

DOI:10.3969/j.issn.1671-4172.2011.01.018

从智利矿难营救探讨我国地下矿山安全事故管理建设

张敏江, 郭忠林, 张秉皓

(昆明理工大学 国土资源工程学院, 昆明 650093)

摘要: 通过对智利矿难成功救援的分析, 发现我国矿山安全管理存在的不足, 明确现场作业人员、企业、政府三方在矿山安全管理建设方面的工作职责。特别是企业安全投入及政府安全监管过程中, 应强制要求对避难硐室的使用, 以提高矿山事故发生现场作业人员的生存率, 最终改善我国地下金属矿山的安全管理水平与应急救援能力。

关键词: 智利矿难; 营救; 矿山建设; 安全管理

中图分类号: TD79⁺1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-4172(2011)01-000-00

Discussion on the Safety Management Construction of Underground Mining in China through the CHILE Mining Accident Rescue

ZHANG Minjiang, GUO Zhonglin, ZHANG Binghao

(Faculty of Land Resource Engineering, Kunming University of Science and Technology, Kunming 650093, Yunnan, China)

Abstract: Through the analysis of successful rescue of the mining accident in CHILE, some shortages of safety management in China are found out, and the tasks of the workers on the site, of companies and of the government are ensured. During the process of safety management input and government monitoring, the refuge chamber should be used through mandatory demanded, in order to improve the survival rate of the workers on the site, and promote our ability of the mine safety management and emergency rescue in China.

Key words: CHILE mining accident; rescue; construction of the mine; safety management

0 引言

现代社会的发展, 对物质资源的需求不断增大。矿产资源作为绝大部分物质资源的供应源, 相应的需求量更是不断的增大。与不断增加的需求量相比, 采矿行业却存在着劳动条件相对落后、作业环境危险等安全问题。因此, 关注矿山安全, 加强安全管理, 不仅关系着工作在第一线的矿工的生命安全和企业的发展, 更将影响到整个国家的宏观发展和国际地位。

2010年10月14日, 智利圣何塞铜矿33名现场作业人员在井下发生坍塌, 被困69天之后, 以无一人遇难的记录, 取得了矿山救援的奇迹。其震惊世界的同时, 也给我国金属地下矿山应对安全事故的安全管理建设提供了很好的经验与借鉴。

矿山安全管理是管理者对矿山安全生产进行计划、组织、指挥、协调和控制的一系列活动, 保护现场作业人员在矿山生产过程中的安全与健康, 以及国家和集体财产不受损失, 提高矿山企业的生产效益, 保障矿山建设的顺利发展^[1]。对于矿山安全, 管理者不仅包括企业的领导, 还包括在生产第一线的现场作业人员及政府相关部门。这些管理者都应为矿山安全建设履行各自应尽的责任, 使矿山安全有序地发展。

1 地下矿山事故因素分析

1.1 作业人员因素

1.1.1 智利矿难营救经验分析

在智利矿难中，矿工是在发生坍塌的第一时间，运用掌握的自救知识，第一时间去寻找矿井通风口。在面临井下应急出口全部被阻断的紧急情况下，矿工们能开展有效的自救，并形成有效的管理体系和统一的领导者；合理协调分配井下获得的有效能量资源；运用各自的专业和培训知识，寻找到地下水源；同时对同伴进行基本医疗检查及心理辅导。这些都为矿难的成功营救起到了重要的促进作用。

1.1.2 我国现场工作人员应具备的素质

通过智利矿难我们不难发现，地下矿山发生事故之后，首先面对威胁的是现场作业人员。现场作业人员是矿山安全事故的直接受害者，也是面对安全事故时，开展积极自救的首要担当者。所以，现场作业人员的专业技能和安全素质在应对矿山安全事故时显得尤为重要。

因此，1) 首先提高现场作业人员的安全意识，加强对矿山特种作业人员及各级各类矿山作业人员安全技能标准和业务培训；

2) 加强矿山事故应急预案的制定和演练；

3) 加强现场作业人员识灾、避灾、逃生的能力训练；

3) 加强对专业矿山安全教育培训机构的建设和管理；

4) 开展矿山安全文化体系的研究，积极建立矿山安全文化，通过多种途径和手段，努力形成一个讲安全、要安全的环境氛围。

1.2 企业因素

1.2.1 智利矿难营救经验分析

在智利矿难中，在救援活动开展之初，救援队伍前后共进行了七次开凿探井的尝试，均以失败告终，究其原因一是矿井地图错误和岩层的不稳定。甚至没有预测到会在钻孔时遇到断层。可见企业的安全管理，特别是对矿山的各种资料准确、完善、详细的管理，对于矿山发生安全事故后，开展应急救援是有力的保障。

对于此次矿难能以零伤亡的记录取得救援的成功，最关键的因素便是该矿山在矿井之下配备了避难硐室，避难硐室里存储着紧急情况下使用的食物和水源。这为现场作业人员提供了最基本的物质保障。因此，避难硐室起到了至关重要的作用。

1.2.2 我国企业目前存在的不足

我国矿山企业在更新设备、增加安全设施设备的过程中，对于井下避难硐室的投资，将是十分必要的。

近年来，我国的矿难事故频繁发生，企业因素主要包括：1) 我国的矿山企业领导者安全意识差，过于片面的追求经济效益；2) 企业忽视必要的安全投资，如安全设施陈旧、安全设备严重不足、技术装备水平普遍低下等问题^[2]。

1.2.3 我国企业应加强的安全管理措施

企业必须依靠法律，法规及相关标准，从矿山企业的实际出发，加强企业安全管理，才能真正做到安全生产。要想提高矿山安全管理水平，就必须重视企业因素，具体来说，企业必须做到：

1) 让矿山职工参与到矿山安全的监督管理制度中来，赋予其一定的权利，并且要将这种权利从制度到实际都落实下去，能真正实现“全员、全过程、全企业”的安全管理；

2) 要加强企业相关安全部门的思想和组织建设，相关的安全规章制度、安全管理机构、管理关系及各个安全部门的责任等，都要明确清晰地制定出

来，做到管理有序，落实有依；

3) 企业法人必须依法将安全法律法规落实到实处，要明白，如果矿山生产发生安全事故，个人将依法受到处罚；

4) 努力提高企业领导者的安全意识，加大必要的安全投资，更新老、残、旧的设备，引进技术先进的新设施；

5) 完善各类安全基础设施，尤其要重视对避难硐室的投入。该项投入将大大降低矿山发生矿难时的死亡率。

如在加拿大萨斯喀彻温省钾盐矿2006年1月29日凌晨3点，该矿发生了一起火灾事故，72名矿工被困井下，在井下避难硐室提供相应的水、食物等生存资源，经过26个小时的全力营救，72名矿工全部成功获救。而我国无论是王家岭矿难，还是河南平煤集团平禹四矿的矿难，都是由于缺乏相应的避难设备，遇难矿工最终都是由于缺乏水和食物等资源而大量遇难。所以，对避难硐室的投入，可以从本质上实现企业的生产安全，提高企业安全技术管理水平。

1.3 政府因素

1.3.1 智利矿难营救的政府经验分析

在智利矿难救援过程中，智利政府一直坚信矿工活着的信念。同时，运用科学合理的方案：

1) 确定现场作业人员是否遇难及寻找现场作业人员的位置；

2) 为现场作业人员提供足够的能量补充、空气流通及精神支持，包括与家属视频通话、观看足球比赛等；

3) 积极开展国际合作，不计代价地让现场作业人员处于最稳定的心理状态。

最终此次救援取得了震惊世界的奇迹。

1.3.2 我国目前应急体系的不足

智利政府告诉我们：政府对矿山安全事故有提供应急救援的责任。但是，我国现有的应急体系还有很多不足：

1) 国家救援基地布置服务半径过大，而相对装备不足；

2) 装备落后，种类不全；

3) 缺乏统一的调度指挥，快速运行机制不健全。

不仅如此，政府在矿山安全管理的监督方面，也存在问题，如：

1) 由于地方保护主义的存在，造成了有法不依、执法不严、违法不究的现象频繁发生。甚至有些地方领导的安全生产法制观念淡薄，没有真正的树立“安全第一、预防为主、综合治理”的思想，这些都给政府的监管工作带来了一定的难度^[3]。2) 由于缺乏政策支持和相关法律保障，矿山关闭难度大。

1.3.3 我国政府应加强的安全管理措施

目前矿山企业在市场准入的门槛上没有“强制性”要求，在退出市场时也没有“强制性”标准。因此政府应该做到以下几点：

1) 严格审批条件，强化安全准入与淘汰制度。这些制度包括：是否配备安全管理人员；设计上是否安全；企业从业人员及领导者安全意识技能是否到位等内容。若这些条件没有符合，则不予通过；

2) 要严格把好非煤矿山安全生产许可证颁发工作，对非法开采者要坚决取缔和严格查处；

3) 对于不符合安全生产基本条件的矿山，要责令其停产整顿直到合格为

止，如果经整顿仍未能达到安全基本条件的，政府要将依法注销或吊销其采矿许可证。

4) 推行矿山安全年检制度，要求矿山企业每年进行一次安全生产评价，矿山企业在进行采矿许可证、工商营业执照年检时，必须同时提交经安全生产监管部门签字合格的安全评价，以使矿山企业的安全管理措施紧跟生产条件的变化。

由此，要求政府建立一支精干高效、执法严明的矿山安全监察队伍，清除政府矿山安全职能部门各种腐败现象，做到权责统一，真正把各种监管措施落到实处，提高安全监管的实效。

2 结论

综上所述，智力矿难让越来越多的国家意识到加强矿山安全管理的重要性。因此，要实现我国地下矿山的安全生产，要从以下几个方面入手：

1) 提高全员的安全意识和安全技能；

2) 加大企业安全管理的投入，积极推广应用安全技术，采取各种技术组织措施；

3) 政府部门加大对矿山安全的立法和监管力度，建立积极有效的应急救援体系，保障矿山的安全稳定生产。

只有将现场作业人员、企业和政府三者有效地协调好，才能更好地推动我国矿业和经济的发展。

参考文献

[1]王启明,鲍爱华. 我国非煤矿山安全生产现状与技术发展[J]. 采矿技术, 2005, 5(2):11-12.

[2]唐利华. 浅谈现代矿山企业的安全管理[J]. 中国矿业, 2001,10(6): 36-37.

[3]向时开,吴雄飞. 矿山安全管理创新与实践[J]. 采矿技术,2005,6(4):100-101.

[4]吴穹,许开立. 矿山管理学[M]. 煤炭工业出版社,2002.

作者简介：张敏江（1986-），女，硕士研究生，安全管理与工程专业，主要研究方向为：安全科学理论及技术应用。