



信永中和会计师事务所

ShineWing
certified public accountants

北京市东城区朝阳门北大街
8号富华大厦A座9层

9/F, Block A, Fu Hua Mansion,
No.8, Chaoyangmen Beidajie,
Dongcheng District, Beijing,
100027, P.R.China

联系电话: +86(010)6554 2288
telephone: +86(010)6554 2288

传真: +86(010)6554 7190
facsimile: +86(010)6554 7190

关于对华明电力装备股份有限公司

2018 年年报的问询函的回复

深圳证券交易所中小板公司管理部:

由华明电力装备股份有限公司（以下简称公司或华明装备）转来的贵部《关于对华明电力装备股份有限公司 2018 年年报的问询函》（中小板年报问询函【2019】第 401 号）已收悉，我们对贵部问询函中提出的问题进行了认真落实，现回复如下。

一、报告期内，你公司实现营业收入 11.59 亿元，同比下降 35.90%。其中电力工程业务营业收入 3.02 亿元，同比下降 64.78%。请结合行业背景、公司业务构成及经营策略、销售政策及收入确认政策、电力工程业务主要子公司最近三年财务数据等说明电力工程业务营业收入大幅下降的原因及合理性，并请年审会计师分业务类型具体说明对营业收入执行的审计程序和获取的审计证据。（问询函第 2 题）

回复：

（一）公司说明

公司的业务板块分别为电力设备业务、数控设备业务、电力工程业务及其他业务。2017、2018 两个会计年度，公司各项业务收入构成情况，如下：

业务类别	2018 年		2017 年	
	收入(万元)	占营业收入比重	收入(万元)	占营业收入比重
电力设备	65,331.56	56.35%	66,563.25	36.80%
数控设备	17,718.36	15.28%	25,206.94	13.94%
电力工程	30,243.95	26.08%	85,868.77	47.47%
其他	2,653.59	2.29%	3,238.98	1.79%
合计	115,947.47	100.00%	180,877.94	100.00%

公司专注于发展电力设备和数控设备的同时，在 2016 年开始涉足电力工程业务。公司开展该业务方式为：先由专业管理团队谨慎地挑选出并网条件较好、建设成本可控、工程毛利较高的项目，在和客户签订光伏电站工程承包合同后，公司将成立相应的项目小组，并根据合同约定及电站设计方案进行施工建设。项目小组会根据施工进度安排物料采购，落实电站的建设进度，确保项目按期完工。公司确认收入是依据《企业会计准则第 14 号—收入》准则，于工程项目竣工验收后一次性确认收入。由于工程业务单个合同金额较大，采用这种收入确认方式，会导致各报告期收入产生明显的波动。电力工程业务主要子公司最近三年财务数据如下：

项目	2018 年（万元）	2017 年（万元）	2016 年（万元）
营业收入	38,966.60	94,559.07	26,198.71
营业成本	33,428.48	79,853.15	21,886.27
利润总额	-5,020.15	9,405.75	2,875.99
净利润	-3,786.78	7,051.18	2,214.63

电力工程业务在 2018 年收入出现了较大幅度下降，主要是因为 2018 年 5 月 31 日，国家发展改革委、财政部、国家能源局联合下发《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》（以下简称“531 新政”）。“531 新政”严格控制普通电站建设规模，并降低补贴标准。光伏行业本身具有较高地政策敏感性，会因国家政策变动而产生明显周期波动。受此政策影响，2018 年国内光伏装机规模明显下降，据中国光伏行业协会公开数据，2018 年我国光伏新增装机量约 44GW，同比下降约 18%（数据来源：国家能源局网站）。

在外部政策不利的情况下，公司管理层同时考虑到光伏电站项目的补贴指标取得困难、投资金额大、付款周期长等特点，决定大幅缩减对电力工程业务投入，并以收购贵州长征电气有限公司（以下简称“长征电气”）为契机将资源转向了前景更明朗的电力设备业务。

综上所述，公司的电力工程业务同比下降 64.78%，既是受到国家政策对光伏行业的整体影响所致，也是公司为了保证股东权益最大化而主动进行的经营战略调整。

（二）年审会计师对营业收入执行的审计程序和获取的审计证据

1、了解和评价公司与收入确认相关内部控制的设计有效性，对关键内部控制的运行有效性实施控制测试；

2、获取电力设备、数控设备业务销售合同或订单，获取电力工程业务承包合同或协议，结合相关合同条款，评价电力设备、数控设备、电力工程业务收入确认时点是否恰当，是否符合企业会计准则的规定；

3、区分不同业务类型对营业收入的月度、年度变动以及毛利率的波动情况执行分析程序；

4、对于电力设备、数控设备业务，采用抽样方式获取与收入确认相关的合同或订单、出库单、到货签收单、报关单、发票等支持性文件以判断收入确认的真实性；

对于电力工程业务，采用详查方式获取与收入确认相关的工程项目中标通知书、承包合同或协议、监理签证、项目竣工验收报告及达到并网条件确认书、国网各地市电力公司出具的并网验收报告、国网各地市电力公司与业主单位签订的购售电合同、光伏电站并网调度协议承包合同、发票等支持性文件以核查收入确认的真实性；

5、针对电力工程业务项目的基本情况、交易金额、款项支付情况等向工程项目业主单位进行函证；对电力工程项目实施现场走访程序，实地了解查看光伏电站工程现场，访谈业主单位关于项目的实施、验收、并网发电及目前运行、工程款支付等情况，并形成访谈问卷；

6、对资产负债表日前后确认的收入实施截止性测试，判断收入确认期间是否恰当，是否存在提前或延后确认收入的情况。

二、报告期内，你公司研发投入资本化的金额为 1,134.77 万元，占研发投入的比例为 28.66%。请说明报告期内资本化研发投入占研发投入的比例变动较大的原因和合理性、资本化的研发投入主要涉及的研发项目、资本化是否符合《企业会计准则》的相关规定，请年审会计师发表明确意见。（问询函第 4 题）

回复：

（一）公司说明

为了更好的满足客户对产品在设计、性能方面的需求，提高产品市场竞争力，公司

在新产品研发方面持续进行了大量投入，2017 年、2018 年度研发投入情况如下表：

项目	2018 年	2017 年
研发投入金额（万元）	3,960.08	4,123.86
其中：资本化	1,134.77	
费用化	2,825.31	4,123.86
营业收入（万元）	115,947.47	180,877.94
研发投入占营业收入比例	3.42%	2.28%
资本化研发投入占比	28.66%	-

公司对于处于研究阶段的项目，相关研发投入在发生时计入当期损益；对于处于开发阶段且符合资本化条件的项目，相关研发投入在发生时予以资本化，计入开发支出。

截至 2018 年末，研发支出资本化涉及的项目为：

序号	项目名称	金额(万元)
1	SDZV 双断口真空有载分接开关	862.86
2	电子式晶闸管有载分接开关	271.91
合计		1,134.77

其中，SDZV 双断口真空有载分接开关于 2017 年立项，预计 2019 年结项，截至 2017 年 12 月末，该项目已完成研究阶段，前期发生的研发支出已费用化，公司将开发阶段发生的支出 862.86 万元计入开发支出；电子式晶闸管有载分接开关 2017 年立项，预计 2020 年结项，截至 2017 年 12 月末，该项目已完成研究阶段，前期发生的研发支出已费用化，公司将开发阶段发生的支出 271.91 万元计入开发支出；

根据《企业会计准则第 6 号--无形资产》规定：“企业内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能确认为无形资产：（一）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（二）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（三）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性；（四）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（五）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。”

公司技术团队在 2017 年底经过反复论证和项目总结，一致认为该两个项目可以应用于公司的新品生产且在出售上可行，所以 SDZV 双断口真空有载分接开关、电子式晶闸管有载分接开关两个项目自 2018 年 1 月起进入开发阶段，这可以从该两个项目在 2018 年接到客户小批量订单来进行印证；另外公司有足够的技术人员、资金等资源继续完成以上项目后续开发，由于 SDZV 双断口和电子式晶闸管两个项目的重要性，公司在技术人员方面进行了优化，选派了经验丰富、对公司产品较熟悉的技术人员进行负责，在会计核算方面，财务部门也能根据财税（2015）119 号文和国家税务总局公告 2015 年第 97 号的要求按照研发项目归集人员费用、直接投入费用、折旧摊销支出等各项相关费用

并设置研发支出辅助账。

综上所述，公司通过技术部门的严格论证和相关产品得到产品市场认可，并有效保证研发支出会计核算的真实性、准确性、完整性，公司报告期内研发投入资本化 1134.77 万符合《企业会计准则第 6 号—无形资产》的有关规定。

（二）年审会计师的意见

年审会计师认为公司对报告期内资本化研发投入占研发投入的比例较大的原因说明是合理的，资本化研发投入主要涉及的研发项目真实，资本化的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

三、报告期末，你公司应收账款账面余额 12.97 亿元，占营业收入的比例为 111.84%。请结合你公司销售政策、信用政策说明应收账款占营业收入比重较高的原因及合理性，并对比上一年度你公司应收账款账龄结构，说明本期应收账款坏账准备计提的充分性、准确性。请年审会计师核查并发表意见。（问询函第 5 题）

回复：

（一）公司说明

1、应收账款占营业收入比重较高的原因及合理性说明

为了说明应收账款占收入比重较高的原因，以下将对各个业务板块分别予以说明。

2017-2018 年应收账款余额与营业收入对比表：

单位：万元

业务类别	2018 年			2017 年		
	应收账款账面余额	报告期收入	两者之比	应收账款账面余额	报告期收入	两者之比
电力设备业务	49,385.33	65,331.56	75.59%	31,343.33	66,563.25	47.09%
数控设备业务	6,486.83	17,718.36	36.61%	7,650.82	25,206.94	30.35%
电力工程业务	73,800.09	30,243.95	244.02%	58,966.10	85,868.77	68.67%
其他业务	2,684.70	2,653.59	101.17%	2,632.88	3,238.98	81.29%
合计	129,672.25	115,947.47	111.84%	100,593.13	180,877.94	55.61%

（1）电力设备业务

报告期内，公司电力设备业务的销售政策和信用政策与前期基本保持一致。期末应收账款账面余额占当期营业收入比例达到 75.59%，较期初上升 28.5%，主要原因为公司在 2018 年 9 月收购了贵州长征电气有限公司，并在 2018 年 9 月 30 日将其纳入公司报表合并范围内。报告期末，公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》的要

求编制合并报表，长征电气被纳入合并资产负债表的应收账款余额为10,934.80万元，纳入合并利润表的收入金额为7,297.19万元（2018年10-12月的收入），此二者之比为149.85%，且长征电气应收账款余额占电力设备应收账款的比例为22.14%，长征电气纳入合并范围，合并计算应收账款余额拉高了公司电力设备业务的应收账款占营业收入的比重。

（2）数控设备业务

报告期内，公司数控设备业务的销售政策和信用政策与前期基本保持一致。期末应收账款账面余额占当期营业收入比例达到36.61%。主要原因是受到数控行业不景气的影响，当期该业务营业收入下降29.71%，应收账款期末余额较期初下降15.21%，营业收入下降幅度大于应收账款下降幅度，导致期末应收账款账面余额占当期营业收入比例较期初小幅上升。

（3）电力工程业务

从2017-2018年应收账款余额与营业收入对比表中，可以明显看出的，电力工程业务是导致公司总体应收账款占营业收入比重上升的主要原因。公司为了保证项目能够按时回款，通常会在合同中约定，业主将项目公司的股权质押给公司，直到全部付款完成，才能解除质押。

2018年，由于国家出台光伏行业的“531新政”，光伏电站投资者普遍产生了观望心态，这使得光伏电站出售周期延长。这种情况下，公司的光伏项目客户回款速度放缓，影响到了公司工程项目回款进度。2018年是公司电力工程业务的转折之年，工作重心是积极完成以前的存量项目，当年完工项目都为以前年度已签订的EPC项目，并确认收入金额为30,243.95万元，较2017年收入明显降低。因此报告期末，电力工程业务的应收账款余额占营业收入的比重会较去年同期上升。

对于电力工程项目回款工作，公司管理层高度重视，已成立专门小组积极地与业主及相关电站收购方进行沟通协调，抓紧落实回款事宜。

（4）其他业务

公司的其他业务主要包括出租房屋业务和环保工程业务，出租房屋业务期末无应收账款余额。环保工程业务主要是承接和市政供暖有关的热电公司，由于北方城市供暖季最早是在10月下旬开始，所以项目一般在第四季度完工验收并确认收入。这种情况下，确认应收账款、收入的时间和收到回款的时间不在同一会计年度中。这就是期末应收账款余额占当期营业收入比例达到101.17%的原因。

2、公司的应收账款坏账准备计提充分性、准确的说明

（1）公司应收账款坏账准备计提政策具体如下：

1) 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	应收款项余额前五名
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，计提坏账准备。

2) 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

组合名称	坏账准备计提方法
账龄组合	账龄分析法
备用金、个人借款组合	余额百分比法
关联方往来款项组合	余额百分比法

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例
1 年以内	5.00%
1—2 年	20.00%
2—3 年	30.00%
3—4 年	50.00%
4—5 年	80.00%
5 年以上	100.00%

组合中，采用余额百分比法计提坏账准备的：

组合名称	应收账款计提比例
关联方往来款项组合	5.00%

3) 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，计提坏账准备

(2) 公司的应收账款坏账准备具体地计提情况说明

单位：万元

项目	期末余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	127,606.96	98.41%	17,296.56	13.55%	110,310.40
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	2,065.29	1.59%	2,065.29	100.00%	0.00
合计	129,672.25	100%	19,361.84	14.93%	110,310.40

(续表)

单位：万元

项目	期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	98,383.18	97.80%	7,920.95	8.05%	90,462.23
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	2,209.95	2.20%	2,209.95	100.00%	0.00
合计	100,593.13	100%	10,130.89	10.07%	90,462.23

公司报告期内的应收账款坏账准备计提总体情况如上表所示。为了更好地说明公司应收账款坏账准备计提是否充分，以下将对电力工程业务和非电力工程业务分别进行说明。

1) 电力工程业务

公司对此业务板块的应收账款坏账准备的计提政策仍然沿用公司传统坏账准备计提政策，即：先对单项金额重大的应收账款单独进行减值测试，有减值迹象，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，如果测试后未发现其有减值的迹象，则再与其他的应收账款一起按以账龄作为信用风险特征划分为若干组合，以一定的比例计提坏账准备，具体比例如下：

账龄	应收账款计提比例
1 年以内	5.00%
1—2 年	20.00%
2—3 年	30.00%
3—4 年	50.00%
4—5 年	80.00%
5 年以上	100.00%

另外，通过公开信息，市场上类似地从事电力工程企业（比如：易事特（300376），航天机电（600151），特锐德（300001），东方日升（300118））的坏账计提政策中，采用账龄分析法所使用的计提比例如下，（以下数据均取自于各公司已披露的 2018 年年报）。

账龄组合	坏账准备计提比例			
	易事特	航天机电	特锐德	东方日升
1 年以内	3.00%	3.00%	5.00%	5.00%
1-2 年	10.00%	8.00%	10.00%	10.00%
2-3 年	20.00%	10.00%	30.00%	20.00%

3-4 年	100.00%	20.00%	50.00%	50.00%
4-5 年	100.00%	30.00%	70.00%	80.00%
5 年以上	100.00%	50.00%	100.00%	100.00%

在 2017 年和 2018 年，公司电力工程业务板块的应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账龄	期末余额			期末余额		
	应收账款	坏账准备	计提比例	应收账款	坏账准备	计提比例
1 年以内	34,264.36	1,713.22	5.00%	57,072.80	2,853.64	5.00%
1 至 2 年	39,266.42	7,853.28	20.00%	1,893.30	378.66	20.00%
2 至 3 年	269.30	80.79	30.00%			30.00%
3 至 4 年			50.00%			50.00%
4 至 5 年			80.00%			80.00%
5 年以上			100.00%			100.00%
合计	73,800.09	9,647.29	13.07%	58,966.10	3,232.30	5.48%

通过以上 3 张表格可以看到，公司所采用坏账准备计提比例在相关行业内属于较高的水平，同时，公司准确地计算坏账准备金额并进行了相关会计处理。

2) 非电力工程业务

非电力工程业务的应收账款包括公司原有的电力设备、数控设备等业务所产生的应收账款，公司按上述坏账计提政策，具体计提情况如下：

以账龄为信用风险特征划分若干组合计提的坏账准备明细表：

单位：万元

账龄	期末余额			期末余额		
	应收账款	坏账准备	计提比例	应收账款	坏账准备	计提比例
1 年以内	37,052.76	1,852.64	5.00%	31,929.83	1,596.49	5.00%
1 至 2 年	11,111.40	2,222.28	20.00%	3,469.93	693.99	20.00%
2 至 3 年	1,927.58	578.27	30.00%	1,336.80	401.04	30.00%
3 至 4 年	981.07	490.54	50.00%	1,118.58	559.29	50.00%
4 至 5 年	1,142.62	914.10	80.00%	620.52	496.42	80.00%
5 年以上	1,591.44	1,591.44	100.00%	941.42	941.42	100.00%
合计	53,806.87	7,649.27	14.22%	39,417.08	4,688.65	11.89%

非电力工程业务应收账款分类计提坏账准备情况表

单位：万元

项目	期末余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按信用风险特征组合	53,806.87	96.30%	7,649.27	14.22%	46,157.61

项目	期末余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
计提坏账准备的应收账款					
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	2,065.29	3.70%	2,065.29	100.00%	
合计	55,872.16	100%	9,714.55	17.39%	46,157.61

(续表)

单位：万元

项目	期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	39,417.08	94.69%	4,688.65	11.89%	34,728.44
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	2,209.95	5.31%	2,209.95	100.00%	
合计	41,627.03	100%	6,898.59	16.57%	34,728.44

从以上2表可知，公司的非电力工程业务的坏账准备计提比例与去年同期相比略有上升。非电力工程业务都是公司传统业务，包括电力设备和数控装备业务。从公司历史情况来看，由于公司一贯对应收账款的采取严格管理、催收落实到人，经常与客户沟通，了解客户信用情况，发现客户经营异常及时向主管领导报告，以采取必要的措施，最大限度地减少坏账的发生；同时公司也通过对应收账款账龄分析，制定了适当的收账政策，针对不同拖欠情况的应收账款进行不同的催收方式。近三年公司实际发生的坏账损失极少。综上所述，公司对非电力工程业务的应收账款所计提坏账准备是充分合理的。

(二) 年审会计师的核查及意见

1、了解和评价公司应收账款管理和坏账计提相关内部控制的设计有效性，对关键内部控制的运行有效性实施测试程序；

2、获取公司应收账款明细表，对应收账款余额的变动情况及变动原因实施分析性复核程序；

3、了解公司的销售政策，获取公司与主要客户签订的销售或服务合同，检查信用期限、结算方式等合同条款，核查出库单、到货签收单、报关单、工程项目验收报告、发票等支持性资料，判断应收账款确认的真实性；

4、选取客户样本函证应收账款余额，对于未回函项目，实施检查期后回款、支持

性凭证等替代审计程序；

5、获取应收账款坏账准备计提政策，检查计提方法、计提比例等，结合历史坏账的实际发生情况，分析坏账准备计提政策的合理性和谨慎性；

6、获取应收账款坏账准备计提表，检查计提方法是否按照坏账准备计提政策执行、账龄划分是否正确，重新计算坏账准备计提金额是否准确。

经核查，年审会计师认为公司对年末应收账款占营业收入的比重较高的原因说明真实、合理，符合公司的实际情况，应收账款坏账准备计提充分、准确。

四、你公司存货期末账面余额 4.21 亿元，当期发生存货跌价损失 87.21 万元。请你公司结合存货构成、存货性质特点、市场行情、商品价格、在手订单等情况以及你公司对存货的内部管理制度等补充披露存货跌价准备计提的充分性，请年审会计师发表意见。（问询函第 6 题）

回复：

（一）公司回复

期末，公司的存货账面余额达到 4.21 亿元，以下将按各个业务板块逐一对存货跌价准备是否充分计提进行说明。

1、电力设备业务

单位：万元

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	5,704.51		5,704.51	3,918.45		3,918.45
在产品	14,565.00		14,565.00	7,331.86		7,331.86
库存商品	4,398.89	37.40	4,361.49	2,031.68	37.40	1,994.28
发出商品	233.41		233.41	137.83		137.83
合计	24,901.81	37.40	24,864.42	13,419.82	37.40	13,382.42

报告期末，电力设备业务的存货余额较期初增长了 85.56%，主要是因为报告期内，公司收购了长征电气，该公司期末存货余额 8,348.96 万元被纳入公司的合并报表的期末存货项目。

公司的采购原材料的流程：生产计划部每月会根据销售部提供的销售订单情况并结合经验预测来制定生产计划，并根据生产计划形成采购计划，向采购部提交采购申请。采购部根据计划部提交的申请将采购计划分解为采购订单，向被列入供应商名单的供应商进行采购。可以列入公司供应商名单的供应商，通常都与公司保持长期合作关系，价格和质量都可以得到保证。因此，公司的电力设备业务基本上是以销定产，以产定购。另外，由于该业务销售情况良好，产品价格稳定，同时毛利率一直保持在较高的水平，所以不存在需要计提存货跌价准备的迹象。

2、数控设备业务

单位：万元

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	1,898.94	342.49	1,556.44	2,058.18	382.10	1,676.08
在产品	1,800.50	29.86	1,770.64	2,049.37	15.64	2,033.73
库存商品	4,554.40	138.67	4,415.73	4,616.17	154.36	4,461.81
周转材料	286.87		286.87	293.59		293.59
委托加工物资	71.87		71.87	40.40		40.40
合计	8,612.57	511.02	8,101.55	9,057.70	552.10	8,505.61

数控设备业务的期末存货计提跌价准备的方法为：1. 库存商品和在制品，有合同的按照合同金额进行测试，无合同的按照同规格产品历史平均售价进行测试，无历史平均售价参考的按照同类产品并结合同类产品毛利率计算测算预计售价进行测试，测试时相关费用按照年度销售费用占营业收入比例计算；2. 原材料，对于超过 1 年的物料按照账面价值的 30%计提准备金。

3、电力工程业务

单位：万元

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
光伏电站项目	8,579.60		8,579.60	13,009.34		13,009.34
变电站项目				2,319.37		2,319.37
合计	8,579.60		8,579.60	15,328.71		15,328.71

电力工程经营模式：先由专业管理团队谨慎地挑选出并网条件较好，建设成本可控，工程毛利较高的项目，在和客户签订光伏电站工程承包合同后，公司将成立相应的项目小组，根据合同约定及电站设计方案进行施工建设。公司会跟据签订的 EPC 合同，仔细测算成本，审慎地挑选施工单位和设备供应商，以保证每个项目达到目标盈利水平。

报告期末，电力工程的存货余额 8,579.6 万元对应的 EPC 合同金额为 14,000 万元，公司测算这种为执行工程合同或者劳务合同而持有的存货可变现净值，是以合同价格减去完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额来确定。

（二）年审会计师的意见

年审会计师认为公司年末存货跌价准备计提充分。

五、报告期内，你公司收购贵州长征电气有限公司（以下简称“长征电气”）并将其纳入合并范围，形成商誉 9,941.89 万元。请你公司补充披露将长征电气纳入合并报表的合并日确定依据、商誉初始确认的计算过程、后续商誉减值测算过程、关键参数的

确认依据以及是否符合《企业会计准则》的相关规定，请年审会计师核查并发表专项意见。（问询函第8题）

回复：

（一）公司回复

1、将长征电气纳入合并报表的合并日确定依据

2018年8月11日，公司之全资子公司上海华明电力设备制造有限公司与贵州长征天成控股股份有限公司签署《贵州长征电气有限公司100%股权之收购协议》；2018年8月11日，公司第四届董事会第二十三次会议审议通过《关于全资子公司收购贵州长征电气有限公司100%股权的议案》；2018年9月30日，长征电气完成工商变更登记手续，其55%股权过户至上海华明电力设备制造有限公司，法定代表人和执行董事变更为肖毅，公司取得长征电气控制权，故将长征电气纳入合并报表的合并日确定为2018年9月30日。

2、商誉初始确认的计算过程

2018年度，公司收购长征电气属于非同一控制下企业合并，根据《企业会计准则》中关于非同一控制下企业合并的相关规定，商誉计算过程如下：

单位：万元

项目	长征电气
现金	31,840.00
发行的权益性证券的公允价值	
合并成本合计	31,840.00
减：取得的可辨认净资产公允价值份额	21,898.11
商誉	9,941.89

3、后续商誉减值测算过程

根据《企业会计准则第8号-资产减值》，公司于每年年度终了对企业合并形成的商誉进行减值测试。在对商誉进行减值测试时，结合与其相关的资产组进行，将企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至能够从企业合并的协同效应中受益的资产组。在确定包含商誉的相关资产组是否发生减值时，需要确定该资产组的可收回金额。对于资产组的可收回金额的估计，根据其预计未来现金流量的现值与公允价值减去处置费用后的净额两者之间较高者确定。

公司在对包含商誉的相关资产组进行减值测试时，如与商誉相关的资产组存在减值迹象的，首先对不包含商誉的资产组进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失；然后再对包含商誉的资产组进行减值测试，比较相关资产组的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉减值损失。

2018 年末，公司对收购长征电气形成的商誉进行了减值测试。长征电气主营业务系变压器分接开关研发、生产和销售，直接面向市场独立经营，主营业务明确且单一，能够独立产生现金流量，符合构成资产组的条件，因此将长征电气的主营业务经营性资产认定为一个资产组，并以该资产组为基础进行相关商誉减值测试。

公司聘请北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）以 2018 年 12 月 31 日为基准日对收购长征电气形成的商誉相关的资产组可收回金额进行评估并出具“北方亚事咨评字[2019]第 01-029 号”《资产评估报告》。根据评估结果，截止评估基准日 2018 年 12 月 31 日，经评估后长征电气主营业务经营性资产形成的资产组未来净现金流量的现值为 40,525.02 万元，公允价值减处置费用和相关税费后的净额为 39,993.75 万元，根据孰高原则，确定资产组的可收回金额为 40,525.02 万元。商誉减值计算过程如下：

单位：万元

项目	金额
不包含商誉的资产组的账面价值	7,972.46
商誉账面价值	9,941.89
未确认的归属于少数股东的商誉价值	2,485.47
调整后的整体商誉价值	12,427.37
包含商誉的资产组的账面价值	20,399.83
资产组的可收回金额	40,525.02
商誉减值损失	

根据减值测试结果，与收购长征电气形成的商誉相关的资产组于 2018 年末的可收回金额高于账面价值，商誉不存在减值情形。

4、关键参数的确认依据

在预计资产组未来现金流量的现值时，管理层按照 5 年的详细预测期和后续预测期预计资产组未来现金流量，采用的其他关键参数包括预测期增长率、稳定期增长率及折现率等。

（1）营业收入预测

长征电气营业收入主要来源于真空有载分接开关、有载分接开关、控制箱、无励磁分接开关、控制器等产品及售后技术服务收入，预测期 2019 年至 2023 年的综合增长率分别为 8.69%、14.09%、19.36%、14.95%和 9.99%，永续期增长率为 0%。

（2）营业成本预测

营业成本主要构成是为实现收入而发生的人员工资费用、原辅材料、制造费用等，主要根据长征电气与上海华明电力设备制造有限公司合并后的 2018 年 10-12 月的各成本占对应产品收入的平均比例进行预测。

（3）税金及附加预测

税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、印花税、车船使用税等。公司按流转税的 7%、3%和 2%缴纳城建税、教育费附加及地方教育费附加。税金及附加根据营业收入预测值及相关税率计算确定。

（4）销售费用的预测

销售费用的预测按照不同明细项目确定不同的增长率，其中：工资、业务费、运杂费等费用，根据 2016 年至 2018 年其费用占销售收入的平均比例预测，差旅及会议费、办公费、业务招待费、展览费等按 5%预测。

（5）管理费用的预测

管理费用预测主要参考 2016 年至 2018 年管理费用占销售收入的比例，未来预测年度部分费用明细考虑一定的同比增长率，如工资及福利费、劳动保险费、业务招待费用、修理费等确定增长率为 5%，研究开发费根据国家高新技术企业相关认定标准要求按 3%计算。

（6）财务费用预测

预计之后常年保持 8,000 万左右借款，借款利率 6%。

（7）折旧与摊销预测

折旧与摊销根据现有固定资产、无形资产和长期待摊费用状况以及采用的折旧、摊销政策进行预测。

（8）营运资金增加额的预测

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为维持正常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。营运资金增加额计算公式为：营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金，其中，营运资金=最低现金保有量+存货+应收款项-应付款项-预收款项。

（9）资本性支出预测

资本性支出是为了保证企业生产经营可以正常发展的情况下，企业每年需要进行的资本性支出，主要包括机器设备正常维修更新支出、电子设备的重置支出，以及专利等其他无形资产的技术维护，支出金额等于折旧到期后该项资产的账面原值；永续年的资本性支出根据预测最后一年的账面净值、经济寿命年限、尚可使用年限按加权资金成本年金化。

（10）折现率的确定

按照收益额与折现率口径一致的原则，折现率选取税前加权平均资本成本（WACCBT），计算公式：

$$WACC_{BT} = \frac{Re}{1-T} \cdot \frac{E}{E+D} + Rd \cdot \frac{D}{E+D}$$

WACC_{BT} 代表期望的总投资回报率，它是期望的股权回报率（税前）和债权回报率的加权平均值。

1) 股权回报率的确定

利用资本资产定价模型（CAPM）确定股权回报率，计算公式为： $Re=R_f+\beta\times ERP+R_s$ 。

无风险收益率 R_f 根据评估基准日尚未到期并且债券期限在 5 年以上的国债到期收益率 3.56% 确定。

股权风险收益率 ERP 以我国沪深 300 指数 2004 年—2018 年的超额收益率 7.65% 确定。

通过 Wind 资讯公司公布的 β 计算器计算对比公司华明装备、天成控股、北京科锐及双杰电气剔除资本结构因素的 β 值（股票市场指数选择的是沪深 300 指数），以平均值确定风险系数 β （Unlevered β ）为 0.6626，参照可比公司的平均资本结构确定公司的目标资本结构，并由此计算出公司的 β （Levered β ）为 0.7820。

通过分析公司面临的市场、行业等方面的风险，确定公司特定风险收益率 R_s 为 2.50%。

将恰当的数据代入 CAPM 公式中，计算得出股权回报率 $Re=R_f+\beta\times ERP+R_s=3.56\%+0.7820\times 7.65\%+2.50\%=12.04\%$ 。

2) 债权回报率的确定

债权回报率以评估基准日官方公布的一年期贷款基准利率确定为 4.35%。

3) 税前总资本加权平均回报率的确定

根据股权回报率和债权回报率，结合公司的目标资本结构，税前总资本加权平均回报率利用以下公式计算得出： $WACC_{BT}=12.04\%/(1-15\%)\times 82.51\%+4.35\%\times 17.49\%=12.45\%$

综上，预计未来现金流量的现值所用的税前折现率为 12.45%。

（二）年审会计师的核查及意见

1、查阅双方签署的股权收购协议、上市公司董事会决议、股权转让款支付凭证、工商变更登记等资料，核查将长征电气纳入合并报表的确定依据是否充分、恰当；

2、复核非同一控制下合并长征电气所形成商誉的初始确认的计算过程，核查商誉初始确认和计量是否准确；

3、检查年末商誉减值测试过程中管理层对资产组的认定和商誉的分摊方法，了解

管理层估计资产组可收回金额时采用的方法，复核现金流量预测使用的关键假设和参数的合理性，包括预测期收入增长率、永续期收入增长率、费用率、折现率等，检查资产组未来现金流量现值计算的准确性；评价管理层聘请的评估师的胜任能力、专业素质和独立性，获取并复核其评估报告。

经核查，年审会计师认为公司披露的将长征电气纳入合并报表的合并日确定依据充分，商誉初始确认的计算过程准确，后续商誉减值测算过程恰当，关键参数的确认依据合理，符合《企业会计准则》的相关规定。