(上接53版)

综上所述,公司对常规质保维修及非常规维修的预计负债计提、冲减、成本归集等会计处理,符合企业会计准则相关规定。

(4)与同行业可比公司的比较

同行业可比公司对产品质量保证的会计处理如下:

公司	计提方式	信息来源
电气风电	①按固定6%比例根据各期风机销售收入计提质量保证金,系根据历年经验数据及实际支出金额计算最佳估计数;②针对超出质保期的重要客户项目提供合同义务外的售后质保服务,以及发生此前不可预见的偶发性、非常规质量事故时,根据事故具体维修要求及初步维修预算一次性计提质保费用。报告期内,如尚在质保期内的项目发生质量事故,公司质量部将对事故的发生原因,影响范围等事项进行综合评判,如该事故被评判为偶发性、非常规质量事故,公司根据事故的具体维修要求和质量部及工服分公司对相关事故的维修计划及初步维修预算,基于现实义务对相关事故涉及的质保费用支出进行合理预计,推定未来将要承担的义务,并在当期一次性计提。	电气风电招股说明书及首发问询函回复
明阳智能	按固定比例2.8%计提产品质量保证及售后服务费(系根据历史经验数据计算得出),同时考虑部分一次性计提事项的影响。	明阳智能招股说明书
三一重能	①按固定3.68%比例根据各期风机销售收入计提产品服务费,系根据历年经验数据及实际支出金额估算最佳估计数;②针对尚在质保期内的风电场,对故障隐患部件更换的产品服务费用支出一次性计提,并于每年按照最新零件可比价格及剩余未更换故障隐患部件数量重新进行预计负债的最佳估计,将期初、期末差额与当期实际发生额之差计入当期产品服务费。	三一重能招股说明书

由上表可知,同行业可比公司均采取“按固定比例计提常规质保预计负债+偶发性事项一次性补提”的处理方式,与公司的会计处理一致。

综上所述,公司产品质量保证相关会计处理严格按照《企业会计准则第13号——或有事项》《企业会计准则第14号——收入》及《企业会计准则解释第18号》的相关规定执行,质保政策、预计负债计提方法及维修费用核算方法与同行业可比公司不存在重大差异。

2、风机质保维修近三年相关会计科目涉及金额

单位:万元

会计科目	2025年度	2024年度	2023年度	说明
预计负债——产品质量保证(期初余额)	65,070.81	74,889.10	70,691.11	上年期末余额
当期计提预计负债	125,057.44	11,413.84	34,869.37	当期计提数
其中:偶发性或非常规事项计提(“一项目一策”专项工作)	99,323.65	–	–	
日常维修计提	25,733.79	11,413.84	34,869.37	
本年消耗(实际发生维修支出冲减预计负债)	33,713.03	21,232.13	30,671.38	实际履行质保义务时,根据责任认定结果,由公司承担的成本冲减预计负债
预计负债——产品质量保证(期末余额)	156,415.22	65,070.81	74,889.10	期初+计提–消耗
营业成本—间接费用—维修费用	121,129.67	35,976.09	28,325.77	偶发性或非常规事项的支出以及预计负债不足冲减部分,计入当期营业成本
其中:偶发性或非常规事项成本	115,893.11	35,976.09	28,325.77	
日常维修成本	5,236.56	–	–	

注:2025年计提预计负债及营业成本显著高于以前年度,主要系“一项目一策”专项工作中公司主动承担了相关成本,对应金额215,216.76万元,其中计入当期营业成本115,893.11万元;针对“一项目一策”专项工作合理预估后续将可能发生的相关支出,并在当期计提预计负债99,323.65万元。

(二)列示发生维修费用的主要项目情况,包括但不限于相关风机及配件原材料采购情况、销售对象、收入确认金额及时间、进出保时间、维修周期与金额、涉诉与索赔追偿情况、相应费用计提与转回的会计处理等,说明报告期内项目维修成本大幅增长的原因,是否存在前期成本确认不及时的情形

1、发生维修费用的主要项目情况

2025年度,公司风机制造板块维修成本合计279,900.14万元,其中实际发生质保维修支出33,713.03万元冲减相应预计负债,预计负债不足冲减部分121,129.67万元计入营业成本,本期新增计提预计负债125,057.44万元。其中,主要项目维修成本合计113,709.04万元,占维修成本总额的40.62%,目前相关项目均未涉诉,具体情况如下:

单位:万元

序号	项目名称	销售对象	采购情况	质保周期	报告期	收入确认季度	收入确认金额	预计负债计提	维修总成本③=①+②	预计负债消耗①	预计负债不足冲减计入营业成本②	预计负债余额	维修事项
1	项目1	客户28	项目风机及配套核心部件向供应商48、供应商13、供应商50等采购	2024年–2029年	2022	四季度	58,053.08	1,846.09	95.08	95.08	–	1,751.01	运维费
					2023	一季度	38,230.09	1,674.62	296.71	296.71	–	3,128.92	运维费
					2024	—	–	–	712.07	712.07	–	2,416.85	发电机维修、运维费
					2025	—	–	10,874.05	5,821.75	2,416.85	3,404.90	10,874.05	叶片防雷不导通、齿轮箱维修、电腐蚀、变流器功率模块失效等、运维费
					小计	—	96,283.17	14,396.76	6,925.61	3,520.71	3,404.90	—	—
2	项目8	客户31	项目风机及配套核心部件向供应商4、供应商51、供应商13等采购	2023年–2028年	2022	三季度、四季度	118,868.56	3,780.02	207.46	207.46	–	3,572.56	运维费
					2023	一季度	24,816.23	1,087.04	1,257.29	1,257.29	–	3,402.31	齿轮箱维修、运维费
					2024	—	–	–	1,586.06	1,586.06	–	1,816.25	齿轮箱维修更换、齿轮箱油污处理、运维费
					2025	—	–	6,753.87	4,458.28	1,816.25	2,642.03	6,753.87	叶片防雷不导通、叶片螺栓、齿轮箱渗漏油故障、变桨电机偏心磨损故障等、运维费
					小计	—	143,684.79	11,620.93	7,509.09	4,867.06	2,642.03	—	—
3	项目9	客户38	项目风机及配套核心部件向供应商52、供应商21等采购	2022年–2027年	2021	二季度、三季度、四季度	77,484.46	2,402.02	101.92	101.92	–	2,300.10	运维费
					2022	一季度	12,848.29	408.58	618.56	618.56	–	2,090.12	发电机更换、运维费
					2023	—	–	–	488.72	488.72	–	1,601.40	变压器故障处理、运维费
					2024	—	–	–	391.88	391.88	–	1,209.52	运维费
					2025	—	–	8,157.31	1,812.90	1,209.52	603.38	8,157.31	发电机定子绕组、主轴承磨损及刺酒问题、主轴返修、运维费
					小计	—	90,332.75	10,967.91	3,413.98	2,810.60	603.38	—	—
4	项目2	客户27	项目风机及配套核心部件向供应商53、供应商14、供应商54等采购	2025年–2030年	2022	四季度	19,840.71	630.93	33.90	33.90	–	597.03	运维费
					2023	一季度、二季度、三季度	42,814.16	1,875.42	522.81	522.81	–	1,949.64	叶片维修、运维费
					2024	—	–	–	300.78	300.78	–	1,648.86	运维费
					2025	—	–	3,905.90	5,833.59	1,648.86	4,184.73	3,905.90	叶片更换、发电机更换、运维费
					小计	—	62,654.87	412.25	691.08	506.35	184.73	—	—
5	项目10	客户23	项目风机及配套核心部件向供应商14、供应商54、供应商18等采购	2026年–2031年	2023	四季度	64,878.32	2,841.91	294.85	294.85	–	2,547.06	运维费
					2024	二季度	12,223.45	573.71	455.40	455.40	–	2,665.37	运维费
					2025	—	–	6,840.06	1,983.83	1,983.83	–	7,521.60	发电机维修、运维费
					小计	—	77,101.77	10,256.68	2,734.08	2,734.08	–	—	—
6	项目11	客户39	项目风机及配套核心部件向供应商4、供应商21、供应商54等采购	2023年–2028年	2021	三季度	31,256.64	968.96	121.92	121.92	–	847.04	运维费
					2022	二季度	62,513.27	1,987.92	200.78	200.78	–	2,634.18	运维费
					2023	—	–	–	572.47	572.47	–	2,061.71	运维费
					2024	—	–	–	996.62	996.62	–	1,065.09	齿轮箱维修、运维费
					2025	—	–	6,333.16	2,261.33	1,065.09	1,196.24	6,333.16	主轴维修、发电机维修、运维费
					小计	—	93,769.91	9,290.04	4,153.12	2,956.88	1,196.24	—	—
7	项目12	客户1	项目风机及配套核心部件向供应商1、供应商13、供应商6等采购	暂未进保	2025	一季度、二季度、三季度	114,499.12	6,710.91	1,372.09	1,372.09	–	5,338.82	传动链部件故障、运维费
					小计	—	114,499.12	6,710.91	1,372.09	1,372.09	–	—	—
8	项目13	客户23	项目风机及配套核心部件向供应商54机、供应商18等采购	2026年–2031年	2023	四季度	42,311.95	1,853.42	130.28	130.28	–	1,723.14	运维费
					2024	二季度、三季度	11,283.19	529.58	312.30	312.30	–	1,940.42	运维费
					2025	—	–	5,356.07	1,898.65	1,898.65	–	5,397.84	叶片更换、发电机维修、运维费
					小计	—	53,595.14	7,739.07	2,341.23	2,341.23	–	—	—
9	项目14	客户40	项目风机及配套核心部件向供应商4、供应商21、供应商54等采购	2022年–2027年	2021	四季度	65,292.04	2,024.05	96.03	96.03	–	1,928.02	运维费
					2022	—	–	–	231.67	231.67	–	1,696.36	运维费
					2023	—	–	–	565.43	565.43	–	1,130.92	变流器维修、液压系统维修、运维费
					2024	—	–	–	424.34	424.34	–	706.58	变流器维修、运维费
					2025	—	–	5,269.33	1,775.76	706.58	1,069.18	5,269.33	发电机维修、运维费
					小计	—	65,292.04	7,293.38	3,093.23	2,024.05	1,069.18	—	—
10	项目15	客户8	项目风机及配套核心部件向供应商55、供应商30等采购	暂未进保	2023	四季度	14,933.63	654.15	53.27	53.27	–	600.88	运维费
					2024	三季度、四季度	8,960.18	420.55	124.34	124.34	–	897.09	运维费
					2025	一季度、二季度、三季度	14,933.63	2,306.27	3,245.02	897.09	2,347.93	2,306.27	叶片维修、运维费
					小计	—	38,827.44	3,380.97	3,422.63	1,074.70	2,347.93	—	—
11	项目16	客户3	项目风机及配套核心部件向供应商2、供应商1、供应商4等采购	暂未进保	2025	三季度、四季度	66,072.18	3,872.56	312.28	312.28	–	3,560.28	风轮锁紧盘维修、运维费
					小计	—	66,072.18	3,872.56	312.28	312.28	–	—	—
12	项目17	客户22	项目风机及配套核心部件向供应商21、供应商13、供应商36等采购	2024年–2029年	2024	二季度、三季度	26,929.20	1,263.93	157.18	157.18	–	1,106.75	运维费
					2025	—	–	3,220.18	779.67	779.67	–	3,547.26	塔筒电缆维修、运维费
					小计	—	26,929.20	4,484.11	936.85	936.85	–	—	—
13	项目18	客户5	项目风机及配套核心部件向供应商34、供应商6、供应商13等采购	暂未进保	2025	二季度、三季度、四季度	41,061.95	2,406.68	212.40	212.40	–	2,194.28	运维费
					小计	—	41,061.95	2,406.68	212.40	212.40	–	—	—
14	项目19	客户6	项目风机及配套核心部件向供应商1、供应商4、供应商13等采购	暂未进保	2025	二季度、三季度、四季度	40,711.23	2,386.13	127.49	127.49	–	2,258.64	运维费
					小计	—	40,711.23	2,386.13	127.49	127.49	–	—	—
15	项目20	客户10	项目风机及配套核心部件向供应商21、供应商54、供应商56等采购	暂未进保	2023	四季度	7,876.11	345.00	76.55	76.55	–	268.45	运维费
					2024	四季度	787.61	36.97	91.23	91.23	–	214.19	运维费
					2025	一季度、二季度、三季度、四季度	19,690.27	1,154.34	403.50	214.19	189.31	1,154.34	变桨轴承维修、运维费
					小计	—	28,353.99	1,536.31	571.28	381.97	189.31	—	—
16	项目21	客户36	项目风机及配套核心部件向供应商4、供应商54、供应商18等采购	2022年–2027年	2022	一季度、二季度、三季度	26,880.53	854.80	141.68	141.68	–	713.12	偏航轴承维修、运维费
					2023	—	–	–	256.81	256.81	–	456.31	叶片维修、运维费
					2024	—	–	–	143.69	143.69	–	312.62	叶片螺栓更换、运维费
					2025	—	–	877.37	484.67	312.62	172.05	877.37	发电机故障、运维费
					小计	—	26,880.53	1,732.17	1,026.85	854.80	172.05	—	—
17	项目22	客户41	项目风机及配套核心部件向供应商2、供应商4、供应商54等采购	2022年–2028年	2022	二季度、三季度、四季度	38,938.05	1,238.23	185.44	185.44	–	1,052.79	偏航轴承大齿修复、运维费
					2023	—	–	–	194.19	194.19	–	858.60	箱变维修、齿轮箱维修、运维费
					2024	—	–	–	337.89	337.89	–	520.71	叶片维修、齿轮箱维修、运维费
					2025	—	–	755.10	556.37	520.71	35.66	755.10	偏航齿轮箱故障、机组箱变更换、运维费
					小计	—	38,938.05	1,993.33	1,273.89	1,238.23	35.66	—	—
18	项目23	客户29	项目风机及配套核心部件向供应商4、供应商13、供应商18等采购	2024年–2029年	2023	三季度、四季度	32,212.39	1,411.02	99.07	99.07	–	1,311.95	运维费
					2024	—	–	–	223.67	223.67	–	1,088.28	运维费
					2025	—	–	953.61	301.65	301.65	–	1,740.24	发电机故障、运维费
					小计	—	32,212.39	2,364.63	624.39	624.39	–	—	—
19	项目24	客户42	项目风机及配套核心部件向供应商21、供应商13、供应商30等采购	暂未进保	2025	四季度	12,599.56	738.47	227.65	227.65	–	510.82	叶片维修、运维费
					小计	—	12,599.56	738.47	227.65	227.65	–	—	—
20	项目25	客户12	项目风机及配套核心部件向供应商2、供应商15、供应商56等采购	暂未进保	2025	二季度、三季度	14,867.26	871.38	97.41	97.41	–	773.97	运维费
					小计	—	14,867.26	871.38	97.41	97.41	–	—	—

2、公司近三年主要索赔情况

如前述“1、(2)维修流程、周期……”,发生质量问题时公司作为主机厂商保有向责任方追偿的权利,若因项目业主方未按技术规范开展运行维护、供应商提供的原材料或零部件存在质量缺陷等非公司原因导致风电机组损坏的,相关维修费用及损失由相应责任方承担。2023–2025年公司针对质量事故达成索赔协议金额约4亿元,主要案例如下:

(1)项目27的2#机组于2023年7月遭受雷击,致使叶片等部件损坏。事故发生后,公司随即组织现场抢修,恢复机组运行。2023年11月经技术部门对事故原因进行鉴定,确认该事故系不可抗力所致,非公司产品质量问题。项目业主方公司1已就风电机组投保相关保险,公司据此配合业主方及时向保险公司报案并启动理赔程序。经保险公司现场查勘、损失评估及定损审核,确认理赔范围涵盖叶片更换等相关费用。2024年6月,保险公司就上述事项进行理赔,公司同步获偿0.34亿元。

(2)2023至2024年,公司风电机组在运行过程中陆续出现中部绕组损坏等故障,公司随即开展发电机维修更换工作。2024年3月经责任认定,确认上述故障系供应商54提供的发电机存在质量缺陷所致。据此,公司依据采购合同质量保证条款向其主张赔偿,索赔标的涉及已发生的维修费用、更换部件成本及现场施工费用等。经多轮协商,双方于2025年达成索赔协议,公司最终获偿0.28亿元。

(3)2023年至2025年,公司因风电机组在运行过程中发生齿轮箱漏油、行星轮轴承滚道严重剥落、跑圈高温灼烧等故障,公司据此陆续开展齿轮箱维修更换工作。2025年经技术分析和责任认定,确认以上故障系供应商4提供的齿轮箱质量缺陷所致,据此,公司依据采购合同质量保证条款向其提起索赔,索赔金额涵盖已发生的维修费用、更换部件成本等,经多轮谈判,双方于2025年达成索赔协议,获偿金额合计0.25亿元。

(4)项目4于2024年下半年发生机组风轮系统坠海事故,经责任认定确认系不可抗力所致,非公司产品质量问题。项目业主方供应商57已就风电机组投保相关保险,事故发生后,公司配合业主方及时向保险公司报案并启动理赔程序。经保险公司现场查勘、损失评估及定损审核,确认理赔范围涵盖风轮系统更换等相关费用。2025年,保险公司就上述事项完成理赔,公司同步获偿0.22亿元。

(5)2022年至2023年,公司因风电机组在运行过程中发生滚道剥落、传动链后移、主轴后轴承超温及轴承保持架异常等故障,陆续开展主轴承、变桨轴承维修更换工作。2023年底经技术分析和责任认定,上述故障系供应商58提供的主轴承、变桨轴承质量缺陷所致,依据采购合同质量保证条款向其提出索赔。索赔范围涵盖已发生的维修费用、更换部件成本及现场施工费用等,经多轮协商后于2024年达成索赔协议,获偿金额合计0.12亿元。

(6)2024年,公司风电机组在运行过程中发生弹性支撑损坏、转子超速故障停机等质量故障,现场人员随即开展相关维修工作。后经拆解检测、厂家到场排查及返厂拆解鉴定等程序,于2025年认定上述故障系供应商59提供的变流器质量缺陷所致,依据采购合同质量保证条款向其提出索赔。索赔范围涵盖已发生的维修费用、更换部件成本及现场施工费用等,并于2025年达成索赔协议,获偿金额合计0.06亿元。

综上,公司针对非自身原因导致的质量事故,已依据合同约定及责任认定结果向相应责任方主张权利并获偿,有效降低了公司的实际损失。

3、报告期内项目维修成本大幅增长的原因

2025年度,公司风机制造板块维修费用同比大幅增长,主要系当期“一项目一策”专项工作维修及技改等相关支出增加215,216.76万元所致。

2023年底至2024年上半年,公司基于行业“内卷”加剧、价格持续走低等形势,主动实施战略性收缩,规避低质低价订单,该调整虽有利于规避长期风险,但阶段性导致客户满意度下降、新增订单转化减少、存量项目履约协同效率减弱。在此背景下,公司自2025年起全面推行“一项目一策”专项工作机制,主动对全部进保及出保项目实施全面质量检修与技术改造,集中排查并处理了相关问题。

在专项行动推进过程中,公司发现前期于行业低价非理性竞争期间交付的部分订单,叠加大兆瓦新机型快速迭代过程中供应体系不完善、设计及制造工艺不成熟等阶段性因素,影响了后期客情关系的持续维护,公司本次对该部分机组一并实施了维修。与此同时,伴随国内风电抢装周期结束,市场由卖方市场转向买方市场,下游业主方普遍提高验收标准、延长质保流程,公司在专项行动过程中对部分项目亦主动履行了此项运维义务,相应运维支出阶段性增加。

通过上述专项行动,公司主动实施了全面质量检修与技术改造等工作,有效提升了客户满意度与合作关系紧密程度,加快了客户回款,改善了经营性现金流,夯实了经营基本盘;同时进一步夯实了客情关系,为后续市场拓展和新增订单进一步加深信任基础。

综上所述,2025年度公司维修支出大幅增长,核心原因系“一项目一策”专项工作集中发生维修技改等相关支出215,216.76万元。上述支出具有集中性、阶段性特征,系公司为稳定客户合作关系、消除存量质量风险而主动投入的专项成本,不具有持续性、周期性及重复性。

4、是否存在前期成本确认不及时的情形

公司不存在前期成本确认不及时的情形,具体说明如下:

(1)预计负债计提充分

公司于每一资产负债表日,根据历史保修数据、当前保修情况,综合考虑产品改进、市场变化等相关信息后,对保修费率予以合理估计并进行重新评估,并按重新评估后的费率计提产品质量保证计入预计负债;同时基于业务开展的具体情况,因偶发性、非常规质量问题等事项导致的预计此前计提的预计负债无法覆盖预计支出的情形,公司对相关项目涉及的维修费用支出在当期一次性计提。2025年,公司针对“一项目一策”专项工作合理预估后续将可能发生的相关支出,并在当期计提相应的预计负债。

基于上述会计政策,将实际维修支出与期初预计负债余额进行比较,结果显示各期实际维修支出均未超出期初预估覆盖范围,具体情况如下:

单位:万元

项目	2025年	2024年	2023年
剔除“一项目一策”专项工作后实际维修支出	21,565.19	57,208.22	58,997.15
预计负债期初余额	65,070.81	74,889.10	70,691.11
实际维修支出占预计负债期初余额比例	33.14%	76.39%	83.46%

由上表可见,报告期内各期维修支出均处于期初预计负债的覆盖范围之内,各期均有充足的预计储备,各期预计负债计提合理,不存在前期计提不足的情形。

(2)“一项目一策”专项维修支出系报告期新增事项,非前期应计未计

2025年度集中发生的“一项目一策”专项工作维修技改等支出,系公司报告期内主动决策实施的专项工作,因其在销售时点无法合理预见发生范围及金额,具有偶发性、突发性特征,不具备按概率估计的基础,相关支出在实施当期按实际发生额计入营业成本,同时针对具体项目情况,合理预估后续将可能发生的相关支出,并在当期计提相应预计负债。该专项工作系2025年度新启动的经营决策,在以前年度并不存在可合理预见的现时义务,不构成前期应计未计的成本。具体如下:

①“一项目一策”专项工作与常规质保的区别

常规质保的义务来源为销售合同质保条款,公司按合同约定被动响应,内容限于因公司产品本身原因导致的设备故障,以约定的质保期为限,销售时点可基于历史故障率合理估计并计提预计负债。而“一项目一策”专项工作系公司2025年度主动决策、集中实施的专项工作,主要体现为管理层基于经营战略主动开展的排查、集中实施的专项服务,系主动执行而非被动响应,销售时点无法合理预见其发生范围及金额,不具备按概率估计的基础。相关支出在实施当期计入营业成本,并针对已开展但当期未完结的项目,合理预估后续发生的相关支出,计提相应预计负债。该专项工作系2025年度新启动的经营决策,以前年度不存在可合理预见的事项,故不构成前期应计未计的成本。

②“一项目一策”专项工作不构成单项履约义务

专项工作并非销售合同中承诺的可明确区分商品或服务,客户亦未就此支付对价;公司为战略性提升客户满意度及产品口碑、夯实经营基本盘而提供的专项服务系单方面承担成本,不构成独立交易对价,亦非向客户交付新的服务成果,不符合《企业会计准则第14号——收入》所规定的单项履约义务的确认条件。

综上,“一项目一策”专项工作系报告期新增经营性专项支出,既非前期应计未计,亦不构成单项履约义务,公司在实施当期按实际发生额计入营业成本并计提后续预计负债的处理符合《企业会计准则》规定。

(3)保修费率动态调整机制确保计提充分

公司建立了预计质保费率的动态调整机制,每年度末根据以下信息重新评估费率:①各机型历史故障率及维修成本统计;②存量在保项目的预计维修需求;③零部件及人工成本的变动趋势;④同行业可比公司的质保费用率水平。同时,基于业务开展的具体情况,针对因偶发性、非常规质量问题等事项导致前期已计提的预计负债无法覆盖预计支出的情形,公司对相关项目涉及的维修费用支出在当期一次性计提。

如重新评估后的费率高于原费率,公司对预计负债余额进行补提调整;如低于原费率,则相应转回。该动态调整机制确保了各期预计负债计提的充分性与及时性。

(三)结合合同约定条款,核实产品质量保证是否涉及服务类质量保证,是否构成单项履约义务,并说明前期收入确认审慎性,是否符合《企业会计准则》的规定

1、公司质保条款的性质认定

根据《企业会计准则第14号——收入》第三十三条及相关应用指南的规定,产品质量保证分为保证类质量保证与服务类质量保证两种类型。保证类质量保证系为确保所销售商品符合既定标准而提供的质量保证,属于客户对商品质量正常运行的合理预期,不构成单项履约义务;服务类质量保证系在保证类质量保证之外向客户提供的额外服务,构成单项履约义务。

公司在销售风机时提供质量保证,质量保证为在一定时期的质量保证期内向业主提供机组日常故障处理,为保证质量的机组定期检修和不定期临时的巡检、机组排查等,因产品设计、制造、材料缺陷导致的设备故障及性能不达标,公司免费提供维修、部件更换及技术支持服务。

根据公司主要销售合同约定,上述质保条款均系为确保所交付的风力发电机组符合合同约定的技术标准及性能指标而提供,属于客户对商品质量正常运行的合理预期范畴。公司风机产品质量保证的约定是为保护客户以免其购买粗糙商品,而并非为客户提供一项单独的服务,该义务仅为一项销售风力发电机组而附带的质量保证义务,确保风机在其质量保证期内能够正常运行,而不是一项单独的履约义务。

综上所述,公司质保条款属于保证类质量保证,不构成单项履约义务。

2、会计处理方式及合规性

(1)保证类质量保证的会计处理

由于公司质保条款均属于保证类质量保证,不构成单项履约义务,不涉及交易价格的分摊问题。公司按照《企业会计准则第13号——或有事项》的相关规定,于销售确认收入时,根据履行质保义务很可能发生的支出金额确认预计负债,同时计入当期损益。每一资产负债表日,公司根据历史保修数据、当前保修情况,考虑产品改进、市场变化等全部相关信息后,对保修费率予以合理估计,并据此调整预计负债余额。

(2)收入确认方式

公司风力发电机组销售合同中仅包含一项履约义务,交易价格全额分配至该项履约义务,于客户验收合格并签署验收确认文件时一次确认收入,不存在因质保条款导致的递延确认收入问题。

(3)合规性说明

根据《企业会计准则第14号——收入》第三十三条的规定,保证类质量保证不构成单项履约义务,服务类质量保证构成单项履约义务并需单独分摊交易价格。经逐项核查,公司销售合同中的质保条款属于保证类质量保证,不涉及向客户提供额外服务的情形,因此不构成单项履约义务,无需对交易价格进行分摊,符合准则要求。

收入确认方面,根据《企业会计准则第14号——收入》第九条关于在客户取得商品控制权时确认收入的规定,公司于将风力发电机组交付客户完成安装调试并取得客户签署的验收确认文件时一次性确认收入,确认时点符合准则规定。

预计负债计提方面,根据《企业会计准则第13号——或有事项》的相关要求,公司按照履行质保义务很可能发生的支出金额的最佳估计数确认预计负债,并于每一资产负债表日依据历史保修数据、当前保修情况及市场变化等因素对保修费率进行重新评估并相应调整预计负债余额,计提方法及后续计量符合准则规定。

综上,公司质保条款的性质认定、收入确认方式及预计负债计提方法均符合《企业会计准则》的相关规定。

3、前期收入确认的审慎性说明

公司以将商品交付给客户且客户已安装并取得客户确认文件时确认收入。该时点系客户取得商品控制权的客观标志,收入确认依据完整、时点明确,不存在提前或延迟确认收入的情形。

由于公司全部质保条款均属于保证类质量保证,不构成单项履约义务,合同交易价格全额于商品交付时一次确认收入,不存在因质保服务部分分摊导致的收入递延。

综上,公司销售合同约定的质保条款均属于保证类质量保证,不存在服务类质量保证,不构成单项履约义务;公司按照《企业会计准则第13号——或有事项》计提预计负债,交易价格全额于商品交付时确认收入,前期收入确认审慎,会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

(四)区分新进保项目预提与存量在保项目补提,量化披露近三年产品质量保证预计负债计提情况及测算过程,结合预计负债计提比例与实际维修费率的差异,说明前期计提的审慎性、充分性

1、区分新进保项目预提与存量在保项目补提,量化披露近三年产品质量保证预计负债计提情况及测算过程

风机制造板块预计负债计提分为风机主机和风机配件业务,近三年预计负债基本情况列示如下:

单位:万元

业务类型	2025年		2024年		2023年	
	预计负债余额	占比	预计负债余额	占比	预计负债余额	占比
风机主机	149,887.43	95.83%	59,681.69	91.72%	68,418.51	91.36%
风机配件	6,527.79	4.17%	5,389.12	8.28%	6,470.59	8.64%
合计	156,415.22	100.00%	65,070.81	100.00%	74,889.10	100.00%

鉴于风机主机业务在收入规模与预计负债计提方面均占据决定性比重,后续将以风机主机业务为核心展开分析。

风机主机预计负债计提情况列示如下:

单位:万元

项目	风机主机		
	2025年	2024年	2023年
预计负债期初余额	59,681.69	68,418.51	64,501.67
当期计提	121,301.93	9,338.16	32,746.25
其中:偶发性或非常规专项计提	99,323.65	–	–
日常维修计提	21,978.28	9,338.16	32,746.25
本年消耗	31,096.19	18,074.98	28,829.41
期末余额	149,887.43	59,681.69	68,418.51

由上表,2023年–2025年公司风机主机计提预计负债分别为32,746.25万元、9,338.16万元、121,301.93万元;预计负债的计提分为按照比例计提部分及因偶发性、非常规事项合理预估后续将可能发生的相关支出并在当期计提部分,分别对应新进保项目的计提和存量项目的计提,具体如下:

(1)按比例计提部分

公司在销售产品确认收入时按照收入的一定比例计提产品质量保证金准备,计提比例为根据历年经验数据及产品质量保证金实际支出金额估算的最佳估计数,并在每一资产负债表日,对计提比例进行重新评估,以2025年度为例,计提比例依据如下:

①公司统计汇总2019年至2024年截至每年末已进入质保期的项目在质保期每年内(分别计算第一年至第五年)实际支出的质保金金额、对应收入金额;②计算2019年至2024年已进入质保期的项目于质保期间实际发生与根据历史数据测算的第一年至第五年质保费合计占对应销售收入的比重;③考虑到历史波动的影响,将2019年至2024年计算的比重进行加权平均,加权方法为:以基期(第1期,即2019年)为固定起点,依次取后1期、后2期、……、后5期(即2024年)作为连续时间窗口,分别计算各窗口内质保费占比的算术平均数,形成个反映不同历史跨度的阶段性基准值,然后将上述5个阶段性基准值赋予等权重,通过一阶算术平均最终输出加权平均结果。

以2025年度为例计算计提比例:

单位:万元

质保期	质保支出						
	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	合计
第一年质保	3,191.70	4,306.31	3,429.82	14,475.98	8,074.28	15,264.91	48,743.00
第二年质保	3,260.32	4,817.39	3,697.16	12,639.64	8,552.50	15,264.91	48,281.92
第三年质保	3,676.35	4,801.27	5,924.34	6,029.37	8,313.39	15,264.91	44,009.64
第四年质保	4,542.91	6,811.28	6,377.44	11,065.00	8,313.39	15,264.91	52,374.93
第五年质保	5,710.33	8,694.99	4,857.19	11,065.00	8,313.39	15,264.91	53,905.81
小计①	20,381.61	29,431.25	24,285.96	55,324.99	41,566.94	76,324.54	247,315.29
整机销售收入金额②	443,030.41	601,809.31	339,977.58	1,614,520.09	924,434.87	254,642.84	4,178,415.09
计提比例=(①/②)并逐年加权平均	–	0.95%	1.11%	1.00%	0.98%	1.82%	5.86%

注1:某年度进质保项目尚未实际发生质保费的质保期间,以该项目历史数据算数平均值进行质保费用估计;

注2:逐年加权平均计算公式如下所示,其中,X1为2019年确认收入项目的质保费比例(质保费支出①/整机销售金额②),X2为2020年质保费比例,以此类推,X6为2024年质保费比例;k为动态终止年份编号,代表从2019年起,截止到后k年的时间窗口,k=2,3,……6。

$$W_N - \frac{1}{5}\sum_{k-1}^{6}\left(\frac{1}{k}\sum_{i-1}^{k} xi\right)$$

同理,计算出2023年度、2024年度计提比例,将2023年度至2025年度数据列示如下:

报告期	质保支出对应收入年度					合计
	前第5年度	前第4年度	前第3年度	前第2年度	前第1年度	
2025年度	0.95%	1.11%	1.00%	0.98%	1.82%	5.86%
2024年度	0.91%	0.89%	0.99%	0.96%	0.95%	4.69%
2023年度	0.84%	0.83%	0.82%	0.86%	0.87%	4.22%

据此测算2023年至2025年按比例计提的预计负债:

单位:万元

|