

茂名石化实华股份有限公司 对外投资公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

一、对外投资概述

（一）投资项目

【标的项目1】

公司控股孙公司山东艾瓦瑞能源科技有限公司（下称“山东艾瓦瑞”）投资建设的年产100万KVAh环保铅酸（碳）电池项目，总投资约12800万元。

茂名实华东成化工有限公司（下称“东成公司”）与北京清大环科电源技术有限公司（下称“清大环科”）于2023年3月2日签订了《合作协议书》。

【标的项目2】

公司全资孙公司百色实华环保科技有限公司（下称“百色实华”）投资建设的50Kt/a大修渣生产氟化镁和干式防渗料/石墨粉项目，总投资约13428.48万元。

【标的项目3】

公司控股子公司广东实华博润科技有限公司（下称“实华博润”）投资建设的生物质润滑油中试项目，总投资约5055.35万元。

公司与上海科密思新能源科技有限公司（下称“上海科密思”）分别于2021年8月28日、2023年5月31日签署了《联合共建“生物基润滑油研发项目”协议书》、《关于〈联合共建“生物基润滑油研发项目”协议书〉的补充协议》。

（二）董事会审议投资议案的表决情况

1. 公司2023年9月24日召开的第十二届董事会第五次临时会议已审议批准了《关于公司控股孙公司山东艾瓦瑞能源科技有限公司投资建设年产100万KVAh环保铅酸（碳）电池项目的议案》。

表决情况：同意5票，反对3票，弃权0票，独立董事罗宜英回避表决。表决结果：通过。该事项无需提交股东大会或政府有关部门批准。

2. 公司2023年9月24日召开的第十二届董事会第五次临时会议已审议批准了《关于公司全资孙公司百色实华环保科技有限公司投资建设50Kt/a大修渣生产氟化镁和干式防渗料/石墨粉项目的议案》。

表决情况：同意9票，反对0票，弃权0票。表决结果：通过。该事项无需提交股东大会或政府有关部门批准。

3. 公司2023年9月24日召开的第十二届董事会第五次临时会议已审议批准了《关于公司控股子公司广东实华博润科技有限公司投资建设生物质润滑油中试项目的议案》。

表决情况：同意 9 票，反对 0 票，弃权 0 票。表决结果：通过。
该事项无需提交股东大会或政府有关部门批准。

（三）本议案表决程序中需要特别说明的事项

公司本次董事会批准投资建设上述标的的项目 1、标的的项目 2 和标的的项目 3，并不视为对上述投资项目资金筹措手段的批准，如项目建设过程中需要募集资金、增资扩股、申请银行贷款、提供担保、签署日常经营重大合同等，公司将按照相关法律、行政法规、部门规章、规范性文件、深圳证券交易所业务规则和《公司章程》的有关规定，另行履行决策程序和信息披露义务。

公司本次董事会批准投资建设上述标的的项目1、标的的项目2和标的的项目3，不构成关联交易，不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组、亦不构成借壳上市。

二、交易对手方介绍

【标的的项目 1】

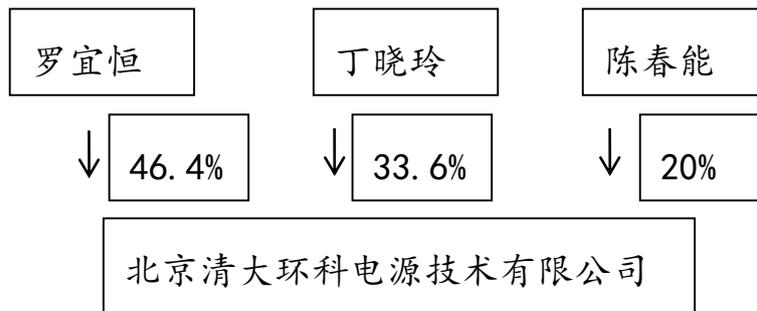
- 1、名称：北京清大环科电源技术有限公司
- 2、注册资本：伍佰万圆整
- 3、企业类型：有限责任公司（自然人投资或控股）
- 4、法定代表人：丁晓玲
- 5、经营范围：技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机系统服务；销售电子产品、五金交电、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、机械设备、计算机、软件及辅助设备。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）

6、住所：北京市海淀区西四环北路 158 号 1 幢八层 726 号

7、是否为失信被执行人：否

8、相互关系：合作投资关系

9、股权关系：



【标的项目 2】

该项目是公司全资孙公司百色实华对外投资，故不存在需要披露的交易对手情况。

【标的项目 3】

1、名称：上海科密思新能源科技有限公司

2、注册资本：壹仟万圆整

3、企业类型：有限责任公司（自然人投资或控股）

4、法定代表人：李韬

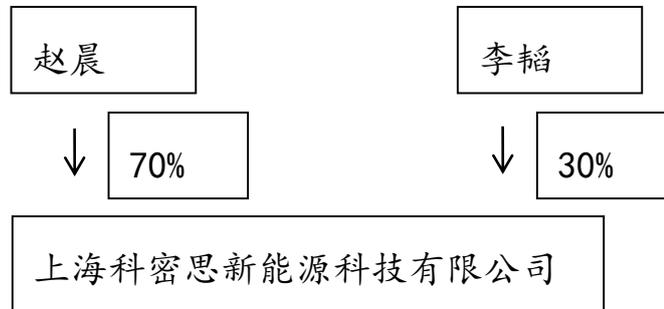
5、经营范围：从事新能源科技、化工科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；高新材料、化工产品（除危险品）、仪器设备的研究、开发和销售；仪器设备维修服务；相关软件的设计、研究、开发和销售，货物及技术的进出口业务。**【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】**

6、住所：上海市闵行区东川路 555 号丙楼 8080 室

7、是否为失信被执行人：否

8、相互关系：合作投资关系

9、股权关系：



三、投资标的的基本情况

【标的项目1】

山东艾瓦瑞已经取得《年产100万KVAh环保铅酸（碳）电池项目可行性研究报告》，依据该报告所载：

1. 项目名称：年产100万KVAh环保铅酸（碳）电池项目
2. 建设单位：山东艾瓦瑞能源科技有限公司
3. 建设地点：淄博市淄川区罗村镇建陶产业园内
4. 编制单位：山东同济环境工程设计院有限公司
5. 项目建设可行性及必要性

本项目产品为酸循环密闭内化成铅酸蓄电池，属于国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）中“第一类 鼓励类 十九、轻工 13、新型结构（双极性、铅布水平、卷绕式、管式等）密封铅蓄电池”，不属于《市场准入负面清单》（2019年版）中的禁止准入和许可准入类，符合国家产业政策。

《铅蓄电池行业规范条件》(2015 年本)不限制卷绕式、双极性、铅炭电池(超级电池)等新型铅蓄电池,或采用连续式(扩展网、冲孔网、连铸连轧等)极板制造工艺的生产项目的生产能力。

《轻工业发展规划(2016-2020 年)》明确指出要推动电池工业向绿色、安全、高性能、长寿命方向发展,加快卷绕式、铅炭电池等新型铅蓄电池;支持电池行业进行连铸连轧连涂等连续极板生产技术改造,动力型铅蓄电池组装线自动化集成技术改造。

传统铅蓄电池行业铅污染较为严重,随着国家环保政策的严格执行、行业准入等相关政策的贯彻和实施,铅酸蓄电池行业的环保投入将进一步加大,成熟、先进、适用的清洁生产新技术、新工艺将被推广。只有实力雄厚、研发能力强、产品质量稳定、同时也具有较好的环保治理能力的企业,才能得到稳固的市场地位。因此,面对激烈的市场竞争和环保政策压力,小型企业将因无法承担较高的环保投入以及先进的生产工艺、设备投入而逐步被兼并、淘汰。本项目生产过程节能环保,依靠先进生产技术占领小型企业市场份额,对推动铅蓄电池行业发展有着积极的影响。

本项目的建设符合国家发展政策,增强公司产品市场竞争力,增加公司经济效益,同时能够带动周边产业链的发展。还能在无形之中加强相关产业之间的联系,推动当地政的经济发展。

综上所述,该项目的建设符合国家及地区的产业政策和发展规划,能够促进国民经济及地方经济的发展,有利于促进相关产业的发展,具有明显的经济和社会效益,项目的建设是十分必要的。

6. 项目实施计划

项目计划从 2023 年 6 月开始前期项目准备，到 2023 年 12 月建设完成并投入运行。

7. 资金筹措及投资计划

本项目总投资约为 12800 万元，其中建设投资为 10516 万元，铺底流动资金 2284 万元。资金主要由企业自筹和申请银行贷款解决。

8. 财务及经济效应分析

本项目经营期第一年生产负荷 50%，第二年 70%，第三年 80%，第四年以后生产负荷按 100% 计算。以额定电压 12V、容量 80Ah 电池为标准电池换算产能，满产年约生产电动车动力型铅酸蓄电池 93.75 万只，储能型铅酸蓄电池 10.41 万只，总容量约 100 万 kWh。参照目前市场价格，每只动力型铅酸蓄标准电池价格约 490 元，每只储能型铅酸蓄标准电池价格约 630 元，可实现营业收入 52495.8 万元、净利润 2495.1 万元。

财务内部收益率（税前）28.22%，全部投资回收期 4.75 年。

财务内部收益率（税后）22.90%，全部投资回收期 5.38 年。

财务内部收益率远远大于基准内部收益率，投资回收期（税后）为 5.38 年，财务净现值大于零。

项目经营中将受到的制约因素较多，为更好地把握其各种不利因子的负面影响，并采取相应的对策规避风险，争取更好的经济效益。采用列表法，以税后全投资的财务内部收益率、财务净现值、投资回收期为计算基础，当销售价格、经营成本、工程投资±5%变化时，对

财务内部收益率造成的影响。经分析结果可以看出，比较而言，经营成本和销售价格是影响项目财务效益最敏感的因素，其次是建设投资，故在进行项目投资时应制定合理的营销方案和销售体系以减少因产量及价格的波动给生产和销售带来的影响。

计算结果表明，盈亏平衡点为 61.70%，表明项目具有较强的市场竞争能力。

【标的项目2】

百色实华已经取得《百色实华环保科技有限公司50 Kt/a大修渣生产氟化镁和干式防渗料/石墨粉可行性研究报告》，依据该报告所载：

1. 项目名称：50 Kt/a大修渣生产氟化镁和干式防渗料/石墨粉
2. 建设单位：百色实华环保科技有限公司
3. 建设地点：广西田东石化工业园区
4. 编制单位：河南华慧有色工程设计有限公司
5. 项目实施必要性

我国电解铝产量已经连续多年稳居世界第一位，但电解槽寿命与国外先进水平还有一定的差距。我国电解槽寿命一般在5~6年，电解槽在使用一段时间之后就要进行停槽大修。目前，我国在铝电解生产过程中产生的大修渣大多采用堆存或填埋处理，而大修渣是含氟量极高的危险废弃物，又由于其常含有少量的氰化物，这些氟化物和氰化物对环境将造成非常不好的影响，因此需要进行无害化处理 或资源化利用。如果加以处

理，变废为宝，既能保护环境，又可以解决我国氟资源短缺问题，同时回收利用铝资源、碳资源和硅资源，符合我国可持续发展战略的要求。

随着国家环保要求的日益严格以及人们环保意识的不断提高，大修渣的污染问题越来越受到人们的重视。过去一般是对大修渣进行封存处理，不仅占用厂房空间或填埋场地，而且始终是一个巨大的隐患。大修渣中的废阴极碳块个别企业采用简单焚烧直排的方式处理，不仅将危险固废转为气体排放，也浪费了可以回收的电解质，污染了环境又浪费了价值较高的氟资源。考虑到电解铝行业几十年的大修渣存量以及仍然在不断增大的原铝产量，这个数量将是非常庞大的。加之目前市场上没有令人十分满意的资源化产品化解决方案，因此本项目对大修渣进行无害化处理和资源化利用是非常有必要的。

按照我国环保法规定，对危险废物直接排放、买卖、出售都属于违法行为，如果企业没有处置能力，需要交由有资质的危险废物处置单位进行处置。同时根据新的环保税收制度，国家自2018年1月1日起对危险废物排放单位收取1000元/t的排放税。根据广西一些电解铝企业提供的数据，当地对大修渣的委托处置费用大约1000元/t。

本项目实施后，可以彻底处理百色地区及周边的电解铝大修渣，解决了大修渣带来的环境风险和社会风险，化废物为产品，而且工艺过程没有废水废渣产生，实现了清洁生产，对周边铝电

解企业起到示范引领作用，对企业、社会、区域环境保护都具有十分积极的意义。

6. 施工周期：施工建设期按 6 个月考虑。

7. 项目的投资估算与资金筹措

本项目总投资（含 100%流动资金）13428.48 万元，包括建设投资 12426.37 万元、建设期利息 211.56 万元和流动资金 790.54 万元。

本项目投资 30%由企业自筹解决，其余 70%商业贷款。

项目完成后需新增流动资金 790.54 万元，其中铺底流动资金占 30%，计 237.16 万元。

8. 项目效益

项目在对大修渣进行无害化同时，通过资源化处理，可以生产出主要产品氟化镁 10000 吨，同时可以生产副产品硫酸钠 25000 吨、石墨粉 17500 吨和干式防渗料 35000 吨，根据四种产品的市场价格计算，每年可实现产品销售收入近 12765.48 万元。本工程为环保项目，解决了危险固体废弃物造成的安全隐患和固挑当地电解铝企业的环境保护问题，同时也带来很好的经济效益，社会和环保意义非常重大。本项目达产后年均净利润 3749.73 万元，金投资内部收益率（所得税后）可以达到 36.59%，约 3.7 年就能收用全部投资，经济效益较好。

【标的项目3】

实华博润已经取得《广东实华博润科技有限公司生物质润滑油中试项目可行性研究报告》，依据该报告所载：

1. 项目名称：生物质润滑油中试项目

2. 建设单位：广东实华博润科技有限公司

3. 建设地点：茂名高新技术产业开发区

4. 编制单位：山东海成石化工程设计有限公司

5. 项目投资的背景

随着工业化进程的不断推进，润滑油需求量不断增加，传统的石油基润滑油的大量使用势必会加剧能源危机和对环境的危害。生物质基润滑油的可降解性、低毒、低排放、良好的润滑性能、高闪点、低倾点、高黏度指数、良好的抗磨性能、优良的摩擦系数等优点有利于代替传统石油基润滑油。

目前市场应用最为广泛的生物质基润滑油是酯类润滑油基础油，可根据性能要求灵活地调整酯基的个数以及碳链结构，这同时也使得酯类润滑油基础油的原料需求量更大更丰富，对不同原料需要探索不同的合成工艺。虽然酯基能提升某些润滑性能，但是酯基作为极性基团能与机械内的极性物质（如：密封圈、橡胶盖等）互溶，具有一定的腐蚀性。同时，酯类润滑油基础油也容易被水解，所以酯类润滑油基础油不适用于轮船或者潮湿的环境中。

传统的醚类润滑油基础油相比于酯类润滑油基础油的氧含量不降反增，虽然减少的碳碳双键有利于增强润滑油的抗氧化性能，但是其中的氧成分同样对润滑油基础油的氧化安定性产生一定影响。所以醚类润滑油基础油的发展，不仅要使碳碳双键环氧化，同时还需要减少润滑油中酯基的含量，从而达到减少氧含量的目的。新型醚类润滑油基础油还应该考虑具有支链结构的直链烷基醚，或者呋喃环衍生的

多元环环氧醚。

润滑油的性质主要依赖于基础油，润滑油基础油在润滑油中的量占到 80%以上，目前聚 α -烯烃合成润滑油的原料大多是以石化资源乙烯齐聚制备的长链烯烃，而生物质基润滑油基础油是以可再生的生物质为原料生产的绿色新润滑油基础油。通常来说生物质基润滑油被定义为具有低毒性或无毒性的生物降解性产品，属于 CO₂ 零排放，且原料可以再生，因此被认为是未来传统石油基润滑油的替代品。据预测在未来十年，环保型/可再生生物降解润滑油在全球的销量份额约为 15%~30%。

随着现代工业的快速发展，对润滑油质量的要求也越来越高，润滑油升级换代的速度加快。润滑油基础油通常分为 2 种，一种是由石油提炼获得的矿物型基础油，另一种是合成型基础油。

润滑油的性质主要依赖于基础油，润滑油基础油在润滑油中的量占到 80%以上，目前利用石化原料制备的第四代全合成高端润滑油 (PAO)，其通过石油基乙烯合成 α -癸烯后经聚合得到润滑油基础油。该工艺中乙烯齐聚为 C8-C12 α -烯烃的选择性不高且分离不易，同时 PAO 工艺使用长链烯烃聚合的催化剂如 BF₃、HF 和 AlCl₃ 具有高毒或/和高腐蚀性。且国外对乙烯齐聚为 C10 癸烯的技术是封锁的。

本项目采用上海科密思新能源科技有限公司生物质基润滑油基础油合成技术，该技术以可再生的生物质为原料生产绿色新润滑油基础油。生物质基润滑油基础油的原料包括碳水化合物、木质素和油脂，且以油脂为主。涉及的反应主要包括 C-C 偶联、酯化反应、聚合反应

等。生物质基润滑油基础油主要有烃类、酯类和醚类润滑油基础油，通过复杂的化学改性和碳链重组达到润滑油基础油的碳链结构和性能要求等。

该工艺技术油脂转化率和生物质基润滑油基础油选择性高，且催化剂使用寿命长，几乎无副产物生成；经分离纯化后，产品纯度优于市售优等品，所制备生物质基润滑油基础油在粘度、粘度指数、倾点和凝点等性质均可与商业产品媲美，达到国外同类产品先进水平。

另外，采用新型分离技术如分子蒸馏、超临界萃取等技术，进行高附加值产品的分离和纯化(如：中药和其他天然产物的分离与提纯)，并形成一系列具有自主知识产权的工艺包。为解决我国精馏技术落后、能耗高、污染严重的问题服务。

随着碳达峰碳中和时代的到来，我国发展将坚定不移的走生态优先、绿色发展之路，预测在未来环保型/可再生生物降解润滑油销量非常有竞争力。

该项目的建设符合国家产业政策，符合企业发展需求，对企业未来的工业化装置的建设和生产具有重大指导意义，项目的建设是十分必要和及时的。

6. 资金筹措及投资计划

项目总投资 5055.35 万元，建设投资（含税）4990 万元，建设期利息 43.96 万元，流动资金 71.29 万元，其中铺底流动资金 21.39 万元。

项目单位自有资金 1531.57 万元，其余 3573.67 万元申请银行贷

款解决，年贷款利率有效利率按 4.99%。

7. 财务评价

项目年总成本费用为 3605.98 万元，年经营成本 1675.17 万元。项目固定资产投资中设备折旧年限按 3 年考虑，净残值率均按取 5%；土地使用费按 3 年折旧。各品种销售价格参照目前市场上同类产品的价格并考虑本项目产品的特点，本项目年均销售收入 3074.79 万元，年均利润总额-686.56 万元，年均税后利润-686.56 万元，总投资收益率-10.49%，投资利税率-10.25%。

税前财务内部收益率-15.82%，税后财务内部收益率-15.82%，内部收益率为负值。

四、对外投资合同的主要内容

【标的的项目1】

签署主体：东成公司、清大环科

合作内容：双方以货币出资方式成立合资公司，注册资本为 2100 万元人民币。东成公司认缴出资额为 1533 万元，占合资公司注册资本的 73%；清大环科认缴出资额为 567 万元，占合资公司注册资本的 27%。各方认缴出资期限为 2028 年 2 月 14 日。为保证双方合作的稳定性，双方承诺成立合资公司后，未经对方同意，不得对外转让股权。

关于技术的约定：合资公司使用“环保铅酸（碳）动力电池”的有关技术，应向清大环科支付合理许可费。清大环科保证“环保铅酸（碳）动力电池”技术的实用性、可靠性，并保证该项技术秘密不侵犯任何第三人的合法权利。

公司治理：合资公司设董事会，由 5 名董事组成，其中东成公司推荐 4 名，清大环科推荐 1 名，由股东会选举产生。合资公司设董事长 1 名，由董事会选举产生，设 1 名监事，由股东会选举产生。合资公司高级管理人员包括总经理、副总经理、财务负责人，高级管理人员由董事会聘任，其中总经理人选由清大环科推荐，财务负责人由东成公司推荐、总经理提名。

【标的项目2】

该项目是公司全资孙公司百色实华对外投资，不存在签署合作协议的情况。

【标的项目3】

签署主体：公司、上海科密思

公司职责：科研攻关项目立项后，投入2500万元的资金，作为启动资金成立具有独立法人资格的科技公司。积极配合上海科密思，开展生物基润滑油合成的科研项目合作。协助科技公司的运营，申报科技、人才、公共政府资金，以有利于新成立公司的健康快速发展。

上海科密思职责：根据生物基润滑油产业发展对科技、人才的需求，指定并组织实施短期、中长期技术发展规划、研发项目计划等；确定科技公司服务范围和研究方向，组建生物基润滑油产业技术团队，发起建设科技研发平台；根据科技公司自身发展需要引进和培养高层次生物基润滑油专业创新人才，增强科技公司创新能力；以上海科密思生物基润滑油产业领域专家为主体，吸引国内外

优秀人才，与国内外润滑油企业建立合作性联系；研发出具有使用价值、能创造经济效益的科研成果，力争将科研成果在茂名市或湛江市就地转化，孵化生物基润滑油企业，并提供综合性技术服务。

合作模式与权益分配：为保证生物基润滑油成套技术持续完善、升级及相关产业链的开发，新成立科技公司自本协议签订之日起每年9月前提供科研经费200万元支持上海科密思在合作范围内开展有关生物基润滑油的基础和应用研究，为期三年；课题研究内容及经费预算由上海科密思提出，双方协商确定最终研究内容；公司有权对课题研究进展和经费使用情况进行监督，研究成果归双方共有。

合作研发的知识产权所有权归属于科技公司，包括但不限于专利申请权、专利权、版权、技术秘密及技术转让（或许可）权。双方按科技公司占比分享，分享比例为公司：上海科密思=60%：40%。双方保证将开发过程中取得的所有和生物基润滑油技术成果投入到新设立的科技公司。

对外技术授权、工艺包销售统一从科技公司对外进行，技术许可的分配比例，工艺包的销售分配比例，均按公司：上海科密思=60%：40%。

认缴出资：双方同意在广东省茂名市高新区注册成立新的润滑油公司，开展项目中试工作。合资公司注册资本为3000万元，公司认缴出资1800万元，其中以货币出资方式认缴1500万元，以高新技术出资方式认缴300万元，享有合资公司60%股权；上海科密思以“生物基润滑油”相关的技术作价认缴出资1200万元，享有合资公司40%

股权。双方认缴的出资期限为 2030 年 12 月 31 日。上海科密思同意代公司以高新技术的出资方式认缴出资 300 万元。

上海科密思拟用于出资的“生物基润滑油”相关的技术，经北京大道至合资产评估有限公司出具《评估报告》【大道至合评报字(2023)地 B623 号】，评估结果为 1500 万元。

公司治理：合资公司设董事会，由 5 名董事组成，其中甲方推荐 3 名，乙方推荐 2 名，由股东会选举产生；设董事长 1 名，由董事会选举产生；设 1 名监事，由股东会选举产生。合资公司高级管理人员包括总经理、副总经理、财务负责人，由董事会聘任。

四、对外投资的目的、存在的风险和对公司的影响

公司组织实施上述项目投资的目的：公司石油化工和基础化工主业产能过剩、竞争激烈、利润率低，且存在原料不足甚至断供造成的严重被动局面。公司上述新建项目均属于国家鼓励项目，拥有自主知识产权，投资小、见效快、环境友好、市场容量大、可替代传统产业。

存在的风险：一是市场风险。技术进步加快新产品或替代产品的出现、竞争对手加入、市场竞争加剧等，导致预期效益减少；二是安全生产风险。公司会严格工艺操作，加强员工培训，避免安全生产事故；三是投资风险。存在设备采购价格上升、施工周期延长等增加投资的风险；四是融资风险。融资成本直接影响项目的经济效益；五是内部决策和管理风险。由于建设单位策划失误、决策失误或经营管理不善导致预期的收入水平不能够实现，包括投资方式、地点、类型风险，以及人、财、物组织管理的风险等。六是原料、能源价格波动风

险。原料、能源价格上升会导致业务成本增加，影响业绩。

对公司的影响：公司对上述项目的投资，有利于发挥优势，实现产业转型，增强市场竞争力，符合公司做强做大主业的战略发展目标，可以为公司带来新的利润增长点，确保公司健康可持续发展。上述项目的运营实体均为公司控股的子（孙）公司，本次对外投资不存在损害公司及公司股东利益的情形。

五、备查文件

1. 公司第十二届董事会第五次临时会议决议；
2. 《年产 100 万 KVAh 环保铅酸(碳)电池项目可行性研究报告》；
3. 《百色实华环保科技有限公司 50kt/a 大修渣生产氟化镁和干式防渗料/石墨粉可行性研究》；
4. 《广东实华博润科技有限公司生物质润滑油中试项目可行性研究报告》。

茂名石化实华股份有限公司董事会

二〇二三年九月二十六日