

水煤实现煤炭绿色开采、清洁生产和“三废”循环利用



水煤工人在维护瓦斯发电设备。周峰摄（中经视觉）

针对煤炭开采中水、气、渣三大环境问题，山东能源新矿集团水帘洞煤炭有限责任公司通过不断创新煤炭开采技术，实行源头控制、过程治理、末端利用，从而实现了煤炭绿色开采、清洁生产和“三废”循环利用，走出了一条绿色、节能、高效的能源综合利用之路。

盛夏时节，记者来到山东能源新矿集团位于陕西彬州的水帘洞煤炭有限责任公司（简称“水煤”），见识了水煤降服瓦斯、化“黑”为“绿”的神奇“功力”。

“高浓度瓦斯、自然发火、冲击地压，三种危险源并存的煤矿全国仅此一个。掘进快了有冲击地压，慢了井下就要自然着火，哪一样都会让煤矿遭受灭顶之灾。矿工无奈地说，这里的井下一定住着‘牛魔王’。”曾担任水煤矿长的李彬录说。

如何降服这个“牛魔王”？矿方于是广发“英雄帖”。正寻找接续资源的山能新矿集团，凭借过硬的技术实力，接过了这块“烫手的山芋”。瓦斯是水煤安全生产的重大隐患，他们实施通过技术创新，在陕西省首家采用“双巷+高位钻场”布置模式，用高位瓦斯抽放钻孔预先抽取采区煤体层中的瓦斯。“这种布置模式一个采区不仅减少21条巷道，节约成本1.37亿元，而且能节约巷道间煤柱留置695万吨。”水煤通防工区区长王荣庆说。

瓦斯被彻底抽取，保证了后期安全采煤，他们又将目光盯在了矿井瓦斯的综合利用上。

“瓦斯是赋存于煤层中的非常规天然气，其主要成分甲烷是很好的燃料。我们最多时每年能从井下抽取5500立方米瓦斯，白白排放了不仅可惜，还污染大气，其温室效应是二氧化碳的21倍。”水煤通防科副科长庄元成告诉记者，2010年底，他们建成4000千瓦瓦斯发电厂，已累计发电8000余万千瓦时，一天发电最多时，可以满足矿井当天60%的用电量，平均每年还可以获得国家瓦斯综合利用补贴300万元，“危险源”变身“效益源”。“后期由于抽取的瓦斯浓度不稳定，2018年，又新上两台超低浓度瓦斯发电机组，搭配其他燃料可以继续把低浓度瓦斯‘吃干榨尽’。”庄元成说。

在水煤，采煤不见煤，就连从矿区出来的运煤车都一尘不染。“每天进出矿区的400多辆运煤车，都要经过红外线感应冲洗、喷淋。我们惜水如金，这些来自井下的水，都经底盘回收进行循环利用。”水煤经营管理部的闫红军介绍，煤炭开采绕不过矿井水外排，水煤所在地区水资源匮乏，于是他们建设了污水处理系统，将所有生产、生活污水进行达标处理后，一部分返回井下重复使用，一部分用于花木灌溉、卫生保洁。洗煤污水处理后注入采空区域用于防止

自然发火。就连邻近矿井渗透过来的矿井水，也被他们收集后用于生产。“矿井水综合利用，既杜绝了废水排放，又缓解了水资源紧张，全矿每天节约水费支出1万元。”水煤党委副书记张和鲁说，采煤和洗煤过程中产生的煤矸石，他们则堆放到低洼处，堆放到一定高度后覆盖1.5米土层，改造成林地，目前已成功造林76亩。

在水煤，采煤却不用煤。煤矿产煤，矿区取暖、沐浴燃煤手到擒来，但水煤却将一台6吨和一台4吨燃煤锅炉拆除，安装了2台4吨天然气锅炉，还建设了一套太阳能集热系统用于职工洗浴，仅此一项，一年就可节煤2000吨。

“针对煤炭开采中水、气、渣三大环境问题，我们通过不断创新煤炭开采技术，实现了煤炭绿色开采、清洁生产和‘三废’循环利用，走出了一条绿色、节能、高效的能源综合利用之路。”水煤公司党委书记、经理刘灿华说。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/141468.html>