

# 聚焦 煤矿安全避险产业链

## 情牵六大生命线 煤矿安全避险创造百亿商机

证券时报记者 张珈

为什么中国矿工总是无处可逃?为什么获救矿工都灰头土脸?当“凤凰胶囊”特制救生舱被送入智利地下700米深处,将受困期间在井下打牌跳舞的矿工相继接往地面,这场成功救援让智利成为全球焦点,也令国人在对比与反思中意识到,救生舱和应急避难场所比一同下井的领导更能保障矿工的安全。

国家煤矿安全监察局局长赵铁锤11月17日强调,我国已确定“监测监控、人员定位、通讯联络、紧急避险、压风自救、供水施救”六大安全避险系统建设完善的时间表,最后期限是2013年6月底,否则将吊销营业执照。此言或许预示,国内煤矿安全避险系统迎来集中建设时期,中国矿工在灾难面前无处求生的境地或许能从此改写。

总体来看,加大煤矿安全考核力度对煤矿安全服务行业具有直接利好,对煤炭装备行业则形成间接利好。我国煤炭安全服务行业尚处于初级发展阶段,涉及煤矿安全避险系统的上市公司仅有尤洛卡(300099)、天地科技(600582)、荣信股份(002123)等为数不多的几家。

### 箭在弦上的朝阳产业

如果有完善的应急避险体系,河南平禹矿难的死伤情况断然不会如此惨烈。”一名从事煤炭服务业的人士如此感叹。当国人还沉浸在智利式奇迹的热情之中,身边的这起矿难让人无法隔岸观火,也暴露出国内应急避险系统的脆弱现状。据了解,很多事故发生后,矿工都是以爬向矿口的求生姿势死去的,惨状令人目不忍视,而矿难避险措施既用于被困人员的应急避险,又能为救援赢得宝贵时间。

记者了解到,目前煤炭安全服务行业尚处于不完全竞争时期,涉及该领域的上市公司凤毛麟角。记者近期与多名煤炭服务业研究员交流,对方大多对此知之甚少。中原证券分析师路永光告诉记者:目前煤炭下游的安全服务业极为分散,以非上市公司为主。

尤洛卡创立至今一直以煤矿顶板安全监测系统为主营业务。该公司证券事务代表曹洪伟告诉记者:目前尤洛卡主要涉及八大系统中的监测检测部分,主要客户包括中国神华(601088)、兖州煤业(600188)等国有大中型煤矿企业。”据曹洪伟介绍,煤矿顶板安全监测设备行业包括两个细分市场。监测系统方面目前公司市场份额高达85%左右,监控设备方面占市场份额约25%,也位居第一。占据新兴行业先机的尤洛卡正享受毛利率盛宴,2009年、2008年分别达到80%、82%。此外,天地科技旗下也有顶板压力监测系统等技术及产品,但是品种较少,尚未进行大规模市场化推广,目前并非其主营业务。

目前涉及煤炭安全服务领域的上市公司还有荣信股份,相关产品为大型煤矿瓦斯安全监控与排放自动化成套系统(RGM)以及智能瓦斯排放器(MABZ)。与尤洛卡类似,荣信股份涉及煤炭安全服务的产品目前收入规模有限,但是占据了极高的市场份额。

从荣信股份年报披露的信息来看,智能瓦斯排放装置2009年收入规模为2651万元,毛利率高达64%。有分析人士指出,随着国内提高对煤矿安全性的关注,该产品的推广和应用前景较为广阔。荣信股份董事长左强向证券时报记者表示:“这一领域原本是冷门,当时国内没有企业做,荣信股份是自主研发,现在市场占有率达到85%以上。”

种种迹象表明,煤炭安全的要求将日趋严格。国家煤矿安全监察局办公室近期就《煤矿安全培训规定》征求意见,加大事故后的处罚力度,一次发生10人死亡以上事故矿长终身免职。

业内人士指出,此举对安全服务

行业形成利好,主营煤炭机械行业的天地科技和郑煤机(601717)也将受益,一旦处罚力度加大,煤层管理层必然采取减少人员伤亡数量的积极措施,包括加大安全及煤炭装备投入、减少人员数量。郑煤机董秘鲍雪良告诉记者:“郑煤机现在没有涉及煤炭安全设备,但今后可能会考虑,目前还没有启动。”

### 凤凰胶囊的中国版本

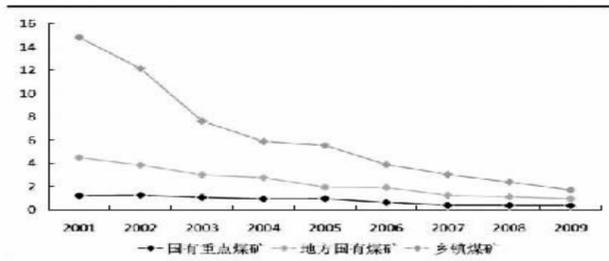
上述煤炭安全避险六大系统中,由于矿用救生舱是井下主要避险设施,因此最受舆论关注。智利官方就将他们的救生舱称为“凤凰胶囊”,意为它救援被困矿工的意义,不亚于凤凰涅槃一样的重生。在凤凰胶囊亮相智利之时,中国的“芒种计划”等矿用救生舱项目也已悄然登场。

虽然矿用救生舱在国内尚未正式宣告量产,但预期市场空间广阔,已经吸引多家企业争相试水,由北京科技大学、潞安集团等携手开发的芒种

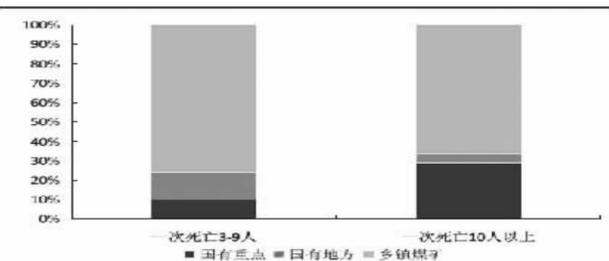


制图/翟超

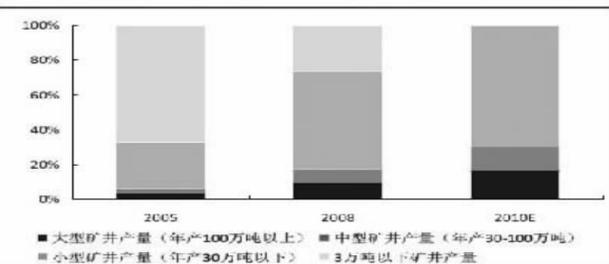
按隶属关系分煤矿百万吨死亡率不断下降



重大煤矿死亡事故隶属关系构成



煤矿整合后中小矿井数量显著下降



计划就是其中之一。该项目缘起于2006年芒种,这一时节许多农作物刚刚种植,命名寓意是再造生命。

潞安环能证券部工作人员告诉记者:“潞安集团参与开发的移动式救生舱,上市公司下属几大矿井已经作为试点投用。目前这种移动式救生舱尚未市场化推广,进入量产阶段后,上市公司方面可能会参与。”

中国重工(601989)控股股东中船集团第七一八研究所是空气再生与净化设备专业研究所。该研究所工作人员张纪翎告诉记者,七一八研究所研制出的空气再生与净化系统可用于救生舱、避难硐室内的供氧以及有害气体的清除。据他介绍,目前该系统下游至少有几十家研发救生舱的合作厂家,资质从国营到个人参差不齐,有的是自主研发设备,有的则是看好行业前景直接外购技术。

救生舱既是矿工生命的庇护所,也是不少厂家眼里的香饽饽。山东一家公司也于近期宣布,旗下以矿用救生(避险)舱为主要产品的子公司进入筹备阶段。该子公司引进澳大利亚技术,计划今年12月上旬动工,明年中期建成投产,还规划四年后在创业板上市。

分羹救生舱市场,最受关注的厂商还是大型煤矿集团。中煤集团也瞄准商机,近期携美国斯塔塔公司开拓国内市场,负责该项目的中国煤炭综合利用集团公司总经理巴延平表示,双方开发生产的救生舱包括四大类产品,包括可容纳8人至36人的钢制救生舱、软体充气式救生舱、过渡站,以及井下永久性避难硐室。此外,由河南中平能化集团机械制造有限公司设计制造的矿用移动式救生舱首个样舱也于近日亮相,即将投入

### 下半年煤炭安全避险大事记

5月19日,全国煤矿坚决遏制重特大事故、推广井下救生舱等避险设施现场会在山西召开。会上,国家安全监管总局、国家煤矿安监局着力推介井下救生舱这一新鲜事物。

7月19日,国务院下发《关于进一步加强企业安全生产工作的通知》,强调煤矿、非煤矿山要制定和实施生产技术装备标准,安装监测监控系统、井下人员定位系统、紧急避险系统、压风自救系统、供水施救系统和通信联络系统等技术装备,并于3年之内完成。

8月5日,潞安集团和北京科技大学联合设计的“矿用移动式救生舱”,

获得安标国家矿用产品安全标志中心颁布的“矿用产品安全标志证书”。

8月24日,国家安全监管总局、国家煤矿安监局联合下发《关于建设完善煤矿井下安全避险“六大系统”的通知》。

8月29日,全国首座“软体救生舱”在塔山煤矿装备使用。

10月9日,国家安监总局出台《六大系统安装使用和监督检查暂行规定》。

11月18日,河南中平能化集团机械制造有限公司自行研究设计制造的“矿用移动式救生舱”,亮相煤炭工业设备展,即将投入批量生产。

### “安全”与否在乎执行力与整合度

需求面已经迫在眉睫,供给面尚在踟躇学步,煤炭安全服务这一新兴行业将描绘出怎样的增长路线?

不少业内人士在与记者交流时都提到两方面影响因素:煤炭安全政策执行力度与煤炭整合程度。一方面,没有相关法律与法规的保障,相关部门难以对这些“安全赖账”的煤矿进行严厉问责。另一方面,如果未来煤炭行业整合速度放缓,煤炭安全服务行业的未来发展空间可能受到一定制约。

尤洛卡方面就直言不讳地表示,煤炭行业整合速度对公司产品销售起到重要影响。从公开披露的信息来看,尤洛卡、荣信股份等公司的相关产品主要客户均为大中型煤矿。

统计数据显示,我国煤炭储存条件复杂,是世界上煤矿事故发生率最高的国家,煤炭产量占全世界煤炭总产量的37%左右,但事故死亡人数却占全世界煤矿死亡总人数的70%左右,百万吨死亡率是发达国家的30-50倍,中小煤矿一旦发生矿难,常常群死群伤救援极难。

与此同时,目前我国煤炭产业集

中度高低,行业发展分散,中小型企业较多。国家近年来始终在加快对煤炭行业整合,但实施效果仍需时间,目前部分中小型企业对于安全法规执行力度差。

目前来看,部分大型煤矿已经率先推进安全避险体系建设。据悉,山西开始在全省五大煤矿集团推广井下救生舱,部分试点矿井已建成井下避难室和救生舱。大同煤业塔山煤矿近期宣布,软体救生舱已经投入使用,2011年将在所有采掘工作面装备15台救生舱,全面完成矿井紧急避险系统建设。

潞安环能证券部人士告诉记者:“公司本部各主力矿井已经建成安全避险系统,潞安环能近年在安全生产方面投入较大,虽然带来一定成本压力,但毕竟安全应该放在第一序列。”

潞安环能董事长任润厚则在今年的国际煤炭大会上表示,公司整合小煤矿以后,要使其增产扩能,并保证安全生产,首先必须改造六大系统,对技术设备升级。

(郑昱)

### 记者观察

批量生产。

### 煤企成本压力增大

要想建设现代化的安全防护体系,投入大是一个绕不过去的话题。有观点认为,建设六大系统所需资金是导致一些煤矿企业犹豫不决的主要原因。由于上述安全服务设备少有大

批量生产,市场总体容量难以准确把握。有分析人士称,仅救生舱领域,就有上千亿元市场。有媒体披露,大同煤业(601001)塔山煤矿使用的可移动式软体救生舱一台要100多万,潞安环能常村煤矿在购置救生舱和建造避难硐室上的投入已达5000多万元。

中船集团第七一八研究所张纪翎告诉记者:“国内救生舱大部分还没有市场定价,只是作为样舱进行试点,估计每台价格至少几十万。”根据上述山东公司的规划,救生舱产品投产当年实现产值两亿元,利税一亿元。另有知情人士表示,由于使用环境和性能差异,国内救生舱价格可能比国外产品均价高出三分之一。

荣信股份上市之时就为公司主要产品之一的智能瓦斯排放器算了一笔账。以全国2万多座各类煤矿,2000余家国有大中型煤矿及行业平均数统计,每座国有大中型煤矿有采煤巷道10条,其他煤矿有采煤巷道2条,全国煤炭行业共有采煤巷道6万条。按照规程,每条巷道安装2台智能瓦斯排放器,共计总容量可达12万台,每台按平均售价9万元计,则总值可达108亿,如果再加上新开采的煤矿,则总值超过200亿。

尤洛卡今年8月上市时,有不少券商对顶板安全监测系统的市场进行测算,认为容量在10亿元以上。其主要客户群体是大型煤矿,目前国内年产100万吨以上的大型煤矿约1000家,每年会新增或更替2-3个工作面,以此估算顶板监测系统产品的年市场需求约在2500套。按照每套40万测算,则市场容量10亿元左右。

潞安集团副总经理刘仁生曾测算,矿井新型安全避险系统是一次投入长期受益的工程,其实吨煤只需分摊成本3-5元,应该纠正对系统内建设存在的投资大、花钱多、成本高的错误思想。在他看来,虽然系统产品定价高,但在煤炭开采企业成本中占比较低。

记者了解到,移动救生舱和避难硐室都可以重复使用,但安全监测等设备为仪器仪表,在煤矿多粉尘、强腐蚀性的恶劣工作环境下,使用寿命较短,基本上每年都有更新需求。对此,赵铁锤表示:“六大系统的资金来源问题包括三大渠道,国家投一部分,从现在的安监费用提取当中拿一部分,实际到企业头上花不了多少钱。”

### 资料链接

矿用救生舱是矿山井下的救生装置,主要用于发生矿难时遇险人员紧急避险。其对外能够抵御爆炸的冲击、高温烟气、隔绝有毒有害气体,对内能为被困矿工提供氧气、食物、水,去除有害气体,为矿工赢得较长的生存时间,同时通过舱内通讯检测设备、引导外界救援。

避难硐室有防爆封闭门和封闭墙,内部有专用的通讯、电力、监控、照明和医疗系统,并且有贯穿岩层直达地面的永久性钻孔,外界可以通过钻孔将新鲜的空气、水和食物等生活必需品送达避难硐室。

顶板安全监测设备指煤矿顶板安全监测与控制设备,通过专用仪器对煤矿井下各方位顶压进行实时监测,并将井下顶压动态参数传输到井上计算机监测网络,进行综合性分析,最终实现在线监测和预警。

智能瓦斯排放器用于控制煤矿井下分巷道掘进工作面局部风机的转速,通过自动检测各关键点瓦斯浓度、智能调节风量,实现安全、高效、自动地快速排放,达到大幅减少瓦斯爆炸事故的目的。