

上接》01版

从全线亏损到 7000 亿营收巨头 中国五矿如何跨越生死线

资不抵债，五矿营口中板有限公司的母公司五矿发展，将五矿营口中板有限公司的 50.4% 股权，以 1 元钱价格转让给了大股东中国五矿。对于中国五矿来说，这进一步加大了集团资产负债率，并且没有办法止损。

那时，五矿发展的 12 家子公司全部处于亏损状态；而中国五矿旗下的 5 家 A 股上市公司：五矿发展、株冶集团、五矿稀土、金瑞科技、中钨高新也无一不在严重亏损的生死线上挣扎，资本市场上，‘ST 五稀’、‘ST 金瑞’面临退市危机。

2016 年转机出现——经国务院国资委批准，中国五矿与各项财务指标稳健向好的中冶集团完成重组；且新的中国五矿纳入了国资委金属矿产领域国有资本投资公司试点企业名单。

“中国五矿和中冶集团的合并是继中国南车、中国北车合并后的第二例央企合并。从业务整合与协同、合作共赢的角度看，二者的整合为国企改革提供了成功经验。”范必认为。

重组后的中国五矿资产规模超过了 7000 亿元，2015 年合计营业收入超过 4300 亿元，体量超过了必和必拓、力拓、淡水河谷三大跨国矿业巨头。

中国五矿也发生过这样的问题：2017 年以来，中国五矿下属鲁中矿业在中央明令禁止的情况下，仍采用崩落法采矿，导致矿区出现 11 公顷的塌陷地块，且未开展土地复垦工作；

中国五矿对下属企业上报的二氧化硫减排数据仅作简单审核，中冶公司对所属葫芦岛锌业公司从控股转为参股后，就将该公司排放的约 8508 吨二氧化硫，当做集团公司的减排量，占 2016 年至 2018 年全集团二氧化硫总减排量的 95%，整个集团二氧化硫减排沦为数字游戏。

在收到中央环保督察组发出的上述警示后，中国五矿成立了由党组书记、董事长牵头负责的生态环境保护领导小组，对生态环境保护工作制度进行了修订，并将其纳入内部审计、巡视和监察范畴，整改成效明显。

“中国五矿今天的发展成绩源自于集团内部的多重改革因素。”多位学者指出。

大数据采矿

“近年来，中国五矿通过技术创新、产业升级，努力推动解决突出生态环境问题，取得了一定进展。”中央环保督察组对中国五矿的肯定源自于技术创新。真正的技术创新也能够在最大程度上推动生产率提高、经济增长和收入增加，人类已经进入了创新推动经济增长的时代。这是全世界经济学家的一致观点。

农历春节的前几天，是黑龙江最冷的时间。白雪覆盖的黑龙江鹤岗市萝北县经济开发区里，有一个大多数人都不知道的石墨矿区——萝北云山石墨矿区。

这里有“亚洲第一矿”的美誉，是 2020 年黑龙江省唯一的国家绿色矿业发展示范区，也是 2020 年中国五矿实现“当年投产、当年盈利”的项目。

“对于投资体量大、回报周期长的传统矿业来说，能够做到当年投产即盈利，这在以前几乎是无法想象的事。”中南大学冶金与环境学院院长柴立元这样对《企业观察报》说。

“大矿”小开，一矿多开……开发方式粗放之外，云山石墨矿还没有大型排土场，露天剥离废石随处排放，园区内下游选矿厂存在 13 个小型尾矿库，共堆存尾矿约 3000 万吨，压占建设用地 200 公顷，形成了严重的土地资源浪费。”



本是具有建设世界一流矿山资源条件的萝北云山石墨矿，被先期入区的企业人为分割成了不同矿权，上述情况成了制约园区可持续发展的核心问题。

2019 年经当地招商引资，中国五矿进入并接管园区，用 4 个月的时间完成了矿区的整合及采矿权办理的系列前置审批工作。重生的萝北云山石墨矿成为全球资源储量最大的单体晶质石墨矿，矿区石墨矿物资源总储量超过 1 亿吨。

值得一提的是，中国五矿联合阿里云、华为等服务商，首次将“5G+ 工业互联网”运用到大型非金属矿山的建设中。

“中国五矿的绿色智能矿山以数据为驱动，通过钻孔和现场传回的爆破数据建立矿山精细化资源品位模型，由调度中心的 5G 智能通讯系统指挥采矿现场进行精细化配矿，为下游石墨加工企业提供品质高、稳定性强的石墨矿石原料。”

萝北云山石墨矿区一个 70 多平方米的室内调度中心里，中国五矿集团黑龙江石墨产业有限公司董事长王炯辉向外界解释着中国五矿的采矿黑科技。

在新科技的支持下，该项目全年出矿综合平均品位由往年的 6%-7% 提高到 10.88%，降低选矿成本约 15%，预计全年提供矿石产量超 400 万吨；该项目也直接拉动了萝北县全年 GDP 达到百亿元关口。

和上述龙江石墨项目一样实现“当年投产、当年盈利”的，还有中国五矿的曹妃甸亿吨级国际矿石交易中心和江华稀土项目。中国五矿的数据显示，2020 年，中国五矿所属的 45 座矿山中，境外 15 座矿山均平稳运行，国内矿山铁矿石、铜经营量同比分别增长了 50%、15%。

矿业老大大做科技创新孵化器

“敢于打破传统产业思想的桎梏，运用先进技术推动企业发展与蜕变，这件事发生在中国五矿身上不意外，因为集团内部具备这样的体制和基因。”多位熟悉中国五矿的学者对《企业观察报》评价。

这也能够从中国五矿的一个地方研究院内部得到印证。



中国五矿的绿色智能

矿山以数据为驱动，

通过钻孔和现场传回的

爆破数据建立矿山

精细化资源品位模型，

由调度中心的 5G

智能通讯系统指挥采

矿现场进行精细化配

矿，为下游石墨加工

企业提供品质高、稳

定性强的石墨矿石原

料。

中国五矿长沙矿冶研究院有一批年轻的创业团队，今年 33 岁的李重阳是第一批双创项目中最年轻的团队负责人。李重阳团队的双创项目——国内首家动力电池回收服务平台“新能源汽车退役动力电池回收网络体系”，创立初期完全由他和他的团队伙伴自掏腰包。几个三十岁左右的年轻人，为什么敢于拿出自己的全部积蓄来投资一个完全未知的创新项目？李重阳说，这既是缘于自己对该技术前景的信心，更是因为，这个项目在经过院里层层遴选时，被评估为“商业模式清晰、技术优势明显和风险控制”。

“研究院里有一套鼓励科技人员创新创业的‘利益共享、风险共担’合伙人机制+‘模拟模式’契约化或‘注册模式’公司化等项目推进模式，涵盖了技术研发-项目孵化-成果转化的全生命周期。这个制度令我们在创新创业的路上更加放心和有底气。”

李重阳团队的另一个双创项目——动力电池梯级利用，在短短一年间，已经完成了市场调研、技术升级、产品开发、样机研制和商业化应用，并开发出了三类产品，在湖南省储能产业占据头部位置。

这是该院 2020 年首批 5 个双创科研项目之一。随着中国五矿长沙矿冶研究院快速搭建起鼓励创新创业的制度体系，以及各项配套制度和细则的相继出台，5 个双创项目在当年就陆续启动，涵盖传统矿产资源和战略新兴新材料两大板块，总投资 7500 万元，其中院里现金出资 5860 万元，33 名骨干科研人员现金出资 1420 万元跟投入股。

据了解，在中国五矿，长沙矿冶院仅仅是一个缩影。“十三五”期间，中国五矿全面深化改革、探索形成改革的“五矿模式”，极大激发了创新活力；五年来，企业规模体量、经济效益、资产质量、运行效率等关键指标连年大幅改善，发生了质的变化。

中国五矿的子公司中冶京诚里，有一个数字工厂，数字工厂里的数字化双胞胎平台，是公司的宝贝。

“对钢铁企业来说，设备的稳定性和安全性至关重要。过去设备检修时，要在发现问题和确定维修方案上耗费大量时间，自从我们设计出了数字化双胞胎平台，就能够用其模拟设备运行情况，整体故障处理时间节省了 50%。”设计数字化双胞胎平台的中冶京诚负责人说。

通过这个双胞胎平台，工作人员在北京就可以实时监测一家河北钢厂的情况，大到工厂全貌，小到一个微小设备，都可以随时掌控。比如高炉的运行状况，顶炉温度、顶炉压力、煤气利用率、打水流量等关键指标。

“整个工厂的管线管网能达到几百公里，大部分能源管线都埋在地下，监测难度极高。而通过数字化平台进行流向模拟、泄露分析和智能化预警，就在极大程度上保证了生产安全。”中冶京诚鼎宇公司副总经理薛颖健说。

这个数字化工厂落地后，直接带给中

冶京诚的合同额超过了 2 亿元。

中冶京诚董事长岳文彦表示，2020 年中冶京诚总体科技研发投入接近 5 亿元，比前两年增长了 38%。

中国五矿子公司中钨高新，近期也因研发出比人类头发丝还细的微型钻头备受市场关注。“全球每 3 部手机，就有 1 部在生产过程中使用了中钨高新下属深圳金洲公司的微型钻头。这种微型钻头最小直径为 0.01 毫米，是人类头发丝的八分之一，该钻头技术已经能够与日本等发达国家并驾齐驱。”中国五矿披露的信息显示。

改革下一步

“十三五”期间，中国五矿自主建成投产邦巴斯铜矿、杜加尔河铀矿等一批重大项目，钨、铈、石墨资源量产量位居全球第一。铜、铅、锌资源量产量位列全球第一梯队，成为中国第一资源保障主力军；

中国五矿先后建成宝钢湛江钢铁基地、台塑越南河静钢厂项目等一批标杆项目，占据了国内 90%、全球 60% 的市场份额，世界第一冶金建设国家队地位持续巩固。

从上述 2020 年业绩看，中国五矿实现了 2016 年重组后定下的目标。

“依靠科技实现高质量跨越的同时，中国五矿在深化供给侧结构性改革过程中，探索出的‘从产业整合、管理整合，到人员交流、文化融合’的独特互补式重组发展模式起了决定性作用。”多位国企改革专家指出。

在刚刚结束的中国五矿 2021 年度工作会上，中国五矿总经理、党组书记国文清表示，“十三五”期间，中国五矿加速践行国企改革三年行动方案，“竞争力提升”行动全面落地——1 个首要任务、8 项重点任务、89 项量化评价指标，总部去机关化改革成效显著，企业治理体系、经营机制日臻完善。

以健全运行机制为例，制定完善“三清单一流程”，即“三重一大”事项清单、核心管控事项清单、总部决策事项清单及管理流程；同时将核心管控事项嵌入集团信息管理系统，实现管控事项表单化、信息化。2020 年通过合并跨部门事项及流程、向主管副总和部门长“分级”授权等方式，核心管控事项减少 40%，总部决策事项精简约 20%。打造战略管控+财务效益管控+关键运营管控型总部，管理层级压缩至 4 级、法人户数累计减少 325 户；

“坚决不做拿不准、没把握、留敞口的业务；全面排查处置境外贸易和金融地产风险，严格把关‘一买一卖’。2020 年全集团风险资产金额同比下降 34 亿元。”

国文清表示，“十四五”期间，中国五矿将实现“营收超万亿、利润再翻番”的发展目标。其中，从 2021 到 2023 年，是高质量发展三年行动期；从 2021 到 2025 年，是主责主业强壮发展期；再通过 5 年努力，到 2030 年，基本建成具有全球竞争力的世界一流企业。

改革下一步，中国五矿董事长、党组书记唐复平提出：一要加强顶层设计、优化资源布局、完善体制机制，实施创新发展战略行动；二要实施国企改革三年行动，全面落实重点任务，打造“五矿模式”升级版；三要实施重组整合战略行动，对内推进整合融合打造产业平台，对外推动并购重组；四要不断提升人和物的效率、持续降低成本，实施竞争力提升行动；五要实施资本运营战略，要提升上市公司质量，强化资本运营运作能力；六要激发人才活力，实施人才强企战略行动。■