏电站余额增长较大；

2022 年非户用式电站计提减值较 2021 年下降 25.75%，系 2021 年因慈溪杭泰光伏发电有限公司、淮安市澜晶光伏有限公司电站因业主方拆迁导致设备拆除计提 1,075.66 万减值准备，而 2022 年因龙游帷瑞新能源有限公司拆迁计提

798.63 万元减值准备；

2022 年户用式电站计提减值较 2021 年增加 100%，系部分项目公司因发电效率较低，按照预计可收回现金折现金额与账面净值的差额计提减值。

2. 较 2019 年增幅较大的原因及合理性

(1) 固定资产及在建工程余额金额情况

公司 2022 年末与 2019 年末不同细分业务模式下光伏电站业务固定资产、在建工程同比变动的情况如下：

单位：万元

列报科目	细分业务模式	2022 年末账面价值	2019 年末账面价值	变动情况
固定资产	非户用	923,918.29	1,305,377.49	-29.22%
	户用式	1,373,834.24	314,977.17	336.17%
在建工程	非户用	174,661.38	68,011.69	156.81%
	户用式	107,601.56	22,999.03	367.85%

2022 年非户用电站固定资产较 2019 年减少 29.22%，具体原因详见本回复四(一)1 之说明；

2022 年户用式电站固定资产较 2019 年增加 336.17%，具体原因详见本回复四(一)1 之说明；

2022 年非户用电站在建工程较 2019 年末增加 156.81%，具体原因详见本回复四(一)1 之说明；

2022 年户用式电站在建工程较 2019 年末增加 367.85%，具体原因详见本回复四(一)1 说明。

(2) 减值准备计提的变动情况

1) 固定资产

公司 2022 年末与 2019 年末不同细分业务模式下光伏电站业务固定资产减值准备余额同比变动的情况如下：

单位：万元

列报科目	类别	2022 年底	2019 年底	变动金额
固定资产减值准备	非户用	7,499.26	5,911.94	1,587.32
	户用式	5,859.71		5,859.71

固定资产减值准备变动的具体情况如下：

①非户用式

单位：万元

项目公司	电站资产净值	减值金额	2022 年末电站资产账面价值	计提年份	计提减值原因
龙游帷瑞新能源有限公司	1,900.39	798.63	1,101.76	2022 年	2022 年 12 月份签署拆迁协议,并于 2023 年 1 月处理完毕,根据资产处置金额及账面净值的差额计提资产减值准备
广饶杭泰电力有限公司	1,356.71	788.69	568.02	2020 年	电站转固后业主经营困难长期无法发电,业主股权多次拍卖流拍,参照同类电站处置价格确认减值
合计	3,257.11	1,587.32	1,669.78		

②户用式

单位：万元

项目公司	电站资产净值	减值金额	2022 年末电站资产账面价值	计提年份	计提减值原因
正泰安能相关[注]	14,816.62	5,859.71	8,956.91	2022 年	少量电站发电效率较低,按照预计可收回现金折现金额与账面净值的差额计提减值

[注]户用式电站项目公司较多,故进行汇总

2) 在建工程

公司 2022 年末光伏电站在建工程具体项目如下:

单位：万元

类别	项目公司	2022 年底金额	开始施工日期	备注
非户用	运城杭泰新能源开发有限公司	46,269.90	2022 年 3 月	
	武威市凉州区杭泰新能源开发有限公司	45,438.73	2022 年 5 月	
	永昌县杭泰新能源开发有限公司	36,491.77	2021 年 12 月	
	抚州市东临新区泰烽新能源有限公司	31,685.58	2021 年 11 月	
	剩余项目	14,775.40	2021 年、2022 年	

户用式	正泰安能相关	107,601.56	2022年	户用光伏电站安装耗时较短，现场施工若干天即可结束
-----	--------	------------	-------	--------------------------

根据上述统计表，在建工程均为2021年、2022年新开发的电站项目，正在施工中，预计能正常运营，故无减值准备。

(二) 减值计提的充分性

1. 截至2022年末，存在减值的电站项目具体如下：

单位：万元

项目	电站资产净值	减值金额	2022年末电站资产账面价值	计提年份	计提减值原因
宁夏正泰太阳能光伏发电有限公司	17,821.76	5,911.94	11,909.82	2014年	因2014年西部限制发电严重，按照预计可回收的现金流计提减值，后续限电有所缓解
龙游帷瑞新能源有限公司	1,900.39	798.63	1,101.76	具体说明详见本回复四(一)2之说明	
广饶杭泰电力有限公司	1,356.71	788.69	568.02		
正泰安能相关	14,816.62	5,859.71	8,956.91		

2. 与同行业上市公司光伏电站资产减值的对比如下：

单位：万元

项目	晶科科技(601778)	天合光能(688599)	晶澳科技(002459)	公司
光伏电站资产净值	1,560,491.38	45,396.24	384,543.96	2,297,752.53
光伏电站资产减值			9,227.77	13,358.97
减值比例			2.40%	0.58%

根据上表，公司光伏电站资产减值计提比例低于晶澳科技，而晶科科技、天合光能未计提减值，故公司光伏电站资产计提比例未见异常。

公司其余电站均正常发电，预计未来现金流稳定，故未对其余电站资产计提减值。

综上，公司光伏电站相关在建工程未计提减值合理，相关固定资产减值计提充分。

(三) 核查过程及结论

1. 核查程序

我们对公司上述事项实施了以下核查程序：

(1) 了解公司不同细分业务模式下光伏电站业务的固定资产及在建工程金额的变动情况；

(2) 了解公司对光伏电站资产减值准备的计提政策和减值测试方法，复核光伏电站资产减值测试的过程；

2. 核查结论

经核查，我们认为固定资产及在建工程金额、减值准备较 2019 年增幅较大合理；公司光伏电站相关固定资产减值计提充分。

五、关于海外光伏电站项目公司投资列报

年报显示，对于海外光伏电站项目公司按照持有意图通过其他权益工具投资和其他非流动金融资产进行计量。报告期末，公司其他权益工具投资账面余额 12.90 亿元，其中出售澳大利亚 2 个电站发生终止确认损失 426.55 万元。其他非流动金融资产账面余额 11.78 亿元。

请公司补充披露：(1) 相关海外光伏电站项目的持股比例、业务模式、金额、计量科目、期间公允价值变动情况，说明将相关电站划分为其他权益工具投资或其他非流动金融资产计量的原因及合理性；(2) 相关公允价值计量基础，参数取得依据，说明报告期公允价值变动的原因及合理性；(3) 报告期出售相关电站资产的损益、对应应收款金额及收回情况，说明发生损失（如有）的原因，并结合终止确认情况，说明将相关电站资产作为其他权益工具投资核算的原因及合理性，是否符合企业会计准则的规定。请年审会计师发表意见。（监管工作函第 5 条）

（一）相关海外光伏电站项目的持股比例、业务模式、金额、计量科目、期间公允价值变动情况，说明将相关电站划分为其他权益工具投资或其他非流动金融资产计量的原因及合理性

公司根据对海外电站的持有意图和交易市场的活跃情况，将相关电站划分为其他权益工具投资和其他非流动金融资产计量。公司将交易市场比较活跃区域或存在特定客户的海外电站计入其他非流动金融资产；将交易市场相对不活跃，无

特定客户的海外电站计入其他权益工具投资。

1. 计入其他权益工具投资的海外电站情况

截至 2022 年 12 月 31 日，光伏电站项目投资情况列表如下：

单位：万元

光伏电站项目名称	投资成本	持股比例	期间公允价值变动	期末公允价值
保加利亚电站项目[注 1]	20,270.72	100%	4,711.70	24,982.42
土耳其电站项目[注 2]	24,492.50	100%	-4,324.53	20,167.97
CCC 电站项目[注 3]	10,415.38	81.29%	2,621.66	13,037.04
Kadina 2 Pty Ltd	3,710.32	100%	1,275.59	4,985.91
South Hummocks 1	3,979.23	100%	958.73	4,937.96
South Hummocks 2	3,476.89	100%	1,457.29	4,934.19
Bungama 2 Pty Ltd	3,486.05	100%	1,211.96	4,698.01
Kadina 1 Pty Ltd	4,500.91	100%	124.40	4,625.31
Astronergy Kasama LLC	1,366.65	50%	941.03	2,307.67
Northern Power Station Rd Port Augusta Pty Ltd	2,204.81	100%		2,204.81
Murray Bridge 1	2,093.43	100%		2,093.43
Chuncheon Solar Park Co., Ltd.	2,446.28	100%	-746.10	1,700.18
Caroona Rd Port Augusta West Pty Ltd	1,414.50	100%	194.71	1,609.21
Bungama Pty Ltd	2,058.19	100%	-702.75	1,355.44
Gangwon Solar Park Co., Ltd.	2,581.07	100%	-1,525.13	1,055.95
Monash 2 Pty Ltd	958.43	100%	-93.67	864.76
Song'am Solar Park Co., Ltd	121.45	100%	491.35	612.79
Ei'am Solar Park Co., Ltd	56.26	100%	469.30	525.56
Susan Solar Land Co., Ltd	135.79	100%	327.64	463.43
Koyo Astronergy	346.08	50%	107.26	453.34
Spear Creek	183.82	100%		183.82
小 计	90,298.74		7,500.46	97,799.20

[注 1] 包含 Chargan Solar Plant EOOD、Hanovo 1 Solar EOOD、Innimmo Solar

EAD 等 10 个电站项目

[注 2] 包含 EDELER ENERJİ ÜRETİM A. Ş.、ATCI ENERJİ、MALAZGİRT ENERJİ ÜRETİM . A. Ş. 等 29 个电站项目

[注 3] 包含 CGY MA1 PARENT, LLC、CGY NL LLC、VENTUS SOLAR CO., LTD. 3 个电站项目

2. 计入其他非流动金融资产的海外电站情况

截至 2022 年 12 月 31 日，光伏电站项目投资情况列表如下：

单位：万元

光伏电站项目名称	投资成本	持股比例	期末公允价值
Wildervank Vastgoed B. V.	4,178.92	100%	4,178.92
DEG Schönermark	3,811.66	100%	3,811.66
Claro Sol PT - Unipessoal LDA	3,126.32	100%	3,126.32
Cerignola Solar 1 S. R. L	2,460.69	50%	2,460.69
Necaluxan Solthree SRL	2,363.60	10%	2,363.60
Markeun No. 1~No. 11	1,606.32	100%	1,606.32
Parrales Solar SL	1,443.57	100%	1,443.57
Woorigojang No. 1~No. 4	1,324.80	100%	1,324.80
Crevedia Project One SRL	1,306.13	100%	1,306.13
SAntillan Solar SL	1,275.54	100%	1,275.54
Chucena Solar	1,236.74	100%	1,236.74
Pureun No. 1~No. 9	1,148.16	100%	1,148.16
其他投资额 1000 万以下项目汇总	7,772.82		7,772.82
小 计	33,055.27		33,055.27

注：以投资成本为公允价值，故期间公允价值变动为零。

3. 说明将相关电站划分为其他权益工具投资或其他非流动金融资产计量的原因及合理性

(1) 海外光伏电站投资目的、投资环境、运作方式等情况说明

1) 公司投资海外电站的目的。公司投资海外电站的目的主要为电站建成后转让出售以获得收益。

2) 海外电站的投资环境。第一，在投资、融资、建造、运营、维护、并网、

收费和保险等各个环节市场化程度高。当公司确定对项目进行投资之后，电站投入所需的资金安排、建造总包商的选择、运营模式、与电力公司的电价等均已经明确，各方只需签署必要的文件或协议后即可按市场化运作，所以海外电站项目成本和投资回报已经确定或者基本确定。第二，海外市场光伏电站交易活跃，容易转让。

3) 海外电站运作方式。分别从建设前、中、后三个阶段加以说明。

① 建设前。投资决策方面，公司会聘请第三方对政策、法律、税务、财务等要素进行尽调，了解项目所在国的政策、日照、汇率等各方面影响要素，待各项条件成熟后进行投资。项目融资方面，公司在项目实施前即开始与金融机构接触。对于长期建设贷款，银行会进行各项尽职调查以确认项目是否满足其放款条件。

② 建设中。由公司组织招标选择总包商（一般为著名的 EPC，以确保后续贷款能够顺利获得），总包商的资质和业绩需报银行审批通过。同时，在项目建造过程中，公司一般还会聘请第三方技术公司对总包商进行评估，并对总包商施工进行监理。

③ 建成后。与电站的相关活动主要为并网发电、运营维护、出售活动。其中，并网发电方面，电站达到并网条件后，一般会与电力公司签订长期购电协议，期限一般为 20 年，少量为 10 年。根据融资协议，电站的电费收入资金受到银行监管。运营维护方面，公司将会委派少量人员负责行政对接工作，如联络国内外事项等。而对于日常的实质运营则完全采用外包形式，其中电站维护外包给第三方 O&M；安保外包给安保服务公司；第三方的选择需经过银行确认；财务外包给第三方代理。电站出售方面：公司将会在合适的时机选择出售其投资的电站。

(2) 结合《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》《企业会计准则第 40 号——合营安排》相关规定，判断公司对于海外光伏电站的股权投资，是否属于对被投资单位实施控制、重大影响的权益性投资

1) 对被投资单位是否实施控制的判断

根据相关会计准则，投资方对被投资方是否拥有控制力，需要判断投资方是否拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且

有能力运用对被投资方的权力而影响回报金额。

第一，判断投资方是否拥有对被投资方的权力。从前述背景资料分析，公司投资了海外电站，并且参与了电站的前期项目决策、融资的谈判、项目总包商的选择以及并网后运维商的选择，可以认为公司对海外电站的投资是拥有对应权力的。

第二，判断投资方是否能够通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力而影响回报金额。考虑到国外电站市场运作成熟，当公司决定投资后，后续的总包商选择、融资、项目的运维等均可按既定的方案去执行。同时，电站与电力公司签订长期合同，电价已固化。电站项目完成后，其收益主要受设备的维护、限电、电费的回收等因素的影响。在海外成熟的市场，其限电和电费未能回收的情况基本不存在，故设备维护是影响发电量的主要因素。一方面，公司对委托的第三方运营商设备维护效率制定了考核指标，双方一般协议约定发电量必须达到一定的数量以上（一般为 99%），否则第三方运营商将会受到惩罚或者更换。在理性的条件下，其一般都会确保设备的最佳程度运行，以确保不被惩罚或更换，截至目前也无第三方运营商违约情况出现，公司后续承担的运营商违约风险实质上很低；另一方面，第三方运营商的维护对发电量变化也是有限的。因此，公司在海外电站投资的收益基本是确定的，且其对电站未来的回报影响有限，可以认为公司对海外电站享有的回报基本上不具有可变性。而国内电站受到限电、电价调整以及电费补贴款收取时间存在不确定性等因素，故公司对国内电站享有可变回报。

综上分析，公司对海外电站的投资是拥有对应权力的，但公司对海外电站享有的回报基本上不具有可变性，故根据实质重于形式的原则，对于海外电站未将其纳入合并财务报表范围。

2) 对被投资单位是否具有重大影响或实施共同控制的判断

公司持有海外电站股权持股比例 50%以上，绝大部分是 100%，但站在海外电站本身投资建设角度，总投资额由注册资本金及项目贷款构成，公司对海外电站一般使用自有资金形成项目注册资本金，占总投资额的 20%左右，即股权融资比例（注册资本金/总投资额）为 20%左右，剩余的资金则通过项目贷款解决。当电站项目并网后，即可按既定的购电协议、第三方运营商协议等运行，公司基本

上无需其他的财务和经营决策，故其对海外电站的投资不属于有重大影响的权益性投资。

根据《企业会计准则第 40 号——合营安排》准则，合营安排是指一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排。综合海外电站的各项安排，海外电站不符合集体控制的特征，亦不应属于共同控制的权益性投资。

结合前述分析，公司认为，其对外海光伏电站的投资属于《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》第三条规范的“本准则未予规范的其他权益性投资，适用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》”。

(3) 结合《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》相关规定，判断公司对于海外光伏电站的股权投资分类是否合理

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》相关规定，在初始确认时，企业可以将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。公司根据投资海外电站的持有意图将自持运营并择机出售的投资分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在其他权益工具投资核算并列报，符合企业会计准则的相关规定。

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》，“按照本准则第十七条分类为以摊余成本计量的金融资产和按照本准则第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，企业应当将其分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产”。公司根据投资海外电站的持有意图将短期持有，即电站建成后就随电站出售而转让的投资分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，在交易性金融资产核算，根据资产流动性，调整至其他非流动金融资产列报，符合企业会计准则的相关规定。

(4) 结合公司海外电站投资的目的，说明将相关电站划分为其他权益工具投资或其他非流动金融资产计量的合理性

2020-2022 年度海外电站新增投资、出售及期末结存数量情况

单位：个

列报项目	年度	期初数量	本期新增	本期减少	期末结存
其他权益工具投资	2020 年	72	6	7	71
	2021 年	71		1	70
	2022 年	70		7	63

其他非流动金融资产	2020年	29	16	4	42
	2021年	42	28	7	63
	2022年	63	29	15	77

结合上述统计表可以发现，对于计入其他非流动金融资产的海外电站投资，报告期内公司新设和出售海外电站较为频繁，对于计入其他权益工具投资的海外电站投资，报告期内新设和出售较少，主要以自持运营为主，反映了公司根据海外电站的投资目的和业务模式对投资进行分类的处理方式符合《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》中关于金融资产列报的相关规定。此外，公司对海外电站采用其他权益工具投资和其他非流动金融资产进行计量，并根据企业会计准则等相关规定，如实完整披露了公允价值变动、处置损益等信息，为财务报告使用者提供清晰明了、更具有相关性的经营或投资策略，采用公允价值进行计量的模式，也便于财务报告使用者理解该等投资的价值，从而更好地帮助报告使用者作出经济决策。因此，公司将相关电站划分为其他权益工具投资或其他非流动金融资产计量具有合理性。

(5) 分析将海外电站并表处理，对公司2022年度财务报表项目的影响金额经测算，如将海外电站纳入公司合并范围，对公司2022年度财务报表的影响金额很小，具体如下表：

项 目	影响金额 (+/万元)	影响额占报表项目的比例
对2022年度营业收入的影响	25,312.63	0.55%
对2022年度净利润的影响	7,953.87	1.69%
对2022年末资产总额的影响	14,902.20	0.43%
对2022年末净资产的影响	1,413.44	0.06%

(二) 相关公允价值计量基础，参数取得依据，说明报告期公允价值变动的 原因及合理性

报表列报项目	项目状态	公允价值确定方法/参数取得依据	公允价值变动原因及合理性说明
其他权益工具投资	已并网发电	采用估值技术。合理预测已并网项目的未来收益，估算与项目未来收益的风险程度相对应的收益率，计算未来现金流量现值的方式确定公允价值。其中收益率计算参数-无风险	海外电站项目经营模式等已经逐步趋于稳定，在延续现有的经营方式和范围的情况下，已并网项目的未来收益是能够合理预测的，与项目未来收益的风险程度相对应

		报酬率了取自 2013 年-2022 年十年期美国国债的平均回报率，β 系数取自 2022 年不同国家新能源行业的去除杠杆的 β 系数，市场风险溢价=(近 5 年平均相对股票波动率*2022 年不同国家的基于评级的违约值)+现在的成熟市场风险溢价	的收益率也能合理估算
	在建设阶段，未完工	采用估值技术。投资成本作为公允价值的最佳估计	项目处于在建设阶段，因此投资成本可以作为公允价值的最佳估计
其他非流动资产	估值基准日已签署出售意向书、出售合同等文件	对应项目公允价值按相应文件约定的售价确定	以双方约定的售价确定项目公允价值满足准则定义，即市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到的价格
	除上述之外项目	采用估值技术。投资成本作为公允价值的最佳估计	没有公开的交易市场，投资成本可以作为公允价值的最佳估计

(三) 报告期出售相关电站资产的损益、对应应收款金额及收回情况，说明发生损失（如有）的原因，并结合终止确认情况，说明将相关电站资产作为其他权益工具投资核算的原因及合理性，是否符合企业会计准则的规定

1. 报告期出售相关电站资产的损益、对应应收款金额及收回情况

(1) 2022 年度，计入其他非流动资产的海外电站处置情况列表如下：

单位：万元

项目名称	出售金额	出售损益	已收回金额	应收账款
韩国 ASK 投资的 8 个电站	8,014.55	861.14	7,397.68	616.87
荷兰 CSNP 投资的 7 个电站	36,549.62	15,295.34	36,549.62	
CSHP 匈牙利投资的 5 个电站	24,532.98	12,811.42	24,532.98	
小 计	69,097.15	28,967.90	68,480.28	616.87

(2) 2022 年度，计入其他权益工具投资的海外电站处置情况列表如下：

单位：万元

项目名称	出售金额	出售损益	已收回金额	应收账款
土耳其电站项目	1,379.97	697.36	1,379.97	

澳洲电站项目	9.43	-426.55	9.43	
韩国 ASK 投资的 Sungjoo Solar Land Co., Ltd	905.28	489.32	905.28	
韩国 ASK 投资的 Hansol Solar Park 等 2 个电站	594.44	-454.49	594.44	
小 计	2,889.12	305.64	2,889.12	

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定，指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资，除了获得股利计入当期损益外，其他相关的利得和损失均应当计入其他综合收益，且后续不得转入当期损益。当其终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失应当从其他综合收益中转出，计入留存收益。因此上述海外光伏电站处置产生的利得和损失计入留存收益，未计入当期损益。

2. 报告期出售相关电站资产出现损失原因说明

(1) 澳洲电站项目

澳洲电站项目的施工因项目造价在疫情期间大幅上涨而延期，最终导致无法在电网约定的开发许可期限内（2021 年底前）完成并网。若想要重新获得开发许可，每个电站需要重新支付 10 万澳币/MW+并网费，因此项目公司决定退出该电站项目。

(2) 韩国 ASK 投资的 Hansol Solar Park 等 2 个电站

韩国当地政府要求，电站并网发电之前需要获得相关部门出具的竣工证明，额外增加了蓄水池工程、管道工程等项目，使得电站开发成本上升，该等增量建设成本超出项目投资预算。公司基于投资回报方面考虑，决定不再继续投资建设，而是选择及时出售资产，由此形成出售损失。

3. 说明将相关电站资产作为其他权益工具投资核算的原因及合理性，是否符合企业会计准则的规定

公司对海外相关电站资产作为其他权益工具投资核算的原因系该项投资不属于《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》规范的权益性投资，且公司对于投资建设的电站之目的为自持运营，并根据实际情况择机出售，根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》相关规定，公司将相关电站资产作为其

他权益工具投资核算，该项会计处理具有合理性，符合企业会计准则的规定。具体见本回复报告五(一)3之说明。

(四) 核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 向公司管理层询问投资海外光伏电站目的、投资环境、运作方式等情况，报告期出售相关电站资产出现损失的原因，并评估合理性；

(2) 取得公司其他权益工具投资和其他非流动金融资产项目对应的明细表，检查公司披露的相关海外光伏电站项目的持股比例、业务模式、金额、期间公允价值变动情况是否准确；

(3) 向公司财务人员询问计入其他权益工具投资和其他非流动金融资产的海外光伏电站公允价值计量基础、公允价值确定方法及参数取得依据，并评价合理性；取得公司提供的相关公允价值计算明细表，检查计算逻辑是否清晰、计算过程是否正确；

(4) 结合公司投资海外光伏电站目的、投资环境、运作方式等情况，以及《企业会计准则第2号——长期股权投资》《企业会计准则第33号——合并财务报表》《企业会计准则第40号——合营安排》《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》，评价公司将海外光伏电站投资划分为其他权益工具投资或其他非流动金融资产计量是否符合企业会计准则的规定；

(5) 取得公司报告期出售相关电站资产的清单，检查相关项目处置损益、对应应收款金额及收回情况。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司已补充披露相关海外光伏电站项目的持股比例、业务模式、金额、计量科目、期间公允价值变动情况、相关公允价值计量基础，参数取得依据、报告期出售相关电站资产的损益、对应应收款金额及收回情况以及报告期出售相关电站资产出现损失原因等；

(2) 公司根据实质重于形式的原则以及对合并报表的影响程度，将海外光伏电站划分为其他权益工具投资或其他非流动金融资产具有合理性，符合企业会计准则的规定；报告期公允价值变动的原因具有合理性。

六、关于公司融资情况

年报及相关公告显示，公司近年来融资规模较大。2019年至2022年，各年通过借款获得的现金在107亿元至156亿元之间，逐年增长，对应利息费用6亿元至13亿元之间。其中，2021年、2022年利息费用占当年归母净利润的比重均超30%。同时2019年至2022年，货币资金由58.12亿元增长至133.57亿元；长期借款由92.27亿元增长至148.99亿元；购建固定资产等长期资产支付的现金由49.11亿元增长至106.70亿元。

请公司补充披露：（1）结合2019年至今业务板块、细分业务模式、业务规模等变化情况，说明借款金额较大且逐年增长的原因；（2）结合2019年至今各板块的业务内容、运营模式、资金垫付结算安排、投资建设计划等，量化分析公司日常资金需求和使用情况，对比同行业可比公司，说明相关货币资金占收入比重是否处于合理水平；（3）结合投资形成的资产及收益情况、相关借款还款安排，说明近年来购建固定资产等长期资产支付的现金规模较大的原因及合理性，是否存在流动性风险；（4）结合前述情况，说明在承担高额融资成本、保持较大长期借款的同时，维持较高货币资金余额的合理性。请年审会计师发表意见。（监管工作函第6条）

（一）结合2019年至今业务板块、细分业务模式、业务规模等变化情况，说明借款金额较大且逐年增长的原因

1. 按业务板块及细分模式统计收入规模变化情况

业务板块业务说明详见本回复一（一）1之说明。公司光伏板块复合增长率29%，其中光伏电站开发运营复合增长率28.8%，户用电站销售复合增长率145%，各业务板块细分的收入规模变化如下：

单位：万元

业务模式		2019年	2020年	2021年	2022年	复合增长率
低压电器		1,787,731	1,842,172	1,965,442	1,952,759	2.99%
光伏业务	太阳能电池组件销售	561,968	793,350	698,039	839,620	14.32%
	光伏电站开发运营	244,384	338,437	421,340	522,125	28.80%
	户用光伏电站和系	69,394	62,428	380,880	1,014,717	144.54%

统设备销售						
非户用光伏电站工程承包	316,201	219,029	335,589	188,602	-15.82%	
其他业务	42,913	69,891	101,963	79,611	22.87%	
合计	3,022,591	3,325,306	3,903,252	4,597,433	15.00%	

2. 按业务板块统计的资产规模变化情况

公司资产与营收规模不断扩大，2019年至2022年复合增长率达24%，2022年资产总额达1,043亿，其中光伏业务资产复合增长率达26.28%，2022年末资产总额达746亿，各业务板块资产规模变化情况如下：

单位：万元

业务板块		2019年	2020年	2021年	2022年	复合增长率
低压电器		1,821,837	2,345,865	2,577,530	2,971,436	17.71%
光伏业务	非户用式 [注]	3,294,883	3,800,249	4,092,321	3,505,897	2.09%
	户用式	411,024	780,861	1,972,754	3,956,109	112.72%
合计		5,527,745	6,926,975	8,642,604	10,433,442	23.58%

[注] 非户用光伏资产总额2022年有所下降主要为晶硅制造业务剥离至集团综合上述业务板块细分收入规模与资产规模变化情况，2019年至2022年借款金额增长主要是因为公司光伏业务快速发展的需要。

(二) 结合2019年至今各板块的业务内容、运营模式、资金垫付结算安排、投资建设计划等，量化分析公司日常资金需求和使用情况，对比同行业可比公司，说明相关货币资金占收入比重是否处于合理水平

1. 营运资金需求

由于户用光伏业务的快速增长，2022年公司营运资金新增加63亿，其中低压电器业务新增13亿，光伏业务增加50亿。随着业务规模的持续扩大，2023年预计将新增73亿，在业务板块各年营运资金情况如下：

单位：万元

业务板块	预测新增				实际新增		
	2020年	2021年	2022年	2023年	2020年	2021年	2022年
低压电器	77,348	94,458	223,478	219,548	56,359	208,255	129,526
光伏业务	23,265	441,924	337,066	515,215	-39,680	405,313	504,727

合计	100,613	536,382	560,543	734,763	16,679	613,569	634,253
----	---------	---------	---------	---------	--------	---------	---------

[注 1] 2020 年光伏业务营运资金减少，主要为 EPC 项目完工收回

[注 2] 营运资金=应收账款&应收票据&应收款项融资+存货+预付账款-应付账款&应付票据-预收账款&合同负债

预测新增营运资金总额=上年营运资金*本年销售收入预计增长率

实际新增营运资金=本年营运资金-上年营运资金

本年的货币资金持有量除了满足下年业务增长所需的营运资金外，还需满足进一步进行投资性扩张需求及到期债务归还。按上表营运资金需求预测，结合加上 1 年内到期债务归还额，在不考虑投资规模进一步扩大情况下，2023 年资金需求量总额为 168 亿，高于货币资金余额。

2. 投资资金需求

2022 年公司股权与固定资产等项目投资支出总额 123 亿，其中光伏板块投资支出 106 亿。非户用光伏电站方面，2019 年至 2022 年公司国内外电站累计并网量 0.97GW、1.22GW、1.32GW、1.1GW；户用光伏方面，2019 年至 2022 年，各年新增装机容量分别为 988MW、1.63GW、4.39GW、7.46GW。各板块业务投资支出如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
股权等项目投资	86,756	130,280	59,713	159,483
其中：低压电器	47,140	87,869	14,475	73,530
光伏业务	39,616	42,411	45,239	85,954
购建固定资产等长期资产	491,110	695,712	1,208,857	1,067,021
其中：低压电器	34,306	54,635	56,395	91,190
光伏业务	456,804	641,077	1,152,462	975,831
合 计	577,866	825,992	1,268,570	1,226,504

注：光伏板块固定资产支出主要为电站建设。

3. 货币资金占收入比重

2022 年末公司货币资金 133.57 亿，较 3 季度末增加 56 亿，主要为 4 季度户用电站出售收款 60 亿，正泰安能引入战略投资者投资资金 36 亿。

2022 年度，公司及同行业上市公司的货币资金占收入比例列示如下：

单位	货币资金期末余额		货币资金平均余额	
	金额（亿元）	占收入比重	金额（亿元）	占收入比重
正泰电器	133.57	29.05%	99.70	21.69%
长城电工	3.79	17.55%	4.38	20.26%
天正电气	7.32	30.04%	7.03	28.86%
宏发股份	13.58	11.58%	20.44	17.42%
晶科能源	199.85	24.17%	260.58	31.52%
天合光能	191.43	22.51%	158.25	18.61%
晶澳科技	121.83	16.69%	120.82	16.55%

2022 年末货币资金余额占年度收入比例为 29.05%，全年货币资金平均余额占年度收入比重为 21.69%。对比同行业上市公司指标数据，公司货币资金占收入比重处于合理水平。

（三）结合投资形成的资产及收益情况、相关借款还款安排，说明近年来购建固定资产等长期资产支付的现金规模较大的原因及合理性，是否存在流动性风险

近年来构建固定资产等长期资产支付现金规模较大，主要为构建光伏电站支出较多。2022 年末，公司固定资产总额 271 亿，其中光伏电站 230 亿。

1. 资产收益与还款来源

（1）投资所形成的资产，各年可以形成稳定的经营性现金流。2019 年至 2022 年，公司总体经营性净现金流分别为 50 亿、48 亿、71 亿及 51 亿。分业务模块的经营性净现金流如下：

单位：万元

业务板块	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
低压电器	257,796	212,911	103,273	27,871
光伏业务	242,126	267,645	608,927	481,774
合计	499,922	480,556	712,199	509,645

（2）公司每年按照持有的电站总规模，根据开发量，持续滚动出售部分存量电站，资产流动性较好。2019 年至 2022 年公司通过处置资产、股权及投资收益收到的现金流分别为 10.49 亿、11.49 亿、32.42 亿、60.96 亿。分业务模块现金流入情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
投资收回	90,082	101,863	165,035	375,153
其中：低压电器	62,401	65,414	38,582	47,235
光伏业务	27,681	36,448	126,453	327,919
投资收益	14,852	13,063	159,139	234,507
其中：低压电器	6,393	5,877	77,869	178,191
光伏业务	8,458	7,186	81,270	56,316
合 计	104,934	114,926	324,174	609,621

2. 流动性风险

(1) 公司按照长债长投的原则匹配相应的资产与债务。截止 2022 年末，公司长期借款占银行借款总额 86%（含一年内到期的长期借款）。

(2) 保持合理的资本结构。近年来，虽然资产规模增长较快，但公司通过引入战略投资者等举措，保持合理的资本结构，资产负债率控制在 60%左右。

综上所述，公司存在稳定现金流及合理债务与资本结构，不存在流动性风险。

(四) 结合前述情况，说明在承担高额融资成本、保持较大长期借款的同时，维持较高货币资金余额的合理性

1. 受限货币资金情况

公司 2019 年至 2022 年各年年末受限货币资金余额分别为 5.19 亿、5.93 亿、12 亿和 16.94 亿，受限货币资金类型主要包括包含保证保证金、仅限偿还借款的资金、承兑汇票保证金等，该等受限金额占货币资金比例分别为 8.93%、9.93%、15.92%和 12.68%。

2. 利息收入与货币资金比例

2022 年度，公司及同行业上市公司的利息收入与货币资金比例情况列示如下：

单位	货币资金期末余额		货币资金平均余额	
	金额（亿元）	利息收入占比	金额（亿元）	利息收入占比
正泰电器	133.57	0.89%	99.70	1.19%
长城电工	3.79	1.01%	4.38	0.87%

天正电气	7.32	1.76%	7.03	1.83%
宏发股份	13.58	1.18%	20.44	0.79%
晶科能源	199.85	1.56%	260.58	1.19%
天合光能	191.43	1.34%	158.25	1.62%
晶澳科技	121.83	2.91%	120.82	2.94%

公司 2022 年利息收入占期末货币资金余额比例为 0.9%，利息收入占货币资金余额比例为 1.22%，与央行 1 年存款利率相接近。对比同行业上市公司同期指标数据，其比例较为合理。

近年来，公司抢抓“双碳”战略机遇，加快光伏绿色能源产业发展，在增加光伏电站与产能扩张相关投资同时，保持了较大的长期借款。同时，由于光伏电站具有开发周期较长特性，公司需维持较高的货币资金余额，以满足行业快速增长的需求。

结合前面具体情况阐述，公司在承担高额融资成本、保持较大长期借款的同时，维持较高货币资金余额具有合理性。

(五) 核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 向公司管理层询问 2019 年至今的业务板块、细分业务模式、业务规模、运营模式、资金垫付结算安排、投资建设计划、投资形成的资产及收益情况、相关借款还款安排等变化情况，了解借款金额较大且逐年增长的原因、公司日常资金需求和使用情况、近年来购建固定资产等长期资产支付的现金规模较大的原因并判断是否存在流动性风险等；

(2) 对比同行业可比公司，分析公司货币资金占收入比重是否处于合理水平；

(3) 了解公司在承担高额融资成本、保持较大长期借款的同时，维持较高货币资金余额的合理性。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司已结合 2019 年至今业务板块、细分业务模式、业务规模等变化情况，补充披露了借款金额较大且逐年增长的原因；

(2) 对比同行业可比公司，公司相关货币资金占收入比重处于合理水平；

(3) 近年来购建固定资产等长期资产支付的现金规模较大的原因具有合理性，不存在流动性风险；

(4) 公司在承担高额融资成本、保持较大长期借款的同时，维持较高货币资金余额具有合理性。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙） 中国注册会计师：

中国·杭州

中国注册会计师：

二〇二三年七月十七日