

全国煤矿 特大事故案例选编

国家煤矿安全监察局人事司

煤炭工业出版社



C000078

TD77

全国煤矿特大事故案例选编

国家煤矿安全监察局人事司

煤炭工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

全国煤矿特重大事故案例选编/国家煤矿安全监察局
人事司编. —北京: 煤炭工业出版社, 2000. 5
ISBN 7-5020-1901-4

I. 全… I. ①国…②国… II. 煤矿-矿山事故-
案例-分析-中国 IV. TD77

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 22220 号

全国煤矿特重大事故案例选编

国家煤矿安全监察局人事司
责任编辑: 金连生 辛广龙 王铁根

煤炭工业出版社 出版发行
(北京市朝阳区曙光里 8 号 100016)
北京房山宏伟印刷厂 印刷

开本 $787 \times 1092 \text{mm}^{1/16}$ 印张 $9^{1/4}$
字数 211 千字 印数 1—3, 255
2000 年 5 月第 1 版 2000 年 5 月第 1 次印刷
社内编号 4672 定价 20.00 元

版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 本社负责调换

前 言

搞好煤矿安全工作，是煤炭工业生产的永恒主题。建国以来，党和国家十分重视煤矿安全生产，使煤矿安全状况逐渐得到改善。但是由于诸多因素的影响，煤矿事故多、伤亡大、职业病严重的状况尚未根本好转，煤矿百万吨死亡率仍远远高于世界各主要产煤国家。因此，采取各种有效措施，综合治理煤矿安全生产，依然是十分紧迫的任务。

为了配合国家煤矿安全监察局对煤炭系统安全监察行政执法人员开展业务素质教育，我们将陆续组织汇编全国煤矿典型事故案例。“前车之覆，后事之鉴”，事故案例本身就是活生生的安全教材，通过案例教育，既可以吸取事故教训，也可以总结事故发生的规律，以便采取相应的预防措施，保证“安全第一，预防为主”的方针落到实处。

该案例选编主要编选了建国以来一次死亡50人以上特大典型事故案例，并对近20年来一次死亡10人以上事故逐一作了简要介绍。

我们衷心希望《全国煤矿特大事故案例选编》的出版，能对全国煤矿安全生产敲响警钟，再接再厉，奋力拼搏，使我国煤矿安全生产工作再上一个新台阶。

本书的编写出版，得到了中国煤炭工业劳保学会和煤炭工业出版社的配合、帮助，在此表示感谢。

编 者

2000年4月10日

目 录

第一部分 一次死亡 100 人以上事故案例与技术分析

(一) 河南省宜洛煤矿老李沟井瓦斯爆炸事故	3
(二) 内蒙古包头大发煤矿瓦斯煤尘爆炸事故	4
(三) 山西大同矿务局老白洞煤矿煤尘爆炸事故	8
(四) 四川重庆松藻矿务局松藻二井煤与瓦斯突出事故	15
(五) 河南平顶山矿务局龙山庙煤矿(现名五矿)瓦斯煤尘爆炸事故	17
(六) 四川重庆中梁山煤矿南井瓦斯煤尘爆炸事故	23
(七) 辽宁抚顺矿务局胜利煤矿电气火灾事故	26
(八) 山东新汶矿务局华丰煤矿煤尘爆炸事故	30
(九) 山东新汶矿务局潘西煤矿二号井煤尘爆炸事故	34
(十) 陕西铜川矿务局焦坪煤矿前卫斜井瓦斯煤尘爆炸事故	36
(十一) 江西丰城矿务局坪湖煤矿瓦斯爆炸事故	39
(十二) 河南平顶山矿务局五矿瓦斯煤尘爆炸事故	41
(十三) 山西省洪洞县三交河煤矿瓦斯煤尘爆炸事故	47
(十四) 山西省大同市新荣区郭家窑乡东村煤矿瓦斯煤尘爆炸事故	50

第二部分 一次死亡 50 人以上事故案例与技术分析

(一) 山东省临沂市罗庄镇朱陈公司龙山煤矿透水事故	55
(二) 黑龙江鹤岗矿务局南山煤矿瓦斯爆炸事故	58
(三) 吉林辽源矿务局泰信煤矿煤尘爆炸事故	60
(四) 安徽淮南矿务局谢一矿瓦斯爆炸事故	63
(五) 贵州盘江矿务局老屋基矿瓦斯爆炸事故	66
(六) 河南平顶山煤业(集团)有限责任公司十矿瓦斯爆炸事故	69
(七) 陕西省崔家沟煤矿瓦斯爆炸事故	73
(八) 河南省平顶山市鲁山县梁洼镇南街村红土坡煤矿瓦斯煤尘爆炸事故	76
(九) 辽宁抚顺矿务局龙凤矿瓦斯爆炸事故	79
(十) 安徽淮南矿务局潘三矿瓦斯爆炸事故	82
(十一) 河南省平顶山市石龙区五七(集团)公司大井瓦斯爆炸事故	87
(十二) 辽宁阜新矿务局王营煤矿瓦斯爆炸事故	91

第三部分 一次死亡 10 人以上事故简介

(一) 1993 年全国煤矿一次死亡 10 人以上事故	99
(二) 1994 年全国煤矿一次死亡 10 人以上事故	101

(三) 1995 年全国煤矿一次死亡 10 人以上事故	106
(四) 1996 年全国煤矿一次死亡 10 人以上事故	109
(五) 1997 年全国煤矿一次死亡 10 人以上事故	114
(六) 1998 年全国煤矿一次死亡 10 人以上事故	119
(七) 1999 年全国煤矿一次死亡 10 人以上事故	124

第四部分 全国煤矿重、特大事故按事故性质统计分析表

(一) 全国煤矿 1981~1999 年原煤产量、死亡人数及百万吨死亡率	131
(二) 全国煤矿 1981~1999 年 3 人以上事故分析表	132
(三) 全国煤矿 1981~1999 年 10 人以上事故分析表	133
(四) 国有重点煤矿 1981~1999 年 3 人以上事故分析表	134
(五) 国有重点煤矿 1981~1999 年 10 人以上事故分析表	135
(六) 国有地方煤矿 1981~1999 年 3 人以上事故分析表	136
(七) 国有地方煤矿 1981~1999 年 10 人以上事故分析表	137
(八) 乡镇煤矿 1981~1999 年 3 人以上事故分析表	138
(九) 乡镇煤矿 1981~1999 年 10 人以上事故分析表	139

第 一 部 分

**一次死亡 100 人以上事故案例与
技术分析**

(1949~1999 年)

建国 50 年来,我国煤矿发生一次死亡 100 人以上的特别重大事故 14 起,死亡 2300 余人,见下表。

一次死亡 100 人以上事故名细表

时 间	地 点	类 别	死亡人数 (人)
1950.2.27	河南省宜洛煤矿老李沟井	瓦斯爆炸	187
1954.12.6	内蒙古包头大发煤矿	瓦斯煤尘爆炸	104
1960.5.9	山西大同矿务局老白洞煤矿	煤尘爆炸	684
1960.5.14	四川重庆松藻矿务局松藻二井	煤与瓦斯突出	125
1960.11.28	河南平顶山矿务局龙神庙煤矿	瓦斯煤尘爆炸	187
1960.12.15	四川重庆中梁山煤矿南井	瓦斯煤尘爆炸	124
1961.3.16	辽宁抚顺矿务局胜利煤矿	电气火灾	110
1968.10.24	山东新汶矿务局华丰煤矿	煤尘爆炸	108
1969.4.4	山东新汶矿务局潘西煤矿二号井	煤尘爆炸	115
1975.5.11	陕西铜川矿务局焦坪煤矿前卫斜井	瓦斯煤尘爆炸	101
1977.2.24	江西丰城矿务局坪湖煤矿	瓦斯爆炸	114
1981.12.24	河南平顶山矿务局五矿	瓦斯煤尘爆炸	133
1991.4.21	山西省洪洞县三交河煤矿	瓦斯煤尘爆炸	147
1996.11.27	山西省大同市新荣区郭家窑乡东村煤矿	瓦斯煤尘爆炸	114

(一) 河南省宜洛煤矿老李沟井瓦斯爆炸事故

1950 年 2 月 27 日 8 时 45 分,宜洛煤矿老李沟井发生瓦斯爆炸,死亡 174 人,伤 39 人,抢救过程中又死亡 13 人,总计 187 人,占当日井下总人数的 46.9%,损失极为惨重。

1. 自然情况及酿成事故的条件

宜洛煤矿老李沟井位于河南省宜阳县西,是国营新豫煤矿公司所属的一座解放前遗留的小煤窑,开采二叠系二一煤层,厚 20m 左右,倾角 35°,由两个立井和一个斜井构成提升与通风系统。1 号立井(提升用)深 120m,2 号立井深 140m,采用自然通风方式,1 号立井进风,2 号立井和斜井回风。井下以上、中、下三条大巷(均为煤巷)为骨干,以平巷→下山→平巷构成 10m 方格,即为回采巷道,方木支护,巷柱高落式采煤法。用土电池及电筒照明。开采无设计,生产无计划,工程质量低劣,无安全检查制度,无瓦斯检查,井下吸烟司空见惯。这些重大安全隐患是酿成事故的充分条件。

2. 事故经过

1950年2月27日8时45分，井下发生了瓦斯爆炸，一股黑烟自2号立井口冲出，在井下工作的幸免者陆续从斜井逃出。当时矿主要领导都在洛阳开会，只有工务科长在家。事故发生后，立即组织人员下井抢救，但因巷道严重垮塌，救灾人员无法进入灾区，当日只抢救出20余名脱险人员，运出六具尸体，轻、重伤员39人。由于恢复通风和安装扇风机、修复巷道等延误时间，因此自2月27日至4月22日历时55天才将井下全部遇难者的尸体运出。

3. 事故原因

1) 井下采用自然通风，但三个井口标高基本相同，通风压差极小。从井下现场来看，2号立井以东为事故发生区，以西为事故影响区。2号立井以东因巷道密布，冒顶严重，中、下大巷之间基本没有构成通风回路，而是到处漏风短路，造成风流紊乱，瓦斯处处积聚，形成无数个爆源。

2) 井下没有禁止明火等的规定，采用土造蓄电池和手电筒照明，工人下井经常揣带纸烟和火柴，当时井下并无放炮和电气设备，也无煤炭自燃现象，因此，分析认为是工人拆卸照明灯具或吸烟引起了瓦斯爆炸，3月7日由井下运出的四具尸体身上都带有火柴和纸烟。

3) 根据井下巷道垮落程度和伤亡人员身体伤损情况分析，可能是瓦斯多次连续爆炸或煤尘参与了瓦斯爆炸。

(二) 内蒙古包头大发煤矿瓦斯煤尘爆炸事故

1954年12月6日大发煤矿由局部瓦斯爆炸引起煤尘爆炸并引起火灾，当时井下有122人，自行脱险者11人，抢救出7人（重伤2人），死亡104人（包括有副经理1人，管理员2人），其中中毒致命者4人，中毒加烧伤45人，纯烧死者14人，井下未找到尸体者1人。事故估计损失约44亿元（包括丧葬、抚恤、停产等损失）。

1. 大发煤矿的基本情况

大发煤矿原为私人资方贺长吉与国民党官方资本合股经营。1949年和平解放后，由政府安装锅炉、水泵排水，1950年秋将水排净，着手修理巷道，在五、六巷开掌采煤，并改为公私合营，日产煤达80t。1950年清理私股改为地方国营，到1953年底，年产达35695t。

该矿有1个立井，3个斜井（其中1个已封闭），利用立井和斜井入风，另一斜井出风。设备有三节卧式锅炉1座，二寸半水泵1台，2寸管子600m，12磅钢轨1400m，资产总值153.681万元，1954年计划产量为67000t。事故前共有职工538人，其中干部26人，工人499人，其他人员13人，缺少技术人员和技术管理。组织机构设有生产、财务、统计、供

应、人事保卫、秘书和技术保安科。其中直接管理生产的仅有6人，有技术保安科之名，实无干部工作。

井下分三班生产（采煤、运输、管理顶板），每班分7个组生产约140人，日产达220t。开采方法为残柱前进式采煤，工作面用钎子锤子人力打眼，放炮用黑色炸药，随采随垒石垛，以支持顶板，用木料极少。除运输巷架棚及临时支柱外均不用木料。井下运输是将钢轨卧倒，车轮在槽内行驶，用荆柳筐盛煤，放在车架上，由2~3人合力运输，每次运量不过400~500斤。照明使用明火灯（电石灯），矿内通风为串联式自然通风，巷道总长约达2100m，断面小、曲折多，密闭不严漏风顶风现象严重。该矿为一级瓦斯矿，运输巷道中煤尘积存约一寸厚，该矿安全措施很差，只有一名瓦斯检查员，安全设备只有1个瓦斯检定灯，虽有一台测风仪，没人会用。制度上虽有瓦斯检查日报制、安全检查制、生产责任制、火药管理制、工人管理员交接班制以及请销假上班挂牌制和绞车操作规程，但执行不严，流于形式。

2. 事故发生及抢救情况

1954年12月6日二班，拉拖运输的工人还未升井，支柱及维修的工人已下井，两个班约110人都在井下。9时30分左右，井外闻两次爆炸声后（先小后大），新井口先出爆风、后出火，继之出黑烟，旧井口和立井先出大风后出黑烟。矿工和当地有关部门听到爆炸声音后，立即奔向井口抢救。区委书记孙殿文电话报请有关上级机关求援（23点才开始接通）。

开始抢救时，行政上无主要负责人，经理张复生当日早晨去包头，副经理贺长吉已下井遭难。区的领导与工人皆张惶混乱，22时多，第一批工人逆烟入新井抢救出4人，因该井系出风口烟大不能再向前进。乃退出又转由被崩开原封闭之旧井进入，奔向运输巷道，搬开塌堵的石头冒出浓厚的火烟，被熏倒4人即被救出。此时一批工人搬移塌堵旧人风井口的石头，第二批工人20余名，又从此口冲入，分别沿人风巷和运输巷前进，一股人将到六道巷，另一股人将到通向四组的三岔口时被熏倒8人，其余的人也呼吸困难，再不能前进，将晕倒的人拖出。7日1时多第三批工人入井修复新井口下的二个风门（未修彻底），前进到4组岔口时又晕倒7人，也被抢救脱险返回。区的领导看势危险，恐再造成事故，即令禁止下井。此时经理张复生已由包头返回研究抢救办法。7日4时，三组10人和修建组1人脱险出井口，张复生看到三组人员脱险出井后，认为仍可从新井口下去抢救，即亲自带领工人分组下井抢救出2人，但他们到六道巷附近后又晕倒多人，亦即被接应组救出，于是又全停止下井。7日5时多，包头市前来抢救的医务人员带来10具防毒面具（没有氧气瓶），后又组织了一批人员下井，此时井下火势增大仍不能前进又被迫出井。至此，五次抢救中，入井抢救的职工70多人均未能走到死人众多的地点，其中前后晕倒的约40多人。

7日6~18时，从新井口喷出的火烟加大，难以下井。是日中午，附近钻探队工程技术人员听到爆炸消息后，自动来矿给予技术帮助，并有乌盟盟委书记毕力格巴图同志到矿上组成指挥部，统一指挥进行抢救，14时起进行堵闭新井口以便调风抢救，后因工人不满，到16时后放弃此项措施。18时重新组织了50多人的灭火突击队，用黄土和灭火器初步压制大火。20时后带电话机入井，在运输大巷六道巷附近发现死尸群。21时15分医务人员首批下井检查。

8日1时内蒙古分局工作组苏谦益、权星垣等同志到达，决定重新动员组织工人、医生下井抢救，全面检查井下遇难工人。4时15分又令医生协同老工人一同下井普遍检查一次。据医生报告检查97人，其中92人已经僵冷，对未僵冷的5人（脉搏已停止跳动）打了强心针，但抢救无效。8日大同局救护队18人（16时到现场）和抚顺局救护队16人（21时40分到现场）分别进行了探查找人，并做了坑内全面检查和彻底灭火及通风工作，到10日上午10时止基本完成了抢救工作，并转入进行恢复与修建坑内破坏巷道和通风设备工作。

接到事故消息后，分别前来现场的有中共中央内蒙古分局和政府工作组、中央检查工作组、乌盟党政负责人员、石拐沟矿区党政负责人员，并统一组成指挥部。在指挥部的领导下，除了查清事故情况外，该四级政府有关部门组成抚恤委员会，对受伤者进行慰问，对死难家属进行了抚恤，并在18日举行了追悼会。

3. 发生事故原因分析

(1) 事故后经调查了解，运输巷与回风巷之间的第一道联络密闭漏风严重自然风流短路，井下生产的4个组处于无风状态，大量瓦斯扩散（当班的瓦斯检查员未下井）。

(2) 明火照明引燃局部瓦斯爆炸而又引起煤尘爆炸。

(3) 事故发生地点和火源判断：

可能是在井下四组工作面或六道巷采区正巷为中心爆炸。象征是：第四组工作面，即在总回风道处工作面附近破坏程度严重，冒顶长达7m、宽2m，爆崩石垛子一处，焦炭遗迹很厚，同时爆炸时间正是每次交接班前掏根放炮时间。而六道巷采区正巷附近的情况是正巷北部风门及上部四组岔口风门均倒向东北方向，面北部风门向东方炸破，同时据修理组管理员苟均章下井检查工作，在返途中遭到瓦斯爆炸受重伤，根据他的叙述和受伤的位置，爆炸声音发出后，火光是从他背后过来的。如果四组工作面是爆炸中心的话，可能由于放炮面引起局部瓦斯爆炸，然后顺四组岔口入主要巷引起煤尘爆炸，以致最后引起五道巷坑木局部着火。如果正巷是爆炸中心的话，可能是提灯（明火灯）引起瓦斯爆炸，而后再引起了煤尘爆炸。由于此两处作业人员都已牺牲，无法进一步证实。

4. 事故教训

事故发生前的井下隐患情况是：

(1) 风量不足，根据该矿自然通风情况估算有效风量为 200m^3 ，以每人 3m^3 风量则不足 400m^3 。

(2) 瓦斯积聚地点多。该矿系一级瓦斯矿，事故前井下瓦斯超过3%的地点很多，从当年1~10月间瓦斯检查记录统计，451次检查中，占3%以上者有328次，其余估计在1%以上。据检查员王登超讲：事故前（顶板下沉后）三、四、五组工作地点一般达到2.5%~4%，至于煤仓、石仓等均为瓦斯积聚地方。

(3) 煤尘多。300m长主要巷道中，由于人力推车使煤尘很多。据工人反映说：事故前，巷道棚梁上所堆积的煤尘约3.3cm厚。

(4) 明火灯照明。该矿井下使用电石灯，在事故前由于明火灯而引起局部瓦斯燃烧事故多起，如当年4~11月，每月都有燃烧情况，重的如6月份由于明火灯燃烧而负伤工友休养达4个月，据工人谈，井下用明火灯已成为经常现象。

(5) 使用黑色炸药。按保安规程规定，瓦斯矿井应使用安全炸药（硝铵炸药），否则易引起井下瓦斯事故。

(6) 采取不正规的采煤方法，致使事故前顶板下沉，瓦斯积聚。该矿自经营以来，即采取了前进式采煤，不掘巷道，对于采区的主要巷道不留煤柱加以保护，尤其是从1953年以来，为了多出煤，不择手段在巷道两边开对口工作面，由于一系列的极不正规的采煤方法，致使顶板在9月中开始下沉至11月5日下沉面积涉及到全采区（约47000m³），下沉约1m多高，因面将采区主要运输巷道及总回风巷道由过去3.6m²（2×1.8）压缩到只能容一个人爬过去的约1m²的面积。因此巷道通风阻力加大，风流不畅，瓦斯积聚，这是造成此次事故的隐患。

从井下管理方面来看，存在的问题是：

(1) 重生产、轻安全。工人关于洒水清扫煤尘、改善通风、防治瓦斯等问题曾经提出过许多建议，反映过许多情况，但企业领导一概没有采纳，此次事故前1个月井下已呈现出由于通风不良瓦斯积聚严重、生产危险的情况，但该矿不但不采取必要的措施，反而强行让工人下井从事生产，严重违反中央再三强调的安全生产的方针。

事故前工人由于发现井下情况吃紧，向管理员提出：再不能冒险下井生产啦，如不紧急采取安全措施，下井一定有问题，但管理员仍然说：“任务紧呀！井上煤建公司马车等着拉煤，注意点，凑合着干吧。”正因为这样，平常对于工人的井下安全教育也就做得不够。如虽规定（口头上）井下使用明火灯时不许提过膝盖，但因教育不够不能执行，工人在井下吸烟现象普遍。

(2) 责任制度不明。井下各工种管理员（采煤、运输、修建及支柱等工种）由于职责不够明确，因而在井下通风管理指挥不统一，各搞一套。如对风门的关与开控制风流时，有的说该开，有的说该关，因面使工人无所依从，影响井下通风管理。再如，瓦斯检查员王登超对井下瓦斯检查不够认真，每次下井仅检查一次，工作时间极短，尤其是在此次事故发生当天，不下井进行检查而玩扑克，致使当天井下瓦斯情况不明，使井下工人盲目冒险进行生产。工人经常发现有的管理员在井下睡觉或利用井下工作时间学文化等。说明该矿贯彻责任制度上不严格，对干部思想教育不够。

(3) 对上级的有关安全方面的指示持应付的态度，如1954年的春秋两季内蒙古自治区（工会、劳动局及卫生部等）检查组及乌盟、区政府检查组所提出的改善通风、加强安全教育等意见，表面接受，实际根本没有执行，仅在检查时采取一时的应付（如井下部分清扫煤尘或局部洒水等）、过后则不管的态度。

5. 事故后采取的措施

从包头地区当时工业和民用燃料以及工人就业等的需要，该矿当即恢复生产，以免发生燃料供应失调的情况，但恢复生产时，必须接受此次事故教训，坚决贯彻安全生产的方针，采取新的措施，提出了下面几点意见：

(1) 采煤。重新布置开拓巷道，实行新法采煤，不论煤质好坏都依次开采，放炮应该使用安全炸药。封闭旧采区并将碎煤清除出井，消灭无法保证安全的旧采煤方法。

(2) 通风。目前利用自然通风，并辅以蒸汽吹风的办法；重新布置风道，实行分区通风，并彻底堵塞总回风道的漏风。1955年下半年应考虑用机械通风。

- (3) 运输。充分利用现有设备, 缩短运输巷道, 消灭人力拖筐。
- (4) 井下照明。应使用电气安全灯, 停止使用明火灯。
- (5) 购置各种必要的检查仪器。
- (6) 加强技术管理。配备主管技术人员、通风人员和检查人员; 建立技术人员专责制、通风区责任制、采煤区责任制、掘进区责任制、运输区责任制和测量责任制。
- (7) 加强安全教育, 调整组织机构。
- (8) 建立医师保健站。

(三) 山西大同矿务局老白洞煤矿煤尘爆炸事故

1960年5月9日13时45分大同矿务局老白洞矿突然发生重大煤尘爆炸事故, 井下当时共有职工912人, 经过6昼夜抢救, 除228人脱险外, 共死亡职工684人(未出井的110人), 其中有矿长3名, 科段级干部16名, 一般干部16名, 整个矿惨遭破坏, 造成了严重损失。

1. 矿井概况

老白洞矿是大同矿务局当时的八大矿之一, 该矿1954年开始排水恢复, 1955年恢复生产, 矿井设计能力90万t, 1957年出煤50多万t, 1959年产量猛增到120万t以上, 1960年的计划指标又增到152万t, 特别是事故前组织高产中, 日产水平竟达到6000t以上。当时所采煤层是C、D、E3层, 共10个工作面, 12个掘进队, 其中C、D两层已基本采完。一水平日产煤炭4000多吨, 二水平正在开拓。该矿有5个井筒, 在工业广场内有3个斜井, 其中14号主斜井斜长366m, 倾角20°, 内设一对5t箕斗提升, 15号主斜井长、倾角与装备同14号井。16号副井斜长191m, 倾角30°, 担负上下人员与材料。

在口泉河对岸有6号风井, 直径4m、深87m, 安有75kW轴流式风机1台。以上4个井筒均到E层。另外在距工业广场1.2km的郑家沟内有一斜井风井, 1955年开拓, 通过C、D层到E层, 倾角45°, 斜长114m, 安有75kW轴流式风机1台。14、15号井井口向下130多米, 为混凝土及石灰砖碯, 其下为木棚。16号井由井口向下40m为混凝土碯, 其下亦为木棚。6号井井壁在D层以上40m为片石, 以下为荒断面。郑家沟风井全部为片石碯。井底车场在E层煤层内。在交岔点及顶板不好的地方砌一部分碯, 其余均为木棚支架。主要运输大巷在E层, 采用架线式电机车运输, C、D层煤以溜煤眼放至E层装车。

矿井通风方式为中央对角混合式通风, 中央式通风是从16号井进风从6号井回风, 供11号层开采; 对角式通风是从16号井进风由郑家沟井回风, 供7号和8号层开采。

2. 事故的发生及救灾经过

(1) 事故发生经过:

1960年5月9日13时45分, 正值两班交叉作业时间, 早班未出井, 中班已下井, 一

声巨响，老白洞矿15号井口喷出强烈的火焰和浓烟，高高耸立在井架上的打钟房顷刻间起火燃烧，巨大的气浪把打钟工重重地摔倒在地上，地面变电所全部掉闸，井上下供电中断，16号井口准备乘车下井的工人大部分被喷出的气浪推倒。大巷顶板冒落，支架倒塌，多处起火，浓烟滚滚……，巷道里、矿车上、水沟旁到处都是死难者的尸体，有的甚至嵌入棚子顶梁的缝隙里；14号井底车场翻笼附近为爆炸中心，四周100m内的人员无一幸免；D层二号井暗井车场巷道顶板严重塌落，11人被砸死；E层301上山至西二下山口的电车道棚子倒塌，5人烧死，4人摔死；E层西二下山绕道严重冒顶，绕道与电车道交叉处的风桥塌落，爆炸的冲击波将9名工人摔死；E层859回采工作面因井底爆炸引起二次爆炸，35名矿工全部遇难。

(2) 救灾过程：

爆炸声过后，郑家沟和6号井主扇立即停止了运转，矿井靠自然通风，风量微乎其微。

处理事故的第一步就是通风。新鲜空气对井下工人来说就是生命，不解决通风问题，井下工人会窒息死亡；不解决通风问题，不能冲散烟雾，救护人员无法下井抢救。

老白洞矿为中央式和对角式混合式通风系统。矿井总风量为 $3812\text{m}^3/\text{min}$ 。从15、16号井进入的新鲜风流在井底车场汇合，再分成东西两翼。东翼通过14号井翻笼硐室，进入东二上山各工作面，然后经过东部总回风流，由6号风井排出。西翼风流分成5个支流，进入西部各盘区及采掘工作面，然后由郑家沟风井排出。此时，抢救指挥部正在激烈地争论着，焦点是通风问题，是郑家沟风井通风？还是6号井通风？

经过分析判断认为，爆炸源可能在井底车场。因为9日14时局救护队从14号井下到井底车场侦察时，由于支架向四角倒塌，多处着火，浓烟向四处扩散，救护侦察人员难以深入井底车场中心地带，同时，也难以确定井下火药库是否爆炸。一些同志考虑到井底车场人员多，矿主要领导殷国成、杨贵诚、王泰等均在井底车场图表室一带，估计风桥、风门等设施已被摧垮，企图用最短距离把井底车场有害气体从6号风井直接排出地面，不使烟雾向采区蔓延，以便从14号、16号井下去抢救，并进行直接灭火。

时间紧迫，决策举足轻重！现在回忆很难弄清当时的具体细节，只知道讨论的好沉重、好艰辛。然而失误了，做出了错误的决定。

抢救指挥部决定：17时15分6号风井主扇开始运转抽风。开始6号风井主扇抽风，企图解救井底车场一带遇难人员的生命，保护井筒免遭破坏，这的确是一个愿望美好而又令人痛心疾首的决定。

17时25分，两个救护队组织200人的队伍进入16号井井底，建立了井下抢救基地，并与地面取得了联系。但井下火势愈来愈凶猛，浓烟滚滚。当时虽然采取了密闭14号、15号两个井口，加大16号井风速风量的措施，仍阻止不住火势的迅速蔓延。23时15分，全部救援队员被迫出井。23时50分，浓烟挟裹着火焰从16号井口喷出，火苗高达15m。6号风井灾情也逐渐严重，从17时13分到23时25分，有害气体在空气中的含量逐渐增大，经测定，6号风井一氧化碳由0.01%上升到0.03%，瓦斯由0.04%上升到1.6%，二氧化碳由1%上升到6%，上述情况说明，井下火势仍在发展。16号井喷出火焰后，切断了从这里抢救和井底车场人员生还的道路。在这种情况下，10日0时30分，决定关闭6号风井风机。指挥部重新研究决定，在郑家沟风井主扇风机开启反风时，事故已经发生了10h30min。

事实上，井底车场的工作人员，在轰的一声巨响之后，绝大部分或者全部已被炸、被

烧、被熏而死。开动6号风井主扇，对井底车场的明火起了助燃作用，大大加速了火势的发展，其造成的后果是将井底车场的浓烟和有害气体吹进各采掘工作面，尤其是E层西部，那里是全矿生产的中心点，集中了大部分回采工作面，人员有五六百人之多。

张廷英（副段长）说：“事故后3h内，西大巷的条件很好，由于没有风压，烟雾在大巷中回旋，缓缓向里扩散，当时在矿党委副书记李继武同志周围集中了约200多人，准备避难。时间约5时20分，浓烟迅速向西大巷追逼。

邱凤如（工程队小队长）说：“那烟啊，真厉害，人走多快烟走多快。开始我们还抬着受伤的同志往里撤，后来真是各自逃生，大巷里倒下一片人，眼看倒下的弟兄在那里爬行，但你不能抢救，一停留你也完了。

我们现在勿须指责当年的抢救指挥者的失误，他们遇到前所未有的灾难，谁都未见过那样严酷的场面，但要吸取这血的教训。

郑家沟风井返风，立即给E层西部的遇难者带来了新鲜空气，所有抢救人员都移往郑家沟风井，开始了抢救生命和抢救遇难矿工尸体的工作。

爆炸声响过仅半小时，即14时25分，大同矿务局两个救护小队就进入了14号井开始探查灾情。救护队员从没见过这样严酷的场面：棚子全部倒塌，顶板大量冒落，巷内烟火猛烈燃烧，在车道上、车皮上、棚子下、硐室口到处都有死难者。

第五小队在东大巷巷口发现了两名中毒者，这是最早发现的两具尸体。

6号井开始启动后，两个救护小队从郑家沟风井下去，17时48分，由该风井走出13人，可以说他们是第二批脱险人员。因为爆炸声响过后不久，王有等4名工人从这里跑上地面。

10日零时，从郑家沟风井共抢救出104名矿工。这只是井下912名矿工的九分之一，艰巨的工作刚刚开始。

抢救指挥部移往郑家沟后，各地抢救人员陆续赶来，10日凌晨3时26分，重新组织了以大同矿务局党委副书记王蕴心和山西煤管局副局长陈耕夫为总指挥的抢救指挥部，下设秘书、宣传、救护、医疗、车辆、保卫、灭火研究、生活、善后、材料供应10个组，同时，救护队员和解放军部队战士共同组成郑家沟井下抢救队，抢救队由大同矿务局救护队队长杨育英统一指挥。

10日上午，C层和D层两个回采工作面的干部工人已全部救出。部队的300多名指战员（包括化学兵）、250多名矿山救护队队员、150多名医务工作者和老白洞矿干部、技术人员、工人同心协力，全力抢救E层的遇险矿工。

在郑家沟风井地面上和地层深处，人们紧张地忙碌着，他们忘记了危险、疲劳、饥饿、疼痛，心中只有一个信念：与死神争夺生命。许多可歌可泣的故事在这里发生，许多令人钦佩、敬重的英雄在这里涌现。

5月11日大同矿务局救护队员段富梦等探明了E层火药还未爆炸，随即由贾同义率阳泉小队进入火药库进行紧急抢险。冒着近70℃高温将4800发雷管和火药全部抢运出来，消除了可能引起再次爆炸的隐患。

曾参加抢救工作的局救护队员全巍、李靖等人说，他们在井下整整3天没出井，在井下每一个角落，在工作面、掘进巷道、老塘……细细搜寻，“活要见人，死要见尸”。

13日，抢险救护队救出了E层东部807工作面的最后一批36名幸存者。

14日，指挥部组织救护队进行反复搜索，在可能到达的每一处，都要查3~5次。

15日，在D层808运料巷抢出了最后一批17名死难者尸体。

16日，指挥部经再三研究，认为井下可能搜寻的地方已全部搜寻完毕，遇难人员已无生还可能，决定对井下火药库等地进行永久性密闭。至此，井下912名职工，生还228名，死亡684人，寻到尸体574具，估计其余近百具尸体还在井底车场，这里是爆炸中心，温度高、浓烟大、巷道棚子塌落严重，无法靠近。

矿长殷国成、副矿长杨贵诚、保卫科长张福有等领导的尸体也未找到。

指挥部“情报”摘要报告时间：17日8时，“井下抢救人员已全部撤离到井上，风机停止运转，灌浆工作即将开始”。

报告时间：17日15时10分，“14号、15号井、郑家沟风井已密闭完。16号、6号风井现在开始密闭”。

报告时间：17日23时，“16号井、6号井已密闭完，郑家沟风机已停”。

3. 事故原因分析

老白洞矿事故追查组经过10个月的深入调查研究，反复查证、反复分析，在1961年3月24日写出了《关于白洞矿煤尘爆炸事故追查工作的结案报告》。

报告认为：白洞事故是煤尘爆炸事故。

爆炸起点是在井底车场的14号井翻笼至图表室110m的运输大巷范围以内。引起爆炸的明火，主要是电机车通过14号井翻笼时，由于运行不稳，受电弓与天线接触不良产生的强烈电火花，次之是防爆开关不盖盖子，翻笼启动时产生的强烈电火花。

老白洞矿瓦斯含量较小，但煤尘积存却非常严重，一些进风巷道和某些生产部位煤尘积存厚达30~50mm，14号井翻笼附近经常煤尘飞扬，连续翻煤时，3m外几乎看不见人，100W灯泡雾成小红点。1955年和1957年抚顺安全技术研究所、峰峰矿务局为大同矿务局代做了两次煤尘分析结果，证明老白洞矿煤尘爆炸指数在30%以上，是有煤尘爆炸危险的矿井。另外，从矿井的破坏程度看，C、D、E三层煤的巷道均遭到不同程度的破坏，15、16号井筒有塌落，整个矿井遭到摧毁。

井下受灾较严重的地点有井底车场、859回采工作面、西二下山绕道、301上山口至西三下山口的电车道和D层二号暗斜井车场等5处。从现场破坏情况看，井底车场附近巷道棚子均是以14号井翻笼和图表室一段为中心四外倒塌，并且这段巷道东西部破坏最严重。东大巷的棚子往东倒；西大巷的棚子往西倒；东大巷棚梁西半面有烧黑麻点，西大巷棚子棚梁东半面有黑点。

井下的明火操作达20种之多，14号井翻笼附近高温引爆火源就有5种，根据查证和分析，电机车和防爆开关和明火温度高，发火次数频繁，引起爆炸的可能性最大。电机车改为单一受电弓，运行不稳，接触不良，特别是在14号井翻笼附近15~40m一段因架线较高，受电弓子弹簧压力松弛，电机车经过时更容易产生强烈电火花。其次，14号井翻笼所用的1344型防爆开关，不上消弧罩，启动时产生强烈的电火花，经常烧坏，因修理频繁，有时不盖盖子，翻笼运行时向外冒出七八寸高的火苗，每班平均十多次。这两种导爆火源，以前者的可能性最大，因为电机车电火花发生在高处，面悬浮在空中的煤尘最易爆炸。5月9日全矿7部电机车全部参加运行，事故发生后只有6部找到下落，6号电机车没有找到，脱