



证券简称：昆工科技

证券代码：920152

昆明理工恒达科技股份有限公司

Kunming Hendera Science and Technology Co.,Ltd

电极材料+储能电池 双轮驱动

2026年半年 度报告摘要



第一节 重要提示

- 1.1 本半年度报告摘要来自半年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到北京证券交易所网站仔细阅读半年度报告全文。
- 1.2 公司董事、高级管理人员保证本报告所载资料不存在虚假记载、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
- 公司负责人郭忠诚、主管会计工作负责人陈博及会计机构负责人（会计主管人员）金美君保证半年度报告中财务报告的真实、准确、完整。
- 1.3 公司全体董事出席了审议本次半年度报告的董事会会议。
- 1.4 本半年度报告未经审计。
- 1.5 权益分派预案
- ☐适用 ☒不适用

1.6 公司联系方式

董事会秘书姓名	朱承亮
联系地址	昆明市高新区昌源北路 1299 号
电话	0871-63838203
传真	0871-68317456
董秘邮箱	Zc10397@163.com
公司网址	www.hendera.com
办公地址	昆明市高新区昌源北路 1299 号
邮政编码	650106
公司邮箱	info@hendera.com
公司披露半年度报告的证券交易所网站	www.bse.cn

第二节 公司基本情况

2.1 报告期公司主要业务及变化情况简介

（一）公司简介

公司是一家集有色金属新材料、新型储能材料及产品的研发、产品设计、加工制造、产品销售和技术服务为一体的高新技术企业。二十余年，公司始终秉持“创新为魂、精造为根、质量为本、诚信经营、行业先导”的经营理念，紧跟行业发展趋势，深刻理解用户需求，掌握核心技术，专注于产品品质的提

升和品牌的建设，致力于成为“产品+设计+应用”整体方案的提供商和解决者，运用新结构、新制造、新模式、新材料，开展新品预研和工艺技术优化，进行定制化设计和生产，以技术创新优势引导产品的市场推广和应用迭代，为公司可持续、高质量发展创造较好的环境。

作为深植高校科研基因、源自学术沃土的国家级专精特新“小巨人”企业，公司核心竞争力，源于二十余年深耕有色金属湿法冶金电极材料领域的深厚技术积淀，贯穿自主研发、成果转化、产业落地的全链条创新体系。**有色金属湿法冶金电极材料领域的核心技术解决的是在极端工况下的高效电子传导、结构稳定与长寿命服役问题。**基于“电化学”底层原理和技术体系，公司紧扣国家节能减排、“双碳”达标战略导向，依托持续迭代的研发创新能力、深度的市场洞察与敏锐的行业前瞻力，将二十多年积累的关于材料腐蚀机理、导电网络构建的经验，应用于储能电池的电极材料开发与电芯设计中，创新实现将冶金电极领域的“栅栏型铝基铅合金复合材料”核心技术的跨场景迁移及产业化下沉，落地储能应用领域，形成了自身难以复制的差异化技术路线，构建起“基础材料原始创新引领终端产品升级、前沿技术跨界赋能产业发展”的典型范式。

有色金属新材料及产品业务方面，公司以节能降耗的湿法冶金电极新材料及电极产品的研发、设计、产业化生产、销售及技术服务为主业，主要产品为**高效节能降耗栅栏型铝基铅合金复合材料阳极、铜电解精炼或电积用不锈钢阴极、锌电积用高性能铝合金阴极等**，应用于有色金属湿法冶炼铜、锌、锰等**电解/电积环节**，凭借成熟的技术工艺、稳定的产品质量，积累了一批长期合作的核心客户，持续贡献稳定的营收与现金流，保持着行业领先的地位。

新型储能电池业务方面，位于云南的全球首条铝基铅炭电池规模化生产线已投产，储能电池业务完成了从实验室到产业化落地的关键一跃。自主研发的储能电池以“**本征安全**”和“**全生命周期经济性**”的产品特点，为全球能源转型注入强劲动力，成为新型储能领域的标杆力量！

公司以“成为全球湿法冶金电极材料与储能电池行业的领军企业，以技术推动行业发展，为全球能源转型与工业升级贡献力量”为**愿景**，坚持“**电极材料+储能电池**”双轮驱动**战略**，形成了“稳增长+高潜力”的发展格局。一方面持续深耕湿法冶金电极材料领域，不断优化现有产品性能、拓展多场景多品类应用，通过技术创新提升产品在行业内的竞争力；另一方面全力加码储能电池及系统产品的研发创新，加强产能的科学布局，从电池材料、电池系统集成等多维度发力，统筹整合技术、市场、资源、资金四大核心要素，与行业合作伙伴，共筑储能产业生态圈，实现从“**技术验证与积累期**”迈入“**市场拓展与规模交付期**”，不断丰富应用场景，推动公司逐步从“产品供应商”向“技术+服务+运维管理”综合能源方案解决商转型，打造“第二条生命线”。

（二）关键资源

研发平台和创新团队优势：作为行业内领先的产学研一体化科技创新企业，公司始终坚持以技术创新驱动企业高质量发展，汇聚了一支有中组部国家高层次人才、人社部百千万人才、科技部科技创新创业人才、云南省云岭学者和云岭产业技术领军人才等的专业研发队伍，同时建设并拥有“国家级博士后科研工作站”、“云南省博士后科研工作站”、“云南省电极材料工程技术研究中心”、“云南省电极新材料制造业创新中心”、“中国有色金属工业协会冶金电极材料工程研究中心”、“云南省企业技术中心”等技术创新平台，与行业高校、科研院所开展广泛的合作研发活动，现已形成“生产一代、储备一代、研发一代”的迭代研发战略机制，搭建起从基础研究、工程化开发到产业化应用于一体的研发创新体系，确保公司产品的技术水平始终处于领先地位。公司依托自身研发团队以及多个重点研发平台等资源和优势，先后承担了包括国家 863 计划、国家发改委高技术产业化项目、国家科技部火炬计划、云南省科技计划项目等 30 余项，获省部级科学技术奖 10 项，其中一等奖 3 项，二等奖 3 项，先后获得国家知识产权示范企业、国家级专精特新小巨人企业、国家知识产权优势企业、云南省制造业单项冠军示范企业、云南省小巨人企业、云南省专利奖等多项荣誉奖项。作为首批国家级专精特新“小巨人”企业，公司累计申请电极材料、储能材料和制备方法专利百余项。

创新技术自研优势：公司通过自身技术研发和产学研合作研发的优势，紧密围绕湿法冶金电化学技术、储能电化学技术，融合金属材料学、材料物理化学、材料设计、材料加工、机械工程、材料表面工程等，通过不断的实验研究测试、产业化测试验证等一系列长期的创新积累，从冶金电极延伸至储能电池的“材料-产品-系统”全链条技术自研，开发出了一系列具有自主知识产权的创新工艺及核心技术，形成了现有的湿法冶金电极、储能电池两大产业化产品，将科技创新与产业化应用有机结合，实现了多项科技成果的转化应用，从而不断打破产业边界，优化产业布局。公司目前主要核心技术包括栅栏型铝基铅合金复合材料阳极制备关键技术、锌电积用高性能铝合金阴极制备技术、高性能铅基合金阳极制备技术、铜电解精炼或电积用不锈钢阴极制备技术以及铝基铅炭储能电池制备技术。

有色金属冶金电极材料及产品业务的主要研发成果“高性能铝基铅合金复合材料电极制备关键技术及应用”于 2020 年获**中国有色金属工业科学技术奖发明一等奖**，“栅栏型铝基铅合金复合材料阳极制备技术与应用”于 2016 年获中国有色金属工业科学技术奖一等奖，“铜电解精炼或电积用不锈钢阴极制备技术与应用”于 2008 年获中国有色金属工业科学技术奖二等奖。

创新产品优势：公司从全面提升阳极性能入手，多年潜心研发并实现产业化生产的栅栏型铝基铅合金复合材料阳极与传统铅基合金阳极相比，**提高了电极在湿法冶金体系中的电催化导电活性及使用寿命，可以使电解（积）的能耗降低 5%以上，锌和锰的产量提高约 2%~6%、铜的产量提高约 3%~10%，减少**

重金属铅的用量和阳极整板的重量，极板在使用寿命延长、材料成本降低、阴极金属沉积量和品质提升的同时，还具有节能降耗减污增效的优势，突破了铝合金阳极在湿法冶金行业使用超 150 多年的历史，解决了铝合金阳极析氧过电位高、导电性差、机械强度低、成本高等关键技术难题，成为有色金属湿法冶金现时提取锌、铜、锰、镍、钴等有色金属最具技术优势和规模化生产电积阳极的更新换代产品。公司自主设计研发的高性能铝合金阴极用于锌电积过程时，与传统纯铝阴极相比，**能使锌产量提高 2%左右，使用寿命提高 30%~50%**，该产品亦具有较强的技术竞争优势。

公司自主研发的铝基铅炭储能电池是铅酸电池的技术迭代产物，首创将**铝基铅合金**复合材料应用于铅炭电池的骨架板栅，替代传统铅合金材料，铝的导电性能优于铅，重量是铅的四分之一，且具有较好的散热能力，使我们能够将电池的**单体容量做得更大**，充放电更加高效稳定，使得同等体积下，电池能够**储存更长时间的电能**。通过“材料结构创新+体系重构”让电池板栅更坚固、耐腐蚀性、导电性更好、更轻量化，同时发热更少、衰减更慢，在保持传统铅酸电池**安全性能好、成本低、回收循环利用率高等**特点的基础上，进一步**延长了电池的循环寿命、产品性能更为稳定**，尤其适合长时储、固定式稳定储能需求场景。公司实验数据显示，70%DOD 下循环次数 ≥ 5000 次，较传统铅炭电池(2000)次提升超 2.5 倍；**储能时长 4-10 小时**，满足长周期调峰需求，尤其适配**新能源波动性场景**；**电池回收率已经可以达到 99%以上**；**度电成本较传统铅炭再降 50%**，经济性显著。**安全性通过凝胶态电解液、无游离酸设计，无泄漏、无挥发，实现本质安全（无热失控风险）**。该产品可广泛用于太阳能、风能、风光互补等各种新能源储能；电力削峰填谷；智算中心储能；通信基站储能；地铁轨道交通储能；石油化工企业、冶炼等高耗能企业、商业综合体等工商业侧储能；离网储能系统、微电网系统等。

市场和品牌优势：依托产品在使用性能和制造成本等方面的领先优势，以及先进可靠的质量保障体系和优质高效的售后服务体系，公司的湿法冶金电极产品目前广泛应用于有色金属电化学冶金产业领域的龙头企业，与中国有色矿业集团有限公司、紫金矿业集团股份有限公司、江西铜业股份有限公司、深圳市中金岭南有色金属股份有限公司、洛阳钼业等冶金龙头企业建立了长期的合作关系。近年来，公司积极响应“一带一路”倡议，拓展海外市场，目前公司产品已经在赞比亚、刚果（金）等国家实现应用，尤其是独创产品栅栏型铝基铅合金阳极取得了较好的社会效益和良好的市场评价。未来公司将继续践行“走出去”的发展战略，积极拓展海外市场，扩大产品的销售规模。

（三）主要经营模式

研发模式：公司汇聚专业研发队伍，依托多个技术创新平台，与高校、科研院所合作，形成“生产一代、储备一代、研发一代”的迭代研发战略机制，搭建从基础研究到产业化应用的研发创新体系。围

绕湿法冶金电化学技术和储能电化学技术，融合多学科进行技术自研，开发具有自主知识产权的创新工艺及核心技术，推动科技成果转化。

销售模式：公司的湿法冶金电极新材料及电极产品业务主要采取直销模式，通过参加国内大型有色金属冶炼企业公开招投标、竞争性谈判、主动推介等方式获取订单；还向客户提供置换业务，将回收的“旧板”加工后作为原材料用于生产，同时销售新极板。此外，部分产品通过冶炼项目工程总承包商、冶金设备集成商、贸易型客户等间接销售给最终使用客户。针对不同客户的特殊工艺条件及技术要求，提供定制化产品和售后服务。

公司携手具有行业资源、渠道优势的企业（如：新能源电站运营商、新能源投资方开发建设运营方等），构建产业深度参与的基础，以核心技术锚定细分领域竞争力，开展供应链整合、项目合作开发、产业投资等合作，以“共融、共建、共进、共享”的发展模式，促进储能产业链关键资源协同，实现储能电池产品、技术与产业的深度融合，推动“新能源+储能”、“独立储能电站”、“共享储能”、“AIDC+储能”等项目落地实施，形成“技术深耕+资本投入+资源协同+产业落地”的良性循环，从而获取削峰填谷等收益。通过建立完善储能电池业务经销商和代理商体系，与之紧密合作，构建广泛且高效的销售网络，加快推动铝基铅炭储能电池的市场化应用，拓展储能电池产品与技术的多元化应用场景，强化公司在产业链中的协同地位。通过广泛地与储能电池产业链相关方开展合作，建立铝基铅炭储能电池及储能系统联合研制、生产、销售及营运为一体的长效合作机制，为公司长期发展注入持续动能。

生产模式：根据不同产品下游业态的不同，公司采取“订单+备货”的生产组织模式。生产部门根据销售需求、生产能力和库存存量，高效统筹安排生产计划，对已确定交期的订单优先排产、对预测性订单提前筹备生产、对常规型、标准型产品提前备货，以及时快速满足市场交付需求。

采购模式：公司主营业务生产所需主要原材料为有色金属铅、铜、锡、银、铝、不锈钢等，为保证采购价格的合理性及生产经营活动所需材料供应的及时性，公司建立了比较完整的采购管理体系。公司坚持“以产定采”为原则，科学合理确定原材料库存，为控制原材料价格波动的风险，实施“集中采购+长协+点价”采购相结合模式，以满足生产需求，保障稳定交付，降低成本。

报告期内，公司的采购模式、生产模式和销售模式、研发模式没有变化。

2.2 公司主要财务数据

单位：元

	本报告期末	上年期末	增减比例%
资产总计	1,463,088,722.43	1,474,031,016.01	-0.74%
归属于上市公司股东的净资产	148,168,112.99	199,073,825.42	-25.57%
归属于上市公司股东的每股净资产	1.35	1.79	-24.58%

资产负债率%（母公司）	65.29%	64.70%	-
资产负债率%（合并）	86.05%	82.89%	-
（自行添行）			
	本报告期	上年同期	增减比例%
营业收入	271,681,263.68	313,022,068.69	-13.21%
归属于上市公司股东的净利润	-54,082,121.29	-37,270,098.98	-45.11%
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-54,422,197.59	-37,827,495.85	-43.87%
经营活动产生的现金流量净额	54,885,452.06	-4,229,294.01	1,397.75%
加权平均净资产收益率%（依据归属于上市公司股东的净利润计算）	-31.15%	-9.64%	-
加权平均净资产收益率%（依据归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润计算）	-31.35%	-9.77%	-
基本每股收益（元/股）	-0.50	-0.34	-47.06%
	本报告期末	上年期末	增减比例%
利息保障倍数	-2.01	-8.43	-
（自行添行）			

2.3 普通股股本结构

单位：股

股份性质		期初		本期变动	期末	
		数量	比例%		数量	比例%
无限售条件股份	无限售股份总数	82,161,225	73.79%	-59,292	82,101,933	74.57%
	其中：控股股东、实际控制人	8,681,825	7.80%	0	8,681,825	7.89%
	董事、高管	0	0.00%	0	0	0%
	核心员工	0	0.00%	0	0	0%
有限售条件股份	有限售股份总数	29,180,475	26.21%	-1,178,708	28,001,767	25.43%
	其中：控股股东、实际控制人	26,430,475	23.74%	-160,000	26,270,475	23.86%
	董事、高管	1,840,000	1.65%	-516,708	1,323,292	1.20%
	核心员工	910,000	0.82%	-502,000	408,000	0.37%
总股本		111,341,700	-	-1,238,000	110,103,700	-
普通股股东人数		4,282				

2.4 持股5%以上的股东或前十名股东情况

单位：股

序号	股东名称	股东性质	期初持股数	持股变动	期末持股数	期末持股比例%	期末持有限售股份数量	期末持有无限售股份数量
1	郭忠诚	境内自然人	35,112,300	-160,000	34,952,300	31.74%	26,270,475	8,681,825

2	昆明理工大学资产经营有限公司	国有法人	6,110,000	0	6,110,000	5.55%	0	6,110,000
3	东方金海投资（三亚）有限公司	境内非国有法人	2,896,914	-79,083	2,817,831	2.56%	0	2,817,831
4	卢奎宇	境内自然人	2,711,025	0	2,711,025	2.46%	0	2,711,025
5	杨钧博	境内自然人	1,492,519	0	1,492,519	1.36%	0	1,492,519
6	黄惠	境内自然人	1,522,095	-39,850	1,482,245	1.35%	0	1,482,245
7	李志丽	境内自然人	335,617	617,480	953,097	0.87%	0	953,097
8	朱承亮	境内自然人	1,100,000	-280,000	820,000	0.74%	820,000	0
9	李玲	境内自然人	0	806,160	806,160	0.73%	0	806,160
10	上海佳期私募基金管理有限公司一佳期恒星私募证券投资基金十六期	其他	227,942	481,095	709,037	0.64%	0	709,037
合计			51,508,412	1,345,802	52,854,214	48.00%	27,090,475	25,763,739
持股 5%以上的股东或前十名股东间相互关系说明：公司前十名股东之间无关联关系。								

持股 5%以上的股东或前十名股东是否存在质押、司法冻结股份

√适用 □不适用

序号	股东名称	期末持有的质押股份数	期末持有的司法冻结股份
----	------	------------	-------------

		量	数量
1	郭忠诚	24,533,900	0
2	昆明理工大学资产经营有限公司	0	0
3	东方金海投资（三亚）有限公司	0	0
4	卢奎宇	0	0
5	杨钧博	0	0
6	黄惠	0	0
7	李志丽	0	0
8	朱承亮	0	0
9	李玲	0	0
10	上海佳期私募基金管理有限公司一佳期恒星私募证券投资基金十六期	0	0
合计		24,533,900	0

2.5 特别表决权安排情况

☐适用 ☒不适用

2.6 控股股东、实际控制人变化情况

☐适用 ☒不适用

2.7 存续至本期的优先股股票相关情况

☐适用 ☒不适用

2.8 存续至半年度报告批准报出日的债券融资情况

☐适用 ☒不适用

2.9 存续至本期的可转换公司债券情况

☐适用 ☒不适用

第三节 重要事项

3.1 重要事项说明

报告期内公司经营情况未发生重大变化，未发生对公司经营情况有重大影响的事项。

3.2 其他事项

事项	是或否
是否存在股东及其关联方占用或转移公司资金、资产及其他资源的情况	☐ 是 ☒ 否
是否存在资产被查封、扣押、冻结或者被抵押、质押的情况	☒ 是 ☐ 否

3.2.1. 被查封、扣押、冻结或者被抵押、质押的资产情况

单位：元

资产名称	资产类别	权利受限类型	账面价值	占总资产的比例%	发生原因
货币资金	货币资金	质押	3,663,746.97	0.25%	出具保函保证金
应收账款	应收账款	质押	25,531,194.00	1.75%	质押借款
投资性房地产	投资性房地产	抵押	8,758,223.72	0.60%	担保抵押贷款
固定资产	固定资产	抵押	127,044,926.39	8.68%	担保抵押贷款
无形资产	无形资产	抵押	47,609,129.73	3.25%	担保抵押贷款
总计	-	-	212,607,220.81	14.53%	-

资产权利受限事项对公司的影响：

- 1、质押的货币资金履约完成后解押，无回收风险。
- 2、质押的应收账款按照客户约定支付时间分期归还，无回收风险。
- 3、投资性房地产、固定资产以及无形资产主要用于担保抵押贷款，公司期后资金流正常，不存在因抵押引起的经营风险。