下载日志已记录，仅供内部参考

投资评级：看好（维持）

证券研究报告|行业专题报告

环保设备 II

2026年10月29日

华源证券 HUAYUAN SECURITIES

矿山绿电行业专题

——微电网经济性凸显，矿山绿电及电动矿卡有望加速发展

证券分析师
姓名：查浩
资格编号：S1350524060004
邮箱：zhahao@huayuanstock.com

证券分析师
姓名：戴映炘
资格编号：S1350524080002
邮箱：daiyingxin@huayuanstock.com

联系人
姓名：袁宏宇
邮箱：yuanhongyu@huayuanstock.com

请务必仔细阅读正文之后的评级说明和重要声明
Electronic Copy Provided by Wancai Info. www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

投资要点

- **发展背景：矿山柴发成本高+碳排压力大，矿山微电网有望加速替代**
  - 电力成本占矿山运营成本的15%-40%，海外大量偏远矿山远离主干电网，高度依赖柴油发电，传统柴发存在成本高、稳定性差、碳排大等问题。光储微电网度电成本仅0.6-0.7元，具备显著成本优势，且能满足矿企碳减排诉求，替代潜力突出。
- **市场空间：存量柴发替代+矿卡电动化增量+全球矿企勘查投资&资本开支拉动，全球矿山绿电市场空间广阔**
  - 存量空间：我们测算全球矿山光储微电网年市场空间1646-2470亿元，其中非洲矿区741-1111亿元；全球光伏替代装机潜在需求约103GW、储能309GWh，非洲对应光伏46GW、储能139GWh。增量空间：1）矿卡电动化替代需求：矿卡运输年耗柴油量是现场柴发的约2.6倍，若100%电动化将新增4280.6亿度/年电力需求；考虑到国内电动矿卡渗透率仅10%，5年更换周期，存量替代空间较大。2）勘查投资&资本开支拉动：26年全球有色金属矿产（不包括油气、煤）勘查投资较25年增长三成，实现10年来最大增幅，此外全球矿业正经历投资增长周期，矿企资本支出或持续加大，有望带来矿山绿电新增需求。
- **商业模式：海外矿山主流采用PPA（长期购电协议）模式，典型项目盈利水平优异**
  - 海外矿山主流采用PPA售电模式，独立发电商负责投融资建设运维，结算电价分为固定电价与按柴油成本与光储LCOE的均值结算，矿企零资本开支，项目方签署15-20年长期购电协议，典型项目（平均年利用小时1600、1:3配储、售价1.4元、10年折旧）度电净利约0.7元，全投资IRR达23%，资本金IRR达62.6%，商业模式可复制性强。
- **产业布局：产业界加速布局，矿山绿电产业趋势确立**
  - 中资企业依托完整国产产业链与项目落地经验，出海竞争力突出。紫金龙净、博雷顿、三一硅能等出海项目持续落地，宇通重工在新能源矿卡销量与市占率领先，金冠电气聚焦矿区重卡充电桩及光储充一体化解决方案，鸿富瀚通过收购或自投绿电项目切入微电网业务。华为、远景、阳光电源、宏力达等技术产业界加速布局微电网技术解决方案。
- **风险提示：**电站建设与落地不确定性；用电方经营波动风险；电费回款风险；境外政策与合规等风险。

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

主要内容

1. 发展背景：柴发成本高+碳排压力大驱动微电网加速替代
2. 市场空间：存量柴发替代+矿卡电动化+矿企资本开支拉动
3. 商业模式：海外以PPA售电模式为主，资本金IRR可达62.6%
4. 产业布局：国内产业技术界加速布局矿区微电网
5. 投资分析意见及风险提示

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

1.1 电力成本占矿山运营成本的15%-40%，传统柴发成本高

- **矿山用电条件严苛，且电力成本占矿山运营成本的15%-40%，传统柴发存在成本高、稳定性差、碳排大等问题。**据中国矿业联合会等《智能微网解决方案技术白皮书（矿山场景）》，**电力成本成矿企核心负担，电力成本占运营成本的15%-40%。**全球80%以上大型矿山距主干电网超 200 公里，电网延伸成本高达200万元/公里，经济可行性低。**2025年，智利、西澳、加拿大等偏远矿区柴油到岸价1.10-1.60美元/升，按每升发电约3.5kWh折算，度电成本0.31-0.46美元；刚果金2026年已攀至约0.69美元，**且高海拔、极寒等极端环境使**传统发电设备效率下降40%以上，**供电压力更大。传统柴油发电是当前偏远矿山主要供电方式，**全球矿山柴油碳排放超1.2亿吨。**

图表：矿区用电特征

核心特点	具体说明
可靠性	供电中断可能导致设备损坏、生产停滞或安全事故。如球磨机停机超10分钟会使研磨介质固结，清理需数天；井下排水系统停机1小时可能淹井，煤矿鼓风机停转10分钟或致瓦斯超标，需供电系统24/7连续运行且毫秒级故障响应。
稳定性	重负荷电机（破碎机、球磨机等）启停频繁易引发电压波动和谐波干扰，需动态无功补偿（SVG）、稳压器维持稳定；接入弱电网配旋转备用或储能，孤网运行依赖储能或柴发协同控制。
灵活性	需适应时空变化，时间上各阶段用电差异大；空间上露天矿需移动变电站，地下矿需扩展网络，还需支持设备短时过载与工序用电优化。
大容量	全流程功率需求高，开采环节电动液压铲、矿卡功率大，加工环节半自磨机电机功率达5–10MW，大型矿山需建110kV甚至220kV专用变电站及多台大容量变压器。
经济性	电力成本占运营成本15%–40%，电费降1%可显著增利，需优化电源、提能效、智能调度，成本优势决定生存。
节能环保	“双碳”目标下需减排，政策、技术、能源结构推动，节能环保影响采矿权获取与品牌价值，是可持续发展核心诉求。

图表：不同矿种电力成本占运营成本比例

矿种大类	细分矿种	电力成本占比
煤矿	机械化采煤	20%—30%
主要金属矿	铁矿，铜矿等	20%
非金属矿	石灰石，石膏	10%—20%
稀有金属矿	钨矿，钼矿，盐湖提锂等	25%—35%

资料来源：《智能微网解决方案技术白皮书（矿山场景）》，高于储能微信公众号，华源证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancainfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

1.2 碳税成本约束下，全球头部矿企加速布局碳减排

- **海外碳税倒逼矿山向绿色低碳转型升级。**以欧盟为例，其碳价EUETS在2025年已升至每吨80欧元。据此测算，若刚果金年产260万吨铜全部销往欧盟，所需缴纳的碳税将高达4亿欧元，这占到了其销售收入的2%以上。碳成本已从潜在风险转化为切实的财务压力。（测算：碳排放量:1.92吨CO_2/吨铜x260万吨铜≈500万吨CO_2；总碳税=碳价x碳排放量，500万吨CO_2x80欧元/吨CO_2=4亿欧元. 注：每吨铜生产及加工过程参考行业排放基准取1.92吨CO_2）
- **全球头部矿企已加速布局碳减排。**必和必拓计划2030年减排30%（以2020年为基准）、2050年碳清零；力拓投入50-60亿美元发展可再生能源，目标2030年减排50%；**紫金矿业计划2029年实现碳达峰，比国家目标提前1年。**

图表：世界主要头部矿企碳减排目标

企业	国家	目标
必和必拓（BHP）	澳大利亚	2030 减排 30%（相比 2020 年），2050 碳清零，投资合作交通电动化，清洁能源发电；
力拓（RioTinto）	英国	2030 年减排 50%（较 2018 基准），2050 年净零，投入 50–60 亿美元到 可再生能源、铝阳极、氧化铝工艺等；
紫金矿业	中国	2029 碳达峰（比中国国家承诺早 1 年）万元工业产值碳强度较 2020 年降 34.9%；2050 碳中和；
嘉能可	瑞士	2035 年将总排放量减少 40%（相比 2019 年），煤矿业务碳排放强度降低 50%；2050 年实现净零排放；
淡水河谷	巴西	2030 减排 33%（相比 2020 年），2050 碳中和；
英美资源	英国 / 南非	2030 年将温室气体排放量减少 30%（以 2016 年为基准），2040 年前实现所有矿山运营的碳中和；
FMG	澳大利亚	投入 62 亿美元，目标 2030 年澳洲陆上运营实现范围零排放，年减碳 300 万吨；

资料来源：《智能微网解决方案技术白皮书（矿山场景）》，华源证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

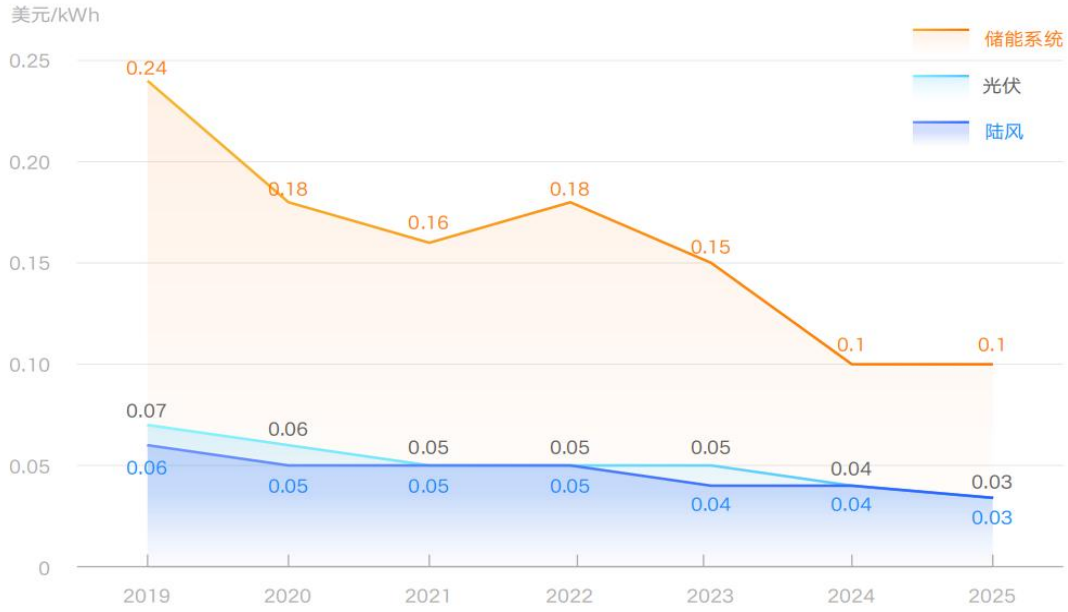
1.3 微电网快速发展，目前度电成本降低至0.6-0.7元

- **微电网技术已实现从“备用系统”到“核心基础设施”的跨越。**微电网技术历经探索验证、示范应用、规模化推广三阶段，实现由备用供电向核心基础设施跨越。探索验证阶段以小规模“光储柴”孤岛供电为主，调度简单；示范应用阶段 VSG、构网型 PCS、MPC、IEC61850 落地，电网支撑与设备互操作能力显著提升；规模化推广阶段突破百 MW 级组网，拓展能效、碳排、电力交易综合功能。
- **矿山微电网度电成本已降至0.6-0.7元。**矿山微电网度电成本逐步逼近传统电网电价，**中企博雷顿在非洲已落地4个项目，以其中刚果（金）项目为例，当地柴油发电成本最高可达0.9美元/kWh，而博雷顿旗下Deziwa矿山微网项目结算电价仅0.22美元/kWh**，清洁微电网对柴油发电形成显著替代优势。

图表：微电网技术历经三个发展阶段

发展阶段	核心特征与技术进展
1.探索验证阶段	早期以孤岛供电（如偏远农村、边防哨所）为主，规模仅几十至几百千瓦，系统架构为简单的"光储柴"，调度逻辑单一。
2.示范应用阶段	虚拟同步机（VSG）技术成熟，构网型储能变流器（PCS）开始规模应用，具备与同步发电机相当的电网支撑能力；模型预测控制（MPC）引入调度，实现多目标协同；IEC61850 协议应用到微电网场景，解决异构设备互操作问题。
3.规模化推广阶段	上千台 PCS 作为电压源同步并机构网技术成熟，可支撑百 MW 级以上大容量光储离/并离网微电网建设。微电网功能从单一供电升级为"能效管理+碳排管理+电力交易"的复合载体，从"大电网附属"变为"新型电力系统的稳定性基石"。

图表：2019-2025全球光风储度电成本（BNEF）



资料来源：《智能微网解决方案技术白皮书（矿山场景）》，阳光电源等《矿区微电网白皮书》，华源证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

主要内容

1. 发展背景：柴发成本高+碳排压力大驱动微电网加速替代
2. 市场空间：存量柴发替代+矿卡电动化+矿企资本开支拉动
3. 商业模式：海外以PPA售电模式为主，资本金IRR可达62.6%
4. 产业布局：国内产业技术界加速布局矿区微电网
5. 投资分析意见及风险提示

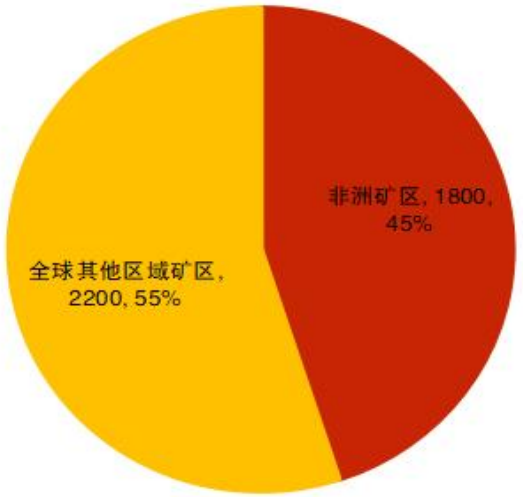
Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

2.1 全球矿山光储微电网市场空间超1600亿元/年，其中非洲超740亿元/年

- 全球矿山年耗柴油约4000万吨（对应470亿升，1646亿度电），其中非洲年耗1800万吨（占比45%）。据中国矿业联合会等《智能微网解决方案技术白皮书(矿山场景)》，全球80%以上大型矿山距主干电网超200公里，电网延伸成本高达200万元/公里，经济可行性低。且高海拔、极寒等极端环境使传统发电设备效率下降40%以上，供电压力更大。传统柴油发电是当前偏远矿山主要供电方式，却难适应行业发展。全球矿山年耗柴油约4000万吨，碳排放超1.2亿吨CO_2，非洲70%矿区依赖柴油，年耗1800万吨，占45%。
- 我们测算全球矿山光储系统潜在年市场空间1646~2470亿元，其中非洲市场空间为741-1111亿元。1L柴油可发电量约3.5度，全球矿山柴发4000万吨油耗对应发电量为1646.4亿度，假设柴发全部替代为光储模式，按照PPA售电模式，在矿山光储度电销售价1元~1.5元条件下，对应全球矿山年市场空间为1646~2470亿元，其中非洲矿区为741~1111亿元。

图表：非洲及全球其他地区矿山柴油年消耗量（单位：万吨）



图表：全球及非洲矿山光储系统年市场空间测算

关键指标	指标数据
全球矿山柴油年耗油量(万吨）	4000
其中非洲矿区柴油年耗油量（万吨）	1800
全球矿山柴油发电年耗油量（亿L）	470.4
1升柴油可发电量（KWh）	3.5
发电量（亿KWh）	1646.4
假设矿山光储度电销售价1元~1.5元条件下，对应全球矿区光储系统年售电收入市场空间（亿元人民币）	1646~2470亿（其中非洲矿区市场741-1111亿）

资料来源：《智能微网解决方案技术白皮书（矿山场景）》，中国黄金报，博雷顿新能源微信公众号等，华源证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

2.2 我们测算全球矿山光伏装机替代潜在空间约103GW，其中非洲约46GW

- **全球矿区光储替代柴发装机需求为：光伏103GW+储能309GWh。**全球矿区柴发4000万吨油耗对应发电量为1646.4亿度，假设矿山光伏平均年利用小时为1600，**则对应全球矿区光伏装机替代需求为103GW**，按照1MW光伏配3MWh储能（1：3）推算，**全球矿区储能装机容量需求为309GWh。**
- **非洲矿区光储替代柴发装机需求为：光伏46GW+储能139GWh。**非洲矿区柴发消耗1800万吨，对应可发电量741亿度，对应**非洲矿区光伏装机替代需求为46GW**，按照1MW光伏配3MWh储能推算，**非洲矿区储能需求容量为139GWh。**

图表：全球及非洲矿区光储系统替代柴发装机规模测算

光储系统可替代柴发装机规模测算	柴油消耗量（万吨）	对应可发电量（亿KWh）	假设矿区光伏平均年利用小时	对应光伏替代装机容量（GW）	对应储能配比装机容量GWh(按1MW光伏配3MWh储能）
全球矿区	4000	1646	1600	**103**	**309**
其中非洲矿区	1800	741	1600	**46**	**139**

资料来源：华源证券研究所测算

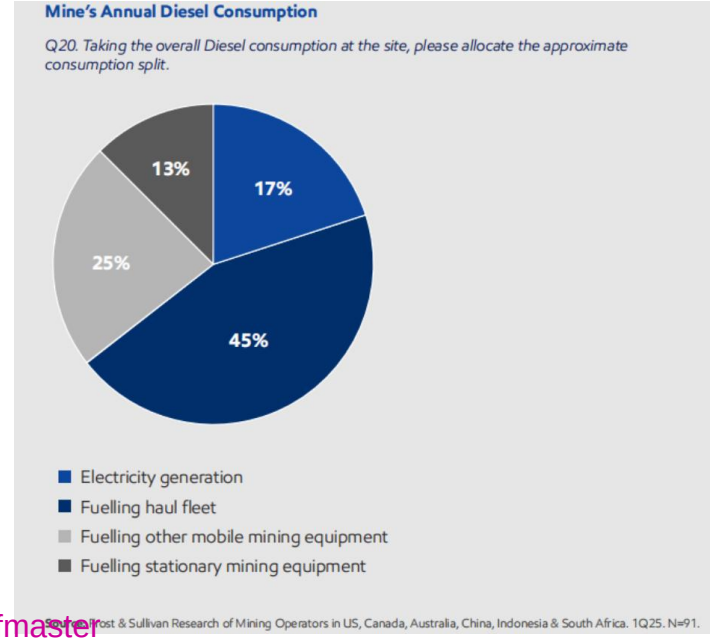
Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

2.3 增量：电动矿卡加速替代，有望提供增量需求约4280.6亿度/年

- **柴油运输矿卡能源成本占比达56%。**矿山通常全年365天、每周7天、每天24小时持续运营，且设备利用率极高。衡量生产效能与效率的关键指标是“总拥有成本”，通常简称为TCO。采矿设备的购置与运营成本均较高。**针对一台载重为150吨的柴油运输卡车，其10年TCO估算值为1,060万美元，其中能源成本占比达56%。**
- **矿卡运输车队柴油消耗占比45%，是矿区最大柴油消耗来源。**根据《ExxonMobil白皮书》调研数据（N=91 家矿山运营商，覆盖美国、加拿大、澳大利亚、中国、印度尼西亚、南非）。**矿山柴油消耗内部结构为：矿卡运输车队45%、其余移动采矿设备25%、柴油发电机组发电用油17%、其余固定采矿设备用油 13%。**
- **假设燃油矿卡100%替换为电动矿卡，对应潜在新增年电力需求4280.6亿度/年。**据中国矿业联合会等《智能微网解决方案技术白皮书(矿山场景)》，全球矿山柴油发电年消耗4000万吨，矿卡运输车队消耗量是柴发的2.6倍，4000万吨柴发对应发电量1646.4亿度电，则假设矿卡全部完成电动化替代，将额外增加4280.6亿度电/年的需求。

图表：矿山总一次能源消耗结构



资料来源：《ExxonMobil白皮书》，华源证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

2.4 增量：微电网发展与电动矿卡相互促进，市场有望快速释放

- **矿卡运输成本占到矿山总生产成本的 50%以上。**“矿用卡车”属于非公路自卸车，是针对矿山作业设计、制造的非公路短途低速运输设备，可大致分为传统矿用汽车（刚性/铰接式）和宽体矿用汽车（由工程自卸汽车发展而来）等。
- **我国矿卡市场销量超3万台，电动矿卡渗透率仅10%。**矿山作业线路固定、场景封闭，适配电动化换电、集中充电模式。行业主流技术以纯电动为主，可有效解决高油耗、高排放、高运维成本等痛点，电动化转型具备强刚需。在绿色矿山政策驱动下，**2025年国内新能源矿卡销量超3300台、同比增超35%，预计2026年将达6000台。2025年国内矿卡销量超3万台，截至25年底电动矿卡渗透率仅10%，叠加5年设备更换周期，存量替代空间大。全球市场同样稳步扩容，2025年市场规模87亿美元，预计2034年将达184亿美元，复合增速8.7%。**
- **矿山光储微电网快速发展，有望加速电动矿卡渗透率提升。**矿山光储微网可有效降低矿区用电成本，替代柴油发电效益突出。以三一硅能项目为例，光伏配储能可保障矿区生产用电、储存余电，配套电动矿卡与换电站，实现运输环节降本增效。光储微网提供低成本电力供给，进一步夯实电动矿卡的经济性基础，有望推动电动矿卡渗透率加速提升。

图表：常见矿用车类型及载重量



图表：2021-2026年中国矿卡及新能源矿卡销量及预测（单位：台）



资料来源：中国路面机械网、观研天下《中国矿用卡车行业发展现状分析与投资前景研究报告（2025-2032年）》，高工产业研究院（GGII），华源证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancainfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

2.5 增量：2026年全球矿产勘查预算强劲回升叠加资本支出或持续加大

- **2026年全球有色金属矿产（不包括油气、煤）勘查投资较2025年增长三成，有望带来矿山绿电增量需求。**据标普全球市场财智调查统计，**2026年全球有色金属矿产（不包括油气、煤）勘查投资较2025年增长三成。**这标志着经历三年的萎缩后，**全球有色金属矿产勘查投资实现10年来最大增幅。**矿企特别是初级勘查公司财务状况改善助推勘查活动复苏，而大型矿企持续扩大预算。**2026年勘查预算为全球有色金属勘查预算开展调查统计以来第三高年份，**仅位于2012年（205亿美元）、2011年（172亿美元）之后。
- **全球矿业正经历投资增长周期，矿企资本支出或持续加大。**根据普华永道《2026年全球矿业趋势报告》，全球前40大矿企资本支出增速高于资本周转率，**自2017年以来，资本支出呈现出稳步且持续的上升趋势，从约500亿美元增长到2025年的近1000亿美元。这表明全球矿业正在经历一个投资增长的周期。**

图表：2017-2025年全球前40大矿企资本支出与资本周转率趋势对比



注：资本周转率衡量企业相对于其资产中绑定的资本，进行再投资的效率，计算公式为：资本支出 ÷ 总投入资本（固定资产、厂房及设备 + 流动资产 - 流动负债）。

数据：S&P Capital IQ、普华永道分析

资料来源：普华永道《2026年全球矿业趋势报告》，华源证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

主要内容

1. 发展背景：柴发成本高+碳排压力大驱动微电网加速替代
2. 市场空间：存量柴发替代+矿卡电动化+矿企资本开支拉动
3. 商业模式：海外以PPA售电模式为主，资本金IRR可达62.6%
4. 产业布局：国内产业技术界加速布局矿区微电网
5. 投资分析意见及风险提示

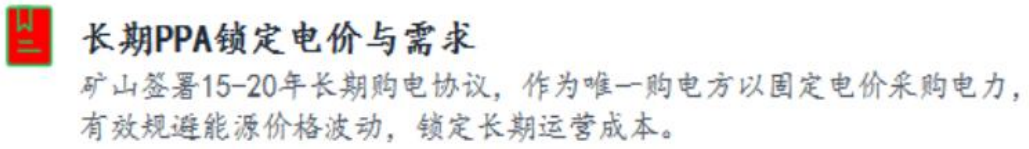
Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

3.1 海外矿山微电网主流商业模式：PPA（长期购电协议）模式

- **海外矿山微电网项目开发以PPA模式为主：**在投资和建设模式上，微电网出海当前主流的模式是“IPP”（独立发电商）或“EPC+F+O”（设计采购施工+融资+运营），即由投资方负责项目的投融资、建设、拥有和运营，通过向矿山或产业园区收取电费获得收益，将投资、风险与长期运营绑定，这种长期购买电力协议称PPA模式（Power Purchase Agreement）。
- **电价模式1—固定电价：**1）案例1：博雷顿旗下Deziwa矿山微网项目76MWp光伏+100MWh储能，结算采用固定电价0.22美元/kWh；预计年均发电1.2亿度，理论售电年收入为2,640万美元。2）案例2：紫金龙净旗下苏里南罗斯贝尔金矿二期光储项目：170MWp光伏+120MW/120MWh 储能，预计年均发电2.44亿度，预计结算电价0.12 美元/度（不含税），对应年收入约 2,928 万美元。
- **电价模式2—浮动电价：按柴油成本与光储LCOE均值结算，结算电价（不含税）=50%×（当年柴油平均发电成本+光储LCOE）。**绿电价格取柴油成本与LCOE的算术平均，双方各承担一半差价，电价不固定，每年按实际柴油成本重新核算，油价涨则电价升、跌则降。**案例：紫金龙净旗下奥罗拉金矿两光储项目：**1）选矿厂三期15 MWp光伏+ 80MWh储能，预计年均发电2059万度；2）地采厂项目45 MWp光伏+50MW/100MWh储能，预计年均发电6176万度。两项目计划运营期均为30年，预计2027Q4完成建设。

图表：固定电价模式



图表：浮动电价模式



资料来源：博雷顿新能源微信公众号，紫金龙净公司公告，华源证券研究所绘制

Remove Demo Watermark from http://www.wancainfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

3.2 典型矿山绿电度电净利约0.7元，资本金IRR达62.6%

- **典型矿山绿电项目度电净利约0.7元，资本金IRR达62.6%，全投资IRR达23%。**按照矿山光伏平均年利用小时1600、光伏/储能1:3配比、保底90%用电量、售电价1.4元、10年折旧测算，项目度电净利润达0.7元，资本金IRR达62.6%。

图表：典型矿山绿电项目盈利模型测算

光伏项目收益率				
全投资IRR	23.0%			
资本金IRR	62.6%			
核心假设			备注	
年利用小时数	1,600			
保底系数	0.90			
电网结算电价（含税）	1.4		度电净利润	0.70
单位装机建造成本（元/千瓦）	6000		度电成本	0.70
资本金比例	30%		光伏3000	储能1000*3
贷款利率	3.00%			
折旧年限（年）	10			
残值率	0%			

单位千瓦装机盈利能力测算		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
经营数据	y0	y1	y2	y3	y4	y5	y6	y7	y8	y9	y10
上网电量（千瓦时）		1,600	1592	1589	1586	1582	1579	1576	1573	1570	1567
保底电费合计（元，含税）		2016	2006	2002	1998	1994	1990	1986	1982	1978	1974
销项税额（元）		232	231	230	230	229	229	228	228	228	227
应缴增值税（元）		232	231	230	230	229	229	228	228	228	227
增值税即征即还金额（元）		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
实际缴纳增值税（元）		232	231	230	230	229	229	228	228	228	227
偿还本息（元）		492	492	492	492	492	492	492	492	492	492
债务余额（元）	4200	3,834	3,456	3,068	2,667	2,255	1,830	1,393	942	478	0
利润表测算											
营业收入		1,784	1,775	1,772	1,768	1,765	1,761	1,757	1,754	1,750	1,747
税金及附加（元）		89	89	89	88	88	88	88	88	88	87
其他收益—增值税即征即退		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
运维支出（元）		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
折旧（元）		531	531	531	531	531	531	531	531	531	531
利息支出（元）		126	115	104	92	80	68	55	42	28	14
税前利润（元）		1,008	1,010	1,018	1,027	1,035	1,044	1,054	1,064	1,074	1,084
所得税（元）		0	0	0	103	104	104	211	213	215	217
税后净利润（元）		**1,008**	**1,010**	**1,018**	**924**	**932**	**940**	**843**	**851**	**859**	**867**
净利率		56.5%	56.9%	57.5%	52.3%	52.8%	53.4%	48.0%	48.5%	49.1%	49.7%
度电净利润		0.700	0.705	0.712	0.647	0.654	0.661	0.594	0.601	0.608	0.615
自由现金流	-6000	1665	1656	1653	1547	1543	1539	1429	1424	1418	1413
资本金现金流	-1800	1172	1164	1161	1055	1050	1046	936	931	926	920
无杠杆现金流（与自由现金流区别在	-6000	1665	1656	1653	1538	1535	1532	1418	1415	1413	1410
全投资IRR	23.0%										
资本金IRR	62.6%										
ROE		**56%**	**56%**	**57%**	**51%**	**52%**	**52%**	**47%**	**47%**	**48%**	**48%**

资料来源：华源证券研究所测算

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

主要内容

1. 发展背景：柴发成本高+碳排压力大驱动微电网加速替代
2. 市场空间：存量柴发替代+矿卡电动化+矿企资本开支拉动
3. 商业模式：海外以PPA售电模式为主，资本金IRR可达62.6%
4. 产业布局：国内产业技术界加速布局矿区微电网
5. 投资分析意见及风险提示

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

4.1.1 紫金龙净：紫金矿业定增至32.55%，产业+资本双重赋能公司发展

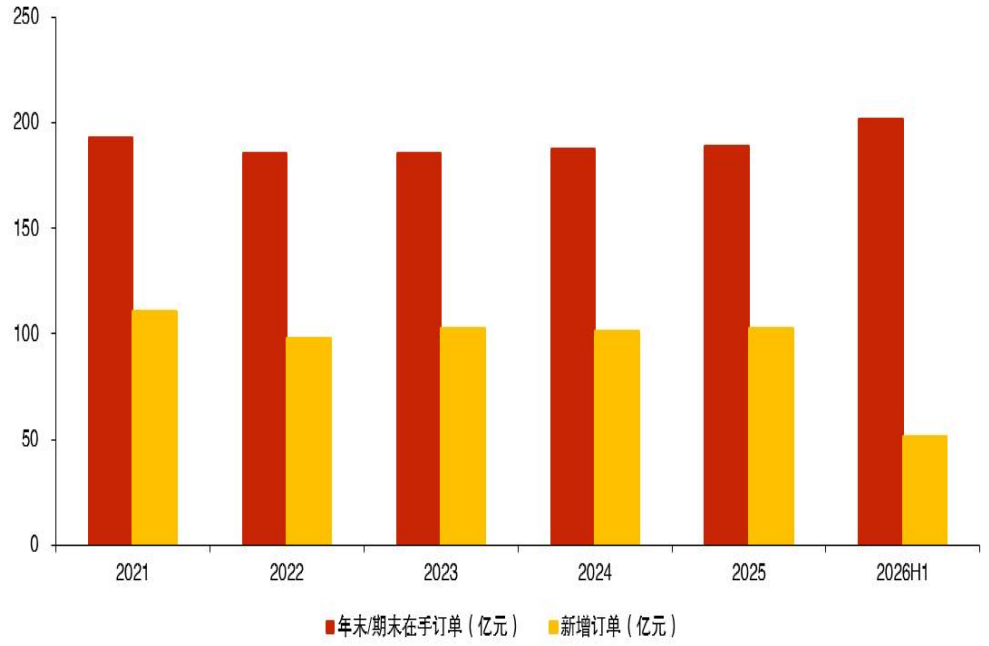
- 公司向紫金系定增20亿已完成，紫金矿业及其一致行动人定增完成后持股比例升至32.55%。紫金矿业自2022年5月协议受让紫金龙净15.02%股份，随后通过二级市场与大宗交易持续增持，截至2025年末紫金矿业及其一致行动人合计持有25%的股份。公司于2026年8月21日向紫金矿业发行1.4亿股，定增20亿，并于9月1日完成手续，紫金矿业及一致行动人增持公司股份至32.55%。公司于8月17日正式更名“紫金龙净”。

- 在手环保设备订单仍维持高位，支撑环保主业稳健发展。2025年末在手订单189亿、新增订单103亿（同比+1.29%，其中电力占61.98%、非电占38.02%），截至2026H1在手订单202亿（较25年底增加13亿元），创近7年新高，在手订单支撑未来1-2年的收入可见度，环保主业有望贡献稳定基本盘。

图表：紫金矿业及其一致行动人2022年至今对紫金龙净增持情况



图表：公司2021-2026年H1环保工程在手订单与新增订单情况



资料来源：wind，公司公告，华源证券研究所绘制
Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

4.1.2 紫金龙净：绿电装机加速扩张，紫金内部替代空间广阔

- **绿电装机加速扩张，截至2026H1公司已投运绿电总装机约1.6GW。**依托紫金矿业海外及国内矿山项目资源，公司积极布局光伏、风电等新能源项目。西藏麻米措420MWp项目已于2026年6月30日全容量并网发电，公司积极推进道县营江风电、山西紫金风电、陇南紫金光伏、圭亚那三期光伏、苏里南二期光伏等一批自发自用项目。控股股东紫金矿业核心矿区绿电覆盖率较低，且随着紫金矿业矿产品产量持续增长，为公司未来绿电业务项目储备提供充足保障。
- **紫金矿业能耗超2.2万GWh，仅8%实现自发自用，未来替代空间广阔。**紫金矿业海内外有30多座矿山，2025年紫金综合能耗达到22,167.58GWh，其中清洁能源发电量达到952.46GWh，总用电的8.17%实现可再生能源的自发自用，未来绿电替代空间广阔。2022年紫金矿业与公司签署协议，力争在3年内共同完成不低于3GW清洁能源项目。

图表：麻米措420MW光伏源网荷储一体化能源站项目一期



资料来源：紫金龙净微信公众号，华源证券研究所
Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

4.1.3 紫金龙净：电动矿卡有望打开新的增长极

- 电动矿卡是低渗透高成长赛道，公司将电动矿卡视为战略增长极。截至26H1，全国电动矿卡渗透率仅10%左右，整车更换周期约5年，行业具备广阔的增量发展市场与存量更新空间。

- 公司首款LK220E电动矿卡已批量交付，ZL150E（载重）电动矿卡以及ZL70EI（原型号LK110EI）无人驾驶矿卡同步下线测试。公司ZL140E（原型号 LK220E）电动矿卡在紫金山、西藏巨龙矿区运行表现良好，顺利经受高海拔、重载、连续作业等严格考验，设备出勤率超九成，并已于2026年第二季度开始量产，陆续交付；大吨位ZL230E（原型号LK350E）、ZL150E（载重）电动矿卡以及ZL70EI（原型号LK110EI）无人驾驶矿卡同步下线测试。海外方面，澳洲板块与本土企业达成深度战略合作，专项开发澳洲 ZL150E（载重）车型并推进 AS 系列认证，同步在非洲市场、南美市场推进电动矿卡与配套换电站一体化项目。

- 紫金矿业计划3年全面替代存量燃油矿卡，电动矿卡有望打开新的增长级。产能建设方面，公司加速推进龙岩北专业生产基地建设，布局车架产线与智能化检测实验线，持续夯实核心部件量产能力，生产基地全面建成后电动矿卡总产能将达1000 台/年，预计27年二季度投产。

图表：紫金龙净LK220E纯电动矿用自卸车（载重140吨）



图表：紫金龙净ZL230E纯电动矿用自卸车（载重230吨）



资料来源：盘轨动力微信公众号，中国有色金属报微信公众号，华源证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

4.2 博雷顿（1333.HK）：“光储微电网+电动矿卡+无人驾驶方案”三位一体

- **博雷顿“智电、智造、智驾”为核心的零碳智慧矿山体系：**智电指以光伏和储能为核心的电力基建设施，智造指矿山装备的电动化，如电动矿卡、挖掘机、装载机等产品；智驾是在电动化的基础上，为矿区复杂工况部署无人驾驶系统，进一步提升运输效率、安全性与设备出勤率。
- **矿山绿电：博雷顿已经在非洲落地4个矿山微网项目。**刚果（金）迪兹瓦项目（76 MWp光伏及100 MWh储能）已于26年7月正式并网发电；刚果（金）如瓦西项目（118 MWp光伏及330 MWh储能）正在建设中，其一期工程（30 MWp光伏及60 MWh储能）预计于26年Q4末并网发电；津巴布韦项目（10.96 MWp光伏及10 MWh储能）已并网发电；塞拉利昂项目（16 MWp光伏及35.776 MWh储能）正处于建设阶段，预计于2026年第四季度初并网发电。**中长期，公司计划于2030年前落地20座矿山光储电站，推动海外光储业务走向持续复制和规模化发展。**
- **电动矿卡与无人驾驶：**公司持续聚焦新能源矿卡BRT145-801E、BRT135-801E、BRT135-724E、 BRT120-724E、BRT120-400E、BRT105-400E共六款主力车型的稳定版优化，**于2026年6月在新疆正式发布面向矿山场景的智驾大模型，同步推出‘算电双驱’系统化战略框架。**

图表：博雷顿旗下非洲4个光储微电网项目情况

矿区项目名称	装机规模	发电量	投运时间
1、刚果（金）迪兹瓦项目	76MWp光伏与100MWh储能	预计年发电约1.2亿度	2026年7月已并网
2、刚果（金）如瓦西矿区项目	118 MWp光伏及330 MWh储能（一期工程30 MWp光伏及60 MWh储能）	\	一期工程预计2026Q4末并网
3、塞拉利昂项目	16 MWp光伏及35.776 MWh储能	\	预计26年Q4初并网
4、津巴布韦某矿区项目	10.96 MWp光伏及10 MWh储能	每月稳发120万度	已并网

资料来源：博雷顿26年中报，华源证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

4.3 宇通重工（600817.SH）：新能源矿卡产品市场销量和占有率行业领先

- **公司主营环卫设备、矿用装备和基础工程机械业务。**旗下宇通矿卡自2008年起专业从事矿用装备的研发、生产和销售，于2018 年在行业内率先正向研发并推广纯电矿用装备，实现纯电矿卡量产和批量销售；**新能源产品市场销量和占有率行业领先。**
- **宇通新能源矿卡已涵盖90T~145T多个产品系列，26H1公司纯电矿车销量同比增长19%。**公司产品涵盖新能源矿卡、燃油矿卡；新能源矿卡包含充电、换电、混动、增程、自动驾驶多个产品系列，广泛应用于矿山运输、港口运输、隧道施工、水电站等各类工作场景，**针对不同的应用场景可提供90t、105t、120t、136t、145t等不同吨位的产品及整体解决方案，已覆盖29个省级行政区，超过300个矿区运营，累计安全运营超过1亿公里。**
- **纯电矿卡产品持续升级迭代，自动驾驶在运矿卡超500台。**公司2025年升级纯电矿卡（第 3 代），第 3 代产品升级睿控 E 平台，动力提升10%，能耗降低10%；电池循环次数提升到4,200次，电池寿命提升 50%；升级全新电芯+矿山专用 PACK+大功率充电桩，充电速度提升 20%；升级驾驶室，采用第 3 代中体驾驶室，内饰精细度更高，结构可靠性更强。公司与行业内知名科技公司深度合作，在运营自动驾驶矿卡超过500 台，已经安全运营超 3,500万公里，出勤率达到 95%以上。

图表：公司旗下主要矿卡类型



资料来源：公司2026中报，华源证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

4.4 鸿富瀚（301086.SZ）：主营消费电子，培育光伏储能业务

- **鸿富瀚围绕“精密功能性组件+自动化设备+散热解决方案（含液冷）+光伏储能”四大业务布局。**精密功能性组件是核心基本盘，2025年实现收入约6.92亿元、占比75.96%，覆盖富士康、立讯、鹏鼎、村田、京东方等头部客户，终端覆盖苹果、微软、联想等品牌；自动化设备作为核心业务配套，2025年收入约0.69亿元、占比7.57%；AI算力行业高景气，公司液冷散热相关产品通过客户认证实现批量供货，已成为公司重要增长板块；光伏储能处于培育期（2025年收入约668万元、占比0.73%），公司将其确立为新兴潜力板块、以海外微电网电站为核心布局。
- **投资11.28亿建设刚果金200MW光储电站（KAMOA项目），预计26年9月底前并网发电，运营期15年，年平均净利润超2亿。该投资项目主要为满足刚果（金）卡莫阿-卡库拉铜矿区域的电力供应需求，**该铜矿不仅是南部非洲三大核心矿业项目之一，更是目前非洲已探明的最大高品位铜矿资源项目，项目新建200MW光伏+配套储能，总投资约14.10亿元，公司出资不超过11.28亿元，合作方GW公司不超过2.82亿元；**截至26H1，项目建设安装工作已完成95%，公司半年报曾预计将于2026年8月底完成全部建设、安装和试电，并于2026年9月底前进行并网发电，实际进展待更新。**项目运营期15年，测算口径下项目平均年营收约3.57亿元、平均年净利润约2.13亿元，对应平均毛利率约69%、净利率约60%，税后投资回收期约5.48年；商业模式系面向矿区定向供电的微电网长期运营，采用“公司80%+合作方20%”的资金与分工，以长期购电协议锁定电量与电价。
- **拟收购COP公司73.99%股权，建设科米卡光储电站项目。**2026年9月，公司董事会审议通过交易方案，拟4000万用来收购标的公司股权，剩下5.2 亿用于境外主体增资，最终拿下刚果COP公司 73.99% 的控股权。**COP项目以PPA电价0.15美元/kWh为核心条款、运营期15年（无原则性变化下自动延续10年），**通过长期购电协议锁定收益、以清洁电力替代高成本柴油发电，提升矿区供电稳定性并改善用能结构。

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

4.5 三一硅能：风光储氢柴+电动矿山运输设备产业链全覆盖

- **三一硅能(株洲)有限公司是三一集团直属光伏产业事业部。**于2022年成立，专注于拉晶、切片、电池、组件、光伏电站的光伏领域全流程的自主研发与生产，打造垂直一体化产业链布局，并在**源网荷储、微电网技术**的融合应用中不断突破。**凭借N型TOPCon电池技术(量产效率超26.4%)、数字化智能工厂与全信息化管理系统，成功开发超GW规模的光伏电站项目。**
- **三一硅能矿山源网荷储解决方案：依托三一集团低碳化战略及风光储氢全产业链的强大支撑，融合智能能量管理技术，**优化能源全生命周期管理的调度与管理，解决矿山用电的实际难题，并助力矿山的绿色转型与可持续发展。**该方案不仅提供“光＋风＋柴”三电源选择，还配套优质电动化工程机械如电动挖掘机、电动装载机、电动宽体车及电动重卡，同时在储能环节提供“电储＋氢储”双重方案，灵活调节并拓宽氢能应用边界。**
- **已在非洲赞比亚、几内亚、刚果金、印尼、越南等海外地区落地多个小型矿山微电网项目。**拥有超过186个国家和地区的服务网点。

图表：三一硅能产业链全覆盖



图表：三一硅能旗下全球绿色矿山项目案例



资料来源：三一硅能官网，华源证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

4.6 金冠电气（688517.SH）：签订非洲光储充EPC框架协议，海外业务具备较强成长弹性

- **主营金属氧化物避雷器及智能配电网系列产品，21年切入新能源赛道，聚焦重卡充电桩及光储充一体化。**公司21年登陆上交所科创板，主营金属氧化物避雷器、智能配网设备研发制造，金冠电气是国内避雷器行业知名企业，近年来向新能源充电桩、电化学储能设备与系统、陶瓷基板等方向延伸。公司21年起切入新能源赛道，逐步布局充电桩、电化学储能系统、光储充一体化解决方案业务。
- **聚焦新能源重卡充电桩产品迭代开发，可为矿区大容量充电站提供解决方案。**目前，兆瓦级2560kW充电机已实现市场投放，3200kW产品进入样机试制阶段；2560kW和3200kW 两款系列充电产品均支持液冷、风冷超充、闪充、快充等多种充电终端配置，双枪最大输出电流可达1600A；依托智能柔性功率分配技术，可实现功率动态按需调度，有效提升充电运行效率。可为矿区、偏远运输线路等场景的大容量充电站提供高效可靠的充电解决方案。
- **受益特高压投资加速，截至26H1在手订单同比+50%。**25年营收7.3亿元，避雷器占比56.14%，“十五五”期间，电力基础设施投资持续加大，公司避雷器业务在特高压投资加速的背景下有望保持稳定增长。截至上半年末，公司在手订单规模同比增长近50%，为后续业务发展提供了有力支撑。
- **全资子公司金冠光储充签订非洲光储充EPC框架协议（含税上限2.96亿美元），海外光储充业务有望打开第二成长曲线。**26年7月设立全资子公司金冠光储充，将其作为全球化业务前沿平台，重点开发海外光储充一体化项目。10月9日金冠光储充与SPIRO MOBILITY HOLDCO FZCO签署EPC总承包框架协议，成功拿下非洲区域50个并网、离网光储充一体化电站项目，框架合同金额上限不超过2.96亿美元(含税，约合20亿元人民币)。

图表：公司主要新能源产品系列

交流桩系列	60kW-240kW 一体式直流桩系列	320kW -480kW 超级快充一体式直流充电桩	360kW -2560kW 重卡专用分体式直流充电堆	All-in-One 一体机
				

资料来源：金冠电气官网，公司2026中报，华源证券研究所

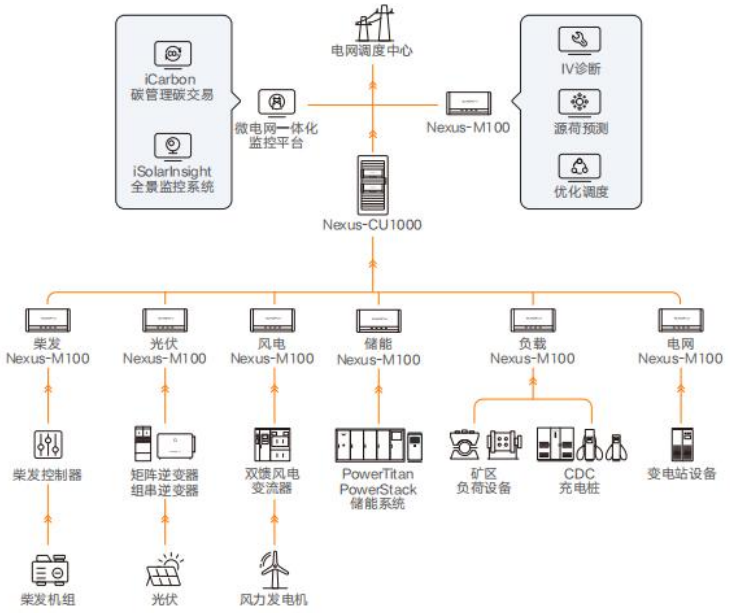
Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

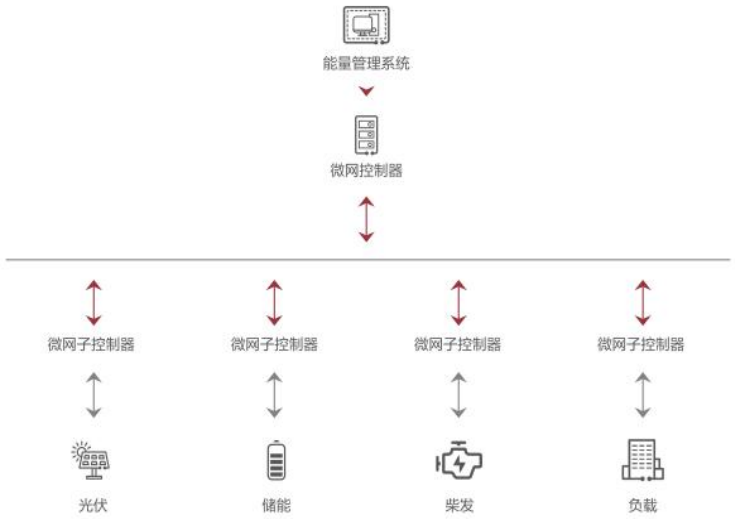
4.7 华为、阳光电源、远景、宏力达等微电网技术（设备）方案

- **阳光电源依托风、光、储、充、碳、控一体化全栈自研能力**，创造性提出“精细化仿真规划，‘即插即用’快速交付，‘五重防控’可靠运营，AI 赋能主动运维”四大解决方案，分层分级实现系统技术与设备深度耦合，确保稳定生产与经济运行。
- **华为提供轻量化标准智能微网解决方案。**其中分层分级控制是微电网系统在经济性和稳定性之间实现最佳平衡的核心，主要依据多时间尺度控制理念及功能实现将微电网控制系统分为三层：稳定构网控制层、高效协调控制层、智能优化调度层。
- **远景提供绿色矿业新型电力系统方案。**依托“远景天机”气象大模型与“远景天枢”能源大模型、智能中枢及源网荷储一体化调度系统，融合AI预测、AI规划、AI调度、AI构网等核心应用能力，实现从新能源发电到矿业负荷的智能协同、灵活调度与安全稳定运行。
- **宏力达并购中腾微网（定位为微电网整体解决方案提供商）。**宏力达26年3月并购中腾微网（合计持有60%股权），中腾微网深耕海外市场的新能源微电网与离网系统业务十余年，业务覆盖全球29个国家和地区。中腾微网26年H1扣非归母净利润约 3,019万元，全年承诺5000万元业绩。

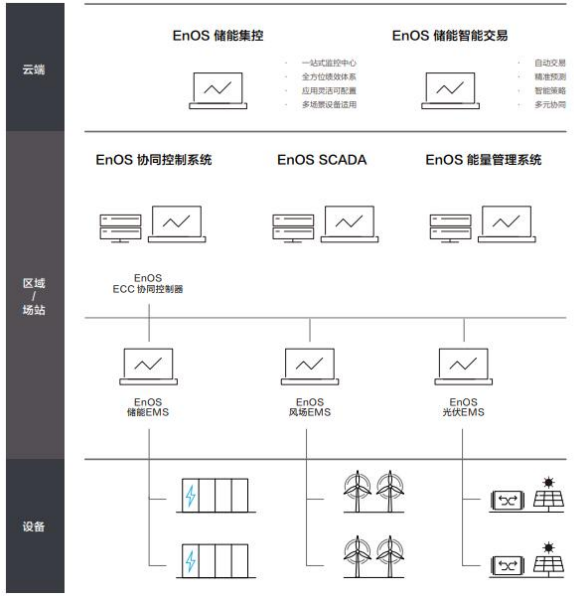
图表：阳光电源矿区微电网解决方案



图表：华为微电网分层控制架构技术方案



图表：远景智慧储能EnOS能源系统



资料来源：阳光电源等《矿区微电网白皮书》《智能微网解决方案技术白皮书》《矿山场景》、远景能源产品宣传册，华源证券研究所

Remove Demo Watermark from http://www.wancainfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

主要内容

1. 发展背景：柴发成本高+碳排压力大驱动微电网加速替代
2. 市场空间：存量柴发替代+矿卡电动化+矿企资本开支拉动
3. 商业模式：海外以PPA售电模式为主，资本金IRR可达62.6%
4. 产业布局：国内产业技术界加速布局矿区微电网
5. 投资分析意见及风险提示

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

5.1 投资分析意见

- **投资分析意见：矿山绿电在经济性与碳减排双重驱动下有望迎来加速发展。**海外大量偏远矿山远离主干电网，高度依赖柴油发电，传统柴发存在成本高、稳定性差、碳排大等问题。光储微电网度电成本仅0.6-0.7元，具备显著成本优势，且能满足矿企碳减排诉求，替代潜力突出，头部矿企加快推进能源转型。行业市场空间广阔，我们测算全球矿山光储微电网年市场空间为1646-2470亿元，其中非洲为核心增量市场；全球矿山光伏潜在替代装机约103GW、储能309GWh。海外矿山微电网项目开发以PPA售电长期协议模式为主，典型项目资本金IRR可达62.6%，商业模式可复制性较强，国内产业与技术端加速布局矿山微电网赛道，设备、系统解决方案及运营企业积极出海。
- **推荐：紫金龙净；建议关注：博雷顿、金冠电气、宇通重工、华自科技、森特股份等。**

图表：光储微电网行业相关重点标的盈利预测与估值

公司代码	公司简称	总市值(亿元）	归母净利润（亿元）			PE		
		2026/10/28	2026E	2027E	2028E	2026E	2027E	2028E
600388.SH	紫金龙净	230	13.90	16.94	20.02	17	14	11
1333.HK	博雷顿	61	-1.04	1.14	4.26	--	54	14
600817.SH	宇通重工	46	2.92	3.28	3.64	16	14	13
688330.SH	宏力达	47	--	--	--	--	--	--
301086.SZ	鸿富瀚	170	4.99	11.20	17.74	34	15	10
688517.SH	金冠电气	26	0.86	1.08	1.41	31	24	19
300490.SZ	华自科技	34	--	--	--	--	--	--
603098.SH	森特股份	55	--	--	--	--	--	--

资料来源：ifind，华源证券研究所 注：单位均为亿元/人民币，紫金龙净盈利预测为华源证券研究所预测，其余为ifind一致盈利预期。

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

5.2 风险提示

- **电站建设与落地不确定性：**电站项目存在建设落地不确定性，受用地环评、电网接入、工程与融资进度影响，存在延期、无法并网风险。

- **用电方经营波动：**用电方经营波动将带来消纳不足、购电协议履约风险。

- **电费回款风险：**电费回款可能会存在逾期、拖欠问题。

- **境外政策与合规等风险：**海外面临所在国政治局势、法律法规、外汇政策变化等地缘政治与合规风险。

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

评级说明和重要声明

证券分析师声明

本报告署名分析师在此声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，本报告表述的所有观点均准确反映了本人对标的证券和发行人的个人看法。本人以勤勉的职业态度，专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观的出具此报告，本人所得报酬的任何部分不曾与、不与，也不将会与本报告中的具体投资意见或观点有直接或间接联系。

一般声明

华源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告是机密文件，仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司客户。本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测等只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特殊需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告所载的意见、评估及推测仅反映本公司于发布本报告当日的观点和判断，在不同时期，本公司可发出与本报告所载意见、评估及推测不一致的报告。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。本公司不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告的版权归本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式修改、复制或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如征得本公司许可进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华源证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司销售人员、交易人员以及其他专业人员可能会依据不同的假设和标准，采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论或交易观点，本公司没有就此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

评级说明和重要声明

信息披露声明

在法律许可的情况下，本公司可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司将会在知晓范围内依法合规的履行信息披露义务。因此，投资者应当考虑到本公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级说明

证券的投资评级：以报告日后的6个月内，证券相对于同期市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

买入：相对同期市场基准指数涨跌幅在20%以上；

增持：相对同期市场基准指数涨跌幅在5%～20%之间；

中性：相对同期市场基准指数涨跌幅在-5%～+5%之间；

减持：相对同期市场基准指数涨跌幅低于-5%及以下。

无：由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

行业的投资评级：以报告日后的6个月内，行业股票指数相对于同期市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

看好：行业股票指数超越同期市场基准指数；

中性：行业股票指数与同期市场基准指数基本持平；

看淡：行业股票指数弱于同期市场基准指数。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；

投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

本报告采用的基准指数：A股市场基准为沪深300指数，香港市场基准为恒生中国企业指数（HSCEI），美国市场基准为标普500指数或者纳斯达克指数。

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster

下载日志已记录，仅供内部参考

華源証券

HUAYUAN SECURITIES

Remove Demo Watermark from http://www.wancaiinfo.com/pdfmaster