

上海电气集团股份有限公司董事会：

普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)(“普华永道”或“我们”)接受委托，对上海电气集团股份有限公司(“上海电气”或“公司”)编制的 2020 年度财务报表，包括 2020 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2020 年度的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司股东权益变动表以及财务报表附注进行审计。我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行审计工作，并于 2021 年 3 月 26 日出具了报告号为普华永道中天审字(2021)第 10053 号的无保留意见审计报告。

按照企业会计准则的规定编制上海电气财务报表是上海电气管理层的责任。我们的责任是在实施审计工作的基础上对上海电气财务报表发表审计意见。

我们收到并阅读了《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》(上证公函[2021]0624 号)(以下简称“工作函”)。作为上海电气 2020 年度财务报表的审计机构，我们以上述所执行的审计工作为依据，就上海电气对工作函中的相关问题的回复作出我们的说明，详见附件一。

本说明仅供上海电气用于回复工作函中的问题时参考，不得用作其他用途或向除上海证交所以外的其他第三方提供。

附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明

此致

敬礼

普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)



2021 年 12 月 31 日

附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明  
(除特别说明外，金额单位为人民币千元)

**年报工作函问题 1:**

关于主营业务。年报披露，2020 年公司能源装备、工业装备、集成服务三大业务毛利率分别同比减少 0.71 个百分点、0.77 个百分点、4.94 个百分点，连续三年下降。报告期内，公司发生销售费用 43.26 亿元，同比增加 22.09%，其中产品质量保证费用支出 13.57 亿元，同比增加 80.78%。

请公司：(1)结合行业发展情况、竞争格局、同行业公司经营情况、产品成本及售价情况等，说明主营业务毛利率持续下降的原因，下降趋势是否存在持续性，并充分提示风险；(2)补充披露产品质量保证费用对应的具体业务及质保约定，说明报告期内该费用大幅增加的原因，相关费用是否将持续保持在较高水平并相应提示风险。请年审会计师发表意见。

**公司回复:**

(1)结合行业发展情况、竞争格局、同行业公司经营情况、产品成本及售价情况等，说明主营业务毛利率持续下降的原因，下降趋势是否存在持续性，并充分提示风险。

附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明  
(除特别说明外，金额单位为人民币千元)

1)公司主营业务毛利率持续下降的原因

公司三大业务板块近三年毛利率情况如下表所示：

	2020 年度	2019 年度	2018 年度
能源装备	17.00%	17.70%	20.18%
工业装备	17.04%	17.81%	19.27%
集成服务	11.96%	16.90%	18.89%

近三年，公司的能源装备板块毛利率下降的原因主要是近年燃煤发电设备和风电装备业务毛利率降低所致。燃煤发电设备业务市场受国家政策、原材料价格上涨等因素影响，收入及订单价格下降使得燃煤发电设备毛利率有所下降；风电设备市场竞争激烈，订单价格下降。

近三年，公司的工业装备板块毛利率下降的原因主要是受电梯业务和工业基础件海外业务毛利率降低所致。电梯业务为抢占市场采用进一步提升市场份额的价格策略；公司海外工业基础件业务受疫情影响收入减少、成本增加。

近三年，公司的集成服务板块毛利率下降主要受海外工程项目的影 响，主要原因 为：(1)海外工程项目受疫情影响严重，现场进度延后、采购成本增加、抗疫投入等因素导致毛利显著下降；(2)全球煤电市场需求规模下降，市场竞争激烈。

附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明  
(除特别说明外，金额单位为人民币千元)

有关行业发展情况、竞争格局、同行业公司经营情况、产品成本及售价情况等内容详见下述回复：

公司三大业务板块 2021 年第三季度的营业收入、分布利润、毛利率及同比变动情况如下表所示：

人民币亿元

业务板块	2021 年第三季度营业收入	2021 年第三季度比上年同期增减变动幅度 (%)	2021 年第三季度分部利润	2021 年第三季度比上年同期增减变动幅度 (%)	2021 年第三季度毛利率	2021 年第三季度比上年同期增减变动幅度 (%)	注释
能源装备	133.75	32.73%	-3.47	-310.37%	16.36%	上升 0.4 个百分点	1)
工业装备	114.18	10.93%	5.83	7.46%	16.33%	下降 1.0 个百分点	2)
集成服务	75.10	-28.38%	-1.20	-0.9%	8.70%	下降 1.0 个百分点	3)
其他及抵消	-14.72	/	/	/	/	/	
合计：	308.31	5.77%	13.57	20.63%	16.64%	上升 1.1 个百分点	

注：表格数据未经审计。

### 1) 能源装备板块

2021 年第三季度公司能源装备板块毛利率为 16.36%，比上年增加了 0.4 个百分点。板块内主要业务毛利率情况如下：

	2021 年 7-9 月	2020 年 7-9 月
燃煤发电设备	12.23%	18.31%
风电设备	16.67%	12.54%

对于燃煤发电设备业务，从行业来看，公司所在的电力行业呈现多元化趋势，我国电源结构朝着更加清洁低碳的方向发展。受国家能源政策影响，煤电行业已处于衰退期，“十三五”时期，全国煤电装机容量年均增速仅为 3.7%，占总装机容量

附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明  
(除特别说明外，金额单位为人民币千元)

的比重从 2015 年末的 59% 下降至 2020 年末的 49.1%。根据“全球新能源互联网发展合作组织”发布的《中国“十四五”电力规划研究》披露，2025 年煤电装机占比将进一步下降至 37.3%，煤电装机总量在 2025 年达峰 11 亿千瓦后，将减少至 2050 年的 4 亿千瓦左右，并逐步向调节性电源转变。从产业链来看，近年来煤电设备生产所需的主要原材料如钢材、铜材等的价格上涨明显，原材料市场的价格预计在未来的一段时间内仍可能继续攀升，对采购成本冲击较大。同时，随着煤电市场的萎缩，企业之间为争夺市场订单往往进行激烈的报价竞争，也导致了各企业毛利率普遍下降。

同行业公司相关分部毛利率情况如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月
东方电气-清洁高效能源装备	10.10%	48.80%
哈尔滨电气-火电主机设备	7.43%	8.52%

注：东方电气、哈尔滨电气无季度分部报告数据，此处选用半年度数据。

对于风电设备业务，2021 年陆上风电发展总体超出年初预期，竞配项目密集释放，基地项目大量释放，陆上风电的市场空间和容量是足够的，海上风电招投标也在市场冷静期后重新开启。与此同时，2021 年整机竞争较为激烈，公司下属从事风电设备业务的控股子公司上海电气风电集团股份有限公司(以下简称“电气风电”)将持续贯彻“技术领先下的成本领先”发展路径，提高管理效率，持续打造“一体两翼”业务格局的同时探索新的利润增长点。受行业政策影响，公司风电业务目前在手订单充分，这些在手订单未来在执行过程中，收入和盈利将有所提升。行业抢装潮以后，陆上和海上新增吊装容量将预期回落，逐步回归至抢装潮前的水平，风电业务新增订单将会受到一定的影响，相比抢装潮期间将有所下降，但随着行业新的需求增长点出现，行业中长期发展趋势良好，凭借多年积累的品牌和客户关系，公司将有望持续获得新增订单。这些新增订单和在手订单陆续执行或交付，将为风电业务收入提供有力支撑，随着产品成本优化和规模优势，风电业务的盈利能力也

附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明  
(除特别说明外，金额单位为人民币千元)

有望得到保障。2021 年第三季度，在抢装潮下，我们的海上风电业务占风电业务比重增加，风电业务的毛利率有所提升。

同行业公司的毛利率情况如下：

公司名称	2021 年 7-9 月	2020 年 7-9 月
金风科技	24.34%	17.11%
明阳智能	21.32%	19.89%
运达股份	6.83%	13.26%

## 2)工业装备板块

2021 年第三季度公司工业装备板块毛利率为 16.33%，比上年减少了 1.0 个百分点。板块内主要业务毛利率情况如下：

	2021 年 7-9 月	2020 年 7-9 月
电梯	16.00%	16.93%
工业基础件	21.64%	21.74%

对于**电梯业务**，其产品需求主要来自于住宅、商务办公楼宇以及公共设施。近年来，针对房地产行业，银监会加大对银行理财资金违规流入房地产的排查力度。央行“房企融资三条红线”，限制房地产企业高负债，导致开发商资金链持续收紧。随着国民经济的持续发展、房地产行业的高速运行的放缓、以及城镇化进程的推进，我国电梯产业已进入了成熟期，中国电梯行业整机生产企业超过 700 家，产能超过 140 万台，产能已严重过剩，市场竞争激烈；2021 年电梯市场和经营环境突显以下特征：(1)行业内竞争对手白热化竞争；(2)房地产市场集中化趋势持续，大客户手持订单继续上升；(3)应收账款和现金流承压。公司的电梯业务将以保持市场占有率为目标，凭借价格、技术、质量等综合优势，继续保持行业领先地位。本期电梯业务市场竞争激烈，加之受房地产行业政策及市场影响，毛利率下降。

附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明  
(除特别说明外，金额单位为人民币千元)

同行业公司的毛利率情况如下：

公司名称	2021年7-9月	2020年7-9月
广日股份	11.43%	16.36%

对于**工业基础件业务**，由于 2021 年新冠疫情持续影响，叠加汽车行业芯片短缺，对汽车紧固件业务及商业航空发动机叶片业务带来不确定性，部分汽车紧固件订单因为主机厂商芯片短缺而被动遭遇推迟。虽然面临着诸多短期困难，但工业基础件行业作为制造业的基础，稳中向上的中长期发展趋势依然不变。随着政府逆周期政策实施效果的显现以及预计未来疫情影响的减退，工业基础件行业将逐步重回增长轨道。同时，贸易摩擦带来的对华技术封锁，也加大了国家对核心自主技术及产业的投入，国产关键零部件替代进口的紧迫性将进一步得到提升，工业基础件行业将迎来一个新的发展机遇期。本期工业基础件毛利率较去年同期基本持平。

### 3) 集成服务板块

2021年第三季度公司集成服务板块毛利率为 8.70%，比上年减少了 1.0 个百分点。板块内主要业务毛利率情况如下：

	2021年7-9月	2020年7-9月
能源工程与服务	1.96%	8.96%
环保工程与服务	22.82%	12.80%

集成服务板块的收入贡献最大的是**能源工程与服务业务**，其毛利率下降主要是因为能源工程项目建设周期长，普遍受疫情影响严重，现场进度延后、采购成本增加、抗疫投入等因素导致。同时从行业环境来看，全球煤电市场需求规模下降，市场竞争激烈。当前，在煤电工程产业领域，发展低碳经济已经成为全球产业发展的潮流。受该趋势的显著影响，全球传统火电市场规模大幅度萎缩，发展新能源产业成为大势所趋。海外工程市场主要受到全球碳减排浪潮冲击，煤电项目的数量，特别是大型煤电项目的数量不断下降，且项目开发方投资意愿持续降低，融资方融资难度加大，市场竞争激烈。在新能源领域，特别是太阳能发电领域，在近期原材料

附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明  
(除特别说明外，金额单位为人民币千元)

价格不断上涨的压力下，新能源项目的盈利水平有所降低，从事新能源行业的相关企业在近期都受到了不同程度的影响。同行业公司相关业务的毛利率情况如下：

公司名称	2021年 1-6 月	2020年 1-6 月
哈尔滨电气-电站工程服务	-0.54%	3.87%

注：哈尔滨电气无季度分部报告数据，此处选用半年度数据。

公司将继续积极调整自身发展方向，集中力量重点落实新旧动能转换，在巩固传统能源业务的基础上，积极转型发展光伏、风电、生物质发电、储能、氢能、海水淡化及水处理、海外工业驱动、海外环保工程等新能源业务。

有关公司主营业务毛利率持续下降的风险详见公司下述的回复：

鉴于电力行业激烈的市场竞争态势和新冠疫情的持续，不排除未来公司燃煤发电设备、风电设备和能源工程服务等业务的毛利率有继续下降的风险，

具体提示风险如下：

公司主营业务毛利率受到包括公司业务经营情况、所在行业政策、原材料价格等在内的多项因素影响，由于公司对上述主营业务毛利率持续性下降的预测是基于公司对电力行业多元化发展、市场竞争程度加剧、原材料价格持续上涨、海外疫情未能有效缓解等多项假设做出的主观预测，不构成公司对未来主营业务毛利率变动趋势的承诺，存在公司主营业务毛利率实际情况与公司预测情况不符的风险，提醒广大投资者关注相关风险，做出谨慎投资判断。



附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明  
(除特别说明外，金额单位为人民币千元)

**(2)补充披露产品质量保证费用对应的具体业务及质保约定，说明报告期内该费用大幅增加的原因，相关费用是否将持续保持在较高水平并相应提示风险。请年审会计师发表意见。**

**1)产品质量保证费用对应的具体业务及质保约定，报告期内该费用大幅增加的原因**

于 2020 年度，公司的产品质量保证费用的明细如下表所示：

人民币/千元	2020 年度	2019 年度	增长额
电气风电	1,224,882	693,294	531,588
其他	132,440	57,524	74,916
合计	1,357,322	750,818	606,504

于 2020 年度，公司产品质量保证费用合计人民币 1,357,322 千元，较 2019 年度增长人民币 606,504 千元，其中电气风电的产品质量保证费用为人民币 1,224,882 千元，占公司产品质量保证费用的比例为 90%，电气风电的主要业务为风力发电设备设计、研发、制造和销售，以及后市场配套服务。公司的产品质量保证费用的增长主要由于电气风电的产品质量保证费用的增长导致，电气风电的质保约定及增长原因如下：

**质保约定：**

电气风电在销售风机时提供质量保证，质量保证为在质量保证期内向业主提供各种质量保证包括维修及更换零部件。电气风电在质保期内会委派一定人员驻扎在业主现场开展质保工作。工作内容具体包括：在质保期内提供机组日常故障处理；机组定期、不定期或临时的巡检、机组排查等；结合预防性和征兆性进行优化，降低停机时间和故障率。

根据行业惯例，质量保证期内所发现的缺陷由业主通知电气风电，电气风电在收到通知后一定时间内采取措施免费维修或者更换存在缺陷的合同设备或部件，保证合同设备尽快恢复正常运行。

**附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明**  
(除特别说明外，金额单位为人民币千元)

根据电气风电与业主签署的一般合同约定：合同设备中风电机组的质量保证期自预验收证书签署之日起 5 年。电气风电保证机组在满足合同及附件规定的技术性能和保证指标下稳定运行，并负责免费消除合同设备存在的任何缺陷。

**产品质量保证费用大幅增加的原因：**

电气风电采用营业收入的比例(2020 年和 2019 年均为销售收入的 6%)计提为主，并与因在质保期内发生了偶发性、非常规质量事故而进行一次性计提相结合的方式对质量保证金进行计提。该比例系根据历年经验数据及产品质量保证金实际支出金额估算质量保证金计提的最佳估计数，并以一定比例根据风机销售收入计提质量保证金。

于 2020 年度，由于电气风电销售收入从 2019 年的人民币 10,134,556 千元大幅增加至 2020 年的人民币 20,685,415 千元，同比增长 104%，使得按一定比例计提的产品质量保证费用也大幅增加人民币 531,588 千元。

**2)相关费用是否将持续保持在较高水平及相应的风险提示**

由于产品质量保证费用按营业收入的一定比例计提，受到风电行业和电气风电收入波动的影响，相关费用会随之波动。与产品质量保证相关的财务风险列示如下：

电气风电根据风力发电机同类型或类似产品历史维修经验，对未来将要发生的产品质量保证的成本进行估计，并在质量保证期内按照预计发生的年限折现。其中包括以历史维修经验为基础的产品质量保证准备占收入的比例。如果风电的销售收入持续增长，相关质量保证费用将继续保持在较高水平；此外，如果风电产品发生不可预测的重大质量事故或者更为严格的出保要求，也将导致相关费用处于较高水平。

**普华永道的说明：**

我们按照中国注册会计师审计准则的规定对上海电气 2020 年度财务报表执行了相关审计工作，旨在对上海电气 2020 年度财务报表的整体发表审计意见。

附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明  
(除特别说明外，金额单位为人民币千元)

我们将上海电气对于上述年报工作函问题 1 的回复中与 2020 年财务报表相关的内容与我们在审计上海电气 2020 年度财务报表时取得的审计证据及获取的管理层解释进行了比较，我们没有发现在所有重大方面存在不一致之处。

**年报工作函问题 2：**

关于应收账款。年报披露，2020 年末，公司应收账款账面余额 401.79 亿元，其中逾期 255.99 亿元。应收账款融资余额 99.60 亿元，同比增加 110.97%，其中逾期 56.78 亿元；因无追索权保理终止确认应收账款合计 81.68 亿元。公司将应收账款划分为单项、主权信用、账龄三个组合计提坏账，其中按账龄计提的占比 94.57%。

请公司：**(1)**区分子公司不同主体，补充披露应收账款的主要欠款方，并结合主营业务、客户特点、信用政策及同行业公司情况，说明应收账款逾期比例较高的原因及合理性，是否存在未披露的重大风险；**(2)**补充披露开展应收账款融资的主体、方式、是否具有追索权等，说明应收账款融资大幅增加的原因，并充分提示可能存在的风险；**(3)**补充披露应收账款组合划分依据及坏账计提具体政策，并结合账龄迁徙率、历史损失率、计提比例及同行业公司情况，说明计提政策的合理性。请年审会计师发表意见。

附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明  
(除特别说明外，金额单位为人民币千元)

公司回复：

(1)区分母子公司不同主体，补充披露应收账款的主要欠款方，并结合主营业务、客户特点、信用政策及同行业公司情况，说明应收账款逾期比例较高的原因及合理性，是否存在未披露的重大风险。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司合并层面前十大应收账款及其逾期信息的明细如下所示：

单位：人民币千元

公司	经营分部细分	欠款方名称	欠款方性质	应收账款原值	逾期金额	坏账准备
上海电气集团股份有限公司	能源工程与服务	Ministry of electricity/ republic of Iraq General directorate of electrical energy production projects	境外政府控股	1,189,982	1,189,982	891,191
上海电气集团股份有限公司	能源工程与服务	青岛安泰信集团 有限公司	民营企业	880,746	880,746	872,492
上海电气集团股份有限公司	能源工程与服务	RELIANCE INFRA PROJECTS(UK)	境外上市公司	825,942	825,942	356,279
电气风电	风电	河北建投海上风 电有限公司	国资参股	749,621	491,242	22,765
苏州天沃科技股份有限公司	能源工程与服务	南阳德才光伏发 电有限公司	民营企业	731,856	731,856	68,263
上海环保工程成套有限公司	能源工程与服务	木垒县采风丝路 风电有限公司	国资参股	519,375	519,375	27,787
上海电气集团股份有限公司	能源工程与服务	塔尔煤田一区块 发电有限公司	境外政府控股	517,527	-	5,175
上海电气输配电集团有限公司	能源工程与服务	新疆芯谷云创高 科技有限公司	民营企业	455,744	455,744	8,400
上海电气集团股份有限公司	能源工程与服务	Reliance Energy Ltd	境外上市公司	445,523	445,523	406,666
上海电气通讯技术有限公司(以 下简称“通讯公司”)	通讯设备	哈尔滨工业投资 有限公司	国资控股	392,973	392,973	3,940
合计				6,709,289	5,933,383	2,662,958

通过以上对公司应收账款主要欠款方的披露及分析，可以看出公司应收账款的主要欠款方分布于公司的能源工程与服务、风电、通讯设备等经营分部细分。

附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明  
(除特别说明外，金额单位为人民币千元)

1) 能源工程服务业务

公司的能源工程服务业务主要通过公司、公司控股子公司苏州天沃科技股份有限公司及上海电气输配电工程成套有限公司等公司开展。公司能源工程服务业务主要从事大型电厂工程总承包、电站设备总成套等工程项目建设。该业务的主要客户为境内外有国资背景的大型能源发电公司以及实力背景较强的民营企业。信用期一般为 90 天。

应收账款逾期比例较高原因主要由于该部分业务性质为工程建造业务，有一定的建造周期。尤其对于境外大型电厂工程总承包项目资金投入需求较大，部分应收账款需待工程总承包项目整体建设完成之后，业主通过电厂发电产生收入来支付项目工程尾款。

以上与能源工程服务业务相关的前十大应收账款大部分已逾期，主要是由于该类业务的性质决定逾期比例比较高，也反映了能源工程服务行业的普遍特征。同时公司已根据预期信用损失模型按账龄段计提了相应的坏账损失(参见本回复第(3)小题的回复)。

同行业公司情况分析如下：

账龄	东方电气股份有限公司	哈尔滨电气股份有限公司	中国电力建设股份有限公司	湖南百利工程科技股份有限公司	行业平均	公司能源工程服务业务
一年以上应收账款占应收账款总额的比例	59%	58%	33%	74%	56%	47%

注：以上同行业信息均来源于各公司 2020 年年度报告。同行业公司由于未披露具体经营分部细分的应收账款明细，因此在比较时采用的是整体公司一年以上的应收账款占比情况。

从上表可以看出公司能源工程服务业务长账龄应收账款的比例总体低于行业水平。

附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明  
(除特别说明外，金额单位为人民币千元)

2)风电业务

公司的风电业务主要通过电气风电开展。电气风电主营业务为风力发电设备设计、研发、制造和销售以及后市场配套服务，应收账款主要为风机销售款项。该类业务欠款方主要为国企或央企等大型电力公司，均在电力行业拥有较长的经营历史，经营情况良好，回款能力较强，不存在重大财务困难及回款风险，信用期在 90 天。

电气风电应收账款逾期的原因：风电场存在一定建设周期，客户项目开工延迟、风场建设进度延后、资金付款计划推迟等均会导致回款进度减缓以及应收账款逾期。与同行业上市公司相比，略低于同行业的应收账款逾期比例。上述前十大应收账款中涉及电气风电的应收账款为逾期 30 天内，账龄比较短，属于正常经营活动期间的逾期款项。

电气风电同行业公司情况分析如下：

账龄	新疆金风科技股份有限公司	明阳智慧能源集团股份公司	行业平均	电气风电
一年以上应收账款占应收账款总额的比例	31%	40%	35%	32%

注：以上同行业信息均来源于各公司 2020 年年度报告。

同时公司已按照新金融工具准则的要求，对公司所有应收账款按照预期信用损失模型计提减值(参见本回复第(3)小题的回复)。

附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明  
(除特别说明外，金额单位为人民币千元)

同行业公司应收账款各账龄段计提坏账比例：

账龄	东方电气股份有限公司	哈尔滨电气股份有限公司	中国电力建设股份有限公司	湖南百利工程科技股份有限公司		行业平均	公司平均计提比例
				国企	非国企		
1年以内	5%	0-5%	2%	2.47%	10.39%	4.47%	4.59%
1至2年	10%	5-25%	10%	7.29%	19.30%	12.32%	10.81%
2至3年	20%	50%	15%	16.98%	24.72%	25.34%	26.91%
3至4年	40%	80%	30%	40.78%	53.75%	48.91%	53.41%
4至5年	50%	80%	50%	56.09%	68.84%	60.99%	73.22%
5年以上	100.00%	100.00%	80%	100%	83.06%	92.61%	94.30%

注：以上同行业信息均来源于各公司 2020 年年度报告。

结合同行业公司应收账款信息，公司应收账款计提比例在行业平均范围之内，不存在重大差异。

于 2020 年度，公司已所有重大方面按照企业会计准则的规定编制了财务报表，包括与应收账款坏账准备的会计政策、坏账准备相应的附注等，并在年报中进行了披露。

综上，公司按照公司母子公司不同主体，结合主营业务、客户特点、信用政策及同行业公司情况对应收账款的逾期情况进行横向比较，认为公司各板块的应收账款逾期比例相对合理，均属于行业正常现象，不存在未披露的重大风险。

**(2)补充披露开展应收账款融资的主体、方式、是否具有追索权等，说明应收账款融资大幅增加的原因，并充分提示可能存在的风险；商业承兑汇票对应的主要交易对象、交易内容、付款期限及减值计提情况，是否存在重大风险；**

1)截至 2020 年 12 月 31 日，公司应收款项融资余额明细、相关融资主体、方式、是否具有追索权的情况补充披露如下：

集团部分下属子公司视其日常资金管理的需要将应收账款进行保理或者将应收票据进行贴现，按照新金融工具准则的规定，该公司将相应的应收账款及应收票据

附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明  
(除特别说明外，金额单位为人民币千元)

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，列示在应收款项融资科目。

截止 2020 年末，应收款项融资科目余额为 109.12 亿元，集团内能源装备、工业装备、集成服务三大板块内各有部分子公司按上述规则，将账面的应收账款 99.60 亿元及应收票据 9.52 亿元列示在应收款项融资科目。其中，主要为工业装备板块内的上海电气通讯技术有限公司，金额为 55.11 亿元，占比超过 50%；剩余能源装备及集成服务板块各有部分子公司有此类业务，上述应收款项融资不涉及追索权。现将公司及公司前五大下属企业应收款项融资信息列示如下：

单位：人民币亿元

公司名称	2020 年 12 月 31 日
	应收款项融资余额
上海电气通讯技术有限公司	55.11
上海市机电设计研究院有限公司	11.93
上海电气承广电力工程有限公司	9.23
上海飞航电线电缆有限公司	6.89
上海电气集团股份有限公司	5.60

注：前五大企业应收款项融资总额占集团比为 81.34%

## 2) 应收款项融资大幅增加的原因及相关风险提示

于 2020 年 12 月 31 日，公司应收款项融资余额合计人民币 9,960,333 千元，较 2019 年 12 月 31 日大幅增长人民币 5,239,042 千元，应收款项融资的账面金额同比有所增长主要由于公司近年业务处于较快发展期，运营资金需求较大，公司部分下属企业选择保理债权资产支持专项计划、应收账款保理等方式补充营运资金所致。

公司提示风险如下：

如果未来下游客户发生经营情况恶化、履约能力下降等情况，对应的应收账款可能无法按时足额收回，公司的应收款项融资存在减值风险。提醒广大投资者关注相关风险，做出谨慎投资判断。



附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明  
(除特别说明外，金额单位为人民币千元)

**(3)补充披露应收账款组合划分依据及坏账计提具体政策，并结合账龄迁徙率、历史损失率、计提比例及同行业公司情况，说明计提政策的合理性。请年审会计师发表意见。**

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》，公司对应收账款进行如下划分：

对于已发生信用减值的以及其他适用于单项评估的应收账款，单独确认预期信用损失，计提单项坏账准备。已发生信用减值的证据包括但不限于债务人发生重大财务困难或债务人很可能破产等情况。

对于未发生信用减值的应收账款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。公司在考虑了应收账款主债务人面临的该国政治经济环境等因素后，将存在主权信用风险的主债务人对应的应收账款划分为主权信用组合；剩余部分应收款项组合为按照账龄划分的信用风险特征，为一般应收款项组合。

对于基于应收账款账龄划分的一般应收款项组合的应收账款，预期信用损失率系根据行业特性及信用风险特征，基于历史期间内的应收账款回收情况，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，计算预期信用损失。

- 公司选取特定的、具有代表性的历史期间作为观测期，统计截至报告期末的收款数据情况和历史实际损失情况，并计算各账龄段的迁徙率；
- 考虑未来的宏观经济情况以及与各类经济指标的相关性，选取 PPI 和 GDP 等作为前瞻性信息进行调整；
- 根据历史信用损失率和前瞻调整系数计算预期信用损失率；
- 根据账龄组合余额及预期信用损失率确定坏账准备。

对于划分为主权信用组合的应收账款，公司参考权威机构发布的相关主权国家的主权信用评级以及其评级下的违约率以及损失率，在考虑前瞻性信息的调整后，计算坏账准备金额。

附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明  
(除特别说明外，金额单位为人民币千元)

同行业公司应收账款各账龄段计提坏账比例比较：

账龄	东方电气股份有限公司	哈尔滨电气股份有限公司	中国电力建设股份有限公司	湖南百利工程科技股份有限公司		行业平均	公司平均计提比例
				国企	非国企		
1年以内	5%	0-5%	2%	2.47%	10.39%	4.47%	4.59%
1至2年	10%	5-25%	10%	7.29%	19.30%	12.32%	10.81%
2至3年	20%	50%	15%	16.98%	24.72%	25.34%	26.91%
3至4年	40%	80%	30%	40.78%	53.75%	48.91%	53.41%
4至5年	50%	80%	50%	56.09%	68.84%	60.99%	73.22%
5年以上	100.00%	100.00%	80%	100%	83.06%	92.61%	94.30%

注：以上同行业信息均来源于各公司 2020 年年度报告。

由上表可知，公司各账龄阶段计提坏账准备的比例与同行业平均水平基本相似，与同行业不存在较大差异的情形，因此，公司应收账款的坏账准备计提政策较为合理。

#### 普华永道的说明：

我们按照中国注册会计师审计准则的规定对上海电气 2020 年度财务报表执行了相关审计工作，旨在对上海电气 2020 年度财务报表的整体发表审计意见。

我们将上海电气对于年报工作函问题 2 的回复中与 2020 年度财务报表相关的内容与我们在审计上海电气 2020 年度财务报表时取得的审计证据及获取的管理层解释进行了比较，我们没有发现在所有重大方面存在不一致之处。

## 二、关于通讯公司

年报工作函对通讯公司的并表依据、应收账款和存货、借款等情况进行了问询，公司就相关问题说明如下：

年报工作函包括有关通讯公司风险事项的相关问题，鉴于：公司于 2021 年 7 月 5 日收到中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）对公司的《调查通知书》，因公司涉嫌信息披露违法违规，根据《中华人民共和国证券法》的有关规定，决定对公司立案调查。公司正在积极配合中国证监会的调查工作，同时也正在

附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明  
(除特别说明外，金额单位为人民币千元)

积极开展自查工作。截至本回复日，由于中国证监会对公司的调查结论尚未出具，经审慎考虑，公司将在取得中国证监会调查结果之后对通讯公司有关风险事项涉及的问题进行回复并将严格按照监管要求履行信息披露义务。

普华永道的说明：

我们将在公司对上述年报工作函关于通讯公司的问题作出回复时，就与 2020 年度财务报表审计相关的问题进行说明。

三、其他

年报工作函问题 3

关于商誉。年报披露，报告期内，公司以合计 31.48 亿元取得赢合科技 28.39% 的股份并控股，确认商誉 14.97 亿元。2020 年，赢合科技实现扣非归母净利润 1.61 亿元，低于 2.75 亿元的业绩承诺数。报告期内，公司未对赢合科技相关商誉计提减值，评估关键假设主要为赢合科技的股价及控股权溢价。2020 年 1 月 18 日，赢合科技公告时任董事长王维东因涉嫌操纵证券、期货市场罪，被刑事拘留，截至财务报表报出日，其股价已出现较大波动。

请公司：(1)结合业务发展规划，说明收购赢合科技的主要考虑，其业绩表现与公司预期是否一致；(2)补充披露公司选取商誉减值测试方法的主要依据，说明在赢合科技股价自报告期后至财务报表报出前出现大幅波动的情况下仍以其股价及控制权溢价作为关键假设的原因及合理性，报告期内减值计提是否审慎充分；(3)结合相关治理安排，说明公司能否对赢合科技实施有效控制，原任董事长相关事项对其业务开展是否存在重大不利影响，并充分提示风险。请年审会计师就问题(2)、(3)发表意见。

公司回复：

附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明  
(除特别说明外，金额单位为人民币千元)

**(1)结合业务发展规划，说明收购赢合科技的主要考虑，其业绩表现与公司预期是否一致。**

公司收购赢合科技主要基于以下几个方面考虑：

第一，赢合科技主营业务符合公司智能制造战略规划，且新能源市场发展前景广阔。新能源是公司聚焦的主要战略产业之一，自动化设备及产线也为公司主要增量产业方向之一。新能源汽车终端市场的强劲需求，将带动动力电池行业的高速发展，赢合科技作为动力电池上游的装备企业面临前所未有的发展机遇。

第二，赢合科技为行业龙头企业，能够大幅度提升公司锂电池产业集群的能级和水平。锂电池制造过程包括电芯、模组和 Pack 三个核心生产/装配环节，收购前公司已具备模组和 Pack 自动化装配系统集成能力，但缺少技术要求最高的电芯环节的装备制造和集成能力，赢合科技拥有行业一流的锂电池电芯专用设备制造能力及整体解决方案能力，恰好与公司现有业务形成优势互补。

第三，赢合科技具有良好的市场基础及市场开拓能力。赢合科技服务客户包括宁德时代、比亚迪、LG、亿纬锂能、蜂巢等知名企业，行业地位相对巩固。

尽管因新冠疫情，赢合科技临时响应政府抗疫号召转产口罩机项目以及锂电设备业务，由于工作时间短、供应链出现瓶颈等因素，整个交付规模未达预期，且人员成本上升较快，造成经营业绩未达业绩承诺；但 2020 年，赢合科技仍然实现营业收入总收入人民币 238,471.34 万元，同比上升 42.82%，其中锂电设备业务收入人民币 16.52 亿元，同比上升 22.28%；归属于上市公司股东的净利润为人民币 19,069.21 万元，同比上升 15.79%；经营性现金流量净额为人民币 20,370.02 万元，同比增长 62.14%；已签订合同并预收到客户的款项余额为人民币 30,342.87 万元，订单金额大幅提升。公司认为，赢合科技的业绩表现与公司预期基本一致。

附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明  
(除特别说明外，金额单位为人民币千元)

**(2)补充披露公司选取商誉减值测试方法的主要依据，说明在赢合科技股价自报告期后至财务报表报出前出现大幅波动的情况下仍以其股价及控制权溢价作为关键假设的原因及合理性，报告期内减值计提是否审慎充分。**

**1)公司选取商誉减值测试方法的主要依据**

根据企业会计准则对商誉及减值的相关规定，赢合科技作为一家独立的上市公司，能独立管理生产经营活动并且能独立产生现金流入，公司将其作为一个独立的资产组组合进行商誉减值测试。

于 2021 年 1 月，赢合科技公告，原赢合科技董事长因涉嫌操纵证券、期货市场罪，已被公安机关采取刑事拘留。赢合科技股价出现大幅波动，根据《企业会计准则第 29 号—资产负债表日后事项》第七条 企业发生的资产负债表日后非调整事项，通常包括下列各项：资产负债表日后发生的重大诉讼、仲裁、承诺等事项。由于该事项为日后发生的事项，且截至财务报表报出日未有证据或信息表明其犯罪事实于 2020 年 12 月 31 日之前已经发生，因此公司认为该事项为资产负债表日后非调整事项，并已在 2020 年度的财务报告对该事项进行了披露：“赢合科技于 2021 年 1 月公告，原赢合科技董事长因涉嫌操纵证券、期货市场罪，已被公安机关采取刑事拘留。截至本财务报表报出日，赢合科技股价出现较大波动。管理层正在持续评估赢合科技资产组的可收回金额。”

对于公司收购赢合科技股权所形成的商誉，公司在商誉相关的资产组商誉减值测试模型中通过资产组公允价值减去处置费用的净额确定其可收回金额；公司按照《企业会计准则第 8 号—资产减值》第八条的相关要求，对商誉相关的资产组公允价值计量可依赖的信息进行了分析，因赢合科技为上市公司，可认为已存在资产组合的活跃市场报价，故优先于预计未来现金流量的现值对可收回金额进行计量。相应地，公司选取了市场法对赢合科技的股权价值进行分析计算并调整至资产组的公允价值。

附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明  
(除特别说明外，金额单位为人民币千元)

针对于赢合科技 100%的股权价值的市场法估值分析中，公司采用了报表日当天的股价(即活跃市场报价)作为股权价值的计算基础，由于股票市场的股价的价值基础不包含控制权，故在计算 100%股权价值时需在股价的基础上考虑控制权溢价。控制权溢价是指买方为获得对公司的控制权而支付的溢价部分。公司参考了近期中国市场类似行业的成交案例获取了控制权溢价比例，在赢合科技不含控制权的股价基础上计算并获得了具有控制权的赢合科技的股权价值。

《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》的规定：

第二条 公允价值，是指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或转移一项负债所需支付的价格。

第八条 企业以公允价值计量相关资产或负债，应当假定市场参与者在计量日出售资产或转移负债的交易，是在当前市场条件下的有序交易。

第二十二条 企业采用估值技术计量公允价值时，应当选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，包括流动性折溢价、控制权溢价或少数股东权益折价等……该折价或溢价反映了市场正常日交易量低于企业在当前市场出售或转让其持有的相关资产或负债数量时，市场参与者对该资产或负债报价的调整。

第二十四条 企业应当将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。活跃市场，是指相关资产或负债的交易量和交易频率足以持续提供定价信息的市场。

根据上述准则规定，由于赢合科技是一家上市公司，有活跃市场报价。在确定含控制权的赢合科技资产组组合的公允价值时，对应的股权价值部分的公允价值应采用在计量日的当前市场条件下有序交易的信息进行核算。因此，虽然资产负债表日后赢合科技股价出现大幅波动，但是用于确定可回收金额的赢合科技的股权价值只应当考虑计量日，即 2020 年 12 月 31 日的活跃市场报价信息。据此，公司采用

附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明  
(除特别说明外，金额单位为人民币千元)

2020 年 12 月 31 日计量当日的赢合科技股价 30.05 元/股计算的资产组/资产组组合公允价值减去处置费用高于赢合科技资产组的账面价值，因此无需计提商誉减值。

综上所述，公司在 2020 年 12 月 31 日的赢合科技商誉减值测试中仍使用其股价及控制权溢价作为关键假设，报告期内商誉减值的评估是审慎充分的。

**(3)结合相关治理安排，说明公司能否对赢合科技实施有效控制，原任董事长相关事项对其业务开展是否存在重大不利影响，并充分提示风险。**

**1)结合相关治理安排，说明公司能否对赢合科技实施有效控制**

作为赢合科技实际控制人，公司能够对赢合科技实施有效控制，在公司治理方面主要表现在：

在股东大会层面，公司持有赢合科技 28.39%的股份表决权，王维东、许小菊持有赢合科技 19.01%的股份，承诺放弃表决权至公司对赢合科技的持股比例与其持股比例差距大于 10%之时。目前王维东和许小菊仍放弃表决权。公司是赢合科技的控股股东；

在董事会层面，赢合科技董事会共 9 名董事，公司拥有 5 名非独立董事席位，在赢合科技的董事会占多数表决权；

赢合科技董事长由上海电气自动化集团副总裁王庆东先生担任，在赢合科技履行董事长工作责任和权利。

**2)原任董事长相关事项对其业务开展是否存在重大不利影响，并充分提示风险**

2021 年 1 月，赢合科技原董事长王维东先生因涉嫌操纵证券、期货市场罪，已被公安机关采取刑事拘留，但公安机关及证监会立案调查事项系针对原任董事长王维东先生个人的调查。经赢合科技自查，赢合科技与王维东及其关联方之间不存在非经营性资金占用的情形，赢合科技及控股子公司不存在对王维东个人及其关联

**附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明**  
(除特别说明外，金额单位为人民币千元)

方担保的情形，赢合科技不存在与王维东先生个人相关的诉讼、仲裁事项。该事件发生后，上海电气自动化集团副总裁王庆东先生担任赢合科技董事长，负责战略和投资业务，许小菊女士继续担任赢合科技总裁，全面主持赢合科技经营管理工作，赢合科技组织架构及管理团队成员稳定，经营情况正常，因此该事件并未对其业务开展造成重大不利影响。

**公司提示风险如下：**

**1)赢合科技股价波动风险：**

赢合科技原董事长王维东先生因涉嫌操纵证券、期货市场罪被公安机关采取刑事拘留，该事项会使投资者质疑赢合科技的生产经营情况，打击对赢合科技发展前景的信心，使得赢合科技二级市场股票价格承受压力，造成股价波动，并可能对公司股价造成影响。提醒广大投资者关注相关风险，做出谨慎投资判断。

**2)赢合科技经营管理风险**

近年来，随着赢合科技业务的发展，赢合科技资产规模和业务规模不断扩大。为进一步满足赢合科技发展需求，提升管理水平，赢合科技在运营管理、技术研发、市场开拓、人才引进、内部控制等方面采取了具体的应对措施。赢合科技已选举董事王庆东先生担任董事长，日常经营由总裁许小菊女士负责。尽管赢合科技管理团队将进一步加强管理，确保经营活动正常进行，赢合科技仍可能存在因本次突发事件对生产经营带来不利影响的风险，并可能对公司经营业绩造成影响。提醒广大投资者关注相关风险，做出谨慎投资判断。

**普华永道的说明：**

我们按照中国注册会计师审计准则的规定对上海电气 2020 年度财务报表执行了相关审计工作，旨在对上海电气 2020 年度财务报表的整体发表审计意见。



附件一：普华永道对上海电气就《关于上海电气集团股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》相关问题回复的说明  
(除特别说明外，金额单位为人民币千元)

我们将上海电气对于上述年报工作函问题 3 的第(2)题和第(3)题的回复中与公司财务报表相关的内容与我们在审计上海电气 2020 年度财务报表时取得的审计证据及获取的管理层解释进行了比较，我们没有发现在所有重大方面存在不一致之处。