证券代码：603959　　证券简称：百利科技　　公告编号：2023-048

湖南百利工程科技股份有限公司关于2023年半年度报告的信息披露监管工作函回复的公告

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个别及连带责任。

湖南百利工程科技股份有限公司（以下简称“公司”或“百利科技”）于 2023 年 9 月 21 日收到上海证券交易所发来的《关于湖南百利工程科技股份有限公司 2023 年半年度报告的信息披露监管工作函》（上证公函【2023】3285 号，以下简称“《工作函》”）。现就《工作函》中有关问题回复如下：

问题一、关于应收账款及合同资产。半年报显示，报告期末公司应收账款、合同资产净额分别为 7.59 亿元、9.61 亿元，占总资产规模分别为 17.3%、21.89%，同比增速分别为 47.55%、81.8%，增长趋势与营业收入 1.24%的下降趋势相背离。应收账款中，按组合进行减值计提的余额为 1.44 亿元，减值计提比例为 15.95%，同比下降 3.1 个百分点，且公司区分国企及非国企客户，其中企客户的坏账计提比例总体低于非国企客户；合同资产计提减值准备合计 5145.66 万元，减值计提比例 5.08%，同比下降 3.94 个百分点。请公司：（1）补充披露报告期内主要项目的具体情况，包括但不限于项目名称、业主单位及关联关系、项目金额、完工及结算进度、对应收入确认、应收账款、合同资产金额及减值计提情况；（2）结合问题（1），说明公司应收账款、合同资产大幅增长并与营业收入趋势相背离的原因及合理性，相关已完工未结算或已结算未收款项目的后续结算及收款安排，并在此基础上分析合同资产、应收账款减值准备计提的充分性和合理性；（3）结合公司国企客户和非国企客户应收账款的欠款方情况、账龄及逾期情况，说明公司对相关客户减值计提比例确定的依据，区分计提比例的合理性，是否与同行业公司存在重大差异。

回复：

（1）报告期内主要项目的具体情况说明

经核实，公司与以下主要项目业主均不存在关联方关系。截至 2023 年 6 月 30 日，公司主要项目情况列示如下：

单位：元

业主单位	项目名称	合同额	当期确认收入	已累计确认收入	应收账款余额	应收账款减值计提金额	合同资产余额	合同资产减值计提金额	完工及结算进度
湖南杉杉能源科技股份有限公司	长沙南杉二期基地建设项目	825,533,551.66	87,400,653.25	718,927,828.66	146,753,721.35	7,756,031.78	40,208,914.32	2,337,796.26	项目于 2022 年完成三元厂房、各辅房均、立库、消防系统及公辅设备的健身与安装，窑炉共计完成 17 条、外轨线安装完成 4 条，暖通系统、管道及电气工程完成 80%，其余尾项工程均已完成过半。项目按节点付款，与项目周期相关。对于未结算的合同资产，公司将于项目付款节点与业主结算；对于已结算的应收账款，后续将跟随合同付款节点逐步收回。
安海新源材料有限公司	年产 5 万吨磷酸铁锂正极材料项目	687,119,900.00	977,201.98	550,759,294.53	105,794,242.60	5,556,227.57	64,174,100.60	3,748,392.74	项目已于 2022 年建设完成，目前处于带料试生产阶段。项目按节点付款，与项目周期相关。对于未结算的合同资产，公司将于项目付款节点时与业主结算；对于已结算的应收账款，后续将跟随合同付款节点逐步收回。
成都巴莫科有限责任公司	新型锂电池材料生产项目（第一阶段）产线设备与集成	471,000,000.00	–	416,814,159.29	47,100,000.00	2,491,590.00	–	–	项目已于 2022 年完工，目前处于带料试生产阶段；截至目前已收到部分结算款，质保金将于质保期结束后收回。项目按节点付款，与项目周期相关。因项目已于 2022 年 完工，剩余工程款已于 2023 年 8 月收回。
当升科技（常州）新材料有限公司	当升科技新能源材料项目一期——10000 吨/年锂电正极材料生产线的智能化粉体集成系统	928,641,108.54	–	828,954,815.23	47,598,395.01	582,446.73	–	–	项目已于 2022 年建设完成，于 2022 年底 2023 年初决算。项目按节点付款，与项目周期相关。本报告期末应收账款余额为工程项目质保金，将于质保期到期时收回。
四川锂想源技术有限公司	50000 吨/年锂电正极材料项目一期——10000 吨/年锂电正极材料生产线的粉体集成系统	416,774,607.00	–	368,827,085.84	50,236,694.04	271,278.15	–	–	项目已于 2023 年 5 月完工验收。项目按节点付款，与项目周期相关。本报告期末应收账款余额为工程项目质保金，将于质保期到期时收回。
浙江时代锂电材料有限公司	锂电池材料混合配料系统 44 套	263,462,700.00	93,143,346.71	134,692,390.96	–	–	105,251,981.78	568,360.70	项目目前 3 厂房已经调试完成再配合业主试生产，4 厂房点动调试完成，部分区域等待业主压缩空气进行联动调试。项目按节点付款，与项目周期相关。对于未结算的合同资产，公司将于项目付款节点与业主结算。
黔西南新材料有限公司	年产 5 万吨碳酸锂项目	178,569,373.00	54,194,784.98	132,930,293.33	–	–	93,002,547.24	5,413,223.36	已于 2022 年 12 月完成设计工作，目前现场已经完成土建安装，设备完成，电仪安装基本完成，管道安装工作完成，目前试车运行。项目按节点付款，与项目周期相关。对于未结算的合同资产，公司将于项目付款节点与业主结算。
湖北锂源新能源科技有限公司	年产 6.25 万吨 LFP 正极材料一期项目	150,000,000.00	27,726,667.34	133,708,968.22	–	–	76,091,134.09	4,025,220.99	项目目前已完成安装建设，处于验收阶段。项目按节点付款，与项目周期相关。对于未结算的合同资产，公司将于项目付款节点与业主结算。
内江蒙华新材料有限责任公司	蒙华新材料磷酸铁锂智能产线项目	81,800,000.00	36,867,911.50	68,487,592.92	–	–	55,390,980.00	2,930,182.84	项目于 2023 年 8 月 1 日产线全部安装完成，目前带料调试中，产线调试已完成，仅剩余 MES 系统，调试完成 80%。项目按节点付款，与项目周期相关。对于未结算的合同资产，公司将于项目付款节点与业主结算。
宁汉石墨烯能科技有限公司	宁夏汉石墨烯锂离子电池石墨烯材料及导电浆料项目智能设计建造合同（一期）	242,998,000.00	2,867,618.74	197,526,349.13	–	–	56,805,984.28	1,216,028.31	项目三车间五条产线已完成带料验证调试，并分项验收移交业主，待后续业主安排满负载带料验证；窑炉冷却段与驱动电机升级改造施工中，预计 9 月底完成改造后调试工作；外轨系统 8 月底完成调试工作；公辅系统调试工作已完成，已分项验收并移交业主使用。项目按节点付款，与项目周期相关。对于未结算的合同资产，公司将于项目付款节点与业主结算。
山东锂源科技有限公司	年产 62500 吨 LFP 正极材料一期项目	168,000,000.00	24,635,044.25	146,873,628.32	–	–	48,367,200.00	2,558,624.88	项目于 2023 年 8 月全部机械竣工，包括钢平台、设备安装，电气仪表安装，目前在做最后的尾项处理。　项目按节点付款，与项目周期相关。对于未结算的合同资产，公司将于项目付款节点与业主结算。
四川海创尚纬新能源科技有限公司	海创尚纬年产 4 万吨动力储能电池负极材料一体化项目 EPC 合同	1,372,630,000.00	170,929,472.86	254,565,017.13	–	–	44,484,980.27	2,535,252.34	项目主建施工完成约 85%左右，石墨化和厂房区土建基本完成，负极钢结构大部分完成，完成主要单体施工设计，第二批采购已完成，剩余部分材料采购中。安装工程进场施工。　项目按节点付款，与项目周期相关。对于未结算的合同资产，公司将于项目付款节点与业主结算。
合计			498,742,701.61	3,953,067,423.56	397,483,053.00	16,657,574.23	583,777,822.58	25,333,082.42	
占比			53.36%		50.14%		58.11%		

（2）说明公司应收账款、合同资产大幅增长并与营业收入趋势相背离的原因及合理性，相关已完工未结算或已结算未收款项目的后续结算及收款安排，并在此基础上分析合同资产、应收账款减值准备计提的充分性和合理性

1、公司应收账款、合同资产大幅增长并与营业收入趋势相背离的原因及合理性说明

从上表可见，本报告期末，公司主要项目的应收账款净值占比约为 50.14%，合同资产净值占比约为 58.11%，此类项目因合同总额较大，项目建设周期长，财务核算按照完工进度确认营业收入，而项目结算根据双方约定，依据项目周期按节点付款。因财务确认营业收入时点与项目付款节点存在时间差异，造成应收账款及合同资产余额增幅与营业收入趋势不同。

根据上表所示项目，巴斯夫杉杉项目、安徽海创项目、成都巴莫项目、当升科技项目、四川锂源及宁夏汉尧项目主要工程进度均发生在 2022 年度，除巴斯夫杉杉项目、宁夏汉尧仍有尾项工程尚未完工，四川海创尚纬项目仍处于项目进行中，其他项目目前均处于带料试生产阶段，项目完工进度详见上表完工及结算进度说明。因项目尚未达到合同约定付款时点而未收到后续工程款项，加之本期其他工程项目结算增加，进而造成此项目应收账款余额同比增加。后续随着以上项目试生产验收结束，款项也将逐步收回。

对于上表所示其他项目，如浙江时代项目于 2022 年 12 月开工，主要工程进度发生在本年；湖北锂源项目、内蒙古华景项目目前处于验收阶段；山东锂源项目仍有尾项工程未完成，黔西蕙黔项目、及四川海创尚纬项目仍处于施工建设中，公司于本报告期按照完工进度确认营业收入及合同资产，这些项目因尚未与业主结算导致合同资产未完全转化为应收账款，造成报告期末合同资产同比大幅增加。

基于上表数据，汇总合同金额前五大项目的累计确认收入、累计回款情况，并针对前五大项目营业收入、应收账款及合同资产变动趋势进行如下分析：

业主单位	项目名称	合同额	当期确认收入	已累计确认收入	已累计回款	应收账款余额	合同资产余额	营业收入与应收账款及合同资产变动趋势的差异分析
四川海创尚纬新能源科技有限公司	海创尚纬年产 4 万吨动力储能电池负极材料一体化项目 EPC 合同	1,372,630,000.00	170,929,472.86	254,565,017.13	254,565,017.13	281,316,143.07	44,484,980.27	部分工程尚未与业主结算，合同资产未转化为应收账款；累计回款大于累计确认收入，已结算工程款项已收回，故无应收账款。
当升科技（常州）新材料有限公司	当升科技锂电新材料产业基地项目第一阶段年产 2 万吨锂电正极材料智能工厂设计、采购、施工工程总承包（EPC 一体化）	925,111,108.54	–	828,954,815.23	877,512,713.53	47,598,395.01	–	项目已于 2022 年完工结算，应收账款主要为项目质保金，将于质保期结束后收回。
湖南杉杉能源科技股份有限公司（巴斯夫杉杉）	长沙基地二期工程动力锂电池三元材料建设项目	825,533,551.66	87,400,653.25	718,927,828.66	616,691,097.89	146,753,721.35	40,208,914.32	部分工程尚未与业主结算，合同资产未转化为应收账款；累计回款小于累计确认收入，已结算的工程进度中部分款项及税款未收回，应收账款余额较大。
安徽海创新能源材料有限公司	年产 5 万吨磷酸铁锂正极材料及配套设施项目产线干法和湿法集成系统	687,119,900.00	977,201.98	550,759,294.53	105,794,242.60	5,556,227.57	64,174,100.60	部分工程尚未与业主结算，合同资产未转化为应收账款；累计回款小于累计确认收入，已结算的工程进度中部分款项及税款未收回，应收账款余额较大。
成都巴莫科有限责任公司	新型锂电池材料生产项目（第一阶段）产线设备与集成	471,000,000.00	–	416,814,159.29	47,100,000.00	2,491,590.00	–	项目已于 2022 年建设完成，于 2022 年底 2023 年初决算。项目按节点付款，与项目周期相关。本报告期末应收账款余额为工程项目质保金，将于质保期到期时收回。
当升科技（常州）新材料有限公司	当升科技新能源材料项目一期——10000 吨/年锂电正极材料生产线的粉体集成系统	928,641,108.54	–	828,954,815.23	47,598,395.01	582,446.73	–	项目已于 2022 年建设完成，于 2022 年底 2023 年初决算。项目按节点付款，与项目周期相关。本报告期末应收账款余额为工程项目质保金，将于质保期到期时收回。
四川锂想源技术有限公司	50000 吨/年锂电正极材料项目一期——10000 吨/年锂电正极材料生产线的粉体集成系统	416,774,607.00	–	368,827,085.84	50,236,694.04	271,278.15	–	–	项目已于 2023 年 5 月完工验收。项目按节点付款，与项目周期相关。本报告期末应收账款余额为工程项目质保金，将于质保期到期时收回。
浙江时代锂电材料有限公司	锂电池材料混合配料系统 44 套	263,462,700.00	93,143,346.71	134,692,390.96	–	–	105,251,981.78	568,360.70	项目目前 3 厂房已经调试完成再配合业主试生产，4 厂房点动调试完成，部分区域等待业主压缩空气进行联动调试。项目按节点付款，与项目周期相关。对于未结算的合同资产，公司将于项目付款节点与业主结算。
黔西南新材料有限公司	年产 5 万吨碳酸锂项目	178,569,373.00	54,194,784.98	132,930,293.33	–	–	93,002,547.24	5,413,223.36	已于 2022 年 12 月完成设计工作，目前现场已经完成土建安装，设备完成，电仪安装基本完成，管道安装工作完成，目前试车运行。项目按节点付款，与项目周期相关。对于未结算的合同资产，公司将于项目付款节点与业主结算。
湖北锂源新能源科技有限公司	年产 6.25 万吨 LFP 正极材料一期项目	150,000,000.00	27,726,667.34	133,708,968.22	–	–	76,091,134.09	4,025,220.99	项目目前已完成安装建设，处于验收阶段。项目按节点付款，与项目周期相关。对于未结算的合同资产，公司将于项目付款节点与业主结算。
内江蒙华新材料有限责任公司	蒙华新材料磷酸铁锂智能产线项目	81,800,000.00	36,867,911.50	68,487,592.92	–	–	55,390,980.00	2,930,182.84	项目于 2023 年 8 月 1 日产线全部安装完成，目前带料调试中，产线调试已完成，仅剩余 MES 系统，调试完成 80%。项目按节点付款，与项目周期相关。对于未结算的合同资产，公司将于项目付款节点与业主结算。
宁汉石墨烯能科技有限公司	宁夏汉尧石墨烯锂离子电池石墨烯材料及导电浆料项目智能设计建造合同（一期）	242,998,000.00	2,867,618.74	197,526,349.13	–	–	56,805,984.28	1,216,028.31	项目三车间五条产线已完成带料验证调试，并分项验收移交业主，待后续业主安排满负载带料验证；窑炉冷却段与驱动电机升级改造施工中，预计 9 月底完成改造后调试工作；外轨系统 8 月底完成调试工作；公辅系统调试工作已完成，已分项验收并移交业主使用。项目按节点付款，与项目周期相关。对于未结算的合同资产，公司将于项目付款节点与业主结算。
山东锂源科技有限公司	年产 62500 吨 LFP 正极材料一期项目	168,000,000.00	24,635,044.25	146,873,628.32	–	–	48,367,200.00	2,558,624.88	项目于 2023 年 8 月全部机械竣工，包括钢平台、设备安装，电气仪表安装，目前在做最后的尾项处理。　项目按节点付款，与项目周期相关。对于未结算的合同资产，公司将于项目付款节点与业主结算。
四川海创尚纬新能源科技有限公司	海创尚纬年产 4 万吨动力储能电池负极材料一体化项目 EPC 合同	1,372,630,000.00	170,929,472.86	254,565,017.13	–	–	44,484,980.27	2,535,252.34	项目主建施工完成约 85%左右，石墨化和厂房区土建基本完成，负极钢结构大部分完成，完成主要单体施工设计，第二批采购已完成，剩余部分材料采购中。安装工程进场施工。　项目按节点付款，与项目周期相关。对于未结算的合同资产，公司将于项目付款节点与业主结算。
合计			498,742,701.61	3,953,067,423.56	397,483,053.00	16,657,574.23	583,777,822.58	25,333,082.42	
占比			53.36%		50.14%		58.11%		

注：累计已确认收入与已累计回款、应收账款余额、合同资产余额合计金额不等，系总包税金差异以及已累计回款中含预收总包项目工程款所致。

从上表可见，四川海创尚纬项目营业收入与应收账款、合同资产变动趋势差异较大，且无应收账款，系累计回款大于累计确认收入，已结算部分款项收回所致。当升科技项目已于 2022 年完工结算，应收账款余额为项目质保金，将于质保期结束后收回。杉杉项目及安徽海创项目则是因为部分已完工工程尚未与业主结算，合同资产未转化为应收账款，同时因业主按合同约定节点付款，与公司确认营业收入时点存在时间差，导致项目累计回款小于累计确认收入，已结算部分款项及税款未收回，造成应收账款余额较大。成都巴莫项目应收账款为项目质保金，且款项已于 2023 年 8 月收回。综合以上分析，公司营业收入与应收账款、合同资产变动趋势具有合理性。

2、相关已完工未结算或已结算未收款项目的后续结算及收款安排

公司已于 2020 年 12 月修订完善客户及应收账款管理制度，进一步明确各部门在项目应收账款的具体管理职责，设置科学的业绩考核指标体系并修订公司项目绩效考核办法，制定销售回款考核制度，将销售回款纳入项目绩效考核指标。公司严格履行项目从签署 – 执行 – 交付 – 回款的闭环程序，杜绝管理流程脱节，项目管理各个节点上做到责任到人、奖惩到人，分管领导以钉钉子精神一盯到底；并加强相关业务部门沟通联络，分别建立客户和项目管理台账，实时更新客户动态和项目进度，时刻关注客户回款情况，及时报送相关信息。

具体情况请见上表中“完工及结算进度”。

3、相关合同资产、应收账款减值准备计提的充分性和合理性说明

公司对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收账款单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。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。

上表列示项目均为目前正常进行项目，业主方多为行业优秀企业，财务经营状况良好，且也未发生逃约或逾期情况，工程项目整体结算付款进度是依据双方约定正常执行，截至本报告期末，公司尚未发现存在客观证据表明以上应收账款及合同资产需单独进行减值测试。因此公司根据其性质将其归入国企客户或非国企客户组合，在账龄分析法的基础上，利用迁徙率对历史损失率进行估计，以此做出预期信用损失的会计估计，计提相应减值金额。

（3）结合公司国企客户和非国企客户应收账款的欠款方情况、账龄及逾期情况，说明公司对相关客户减值计提比例确定的依据，区分计提比例的合理性，是否与同行业公司存在重大差异。

1、公司按照国企客户与非国企客户区分计提信用减值损失的依据及合理性说明

2017 年，财政部修订《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》等四项准则（以下统称“新金融准则”），并在各类企业中分类分批实施。2020 年起，公司采取这一新金融准则来核算应收账款减值。根据新金融准则，金融工具的减值将由原准则下的“已发生损失法”变更为“预期信用损失法”。

一、对采用减值矩阵模型计提应收账款坏账准备的原则

以“预期信用损失法”计提金融工具减值，引入了“减值矩阵模型”，是在账龄分析法的基础上，利用迁徙率（或滚动率）对历史损失率进行估计，并在考虑前瞻信息后对信用损失进行预测的方法。因此，新金融准则下以账龄表为基础的减值矩阵，是在对客户恰当分组的基础上应用账龄天数（或逾期天数）与固定拨备率对照表计算预期信用损失的简便方法，与原来的账龄分析法有本质上的区别。

新金融准则下以账龄表为基础的减值矩阵模型计算得出的预期信用损失率并非固定的坏账准备计提比例，而是企业于每个资产负债表日做出的预期信用损失会计估计。公司采用账龄表基础的减值矩阵模型，在计算过程中，主要考虑了以下事项（包含但不限于）：

① 对客户进行恰当的分组，分为国企与非国企两组。如有最近几年应收款项迁徙率出现异常变动的，查找其变动原因及现有分组的恰当性；

② 迁徙率、历史损失率测算过程以及前瞻性调整的合理性；

③ 应收款项因核销等形成的减少、因非同一控制下企业合并等而形成的增加等情况，并对迁徙率进行正确计算；

④ 其他按照准则应当考虑的事项。

二、账龄减值矩阵模型具体方法

账龄减值矩阵模型是在账龄分析的基础上，利用迁徙率对历史损失率进行估计，并在考虑前瞻信息后对信用损失进行预测的方法。此方法适用于应收账款、合同资产等预期信用损失的计量，具体步骤如下：

① 统计近期较为稳定的经营周期内应收账款账龄；

② 计算该周期内应收账款迁徙率及其平均值；

③ 计算历史损失率；

④ 前瞻性信息调整；

⑤ 计算预期信用损失；

在运用“五步法”计算预期信用损失时，根据公司实际情况和管理层获取的统计信息进行了适当调整，暂未考虑 4、前瞻性信息调整这一步骤。

根据上述政策、方法及步骤，公司 2021 年年报、2022 年报、2023 年半年报迁徙率，具体如下表所示：

账 龄	2023 年半年报国企预期损失率	2023 年半年报非国企预期损失率	2022 年年报国企预期损失率	2022 年年报非国企预期损失率	2021 年年报国企预期损失率	2021 年年报非国企预期损失率
1 年以内	0.54%	5.29%	1.85%	4.70%	3.18%	6.60%
1–2 年	1.22%	11.97%	5.15%	9.12%	13.01%	10.45%
2–3 年	3.11%	25.12%	9.88%	13.28%	25.25%	13.29%
3–4 年	6.17%	32.98%	25.75%	20.67%	44.94%	22.21%
4–5 年	42.17%	48.04%	42.47%	43.76%	74.14%	43.49%
5 年以上	99.82%	76.92%	100.00%	77.90%	100.00%	66.83%

截至 2023 年 6 月 30 日，应收账款按照组合项目列示：

单位：元

名称	组合计提项目：国企客户			组合计提项目：非国企客户		
	期末余额			期末余额		
账龄	应收账款	坏账准备	计提比例(%)	应收账款	坏账准备	计提比例(%)
1 年以内	176,319,486.13	952,125.24	0.54	446,088,493.77	23,598,081.32	5.29
1–2 年	34,494,146.62	420,828.59	1.22	6,843,220.14	819,133.45	11.97
2–3 年	9,693,910.79	301,480.62	3.11	6,926,485.67	1,739,933.20	25.12
3–4 年	34,165,984.00	2,108,041.22	6.17	22,116,750.42	7,294,104.28	32.98
4–5 年	2,323,400.00	979,777.78	42.17	73,050,116.15	35,093,275.79	48.04
5 年以上	1,764,780.00	1,761,603.40	99.82	89,835,796.88	69,101,694.96	76.92
合计	258,761,707.54	6,523,856.85	2.52	644,860,863.03	137,646,223.00	21.35

公司区分国企客户及非国企客户，主要考虑国企与非国企商业模式、付款方式、回款周期、账龄结构、违约风险等因素存在较大差异。公司结合两种性质客户历史回款情况、应收款项账龄等因素分别测算预期信用损失，发现两种性质客户预期信用损失存在较大差异。结合上述两表分析，账龄在 3 年以内的应收账款，国企客户应收账款原值及预期损失率明显低于非国企客户。3 年以上应收账款，国企客户应收账款原值明显低于非国企客户，而预期损失略低于非国企客户。因国企及其附属企业资信状况良好、资金实力雄厚，回款有保障，如果与非国企客户采用相同的预期信用损失率，则无法恰当反映两种性质客户预期未来可收回金额，造成财务报表数据过度起伏，也无法恰当反映公司当期经营业绩情况。因此公司基于以上分析，基于不同的风险特征，划分为国企与非国企客户并分别计提减值。

2、预期信用损失与同行业可比公司的对比情况

根据公司 2023 年中期分部报告显示，锂电业务营业收入为 82,681.74 万元，占上半年营业收入总额 88.46%。在选取可比公司预期损失率时，综合考虑建工行业与锂电行业公司相关数据，以公司锂电业务营业收入占比作为权重计算可比公司平均值进行比较。

经计算，同行业可比公司，2023 年半年报预期损失率列示如下：

账龄	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 至 4 年	4 至 5 年	5 年以上
宁波建工	1.50%	5.00%	13.00%	31.00%	55.00%	80.00%
金银河	4.32%	8.70%	18.52%	41.21%	68.48%	100.00%
华自科技	3.00%	5.00%	15.00%	30.00%	50.00%	100.00%
以上公司加权计提比例	2.77%	6.09%	15.22%	33.71%	57.50%	91.79%

注：金银河公司全称为佛山市金银河智能装备股份有限公司，公司成立于 2002 年，从事高端装备制造，包括新能源装备制造、化工新材料装备制造。

公司 2023 年半年报预期损失率列示如下：

账龄	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 至 4 年	4 至 5 年	5 年以上
国企客户	0.54%	1.22%	3.11%	6.17%	42.17%	99.82%
非国企客户	5.29%	11.97%	25.12%	32.98%	48.04%	76.92%
本公司加权计提比例	3.94%	3.00%	12.28%	16.71%	47.86%	77.36%

从上述两表可见，公司 1 年以内的国企计提比例均低于可比公司，非国企计提比例略高于可比公司，加权计提比例与可比公司平均值较为接近；1–2 年及 2–3 年的国企计提比例均低于可比公司比例，非国企计提比例高于可比公司，加权计提比例低于可比公司平均值；3–4 年国企计提比例均低于可比公司比例，非国企计提比例介于可比公司之间，加权计提比例低于可比公司平均值；4–5 年国企与非国企计提比例均低于可比公司，加权计提比例低于可比公司平均值；5 年以上国企计提比例介于可比公司之间，非国企计提比例均低于可比公司，加权计提比例低于可比公司平均值，其中非国企计提比例自 2020 年起按照新金融工具准则，基于历史损失率计算且定期更新，同时非国企组合中不包含按照单项计提减值的客户，根据历史损失率分析该组合中长账龄款项仍有回款，导致计算的迁徙率（或滚动率）比例略低于可比公司。基于以上分析，公司各组合预期信用损失率虽与同行业可比公司不同，但综合分析总体预计损失率略低，与同行业相比在合理范围内。

问题二、关于预付款项。半年报显示，报告期末公司预付款项 4.09 亿元，较期初大幅增长 136.96%。同时，公司预付款项集中度较高，近三年来期末余额前五名预付款项金额占比均在 30%以上。公司未披露本期预付款前五名基本情况。请公司补充披露本期预付款前五名的基本情况，包括但不限于交易对象及其关联关系、交易背景、账龄、具体金额及货物交付情况等，并结合公司业务模式及变化、业务实际开展情况、行业上下游议价能力等，说明预付款项大幅增长的主要原因及合理性，相关安排是否符合行业惯例。

回复：

（1）本期预付款前五名的基本情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司预付款前五名基本情况列示如下：

单位：万元

单位名称	业主及项目名称	期末余额	占预付款总额比例	账龄	是否为关联方	交易背景	截至目前到货情况
亨息尔智能装备科技（常州）股份有限公司	浙江时代锂电材料有限公司锂电池材料配混料集成系统；湖北锂源新能源科技有限公司 6.25 万吨磷酸铁锂总包项目；浙江巴莫科技有限责任公司浙江巴莫（一期）3C 正极材料项目粉包系统。	4,325.58	10.59%	1 年以内	否	锂电项目材料采购款	尚未到货，后续将根据生产排期收货
常州雁衡智能科技有限公司	浙江时代锂电材料有限公司锂电池材料包装机系统；湖北锂源新能源科技有限公司 6.25 万吨磷酸铁锂总包项目等项目；赛迈科先进材料（宁夏）有限公司年产 2 万吨特种石墨产能项目。	3,859.16	9.45%	1 年以内	否	锂电项目材料采购款	尚未到货，后续将根据生产排期收货
常州市新业制粒干燥设备有限公司	蒙古乾运高科新材料有限公司锂电池正极材料全自动生产线主设备采购合同	3,000.00	7.34%	1 年以内	否	锂电设备销售	尚未到货，后续将根据生产排期收货
江苏冠优钢结构建设工程有限公司	浙江时代锂电材料有限公司锂电池材料配混料集成系统；宜宾天原锂电新材有限公司二阶段气流粉碎粉体输送筛分除铁混料包装系统；丰元（云南）锂能科技有限公司锂电池材料输送集成系统。	2,350.51	5.75%	1 年以内	否	锂电项目材料采购款	尚未到货，后续将根据生产排期收货
山西太谷明兴碳素玛钢有限公司	四川海创尚纬新能源科技有限公司海创尚纬年产 4 万吨动力储能电池负极材料一体化项目设计、采购、施工工程总承包（EPC 一体化）	2,077.73	5.09%	1 年以内	否	总包项目材料采购	尚未到货，后续将根据生产排期收货
合计		15,612.98	38.21%				

（2）结合公司业务模式及变化、业务实际开展情况、行业上下游议价能力等，说明预付款项大幅增长的主要原因及合理性，相关安排是否符合行业惯例

公司预付账款主要为预付原材料采购款，以预付款方式进行采购符合行业惯例。公司锂电业务生产建设用主要原材料为各类钢材，原材料占营业成本的比重较高。根据行业惯例，大部分供应商要求预付至少 30%–60%货款。因行业内供应商大多均要求预付部分货款，导致报告期末均存在一定金额的预付账款余额。

随着公司经营规模扩大，2023 年上半年，公司累计新签合同额 17.13 亿元，其中：新签化工板块工程咨询、设计合同、总承包 3.01 亿元；新签锂电板块总承包及产线合同 14.12 亿元，截至 2023 年 6 月末在手订单总额 48.11 亿元。2022 年度，公司新签合同金额为 35.24 亿元，其中新能源锂电为 33.44 亿元，石化板块设计为 1.8 亿元，截至 2022 年末在手订单总额为 41.09 亿元。公司 2022 年度、2021 年度营业收入分别为 32.20 亿元、10.41 亿元。

根据以上数据显示，公司主营业务持续增长，新签合同额大幅增加。2022 年，公司对苏州云栖谷和无锡百擎实施了并购，并于 2022 年末对两家企业合并财务报表。由于上述两家企业均为锂电设备制造企业，对原材料需求较大，导致公司整体采购预付款增加。随着近两年公司锂电业务的快速发展，公司业务由原来的石化设计、总承包为主转变为锂电板块总承包及锂电智能产线为主，公司整体采购预付款增加。随着近两年公司锂电业务的快速发展，公司业务由原来的石化设计、总承包为主转变为锂电板块总承包及锂电智能产线为主，截至本报告期末，锂电板块营业收入占比为 88.46%。

锂电业务进展方面，本报告期内锂电业务订单根据排期计划逐步投入生产，个别大项目，如华友钴业，将于本年度开工建设，因此生产用原材料采购需求及规模增加，致使预付账款不断增长。

问题三、关于存货。定期报告显示，2021 年末、2022 年末、2023 年上半年末，公司存货余额分别为 2.64 亿元、5.38 亿元、5.76 亿元，增长幅度较大。报告期末，公司存货跌价准备金额为 1756.85 万元，计提比例为 3.05%，本期未计提存货跌价损失。请公司：（1）结合主要项目及订单的履约进度、后续履约安排、成本结转情况等，区分类型说明存货近年来大幅增长的原因及合理性；（2）结合公司产品销售、项目施工、工程结算等情况，分析公司计提存货跌价准备的主要依据、时点，本期未计提存货跌价准备的原因，是否存在计提不充分的情形。

回复：

（1）公司存货近年来大幅增长的原因及合理性

2021 年末、2022 年末、2023 年上半年末，公司存货余额构成如下表所示：

单位：万元

项目	2023/6/30	占比	2022/12/31	占比	2021/12/31	占比
原材料	11,531.55	20.64%	9,424.57	18.10%	3,468.55	14.10%
库存商品	0.00	0.00%	104.32	0.20%	0.00	0.00%
合同履约成本	42,797.35	76.59%	40,746.85	78.27%	9,873.70	40.13%
生产成本	1,071.44	1.92%	625.37	1.20%	338.12	1.37%
开发产品	475.17	0.85%	1,157.35	2.22%	10,921.58	44.39%
合计	55,875.51	100.00%	52,058.45	100.00%	24,601.95	100.00%

从上表可见，2023 年中期合同履约成本占比与 2022 年末占比基本持平，相比 2021 年末占比大幅增加。公司于 2022 年并购了设备制造企业苏州云栖谷及无锡百擎，由于上述两家企业于并购日仍有在产设备，且于 2022 年末尚未完工，导致 2022 年末合同履约成本增加 1.88 亿元；随着近两年公司锂电业务的快速发展，公司业务由原来的石化设计、总承包为主转变为锂电板块总承包及锂电智能产线为主，2023 年上半年及 2022 年度，锂电板块营业收入占比分别为 88.46%、91.86%，锂电业务已成为公司主要业绩来源。因锂电设备存在生产周期，其未完工交付的部分于本报告期末将进入存货 / 合同履约成本项下，导致本报告末存货余额较大且同比增幅较大，随着后续设备交付验收，将逐步结转至成本。

公司原材料占比逐年稳步增加，主要是公司为未交付订单备货及锂电产业拓展所致。公司于 2022 年末、2023 年 6 月末在手订单总额 41.09 亿元、48.11 亿元，在手订单充裕，生产用材料的需求增加，公司采购备货量增加，导致原材料增加。同时公司于 2022 并购锂电设备制造企业苏州云栖谷和无锡百擎，原材料增加 983.62 万元。因锂电设备生产模式为以销定产，原材料基于业务合同而采购，后续随着设备生产交付，原材料将会逐步转化为设备产成本。

公司生产成本，主要为公司设计业务成本支出增加所致，此类设计业务因尚未完成而未交付，后续随着设计完成将逐步转化为成本。

根据过往存货余额构成分析，合同履约成本比重较大，故选取各年度主要项目情况列示如下：

截至 2023 年 6 月 30 日，主要项目合同履约成本余额列示如下：

单位：万元

项目名称	截至 2023 年 6 月 30 日合同履约成本余额	占合同履约成本比重	截至 2023 年 6 月 30 日成本结转情况	后续履约安排
万华化学眉山磷酸铁锂辊道窑炉	2,465.04	5.76%	未结转，验收交付一次性结转	现场调试
锂电池负极材料智能化生产线（成品线系统设备）	2,408.25