（上接B037版）

1、公司应收账款占资产总额的比重与同行业可比公司平均值相比

可比上市公司	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
特变电工	12.44%	12.40%	12.66%	13.06%
中国西电	23.76%	22.99%	30.64%	26.65%
保变电气	30.80%	22.31%	31.92%	30.51%
平高电气	40.55%	41.76%	50.47%	52.17%
正泰电器	15.32%	15.19%	16.93%	16.42%
三变科技	37.55%	40.14%	32.57%	29.09%
可比公司平均值	26.74%	25.80%	29.20%	27.98%
华明装备	23.83%	21.66%	26.23%	32.02%

注：2021年可比公司相关数据采用中报数据

报告期期末，公司应收账款账面余额占资产总额的比重，与同行业公司大致相当，2019年以来略低于同行业可比公司平均值，应收账款规模具有合理性。

2、公司应收账款占营业收入的比重

报告期内，公司应收账款账面余额与营业收入按业务类别对比情况如下：

单位：万元

业务类别	2021年1-9月			2020年		
	应收账款账面余额	营业收入	两者之比	应收账款账面余额	营业收入	两者之比
电力设备业务	54,293.54	87,048.30	46.78%	31,221.94	99,997.52	31.22%
电力工程业务	38,367.42	7,076.89	406.61%	44,668.38	13,250.16	337.12%
数控设备业务	4,982.20	12,096.89	30.89%	5,360.65	15,761.44	34.01%
其他业务	7,345.97	2,984.13	184.63%	6,756.20	7,815.06	86.45%
合计	104,989.12	109,206.22	72.10%	88,007.17	136,824.18	64.32%

业务类别	2019年			2018年		
	应收账款账面余额	营业收入	两者之比	应收账款账面余额	营业收入	两者之比
电力设备业务	40,571.46	95,141.36	42.64%	46,700.63	65,331.56	71.48%
电力工程业务	50,300.79	2,407.08	2089.70%	73,800.09	30,243.95	244.02%
数控设备业务	7,110.97	19,421.01	36.61%	6,486.83	17,718.36	36.61%
其他业务	2,810.10	3,282.50	85.61%	2,684.70	2,653.59	101.17%
合计	100,793.31	120,251.95	83.82%	129,672.25	115,947.46	111.84%

注：2021年1-9月应收账款占营业收入比为年化后占比。

报告期内公司收入规模逐年增长，2018年末至2020年末应收账款余额呈下降趋势，主要是由于并购长征电气协同效应显现所致，同时加强收款，回款改善。截止2021年9月30日，应收账款余额仍然较高，一方面是由于电力设备业务应收款一般在年末结清上年12月1日至当年11月30日之间发货的欠款，另一方面是由于电力工程业务回款较慢所致。

（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。2018年至2021年1-9月，电力设备的应收账款余额占营业收入比重分别为71.48%、42.64%、31.22%、46.78%，总体呈向好趋势。2018年末应收账款占营业收入比例较高，主要原因系公司在2018年9月收购贵州长征电气有限公司所致，2018年末长征电气应收账款余额10,934.80万元，占电力设备应收账款余额的比例为22.14%，而纳入合并利润表的收入金额只有7,297.19万元（2018年10-12月并表期间的收入）；2019年、2020年公司并购长征电气协同效应明显，收入规模增长、回款改善，应收账款规模逐年降低；2021年1-9月应收账款余额大幅增加，一方面是由于收入规模增长，另一方面是由于公司一般在年末结清上年12月1日至当年11月30日之间发货的欠款所致。

（2）电力工程业务

电力工程业务回款较慢是导致公司总体应收账款余额较高的主要原因。2018年至2021年1-9月，电力工程业务的应收账款余额分别为73,800.09万元、50,300.79万元、44,668.38万元、38,367.42万元，金额逐年降低；占电力工程业务营业收入比重分别为244.02%、2089.70%、337.12%、406.61%，波动较大。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，公司的光伏项目客户回款速度放缓，导致电力工程业务应收账款余额较高。公司积极应对，一方面2018年下半年开始大幅缩减光伏电力工程业务，采取积极措施加强前期项目的回款工作，报告期内应收账款逐年减少。另一方面新承接项目中，公司采用了新的业务模式和信用政策，2020年随着国家光伏行业政策向好，公司光伏工程业务收入逐渐回升。

（3）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。应收账款余额随收入规模降低而降低，应收账款与业务规模一致。

（4）其他业务

2018年、2019年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为热电厂提供脱硫脱硝工程服务，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。2020年及2021年1-9月，公司其他业务主要包括光伏发电业务，应收国家光伏补贴款逐年增加。

综上所述，公司报告期内应收账款规模较高具有合理性，与公司业务规模匹配。

（二）结合业务模式、信用政策、周转率、同行业可比上市公司情况说明应收账款规模较高的合理性

1、公司业务模式

公司主要从事电力设备、数控设备的研发、生产、销售以及电力工程业务。

（1）电力设备业务

公司电力设备业务的直接客户是下游的变压器厂家，最终用户是电网公司和其他工业用户等。电网公司采购变压器普遍采用招投标方式，变压器厂在参与投标时根据招标文件的技术参数要求选用适配变压器的分接开关，以并满足电网公司的具体要求，因此电网公司对变压器厂采用的分接开关具备一定的话语权。

基于上述情况，公司电力设备业务的销售团队与变压器厂形成良好的长期合作关系，一方面市场部门针对电网公司以及其它工业客户了解市场信息、进行产品宣传工作，扩大产品在终端客户中的知名度和影响力。同时，公司多地均设有销售和服务团队，以便于及时了解电网公司、工业企业、设计院及变压器厂的实际需求，从而针对用户需求做出快速反应。

在选配公司产品的变压器厂成功中标之后，公司销售人员会进一步跟踪电网公司和变压器厂的合同签约情况，并与变压器厂保持良好沟通，了解变压器厂的交货期和生产排期情况。取得订单后，公司针对最终用户和变压器厂的具体需求提供定制化的解决方案，经技术评审后安排生产。

除国内销售外，公司也大力拓展海外市场，产品已经远销海外一百多个国家和地区，并在美国、土耳其、巴西、意大利、哈萨克斯坦等国取得了良好的销售业绩。公司海外销售的基本模式与国内销售一致，但在客户开发维护、产品发运和收款三个环节有所差异。公司在海外市场主要依靠海外代理商协调电力公司和变压器厂的关系，跟踪招投标进展，挖掘业务机会。对海外主要的电网公司客户，公司销售人员负责跟踪维护。在取得订单后，公司的销售人员负责与客户接洽，采集客户的具体需求，之后采用与国内销售相同的流程开展业务。发运方面，公司主要通过FOB（装运港船上交货）方式进行，辅以少量的CIF（指定目的港交货）及其他贸易方式。

（2）电力工程业务

电力工程业务系2016年新增业务，主要包括光伏电站建设业务。在电力工程业务中，公司与客户签订工程承包合同，并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，光伏电站的建设主要分为土建施工和机电安装两部分。

根据光伏行业特点，光伏电站项目通常需要获得相关政府部门的审批文件。为便于项目运作，业主方通常会成立单独的项目公司承载每个光伏电站项目，且通过设立项目公司更有利于项目实现转让，因此公司在承接不同的光伏电站项目建设时，通常是与不同的项目公司签订合同。在现有业务模式下，光伏电站建成后，部分电站投资企业的股东会考虑将其持有的该电站投资企业股权出售给第三方，在此情况下，公司一般会与电站投资企业及其股东、收购方签署相应协议并约定相应收付款条款。

（3）数控设备业务

公司的数控设备产品属于专用设备，品种类别较为丰富，销售以直销模式为主，特殊合同采用代理商模式。主要销售地区在山东、江苏、华北（河北、天津、北京），销售产品集中在钢结构加工设备和铁塔行业加工设备，各行业销售受国家政策和市场情况影响会有波动。

2、公司信用政策

（1）电力设备业务：公司主营业务收入中占比最大的是电力设备产品，电力设备业务主要客户是变压器生产企业，最终客户为电网用户和工业用户等。公司根据客户信用状况、采购量等情况制定了相应的信用政策，具体如下：

业务分类	客户分类	信用政策
国内销售业务	A类客户	在年末结清上年12月1日至当年11月30日之间发货的欠款
	B类客户	30-180天信用期
	C类客户	带款提货
海外销售业务	大客户	90天的信用期
	稳定客户	货到付款
	一般客户或新客户	款到发货或即期信用证

近年来，随着国家电网和南方电网普遍采用集中招标的采购方式且变压器招标数量下降，以及国外输变电装备行业跨国公司加强在中国的生产制造布局和市场开拓力度，变压器行业竞争更为激烈和复杂化。由于下游变压器生产企业竞争加剧，面临不同程度的资金压力，部分客户付款期限有所延长。

（2）电力工程业务：根据与工程业主签订的合同确定，业主分阶段付款，2018年（含）以前的项目，一般分为完工并网款、质保金；2019年底后的项目，一般分为预付款、进度款、完工并网款、质保金。

（3）数控设备业务：信用政策根据产品大类或产品特性来分主要有两种政策：

1）标准产品。主要是技术比较成熟、销量比较大的产品，主要是钢结构数控成套加工设备和铁塔数控成套加工设备两大类，信用政策基本是30%预付款、60%发货款，即累计收到90%款项后发货。质保期满后客户支付剩余10%质保金。

2）非标专机产品，产品主要用于特定行业且单独定制的专用产品。主要是大型板材数控成套加工设备和汽车数控成套加工设备及专机两大类，信用政策基本是30%预付款，30%发货款，即累计收到60%款项后发货，产品运抵客户方后进行安装调试，验收合格后客户支付30%验收款，质保期满后客户支付剩余10%质保金。

3、报告期内公司应收账款周转率情况

报告期内，公司应收账款周转率情况如下：

单位：次/年

业务类别	2021.9.30/2021年1-9月	2020.12.31/2020年度	2019.12.31/2019年度	2018.12.31/2018年度
电力设备业务	2.71	2.79	2.18	1.67
电力工程业务	0.23	0.28	0.04	0.46
数控设备业务	3.12	2.53	2.86	2.51
其他	0.56	1.63	1.19	1.00
合计	1.51	1.45	1.04	1.01

注：2021年1-9月应收账款周转率为年化后，应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额由上表可知，2018年、2019年、2020年、2021年1-9月，应收账款周转率分别为1.01、1.04、1.45、1.51，总体周转水平较低，主要是电力工程业务应收账款周转率较低，原因系“531新政”后电力工程业务收入规模下降，前期项目回款较慢导致。报告期内应收账款周转率呈上升趋势，主要是由于公司电力设备收入规模逐年增长，公司加大回款力度，应收账款回收状况改善所致。

4、同行业可比公司情况对比

公司主营业务分为电力设备业务、电力工程业务、数控设备业务。为了更清楚说明，以下按业务类别进行对比分析：

（1）电力设备业务

1）应收账款余额占营业收入比例

2018年末、2019年末、2020年末、2021年9月末，同行业可比上市公司应收账款余额占营业收入比例情况如下：

可比上市公司	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
特变电工	60.98%	30.78%	34.99%	30.50%
中国西电	122.05%	52.61%	70.91%	67.25%
保变电气	101.63%	30.81%	61.16%	69.68%
平高电气	235.39%	88.60%	102.65%	108.38%
正泰电器	75.34%	31.65%	30.96%	28.49%
三变科技	103.36%	44.26%	47.69%	51.10%
可比公司平均值	116.46%	46.45%	58.06%	59.23%
华明装备	46.78%	31.22%	42.64%	71.48%

注：2021年可比公司相关数据采用中报数据。

公司在2018年9月收购长征电气，2018年末长征电气应收账款余额10,934.80万元，占电力设备应收账款余额的比例为22.14%，而纳入合并利润表的收入金额只有7,297.19万元（2018年10-12月并表期间的收入），考虑将长征电气全年收入纳入计算后，2018年应收账款余额占收入的比例为54.14%。由此，报告期内公司电力设备业务应收账款账面余额占营业收入的比例低于行业可比公司均值，与同行业公司相比处于合理区间内。

2）应收账款周转率

报告期内，同行业可比上市公司应收账款周转率如下：

可比上市公司	2021.9.30/2021年1-9月	2020.12.31/2020年度	2019.12.31/2019年度	2018.12.31/2018年度
特变电工	3.30	3.56	3.16	3.49
中国西电	1.73	1.79	1.64	1.62
保变电气	2.23	2.82	1.90	1.50
平高电气	0.83	1.00	0.99	1.11
正泰电器	2.85	3.62	3.82	4.01
三变科技	1.93	2.92	2.58	1.84
可比公司平均值	2.14	2.62	2.35	2.26
华明装备	2.71	2.79	2.18	1.67

注：同行业上市公司数据来源于wind。2021年可比公司相关数据采用中报数据，应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额，应收账款周转率为年化后。

由上表可知，公司电力设备业务应收账款周转率与同行业可比上市公司平均值基本一致，与同行业可比公司相比处在合理区间内。

（2）电力工程业务

1）应收账款余额占营业收入比例

报告期内，同行业可比上市公司应收账款余额占营业收入比例情况如下：

可比上市公司	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
协鑫集成	88.89%	38.70%	24.97%	33.37%
天合光能	30.82%	16.28%	22.05%	20.94%
晶科科技	250.47%	110.39%	40.27%	84.72%
东方日升	48.54%	27.42%	24.78%	46.06%
可比公司平均值	104.68%	48.20%	28.02%	46.27%
华明装备	406.61%	337.12%	2089.70%	244.02%

注：2021年可比公司相关数据采用中报数据

由上表可知，报告期内，公司电力工程业务应收账款占营业收入比例远高于可比公司平均值。主要原因一方面是2018年光伏行业“531新政”后下半年开始大幅缩减光伏电力工程业务，2019年仅有少量工程物资销售，2020年随着国家光伏行业政策向好，公司光伏工程业务收入虽逐渐回升，但远未恢复；另一方面由于客户未能及时收到光伏国家补贴款，导致客户回款速度放缓。公司积极应对，采取积极措施加强前期项目的回款工作，同时新承接项目改变业务模式和信用政策，报告期内电力工程业务应收账款逐年减少。

2）应收账款周转率

报告期内，同行业可比上市公司应收账款周转率如下：

可比上市公司	2021.9.30/2021年1-9月	2020.12.31/2020年度	2019.12.31/2019年度	2018.12.31/2018年度
协鑫集成	1.32	2.66	2.94	1.92
天合光能	4.89	5.92	4.49	4.72
晶科科技	0.56	1.17	1.31	1.50
东方日升	2.63	4.03	3.57	2.54
可比公司平均值	2.35	3.45	3.08	2.67
华明装备	0.23	0.28	0.04	0.46

注：应收账款周转率为年化后，2021年可比公司相关数据采用中报数据；应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

由上表可知，公司电力工程业务应收账款周转率低于同行业可比公司平均值。原因同上。

（3）数控设备业务

1）应收账款余额占营业收入比例

报告期内，同行业可比上市公司应收账款余额占营业收入比例情况如下：

可比上市公司	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
华中数控	125.91%	54.74%	74.81%	79.76%
国盛智科	10.76%	7.50%	10.18%	9.37%
亚威股份	43.54%	23.78%	26.24%	27.94%
蓝英装备	56.89%	32.05%	33.04%	27.67%
上海电气	81.28%	29.43%	28.99%	25.35%
航发科技	56.00%	19.95%	27.48%	31.81%
可比公司平均值	62.40%	27.91%	33.46%	33.65%
华明装备	30.89%	34.01%	36.61%	36.61%

注：2021年可比公司相关数据采用中报数据

由上表可知，报告期内，公司数控设备业务应收账款占营业收入比例与可比公司平均值基本一致，处于合理区间内。

2）应收账款周转率

报告期内，同行业可比上市公司应收账款周转率如下：

可比上市公司	2021.9.30/2021年1-9月	2020.12.31/2020年度	2019.12.31/2019年度	2018.12.31/2018年度
华中数控	1.14	1.89	1.36	1.22
国盛智科	12.87	11.98	9.68	12.21
亚威股份	3.28	4.23	3.61	3.78
蓝英装备	2.07	2.74	3.01	3.36
上海电气	1.83	3.55	4.08	3.32
航发科技	2.56	3.70	4.02	3.04
可比公司平均值	3.96	4.68	4.29	4.49
华明装备	3.12	2.53	2.86	2.51

注：应收账款周转率为年化后，2021年可比公司相关数据采用中报数据；应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

由上表可知，报告期内，公司数控设备业务应收账款周转率低于可比公司平均值，高于华中数控，与蓝英装备相当，处于合理区间内。

（三）坏账准备计提情况，结合期后回款情况及可比公司情况说明应收账款坏账准备计提的充分性

1、坏账准备计提情况

报告期内，公司应收账款坏账准备计提政策如下：

（1）2018年坏账准备计提政策

公司将下列情形作为应收款项坏账损失确认标准：债务单位撤销、破产、资不抵债、现金流量严重不足、发生严重自然灾害等导致停产而在可预见的时间内无法偿付债务；债务人较长时期内未履行其清偿义务，并有足够的证据表明无法收回或收回的可能性极小；其他确凿证据表明确实无法收回或收回的可能性不大。

对可能发生的坏账损失采用备抵法核算，年末单独或按组合进行减值测试，计提坏账准备，计入当期损益。对于有确凿证据表明确实无法收回的应收款项，经本公司按规定程序批准后列作坏账损失，冲销提取的坏账准备。

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）按组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据	
账龄组合	以应收款项的账龄为信用风险特征划分组合
备用金、个人借款组合	其他应收款中的个人借款、备用金
关联方往来款项组合	合并范围内公司之间的往来款；与关联方之间的往来款、借款
按组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	按账龄分析法计提坏账准备
备用金、个人借款组合	按余额百分比法计提坏账准备
关联方往来款项组合	按余额百分比法计提坏账准备

Ⅰ、采用账龄分析法的应收款项坏账准备计提比例如下：

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1年以内	5	5
1-2年	20	20
2-3年	30	30
3-4年	50	50
4-5年	80	80
5年以上	100	100

Ⅱ、采用余额百分比法的应收款项坏账准备计提比例如下：

组合名称	计提比例(%)
备用金、个人借款组合	5
关联方往来款项组合	5

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）2019年以后坏账准备计提政策

公司开始执行新金融工具准则，应收账款坏账准备计提政策具体如下：

公司对于由《企业会计准则第14号——收入》规范的交易形成的应收款项（无论是否含重大融资成分），以及由《企业会计准则第21号——租赁》规范的交易形成的租赁应收款，均采用简化方法，即始终按整个存续期预期信用损失计量损失准备。

公司对信用风险显著不同的金融资产单项评估信用风险。除了单项评估信用风险的金融资产外，本公司根据信用风险特征将应收票据、应收账款、应收款项融资划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。

2、报告期内公司应收账款期后回款情况

为了更清晰的反映报告期内公司应收账款各期末余额、期后回款情况，公司按业务类别进行具体说明如下：

单位：万元

业务类别	项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
电力设备业务	应收账款账面余额	54,293.54	31,221.94	40,571.46	46,700.63
	期后回款金额	770.40	21,022.05	30,267.68	32,928.54
	回款比例	1.42%	67.33%	74.60%	70.51%
电力工程业务	应收账款账面余额	38,367.42	44,668.38	50,300.79	73,800.09
	期后回款金额	–	7,277.91	10,284.00	26,219.30
	回款比例	0.00%	16.29%	20.45%	35.53%
数控设备业务	应收账款账面余额	4,982.20	5,360.65	7,110.97	6,486.83
	期后回款金额	668.53	3,730.49	3,888.27	2,214.29
	回款比例	13.42%	69.59%	54.68%	34.14%
其他业务	应收账款账面余额	7,345.97	6,756.20	2,810.10	2,684.70
	期后回款金额	304.76	1,545.70	1,260.52	2,684.70
	回款比例	4.15%	22.88%	44.86%	100.00%
合计	应收账款账面余额	104,989.12	88,007.17	100,793.31	129,672.25
	期后回款金额	1,743.68	33,576.15	45,700.48	64,046.83
	回款比例	1.66%	38.15%	45.34%	49.39%

注：2018年末、2019年末期后回款为各年末次年回款，2020年末期后回款为截至2021年9月30日回款，2021年9月30日期后回款为截至2021年10月15日回款。

由上表可知，报告期内公司电力设备业务、数控设备业务回款良好，但是由于电力工程业务、其他业务期后回款较差，导致报告期内公司总体期后回款情况一般。

3、同行业上市公司情况对比

（1）电力设备业务

报告期内，同行业可比上市公司按照信用风险特征组合计提坏账准备，坏账准备占期末余额的计提比例如下：

1）2021年6月30日

项目	华明装备	特变电工	中国西电	保变电气	平高电气	正泰电器	三变科技
1年以内	2.01%	2%	1.32%	5%	10.83%	5%	5%
1-2年	14.23%	5%	2.64%	10%	28.43%	15%	10%
2-3年	44.34%	20%	12.03%	30%	45.95%	50%	20%
3-4年	48.93%	30%	20.99%	50%	50.28%	100%	30%
4-5年	55.77%	50%	37.79%	80%	74.76%	100%	50%
5年以上	100.00%	100%	65.40%	100%	85.42%	100%	100%

注：可比上市公司的2021年三季报未披露具体计提比例，选取2021年6月30日计提比例进行比较

2）2020年12月31日

项目	华明装备	特变电工	中国西电	保变电气	平高电气	正泰电器	三变科技
1年以内	1.88%	2%	1.32%	5%	10.83%	5%	5%
1-2年	13.47%	5%	2.64%	10%	28.43%	15%	10%
2-3年	38.06%	20%	12.03%	30%	45.95%	50%	20%
3-4年	52.69%	30%	20.99%	50%	50.28%	100%	30%
4-5年	58.63%	50%	37.79%	80%	74.76%	100%	50%
5年以上	100.00%	100%	65.40%	100%	85.42%	100%	100%

3）2019年12月31日

项目	华明装备	特变电工	中国西电	保变电气	平高电气	正泰电器	三变科技
1年以内	2.34%	2%	1.61%	5%	7.77%	5%	5%
1-2年	16.06%	5%	4.09%	10%	22.5%	15%	10%
2-3年	40.16%	20%	11.02%	30%	17.17%	50%	20%
3-4年	52.07%	30%	18.66%	50%	55.60%	100%	30%
4-5年	66.25%	50%	37.69%	80%	66.60%	100%	50%
5年以上	100.00%	100%	71.75%	100%	91.02%	100%	100%

4）2018年12月31日

项目	华明装备	特变电工	中国西电	保变电气	平高电气	正泰电器	三变科技
1年以内	5%	2%	0%	5%	5%	5%	5%
1-2年	20%	5%	5%	10%	10%	15%	10%
2-3年	30%	20%	10%	30%	50%	50%	20%
3-4年	50%	30%	40%	50%	80%	100%	30%
4-5年	80%	50%	70%	80%	90%	100%	50%
5年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

由上表可知，公司电力设备业务应收账款坏账准备计提比例，与上述可比上市公司相比，处于中等水平，计提比例合理，公司坏账准备计提谨慎且充分。

（2）电力工程业务

报告期内，同行业可比上市公司按照信用风险特征组合计提坏账准备，坏账准备占期末余额的计提比例如下：

1）2021年6月30日

项目	华明装备	协鑫集成	天合光能	晶科科技	东方日升
6个月内	7%	不可比	0.5%	1%	5%
6个月至1年以内	7%	不可比	5%	4%	5%
1-2年	25%	不可比	10%	10%	10%
2-3年	30%	不可比	30%	30%	20%
3-4年	50%	不可比	50%	50%	50%
4-5年	80%	不可比	100%	80%	80%
5年以上	100%	不可比	100%	100%	100%

注1：2021年可比公司相关数据采用中报数据；

注2：公司以入账账龄为风险特征计提坏账准备，而协鑫集成2019年以后以逾期天数为风险特征计提坏账准备，不具有可比性。

2）2020年12月31日

项目	华明装备	协鑫集成	天合光能	晶科科技	东方日升
6个月内	7%	不可比	0.5%	1%	5%
6个月至1年以内	7%	不可比	5%	4%	5%
1-2年	25%	不可比	10%	10%	10%
2-3年	30%	不可比	30%	30%	20%
3-4年	50%	不可比	50%	50%	50%
4-5年	80%	不可比	100%	80%	80%
5年以上	100%	不可比	100%	100%	100%

3）2019年12月31日

项目	华明装备	协鑫集成	天合光能	晶科科技	东方日升
6个月内	7%	不可比	0.5%	1%	5%
6个月至1年以内	7%	不可比	5%	4%	5%
1-2年	25%	不可比	10%	10%	10%
2-3年	30%	不可比	30%	30%	20%
3-4年	50%	不可比	50%	50%	50%
4-5年	80%	不可比	100%	80%	80%
5年以上	100%	不可比	100%	100%	100%

4）2018年12月31日

项目	华明装备	协鑫集成	天合光能	晶科科技	东方日升
6个月内	5%	0%	0.5%	1%	5%
6个月至1年以内	5%	1%	5%	4%	5%
1-2年	20%	15%	10%	10%	10%
2-3年	30%	50%	30%	30%	20%
3-4年	50%	100%	50%	50%	50%
4-5年	80%	100%	100%	80%	80%
5年以上	100%	100%	100%	100%	100%

由上表可知，公司电力工程业务应收账款坏账准备计提比例，与上述可比上市公司相比，处于较高水平，计提比例合理，公司坏账准备计提谨慎且充分。

（3）数控设备业务

报告期内，同行业可比上市公司按照信用风险特征组合计提坏账准备，坏账准备占期末余额的计提比例如下：

1）2021年6月30日

账龄	华明装备	华中数控	国盛智科	亚威股份	蓝英装备	上海电气	航发科技
0-6个月	3.36%	5%	5%	不可比	3%	不可比	0.24%
7-12个月	3.36%	5%	5%	不可比	3%	不可比	0.24%
1-2年	8.02%	10%	15%	不可比	10%	不可比	5.19%
2-3年	16.89%	20%	30%	不可比	30%	不可比	23.6%
3-4年	32.18%	50%	50%	不可比	100%	不可比	33.83%
4-5年	58.40%	50%	80%	不可比	100%	不可比	100%
5年以上	100.00%	50%	100%	不可比	100%	不可比	100%

注1：2021年可比公司相关数据采用中报数据；

注2：公司以入账账龄为风险特征计提坏账准备，而亚威股份2019年以后、上海电气2018年以后以逾期天数为风险特征计提坏账准备，不具有可比性。

2）2020年12月31日

项目	华明装备	华中数控	国盛智科	亚威股份	蓝英装备	上海电气	航发科技
0-6个月	3.36%	5%	5%	不可比	3%	不可比	0.21%
7-12个月	3.36%	5%	5%	不可比	3%	不可比	0.21%
1-2年	8.02%	10%	15%	不可比	10%	不可比	4.35%
2-3年	16.89%	20%	30%	不可比	30%	不可比	17.45%
3-4年	32.18%	50%	50%	不可比	100%	不可比	41.55%
4-5年	58.40%	50%	80%	不可比	100%	不可比	100%
5年以上	100.00%	50%	100%	不可比	100%	不可比	100%

3）2019年12月31日

项目	华明装备	华中数控	国盛智科	亚威股份	蓝英装备	上海电气	航发科技
0-6个月	2.98%	5%	5%	不可比	3%	不可比	0.24%
7-12个月	2.98%	5%	5%	不可比	3%	不可比	0.24%
1-2年	7.33%	10%	15%	不可比	10%	不可比	7.41%
2-3年	16.77%	20%	30%	不可比	30%	不可比	30.21%
3-4年	29.37%	50%	50%	不可比	100%	不可比	64.75%
4-5年	58.50%	50%	80%	不可比	100%	不可比	100%
5年以上	100.00%	50%	100%	不可比	100%	不可比	100%

4）2018年12月31日

项目	华明装备	华中数控	国盛智科	亚威股份	蓝英装备	上海电气	航发科技
0-6个月	5%	5%	5%	5%	3%	不可比	3%
7-12个月	5%	5%	5%	5%	3%	不可比	5%
1-2年	20%	10%	15%	10%	10%	不可比	10%
2-3年	30%	20%	30%	50%	30%	不可比	20%
3-4年	50%	50%	50%	100%	100%	不可比	30%
4-5年	80%	50%	80%	100%	100%	不可比	50%
5年以上	100%	50%	100%	100%	100%	不可比	100%

由上表可知，公司数控设备业务应收账款坏账准备计提比例，与上述可比上市公司相比，处于中等水平，计提比例合理，公司坏账准备计提谨慎且充分。

（4）其他业务

公司其他业务主要包括厂房租赁、环保工程、光伏发电，2019年后公司子公司山东法因所属济南天辰大街土地收储后，公司无厂房租赁业务。厂房出租期末无应收账款；环保工程项目较少，全部由子公司法因数控开展，应收账款余额较少，公司参照数控设备业务坏账计提政策；光伏发电业务为2019年末新增业务，应收账款主要为应收国家光伏补贴款，按照账龄组合计提坏账准备，1个月以内计提0%、1个月-1年计提5%、1-2年计提10%、2-3年计提15%。

公司一贯对应收账款严格管理、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，以采取必要的措拖，最大限度地减少坏账的发生。

综上所述，公司应收账款坏账计提政策是基于客户信用及回款情况、实际坏账损失情况等作出的合理估计，符合公司的业务特点。公司应收账款水平合理，坏账准备计提充分。

二、存货余额较高的原因，报告期内存货跌价准备计提政策，结合存货周转率、库龄分布及占比、期后价格变动、同行业上市公司等情况，说明存货跌价准备计提的充分性。

（一）存货余额较高的原因

1、报告期内，公司的存货余额情况如下：

单位：万元

项目	2021年9月30日账面余额	2020年12月31日账面余额	2019年12月31日账面余额	2018年12月31日账面余额
原材料	8,321.91	6,854.92	8,025.07	7,603.45
半成品及在产品	19,592.82	17,543.80	19,102.47	16,365.50
产成品	7,073.35	6,557.33	6,200.85	8,953.28
发出商品	1,155.81	106.66	96.96	233.41
周转材料	224.58	212.15	293.08	286.87
委托加工物资	167.58	49.27	75.29	71.87
合同履约成本	7,849.40	7,210.01		
光伏电站项目			7,986.98	8,579.60
合计	44,385.46	38,534.14	41,780.71	42,093.99
占资产总额的比例	10.07%	9.48%	10.87%	10.39%

公司存货余额较高，主要原因系一是电力设备产品的直接客户是下游的变压器厂家，最终用户是电网公司和其他工业用户等，公司存货中留有部分库龄较长的备件以供电网公司、工业企业、设计院及变压器厂的维修等使用；二是公司电力设备业务为全产业链，生产流程长、生产环节多、生产车间多，存货周转较慢导致存货余额较高。

2、与同行业上市公司对比，存货余额占比资产总额比例如下：

可比上市公司	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
特变电工	5.79%	5.71%	9.60%	11.27%
中国西电	11.74%	12.35%	12.71%	11.43%
保变电气	20.03%	19.81%	16.12%	18.19%
平高电气	11.94%	9.35%	10.85%	11.95%
正泰电器	7.97%	7.27%	9.01%	9.90%
三变科技	25.14%	23.59%	19.64%	22.49%
可比公司平均值	13.77%	13.02%	12.99%	14.20%
华明装备	10.07%	9.48%	10.87%	10.39%

由上表可知，报告期内，公司存货余额占资产总额比例均低于同行业可比公司平均值，处于同行业较低水平。

（二）报告期内存货跌价准备计提政策，结合存货周转率、库龄分布及占比、期后价格变动、同行业上市公司等情况，说明存货跌价准备计提的充分性。

1、公司存货跌价准备计提政策及可比公司情况

根据同行业可比公司披露的2020年度报告，同行业可比公司及发行人存货跌价准备计提政策的比较情况如下：

可比上市公司	存货跌价准备计提政策
特变电工	期末存货按成本与可变现净值孰低原则计价，对于存货因遭受毁损、全部或部分陈旧过时或销售价格低于成本等原因，预计其成本不可收回的部分，提取存货跌价准备。库存商品及大宗原材料的存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取；其他数量繁多、单价较低的原辅材料按类别提取存货跌价准备。 库存商品、在产品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至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确定。
中国西电	存货跌价准备按存货成本高于其可变现净值的差额计提。可变现净值按日常活动中，以存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。 按照存货持有的目的不同，存货可变现净值的计算分为：产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价(优先合同约定价格，无合同约定价格选择市场销售价格)减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要加工的材料存货，在正常经营过程中，以所生产的产成品的估计售价(优先合同约定价格，无合同约定价格选择市场销售价格)减去至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，确定其可变现净值。
保变电气	在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。 产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至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，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。 期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。
平高电气	产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至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，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。 期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。 本期期末存货项目的可变现净值以合同价格或资产负债表日市场价格为基础确定。在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备；对在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，可合并计提存货跌价准备。
正泰电器	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至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确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
三变科技	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至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确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
华明装备	期末存货按成本与可变现净值孰低原则计价，对于存货因遭受毁损、全部或部分陈旧过时或销售价格低于成本等原因，预计其成本不可收回的部分，提取存货跌价准备。库存商品及大宗原材料的存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取；其他数量繁多、单价较低的原辅材料按类别提取存货跌价准备。 库存商品、在产品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至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确定。

总体来看，公司存货跌价准备计提政策与同行业可比公司没有显著差异，均是通过存货的成本与可变现净值孰低计提或转回存货跌价准备。

2、公司存货周转率与可比公司情况

（1）报告期内，公司存货周转率情况如下：

单位：次/年

业务类别	2021.9.30/2021年1-9月	2020.12.31/2020年度	2019.12.31/2019年度	2018.12.31/2018年度
电力设备业务	1.88	1.78	1.64	1.26
电力工程业务	1.17	1.62	0.28	2.15
数控设备业务	1.58	1.57	1.74	1.60
合计	1.75	1.80	1.44	1.64

注：2021年1-9月存货周转率为年化后，存货周转率=营业成本/存货平均余额。

由上表可知，报告期内，公司整体存货周转率不高，比较稳定，其中电力设备业务逐年升高。

（2）同行业上市公司情况对比

公司按照主营业务类别分行业进行对比，具体情况如下：

1）电力设备业务存货周转率对比如下：

单位：次/年

可比上市公司	2021.9.30/2021年1-9月	2020.12.31/2020年度	2019.12.31/2019年度	2018.12.31/2018年度
特变电工	5.35	4.47	2.94	2.99
中国西电	2.81	3.05	2.95	2.60
保变电气	2.45	3.89	2.93	2.31
平高电气	2.80	3.99	3.90	3.22
正泰电器	4.09	4.87	4.48	4.86
三变科技	2.57	3.57	2.69	2.09
可比公司平均值	3.35	3.97	3.32	3.01
华明装备	1.88	1.78	1.64	1.26

注：同行业上市公司数据来源于wind。2021年可比公司相关数据采用中报数据，存货周转率=营业成本/存货平均余额，存货周转率为年化后。

与同行业上市公司相比，公司存货周转率均低于同行业可比公司平均水平。公司与同行业公司主要产品上存在差异，同行业上市公司中，不存在与之相同或可替代的产品，同行业上市公司不具有完全可比性。

公司主要为变压器核心部件分接开关，电力设备产品的直接客户是下游的变压器厂家，最终用户是电网公司和其他工业用户等，公司存货中留有部分库龄较长的备件以供电网公司、工业企业、设计院及变压器厂的维修等使用，针对用户需求做出快速反应；公司电力设备业务为全产业链，生产流程长、生产环节多、生产车间多，增加了存货周转的时间，从而导致存货周转率低。

2）电力工程业务存货周转率对比如下：

单位：次/年

可比上市公司	2021.9.30/2021年1-9月	2020.12.31/2020年度	2019.12.31/2019年度	2018.12.31/2018年度
协鑫集成	2.66	4.76	5.92	8.55
天合光能	2.90	3.94	3.58	2.41
晶科科技	9.43	20.67	44.21	42.88
东方日升	4.95	8.33	7.86	6.71
可比公司平均值	4.99	9.43	15.39	15.14
华明装备	1.17	1.62	0.28	2.15

注：存货周转率为年化后，2021年可比公司相关数据采用中报数据；存货周转率=营业成本/存货平均余额。

由上表可知，公司电力工程业务存货周转率低于同行业可比上市公司平均值，主要原因一是可比上市公司既提供光伏电站工程服务，还销售光伏组件等产品，不具有完全可比性；二是2018年“531光伏新政”之后，公司大幅缩减电力工程业务。

3）数控设备业务存货周转率对比如下：

单位：次/年

可比上市公司	2021.9.30/2021年1-9月	2020.12.31/2020年度	2019.12.31/2019年度	2018.12.31/2018年度
华中数控	0.68	1.15	1.06	1.21
国盛智科	2.03	2.57	2.73	3.22
亚威股份	1.55	2.21	2.17	2.51
蓝英装备	1.66	2.00	1.94	2.34
上海电气	1.97	3.74	3.51	2.40
航发科技	0.52	1.03	1.20	0.77
可比公司平均值	1.40	2.12	2.10	2.08
华明装备	1.58	1.57	1.74	1.60

注：存货周转率为年化后，2021年可比公司相关数据采用中报数据；可比公司存货周转率=营业成本/存货平均余额。

由上表可知，公司数控设备业务存货周转率低于同行业可比公司平均值，高于华中数控和航发科技，与同行业可比公司相比具有合理性。

3、公司存货库龄分布及占比

报告期内，公司存货库龄分布情况如下：

单位：万元

项目	2021年9月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1年以内	30,334.44	68.34%	23,941.37	62.13%	25,181.20	60.27%	31,701.69	75.31%
1至2年	3,292.75	7.42%	3,581.66	9.29%	10,800.72	25.85%	5,110.83	12.14%
2至3年	1,972.86	4.44%	8,974.46	23.29%	3,065.53	7.34%	2,327.93	5.53%
3年以上	8,785.41	19.79%	2,036.66	5.29%	2,733.27	6.54%	2,953.54	7.02%
合计	44,385.46	100.00%	38,534.14	100.00%	41,780.71	100.00%	42,093.99	100.00%

公司1年以上库龄较长的存货主要原因一是公司为供电网公司、工业企业、设计院及变压器厂等客户的维修而生产的备件，以便针对用户需求做出快速反应；二是铁塔成套加工设备，这些产品状态良好，但因电力铁塔行业目前需求量不大造成库龄较长，这类产品市场尚有一定的需求，基本不影响销售，同时价格比较稳定；三是由于受2018年光伏新政影响，部分光伏电力工程项目进展较慢，目前光伏行业情况向好，预计年后将陆续开工。

其中，存货库龄按业务类别具体情况如下：

单位：万元

业务类别	项目	2021年9月30日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
		账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
电力设备业务	1年以内	23,064.19	79.28%	17,549.25	72.37%	18,435.19	72.40%	17,664.97	70.94%
	1至2年	2,552.65	8.77%	2,963.86	12.22%	3,687.03	14.48%	4,178.33	16.78%
	2至3年	1,743.39	5.99%	2,238.75	9.23%	2,275.79	8.94%	1,729.73	6.95%
	3年以上	1,731.93	5.95%	1,497.89	6.18%	1,063.45	4.18%	1,328.79	5.34%
小计	—	29,092.16	100.00%	24,249.75	100.00%	25,461.45	100.00%	24,901.81	100.00%
电力工程业务	1年以内	1,343.60	17.12%	704.21	9.77%	1,368.04	17.13%	8,579.60	100.00%
	1至2年		0.00%		0.00%	6,618.94	82.87%		0.00%
	2至3年		0.00%	6,505.80	90.23%		0.00%		0.00%
	3年以上	6,505.80	82.88%		0.00%		0.00%		0.00%
小计	—	7,849.40	100.00%	7,210.01	100.00%	7,986.98	100.00%	8,579.60	100.00%
数控设备业务	1年以内	5,926.65	79.62%	5,687.91	80.40%	5,377.97	64.54%	5,457.12	63.36%
	1至2年	740.10	9.94%	617.80	8.73%	494.75	5.94%	932.50	10.83%
	2至3年	229.47	3.08%	229.91	3.25%	789.73	9.48%	598.21	6.95%
	3年以上	547.68	7.36%	538.77	7.62%	1,669.82	20.04%	1,624.75	18.86%
小计		7,443.90	100.00%	7,074.38	100.00%	8,332.28	100.00%	8,612.57	100.00%
合计		44,385.46		38,534.14		41,780.71		42,093.99	

公司电力设备业务的库龄结构比较合理，库龄较长的存货主要是公司为电网公司、工业企业、设计院及变压器厂等客户的维修而生产的备件，以便针对用户需求做出快速反应。

公司数控设备业务的库龄结构比较合理，库龄较长存货的主要是铁塔成套加工设备，这些产品状态良好，但因电力铁塔行业目前需求量不大造成库龄较长，这类产品市场尚有一定的需求，基本不影响销售，同时价格比较稳定。

公司电力工程业务库龄结构不合理，主要是由于受2018年光伏新政影响，部分光伏电力工程项目进展较慢，目前光伏行业情况向好，预计年后将陆续开工。

4、期后价格变动情况

由于公司产品不同，售价也不同，产品销售价格受到客户的不同需求、商务谈判因素的影响，价格存在一定的差异。报告期内，主要原材料采购均价、主要产品销售均价情况如下：

（下转B039版）