



## 上海电气集团股份有限公司

# 关于上海证券交易所对公司 2022 年年度报告 的信息披露监管工作函的回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担法律责任。

上海电气集团股份有限公司（以下简称“本集团”、“公司”、“本公司”、或“上海电气”）近期收到上海证券交易所下发的《关于上海电气集团股份有限公司 2022 年年度报告的信息披露监管工作函》（上证公函【2023】0287 号）（以下简称“年报工作函”）。公司对年报工作函关注的问题进行了认真核实和分析，并向上海证券交易所进行了书面回复，现将回复内容公告如下：

### 年报工作函问题 1：

关于主营业务。年报披露，公司主营业务分为销售商品、工程建造及提供劳务三类。2022 年，公司实现营业收入 1169.86 亿元，归属于母公司的净利润-35.66 亿元，扣除非经常性损益后金额为-47.10 亿元，能源装备、工业装备、集成服务三大业务毛利率分别同比增加 0.18 个百分点、减少 0.78 个百分点、增加 2.33 个百分点，境外业务毛利率增加 5.78 个百分点。同时业绩亏损的主要原因包括境内生产经营受到原材料和物流成本上升，导致生产经营成本增加，境外业务工程建造成本大幅增加、应收账款不及预期。

请公司：(1)结合各业务板块毛利率变动情况，区分业务板块及业务模式，量化分析原材料价格上涨及物流成本上升，对境内业务经营成本的影响；(2)结合境外业务毛利率上升的情况，区分业务板块及业务模式，量化分析工程建造成本、应收账款坏账计提等因素对净利润的影响；(3)结合问题(1)(2)，说明本期成本核算是否真实、完整、准确，相关亏损是否确为本期发生，后续是否将持续产生相关损失及应对措施。请年审会计师发表意见。

公司回复：

公司 2022 年度及 2021 年度分业务板块的营业收入、成本和毛利情况如下：

单位：人民币亿元

业务板块	2022 年度				2021 年度				毛利率变动 (百分点)
	收入	成本	毛利	毛利率	收入	成本	毛利	毛利率	
能源装备	560.93	459.71	101.22	18.05%	587.50	482.56	104.94	17.87%	0.18
工业装备	405.33	342.16	63.17	15.58%	422.41	353.29	69.12	16.36%	-0.78
集成服务	267.08	244.74	22.34	8.36%	387.99	364.6	23.39	6.03%	2.33
小计	1,233.34	1,046.61	186.73	15.14%	1,397.90	1,200.45	197.45	14.12%	1.02
其他及板块内抵消	-63.48	-61.64	-1.84	/	-102.35	-94.72	-7.63	/	/
合计	<b>1,169.86</b>	<b>984.97</b>	<b>184.89</b>	<b>15.80%</b>	<b>1,295.55</b>	<b>1,105.73</b>	<b>189.82</b>	<b>14.65%</b>	<b>1.15</b>

(1) 结合各业务板块毛利率变动情况，区分业务板块及业务模式，量化分析原材料价格上涨及物流成本上升，对境内业务经营成本的影响。

本集团 2022 年度及 2021 年度境内主营业务收入分业务板块的情况如下：

单位：人民币亿元

业务板块	2022 年度				2021 年度				原材料价格及物流成本上升的影响			
	收入	成本	毛利	毛利率	收入	成本	毛利	毛利率	原材料价格上涨影响	物流成本上升影响	剔除影响因素后毛利率	剔除影响因素后毛利率变动(百分点)
能源装备	551.43	451.64	99.79	18.10%	581.22	476.93	104.29	17.94%	5.08	0.30	19.07%	1.13
工业装备	332.02	278.93	53.09	15.99%	355.00	295.18	59.82	16.85%	0.94	0.45	16.41%	-0.45
集成服务	165.70	133.95	31.75	19.16%	223.68	179.30	44.38	19.84%	0.05	-	19.19%	-0.65
小计	<b>1,049.15</b>	<b>864.52</b>	<b>184.63</b>	<b>17.60%</b>	<b>1,159.90</b>	<b>951.41</b>	<b>208.49</b>	<b>17.97%</b>	<b>6.07</b>	<b>0.75</b>	<b>18.25%</b>	<b>0.27</b>

报告期内，原材料价格上涨及物流成本上升对境内业务经营成本影响金额合计为增加成本 6.82 亿元。其中：

能源装备板块业务模式为生产燃煤燃气发电设备、储能设备、风电设备、核电设备、电网及工业智能供电系统解决方案等；报告期原材料价格上涨而导致成本上升的影响为 5.08 亿元，主要由于燃煤燃气发电设备业务生产所用原材料镍的市场价格于 2022 年度持续处于高位，同时不锈钢的采购价格也显著上涨；储能设备业务生产相关的关键原材料的价格也出现上涨，电池的主要原料磷酸铁锂的价格在 2022 年度上涨超过 60%。由于 2022 年度受特殊原因影响，水陆联运运输困难，上海发出陆运普遍出现压车情况，特别是 2022 年 3 月至 5 月期间，平均运价上涨 30% 至 50%，导致能源装备板块物流成本增加约 0.3 亿元。

工业装备板块业务模式为生产电梯、大中型电机、智能制造设备和工业基础件。报告期原材料价格上涨及物流成本上升对成本的影响为增加成本 1.39 亿元，主要由于电梯业务专用电子元器件等关键零配件价格上涨，以及上半年度仓储物流成本上升所致。剔除原材料价格及物流成本上涨影响后工业装备板块 2022 年度毛利率较 2021 年度下降 0.45%，由其他多种因素综合影响造成。

集成服务板块业务模式为能源、环保及自动化工程及服务、工业互联网服务等，受原材料价格和物流成本影响较小，对成本影响金额为 0.05 亿元。剔除原材料价格及物流成本上涨影响后集成服务板块 2022 年度毛利率较 2021 年度下降 0.65%，由其他多种因素综合影响造成。

境内主营业务剔除上述原材料价格和物流成本影响后，整体毛利率与上年度基本持平。

(2) 结合境外业务毛利率上升的情况，区分业务板块及业务模式，量化分析工程建造成本、应收账款坏账计提等因素对净利润的影响。

本集团 2022 年度及 2021 年度境外主营业务分业务板块的营业收入及毛利情况如下：

单位：人民币亿元

业务板块	2022 年度				2021 年度				营业收入比上年增减	营业成本比上年增减	毛利率比上年增减(百分点)
	营业收入	营业成本	毛利	毛利率	营业收入	营业成本	毛利	毛利率			

能源装备	9.50	8.07	1.43	15.05%	6.28	5.63	0.65	10.35%	51.27%	43.34%	4.70
工业装备	73.31	63.23	10.08	13.75%	67.41	58.11	9.30	13.80%	8.75%	8.74%	-0.05
集成服务	101.38	110.79	-9.41	-9.28%	164.31	185.30	-20.99	-12.77%	-38.3%	-40.21%	3.49
小计	<b>184.19</b>	<b>182.09</b>	<b>2.10</b>	<b>1.14%</b>	<b>238.00</b>	<b>249.04</b>	<b>-11.04</b>	<b>-4.64%</b>	<b>-22.61%</b>	<b>-26.89%</b>	<b>5.78</b>

境外能源装备板块主要业务模式为制造高端装备，2022 年毛利率较上年上升 4.7 个百分点，主要原因为 2022 年度部分高端装备成功进入欧洲等市场且相关的毛利率高于境外能源装备板块的平均毛利率水平，使得板块毛利率较上年有所上涨。该板块无工程建造业务，即对该板块净利润无影响；应收账款坏账计提导致该板块净利润下降约 60 万元，无重大影响。

工业装备板块主要业务模式为制造工业装备，境外业务毛利率与上年基本持平。该板块无工程建造业务，即对该板块净利润无影响；应收账款坏账计提导致该板块净利润下降约 100 万元，无重大影响。

集成服务板块主要业务模式为工程服务，2022 年毛利率为-9.28%，2021 年毛利率为-12.77%，境外业务毛利率较同期上升 3.49 个百分点。2021 年度海外项目土建及安装工程量增加，以及受特殊原因影响，相关材料价格、航运成本增加，工程建造成本大幅增加，导致 2021 年的毛利率大幅降低。2022 年随着项目工程建造进入收尾阶段，以上因素对工程建造成本影响较小，然而本年境外工程业务仍然受到国际形势、俄乌冲突、海外通胀等多方面因素影响导致成本有所上涨，毛利率仍为负值，但成本上涨幅度总体低于上年，导致 2022 年度境外业务毛利率较上年上升 3.49 个百分点。工程建造成本增加对 2022 年度净利润的影响为减少利润 9.4 亿元。此外，境外业务应收账款回款不及时，应收账款坏账计提对净利润的影响为减少利润 3.38 亿元。

**(3) 结合问题(1)和(2)，说明本期成本核算是否真实、完整、准确，相关亏损是否确为本期发生，后续是否将持续产生相关损失及应对措施。**

报告期内本公司成本核算真实、完整、准确，相关亏损主要是由于国际形势、俄乌冲突、海外通胀、项目执行等多方面因素造成相关成本上升，且该等因素均为

2022 年度新发生。本公司将根据项目后续执行的情况持续及时、准确、完整的计量相关成本；同时，公司将持续推进降本增效、加强应收账款回收等工作，加强采购及库存管理，持续关注生产关键原材料及零部件的市场价格波动对境内及海外工程项目成本及损益的影响。

**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 2022 年度财务报表执行了相关审计工作，旨在对上海电气 2022 年度财务报表的整体发表审计意见。

我们将上海电气对于上述年报工作函问题 1 的回复中与 2022 年财务报表相关的内容与我们在审计上海电气 2022 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：**

关于提供劳务及工程建造收入核算。年报显示，公司提供劳务、工程建造确认的收入分别为 107.00 亿元、176.70 亿元，分别同比增长 2.59%、减少 28.68%。工程建造与提供劳务收入确认原则基本一致，少部分工程以已完成工程产值占合同总价的比例作为合同完工进度的估算基础，大部分工程建造及提供劳务收入以累计实际发生的工程成本占合同预估总成本的比例确定合同完工进度，并在一段时间内确认收入。此外，2022 年度审计报告显示，亏损合同对损益的影响金额为 17.84 亿元。

请公司：(1)区分业务类型，补充披露前十大项目名称、客户名称、合同签署时间及金额、各年度收入成本情况、合同完工进度及确定方式和会计核算依据、预计总成本的变动情况及原因和依据、客户验收时间节点及验收依据、各年度项目已结算金额及应收账款余额；(2)补充披露前十大亏损合同的项目名称、减值计提金额及原因，并结合历史已完工项目总成本估计情况、后续项目进展和交易对方履约情况等，说明预计负债计提是否合理、充分。请年审会计师发表意见。

公司回复：

(1)区分业务类型，补充披露前十大项目名称、客户名称、合同签署时间及金额、各年度收入成本情况、合同完工进度及确定方式和会计核算依据、预计总成本的变动情况及原因和依据、客户验收时间节点及验收依据、各年度项目已结算金额及应收账款余额。

(一) 本公司截至 2022 年末尚在执行过程中的工程建造合同中，2022 年收入前十大项目的补充披露信息列示如下：

项目名称	客户名称	合同签署时间	合同总金额	2022 年末完工进度	完工进度确认方式	预计总成本的变动情况及原因和依据	客户验收时间节点及依据
项目 1	客户 1	2018 年 4 月	美金 33.41 亿元	90%	以累计实际发生的工程成本占合同预估总成本的比例确定合同完工进度	受国际形势、俄乌冲突、海外通胀致国际材料、燃油价格上涨，导致预计总成本发生变动	在建造达到合同约定的完工节点时，业主出具相应的完工节点证明
项目 2	客户 2	2019 年 4 月	美金 9.03 亿元	74%	以累计实际发生的工程成本占合同预估总成本的比例确定合同完工进度	受国际形势、俄乌冲突、海外通胀致国际材料、燃油价格上涨，导致预计总成本变动	在建造达到合同约定的完工节点时，业主出具相应的完工节点证明
项目 3	客户 3	2019 年 11 月	美金 2.49 亿元	71%	以累计实际发生的工程成本占合同预估总成本的比例确定合同完工进度	部分以外币结算的成本因受汇率变动影响导致预计总成本发生变动	在建造达到合同约定的完工节点时，业主出具相应的完工节点证明
项目 4	客户 4	2020 年 7 月	美金 5.04 亿元	76%	以累计实际发生的工程成本占合同预估总成本的比例确定合同完工进度	受国际形势、俄乌冲突、海外通胀致国际材料、燃油价格上涨，导致预计总成本发生变动	在建造达到合同约定的完工节点时，业主出具相应的完工节点证明
项目 5	客户 5	2018 年 12 月	美金 8.06 亿元	91%	以累计实际发生的工程成本占合同预估总成本的比例确定合同完工进度	受国际形势、俄乌冲突、海外通胀致国际材料、燃油价格上涨，导致预计总成本变动	在建造达到合同约定的完工节点时，业主出具相应的完工节点证明
项目 6	客户 6	2018 年 12 月	美金 4.09 亿元	75%	以累计实际发生的工程成本占合同预估总成本的比例确定合同完工进度	受国际形势、俄乌冲突、海外通胀致国际材料、燃油价格上涨，导致预计总成本变动	在建造达到合同约定的完工节点时，业主出具相应的完工节点证明
项目 7	客户 7	2020 年 9 月	美金 0.54 亿元	89%	以累计实际发生的工程成本占合同预估总成本的比例确定合同完工进度	预计总成本未发生重大变化	在建造达到合同约定的完工节点时，业主出具相应的完工节点证明
项目 8	客户 8	2013 年 3 月	美金 3.51 亿元	44%	以累计实际发生的工程成本占合同预估总成本的比例确定合同完工进度	预计总成本未发生重大变化	在建造达到合同约定的完工节点时，业主出具相应的完工节点证明
项目 9	客户 9	2021 年 6 月	人民币 3.21 亿元	78%	以累计实际发生的工程成本占合同预估总成本的比例确定合同完工进度	预计总成本未发生重大变化	在建造达到合同约定的完工节点时，业主出具相应的完工节点证明
项目 10	客户 10	2021 年 2 月	人民币 10.57 亿元	98%	以累计实际发生的工程成本占合同预估总成本的比例确定合同完工进度	签订增补协议后预计总成本增加	在建造达到合同约定的完工节点时，业主出具相应的完工节点证明

注：项目 8 合同签订日期为 2013 年 3 月，合同生效条件为当地政府与中国进出口银行签署该合同的贷款协议生效，根据相关方的回函，本项目于 2018 年正式生效并于次年收到合同预付款。

本公司上表中列示的前十大项目的完工进度均为以累计实际发生的工程成本占合同预估总成本的比例确定，公司认为在会计核算时采用投入法估计完工进度能够合理反映项目的实际履约进度和建造状态。

上述前十大项目各年度收入、成本、累计已结算金额及应收账款余额补充披露信息列示如下：

单位：人民币亿元

项目	2022 年度及 2022 年 12 月 31 日				2021 年及 2021 年 12 月 31 日			
	收入	成本	累计已结算金额	应收账款余额	收入	成本	累计已结算金额	应收账款余额
项目 1	22.26	43.83	199.62	-	74.27	101.66	162.16	-
项目 2	19.11	15.94	30.20	12.97	10.16	8.54	20.62	5.86
项目 3	14.58	14.47	13.69	0.03	2.10	2.14	2.39	-
项目 4	10.85	10.85	27.56	-	14.46	18.23	17.03	-
项目 5	8.51	2.04	48.13	27.29	19.39	13.73	35.86	13.05
项目 6	6.75	6.58	28.95	6.13	5.84	5.47	17.59	0.18
项目 7	3.19	3.11	0.48	-	0.13	0.13	0.34	-
项目 8	2.79	2.09	12.73	-	2.57	1.69	8.0	0.85
项目 9	2.50	2.50	2.62	0.03	-	-	-	-
项目 10	2.19	2.19	10.19	0.08	8.15	8.15	7.92	0.04

(二) 2022 年度本公司提供劳务确认收入的前十大项目补充披露信息列示如下：

单位：人民币亿元



项目名称	客户名称	合同签署时间	合同签署金额 (含税)	2022年末完 工进度	完工进度确认方式	预计总成本的变动 情况及原因和依据	客户验收时间节点及依据
项目 1	客户 1	2020 年 1 月	3.11	59%	以累计实际发生的劳务成本占合同预估总成本的比例确定合同完工进度	预计总成本未发生变动	在劳务达到合同约定的完工节点时，业主出具相应的完工节点证明
项目 2	客户 2	2022 年 5 月	0.88	100%	在某一时点履行履约义务	预计总成本未发生变动	在劳务达到合同约定的完工节点时，业主出具相应的完工节点证明
项目 3	客户 3	2022 年 9 月	8.74	7%	以累计实际发生的劳务成本占合同预估总成本的比例确定合同完工进度	预计总成本未发生变动	在劳务达到合同约定的完工节点时，业主出具相应的完工节点证明
项目 4	客户 4	2022 年 9 月	8.09	6%	以累计实际发生的劳务成本占合同预估总成本的比例确定合同完工进度	预计总成本未发生变动	在劳务达到合同约定的完工节点时，业主出具相应的完工节点证明
项目 5	客户 5	2021 年 11 月	0.32	75%	以累计实际发生的劳务成本占合同预估总成本的比例确定合同完工进度	预计总成本未发生变动	在劳务达到合同约定的完工节点时，业主出具相应的完工节点证明
项目 6	客户 6	2021 年 5 月	1.05	20%	以累计实际发生的劳务成本占合同预估总成本的比例确定合同完工进度	预计总成本未发生变动	在劳务达到合同约定的完工节点时，业主出具相应的完工节点证明
项目 7	客户 7	2022 年 4 月	0.13	100%	在某一时点履行履约义务	预计总成本未发生变动	在劳务达到合同约定的完工节点时，业主出具相应的完工节点证明
项目 8	客户 8	2022 年 2 月	0.68	18%	以累计实际发生的劳务成本占合同预估总成本的比例确定合同完工进度	预计总成本未发生变动	在劳务达到合同约定的完工节点时，业主出具相应的完工节点证明
项目 9	客户 9	2022 年 8 月	0.09	100%	在某一时点履行履约义务	预计总成本未发生变动	在劳务达到合同约定的完工节点时，业主出具相应的完工节点证明
项目 10	客户 10	2020 年 11 月	0.08	100%	在某一时点履行履约义务	预计总成本未发生变动	在劳务达到合同约定的完工节点时，业主出具相应的完工节点证明

本公司上表中列示的前十大项目除在某一时点履行履约义务确认收入的项目外，其他项目完工进度均为以累计实际发生的劳务成本占合同预估总成本的比例确定，公司认为在会计核算时采用投入法能够反映项目的实际履约进度。

上述项目各年度收入、成本、累计已结算金额及应收账款余额补充披露信息如下：

单位：人民币亿元

项目名称	2022年度及2022年12月31日				2021年及2021年12月31日			
	收入	成本	累计已结算金额	应收账款余额	收入	成本	累计已结算金额	应收账款余额
项目1	1.85	1.38	1.85	-	-	-	-	-
项目2	0.83	0.30	0.80	0.07	-	-	-	-
项目3	0.60	0.59	0.60	0.23	-	-	-	-
项目4	0.45	0.43	0.45	0.20	-	-	-	-
项目5	0.23	0.21	0.23	-	0.01	0.01	0.01	-
项目6	0.21	0.06	0.16	0.15	-	-	-	-
项目7	0.12	0.05	0.12	0.04	-	-	-	-
项目8	0.12	0.11	0.12	0.03	-	-	-	-
项目9	0.08	0.07	0.08	0.05	-	-	-	-
项目10	0.07	0.05	0.07	0.01	-	-	-	-

(2)补充披露前十大亏损合同的项目名称、减值计提金额及原因，并结合历史已完工项目总成本估计情况、后续项目进展和交易对方履约情况等，说明预计负债计提是否合理、充分。

2022年度亏损合同对损益的影响金额为17.84亿元，当年度影响损益的前十大亏损合同的项目汇总如下：

单位：人民币亿元

项目名称	合同收入	当期合同亏损计提额	亏损原因	后续项目进展	交易对方履约情况	与已完工同类型项目成本比较差异率(注)
项目1	4.22	1.36	(1)受风电行业市场价格影响，合同价格较低。 (2)相关产品为全新陆上半直驱技术产品，该系列产品于2022年度开始逐步向市场交付，处于机型切换的初步阶段，相关投入及成本较高。 (3)目前公司风电业务上游产业链垂直整合一体化程度较低，仍集中于整机集成环节，对供应链的掌控相对较弱，对物料成本控制产生了一定影响。	按照排产计划及合同要求正常生产交付相关设备	已按合同支付预付款，后续将按照合同约定正常履约	偏差3%
项目2	6.94	1.35	(1)受行业市场价格影响，合同价格较低。 (2)受宏观经济波动影响，大宗原材料采购价整体处于历史高位导致采购成本较高。	按照排产计划及合同要求正常生产交付相关设备	已按合同支付预付款，后续将按照合同约定正常履约	偏差3%

项目 3	5.66	1.32	(1)该项目为海外出口项目，项目业主对包装运输要求较高导致成本上升。 (2)受宏观经济波动影响，大宗原材料采购价整体处于历史高位导致采购成本较高。	按照排产计划及合同要求正常生产交付相关设备	已按合同支付预付款，后续将按照合同约定正常履约	偏差 4%
项目 4	4.03	1.00	(1)受风电行业市场价格影响，合同价格较低。 (2)相关产品为全新陆上半直驱技术产品，该系列产品于 2022 年度开始逐步向市场交付，处于机型切换的初步阶段，相关投入及成本较高。 (3)目前公司风电业务上游产业链垂直整合一体化程度较低，仍集中于整机集成环节，对供应链的掌控相对较弱，对物料成本控制产生了一定影响。	按照排产计划及合同要求正常生产交付相关设备	已按合同支付预付款，后续将按照合同约定正常履约	偏差 3%
项目 5	4.06	0.89	(1)受风电行业市场价格影响，合同价格较低。 (2)相关产品为全新陆上半直驱技术产品，该系列产品于 2022 年度开始逐步向市场交付，处于机型切换的初步阶段，相关投入及成本较高。 (3)目前公司风电业务上游产业链垂直整合一体化程度较低，仍集中于整机集成环节，对供应链的掌控相对较弱，对物料成本控制产生了一定影响。	按照排产计划及合同要求正常生产交付相关设备	已按合同支付预付款、进度款，后续将按照合同约定正常履约	无偏差
项目 6	5.12	0.88	(1)受行业市场价格影响，合同价格较低。 (2)受宏观经济波动影响，大宗原材料采购价整体处于历史高位导致采购成本较高。	按照排产计划及合同要求正常生产交付相关设备	已按合同支付预付款，后续将按照合同约定正常履约	偏差 1%
项目 7	4.92	0.77	(1)受行业市场价格影响，合同价格较低。 (2)受宏观经济波动影响，大宗原材料采购价整体处于历史高位导致采购成本较高。	按照排产计划及合同要求正常生产交付相关设备	已按合同支付预付款，后续将按照合同约定正常履约	偏差 2%
项目 8	5.93	0.70	(1)受行业市场价格影响，合同价格较低。 (2)受宏观经济波动影响，大宗原材料采购价整体处于历史高位导致采购成本较高。	按照排产计划及合同要求正常生产交付相关设备	已按合同支付预付款，后续将按照合同约定正常履约	偏差 1%
项目 9	4.02	0.67	(1)受风电行业市场价格影响，合同价格较低。 (2)相关产品为全新陆上半直驱技术产品，该系列产品于 2022 年度开始逐步向市场交付，处于机型切换的初步阶段，相关投入及成本较高。 (3)目前公司风电业务上游产业链垂直整合一体化程度较低，仍集中于整机集成环节，对供应链的掌控相对较弱，对物料成本控制产生了一定影响。	预计 2023 年第三季度安装调试完毕	已按合同支付预付款、进度款、到货款等，后续将按照合同约定正常履约	偏差 2%
项目 10	3.10	0.65	(1)受行业市场价格影响，合同价格较低。 (2)由于受宏观经济波动影响，大宗原材料采购价整体处于历史高位导致采购成本较高。	按照排产计划及合同要求正常生产交付相关设备	已按合同支付预付款，后续将按照合同约定正常履约	偏差 1%

注：同规格同产品类型下，在手项目预计总成本与已完工项目实际成本差异率

2022 年末，公司已对所有在手订单进行梳理，根据期末最新情况计算预计项目总成本并测算了项目预计合同亏损金额。上表列示 2022 年度计提预计合同亏损金额前十大项目。公司将 2022 年度在手订单项目预计合同总成本按项目产品类型及产品规格，与 2022 年度已完工同类项目的实际成本进行了比对，差异率均在 5% 以内。截至本函件回复日，公司对上表中列示的各项成本根据项目进展和交易对方履约情况进行了测算评估，2022 年度预计合同亏损的计提充分且合理。

**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 2022 年度财务报表执行了相关审计工作，旨在对上海电气 2022 年度财务报表的整体发表审计意见。

我们将上海电气对于上述年报工作函问题 2 的回复中与 2022 年财务报表相关的内容与我们在审计上海电气 2022 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 3:

关于应收账款。年报显示，2022 年末，公司应收账款账面余额 554.76 亿元，同比增长 8.80%，占当期营业收入的比例为 47.42%，较去年同期增长 8.40 个百分点。其中，应收账款逾期 338.68 亿元，较上年减少 4.2%，累计计提坏账准备 171.96 亿元，计提比例为 30.99%，较上年减少 3.44 个百分点。本期业绩亏损的原因之一系海外工程应收款项回款不及预期。

请公司：(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及账龄，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)按照业务类型及境内外区域特点，定量分析应收账款占收入比例提升的具体原因，并说明对应的应收账款规模、账龄、坏账计提、期后回款及逾期情况；(3)结合近年来坏账准备计提政策及具体执行情况，说明是否存在明显差异，是否符合《企业会计准则》的规定及行业惯例。请年审会计师发表意见。

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及账龄，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 2022 年 12 月 31 日，公司合并报表前十大应收账款及其账龄信息如下:

单位：人民币亿元

公司	经营分部	欠款方名称	欠款方性质	应收账款原值	应收账款账龄			坏账准备余额	应收账款净值
					原值-未逾期	原值-逾期一年以内	原值-逾期一年以上		
上海电气通讯技术有限公司	通讯设备	欠款方 1	国资控股	34.79	-	-	34.79	34.79	-
上海电气电站工程公司	工程服务	欠款方 2	国资控股	27.29	27.29	-	-	0.96	26.33
上海电气通讯技术有限公司	通讯设备	欠款方 3	国资控股	21.92	-	-	21.92	11.47	10.45
上海电气通讯技术有限公司	通讯设备	欠款方 4	国资控股	17.86	-	-	17.86	17.84	0.02
上海电气香港国际工程有限公司	工程服务	欠款方 5	国资控股	12.24	12.24	-	-	0.43	11.81
上海电气通讯技术有限公司	通讯设备	欠款方 6	国资控股	11.93	-	-	11.93	6.44	5.49
上海电气电站工程公司	工程服务	欠款方 7	境外上市公司	8.82	-	-	8.82	6.54	2.28
上海电气电站工程公司	工程服务	欠款方 8	境外公司控股	8.34	-	-	8.34	8.34	-
上海电气电站工程公司	工程服务	欠款方 9	境外政府控股	6.91	-	0.20	6.71	4.78	2.13
上海电气工程设计有限公司	工程服务	欠款方 2	国资控股	6.13	6.13	-	-	0.20	5.93

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工程服务和通讯设备等经营分部。

### 1) 工程服务业务

公司的工程服务业务主要通过本公司项下上海电气电站工程公司及控股子公司上海电气香港国际工程有限公司等主体开展。公司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国资背景的大型能源发电公司等。

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，业主通过电厂发电收入来支付项目工程尾款。

以上与工程服务业务相关的前十大应收账款部分已逾期，主要是由于工程项目建造周期一般较长，公司根据项目建造进度里程碑确认相应结算节点，因工程资金投入量较大，业主的结算周期变长，导致该类业务逾期比例较高，也反映了工程服务行业的普遍特征。同时公司已根据年报所披露的坏账计提政策计提了相应的坏账损失。

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	湖南百利工程科技股份有限公司	行业平均	本公司工程服务业务
一年以上应收账款占应收账款总额的比例	51%	55%	62%	56%	60%

注：以上同行业信息均来源于各公司 2022 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工程服务业务账龄一年以上的应收账款的比例总体与同行业接近。

### 2) 通讯设备业务

针对通讯设备业务涉及的应收账款预期信用损失，公司已于 2022 年 4 月 19 日对外披露《上海电气集团股份有限公司关于控股子公司计提大额应收账款预期信用

损失和存货跌价准备的公告》。自 2021 年度起，公司已停止开展通讯设备相关业务，自此该业务涉及的应收款项无新增的情况。

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，公司的应收账款逾期比例合理。于 2022 年度，公司已按照企业会计准则的规定编制了财务报表，在年报中充分披露了应收账款信用减值损失的会计政策、应收账款相应的附注等，不存在未披露的重大风险。

**(2) 按照业务类型及境内外区域特点，定量分析应收账款占收入比例提升的具体原因，并说明对应的应收账款规模、账龄、坏账计提、期后回款及逾期情况。**

于 2022 年末，公司应收账款账面余额占当年营业收入比例较去年同期增长 8.4 个百分点。主要由于公司以下分子公司所致，下述公司分子公司 2022 年末的应收账款余额及 2022 年度的营业收入约占公司合并 2022 年末的应收账款余额及 2022 年度的营业收入的 40%，其应收账款账面余额合计占公司当期营业收入比例较去年同期增长 19 个百分点，具体分析如下：

单位：人民币亿元

公司名称	经营分部	2022 年			2021 年			占比增加 (百分点)
		应收账款 余额	营业收入	应收账款 账面余额 占当期营 业收入比	应收账款 余额	营业收 入	应收账款账 面余额占当 期营业收入 比	
上海电气风电集团股份有限公司	风电	32.78	120.75	27%	20.78	234.97	9%	18
深圳市赢合科技股份有限公司	储能	62.80	90.20	70%	32.77	52.02	63%	7
上海机电股份有限公司	电梯	68.19	235.70	29%	57.13	247.17	23%	6
上海电气电站工程公司	工程服务	68.87	32.43	212%	58.76	39.57	148%	64
小计		232.64	479.08	49%	169.44	573.73	30%	19
公司(合并财务报表)		554.76	1,169.86	47%	509.90	1,295.55	39%	8

上表所述公司业务主要分布于风电、储能、电梯、工程与服务经营分部。应收账款占收入比例提升的具体原因，及对应的应收账款规模、账龄、坏账计提、期后回款及逾期情况具体列示如下：

1)上海电气风电集团股份有限公司

公司的风电业务主要通过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”)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。截至 2022 年 12 月 31 日,电气风电应收账款余额 32.78 亿元,2022 年营业收入 120.75 亿元,应收账款占营业收入比例为 27%,较 2021 年占比增加 18 个百分点。2021 年度,受国内风电行业补贴政策影响,占电气风电营业收入比例较高的海上风电出现装机高峰,整体风机交付量较大。自 2022 年度开始,海上风电不再享受国家电价补贴,本年度全国海上风电装机总量较 2021 年度大幅回落,因此电气风电的海上风电交付量较上年下降,导致电气风电 2022 年营业收入较 2021 年下降 49%。应收账款方面:(1)2021 年装机高峰时期实现销售的项目随项目进展,对应的预验收款在 2022 年自合同资产转入应收账款,造成应收账款余额增加;(2)于 2021 年度,受到风电行业补贴政策影响,行业内新增装机容量大幅上升,客户为了提前锁定风机货源,缩短付款周期,电气风电回款加速,而 2022 年度,由于抢装潮结束,回款进度减慢。上述原因综合导致 2022 年应收账款余额较 2021 年末上升 58%,2022 年末应收账款占营业收入比例增加 18 个百分点。

截至 2022 年 12 月 31 日,电气风电应收账款原值、账龄、坏账计提列示如下:

单位:人民币亿元

账龄	应收账款原值	坏账准备
未逾期	16.30	0.25
逾期 1 年以内	11.53	0.71
逾期 1-2 年	2.44	0.29
逾期 2-3 年	2.08	0.44
逾期 3 年以上	0.43	0.34
合计	32.78	2.03

截至 2022 年 12 月 31 日,电气风电应收账款合计 32.78 亿元,其中逾期一年以内应收账款 27.83 亿元,占比为 85%,应收账款整体账龄较短。截至本函件回复日,电气风电与业主保持密切联系,合同项目均正常履行,虽然由于国家补贴全面退出后行业整体回款减缓,但电气风电主要客户均以国有大型发电集团下属项目公司或



大型电力工程总承包方为主，整体信用风险较低且电气风电期后仍在持续收款，未发现其他重大应收账款回款风险。

## 2) 深圳市赢合科技股份有限公司

公司的储能业务主要通过控股子公司深圳市赢合科技股份有限公司(以下简称“赢合科技”)开展。截至 2022 年 12 月 31 日，赢合科技应收账款余额 62.80 亿元，2022 年营业收入 90.20 亿元，营业收入较 2021 年同比增长 73%，应收账款占营业收入比例为 70%，较 2021 年占比增加 7 个百分点。赢合科技主营业务为锂电专用设备的生产及销售，下游客户群体主要为国内的锂电生产企业，上述比例的增长一方面由于赢合科技规模增长所致。另一方面，赢合科技业务模式为根据签订的购销合同，在收取一定比例的预付款后安排生产，主要的货款及验收款需在设备验收后支付，上述款项的回收往往受到客户投产进度、验收进度、投资现金流等因素的影响，回款周期存在一定的不确定性。上述因素综合导致应收账款增长较快，从而导致应收账款占收入比例增加。

赢合科技截至 2022 年 12 月 31 日应收账款原值、账龄、坏账计提列示如下：

单位：人民币亿元

账龄	应收账款原值	坏账准备
1 年以内	48.72	2.33
1-2 年	6.04	0.60
2-3 年	3.10	0.93
3 年以上	2.18	2.18
组合计提坏账应收账款小计	60.04	6.04
单项计提坏账	2.76	2.27
合计	62.80	8.31

截至 2022 年 12 月 31 日，赢合科技应收账款合计 62.80 亿元，其中一年以内应收账款占比为 78%。截至本函件回复日，赢合科技与客户保持密切联系，各项合同均在正常履行，虽然受到锂电生产企业整体投产进度影响，应收账款回款放缓，但赢合科技主要客户包括宁德时代、比亚迪、德国大众等国内外一流电池企业及车企，

整体信用风险较低且赢合科技期后仍在持续收款，未发现其他重大应收账款回款风险。

### 3)上海机电股份有限公司

公司的电梯业务主要通过控股子公司上海机电股份有限公司(以下简称“上海机电”)下属包括上海三菱电梯有限公司(以下简称“三菱电梯”)在内的子公司开展。截至2022年12月31日，上海机电应收账款余额68.19亿元，2022年营业收入235.70亿元，应收账款占收入比例为29%，较2021年占比增加6个百分点。上海机电应收账款占收入比例相较于上年同期增加的原因主要受房地产行业的影响，上海机电主要产品电梯产生的收入相较于以前年度有所下降；同时，部分房地产企业经营困难，回款放缓。营业收入下降、应收账款回款不及预期导致应收账款占营业收入的比例增加。

截至2022年12月31日，上海机电应收账款原值、账龄、坏账计提列示如下：

单位：人民币亿元

账龄	应收账款原值	坏账准备
未逾期	1.39	0.05
逾期1年以内	24.26	3.80
逾期1-2年	10.42	2.25
逾期2-3年	6.51	2.16
逾期3年以上	7.61	5.54
组合计提坏账应收账款小计	50.19	13.80
单项计提坏账	18.00	8.75
合计	68.19	22.55

截至2022年12月31日，上海机电应收账款合计68.19亿元，其中逾期一年以内应收账款25.65亿元，占组合计提坏账的应收账款比为51%。截至本函件回复日，上海机电与客户保持密切联系，合同项目均正常履行。由于保交楼等宏观政策支持，虽应收账款回款放缓，但上海机电期后仍在持续收款，未发现其他重大应收账款回款风险。

### 4)上海电气电站工程公司

截至 2022 年 12 月 31 日，公司下属上海电气电站工程公司(以下简称“工程公司”)应收账款余额 68.87 亿元，2022 年营业收入 32.43 亿元，应收账款占收入比较 2021 年占比增加 64 个百分点。工程公司应收账款占收入比例相较于上年同期增加的原因主要为工程服务收入较以前年度有所下降，同时，境内外集成服务项目建设周期较长，资金需求较大，尤其是境外业务受特殊原因的影响，及外汇管制要求，部分境外项目回款速度变慢。营业收入下降、应收账款回款不及预期导致应收账款占收入比较 2021 年增加。

截至 2022 年 12 月 31 日，工程公司应收账款原值、账龄、坏账计提列示如下：

单位：人民币亿元

账龄	应收账款原值	坏账准备
未逾期	27.41	0.97
逾期 1 年以内	1.34	0.28
逾期 1-2 年	4.79	0.92
逾期 2-3 年	6.68	4.58
逾期 3 年以上	20.96	18.77
组合计提坏账应收账款小计	61.18	25.52
单项计提坏账	7.69	7.69
合计	68.87	33.21

由于工程项目建造周期比较长，导致结算周期也相应较长，也是该类项目的显著特征。截至本函件回复日，虽然应收账款回款放缓，但工程公司期后保持持续收款，未发现其他重大应收账款回款风险。

**(3) 结合近年来坏账准备计提政策及具体执行情况，说明是否存在明显差异，是否符合《企业会计准则》的规定及行业惯例。**

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》，公司应收账款坏账准备计提政策如下：

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按照账龄划分的信用风险特征，为分行业应收账款账龄组合。

公司已按照上述符合《企业会计准则》的应收账款坏账准备计提政策，对公司所有应收账款计提坏账准备，近年来并未存在明显差异，具体执行情况如下：

- 1) 对于已发生信用减值等信用风险特征显著不同的应收账款，公司根据处于不同情况的合同对手方的历史信用损失经验、经营模式、当前状况及对其未来状况的预测，并结合外部律师的专业法律意见、与诉讼相关的保全资产情况，评估了多情景下预计现金流量分布的不同情况，并根据不同情景下的预期信用损失率和各情景发生的概率权重，相应计提预期信用损失。
- 2) 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。
- 3) 对于基于应收账款账龄划分的分行业应收账款账龄组合的应收账款，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，选取生产价格指数和国内生产总值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。

同行业坏账准备计提惯例汇总如下：

公司	坏账计提政策
----	--------

东方电气股份有限公司	单独评估信用风险的应收款项，如：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其他明显信用风险与组合存在较大差异的应收款项。对于划分为组合的应收款项，本公司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，编制应收款项账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。
哈尔滨电气股份有限公司	本公司对在单项工具层面能以合理成本评估预期信用损失的充分证据的应收账款单独确定其信用损失。当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司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判断，依据信用风险特征将应收账款划分为分析组合，在组合基础上计算预期信用损失。本公司将该应收账款按照类似信用风险特征(账龄)进行组合，并基于所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，对该应收账款坏账准备的计提比例进行估计。
中国电力建设股份有限公司	对于不含重大融资成分的应收账款，本公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失。公司考虑了不同客户的信用风险特征，以账龄组合为基础评估应收款项的预期信用损失。
湖南百利工程科技股份有限公司	对信用风险显著不同的金融资产单项评价信用风险，如：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。当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司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判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。

注：以上同行业信息均来源于各公司 2022 年年度报告。

综上，公司坏账准备计提政策与具体执行情况不存在明显差异，公司坏账准备计提政策符合企业会计准则的规定及行业惯例。

### 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 2022 年度财务报表执行了相关审计工作，旨在对上海电气 2022 年度财务报表的整体发表审计意见。

我们将上海电气对于上述年报工作函问题 3 的回复中与 2022 年财务报表相关的内容与我们在审计上海电气 2022 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 4:**

关于结构化主体投资。年报显示，公司交易性金融资产期末余额 76.57 亿元，其中交易性基金投资 59.22 亿元，系未纳入合并范围的结构化主体。其他非流动金融资产中，非上市权益性投资期末余额 55.52 亿元。

请公司：(1)按照《企业会计准则》等要求，补充披露未纳入合并财务报表范围的结构化主体的性质、目的、规模、活动、融资方式，最大损失敞口及其确定方法；(2)说明交易性基金投资的底层资产情况、非上市权益性投资的主要构成及投资收益情况；(3)结合对外投资的主要目的、与主业的关联性、相关决策机制及风控措施，说明相关投资可能存在的风险。请年审会计师发表意见。

**公司回复:**

(1) 按照《企业会计准则》等要求，补充披露未纳入合并财务报表范围的结构化主体的性质、目的、规模、活动、融资方式，最大损失敞口及其确定方法。

截至 2022 年 12 月 31 日，未纳入合并财务报表范围的结构化主体为持有的基金投资，以公允价值计量，持有目的为获取投资收益，持有该等基金的最大风险敞口为本集团所购份额在资产负债表日的账面价值。前五大基金投资主要包括：

基金名称	本集团持有份数(亿份)	基金主要从事的投资活动	总发行规模(份)	融资方式	基金总金额(人民币亿元)	2022 年 12 月 31 日账面价值(人民币亿元)
易方达现金增利 B	4.9	投资于具有良好流动性的货币市场工具。	1,753.9 亿	公募	1,753.9	4.9
博时合惠 B	4.1	投资于具有良好流动性的货币市场工具。	1,523.5 亿	公募	1,523.5	4.1
交银天鑫宝 E	3.7	投资于具有良好流动性的货币市场工具。	605.0 亿	公募	605.0	3.7
广发活期宝 B	3.1	投资于具有良好流动性的货币市场工具。	1,356.1 亿	公募	1,356.1	3.1
建信现金增利货币	3.0	投资于具有良好流动性的货币市场工具。	1,262.6 亿	公募	1,262.6	3.0

(2) 说明交易性基金投资的底层资产情况、非上市权益性投资的主要构成及投资收益情况。

截至 2022 年 12 月 31 日，交易性基金投资按持有公司汇总：

公司名称	金额(人民币亿元)
------	-----------

上海电气集团财务有限责任公司	59.14
上海途灵资产管理有限公司	0.08
总计	59.22

注：交易性基金投资的底层资产主要为股票、国债、大额存单等，其中公募基金的金额为 55.11 亿元，占公司投资基金总额的比例为 93%。

截至 2022 年 12 月 31 日，非上市权益性投资按被投资公司汇总：

公司名称	金额(人民币亿元)
呼和浩特投资有限责任公司	21.18
中国东方资产管理股份有限公司	17.46
其他	16.88
总计	55.52

非上市权益性投资主要是公司为了获取投资收益，被投资企业为具备潜在盈利能力的非上市公司，上述列示的重大非上市权益性投资持股比例低于 20%，对其无重大影响。自执行新金融工具准则以来，公司将上述非上市权益工具投资列示为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。于 2022 年度，公司收到的现金分红总额为 0.42 亿元，计入当年投资收益，公允价值变动收益为 0.83 亿元，对当年净利润的影响共计 1.25 亿元。

**(3) 结合对外投资的主要目的、与主业的关联性、相关决策机制及风控措施，说明相关投资可能存在的风险。**

(一)交易性基金投资

本公司控股子公司上海电气集团财务有限责任公司(以下简称“财务公司”)及本公司全资子公司上海途灵资产管理有限公司(以下简称“途灵公司”)在符合内外部监管要求下从事交易性基金投资业务，确保资产的安全、保值、增值，实现收益与风险的平衡，即在稳健风险策略指引下，争取收益最大化。根据多年运行结果，对外投资保持较好的正收益。交易性基金投资为财务公司及途灵公司的主营业务，投资的主要目的是获取投资收益。

财务公司及途灵公司的投资业务严格遵守国家有关法律、法规和人民银行、中国银保监会、中国证监会等相关规定。公司制定了《金融业务管理》、《有价证券

投资管理》等制度，对相关投资权限进行了规定，所有投资业务审批流程都须符合所在公司董事会、公司和监管机构的有关规定。

财务公司及途灵公司均根据自身情况建立了相应的“三道防线”作为风险管理的组织体系，即业务部门作为投资主体，严格把控投资风险，树立起风险管理的第一道防线，不同岗位各司其职、各负其责、相互制约，风险管理部门或风险管理岗对相关经营管理活动进行监测、检查、督导作为风险管理第二道防线，内审部门对内部控制的有效性进行监督检查作为风险管理第三道防线，从交易对象准入标准、交易计划与实施、业务决策流程和投后管理措施等方面落实对业务的风险管控。

财务公司及途灵公司的投资业务可能面临证券市场价格波动导致的投资风险。

## (二)非上市权益性投资

截至 2022 年 12 月 31 日，公司持有的非上市权益性投资项目主要包括呼和浩特投资有限责任公司 19%股权、中国东方资产管理股份有限公司 2.02%股权，上述项目占公司非上市权益性投资总额的比例达 70%。

### 1、呼和浩特投资有限责任公司

于 2016 年，公司通过向上海电气控股集团有限公司发行股份购买资产的方式受让了其下属子公司上海电气实业有限公司(以下简称“电气实业”)100%股权。

电气实业下属全资子公司上海电气内蒙古青城实业有限公司(以下简称“青城实业”)持有呼和浩特投资有限责任公司(以下简称“呼投公司”)19%股权。

呼投公司是当地政府的投资和融资平台，主要资产为 2005 年 5 月出资 6.8 亿元持有的内蒙古伊利集团股份有限公司(以下简称“伊利股份”)股票。

若未来伊利股份生产经营环境发生重大变化导致伊利股份盈利能力大幅下降，将对呼投公司的公允价值产生负面影响。为此，公司将进一步聚焦主责主业，考虑寻找合适的机会转让所持有的呼投公司 19%股权，以避免可能存在的投资风险。

### 2、中国东方资产管理股份有限公司



2017年，经公司董事会审议批准，公司出资约19.3亿元认购中国东方资产管理股份有限公司(以下简称“东方资管”)定向增发的138,000万股股份并成为其战略投资者。

东方资管是经国务院批准成立的大型国有非银行金融机构，为中国四大资产管理公司之一，是为数不多的“不良资产处置+全牌照金控平台”的金控平台。公司投资东方资管的目的是通过配置一定规模的优质金融资产，平滑集团下属各个产业的周期性波动。投资东方资管的主要风险为宏观经济系统风险，东方资管的业务与房地产相关度较高，如发生全国性房价快速下跌，则全社会的资产重新定价将较大程度影响东方资管的经营活动，导致公司对其投资收益下降。公司将持续监控被投资公司的经营业务，并评估企业财务状况，以及时发现投资风险，采取应对措施。

**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2022年度财务报表执行了相关审计工作，旨在对上海电气2022年度财务报表的整体发表审计意见。

我们将上海电气对于上述年报工作函问题4的回复中与2022年财务报表相关的内容与我们在审计上海电气2022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5：**

关于应收票据及资产抵债交易。年报显示，2022年末，公司应收票据账面余额73.70亿元，包括商业承兑票据36.19亿元、银行承兑票据37.51亿元，累计计提坏账准备11.12亿元。其中，公司应收某第三方集团商业承兑票据合计21.09亿元。该集团的部分子公司以其资产抵偿上述商业承兑票据，报告期完成累计1.88亿元票据对应的资产转移手续。

请公司：(1)补充披露累计计提商业承兑票据坏账准备前十大对象的交易金额、对手方名称、出票人、交易背景与内容，是否存在商业实质，计提金额较高的原因及合理性，坏账准备计提是否充分合理；(2)补充披露资产抵债事项相关的对手

方名称、关键交易条款、债权债务变动关系，并说明该等交易是否具有商业合理性；(3)补充披露抵债资产名称、资产抵偿价格确认依据，对公司损益的影响，并说明是否符合《企业会计准则》有关要求。请年审会计师发表意见。

公司回复：

(1) 补充披露累计计提商业承兑票据坏账准备前十大对象的交易金额、对手方名称、出票人、交易背景与内容，是否存在商业实质，计提金额较高的原因及合理性，坏账准备计提是否充分合理。

1、截至2022年12月31日，按票据承兑人列示的累计计提商业承兑票据坏账准备前十大对象的交易金额(票据余额)、对手方名称、出票人、交易背景与内容如下：

单位：人民币亿元

序号	出票人	对手方名称	票据余额	坏账准备余额	坏账计提比例	交易背景与内容
1	宁波穗华置业有限公司	江苏省苏中建设集团股份有限公司	0.94	0.62	66.1%	交易内容为提供电力安装及配套工程等
		宁波穗华置业有限公司	0.19	0.07	38.0%	交易内容为电梯设备销售
		小计	1.13	0.69	61.4%	
2	句容恒远旅游开发有限公司	句容恒远旅游开发有限公司	1.03	0.66	64.4%	交易内容为提供电力安装及配套工程，电梯设备销售等
3	潜江金碧置业有限公司	潜江金碧置业有限公司	0.70	0.46	66.1%	交易内容为提供电力安装及配套工程等
4	温州国鹏置业有限公司	江苏省苏中建设集团股份有限公司	0.50	0.33	66.1%	交易内容为提供电力安装及配套工程等
		温州国鹏置业有限公司	0.09	0.03	38.0%	交易内容为电梯设备销售
		小计	0.59	0.36	61.8%	
5	句容恒瑞旅游开发有限公司	句容恒瑞旅游开发有限公司	0.49	0.33	66.1%	交易内容为提供电力安装及配套工程等
6	上海虹源盛世投资发展有限公司	上海虹源盛世投资发展有限公司	0.49	0.32	66.5%	交易内容为提供电力安装及配套工程，空调设备销售等
7	红安金碧发展有限公司	红安金碧发展有限公司	0.49	0.32	66.1%	交易内容为提供电力安装及配套工程等
8	荆门金碧置业有限公司	荆门金碧置业有限公司	0.46	0.31	66.1%	交易内容为提供电力安装及配套工程等
9	启东欢华置业有限公司	江苏省苏中建设集团股份有限公司	0.37	0.25	66.1%	交易内容为提供电力安装及配套工程等
		启东欢华置业有限公司	0.07	0.03	38.0%	交易内容为电梯设备销售及安装
		小计	0.44	0.28	61.5%	
10	启东勤盛置业有限公司	启东勤盛置业有限公司	0.31	0.20	66.1%	交易内容为提供电力安装及配套工程等
		合计	6.13	3.93	64.2%	

## 2、是否存在商业实质

上表中按票据出票人列示的累计计提商业承兑票据坏账准备前十大对象均为恒大集团相关附属公司，本集团下属子公司与上述公司的商业承兑票据主要为提供电力安装及配套工程、电梯设备销售及安装等产生，均具有商业实质。

## 3、计提金额较高的原因及合理性，坏账准备计提是否充分合理

上述应收票据的出票人均均为恒大集团相关附属公司，且对应商业承兑汇票已全部逾期。2021年下半年起，因恒大集团资金周转出现困难，出现了商业承兑汇票逾期支付、公开市场债券违约、评级下降等情况，应收恒大集团款项信用风险显著增加，因此坏账准备计提金额较高。

本集团根据处于不同情况的出票人公司历史回款情况、经营模式、当前状况及其对未来状况的预测，评估了多情景下预计现金流量分布的不同情况，并根据不同情景下的预期信用损失率和各情景发生的概率权重，相应计提预期信用损失。上述前十大计提坏账准备的比例平均约为64.2%，且主要于2021年度计提，坏账计提金额较高具有合理性，坏账准备计提充分合理。

**(2) 补充披露资产抵债事项相关的手续方名称、关键交易条款、债权债务变动关系，并说明该等交易是否具有商业合理性。**

1、截至2022年12月31日，资产抵债事项相关的主要对手方名称、关键交易条款如下：

单位：人民币亿元

序号	对手方名称(出票公司)	商业承兑 汇票金额	关键交易条款
1	唐山恒瀚邑房地产开发有限公司	0.16	资产抵债事项的相关对手方为恒大集团相关附属公司，本集团子公司与恒大集团相关房源公司(“项目公司”)签订认购协议及《商品房预售合同》，以应收商业承兑汇票抵偿期房的购房款，关键交易条款如下： 1>本集团子公司在票据系统中结清对出票公司的商业承兑汇票
2	徐州御嘉置业有限公司	0.12	
3	宜昌东方金亚房地产有限公司	0.07	
4	句容恒远旅游开发有限公司	0.07	
5	衡水恒德房地产开发有限公司	0.06	
6	淮南仁爱天鹅湾置业有限公司	0.05	

7	永安新华文化产业发展有限公司	0.05	2>出票公司提供票据结清证明至项目公司 3>项目公司与本集团子公司签订认购协议及《商品房预售合同》 4>本集团子公司向出票公司出具付款委托书,由出票公司向项目公司支付购房款 5>项目公司配合本集团子公司办理网签备案
8	石家庄地益嘉房地产开发有限公司	0.05	
9	怀来恒天房地产开发有限公司	0.05	
10	安徽省阳光半岛文化发展有限公司	0.05	
	其他对手方	1.15	
	合计	1.88	

## 2、债权债务变动关系

在以房抵债的相关安排中，恒大集团相关项目公司的商品房以网签备案价格为基础，并考虑了市场情况给予一定折扣后确定抵债资产金额，本集团子公司用恒大集团相关出票公司出具的票据抵偿购房款。本集团子公司在相关的商品房网签备案完成后，终止确认对原出票公司应收票据，对应金额作为对项目公司的预付购房款，记入其他非流动资产。

## 3、是否具有商业合理性

本集团对恒大集团相关出票公司的应收票据均有真实的合同和交易产生，具有商业实质。由于恒大集团资金周转出现困难，无法在票据约定的付款期间内以现金支付票据，经过本集团与恒大集团相关项目公司协商，本集团子公司与项目公司签订认购协议及商品房预售合同，用应收出票公司的商业承兑汇票抵偿期房的购房款，该安排具有商业合理性。

**(3) 补充披露抵债资产名称、资产抵偿价格确认依据，对公司损益的影响，并说明是否符合《企业会计准则》有关要求。**

1、截至 2022 年 12 月 31 日，抵债资产名称、资产抵偿价格确认依据、对公司损益的影响如下：

单位：人民币亿元

序号	抵债资产名称	抵债资产总金额	资产抵偿价格确认依据	对公司损益的影响
1	恒大商品房 1	0.78	本集团与恒大集团相关项目公司签订认购协议及《商品房预售合同》，抵债资产的价格	无
2	恒大商品房 2	0.31		无
3	恒大商品房 3	0.21		无
4	恒大商品房 4	0.13		无

5	恒大商品房 5	0.13	以项目公司商品房的市 场预售价格为基础，并 考虑了市场情况给予一 定折扣后确定。	无
6	恒大商品房 6	0.12		无
7	恒大商品房 7	0.12		无
8	恒大商品房 8	0.06		无
9	恒大商品房 9	0.02		无
	合计	1.88		

## 2、是否符合《企业会计准则》有关要求

根据企业会计准则第 12 号——债务重组的相关规定，抵债资产初始确认价格参照放弃债权的公允价值和使该资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的税金、运输费、装卸费、安装费、专业人员服务费等其他成本。由于放弃的债权为应收票据，按照摊余成本计量。应收票据结转为预付购房款时，按照计提预期信用损失后的应收票据的账面价值转为其他非流动资产，不产生损益，符合《企业会计准则》有关要求。

### 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 2022 年度财务报表执行了相关审计工作，旨在对上海电气 2022 年度财务报表的整体发表审计意见。

我们将上海电气对于上述年报工作函问题 5 的回复中与 2022 年财务报表相关的内容与我们在审计上海电气 2022 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 6：

关于商誉减值。年报显示，公司报告期内计提商誉减值 4.11 亿元，分别为对吴江市太湖工业废弃物处理有限公司、深圳市赢合科技股份有限公司有关商誉计提减值 1.57 亿元和 2.54 亿元。其中，吴江太湖 100% 股权系 2018 年以 3.42 亿元购入并确认商誉 2.79 亿元，前期 2021 年已计提商誉减值 1.22 亿元。另外吴江太湖下设工程“吴江太湖改造项目”期末账面价值 2.96 亿元，本期增加投资 1.02 亿元、计提减值准备 1.25 亿元。深圳赢合 28.39% 股权系公司于 2020 年以合计 31.48 亿元取

得并确认商誉 14.97 亿元，交易对手方承诺深圳赢合 2020 年至 2022 年累计实现净利润(以扣除非经常损益前后孰低计)10.34 亿元，深圳赢合实际实现净利润合计 9.20 亿元，达成率为 88.97%。历年年报显示，公司以市场法对有关赢合科技资产组可回收金额估计，关键假设主要为上市公司股价以及控股权溢价。

请公司：(1)披露吴江太湖 2018 年以来的收入、利润、净资产等主要财务指标，结合商誉减值测试过程及参数选取情况，量化分析报告期各期公司计提商誉减值准备金额的合理性，是否审慎充分；(2)结合吴江太湖 2021 年和 2022 年商誉减值计提，以及 2022 年吴江太湖改造项目继续追加投资的情况，说明该项目建设背景、建设时间、资金投入、历年减值计提金额、原因及依据，是否符合《企业会计准则》的规定；(3)结合赢合科技业绩承诺未完成的情况及前期交易安排，说明公司后续处理计划及时间安排；(4)结合赢合科技被收购以来股价波动情况，说明公司各期末可回收金额的估算具体过程，是否符合企业会计准则及《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的规定。请年审会计师发表意见。

公司回复：

(1)披露吴江太湖 2018 年以来的收入、利润、净资产等主要财务指标，结合商誉减值测试过程及参数选取情况，量化分析报告期各期公司计提商誉减值准备金额的合理性，是否审慎充分。

吴江市太湖工业废弃物处理有限公司(以下简称“吴江太湖”)主营业务为危险废弃物处置、环保咨询服务。项目原整体规划为具有 3 万吨年处置能力的焚烧项目，以及年处理能力 6 万吨的物化项目。未来在处置垃圾时，根据不同垃圾的热值等因素选择进行焚烧或者物化，以达到成本效益最优。

吴江太湖 2018 年以来的主要财务指标：

单位：人民币亿元

	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度(注)
营业收入	0.03	-	-	-	0.06
净利润	-0.04	-	-	-	-1.24
净资产	1.47	1.47	1.47	1.47	0.21

注：2022 年度净亏损 1.24 亿元中包含了 1.25 亿元在建工程资产减值损失。

公司全资子公司上海电气投资有限公司(以下简称“电气投资”)于 2018 年以 3.42 亿元的交易价格收购吴江太湖 100%股权, 购买日吴江太湖的可辨认净资产公允价值为 0.63 亿元, 形成商誉 2.79 亿元。2020 年及以前未计提商誉减值准备; 2021 年计提商誉减值准备 1.22 亿元; 2022 年计提商誉减值准备 1.57 亿元。

2021 年度产生商誉减值主要是由于整体市场环境的变化: 2019 年及 2020 年, 吴江太湖项目所在的江苏省新核准或换新证的危险废弃物经营单位数量分别为 16、16 家, 新增危废处置能力分别为每年 8 万吨、32.7 万吨。截至 2020 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日, 江苏省新增从事危废处置的企业数量和新增处置能力有限, 对当地市场冲击相对较小, 因此危废处理单价虽然受到特殊原因影响略有下降, 但总体行业竞争处于相对有序状态。尽管项目建设进度晚于预期, 但管理层依据当时的市场环境作出盈利预测, 2019 年和 2020 年度未计提商誉减值。2021 年度江苏省新核准危废处置企业增加, 新核准或换新证的危险废弃物经营单位数量为 59 家, 新增危废处置能力为每年 127.2 万吨, 导致市场竞争加剧, 焚烧、柔性填埋和刚性填埋等危废处置平均价格出现显著下降, 进而导致吴江太湖未来年度的现金流量预测较原商业计划下降。公司于 2021 年度对吴江太湖计提商誉减值准备约 1.22 亿元。

于 2022 年度, 一方面建设中的焚烧项目受到特殊原因影响, 危废经营许可证的换领工作推进缓慢, 2022 年 6 月经专家核查后需要进一步整改, 导致焚烧项目进入正式生产运营的进度延迟; 另一方面由于吴江太湖新城的区域环评未能获得通过, 导致原有物化项目无法开工建设, 吴江太湖根据 2022 年 9 月吴江当地政府主管部门的要求, 拟将原计划建设物化项目的土地进行转让给第三方。由于不同垃圾最经济的处理方式不同, 垃圾中的低热值的液体会导致处理单位垃圾消耗更多的燃料、电力等, 物化项目的终止间接导致了焚烧项目的预计单位成本增加, 进而导致吴江太湖未来年度的现金流量较 2021 年预测出现进一步下降。因此于 2022 年度对吴江太湖计提商誉减值准备约 1.57 亿元。公司聘请了第三方评估师上海东洲资产评估有限公司对吴江太湖的商誉减值测试进行了评估, 并出具了《上海电气集团股份有限公司拟对合并吴江市太湖工业废弃物处理有限公司形成的商誉进行减值测试所涉及的资产组可回收价值资产评估报告》。

2019年~2022年商誉减值模型主要参数列示如下：

年份	预测期增长率	稳定期增长率	毛利率	税前折现率(注)
2019年	1%-165%	0%	50%-61%	11.8%
2020年	1%-104%	0%	29%-35%	11.8%
2021年	12%~85%	0%	-17%-56%	11.8%
2022年	3%-544%	0%	-9%-33%	9.07%

注：2022年折现率下降是因为2022年物化项目终止，权益报酬率个别风险仅考虑焚烧项目，焚烧项目的权益报酬率个别风险较低；另外，2021年贷款市场报价利率为4.65%，2022年为4.30%，有所下降；国债回报率(无风险利率)2021年为2.90%，2022年为2.79%，也有所下降。

综上所述，本公司各期计提的商誉减值准备金额合理、计提审慎充分。

**(2) 结合吴江太湖2021年和2022年商誉减值计提，以及2022年吴江太湖改造项目继续追加投资的情况，说明该项目建设背景、建设时间、资金投入、历年减值计提金额、原因及依据，是否符合《企业会计准则》的规定。**

电气投资于2018年收购吴江太湖时吴江太湖改造项目已经开始实施，焚烧项目已取得项目环评及开工许可证等，具备项目开工建设条件的所有重要批复文件，并已完成了项目相关EPC合同的签署；物化项目取得了项目立项、能评、卫评、红线图及委托函。

焚烧项目在收购后持续建设：2018年桩基及设备基础完工；2019年建筑主体完工，焚烧线主体设备开始安装；2020年完成土建工程竣工验收，完成辅助设备安装；2021年设备整体安装完成；2022年完成罐区的安装，并开展现场设备的消缺、试生产等工作，同年10月向当地政府申请到危废应急处理的许可后重启调试工作。截至2022年12月31日止，在建工程资金投入3.42亿元，在建工程原值(计提减值前)为4.21亿元。2022年吴江太湖改造项目的投入是确保项目能够顺利完成环保验收及更换危废经营许可证的必要条件，否则，项目将无法投入商业运行。

根据企业会计准则对资产减值的相关规定，资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

2021年度江苏省新增处置能力的投放对当地市场冲击加大，竞争剧烈化导致危废处理单价出现显著下降，出现长期资产减值迹象。因此将吴江太湖改造项目作



为一个资产组进行减值测试，对其未来年度的现金流量进行了预测，预计未来现金流量现值高于资产账面价值，故未计提在建工程减值准备。2022 年度由于物化项目终止，间接导致了焚烧项目的预计单位成本增加，出现长期资产减值迹象。因此将吴江太湖改造项目作为一个资产组进行减值测试，对其未来年度的现金流量进行了预测，预计未来现金流量现值及公允价值减去处置费用后的净额均约为 3.2 亿元，低于资产账面价值，故 2022 年度计提在建工程减值准备 1.25 亿元。

综上所述，吴江太湖改造项目的减值计提符合《企业会计准则第 8 号—资产减值》的规定。

**(3) 结合赢合科技业绩承诺未完成的情况及前期交易安排，说明公司后续处理计划及时间安排。**

**(一) 前期交易安排**

2019 年 11 月 11 日，经公司董事会五届二十三次会议审议通过，公司与赢合科技原控股股东王维东、许小菊签署了《股份转让协议》、《业绩承诺协议》及《股份质押合同》，王维东、许小菊签署了《放弃全部表决权的承诺函》。截至本公告日，公司持有赢合科技 28.39% 的股份，为其控股股东。

根据《业绩承诺协议》，王维东、许小菊就业绩承诺期内每一年度的赢合科技实现的合并财务报表口径归属于母公司股东的净利润(以扣除非经常性损益前后的净利润孰低者为准，以下简称“承诺净利润数”)承诺如下：

赢合科技 2020 年度、2021 年度及 2022 年度实现的承诺净利润数将分别不低于 2.75 亿元、3.30 亿元、4.29 亿元，三年实现的累计承诺净利润数合计不低于 10.34 亿元。

公司可在业绩承诺期的每个会计年度结束后赢合科技进行年度审计时，对赢合科技当个会计年度实现的实际净利润数(以扣除非经常性损益前后的净利润孰低者为准，以下简称“实际净利润数”)与承诺净利润数的差异进行审核，并由经赢合科技股东大会同意聘请的会计师事务所出具标的公司合并报表范围审计报告进行确认。

各方同意，标的公司的实际净利润数以该会计师事务所出具的无保留意见的标的公司合并报表范围审计报告为准。

根据《业绩承诺协议》，王维东、许小菊需按照下列方式履行补偿义务：

#### 1、2020 年度或 2021 年度的业绩承诺补偿义务

如赢合科技在 2020 年度或 2021 年度中任一年度的业绩承诺完成率(计算公式为：业绩承诺完成率=当年实际净利润数÷当年承诺净利润数×100%)未 100%时，王维东、许小菊应当承担如下业绩补偿义务：

如赢合科技在 2020 年度或 2021 年度中的任一年度业绩承诺完成率达到 80%但未 100%的，则王维东、许小菊暂不进行业绩补偿；

如赢合科技在 2020 年度或 2021 年度中的任一年度业绩承诺完成率未 80%的，则王维东、许小菊应对上海电气就该年度赢合科技未完成净利润进行业绩补偿。当年应补偿金额按照如下方式计算：

当年应补偿金额=当年承诺净利润数×80%—当年实际净利润数

#### 2、2020 年度、2021 年度及 2022 年度的最终业绩承诺补偿义务

如赢合科技在 2020 年度、2021 年度及 2022 年度累积业绩承诺完成率(计算公式为：累积业绩承诺完成率=业绩承诺期实际净利润数的总和÷业绩承诺期承诺净利润数的总和×100%)未 100%时，王维东、许小菊应当承担最终业绩补偿，最终应补偿金额按照如下方式计算：

最终应补偿金额=(业绩承诺期承诺净利润数的总和—业绩承诺期实际净利润数的总和)÷业绩承诺期承诺净利润数的总和×股份转让交易总价—累积已支付的基于上述公式计算(如有)的应补偿金额的总和。如根据上述公式计算的最终补偿金额小于或等于 0 时，则按 0 取值。

如王维东、许小菊应当承担业绩补偿义务的，则上海电气应在业绩承诺期内各年度标的公司合并报表范围审计报告正式出具后，向王维东、许小菊发出书面通知，

王维东、许小菊应在通知送达之日起十五日内，向上海电气按照通知中的相关要求支付补偿。

## （二）业绩承诺完成情况

2020 年度、2021 年度及 2022 年度赢合科技业绩完成情况如下：

项目	2020 年 (经审计)	2021 年 (经审计)	2022 年 (经审计)	2020 年-2022 年 合计
承诺净利润(人民币亿元)	2.75	3.30	4.29	10.34
实现净利润(人民币亿元)	1.61	2.88	4.71	9.20
实现率	58.55%	87.27%	109.79%	88.97%

2020 年，赢合科技实现净利润数低于承诺净利润数的 80%，王维东、许小菊已按照《业绩补偿协议》的约定，向公司补偿现金人民币 0.59 亿元。2021 年，赢合科技当年实现净利润数高于承诺净利润数的 80%，按照《业绩补偿协议》的约定，王维东、许小菊当年暂不进行补偿。2020 年至 2022 年，赢合科技实现的净利润总额低于《业绩补偿协议》约定的累积业绩承诺净利润总额。

## （三）公司后续处理计划及时间安排

基于团结合作伙伴、激发经营管理层的工作积极性以及有利于赢合科技稳健经营及可持续发展的考虑，目前公司正在与王维东、许小菊就上述累积业绩承诺的后续处理等事项进行积极协商，公司将从保护公司及全体股东长远利益的角度出发，推进后续处理方案。如涉及调整业绩承诺事项，公司将严格按照相关法律法规要求，履行相关审议程序和信息披露义务。

**(4) 结合赢合科技被收购以来股价波动情况，说明公司各期末可回收金额的估算具体过程，是否符合企业会计准则及《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的规定。**

根据《企业会计准则第 8 号 — 资产减值》及《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的规定，企业合并所形成的商誉，至少应当在每年年度终了进行减值测试。在进行减值测试时，应当估计其可收回金额。可收回金额应当根据资产组预计未来现金流量的现值和资产组公允价值减去处置费用两者之较高者确定，与该资产组的账面价值进行比较，以确认是否存在减值。

赢合科技作为一家独立的上市公司，能独立进行生产经营活动并且能独立产生现金流入，对于公司收购赢合科技股权所形成的商誉，公司将赢合科技作为一个独立的资产组组合进行商誉减值测试。公司自 2020 年度收购赢合科技股权以来，于各年末对其商誉进行减值测试时，均根据企业会计准则的规定，通过评估比对其资产组公允价值减去处置费用的净额(市场法)，以及其资产组预计未来现金流量现值(收益法)的孰高者，确定赢合科技资产组组合的可收回金额。

针对市场法估值，由于赢合科技的股权价值作为资产组组合的公允价值这一重要参数可被直接观察，故公司选取了赢合科技资产负债表日当天的股价作为计算资产组公允价值的基础。由于二级市场的股权价值不包含控制权，故在计算股权价值时需考虑控制权溢价。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。同时，按企业会计准则的规定，公司将考虑控制权溢价和处置费用后的赢合科技总市值调整至赢合科技资产组组合的可回收金额。于 2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日，赢合科技的股价分别为 30.05 元和 30.72 元，所对应的资产组组合公允价值减去处置费用后的余额分别为 183.14 亿元、187.99 亿元，均高于各年末赢合科技资产组的账面价值；而于 2022 年 12 月 31 日，赢合科技的股价为 17.67 元，所对应的资产组公允价值减去处置费用后的余额为 104.28 亿元，低于年末赢合科技资产组组合的账面价值，因此公司进一步采用收益法进行估值。

针对收益法估值，于 2022 年 12 月 31 日，公司采用现金流折现模型对资产组组合的预计未来现金流量的现值进行计算。根据该模型计算的资产组可回收金额为 96.95 亿元，低于市场法的估值结果。

于 2022 年度，针对上述两种商誉减值测试方法，公司聘请了上海东洲资产评估有限公司出具了《上海电气集团股份有限公司拟了解深圳市赢合科技股份有限公司含商誉的资产组可回收金额估值报告》(东洲咨报字【2023】第 0349 号)，评估师按上述方法分别对赢合科技资产组公允价值减去处置费用的公允价值，以及预计未来现金流量的现值分别进行了评估。根据估值结果，公司采用两种方法计算结果的孰高者，即赢合科技资产组公允价值减去处置费用的估值结果与赢合科技资产组的账面价值进行比较，并计提商誉减值 2.54 亿元。

综上所述，公司自赢合科技被收购以来各期末商誉减值测试及计提符合企业会计准则及《会计监管风险提示第8号——商誉减值》的规定。

**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 2022 年度财务报表执行了相关审计工作，旨在对上海电气 2022 年度财务报表的整体发表审计意见。

我们将上海电气对于上述年报工作函问题 6 的回复中与 2022 年财务报表相关的内容与我们在审计上海电气 2022 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 7：**

关于应收关联方款项。年报显示，2022 年末，长期应收款余额中应收关联方(合营企业)借款 16.73 亿元，累计计提坏账准备 6.05 亿元。其他应收款中应收关联方款项 18.60 亿元，其中联营及合营企业借款 13.27 亿元，累计计提坏账准备 4.69 亿元。

请公司：(1)补充披露关联借款余额前五大的联营或合营企业名称、主营业务及公司持股比例，并说明借款必要性、其他投资方是否同比例提供借款，结合《上市公司监管指引第 8 号》等有关规定要求，说明是否存在资金占用情形；(2)补充披露坏账准备余额前五大的联营或合营企业名称、主营业务及公司持股比例，并说明相关减值计提的原因及合理性，坏账准备计提是否充分，后续资金回收是否存在较大风险，以及公司拟采取的措施。请年审会计师发表意见。请独立董事就问题(1)发表意见。

**公司回复：**

(1) 补充披露关联借款余额前五大的联营或合营企业名称、主营业务及公司持股比例，并说明借款必要性、其他投资方是否同比例提供借款，结合《上市公司监管指引第 8 号》等有关规定要求，说明是否存在资金占用情形。(2)补充披露坏账准备余额前五大的联营或合营企业名称、主营业务及公司持股比例，并说明相

关减值计提的原因及合理性，坏账准备计提是否充分，后续资金回收是否存在较大风险，以及公司拟采取的措施。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司长期应收款及其他应收款中借款余额及坏账准备前五大的联营或合营企业明细如下：

单位：人民币亿元

合营或联营企业名称	与本公司关系	主营业务	公司持股比例	账面余额	坏账准备	账面净值	注释
Biopower S.A	合营公司	生物质热电联产电站项目公司	49%	16.73	(6.05)	10.68	7.1
中国能源工程集团有限公司	联营公司	主要从事国内外能源开发、建设及运营；工程项目总承包及监理及相关咨询服务。	20%	10.16	(2.72)	7.44	7.2
上海电气青沅(天津)水务有限公司	联营公司	污水处理及再生利用	45%	1.49	(1.49)	-	7.3
宁夏安能生物质热电有限公司	联营公司	电力、热力、燃气及水生产和供应业	49%	1.02	(0.48)	0.54	7.4
上海定升源企业发展有限公司	合营公司	租赁和商务服务业	60%	0.39	-	0.39	7.5
<b>小计</b>				<b>29.79</b>	<b>(10.74)</b>	<b>19.05</b>	

### 7.1. Biopower S.A

2015 年 6 月 25 日，公司管理层会议审议通过《关于古巴电力行业项目 EPC 合作开发和投资的议案》，同意公司通过控股子公司 Havana Energy Limited 向 Biopower S.A 项目公司提供借款 1.8595 亿美元，期限 10.5 年，利率 8%。

本次借款的目的是为了帮助上海电气快速进入古巴市场，同时建立与古巴糖业、古巴电力联盟等的良好合作关系，在古巴可再生能源领域获得优势地位。该项目为生物质发电项目，采用的生物质发电技术也是上海电气上下游产业链的一环，有助于上海电气技术提升；在共建“一带一路”，助力古巴发展循环经济、保障能源供给、改善能源结构、实现可持续发展等方面具有重要示范意义。

Biopower S.A 项目公司注册资本金为 100 万美元，股权结构如下表所示：

序号	股东方	出资额 (万美元)	出资方式	持股比例
1	Havana Energy Limited(注 1)	49	现金	49%
2	Zerus S.A. (注 2)	51	土地使用权	51%

注 1：公司全资子公司电气投资通过设立在英国的全资子公司上海电气能源投资有限公司持有 Havana Energy Limited 85% 的股权。

注 2：Zerus S.A. 为古巴糖业集团(Azcuba)下属投资公司。

Biopower S.A 项目公司其他投资方未提供借款，公司提供的相关借款发生于《上市公司监管指引第 8 号》等规定生效之前，公司已履行必要的内部审批手续。公司提供相关借款是为了满足项目建设、日常生产经营等的资金需求，在《上市公司监管指引第 8 号》等规定实施后，公司未新增向 Biopower S.A 项目公司的借款，不存在违反《上市公司监管指引第 8 号》规定的资金占用情形。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司通过控股子公司 Havana Energy Limited 向 Biopower S.A 项目公司提供的股东借款余额为 2.4055 亿美元，其中本金 1.8595 亿美元，应收利息 0.55 亿美元。按照股东借款合同约定，其中 0.99 亿美元本息已经逾期，该部分借款本息的回收存在较大风险。逾期原因主要为受特殊原因影响对项目工程建设的原材料、工程设备等运输的航路限制，以及工程人员因航路阻断无法赴古巴开展工程建设。

项目目前处于工程消缺试运行阶段，计划于 2023 年实现竣工验收投入商业运行，根据商业计划，对项目达产后的未来现金流进行测算分析后折现，2022 年度对该借款计提减值损失 0.40 亿美元(折合人民币 2.9180 亿元)。

此次计提根据后续项目进入商业运行能实现的现金流进行了测算并折现，减值金额合理且充分。

古巴国民银行开具了以 Havana Energy Limited 公司为受益人的银行保函，该保函作为项目公司偿还 Havana Energy Limited 公司提供的股东借款的担保，使得本项目的借款资金的回收得到进一步的保障。

本项目后续计划为首先尽快完成 EPC 工程建设消缺并投入商业运行，通过稳定发电获取发电收入用于偿还股东借款，同时择机考虑对古巴国民银行的保函予以执行以进一步保障借款资金回收。

## 7.2 中国能源工程集团有限公司

2019年1月22日，公司董事会审议通过了《关于公司向中国能源工程集团有限公司提供不超过10亿元人民币融资的议案》，同意由公司或公司控股子公司上海电气集团财务有限责任公司(以下简称“财务公司”)在中国能源工程集团有限公司(以下简称“中国能源”)或第三方提供足额符合要求的担保的情况下，向中国能源提供一年期的不超过10亿元的贷款额度。2020年3月3日，公司董事会审议通过了《关于公司向中国能源工程集团有限公司提供不超过10亿元人民币融资的议案》，同意由财务公司在中国能源或第三方提供足额符合要求的担保的情况下，继续向中国能源提供一年期的不超过10亿元的贷款额度。2020年6月，财务公司与公司签订《债权转让协议书》，将相应债权转让给公司。

公司提供上述借款的目的是通过为中国能源提供资金支持，协助中国能源在能源、化工、节能环保等产业领域进一步发展，当时公司计划与中国能源进一步加强合作，共同拓展开发相关领域的前沿产品与业务；通过产业协同，优化各自产业结构，做优做强主业，形成优势互补的发展格局，并带动公司现有业务的发展。

中国能源的注册资本为人民币33.3334亿元，股权结构如下表所示：

序号	股东方	出资额 (人民币亿元)	持股比例
1	中国浦发机械工业股份有限公司	10	30%
2	中国机械工业集团有限公司	6.6667	20%
3	上海电气集团股份有限公司	6.6667	20%
4	上海中油国电能源有限公司	6.0	18%
5	上海昌泰电气有限公司	4.0	12%

中国能源其他投资方未按持股比例提供借款，公司提供的相关借款均发生于《上市公司监管指引第8号》等规定生效之前，公司已履行必要的内部审批手续，并履行相应的披露义务。公司提供相关借款是为了进一步加强与中国能源的合作，带动公司现有业务的发展，在《上市公司监管指引第8号》等规定实施后，公司未新增向中国能源的借款，不存在违反《上市公司监管指引第8号》规定的资金占用情形。



截至 2022 年 12 月 31 日，公司向中国能源提供的借款本金余额为 10 亿元，应收利息 0.2 亿元。该借款已于 2021 年 3 月到期，存在到期无法全额收回借款的风险。中国能源的股东之一中国浦发机械工业股份公司(以下简称“浦发机械”)就上述借款承诺将对未得到清偿的被担保债务承担连带保证责任。

根据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》的规定，公司采用预期信用损失模型计量损失准备。于 2019 年度，公司参考中国能源的信用评级情况，对该笔借款计提预期信用损失 0.4 亿元。于 2020 年度，公司考虑到该笔借款于 2020 年 3 月展期，信用风险显著上升，对该笔借款进一步计提预期信用损失 1.5 亿元。于 2021 年度，中国能源涉诉案件显著上升，并被列为了失信被执行人以及被下达限制消费令，由于浦发机械就上述借款承诺将对未得到清偿的被担保债务承担连带保证责任，公司对该笔借款计提预期信用损失约 0.3 亿元。于 2022 年度，公司根据浦发机械的信用评级对借款的预期信用损失测算后，对该笔借款进一步计提预期信用损失约 0.44 亿元。

单位：人民币亿元

	截至 2018 年 12 月 31 日账面值	减值金额				截至 2022 年 12 月 31 日账面值
		2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	
其他应收款	10.2	-0.4	-1.5	-0.3	-0.4	7.6

截至 2022 年 12 月 31 日，本公司对中国能源借款坏账准备余额为 2.6 亿元，公司考虑相关增信后评估预期信用减值损失，坏账准备计提合理。

鉴于浦发机械为上述借款提供了足额的信用担保，公司认为目前上述借款的后续资金回收风险可控。公司将积极采取发送催款函、密切关注中国能源和担保方的生产经营情况、与借款担保方沟通协商、不排除对中国能源和担保方进行诉讼等法律手段等措施，追偿公司对中国能源的借款款项。

### 7.3 上海电气青沉(天津)水务有限公司

自 2019 年开始，公司控股子公司上海市机电设计研究院有限公司(以下简称“机电院”)陆续向上海电气青沉(天津)水务有限公司及其全资子公司(以下合称“天津青

沉”)提供资金支持，以支持天津青沅用于水处理相关项目建设，以增强天津滨海新区再生水资源(包括原水、管网、中水用户)、污水处理资源、水系治理等市场占有率，同时提高中水回用技术，增加水处理方面的工程及运营业绩，拓宽业务领域。

单位：人民币亿元

授予/批准时间	事项	金额	审批程序	注释
2019年1月	借款	0.89	属经公司董事会批准的年度借款预算内，根据公司管理制度规定，逐级审批后实施	累计借款 1.21 亿元。
2019年7月	借款	0.26		
2020年12月	借款	0.06		
2019年11月至 2020年5月	担保	2.53	经公司董事会五届三十二次会议及 2020 年第一次临时股东大会批准	2022年12月，机电院履行担保义务，代天津青沅偿还银行借款 0.28 亿元。

截至 2022 年 12 月 31 日，机电院向天津青沅提供借款共计 1.49 亿元，记入其他应收款。

上海电气青沅(天津)水务有限公司的注册资本为人民币 3.2 亿元，股权结构如下：

序号	股东方	出资额 (人民币亿元)	持股比例
1	上海市机电设计研究院有限公司	1.44	45%
2	天津市青沅科技发展有限公司	1.12	35%
3	天津滨海新区青沅水务股份有限公司	0.42	13%
4	上海凯苏投资管理有限公司	0.16	5%
5	其他个人股东	0.07	2%

天津青沅其他投资方未按持股比例提供借款和担保。公司提供的相关借款及担保均发生于《上市公司监管指引第 8 号》等规定生效之前，公司已履行必要的内部审批手续。公司提供相关借款是为了满足项目建设的资金需求，在《上市公司监管指引第 8 号》等规定实施后，公司未新增向天津青沅的借款，不存在违反《上市公司监管指引第 8 号》规定的资金占用情形。

由于 2021 年和 2022 年国内整体形势等因素影响，天津青沅连续经营亏损，且未能按时归还借款，资金回收存在风险，故公司按预期信用损失模型对该应收款全额计提了减值准备 1.49 亿元。

公司未来拟采取以下措施收回借款：进一步提升天津青沅经营效益，增强天津青沅的还款能力；针对机电院的担保事项，实时对已触发的担保金额进行催讨，如有必要时提起诉讼。

#### 7.4 宁夏安能生物质热电有限公司

2018年10月9日，公司管理层会议审议通过了《关于投资宁夏安能生物质热电联产项目的议案》，同意向电气投资增资用于向宁夏安能生物质热电联产项目的项目公司宁夏安能生物质热电有限公司(以下简称“安能公司”)的投资，并根据股权评估价值支付对价，同时由电气投资提供0.34亿元股东借款，用于宁夏安能项目承包商的预付款和工程相关款项，原股东将所持股权质押给电气投资。

安能公司于2020年8月首次实现并网，但受特殊原因等因素影响，消防及环保验收工作尚未完成，宁夏安能项目未能按期投入商运，2021年10月25日，公司管理层会议审议通过了《关于投资公司向宁夏安能生物质热电有限公司提供5,600万元借款的议案》，同意由电气投资向安能公司提供不超过0.56亿元股东借款，资金根据实施进度分批投入，本次借款的目的是用于现场技改和消缺，完成消防和环保验收，争取项目2021年底并网发电并具备商业运行价值。

2022年末，安能公司的注册资本为人民币0.52亿元，股权结构如下表所示：

序号	股东方	出资额 (人民币亿元)	持股比例
1	杨晓东	0.27	51%
2	上海电气投资有限公司	0.25	49%

宁夏安能其他投资方未按持股比例提供借款，公司提供的相关借款均发生于《上市公司监管指引第8号》等规定生效之前，公司已履行必要的内部审批手续。公司提供相关借款是为了满足项目建设的资金需求，在《上市公司监管指引第8号》等规定实施后，公司未新增向宁夏安能的借款，不存在违反《上市公司监管指引第8号》规定的资金占用情形。

截至2022年12月31日，公司向安能公司提供的借款本金余额为0.89亿元，应收利息0.13亿元。

由于项目拖期且涉及股权、债权纠纷，需要对公司所持安能公司资产价值进行评估，公司于 2022 年聘请了东洲评估对公司所持安能公司资产进行了评估，基于评估结果，2022 年末公司对安能公司的其他应收款计提减值 0.48 亿元。

截至本函件回复日，法院已裁定批准宁夏安能重整计划，电气投资对安能公司债权已转为股权，从而使得安能公司成为本公司的子公司。公司将通过推进完成重整的方式，解决历史股权、债权纠纷，尽快推进项目正常运营。

#### 7.5 上海定升源企业发展有限公司

2019 年 8 月 12 日，公司管理层会议审议通过了《关于设立项目公司使用募投资金实施北内路 32 号园区改造的议案》，同意该项目使用募集资金，公司将 0.66 亿元募集资金增资至公司全资子公司上海电气集团置业有限公司(以下简称“电气置业”)，电气置业以委贷方式给项目公司上海定升源企业发展有限公司(以下简称“上海定升源”)用于北内路创意产业园区改造项目(以下简称“北内路项目”)。该事项经 2019 年 9 月 27 日公司董事会五届二十次会议、2019 年 11 月 14 日公司 2019 年第二次临时股东大会、2019 年第二次 A 股类别股东会议、2019 年第二次 H 股类别股东会议分别审议通过。

2022 年末，上海定升源注册资本为人民币 2000 万元，股权结构如下表所示：

序号	股东方	出资额 (人民币亿元)	持股比例
1	电气置业	0.12	60%
2	上海元盈投资管理有限公司	0.08	40%

上海电气通过委贷方式借款给上海定升源，其他股东按持股比例提供借款。截至 2022 年 12 月 31 日，上海电气已累计提供委贷 0.39 亿元。

上述借款符合《上市公司监管指引第 8 号》等规定，公司已履行必要的内部审批手续，不存在违反《上市公司监管指引第 8 号》规定的资金占用的情形。截至 2022 年 12 月 31 日，北内路项目已完成建设，并投入出租运营，项目经营情况正常，因此本公司未对上海定升源的借款计提减值准备。

#### 独立董事的独立意见：

公司收到上海证券交易所下发的年报工作函，我们作为公司的独立董事，对年报工作函所涉及的事项高度重视，并积极向公司了解情况，就年报工作函相关问题发表独立意见如下：

对于公司的相关关联方借款事项，经向公司管理层了解相关借款情况、查阅公司对于相关借款事项借款方的股东结构和主营业务情况，我们认为，公司向相关参股企业提供借款是为了满足项目建设、日常生产经营等的资金需求，在《上市公司监管指引第 8 号》等规定实施后，1、除向公司参股企业上海定升源提供借款以外，公司未新增向其他参股企业的借款；2、公司向上海定升源提供借款的同时，其他股东按持股比例提供借款。上述事项公司已履行必要的内部审批手续，亦不存在违反《上市公司监管指引第 8 号》规定的资金占用情形。

**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 2022 年度财务报表执行了相关审计工作，旨在对上海电气 2022 年度财务报表的整体发表审计意见。

我们将上海电气对于上述年报工作函问题 7 的回复中与 2022 年财务报表相关的内容与我们在审计上海电气 2022 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。

特此公告。

上海电气集团股份有限公司

二零二三年五月十七日