四川省安全管理系列标准

四川省安全科学技术研究院　编著

四川省煤矿安全管理标准

试行

SICHUANSHENG MEIKUANGANQUAN GUANLIBIAOZHUN



四川出版集团·四川科学技术出版社

责任编辑：程蓉伟
封面设计：稻草人

四 川 省 安 全 管 理 系 列 标 准

ISBN 7-5364-6108-9
9 787536 461086 >

ISBN 7-5364-6108-9
定价：38.00元

·四川省安全管理系列标准·

四川省安全科学技术研究院　编著

四川省煤矿安全管理标准

试　行

四川出版集团·四川科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

四川省煤矿安全管理标准：试行/四川省安全科学技术研究院编著.-成都：四川科学技术出版社，2006.11
（四川省安全管理系列标准）
ISBN 7-5364-6108-9
Ⅰ.四… Ⅱ.四… Ⅲ.煤矿-矿山安全-安全标准-四川省
Ⅳ.TD7-65

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第128480号

·四川省安全管理系列标准·

四川省煤矿安全管理标准(试行)

编 著 者 四川省安全科学技术研究院
责任编辑 程蓉伟
封面设计 稻草人
版面设计 谷 韦
责任出版 邓一羽
出版发行 四川出版集团·四川科学技术出版社
成都市三洞桥路12号 邮政编码610031
成品尺寸 185×260
印张12 字数240千
印 刷 成都蜀通印务有限责任公司
版 次 2006年11月成都第一版
印 次 2006年11月成都第一次印刷
定 价 38.00元
ISBN7-5364-6108-9

■ 版权所有·翻印必究■

■本书如有缺页、破损、装订有误，请寄回印刷厂调换。
■如需购本书，请与本社邮购组联系。
地址/成都市三洞桥路12号 电话/(028)87734081
邮政编码/610031

■《四川省煤矿安全管理标准》编委会

主　任：林书成

副主任：黄锦生　邢建国　苏国超
　　陈德耀　刘　欣

成　员：罗定胜　欧　钦　周　彤
　　李良辉　黄志文　梁　达
　　秦跃进　谭功元　张晓风
　　周运成

■《四川省煤矿安全管理标准》编写组

组　长：张德卿

副组长：卢　平

成　员：周晓东　余剑波　王典训
　　唐小山　王　涛　王建湘
　　华道友　周明昌　梁国栋
　　杨义刚　王俊宏　李代明
　　杨大奎　方文林

编者的话

为了贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》、《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》（国发［2004］2号）及《关于在全国煤矿深入开展安全质量标准化活动的指导意见》（煤安监办字［2003］96号），根据国家煤矿安全监察局制定的《煤矿安全质量标准化标准及考核评比办法(试行)》，四川煤矿安全监察局委托四川省安全科学技术研究院,并结合四川煤矿生产的实际情况编写了本《四川省煤矿安全管理标准》(以下简称《标准》)。

本《标准》对煤矿综合安全管理、采煤、掘进、机电、运输、通风和地测防治水七大部分的安全管理进行了规定，其中煤矿综合管理为新增加的部分，而采煤、掘进、机电、运输、通风和地测防治水六个部分，是以国家煤矿安全监察局制定的《煤矿安全质量标准化标准及考核评比办法(试行)》为标准，并在结合四川省煤矿各专业实际情况的基础上进行编写的。

本《标准》既满足了国家标准的总体要求，又针对四川煤矿生产的实际进行了补充、修改和完善，具有更强的针对性、系统性和操作性。

本《标准》既适用于政府对煤矿企业的安全监察,又适用于煤矿规范安全生产行为,还适用于安全培训机构作为煤矿安全培训教材，也适用于安全评价机构作为对煤矿安全管理进行考评的指南。

在本《标准》的编写过程中，得到了四川煤矿安全监察局的领导及有关处室、四川省煤炭产业集团及其下属有关单位的大力支持，在此表示衷心的感谢！

编　者

2006年9月

目 录

第一篇 《四川省煤矿安全管理标准》实施方案…… (1)

第二篇 《四川省煤矿安全管理标准》（试行）…… (5)

1 目的…… (6)

2 范围及作用…… (6)

3 引用文件…… (6)

4 煤矿综合管理…… (7)

5 煤矿采煤安全管理…… (14)

6 煤矿掘进安全管理…… (17)

7 煤矿机电安全管理…… (20)

8 煤矿运输安全管理…… (26)

9 煤矿通风安全管理…… (29)

10 煤矿地测防治水安全管理…… (39)

11 附则…… (42)

附录

1 柔性掩护支架采煤法…… (43)

2 俯伪斜走向长壁采煤法…… (45)

3 伪斜小巷多短壁采煤法…… (47)

第三篇 煤矿安全管理标准化考评办法（试行）…… (51)

第一部分 煤矿综合管理标准化考评办法…… (59)

第二部分 煤矿采煤安全管理标准化考评办法…… (66)

目 录

第三部分 煤矿掘进安全管理标准化考评办法…… （84）
第四部分 煤矿机电安全管理标准化考评办法 …… （142）
第五部分 煤矿运输安全管理标准化考评办法 …… （153）
第六部分 煤矿通风安全管理标准化考评办法 …… （159）
第七部分 煤矿地测防治水安全管理标准化考评方法…（178）

第一篇

《四川省煤矿安全管理标准》

实施方案

安全管理标准的制定，是贯彻国家安全生产方针，落实安全生产法律、法规的必然要求，是企业加强安全生产“双基”工作、落实企业责任主体的基本途径，是规范企业行为，建立自我约束机制的重要内容，是企业安全管理由粗放走向科学化、规范化的必然要求，是提升煤矿自身形象和促进煤矿生产技术不断提高的推动力。

为了贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》、《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》（国发［2004］2号）、《关于在全国煤矿深入开展安全质量标准化活动的指导意见》（煤安监办字［2003］96号）及《关于推进乡镇煤矿安全质量标准化建设的意见》（安委办字［2004］6号），以及《四川省人民政府关于进一步加强安全生产工作的决定》，推动四川省煤矿安全管理工作，整体提升四川省煤矿安全管理水平，决定在四川省范围内推行煤矿安全管理标准，以促进全省煤矿安全生产状况持续稳定好转。四川煤矿安全监察局于2006年7月全面部署了四川省煤矿安全管理标准化工作，并于2006年9月组织审定通过了《四川省煤矿安全管理标准》（以下简称《标准》），同时组织制定了《标准》的实施方案。

一、指导思想

坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的安全方针，坚持以人为本的安全理念，按照安全发展的科学发展观和构建和谐社会的要求，通过实施安全标准化工作，强化煤矿安全生产法律意识和责任意识，切实加强煤矿安全生产基层和基础工作，规范煤矿安全生产行为，建立和完善企业安全生产的自我约束、持续改进机制，全面提升煤矿安全生产管理水平，促进煤矿安全生产状况持续稳定好转。

二、工作目标

四川省煤矿安全管理标准化工作的总体目标是：2006年，各产煤市（州）全面启动煤矿安全管理标准化工作，要建成1～2个煤矿安全管理标准化“样板矿”；四川省煤炭产业集团所属矿井、省属重点煤矿要在2006年内全部达标，同时要求各产煤市（州）试点煤矿75家；2007年完成70%以上大中型煤矿和60%以上小型煤矿达标，其中，9万吨及以

上生产能力矿井达二级；2008 年全省所有煤矿实现达标。煤矿在建项目竣工投产（使用）之日起一年内必须达到三级以上安全管理标准。

各市（州）、各省属企业要按照上述总体目标，研究制订本地区、本单位的工作目标，提出 2006 年、2007 年和 2008 年的年度目标计划。

三、主要措施及要求

（一）高度重视、精心组织

各市（州）、各省属企业对《标准》的实施要高度重视，广泛深入地进行宣传动员，增强《标准》实施工作的责任感和使命感，使广大职工正确认识《标准》的重要意义，为《标准》的实施工作奠定坚实的基础。

（1）制订实施方案，做好分类指导，实现重点突破。《标准》涵概了煤矿生产活动的全过程。“采、掘、机、运、通”是《标准》的重点。在“采、掘、机、运、通”中，“一通三防”是重中之重。各市（州）、各省属企业要结合实际，制订切实可行的贯彻意见。要做好《标准》的实施分类指导，实现重点突破，防止煤矿瓦斯爆炸等各种事故的发生。对于基础条件好的煤矿可以先行一步，基础条件较差的，可以先从通风、采掘、机电、地测防治水等主项达标着手，循序渐进，逐步提高，特别是一些基础工作薄弱的地区和企业，要区分轻重缓急，优先抓好“一通三防”、抓好本地区《标准》实施的全过程、全方位监管。

（2）加强制度建设，规范安全管理。要对照《标准》建立、健全本地区、本单位安全生产管理制度，对原有的安全生产规章制度进行补充、修订和完善，使之规范化、科学化。同时，要按照《标准》要求逐项抓好贯彻落实。

（3）加大宣传力度，发挥示范作用。要选择基础条件较好的企业先行达标，树立样板，总结经验，由点到面，积极推进《标准》的实施。要对照《标准》查问题、找差距，并逐一整改，充分调动煤矿企业贯彻《标准》的积极性。

（二）全员培训，提高素质

各市（州）、各省属企业要统一部署，分级实施，开展《标准》的全员培训，能熟悉和运用《标准》。要充分利用安全培训机构做好《标准》培训工作，四川煤矿安全监察局委托四川省安全科学技术研究院负责《标准》的宣传、贯彻和培训工作。要对企业主要负责人（矿长）、技术主要负责人（总工程师）、安全管理人员（安全员）和特殊工种人员进行培训，学时不少于 32 小时并考试合格。企业要利用知识讲座、技术比武、岗位练兵等多种形式，把《标准》的有关规定落实到每个岗位，以提高从业人员的安全技术技能。

（三）推进科技进步，提高本质安全化水平

要通过对《标准》的实施，推进科技进步，大力推广新技术、新工艺、新装备、新材

料，加大对重点设备、设施的更新、改造和投入，切实提高煤矿安全生产的工艺技术和装备水平。《标准》实施要与煤矿整合、整治相结合，通过人力、资源、技术和财力的整合，通过规范化、规模化、机械化开采，及时淘汰危及安全生产的落后工艺和设备，努力实现本质安全。

（四）加强《标准》考评工作，促进企业管理升级

四川省安全科学技术研究院负责煤矿安全管理达标考评工作，指导各地的安全管理标准考评工作。企业达标考评采用企业自评、评审机构考评、四川煤矿安全监察局核准的程序。一、二级由四川省安全科学技术研究院评审；三、四级由各煤矿安全监察分局组织评审后，报四川省安全科学技术研究院审核。各市（州）要加强《标准》实施工作的监管，并将推进过程中的新情况、新问题、新经验及时报告四川煤矿安全监察局。

（五）标准化工作要实行目标管理，过程控制

（1）宣传、贯彻阶段。各市（州）要按照实施方案的要求，制订本地区的实施办法，做好宣传培训和发动工作，召开动员大会，大力宣传煤矿安全管理标准化工作的目的、要求和标准，为全面实施该项工作打下良好的基础。结合实际情况，确定实施本地区煤矿安全管理标准化工作试点企业名单，并于2006年9月底以前报四川煤矿安全监察局。

（2）实施阶段。各市（州）在宣传发动的基础上，指导督促实施标准化的企业认真按照《标准》进行自查、自纠和整改完善，认真开展自评工作。2006年11月30日前将今年试点企业的自评报告分别逐级上报至四川煤矿安全监察局（包括申报一、二、三、四级达标企业），全省试点企业于2006年12月底全部结束。

（3）考核验收阶段。由四川省安全科学技术研究院组织对申报评级的企业进行考评，并形成书面评审意见。符合条件的，将按有关规定程序上报。考核验收阶段于2007年3月底结束。对达不到四级安全管理标准的企业，限期整改达标。整改仍不能达标的企业，各市（州）人民政府应给予以关闭。

四、《标准》实施与专项整治相结合

实施《标准》是煤矿安全整治的继续和深入，是使煤矿走向健康发展的重要途径，是整治工作的必然阶段。实施《标准》必须使各类煤矿特别是中小煤矿的安全管理提高到一个新的水平。通过整治，促进《标准》的实施，通过《标准》的实施，推动专项整治向纵深发展。

四川煤矿安全监察局

2006年9月

第二篇

《四川省煤矿安全管理标准》

（试 行）

1. 目的

为了贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》、《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》（国发［2004］2号）及《关于在全国煤矿深入开展安全质量标准化活动的指导意见》（煤安监办字［2003］96号），进一步规范四川煤矿的安全生产活动，提升煤矿整体安全水平，促使煤矿建立起自我约束、持续改进的安全生产长效机制，根据国家安全生产监督管理局、国家煤矿安全监察局《关于开展安全质量标准化活动的指导意见》（安监管政法字［2004］62号）的文件要求，结合四川煤矿实际，特制定本标准。

2. 范围及作用

本《标准》既适用于政府对煤矿企业的安全监察，又适用于煤矿规范安全生产行为，还适用于安全培训机构作为煤矿安全培训教材，也适用于安全评价机构作为对煤矿安全管理进行考评的指南。

3. 引用文件

《中华人民共和国安全生产法》

《中华人民共和国矿山安全法》

《中华人民共和国矿山安全法实施条例》劳动部令第4号

《安全生产许可证条例》国务院令第397号

《煤矿安全监察条例》国务院令第296号

《国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》国务院令第446号

《煤矿安全规程》（2004）

《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》国发［2004］2号

《生产经营单位安全培训规定》安监总煤矿［2006］3号

《关于加强国有重点煤矿安全基础管理的指导意见》安监总煤矿［2006］116号

《防治煤与瓦斯突出细则》煤安字［1995］第30号

4. 煤矿综合管理

煤矿应宣传、贯彻、落实国家及我省有关煤矿安全生产的法律、法规、规章及标准，主动接受地方各级政府对煤矿安全生产工作的领导，主动接受各级煤矿安全监察机构、地方政府各级煤矿安全监管部门的监督和检查指导，支持各级政府有关部门依法履行安全生产监督管理职责。

4.1 企业执照

工商营业执照：证照合法，注册资金达到要求。

4.2 生产能力

① 具备符合国家、行业标准的安全设备、设施和生产条件。

② 严禁超能力、超强度、超定员组织生产。

③ 年生产能力≥6 万吨/年。

4.3 许可证

① 采矿许可证

② 煤炭生产许可证

③ 安全生产许可证

4.4 资格证

① 矿长资格证

② 矿长安全资格证

4.5 主体责任

煤矿是煤矿安全生产的主体责任者。企业法定代表人是安全生产的第一责任人，应全面负责安全生产工作，自觉加强安全生产管理，落实安全生产责任制，对其建立实施的安全管理体系，并持续改进其有效性提供证据；总工程师（技术负责人，下同）是煤矿生产技术管理，特别是“一通三防”安全技术管理的责任人。

4.6 组织机构

①煤矿应当设置独立的安全管理机构，形成安全生产管理网络。

②煤矿安全管理机构负责人必须是企业决策层人员，具有安全管理一票否决权。

4.7 主要负责人应具备的条件

主要负责人应具有煤矿相关专业学历（新任命矿长应具有大专以上学历）、从事煤矿井下工作 3 年以上，依法取得矿长资格证和安全资格证，并在有效期内。

对发生一次性死亡 10 人以上，或一年内发生两次 3～9 人死亡责任事故的矿长，取消其安全资格证 5 年；对发生一次性死亡 30 人以上，或一年内发生两次死亡 10～29 人责任事故的集团公司总经理，一次性死亡 50 人以上，或一年内发生两次死亡 30～49 人责任事

故的集团公司董事长，取消其企业主要负责人安全资格证3年，并依法追究事故责任人的相关责任。

4.8 安全管理机构的人员配备

①企业应设置安全管理机构，100人以下的企业必须配备专职安全生产管理人员。

②企业负责安全、生产、技术、设备的主要技术负责人应具有安全资格证。

③技术人员≥单位从业人员总数的5%，且采掘、机运、通风各专业不少于1人。

④安全生产管理人员≥单位从业人员总数的1%，不能少于3人。

4.9 法律及法规

企业应建立识别和获取适用的安全生产法律、法规、标准及其他管理制度，明确责任部门，确定获取渠道、方式和时机，及时识别和获取适用的安全生产法律、法规、标准及其他要求，定期进行符合性评价和更新，并及时传达给员工和其他相关方，以提高员工的守法意识，规范安全生产行为。

①《中华人民共和国劳动法》

②《中华人民共和国安全生产法》

③《中华人民共和国煤炭法》

④《煤矿安全生产基本条件规定》

⑤《中华人民共和国矿山安全法》

⑥《中华人民共和国职业病防治法》

⑦《煤矿安全监察条例》

⑧《安全生产许可证条例》

⑨《煤矿企业安全生产许可证实施办法》

⑩《工伤保险条例》

⑪ 其他相关法律、法规

4.10 方针及目标

企业应有一个由企业主要负责人批准的安全方针和目标。

① 依照国家安全生产方针，制订与企业相适应的安全方针，并与企业其他方针相适宜。

② 符合相关法律、法规的要求。

③ 形成文件，实施并保持。

④ 与企业的安全风险管理及负责风险评价工作相适应。

⑤ 能为相关方所获得。

⑥ 与安全方针相一致的安全目标，形成文件，并予以量化；定期评审，以确保目标的有效性。

4.11 安全生产责任制

企业应建立、健全各部门和岗位人员的安全生产责任制，并签订以下部门及人员的《安全生产责任书》。

① 企业分管负责人

② 安全管理部门负责人

③ 各职能部门负责人

④ 各车间及班组负责人

⑤ 各岗位人员

4.12 安全管理制度

企业应批准下发以下文件和制度，形成管理文件、手册，并传达到相关部门，以规范从业人员的安全行为。

① 安全目标管理制度

②“一通三防”安全生产责任制

③ 重大危险源管理制度

④ 矿用设备器材使用管理制度

⑤ 特种设备管理制度

⑥ 工程施工管理制度

⑦ 能源介质管理制度

⑧ 物资采购管理制度

⑨ 矿井主要灾害预防制度

⑩ 安全技术审批制度

⑪ 安全教育与培训制度

⑫ 安全投入保障制度

⑬ 危化品管理制度

⑭ 消防管理制度

⑮ 事故应急救援制度

⑯ 入井人员管理制度

⑰ 管理人员下井及带班制度

⑱ 劳务用工管理制度

⑲ 安全操作管理制度

⑳ 事故隐患排查制度

㉑ 事故隐患整改制度

㉒ 特种岗位作业管理制度

㉓ 劳动保护制度

㉔ 职业危害预防制度

㉕ 现场安全管理制度

㉖ 安全会议制度

㉗ 安全检查制度

㉘ 安全生产奖惩制度

㉙ 安全生产举报制度

4.13 安全投入

企业应依据国家、地方政府的有关规定，建立安全投入保障制度，确定安全费用提取标准，用于安全生产、劳动保护、职业卫生、职业危害防治和安全技术措施，并建立安全费用台帐；企业主要负责人应对安全生产所需的资金投入不足而导致的后果负责。

安全生产必要的资金投入应包括：

① 安全培训教育所需费用。

② 为从业人员配备符合国家标准的防护用品及保健品的经费。

③ 安全设施，如：安全联锁、报警、安全通讯、监测、防触电、防噪声和粉尘、防灼伤冲淋、员工洗浴和休息、应急救援等设施的投入和维护保养，以及作业场所职业危害防治所需费用。

④ 重大隐患治理所需费用。

⑤ 安全检查工作所需费用。

⑥ 安全生产科学技术研究和安全生产先进技术的推广应用及其他有关经费的投入。

⑦ 建立应急救援队伍、开展应急救援演练所需费用。

⑧ 企业应依法参加工伤社会保险，为从业人员缴纳保险费用。

⑨ 安全风险抵押金。

⑩ 安全生产其他必要的资金投入。

4.14 安全教育与培训

企业应建立、健全安全教育与培训制度，每年应编制下达本企业安全教育培训计划，并付诸实施；建立从业人员的安全培训教育档案，保证安全教育与培训所需人员、资金和设施。

企业应对所有从业人员进行安全意识、安全知识、安全技能的教育和培训，以掌握、提高其安全生产、风险意识及事故应急处置的能力。

企业主要负责人和安全管理部门负责人，必须依法对其进行安全生产知识和安全管理能力培训，经考核合格后方可任职。

其他管理人员（包括职能部门负责人、基层单位负责人）、专业工程技术人员的安全

培训教育由企业教育培训主管部门会同安全生产监督管理部门，由各级管理部门分级进行培训，经考核合格后方可任职。

安全培训教育应包括以下内容：

① 国家安全生产方针、法律、法规和标准。

② 安全生产规章制度。

③ 安全管理与安全技术。

④ 职业健康与职业防护。

⑤ 事故应急救援管理。

⑥ 事故案例教育。

企业主要负责人和安全管理部门负责人还应增加国外安全管理内容，教育培训时间不得少于48学时，每年再培训时间不得少于16学时。

企业应对岗位作业人员进行安全教育培训和基本技能训练，保证其具备必要的安全生产知识和能力，熟悉有关安全生产规章制度，掌握本岗位的安全操作技能，经考试合格后，方可上岗作业。

企业的特种作业人员，必须按照国家有关规定经过专门的安全培训，在取得《特种作业操作资格证》后，方可上岗作业，并按规定参加复审。

企业应对从事危险物品运输的驾驶员、船员、装卸管理人员、押运人员进行有关安全知识培训。驾驶员、船员、装卸管理人员、押运人员必须经交通部门考核合格，在取得《上岗资格证》后，方可上岗作业。

新工艺、新技术、新装置、新材料使用前，其主管部门应组织编制新的安全操作规程，并对相关作业人员进行专门培训，经考核合格后，方可上岗作业。

未经安全教育培训的从业人员，或培训考核不合格者不得上岗作业。

企业必须对新上岗的临时工、合同工、劳务工、轮换工、协议工等进行强制性安全培训，保证其具备本岗位安全操作、自救互救以及应急处置所需的知识和技能后，方能安排上岗作业。

企业应进行三级（矿级，区、队级，班组级）安全教育培训。主要包括以下内容：

① 相关的法律、法规、标准。

② 安全生产和职业健康基本知识。

③ 安全生产规章制度、劳动纪律。

④ 作业场所和工作岗位的特点、存在的风险、防范措施。

⑤ 典型事故案例及事故应急措施。

⑥ 岗位生产工艺流程、生产设备、岗位安全操作规程及安全注意事项。

⑦ 安全装置、劳动保护用品的性能、作用及正确使用方法。

企业新从业人员的安全教育培训时间不得少于72学时，每年接受再培训的时间不得少于20学时。

4.15 从业人员的劳动保护

① 企业应与从业人员签订劳动合同，建立职工名册。

② 企业应为从业人员办理工伤保险。

③ 企业应具有职业危害防治措施，对有毒、有害、放射性物质、噪声和高温等职业危害的场所进行检测。

④ 企业应为从业人员配备劳动防护用品。

4.16 安全技术管理

企业应建立以技术负责人为核心的技术管理体系，必须设立由技术负责人直接管理的科研、设计、地测、工艺技术、“一通三防”等技术部门，负责落实技术管理工作。

(1) 项目设计审批管理

建设项目及单位单项工程应有项目计划书，且必须符合有关法律、法规、标准和规范，并按规定经有关部门审查和批准。

(2) 工程竣工验收及“三同时”审批报告

生产矿井的扩建、技术改造、新水平、新采区等工程竣工后，都必须组织有关部门对工程进行检查验收。不符合法律、法规和行业规范、标准、规程的不得投入生产。

生产矿井的各项建设工程项目（如井筒延深、水平采区接续及技术改造或扩建工程），要认真执行有关法律、法规、规范所要求的建设项目的安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时验收投入使用的规定。

(3) 安全技术措施

各设备须编制操作规程，运输、提升、排水、通风、采掘、机电安装等各项工程都必须编制作业规程，并按规定经有关部门会审、企业批准发布。

(4) 技术资料管理

企业应建立并保持相关文件和记录，规定标识、储存、有效期及失效处置，易于识别、检索及修订。

(5) 安全设施管理

企业应有安全设施管理制度，并建立相应的台帐及记录，配备的应急救援器材、设备应经常进行维护、保养，并有正常运转记录。

按国家有关规定，生产矿井安全设施的安装、使用、检测、维修、改造和报废必须符合国家标准和行业标准，无违章操作。

(6) 生产调度管理

企业应建立生产调度管理制度，并形成生产调度记录、做好事故隐患及处理工作、配

备生产安全指挥系统设施。

(7) 安全标志管理

企业在有危险因素的生产场所和有关设施、设备上，必须按国家有关规定，设置明显的安全标志，及时提醒从业人员注意危险。

4.17 事故应急救援预案与演练

企业应根据风险评价的结果，针对潜在事件和突发事故制订适合煤矿实际的应急救援预案，按计划对从业人员进行应急救援预案的培训，定期演练，建立演练档案，评价演练效果；定期评审应急救援预案的充分性和有效性，尤其对潜在事件和突发事故发生后，应将应急救援预案报请当地煤矿安全监察部门备案，并通报相关部门。

(1) 重大危险源管理

企业应建立重大危险源管理制度，确定重大危险源，建立登记制度，进行定期检测、评估、监控，并制订应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应采取的应急措施；应将本单位重大危险源及相关安全措施、应急措施报所在地、市（州）、县安全生产监督管理局备案。

构成重大危险源储存的，新建企业与周边的防护距离应满足国家标准或规定；老企业与周边的防护距离不符合国家标准的，应采取切实可行的防范措施，并在规定期限内进行整改。

(2) 事故调查

企业在发生生产安全事故后，应执行国家有关法规的要求，按照事故的不同类别、等级组建事故调查组，进行事故调查或配合政府部门的事故调查；明确事故调查人员的职责和权力。

事故调查处理应事实求是、尊重科学，按照“四不放过”（事故原因未查明不放过、责任人未处理不放过、整改措施未落实不放过、有关人员未受到教育不放过）的原则进行处理。

事故分析应包括整理分析有关证据、资料，确定事故发生的时间、地点、经过，确定事故的直接原因和间接原因，事故责任分析等。

事故调查处理提出的预防措施应包括工程技术措施、培训教育措施和管理措施。

事故调查组负责编制《事故调查报告》，内容应包括事故基本情况、事故经过、原因分析、事故教训及预防措施、事故责任分析及事故责任者的处理意见等。

企业应建立事故台帐，内容应包括事故时间、事故类别、伤亡人数、损失大小、事故经过、救援过程、事故教训、“四不放过”处理等内容。

4.18 安全文化建设

(1) 宣传教育

企业应开展形式多样、内容丰富、注重实效的安全宣传教育活动，树立安全生产基本理念，成为企业和员工的共识。

(2) 规章制度

企业应建立、健全各种安全生产规章制度，横向到边、纵向到底，按章办事。

(3) 文明生产

企业设备、设施及作业场所本质化安全，现场环境整洁、规范；工艺技术和监控装置满足生产要求；各种安全标志齐全、醒目；加强群众监督，开展行政、工会、党团安全活动；遵章守纪成为企业和员工的自主、自发、自律行为。

5. 煤矿采煤安全管理

煤矿采煤安全管理必备条件：

①采煤工作面回收率达到设计要求。

②考核期内采煤工作面无一次性死亡3人及以上直接责任的事故。

③资料齐全：有每月检查记录；资料保持真实性、完整性，不得有虚假。

(说明：本部分仅适用于长壁式采煤法的矿井，柔性掩护支架采煤法、俯伪斜走向长壁采煤法、伪斜小巷多短壁采煤法生产矿井的安全管理参照本《标准》附录实施。)

5.1 基本要求

①坚持支护质量和顶板动态监测（包括综采），并有健全的分析和处理责任制，有记录资料。

②坚持开展对工作面工程质量、顶板管理、规程执行及安全隐患整改情况的班评估工作。

③坚持开展工作面地质预报工作，每月至少有一次预报，并将材料向有关部门报告。

④有有效、完善的作业规程和管理制度：

a. 作业规程能贯彻有关技术政策和先进技术，并能结合实际指导现场工作。

b. 从编制、审批到贯彻均有健全的管理制度，并由矿总工程师（技术负责人）牵头，每月至少复查一次，并有复查书面意见。

c. 作业规程中对支护设计应根据矿压观测及地质资料进行科学计算，对支护方式、支护强度的选择要有科学依据。

d. 工作面有初次放顶、收尾及过地质构造带专项措施；综采有切眼安装和撤面的顶板管理专项措施。

⑤所有支护器材都应有基础台账，对规格、型号、供货渠道、数量及合格证等均应有记录。

5.2 顶板管理

①在工作面控顶范围内，必须接顶严实，无顶底板失控现象，顶底板移近量按采高≤

100mm/m。

②工作面顶板不出现台阶下沉（初压和周压除外）；综采工作面支架前梁接顶严实。

③机道梁端至煤壁间距不大于200mm，综采不大于300mm。

④不准随意留顶煤开采，必须留顶煤、托夹矸开采时，必须有专项批准的措施。

5.3 工作面支护

5.3.1 单体液压支柱、金属摩擦支柱支护

① 新设支柱初撑力：单体液压支柱 Φ80mm 缸径≥60kN，Φ100mm 缸径≥90kN（软顶软底工作面≥50kN）；金属摩擦支柱必须使用 5t 液压升柱器，数量在作业规程中明确。

②支柱编号管理，不缺梁、少柱。

③工作面支柱要打成直线，其偏差≤±100mm（局部变化地区加强支护除外）；柱距偏差≤±100mm，排距偏差≤±100mm。

④底板松软时，支柱要穿柱鞋，钻底≤200mm。

5.3.2 液压支架

①初撑力不低于规定值的 80%。

②支架要排成一条直线，其偏差不得超过±50mm；中心距按作业规程要求，偏差不超过±100mm。

③支架顶梁与顶板平行支设，其最大仰俯角＜7°。

④相邻支架间不能有明显错差（不超过顶梁侧护板高的 2/3）；支架不挤、不咬，架间空隙不超过规定（＜200mm）。

5.4 安全出口

①工作面机头正确使用好 4 对 8 根长钢梁支护，机尾使用两对四梁；支架排列规范。支柱初撑力：Φ80mm 缸径≥60kN，Φ100mm 缸径≥90kN。

综采工作面要使用端头支架或其他有效支护形式，并在作业规程中说明。

②工作面上、下出口的两巷超前支护：距煤壁 10m 范围内打双排柱；10～20m 范围内打单排柱。

③上、下顺槽自工作面煤壁超前 20m 范围内支架完整无缺，高度不低于 1.6m，综采不低于 1.8m，有 0.7m 宽人行道。

④超前支柱初撑力≥50kN。

5.5 回柱放顶

①控顶距符合作业规程要求；回风、运输巷与工作面放顶线放齐（机头处可根据作业规程放宽一排）。

②用全部陷落法管理顶板，采高≥1.3m 的工作面，采空区冒落高度普遍不小于 1.5 倍采高，局部悬顶和冒落高度不充分〔≤（2×5）m^2〕，用丛柱加强支护，超过的要进行强

制放顶；特殊条件下不能强制放顶时，要有可靠控顶措施和矿压观测资料及监测手段。

③切顶线支柱数量齐全，挡矸有效；特殊支护（戗柱、戗棚）符合作业规程要求。

④用缓慢下沉法管理顶板，其支护形式在作业规程中说明，且无失效支柱。

5.6 煤壁机（炮）道

①煤壁平直，伞檐长度超过 1m 时，其最大突出部分：薄煤层≤150mm，中厚以上煤层≤200mm；伞檐长度小于 1m 时，其最大突出部分：薄煤层≤200mm，中厚以上煤层≤300mm；对超过规定的伞檐，必须有贴帮支护。

②炮采工作面使用单体、摩擦支柱、铰接顶梁支护时及时挂梁，破碎顶板要掏窝挂梁，悬壁梁到位，端面距≤300mm；由于顶板不平整，挂不上梁的，必须采取临时支护；机采工作面挂梁不得滞后机组 10m（停机要及时跟上），梁端要接顶，不得在无柱悬臂梁上再挂悬臂梁；综采要及时移架，端面距≤340mm，前梁接顶严密。

③靠煤壁点柱按作业规程要求架设及时、齐全。

④机道内顶梁水平楔数量齐全，有冲击地压工作面，选用防飞水平楔。

5.7 两巷文明生产

①机、风巷净高不低于 1.8m（超前支护段为 1.6m）。

②支柱完整，无断梁、折柱；拱形支架、卡缆、螺栓、垫板齐全；无空帮、空顶；剎杆齐全、牢固；架间撑木（或拉杆）齐全；锚、网支护完整有效。

③文明生产：巷道无积水（长 5m，深 0.2m）；无浮碴、杂物；材料、设备码放整齐，不得影响通风、行人、运输，并有标志牌；作业牌板齐全、整洁、吊挂整齐。

④管线吊挂整齐，行人道宽度不小于 0.7m。

5.8 假顶和煤炭回收

5.8.1 上、中分层假顶工作面：

①分层开采工作面铺设人工假顶符合作业规程要求，及时灌浆注水。

②分层工作面必须把分层煤厚和铺网情况及假顶上冒落大块岩石（$>2.0m^3$）记载在（1:500）图上。

③分层采高按作业规程规定不得超过 ±100mm。

④不任意丢顶煤和留煤柱，回收率达到要求。

5.8.2 一次采全高和底分层工作面：

① 回收率达到要求。

② 不丢顶煤、底煤（必须留时要有专项批准的措施）。

③ 浮煤回收干净（$2m^2$ 内浮煤平均厚度不超过 30mm）。

④ 不任意留煤柱。

5.9 机电设备

① 乳化液泵站和液压系统完好，不漏液，压力≥18MPa（综采≥30MPa）；乳化液浓度不低于2%～3%（综采3%～5%）；使用乳化液自动配比器，有现场检查手段。

② 工作面机头必须与顺槽输送机搭接合理，底链不拉回头煤。

顺槽刮板运输机挡煤板和刮板、螺栓齐全完整；机采工作面输送机铲煤板齐全。

③ 顺槽胶带输送机机架、托滚齐全完好，胶带不跑偏；电缆悬挂、管子铺设符合规定；开关要上架；煤电钻电缆要盘好；闲置设备和材料要放在安全出口20m以外的安全地方；电气设备上方若有淋水的，要有防水设施。

④ 采煤机完好，不漏油、不缺齿，有停止刮板运输机的闭锁装置。

⑤ 电器设备无失爆。

5.10 安全管理

① 工作面和顺槽输送机机头、机尾要有压（戗）柱；小绞车有牢固压戗柱或地锚；行人通过的机头、尾处要加盖板或设过桥。

② 支柱（支架）高度与采高要相符，不得超高使用。

③ 在用支柱完好，不漏液、不自动卸载、无外观缺损，达不到此要求的支柱全工作面不超过5根/100m；综采支架不漏液、不串液、不卸载。

④ 支柱迎山有力，不出现连续3根以上支柱迎山角过大或退山现象。

综采支架要垂直顶底板，歪斜 $< \pm 5°$。

煤层倾角 $>15°$的工作面支柱必须有防倒措施。

工作面倾角 $>15°$时，支架要设防倒、防滑装置；有链牵引采煤机和刮板输送机要设防滑装置。

⑤ 使用铰接顶梁工作面，铰接率要 $>80\%$。

⑥ 特殊工种持证上岗，符合相关规定。

⑦ 防尘、隔爆设施齐全、可靠，能正常使用。

6. 煤矿掘进安全管理

掘进矿井安全管理必备条件：

① 保证矿井采掘关系正常，“三个煤量”可采期符合规定。

生产矿井的水平、采区和采煤工作面的采掘接续正常；开拓煤量、准备煤量、回采煤量达到规定要求。

② 按期完成重点工程计划。

6.1 井巷工程质量

应符合《煤矿井巷工程质量检验标准》（MT 5009—94）及附件《预应力锚索规格的允

许偏差和检验方法》（参见附件6、附件7）。

6.2 安全文明生产

6.2.1 作业规程编制：

①内容符合《煤矿安全规程》。

②施工及地质条件变化时有补充措施。

③内容齐全、外观整洁、图文清晰、保存完好。

④审批、贯彻手续完备；贯彻、考核、签名有记录。

6.2.2 作业地点综合防尘措施：

①采取湿式钻眼、干式钻眼时有捕尘措施。

②放炮使用水炮泥、喷雾降尘，巷道内有风流净化装置。

③采取冲洗巷帮、装煤岩洒水降尘措施，喷浆使用潮料或除尘机。

④作业人员佩带个体防护用品。

6.2.3 临时轨道及运输设备：

①临时轨道轨距误差不大于10mm。

②轨道接头间隙不超过10mm；内错差、高低差不大于5mm；水平误差不大于10mm。

③轨枕间距不大于1m，连接件齐全，紧固有效。

④轨型一致，轨枕无浮离、无杂拌道、无空吊板。

⑤刮板输送机、带式输送机机头、机尾牢固，铺设平稳，运行可靠。

6.2.4 局部通风：

①通风系统符合《煤矿安全规程》的规定。

②风筒吊挂平直、不漏风。

③工作面风筒不落地，出风口距掘进工作面距离符合作业规程规定。

6.2.5 巷道卫生：

①巷道内无杂物、无淤泥、无积水（淤泥、积水长度不超过5m，深度不超过0.1m）。

②浮煤（矸）不超过轨枕上平面，水沟通畅。

③材料、工具码放整齐，挂牌管理。

④管线吊挂整齐，符合《煤矿安全规程》规定。

6.2.6 施工图板：

①作业场所有规范的、符合现场实际的“三图一书”，即《施工断面图》、《炮眼布置三视图》、《避灾线路图》和《爆破说明书》。

②图板图文清晰、正确，保护完好。

③图板悬挂位置合理，便于作业人员观看。

④现场作业人员熟知“三图一书”。

6.2.7 掘进安全设施：

①上、下山掘进安全设施（包括一坡三挡、声光信号等）齐全有效；安全间距和躲避硐设置等符合《煤矿安全规程》规定。

②有突出危险的煤（岩）巷掘进工作面应设置压风自救装置。

③高瓦斯矿井及有煤尘爆炸危险的煤巷掘进工作面，应按《煤矿安全规程》的规定设置隔爆设施。

④采用锚杆支护的煤巷，必须对顶板离层进行监测，测点布置符合作业规程规定，并有记录牌板显示。

6.2.8 机电设备管理：

①巷道内无失爆电器设备。

②机电设备定期检查维护，达到完好标准，各种保护齐全。

③设备安装位置合理，卫生清洁，挂牌管理，开关上架。

④机电维护工、胶带输送机操作员、刮板输送机操作员、绞车司机等须持证上岗。

6.2.9 顶板管理：

①掘进工作面控顶符合作业规程的规定。

②严禁空顶作业，临时支护形式必须在作业规程中明确规定。

③架棚支护巷道必须使用拉杆或撑木；炮掘工作面距迎头 10m 内必须采取加固措施。

④掘进巷道内无空帮、空顶现象；失修巷道能及时处理。

6.2.10 井下爆破管理：

①矿井应配有足够的经培训合格的爆破专业人员；爆破专业人员必须持证上岗；放炮作业必须符合《煤矿安全规程》和作业规程的规定。

②放炮撤人距离和警戒设置应符合作业规程的要求。

③引药制作及药管存放应符合《煤矿安全规程》的规定。

④坚持“一炮三检”制度（装药前、放炮前、放炮后瓦斯检查制度）和“三人连锁”制度（瓦检员、班组长、爆破工连锁放炮制度）。

⑤井下爆破材料库必须符合《煤矿安全规程》的规定；爆破材料应符合矿井瓦斯等级的要求。

⑥矿井必须建立爆破材料领退制度、电雷管编号制度和材料丢失处理办法。

⑦爆破作业必须编制《爆破作业说明书》，其内容必须符合《煤矿安全规程》的规定，爆破工必须依照说明书进行爆破作业。

⑧在高瓦斯突出矿井采掘工作面放炮必须执行停电制度。

⑨实行爆破作业的采掘工作面，必须采用湿式打眼（地质条件所限不能湿式打眼的，要制订专门措施）和放炮使用水炮泥；放炮前后要洒水和冲洗巷帮［特殊情况下不洒水要

经公司（局）批准]；掘进工作面实行放炮喷雾。

⑩特殊情况下的爆破作业，必须严格执行经矿技术负责人批准的专项措施。

7. 煤矿机电安全管理

矿井机电安全管理必备条件：

①无重大机电直接责任事故。

②矿井双回路供电。

③检查考核期间未发生两处及以上电器设备失爆。

7.1 设备与指标

①机电设备必须有产品合格证、煤矿矿用产品安全标志；防爆设备必须有防爆合格证；防爆电气设备在入井前，须经考试合格的电气防爆检查员检查其性能，取得合格证后方准入井。

②全矿机电设备综合完好率达90%以上。

③大型在用固定设备每1台完好。

④防爆电气设备及小型电器防爆合格率为100%。

⑤小型电器合格率达95%及以上。

⑥电缆吊挂合格率达95%及以上。

⑦矿灯完好率达95%及以上，井下在用矿灯无红、灭灯。

⑧设备待修率≤5%。

⑨机电事故率≤1%。

⑩设备更新改造有计划并按计划执行，设备新度系数不低于上一年度，但不得低于0.4。

7.2 机电安全及要求

安全保护装置齐全、可靠，合格率为100%。

7.2.1 主提升系统：

(1) 立井（斜井）提升系统应装设：

①欠压保护。

②过电流保护。

③过卷保护。

④过速保护。

⑤限速保护。

⑥闸间隙保护。

⑦松绳保护。

⑧信号与控制回路闭锁。

⑨通信信号完善，符合要求。

⑩深度指示器失效保护。

⑪减速功能保护。

⑫防止过卷、过速、限速、减速功能保护设置为相互独立的双线型式。

⑬提人绞车高低压双回路。

(2) 钢丝绳芯胶带（普通胶带运输机）应装设：

①欠压保护。

②过电流保护。

③堆煤保护。

④防滑保护。

⑤防跑偏装置。

⑥温度保护。

⑦烟雾保护。

⑧自动洒水装置。

⑨输送带张紧力下降保护。

⑩防撕裂保护。

⑪上运时装设逆转装置和制动装置；下运时装设制动装置。

⑫断带保护装置。

(3) 钢丝绳牵引胶带应装设：

①欠压保护。

②过电流保护。

③脱槽保护。

④过速保护。

⑤输送带局部过载保护。

⑥钢丝绳张紧车到达终点和张紧重锤落地保护。

⑦应有在输送机全长任何地点可由搭乘人员或其他人员操作的紧急停车装置。

⑧下人地点声光信号和自动停车装置。

⑨卸煤口防止人员坠入设施（⑦～⑨指兼乘人输送机）。

7.2.2 矿井主通风系统有：

①可靠的双电源。

②反风设施。

③防爆门。

④电机有过流保护和无压释放装置。

⑤轴承有超温指示和警报信号。

⑥有两部专用电话，一部直通矿调度室，一部直通地面主变电站或同调度室联网的监测系统。

7.2.3 压风系统（含移动压风系统）有超温保护，断水、断油保护（信号），电机过流保护，安全阀、释压阀动作可靠；定期对压力表、安全阀进行校验。

7.2.4 主排水系统及主要采区排水系统有：

①密闭门。

②配水闸门齐全、灵活。

③可靠的引水装置。

④短路保护。

⑤电机保护齐全。

⑥安全通道畅通。

⑦欠压保护。

⑧30kW 及以上的水泵双电源。

7.2.5 供热系统（1t/h 及以上蒸发量的工业锅炉系统）

蒸汽锅炉应装设压力表、双色水位计或两个独立的水位表，并有高低水位报警装置，安全阀、排污阀动作可靠；热水锅炉应装设温度计、安全阀、超温保护、自动补水装置，动作可靠；系统中有减压阀，超压报警和联锁保护，并按照锅炉压力容器的管理要求，定期对锅炉、安全阀、压力表进行检验或校验。

7.2.6 地面供电系统有：

①主要设备专用双回路。

②直供电机或带有电容器的开关有欠压保护。

③过电流保护。

④开关柜“五防”功能。

⑤反送电的开关柜加锁并有明显标志。

⑥变电所应有可靠的跳闸电源。

⑦高压配出板上装设选择性的接地保护。

⑧单相接地电容电流符合要求。

⑨主运行方式符合规定。

⑩电气工作票、操作票符合要求；有完整的《电气保护整定说明书》和《矿井地面供电系统图》；有足够的备用负荷。

7.2.7 井下供电系统有：

①有合格的供电系统设计及保护整定校验；有每年不少于一次的审定；《供电系统图》完整。

②高压隔爆开关应安装：

a. 欠压释放保护；

b. 短路保护；

c. 过负荷保护；

d. 选择性接地保护装置；

e. 真空高压隔爆开关还应装过电压保护。

矿用一般型高压开关应安装：欠压保护及短路保护。

③低压电机应装设短路、过负荷、单相断线、漏电闭锁保护及远程控制装置。

④40kW 及以上电机应使用真空电磁起动器控制。

⑤127V 供电系统（包括信号照明、煤电钻等）使用综合保护。

⑥局部通风机和掘进工作面中的电气设备，必须装有风电闭锁装置，且每月试验一次。

⑦煤巷掘进工作面必须装设风电闭锁装置、瓦斯电闭锁装置，且每月试验一次。

⑧“四小”线和动力电缆使用阻燃电缆。

⑨低压供电系统必须装设检漏保护或有选择性的漏电保护装置，有完整的试验记录。

⑩接地保护符合《煤矿井下保护接地装置的安装检查、测定工作细则》，有完整的测试记录。

7.2.8 采掘运设备

①采煤机上有急停刮板机的闭锁装置；综采工作面有通讯和照明；倾斜 15°及以上工作面必须有防滑装置；刨煤机工作面至少每隔 30m 应装设能随时停止刨头和刮板机的装置或向刨煤机司机发送信号的装置，有刨头位置批示器；工作面倾角 12°以上时，刮板运输机必须装防滑、锚固装置；扒装机应有卡轨器、制动闸、保护栏杆、照明灯；掘进机蜂鸣器、照明、保护装置完整齐全。

②刮板输送机液力耦合器使用水（或耐燃液）介质，使用合格的易熔塞和防爆片；胶带输送机使用阻燃胶带，有防滑、堆煤、防跑偏、温度、烟雾保护，有自动洒水装置；输送机机头有防护栏、机尾有护罩；行人需跨越处设过桥；输送机机头、机尾固定牢靠，有输送机机尾开车闭锁装置。

③液压系统零部件齐全；管路、阀组不串液，漏液；泵站压力符合要求。

7.3 机电管理，文明生产

7.3.1 有机电主管部门和电气、电缆、小型电器、防爆检查、设备、通讯、配件、油脂、胶带专业化管理小组。

①有机电主管部门并发挥主管业务领导作用。

②有适合综合管理的业务流程图。

③加强以下各专业化管理：

a. 电气管理；

b. 电缆管理；

c. 小型电气管理；

d. 防爆检查；

e. 设备管理；

f. 配件管理；

g. 油脂管理；

h. 通讯管理。

7.3.2 开展设备的综合管理

①参与主要设备的全面规划。

②合理选型。

③正确使用。

④精心维护。

⑤科学检修。

⑥高耗能、低效率大型固定设备及国家明令淘汰的设备应适时更新改造。

⑦按规定报废。

7.3.3 机电基础工作

(1) 职工按计划培训、持证上岗

①各类司机和维修工、电工、钳工必须经过技术培训，经考试合格后，持有效证件上岗；有机电职工两年轮训规划，并有年度总结。

②对各类司机和维修工、电工、钳工应每年考核一次，由主管部门在证件上登记成绩并盖章。

(2) 健全规章制度

①电气试验制度。

②操作规程（装订成册）。

③岗位责任制（装订成册）。

④设备运行、维护、保养制度。

⑤设备定期检修制度。

⑥机电干部上岗、查岗制度。

⑦设备管理制度。

⑧安全活动制度。

⑨事故分析追查制度。

⑩设备包机制度。

⑪防爆设备入井安装、验收制度。

⑫电缆管理制度。

⑬小型电器管理制度。

⑭阻燃胶带管理制度。

⑮杂散电流管理制度等。

(3) 设备技术档案及管理

①建立设备技术档案及技术图纸管理制度

健全技术档案，归口矿档案室，实行专人管理。

设备档案包括：设备使用说明书、调试安装验收单、试验记录、设备历次事故记录、设备历次性能测试和关键部件探伤记录、分析报告处理及改进意见、设备履历簿和技术特征卡片、安装图纸、配件图册等。

各类图纸完整齐全，按《煤矿安全规程》的要求，矿井必须有通风、排水、压风、运输、通信、井上下配电系统图和井下电气设备布置图。

②健全设备、电缆，小型电器的帐、卡，图牌、板的管理制度。

(4) 开展微机管理

(5) 技术基础

①主提升机技术测试。

②主排水泵技术测定。

③主通风技术测定。

④压风机测定。

⑤锅炉检验。

⑥主要设备的关键零部件（主绞车的主轴、制动杆件、天轮轴、连接装置；主通风机的主轴、风叶）的探伤周期以《煤矿安全规程》的规定为准，如无规定的，探伤周期为2年。

⑦定期进行远方漏电试验、接地电阻测试、井下开关保护插件试验。

(6) 文明生产

①矿上必须有机电设备库、棚，按设备性能妥善存放，摆放整齐，标志清楚。

②井下移动电气设备不能置于水中或淋水；五小件（电铃、按钮、打点器、三通、四通）上板或吊挂。

③机房硐室、机道和电缆沟内外清洁卫生，窗明几净，无杂物，无积水，无油垢；电

缆排列整齐，无锈蚀；防火器材、电工操作绝缘用品齐全并合格。

④无违章指挥，无违章作业，无违反劳动纪律。

7.3.4 通讯工作

①井上、下机房硐室至少各安装一部电话。

②使用绞车的斜坡上、下车场各安装一部电话。

③采煤工作面机巷，风巷，掘进工作面距头、面 100m 内必须安装电话。

④主要运输大巷各车场应有电话。

⑤移动变电站、乳化泵站处、瓦斯抽放泵站各安装一部电话。

8. 煤矿运输安全管理

运输安全管理必备条件：

①矿井运输无重大直接责任事故。

②有便于操作的运输安全管理检查验收组织、检查制度及奖惩制度。

8.1 工程和设备质量

8.1.1 运输巷道必须符合《煤矿安全规程》及其他有关规定的要求。

8.1.2 运输线路质量：

①主要运输线路（主要斜巷绞车道，井底车场，主要运输大巷和主要运输石门，地面运煤、运矸干线和集中装载站车场的轨道）达到优良品。

②行驶人车的斜巷轨道必须达到优良品。

③其他轨道质量达到合格品，不得有杂拌道（异型轨道长度小于 50m 为杂拌道），轨型不得低于 12kg/m。

④轨道回流线必须符合《煤矿安全规程》的要求；在采区车场不回流轨道上应装设不少于一个列车长度的二级绝缘。

⑤10t 及以上机车轨型不低于 30kg/m；10t 以下轨型不低于 22 kg/m；对于新建或改扩建的矿井为 7t；采区运送液压支架的线路轨型不低于 22 kg/m，且合格率达 90%以上。

8.1.3 道岔质量：

①主要运输线路的道岔质量达到合格。

②其他轨道的道岔合格率达到 50%及以上；运送液压支架的道岔合格率达 100%。

③道岔轨型不低于线路轨型，消灭非标准道岔。

8.1.4 架线电机车牵引网路合格率达 100%，并按规定设置分区开关。

8.1.5 轨道运输设备状态：

①运输设备综合完好率达 85%及以上。

②机车完好率达 90%及以上。

③斜井人车、平巷人车和架空乘人装置台台完好。

④矿车完好率达80%及以上。

⑤在用的防爆电气设备和防爆小型电器不失爆。

⑥小绞车完好率达90%及以上；操作人员的安全距离（左、右、后）均达到0.8m。

8.2 运输装备及行车保护

8.2.1 机械运送人员：

①井下主要行人平巷超过1.5km，主要斜巷深超过50m时，必须采用机械运送人员。

②所有平巷上、下人的车场应装设架线自动停送电开关，并悬挂明显的停车位置，标明列车时刻表。

8.2.2 列车行车保护：

①司控道岔或配备跟车工。

②红尾灯。

③逆变电源。

④蓄电池机车应有容量指示器及漏电监测保护；防爆特殊型电机车必须装备瓦斯超限报警及断电保护装置。

8.2.3 信号系统：

弯道、井底车场和其他人员密集的地点（包括顶车作业区）使用预报警信号装置（同时发出声、光）；关键部位的道岔使用道岔位置指示器。

8.2.4 机车通讯（同一水平同时行驶两台及以上）。

8.2.5 斜巷提升安全保护：

①斜巷挡车装置必须符合《煤矿安全规程》的规定，且操作灵敏、可靠。

②斜巷上、下车场及中间通道口必须使用声、光行车报警装置，并有“正在行车，不准进人”的醒目标志。

③1.2m及以上绞车的变坡点以下略大于一列车长度处，挡车装置应与绞车实现联动。

④双钩提升应有错车信号。

⑤斜巷人车使用专用信号装置。

8.2.6 有关运输设备：

①使用矿车整修设备。

②使用矿车清车设备。

③有井下机车检修硐室，并有相关检修设备。

④使用轨道维护机具和复轨装置。

8.3 运输管理

8.3.1 运输设备、设施实行包机制：

①机车、人车实行包机制（包括机车行车保护及通讯装置）。

②轨道、牵引网路等实行分段包片制。

8.3.2 斜巷跑车应有防护装置；斜井人车要有检查、检修维护记录；窄轨机车制动距离按规定进行试验，并有完整的测试记录和试验报告。

8.3.3 各工种操作规程（装订成册）齐全、完整。

8.3.4 各项管理制度，岗位责任制（装订成册）齐全、完整。

8.3.5 建立、健全小绞车、小电车和上、下山管理制度，并有绞车钢丝绳检查记录。

8.3.6 运输技术资料齐全、完整，符合规范。

①《矿井运输系统图》必须规范，内容应包括：巷道参数、设备和设施参数、轨型参数，并每季度补充一次。

②有运输设备、设施的图纸及技术档案。

③有完整的设备运行检修及事故记录。

④各项工程施工技术措施齐全、完整。

⑤有关运输技术资料使用计算机管理。

⑥有实际的行车记录，且记录完整。

⑦每月的机车效率、矿车周转率、全员效率和吨公里成本统计计算准确，报表齐全，并有分析处理意见。

8.3.7 运输安全管理：

①有运输安全监察员，并发挥作用。

②有安全活动记录和事故追查分析报告。

③消灭重伤及运输重大事故。

8.3.8 技术培训及技术考核：

①特种作业人员必须经过技术培训，并考试合格，持有效证件上岗。

②特种作业人员每年考核一次，由主管部门在证件上登记成绩并盖章。

8.4 文明生产

①井底车场、运输大巷和石门、主要斜巷、采区上、下山、采区主要运输巷及车场经常保持清洁，无淤泥、积水、无杂物；运输调度室、井下运输机电硐室、地面办公室、机车库、车间等要整齐、清洁。

②水沟畅通，盖板齐全、稳固、平整。

③电缆、管道、照明必须符合《煤矿安全规程》及有关规定的要求。

8.5 无轨胶轮车运输

①主要运输线路路面必须用混凝土铺设；水沟必须用盖板封严，质量达优良品。

②其他线路（轻行）路面必须符合设计要求，质量达合格品。

③运人时必须采用人车车厢，车厢必须有顶盖、闭锁或紧固装置。

④无轨胶轮车必须装设瓦斯自动报警仪和防爆灭火装置。

⑤行驶5台及以上无轨胶轮车的运输系统，必须装备机车定位跟车系统。

9. 煤矿通风安全管理

对于从事井工生产的煤矿企业，通风安全管理必须具备以下条件：

①有正规的通风设计，通风系统合理可靠。

②矿井必须采用机械通风，并安装两套同等能力的主要通风机；矿井通风能力满足生产要求，无超通风能力生产现象。

③矿井必须每年进行一次瓦斯等级和二氧化碳涌出量鉴定工作。

④必须装备矿井监控系统，且确保系统运行正常。

9.1 主要通风机

①主要通风机房设计、布置符合相关规定。

②主要通风机必须安装水柱计、电流表、电压表、轴承温度计、通讯电话，并有反风操作系统图、司机岗位责任制和操作规程；司机必须经过培训，并持有效证件上岗。

③新安装的主要通风机投入使用前和改造老风机重新投入使用，必须进行一次通风机性能测定和试运转工作，以后每5年至少进行一次性能测定；安全保护检测装置完善，动作灵敏；运行工况记录填写符合要求；技术资料完整。

④矿井有关业务部门和通风队至少每月对主扇风机，设备运转，防爆门，反风设施，室内的仪器、仪表等进行一次检查，发现问题必须及时进行处理。

⑤风硐、扩散器（塔）、防爆门符合设计规范和有关安全要求；反风设施齐全、完好；检查、维修符合规定；每年应进行一次反风演习，反风演习的相关资料必须妥善管理，并对反风效果进行分析。

⑥主要通风机因检修、停电或其他原因停止运转时，必须制订停风措施。

9.2 通风系统

9.2.1 矿井必须有完整的独立通风系统。

①改变通风系统时（包括一翼或一个水平、一个采区），必须编制通风设计及安全措施，并按规定报批审核。

②掘进巷道同其他巷道贯通时，必须按《煤矿安全规程》的规定制订安全措施。

③每月至少进行一次通风隐患排查，召开一次通风例会。

④每月至少填绘一次通风系统图。通风系统一旦有变，应及时填绘通风系统图。

9.2.2 实行分区通风。

①采掘工作面和采区变电所应实行独立通风。

②通风系统中没有不符合《煤矿安全规程》规定的串联通风、扩散通风、采空区通风（排瓦斯巷道不在此限）和采煤工作面利用局部通风机通风（非长壁采煤法，残采回收煤柱，地质构造复杂块段和水采，经批准的不在此限，但须制订专门的安全技术措施）。

③有煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出危险的采煤工作面不得采用下行通风。

9.2.3 煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出危险、高瓦斯（包括低瓦斯矿井的高瓦斯区域）、开采容易自燃煤层、煤层群联合开采的采区必须至少设一条专用回风巷；煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出危险的矿井的专用回风巷不能兼做行人巷道。

9.2.4 矿井需风量及计算必须符合《煤矿安全规程》的规定。

①采、掘工作面和硐室的供风量必须符合《煤矿安全规程》的规定；矿井内用风地点风速必须符合相关规定。

②矿井每月必须编制矿井配风计划；矿井测风报表应妥善保存，备查。

③矿井每月25日前必须向上一级主管部门上报通风月报；矿井测风报表应妥善保存，备查。

④矿井有效风量率不低于85%；矿井外部漏风率必须符合《煤矿安全规程》的规定。

9.2.5 矿井总回风巷及采区回风巷必须保持畅通。回风巷失修率不高于7%，严重失修率不高于3%；主要进回风巷道实际断面不能小于设计断面的2/3。矿井必须每月下达巷道维修计划，并有巷道维修计划完成情况和巷道维修质量验收资料备查。

9.3 局部通风

9.3.1 矿井开拓或准备采区时，在设计中必须根据该处全风压供风量和瓦斯涌出量编制通风设计；掘进巷道的通风方式、局部通风机和风筒的安装和使用等应在作业规程中明确规定。

9.3.2 掘进巷道必须采用矿井全风压通风或局部通风机通风。

①煤巷、半煤岩巷和有瓦斯涌出的岩巷掘进通风方式应采用压入式，不得采用抽出式（压气、水力引射器不受此限）。

②如果采用混合式通风，必须制订安全措施。

③瓦斯喷出区域和煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出煤层的掘进通风方式必须采用压入式。

④井下任何用风地点如果采用局部通风、抽出式通风，必须制订专门的安全技术措施。

9.3.3 局部通风机的选择：

①掘进作业规程必须有专门的通风设计，局部通风机的选择必须有计算依据；风筒的材质、直径选择必须符合要求。

②每个独立的掘进工作面实际需要风量，应按瓦斯或二氧化碳涌出量、炸药用量、局

部通风机实际需要风量、人数和风速等规定分别进行计算，并取其中最大值作为风机选型的依据。

③风筒直径和风机能力相匹配。

④保证供风量充足；工作面和回风流瓦斯不超限；巷道中风速符合规定。

9.3.4 局部通风机的安装位置及标准：

①压入式局部通风机和启动装置必须安装在进风巷道中，距掘进巷道回风口不得小于10m。

②全风压供给该处的风量必须大于局部通风机的吸入风量，不发生循环风。

③局部通风机安装地点到回风口间的巷道中的最低风速必须符合《煤矿安全规程》第101条的规定。

④矿井必须建立局部通风机安装使用台帐。

9.3.5 严禁使用3台以上（含3台）的局部通风机同时向一个掘进工作面供风；不得使用1台局部通风机同时向两个及以上作业的掘进工作面供风；2台局部通风机同时向一个掘进工作面供风的，2台局部通风机必须同时与工作面电源联锁，当任何一台发生故障停止运转时，必须立即切断工作面电源。

9.3.6 局部通风机必须由指定人员负责管理（专职瓦检员、放炮员或安全员兼管亦可），不得无计划停风；有计划停风的必须有专项停风安全措施，并实行挂牌管理，保证正常运转；使用局部通风机通风的掘进工作面不得停风；因检修、停电等原因停风时，必须撤出人员，切断电源；恢复通风前，必须依照《煤矿安全规程》的规定检查瓦斯。

9.3.7 低瓦斯矿井掘进工作面的局部通风机，可采用装有选择性漏电保护装置的供电线路供电，或与采煤工作面分开供电；瓦斯喷出区域、高瓦斯矿井（含低瓦斯矿井的高瓦斯区域）、煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井中，掘进工作面的局部通风机必须采用三专（专用变压器、专用开关、专用线路）供电，或采用装有选择性漏电保护装置的供电线路供电，但每天应有专人检查一次，保证局部通风机可靠运转。

9.3.8 局部通风机的设备要齐全，吸风口有风罩和整流器，高压部位（包括电缆接线盒）有衬垫（不漏风）；通风机必须吊挂或垫高，离地面高度大于0.3m；5.5kW以上的局部通风机应装消音器（低噪声局部通风机和除尘风机除外）。

9.3.9 必须采用抗静电、阻燃风筒；风筒吊挂平直，接头正确、严密，无破口（临时风筒除外），风筒拐弯处要设弯头或缓慢拐弯，异径风筒接头要用过渡节，先大后小；风筒口到掘进工作面的距离以及混合式通风的局部通风机和风筒的安设，应在作业规程中明确规定。

9.3.10 风筒接头严密（手距接头0.1m处感觉不到漏风），无破口（末端20m除外），无反接头；软质风筒接头要反压边；硬质风筒接头要加垫，上紧螺钉。

9.3.11 井下爆炸材料库、井下充电硐室、井下机电硐室等地点的通风，必须符合《煤矿安全规程》的规定。

9.4 矿井通风现场管理

9.4.1 矿井总风量调节符合规定要求或有措施；矿井局部风量调节有调节情况记录。

9.4.2 必须建立测风制度，每 10 天进行一次全面测风，应根据实际需要随时测风，并有测风记录及牌板；总进、回风巷和主要进、回风巷必须建立正规测风站；用风地点测试必须符合《测风工操作规程》的规定。

9.5 通风设施

9.5.1 永久密闭：

①用不燃性材料建筑，严密不漏风（手触无感觉、耳听无声音），墙体厚度不小于 0.5m；应建立密闭施工、质检、验收台帐。

②密闭前无瓦斯积聚。

③密闭前 5m 内无杂物、积水和淤泥。

④密闭前 5m 内支架完好，无片帮、冒顶。

⑤密闭周边要掏槽，见硬底、硬帮并与煤岩接实，且抹有不小于 0.1m 的裙边。

⑥密闭内有水的要设反水池或反水管；自然发火煤层的采空区密闭要设观测孔、措施孔，孔口封堵严密。

⑦密闭前要设栅栏、警标、说明牌板和检查牌（入、排风之间的挡风墙除外）。

⑧墙面平整（1m 内凸凹不大于 10mm，料石勾缝除外），无裂缝、重缝和空缝。

9.5.2 永久风门：

①每组风门不少于两道，通车风门间距不小于一列车长度；行人风门间距不小于 5m；矿井和采区进、回风之间，防突区域，每组风门应同时设反向风门，其数量不少于两道。

②风门能自动关闭；正向风门要装设闭锁装置；两道风门不能同时打开。

③门框要包边沿口，有垫衬，四周接触严密（以不透光为准，通车门底坎除外）；门扇平整不漏风，门扇与门框不歪扭。

④风门墙体要用不燃性材料建筑，厚度不小于 0.5m，严密不漏风。

⑤墙体周边要掏槽，或见硬顶、硬帮并与煤岩接实；墙面平整无裂缝、重缝和空缝。

⑥风门水沟要设反水池或挡风帘；防突区域通车风门要设底坎；电缆、管线孔要堵严。

⑦风门处巷道支护良好，无杂物、积水、淤泥。

9.5.3 永久调节风窗：

①用不燃性材料建筑，且调节风窗的调节位置要设在门墙的上方，并能调节。

②设调节窗的墙体要掏槽，或周边见实帮、实底；设在风门上的调节窗，其风门不漏

风。

③风窗前后 5m 内巷道支架良好，无杂物、积水、淤泥。

9.5.4 永久风桥

①采用不燃性材料建筑。

②桥面平整不漏风（以手触感觉不到漏风为准）。

③风桥前后 5m 范围内巷道支护良好，无杂物、淤泥、积水。

④风桥通风断面不小于巷道断面的 4/5，成流线型，坡度小于 30°。

⑤风桥两端接口严密，四周见实帮、实底。

⑥风桥上下不准设风门。

9.5.5 临时密闭

①密闭设在顶、帮良好处，无片帮、冒顶；密闭前 5m 内无杂物、积水、淤泥；巷道支护完好。

②密闭四周接触严密；木板密闭应采用鱼鳞式搭接；密闭面要用灰、泥满抹或勾缝，不漏风。

③密闭前要设栅栏、警标和检查牌；密闭前无瓦斯积聚。

9.5.6 临时风门

①每组风门不少于两道；通车风门间距不小于一列车长度；行人风门间距不小于 5m。

②风门要设在顶、帮良好处，前后 5m 内支护完好，无杂物、积水、淤泥。

③门墙四周接触严密；木板墙应采用鱼鳞式搭接；墙面要用灰、泥满抹或沟缝。

④门框要包边沿口，四周接触严密；门扇平整不漏风，门扇与门框接触严密。

⑤防突区域通车风门必须设底坎、挡风帘（运输机道风门也需设挡风帘）。

9.6 瓦斯管理

9.6.1 采掘工作面和其他作业地点严禁瓦斯超限作业。

①采掘工作面、爆破地点及其他作业地点（或巷道内）风流中瓦斯浓度超过规定时，必须停止工作（严禁爆破），切断电源，撤出人员进行处理。

②对因瓦斯浓度超过规定被切断电源的电气设备，必须在瓦斯浓度降到 1.0%以下时，方可通电开动。

③矿井必须有瓦斯超限处理专门记录备查。

9.6.2 矿井发生瓦斯积聚时，必须及时处理。

① 矿井必须有因停电和检修而使主要通风机停止运转，或通风系统遭到破坏以后，重新恢复通风、排除瓦斯和送电的安全措施。

② 临时停工地点不得停风；当停工区内瓦斯或二氧化碳浓度达到 3.0%，或其他有害气体浓度超过《煤矿安全规程》第 100 条的规定不能及时处理时，必须在 24 小时内封闭完

毕。

③恢复已封闭的停工区或采掘工作接近这些地点时，必须事先排除其中积聚的瓦斯；排除瓦斯工作必须制订安全技术措施。

④ 严禁在停风或瓦斯超限区域内作业。

⑤每班检查次数必须符合《煤矿安全规程》和有关规定。

⑥瓦斯检查员在井下指定地点交接班，并有记录可查。

⑦无空班漏检，无虚报瓦斯；检查地点必须符合《煤矿安全规程》的规定。

⑧应每月编制瓦斯检查点设置计划，由矿技术负责人审查、签字。

⑨局部通风机因故停止运转，恢复通风前，必须首先检查瓦斯。

⑩盲巷排放瓦斯必须符合相关规定；排放过程中，采区回风系统内必须停电撤人。

⑪开拓新水平的井巷第一次接近各开采煤层时，必须按掘进工作面距煤层的准确位置，在距煤层垂距 10m 以外开始打探煤钻孔，钻孔超前工作面的距离不得小于 5m，并有专职瓦斯检查工经常检查瓦斯。

⑫岩巷掘进遇到煤线或接近地质破坏带时，必须有专职瓦斯检查工经常检查瓦斯，发现瓦斯大量增加或其他异状时，必须停止掘进，撤出人员并及时进行处理。

⑬临时停风地点必须按规定立即断电撤人，设置栅栏，揭示警标；长时间停风区必须在 24 小时内封闭完毕。

9.6.3 排放瓦斯要有经批准的专门措施，措施必须明确现场指挥、措施执行、监督检查的责任人，并严格执行。

9.6.4 矿井通风瓦斯检查人员的配备必须符合《煤矿安全规程》的有关规定，并有完善的检查、管理制度；瓦斯检查员必须持证上岗；矿井安全管理技术人员及有关特种作业人员入井必须按规定携带甲烷检测仪；瓦斯检查仪器、仪表应配备齐全，并定期校验；瓦斯检查人员检查瓦斯的地点、次数及其他有害气体的检查必须符合规定；瓦斯检查人员必须执行瓦斯巡回检查和请示报告制度，并认真填写瓦斯检查班报；执行现场交接班制度，无空班漏检。

9.6.5 瓦斯检查必须做到井下记录牌、检查手册、瓦斯台帐三对口；通风、瓦斯日报（其内容反映当日瓦斯情况、重大问题，有关部门或领导处理意见，“一通三防”重点等）必须每日上报矿长、总工程师审阅、签字。

9.7 防治煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出

①必须建立由工程技术人员和有实践经验人员组成的专门防突机构，人员配备符合相关规定；防突人员负责预测、预报和技术管理工作，按规定配备防治突出装备和仪器，填写和上报防突卡片，突出事故的分析与总结，提出相应的防范措施。

②必须严格执行区域性的防突措施，开采解放层或进行矿井瓦斯抽采。

③在突出煤层进行采掘作业的工作面，必须按《煤矿安全规程》的要求编制安全技术措施和安全防护措施，并按《防治煤与瓦斯突出细则》（以下简称《防突细则》）进行预测、预报；预测仪表必须定期校核。

④根据预测、预报结果和《防突细则》的要求，采掘头面必须按经批准的防突措施进行作业；严格执行经矿总工程师签署的允许进度通知单；采掘工作面放炮必须严格执行放炮许可制度；调度室必须有防突头面放炮的专门记录备查。

⑤对采取防治突出措施后的采掘工作面必须进行措施效果检验，检验合格后，必须采取安全防护措施组织施工。

⑥突出矿井必须编制和应用瓦斯地质资料，至少每旬定期召开一次防突综合分析会议，并有记录可查；采掘头面的预测、预报应逐步执行多参数综合分析评判的方法。

⑦井巷揭穿突出煤层前，必须探测突出煤层的有关参数，编制预测剖面图和专门的施工措施，并按规定报批措施；矿调度室应有预测剖面图，并每天填绘，准确掌握见煤位置。

⑧矿井必须采取安全防护措施，防护设施的设计和设置必须符合有关规定。

9.8 瓦斯抽放

①矿井瓦斯压力 > 0.74MPa 和相对涌出量 ≥ 10m³/t 的矿井，必须按《煤矿安全规程》第 145 条的规定，建立地面永久抽放瓦斯系统或井下移动抽放瓦斯设备，以及绘制瓦斯抽放系统图，建立管网安装使用台帐，并积极利用抽采出的煤层气。

②凡进行瓦斯抽放的矿井，必须有专门的队伍，人员配备必须满足抽放瓦斯的（打钻、观测等）需求；矿井必须根据抽放设计（抽放量）装备抽放泵、钻机、钻杆等机具和抽放系统检测瓦斯浓度、负压、流量等的仪器、仪表，并保证能正常使用。

③抽放系统必须定期测定瓦斯流量、负压、浓度等参数，泵站每小时测一次，干支管与钻场至少每旬检查一次，发现问题，及时处理，及时调整抽放参数；抽放系统实施挂板管理，并建立抽放系统检测记录。

④定期检查抽放系统，抽放管路应无破损、无泄漏、无积水，抽放管路要吊高或垫高，离地面 0.3m；抽放检测仪表齐全，定期校正。

⑤瓦斯抽放工程（包括钻场、钻孔、管路、瓦斯巷等）应按设计和计划施工，并有设计图和竣工图，以及各种台帐和记录。

⑥抽放瓦斯及抽放瓦斯设施，必须符合《煤矿安全规程》第 146 条、第 148 条的规定。

⑦设置井下移动抽放瓦斯泵站应遵守《煤矿安全规程》第 147 条的规定。

⑧瓦斯抽放矿井必须按时完成抽放量计划。抽放率：预抽方式，矿井抽放率不小于 20%；邻近层抽放方式，矿井抽放率不小于 35%；混合抽放方式，矿井抽放率不小于 25%。

9.9 通风安全监控

①矿井应按规定建立通风安全监测机构，配齐监测管理人员、工程技术人员和安全监测员，安全监测员必须经培训合格后方能上岗。

②矿井应按《煤矿安全规程》的规定装备安全监控设备，矿井安全监控系统中心站主机（至少两台，一台工作，一台备用）、监控分站、甲烷断电仪、瓦斯风电闭锁装置等配备必须考虑备用，其备用量不少于20%，并按规定配备足量的便携式瓦斯检测仪等。

③矿井应有监测中心室、装置维修室、库房、便携式仪器发放室等工作场所，并应做到整洁有序。

④监控设备的种类、数量、安设位置、信号电缆和电源电缆敷设等都应符合相关规定；监控设备的报警点、断电点、断电范围、复电点及信号遥传等也应符合相关规定，并实行挂牌管理。

⑤安全监控设备每月至少调校一次；每7天必须使用校准气样和空气样调校甲烷传感器和便携式瓦斯检测仪一次；每7天对瓦斯超限断电功能测试一次。

⑥监测中心室应24小时连续正常工作，保证设备性能完好、符合规定，有断电和馈电状态监测、报警、显示、储存和打印报表功能。

⑦有设备仪表台帐、监测装置故障登记、检修记录、巡检记录、监控布置图及监控报表；矿井应建立监测数据库，瓦斯、一氧化碳等数据应保存1年以上。

⑧按《煤矿安全规程》要求必须携带便携式瓦斯检测仪器的下井人员，必须严格执行规定。

9.10 矿井火灾防治

9.10.1 防灭火的一般规定：

①矿井必须设地面消防水池和井下消防管路系统。

②水池容量≥200m³；管路敷设符合要求。

③井口房和通风机房20m内不得有烟火或用火炉取暖。

④井筒、平硐与各水平的连接处、井底车场、井下机电硐室、主要巷道内带胶式输送机机头前后各20m内应用不燃性材料支护。

⑤井下和井口房内不得从事电焊、气焊和喷灯焊接等工作。

⑥井下严禁存放汽油、煤油和变压器油；使用的润滑油、棉纱、破布和纸张等必须妥善保管。

⑦井下爆破材料库、机电硐室、检修硐室、材料库、井底车场、使用胶带式输送机或液力耦合器的巷道，以及采掘工作面附近的巷道，应备有灭火器材。

9.10.2 凡开采自然发火煤层的矿井，必须制订对自然发火的预测、预报制度和防治自然发火的专门措施；采掘工作面的作业规程必须有防止自然发火的专门措施；开采容易

自燃和自燃的煤层（薄煤层除外），采煤工作面必须用后退式开采；应建立防灭火“人、材、物”的消耗台帐，分析总结煤层自然发火的经验教训，提出防范措施。

9.10.3 开采容易自燃和自燃的煤层的矿井，应按规定装备移动防灭火设备和相应的管路；矿井无发火史，必须经省（区、市）煤炭行业管理部门批准，可以不建立防灭火系统。

9.10.4 开采自然发火煤层，均要开展自然火灾的预测、预报和火灾隐患排查，每周至少一次。观测地点：采区防火墙、采煤工作面上隅角及回风巷，其他可能发热地点；观测内容：气体成份、气温、水温等。并有防灭火检查记录。

9.10.5 消除采空区密闭内及其他地点超过350℃的高温点及一氧化碳超限点（火区密闭内除外）；严禁一氧化碳超限作业。

9.10.6 采煤工作面回采结束后，必须在45天内撤出一切设备、材料，并进行永久性封闭；封闭的墙体厚度、刻槽深度、气密性符合相关要求。

9.10.7 每一处火区都必须建立符合《煤矿安全规程》的火区管理卡片，绘制火区位置关系图；火区的管理应按公司（矿）批准的措施执行，并遵守《煤矿安全规程》的有关规定；启封火区要有计划和经批准的措施。

9.10.8 井下每个生产水平必须设立消防材料库，并备有足够的消防器材（器材品种、数量符合相关规定）。

9.11 粉尘防治

9.11.1 矿井的煤尘爆炸性。建设矿井、矿井延深的新水平必须对所有煤层的煤尘爆炸性进行鉴定。

9.11.2 矿井必须建立完善的防尘供水系统。

①主要运输巷、带式输送机斜井与平巷、上山与下山、采区运输巷与回风巷、采煤工作面运输巷与回风巷、掘井巷道、煤仓放煤口、溜煤眼放煤口、卸载点等地点都必须敷设防尘供水管路，并安设支管和阀门。

②井下所有煤仓和溜煤眼都应保持一定的存煤，不得放空。

③溜煤眼不得兼作风眼使用。

9.11.3 矿井对产生煤（岩）尘的地点应采取防尘措施。

①采煤工作面回风巷应安设风流净化水幕。

②井下煤仓放煤口、溜煤眼放煤口、运输机转载点和卸载点，必须安设喷雾装置或除尘器，作业时进行喷雾降尘或用除尘器除尘。

③掘进井巷和硐室时，必须采取湿式钻眼、冲洗井巷帮、水泡泥、爆破喷雾、装岩（煤）洒水和净化风流等综合防尘措施。

④采煤工作面应采取煤层注水防尘措施（符合有关规定不宜注水的除外）。

⑤炮采工作面应采取湿式打眼，使用水炮泥；爆破前、后应冲洗煤壁；爆破时应喷雾降尘；出煤时洒水。

⑥采掘机械及破碎机作业的防尘必须符合有关规定。

9.11.4 矿井胶带斜井、运输大巷，采区回风巷道、胶带运输巷、运输上（下）山、采煤工作面回风平巷、掘进巷道、溜煤眼、翻车机、输送机转载点等处均要设置防尘管路；胶带井（巷）管路每隔 50m 设一个三通，其他巷道管路每隔 100m 设一个三通。

9.11.5 井下所有运煤转载点必须有完善的喷雾装置。采煤工作面进、回风巷和掘进工作面都必须安装净化水幕，采煤工作面净化水幕位置距安全出口不超过 30m；掘进工作面净化水幕距掘进工作面不超过 50m。水幕应封闭全断面，灵敏可靠，雾化好，使用正常。

9.11.6 采掘工作面的采掘机必须有内外喷雾装置（无内置喷雾系统的除外），雾化程度好，能覆盖滚筒并正常使用；综采工作面上设移架自动同步喷雾。

9.11.7 厚煤层及中厚煤层必须逢采必注（分层开采的厚煤层第一分层必须注水，其他分层实行防火灌浆的或灌水的可以不注），特殊情况必须经县级以上主管部门（公司或局）批准可以不注水。

9.11.8 定期冲刷积尘，主要进、回风巷至少每月冲刷一次积尘，采区内巷道冲刷积尘周期由各矿总工程师决定，并要有冲刷巷道制度，落实到人，冲刷粉尘都要有记录可查；井下巷道不得有厚度超过 2mm，连续长度超过 5m 的煤尘堆积。

9.11.9 隔爆设施安装的地点、数量、水量、安装的质量必须符合有关规定。

9.11.10 防尘制度健全，配有足够的防尘专业人员，各种记录、图纸、台帐齐全，记录准确。

9.11.11 必须按规定进行粉尘的分析、化验、测定工作；矿井必须测定全尘和呼吸性粉尘，并有符合国家关于粉尘测定的全尘和呼吸性粉尘测定仪；矿井应建立粉尘测定台帐和报表，并按时上报有关部门。

9.11.12 测尘合格率达 70%以上。

9.12 通风安全管理制度

①矿井应有专门的“一通三防”管理机构和人员，其设置必须符合《煤矿安全规程》的规定。

②必须建立、健全各级领导和各业务部门的“一通三防”管理责任制，并严格执行。

③矿井至少每月进行一次通风隐患排查，召开一次通风例会，并有通风工作计划和通风工作总结。

④矿井应每年编制通风、防瓦斯、防治粉尘、防灭火安全措施计划；严格执行例会制度；已装备的安全设备应正常发挥效益。

⑤矿井至少应有“五图、五板、五记录、四台帐”，并与现场实际相符。五图：通风系统图、防尘系统图、防灭火系统图、安全监控系统布置图、瓦斯抽放系统图（没有进行瓦斯抽放系统除外）；五板：局部通风管理牌板、通风设施管理牌板、防尘设施管理牌板、通风仪表仪器管理牌板、安全监测管理牌板；五记录：调度值班记录、通风区（科）值班记录、通风设施检查记录、防灭火检查记录、测风记录；四台帐：瓦斯调度台帐、防火密闭管理台帐、煤层注水台帐、瓦斯抽放台帐（没有进行瓦斯抽放系统除外）。

⑥矿井各种图纸必须规范，报表清楚，数据完整，上报及时。

⑦通风区（队）必须有一套符合有关规定的完整的管理制度；各工种均应有岗位责任制和技术操作规程，并严格执行。

9.12.8 通风安全仪器、仪表要有保管、维修、保养制度，并定期校正，定期进行计量鉴定。

9.12.9 瓦斯检查员、监测工、放炮员、测风员、抽放泵司机等都要制订定期培训计划，每次培训都要考核，有记录可查，并持证上岗。

10. 煤矿地测防治水安全管理

矿井地测防治水安全管理必备条件：

①有足够的经过正规学习或培训的专业技术人员和正常工作的装备；有水害威胁的矿井必须有2台以上完好的探水钻，并配备专职水文地质人员，煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井应配备专职瓦斯地质人员。

②地测部门应有严格的规章制度。

③在考核期内未发生重大工程责任事故（如影响一个采区以上的透水事故、重大井巷工程事故及透水伤亡事故等）。

10.1 掘进给向

①中腰线标定及时、准确、无责任工程事故。

a. 巷道开工单应提前3天发送地测管理部门。

b. 重要巷道的开门应有核定工作设计图。

c. 巷道开掘时须对作为起算数据的上一级导线（点）进行检测。

②3000m以上贯通测量应有设计、审批、总结；贯通测量精度符合作业规程规定或工程要求。

③坚持巷道开掘、贯通、复工、停采、停掘及工程进度等通知单制度。

④贯通通知单应提前（岩巷20～30m，煤巷30～40m）发送施工单位、矿分管领导（总工程师或技术负责人）及技术、安全、通风、调度室等单位。

10.2 基本矿图

①煤矿必须具备规定的七种基本矿图。

a．井田区域地形图，比例尺 1:2000 或 1:5000

b．工业广场平面图，比例尺 1:500 或 1:1000

c．采掘工程平面图，比例尺 1:1000 或 1:2000

d．井上、井下对照图，比例尺 1:2000 或 1:5000

e．主要保安煤柱图，比例尺 1:1000 或 1:2000

f．井筒断面图，比例尺 1:200 或 1:500

g．井底车场平面图，比例尺 1:200 或 1:500

②基本矿图必须在经过裱糊并存放一年以上的原图纸，或厚度在 0.1mm 以上经过处理的聚酯薄膜上绘制。

③内容、精度符合《煤矿测量规程》的要求。

④图上符号、线条、注记等符合现行《煤矿地质测量图例》规定的要求。

⑤图面清洁，线条均匀，色泽准确适度；按图例要求的字体注记，图面表达和注记无矛盾。

⑥每 3～6 个月填绘一次。

10.3 开采沉陷治理

①各类防水（沙）、建（构）筑物保护煤柱设计合理，未出现差错。

②各种“三下”工程，如建（构）筑物保护、维修、复恳、迁村购地、塌陷区治理未出现差错，效果明显。

10.4 地质报告

①煤矿在不同的生产阶段，必须具备精查或最终《地质勘探报告》、《建井地质报告》、《补充勘探地质报告》、《开拓延深地质报告》和《矿井地质条件分类报告》。

②《矿井地质报告》必须通过验收，报告须结论明确，有针对性，能指导生产。

10.5 地质说明书

①煤矿各项采掘工程在设计前，地测部门须按规定的时间分别提交《采区地质说明书》、《回采工作面地质说明书》和《掘进工作面地质说明书》（简称“三书”）。

②必须有按《煤矿地质测量工作暂行规定》的要求，由设计部门提交的并经总工程师签字批准的《委托书》。

③“三书”必须做到文字、原始资料、图纸等数字相符合，内容达到要求。

10.6 地质预报

①地质预报应做到月有月报，年有年报，必要时应做临时性预报，并且必须有文字和图纸。

②预报应包括地点、范围、对生产的影响、应采取的措施等内容。

③预报结果应保证煤矿正常安全生产，无因预报错误造成工程事故。

④地质预报应以年为单位装订成册，妥善保存。

⑤煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井应开展瓦斯地质研究，了解本井田瓦斯赋存规律，并进行煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）专项预测预报。

10.7 水情水害预报

①生产矿井必须建立水文观测系统，按规定时间坚持观测，并对观测资料加以整理，建立台帐，分析矿井涌水量规律，对受水害威胁的工作面也要定期探测。

②各矿井必须根据矿井水文、水害特征编制矿井防治水预案。

③水情水害预报应包括周分析、月预报、季预报、年预报；年、季、月底总结，并按规定装订成册。

④水害预报必须图表相符、内容齐全、描述准确、定性、定量、措施有针对性、签字齐全。

⑤若当月生产计划变更，存在水害隐患，要提前5~6天发出水害通知单。

⑥预报结果应保证煤矿正常生产，不会出现因预报错误而造成透水事故的现象。

10.8 防治水工程

(1) 技术要求

①防治水工程应有方案设计、施工设计，并按规定程序审批；工作结束后应有工作总结。

②各矿井应查明井田水文地质条件，明确矿井水害，坚持“预测预报，有疑必探，先探后掘，先治后采”原则，凡不清楚或有怀疑的地段，都必须安排探放水，并有防探水钻孔设计及技术措施。

③防探水钻孔必须有单孔设计，设计必须符合《煤矿防治水工作条例》的要求。

④对旧巷积水区、相邻报废积水小煤矿、断层、陷落柱、富水带范围、补给途径、井下水仓、排水系统现状等清楚，并有专门资料，编制矿井充水性平面图。

⑤矿井应每月进行一次防治水隐患排查，并有书面排查分析记录，由局（集团公司）组织每季度进行一次防治水安全检查，并有书面整改意见。

(2) 工程质量

①威胁矿井安全的废弃小窑及钻孔等，均应经过堵塞注浆封堵处理，并达到防水要求。

②矿井各类防水煤柱的留设，必须符合《煤矿防治水工作条例》及《矿井水文地质规程》的要求。

③水情、水害监测系统齐全、设备状态完好。

④各类防探水钻孔的质量，必须达到《矿井水文地质规程》第六章第二节及《煤矿防治水工作条例》第三节的要求。

10.9　关闭废弃煤窑调查

对井田范围内关闭废弃的小窑进行调查、分析、记录在案；对其分布、开采范围及对生产矿的危害等情况应清楚，并能与相邻煤矿建立适当的资料交换关系。

10.10　地测基础管理

①矿地测部门应按规定及时测绘、收集、处理井下各类地质资料；对影响安全生产的地质构造、煤层及顶底板变化应及时处理，避免事故发生。

②地测资料应及时整理，分类建帐上卡；原始记录、基础数据、计算成果做到内容齐全、数字准确，并实现档案化管理。

11. 附则

本标准自 2006 年 10 月 1 日起执行。原有规定与本标准不符的停止执行。

附加说明：

①本《标准》由四川煤矿安全监察局提出

②本《标准》由四川煤矿安全监察局归口

③本《标准》由四川省安全科学技术研究院起草

④本《标准》起草人　张德卿　周晓东

第三篇

附 录

1 柔性掩护支架采煤法

1.1 基本要求

①应有健全的工程质量管理制度。

②坚持开展工作面地质预报工作，每月至少有一次预报，并有材料向有关部门报告。

③应有合格的作业规程和管理制度。

a. 作业规程能贯彻有关技术政策和先进技术，并能结合实际指导现场工作。

b. 从编制、审批到贯彻均应有健全的管理制度，并由矿总工程师（技术负责人）牵头，每月至少进行一次复查，并有书面复查意见。

c. 作业规程中对架型选择要有科学依据。

d. 工作面有安架、收尾及过地质构造带专项措施。

④所有支护器材应有基础台账，对规格型号、供货渠道、数量及合格证等均有记录。

1.2 顶板管理

①工作面倾角（伪斜布置的俯伪角）不得超过作业规程规定的 ±3°

②工作面顶板暴露面积沿工作面 2m 长的范围内，局部空顶面积不得大于 0.5m^2，否则必须支护接顶。

③架端至煤壁顶板冒落高度不大于 200mm，否则必须接顶。

④溜煤、行人小眼内支护、断面必须符合作业规程的有关规定。

1.3 工作面支架

①工作面支架成直线，严禁皱架、圈架。

②支架要牢固，钢绳要紧捻，无断绳，钢丝绳根数符合设计规定；配件必须整齐牢固、有效，架距均匀。

③控架支柱、接架柱间距符合规程规定，偏差不大于 ± 300 mm。

④支架角度符合作业规程的有关规定，不仰架、不趴架、不啃底。

1.4 安全出口

①工作面上、下安全出口断面符合作业规程的有关要求，上安全出口必须要挖地沟，下安全出口的支护必须安全、可靠，要有行人梯子。

②工作面上、下出口的两巷超前支护：距煤壁 10m 范围内打双排柱，10～20m 范围内打单排柱。

③上、下顺槽自工作面煤壁超前 20m 范围内支架完整无缺，高度不低于 1.6m，有 0.7m 宽人行道。

1.5 支架安装与回撤

①支架安装长度、垫层厚度、地沟深度均符合作业规程的有关要求，超前支架长度符合作业规程的有关要求。

②风道铁棚回收滞后安架端头不超过2架棚。

③工作面尾架长度要符合作业规程的有关规定。

④安装支架时，钢丝绳搭接长度不小于1.5m；绳卡符合作业规程的有关规定。

1.6 煤壁

①煤壁成直线，支架走到位，并按作业规程规定的倾角均匀下放。

②煤壁无伞檐。

1.7 两巷文明生产

①机、风巷净高不低于1.8m（超前支护段为1.6m）。

②支柱完整，无断梁、折柱；拱形支架卡缆、螺栓、垫板齐全；无空帮、空顶；剎杆齐全、牢固；架间撑木（或拉杆）齐全。

③文明生产：巷道无积水（长5m，深0.2m）；无浮碴、杂物；材料、设备码放整齐，不得影响通风、行人、运输，并有标志牌；作业牌、板齐全，整洁，吊挂整齐。

④管线吊挂整齐；行人侧宽度不小于0.7m。

1.8 假顶和煤炭回收

①回收率达到要求。

②不任意留煤柱。

③支架高度与采高相符；不任意丢底煤。

1.9 机电设备

①乳化液泵站和液压系统完好，不漏液，压力≥12MPa；乳化液浓度不低于2%～3%；使用乳化液自动配比器，有现场检查手段。

②顺槽刮板运输机搭接合理；挡煤板和刮板、螺栓齐全完整。

③顺槽胶带输送机机架、托滚齐全完好，胶带不跑偏；电缆悬挂、管子铺设符合规定；开关要上架；煤电钻电缆要盘好；闲置设备和材料要放在安全出口20m以外的安全地方；电气设备上方若有淋水，要有防水设施。

④电器设备无失爆。

1.10 安全管理

①顺槽输送机机头、机尾要有压（戗）柱；小绞车有牢固压戗柱或地锚；行人通过的机头、尾处要加盖板或设过桥。

②防倒绳必须符合《煤矿安全规程》的要求；行人眼、溜煤眼上口防坠设施齐全。

③特殊工种持证上岗，符合相关规定。

④防尘设施齐全、可靠，能正常使用。

⑤运输巷尾巷长度必须符合《煤矿安全规程》的规定。

2 俯伪斜走向长壁采煤法

2.1 基本要求

①坚持支护质量监测并有健全的分析和处理责任制度，有记录资料。

②坚持开展对工作面工程质量、顶板管理、规程兑现及安全隐患整改情况的班评估工作。

③坚持开展工作面地质预报工作，每月至少有一次预报，并有材料向有关部门报告。

④应有合格的作业规程和管理制度：

a. 作业规程能贯彻有关技术政策和先进技术，并能结合实际指导现场工作。

b. 从编制审批到贯彻有健全的管理制度，并由矿总工程师（技术负责人）牵头，每月至少进行一次复查，并有复查书面意见。

c. 作业规程中的支护设计应根据矿压观测、地质资料进行科学计算；支护方式、支护强度的选择应有科学依据以及顶板管理措施。

d. 工作面有初次放顶、收尾及过地质构造带专项措施。

⑤所有支护器材都应有基础台帐，对规格、型号、数量等应均有记录，且有支柱入井试压记录。

2.2 顶板管理

①工作面控顶范围内，顶底板移近量按采高≤100mm/m。

②工作面顶板不出现台阶下沉（初压和周压除外）。

③炮道梁端至煤壁顶板冒落高度≤200mm，当冒落高度超过时，要采取接实顶板措施。

④不准随意留顶煤开采，必须留顶煤、托夹矸开采时，必须有专项批准的措施。

2.3 工作面支架

①初设支柱，初撑力不低于：单体液压支柱 Φ80mm≥60kN，Φ100mm≥90kN（软顶软底工作面≥50kN）。金属摩擦支柱必须使用 5t 液压升柱器。

②工作面支柱要打成直线，其偏差≤±100mm（局部变化地区可加强支护）；柱距偏差≤±100mm，排距偏差≤±100mm。

③控架支柱、接架柱间距必须符合作业规程的规定，偏差不大于±300 mm。

④分段密集打成直线，工作面上部两道分段密集矸石垫层厚度≥1m，其余分段密集符合作业规程的有关规定。

⑤分段密集长度、间距符合作业规程的有关规定，其偏差≤±0.5m（局部变化区可加密）。

⑤使用铰接顶梁支护，要保持顶梁铰接，铰接率＞80%，不得出现连续三架不铰接顶梁（地质构造除外）；炮道要配足水平楔。

⑦底板松软时，支柱要穿鞋，钻底量≤200mm。

2.4 安全出口

①工作面上、下安全出口长度、宽度、高度符合作业规程规定。

②工作面上、下安全出口特殊支护符合作业规程规定。

③上、下平巷至煤壁线20m范围内必须用金属支柱和铰接梁（长钢梁）进行超前加强支护，距煤壁10m范围内打双排柱，10～20m范围内打单排柱，且支架完整无缺，高度≥1.6m（近距离煤层联合开采或二次使用巷道高度≥1.4m），有0.7m宽人行道。

④超前支柱及临时支柱初撑力≥50kN。

2.5 回柱放顶

①控顶距符合作业规程规定；回风平巷与工作面放顶线放齐。

②用全部陷落法管理顶板，局部悬顶和冒落高度不充分〔≤（2×5）m^2〕，用丛柱加强支护，超过的要进行强制放顶；特殊条件下不能强制放顶时，要有可靠控顶措施和矿压观测资料及监测手段。

③切顶线支柱数量齐全，挡矸有效；特殊支护（戗柱、戗棚）符合作业规程要求。

④无失效支柱。

2.6 煤壁炮道

①煤壁平直，伞檐长度超过1m时，其最大突出部分：薄煤层≤200mm，中厚以上煤层≤250mm；伞檐长度小于1m时，其最大突出部分：薄煤层≤250mm，中厚以上煤层≤300mm。对超过规定的伞檐，必须有贴帮支护。

②炮采工作面使用单体、摩擦支柱、铰接顶梁支护时及时挂梁，破碎顶板要掏窝挂梁，悬壁梁到位，端面距≤300mm；由于顶板不平整，挂不上梁的，必须采取临时支护。

③靠煤壁点柱按作业规程要求架设及时、齐全。

④炮道内顶梁水平楔数量齐全，用小链与梁联挂，有冲击地压工作面，选用防飞水平楔。

2.7 两巷文明生产

①超前支护段外巷道净高≥1.8m（近距离煤层联合开采或二次使用巷道高度≥1.6m）。

②支柱完整，无断梁折柱；无空帮、空顶；锚、网支护完整有效。

③文明生产：巷道无积水（长5m，深0.2m）；无浮碴、杂物；材料、设备码放整齐，不得影响通风、行人、运输，并有标志牌。

④管线吊挂整齐，行人侧宽度不小于0.7 m。

2.8 假顶和煤炭回收

①分层开采工作面铺设人工假顶，符合作业规程要求，及时灌浆、洒水。

②分层工作面必须把分层煤厚和铺网情况及假顶上冒落大块岩石（$>2.0m^3$）记载在(1:500）图上。

③分层采高按作业规程规定不得超过100mm。

④不任意丢顶煤和留煤柱。

⑤回收率达到要求。

⑥不丢顶煤、底煤（在受支护设备所限时，只留底煤不留顶煤，且必须有专项批准的措施)。

⑦收净浮煤（在$2m^2$内，浮煤平均厚度≤30 mm)。

⑧不任意留煤柱。

2.9 机电设备

①乳化液泵站和液压系统完好，不漏液，压力≥15MPa。

②乳化液浓度不低于2%～3%；使用乳化液自动配比器，有现场检查手段。

③电缆悬挂，管子铺设符合有关规定；开关要上架；煤电钻电缆要盘好；闲置设备和材料要放在安全出口20m以外的安全地点；电气设备上方若有淋水，要有防水设施。

④电器设备无失爆。

2.10 安全管理

①小绞车要有牢固的四压两戗柱或地锚。

②支柱（支架）高度与采高相符，不得超高使用。

③支柱与放顶平行作业时，两者间距应>15m。

④人工分段放顶，段距应>15m。

⑤在用支柱完好，不漏液，不自动卸载，无外观缺损，达不到此要求的支柱全工作面不超过5根/100 m。

⑥支柱迎山有力，不出现连续3根以上支柱迎山角过大或退山现象。

⑦工作面倾角>15°时，靠煤壁的两排支柱和分段密集要有防倒措施。

⑧分段密集的爬山角不小于作业规程的规定。

⑨爆破工须持证上岗；放炮必须符合有关规定。

⑩防尘设施齐全、可靠，能正常使用。

3 伪斜小巷多短壁采煤法

3.1 基本要求

①坚持支护质量监测并有健全的分析和处理责任制度，有记录资料。

②坚持开展对工作面工程质量、顶板管理、规程兑现及安全隐患整改情况的班评估工作。

③坚持开展工作面地质预报工作，每月至少有一次预报，并有材料向有关部门报告。

④应有合格的作业规程和管理制度：

a．作业规程能贯彻有关技术政策和先进技术，并能结合实际指导现场工作。

b．从编制审批到贯彻有健全的管理制度，并由矿总工程师（技术负责人）牵头，每月至少进行一次复查，并有书面复查意见。

c．作业规程中的支护设计应根据矿压观测、地质资料进行科学计算；支护方式、支护强度的选择应有科学依据以及顶板管理措施。

d．工作面有初次放顶、收尾及过地质构造带专项措施。

⑤所有支护器材应有基础台帐，对规格、型号、数量等均应有记录，且有支柱入井试压记录。

3.2 顶板管理

①工作面控顶范围内，顶底板移近量按采高≤100mm/m；小巷与短壁相交处（2×2m）顶底板移近量按采高≤150mm/m。

②工作面顶板不出现台阶下沉（初压和周压除外）。

③炮道梁端至煤壁顶板冒落高度≤200mm；当冒落高度超过时，要采取接实顶板措施。

④不准随意留顶煤开采，必须留顶煤、托夹矸开采时，必须有专项批准的措施。

3.3 工作面支护

①短壁面长度符合作业规程要求，偏差≤1m，伪斜小巷长、宽符合作业规程规定，长度偏差±1m，宽度偏差±100mm。

②初设支柱，初撑力不低于：单体液压支柱 Φ80mm≥60kN，Φ100mm≥90kN（软顶软底工作面≥50kN）；金属摩擦支柱必须使用 5t 液压升柱器。

③支柱全部编号管理，不缺梁、少柱。

④短壁面支柱要打成直线，其偏差≤±100mm（局部变化地区可加强支护）；柱距偏差≤±100mm；排距偏差≤±100mm。

⑤小巷密集矸石垫层厚度符合作业规程规定。

⑥使用铰接顶梁支护，要保持顶梁铰接，铰接率＞80%，不得出现连续三架不铰接顶梁（地质构造除外）；炮道要配足水平楔。

⑦底板松软时，支柱要穿鞋，钻底量≤200mm。

3.4 安全出口

①工作面上、下安全出口长度、宽度、高度符合作业规程规定。

②工作面上、下安全出口特殊支护符合作业规程规定。

③上、下平巷至煤壁线 20m 范围内必须用金属支柱和铰接梁（长钢梁）进行超前加强支护，距煤壁 10m 范围内打双排柱，10～20m 范围内打单排柱；且支架完整无缺，高度≥1.6m（近距离煤层联合开采或二次使用巷道高度≥1.4m），有 0.7m 宽人行道。

④超前支柱及临时支柱初撑力不低于 50kN。

3.5 回柱放顶

①控顶距符合作业规程规定，回风平巷与工作面放顶线放齐。

②切顶线支柱数量齐全，挡矸有效；特殊支护（戗柱、戗棚）符合作业规程要求。

③工作面上部两小巷密集矸石垫层厚度＞1m；回柱放顶前，工作面伪斜小巷密支后的超前矸石垫层长度、厚度符合作业规程规定。

④无失效支柱。

3.6 煤壁炮道

①煤壁平直，伞檐长度超过 1m 时，其最大突出部分：薄煤层≤200mm，中厚以上煤层≤250mm；伞檐长度小于 1m 时，其最大突出部分：薄煤层≤250mm，中厚以上煤层≤300mm；对超过规定的伞檐，必须有贴帮支护。

②炮采工作面使用单体、摩擦支柱、铰接顶梁支护时及时挂梁，破碎顶板要掏窝挂梁，悬壁梁到位，端面距≤300mm；由于顶板不平整，挂不上梁的，必须采取临时支护。

③靠煤壁点柱按作业规程要求架设及时、齐全。

④炮道内顶梁水平楔数量齐全，用小链与梁联挂，有冲击地压工作面选用防飞水平楔。

3.7 两巷文明生产

①超前支护段外巷道净高≥1.8m（近距离煤层联合开采或二次使用巷道高度≥1.6m）。

②支柱完整，无断梁折柱；无空帮、空顶；锚、网支护完整有效。

③文明生产：巷道无积水（长 5m，深 0.2m）；无浮碴，杂物；材料、设备码放整齐，不得影响通风、行人、运输，并有标志牌。

④管线吊挂整齐，行人侧宽度不小于 0.7m。

3.8 假顶和煤炭回收

①分层开采工作面铺设人工假顶符合作业规程要求，及时灌浆、洒水。

②分层工作面必须把分层煤厚和铺网情况及假顶上冒落大块岩石（＞2.0m^3）记载在（1:500）图上。

③分层采高按作业规程规定不得超过 100mm。

④不任意丢顶煤和留煤柱。

⑤回收率达到要求。

⑥不丢顶煤、底煤（在受支护设备所限时，只留底煤不留顶煤，且必须有专项批准的

措施)。

⑦收净浮煤（在 $2m^2$ 内，浮煤平均厚度≤30 mm)。

⑧不任意留煤柱。

3.9 机电设备

①乳化液泵站和液压系统完好，不漏液，压力≥15MPa。

②乳化液浓度不低于 2%～3%；使用乳化液自动配比器，有现场检查手段。

③电缆悬挂，管子铺设符合规定；开关要上架；煤电钻电缆要盘好；闲置设备和材料要放在安全出口 20m 以外的安全地点；电气设备上方若有淋水，要有防水设施。

④电器设备无失爆。

3.10 安全管理

①小绞车有牢固的四压两戗柱或地锚。

②支柱（支架）高度与采高相符，不得超高使用。

③支柱与放顶平行作业时，两者间距应 > 15m。

④人工分段放顶，段距应 > 15m。

⑤在用支柱完好，不漏液，不自动卸载，无外观缺损，达不到此要求的支柱全工作面不超过 5 根/100 m。

⑥支柱迎山有力，不出现连续 3 根以上支柱迎山角过大或退山现象。

⑦工作面倾角 > 15°时，靠煤壁的两排支柱和分段密集要有防倒措施。

⑧分段密集的爬山角不小于作业规程规定

⑨爆破工应持证上岗；放炮必须符合有关规定。

⑩防尘设施齐全、可靠，能正常使用。

第三篇

煤矿安全管理标准化考评办法

（试 行）

四川省安全管理系列标准

一、范围

本办法适用于四川省煤矿生产合法企业，适用于考评机构。

二、职责

(1) 煤矿负责《四川省煤矿安全管理标准》实施的自评。

(2) 各煤矿安全监察分局负责达到《四川省煤矿安全管理标准》三、四级企业的考评。

(3) 四川省安全科学技术研究院负责达到《四川省煤矿安全管理标准》一、二级企业的考评，并负责对达到《四川省煤矿安全管理标准》三、四级企业的核准。

三、考评

1. 煤矿安全管理的考评分类：

煤矿安全管理的考评共分为管理、采煤、掘进、机电、运输、通风和地测防治水七个专业，并按各专业考核办法评级打分，各专业满分为 100 分（见第一至第七部分的各专业考评）。

2. 煤矿综合管理考评的检查内容及评分办法：

见附件《煤矿综合管理考评表》

3. 煤矿安全管理的考评分级：

一级：煤矿安全管理总分≥90，且通风专业达一级，采煤、掘进、机电、运输、地测防治水五个专业中，达一级的专业不少于三个，其他专业不低于二级。

二级：煤矿安全管理总分≥80，且通风专业达二级，采煤、掘进、机电、运输、地测防治水五个专业中，达二级的专业不少于三个，其他专业不低于三级。

三级：煤矿安全管理总分≥70，且通风专业达三级，采煤、掘进、机电、运输、地测防治水五个专业中，达三级的专业不少于三个，其他专业不低于四级。

四级：煤矿安全管理总分≥60，且采煤、掘进、机电、运输、通风、地测防治水，无

不达标专业。

4. 煤矿安全管理的评级计算办法：

煤矿安全管理评级满分为100分，分别由各项安全管理考评得分（Mi）乘以各自对应的权重系数（Ki）后累加。

（1）权重系数

①煤矿综合管理评审表计分权重系数（K0）0.20

②采煤安全管理权重系数（K1）0.12

③掘进安全管理权重系数（K2）0.15

④机电安全管理权重系数（K3）0.12

⑤运输安全管理权重系数（K4）0.15

⑥通风安全管理权重系数（K5）0.18

⑦地测防治水安全管理权重系数（K6）0.08

（2）安全管理考核得分计算办法（M）：

煤矿安全管理总分（M）=各项得分（Mi）×各项权重系数（Ki）之和

$$M = \sum_{i=0}^{6} K_i \times M_i$$

式中：M——安全管理总分

K_i——各项权重系数（i=0~6）

M_i——各项安全管理得分（i=0~6）

5. 考核条件

被核准的煤矿企业，必须具备以下条件：

（1）实现安全目标：

矿井百万吨死亡率：

一级：1.0以下

二级：1.5以下

三级：2.0以下

四级：2.5以下

凡年产量100万吨以下的煤矿，要评定为一级矿井，年度死亡人数不得超过1人，其死亡率可连续3年累计计算。

凡年度内发生过一次3人及以上死亡事故的煤矿，取消当年评级资格。

（2）考核年度内，各矿均达标。

（3）采掘关系正常。

生产矿井的水平、采区和采煤工作面的采掘接续正常。

(4) 资源利用：回采率达到规定要求。

①厚煤层（厚度 3.5m 以上）≥75%

②中厚煤层（厚度 1.3～3.5m）≥80%

③薄煤层（厚度 1.3m 以下）≥85%

(5) 矿井必须有核准的足够风量；必须按《煤矿安全规程》的规定，建立安全监控、瓦斯抽放和防灭火系统。

(6) 制订并执行安全管理检查评比、培训、考核及奖惩制度。

6. 安全管理检查频次

获得安全管理证书的各煤矿企业，每年应由其上级主管部门进行定期检查、考核及企业日常监管和检查：

(1) 煤矿企业每季度一次，矿井每月一次。

(2) 煤矿企业应加强日常监督管理和考核，采取动态检查，每次检查的记录存档，作为年终评级考核的依据。

7. 考评程序

(1) 企业自评

开展煤矿安全管理标准化的企业，应依据本《考评办法》规定的四级考评要求进行自查、自纠和整改，进行自评，写出《企业自评报告》，并填报《四川省煤矿安全管理评级申请表》（见附表一）。

(2) 申报

煤矿企业在自评基础上，应向煤矿安全监管部门申报。上报材料包括《企业自评报告》、《四川省煤矿安全管理评级申请表》、《煤炭生产许可证》各四份。收到申报材料的各地、市（州）、县（市、区）煤矿安全监管部门按申报煤矿企业的达标等级签署意见。对不同意上报的（应通知申报企业并说明原因。核准意见以书面形式通知申请企业（见附表二《煤矿安全管理企业备案表》）。

(3) 评审

安全管理评级审核由四川煤矿安全监察局委托四川省安全科学技术研究院依据本《标准》对企业进行评审，形成书面评审意见，并将评审意见报相关部门。一、二级由四川省安全科学技术研究院评审，三、四级由各安监分局组织评审。

(4) 核准

申报一、二级的企业报四川省安全科学技术研究院组织评审，由四川煤矿安全监察局核准、备案；

申报三、四级的企业由四川煤矿安全监察局下属分局报四川省安全科学技术研究院核准，并报四川煤矿安全监察局备案。

四、附则

《四川省煤矿安全管理评级申请表》（附表一），《四川省煤矿安全管理评级备案表》（附表二）可在四川省安全生产管理局、四川煤矿安全监察局两局网站上下载，或者向四川省安全科学技术研究院索取。

附表一：　　四川省煤矿安全管理评级申请表

<table>
<tr><td colspan="4">煤矿企业情况</td></tr>
<tr><td colspan="2">名　　称</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">联系电话</td><td>联系人</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">从业人数</td><td colspan="2">人（所有煤矿企业生产和管理的人员）</td></tr>
<tr><td colspan="2">生产规模</td><td colspan="2">产量：　　万吨/年　　产值：　　万元/年</td></tr>
<tr><td colspan="2">安全管理机构</td><td colspan="2">名称：　　负责人：</td></tr>
<tr><td colspan="2">专职安管人员</td><td colspan="2">数量　　人
其中：大学以上　　人，高级职称　　人，平均工作时间　　年</td></tr>
<tr><td colspan="4">企业自评情况</td></tr>
<tr><td colspan="2">自评组组长</td><td>自评组副组长</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">自评组主要成员</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">自评起止时间</td><td colspan="2">年　月　日至　年　月　日</td></tr>
<tr><td rowspan="6">自评结果</td><td>安全管理</td><td colspan="2">等级：□一级　□二级　□三级　□四级</td></tr>
<tr><td>采煤</td><td colspan="2">等级：□一级　□二级　□三级　□四级　□未参评</td></tr>
<tr><td>掘进</td><td colspan="2">等级：□一级　□二级　□三级　□四级　□未参评</td></tr>
<tr><td>机电</td><td colspan="2">等级：□一级　□二级　□三级　□四级　□未参评</td></tr>
<tr><td>运输</td><td colspan="2">等级：□一级　□二级　□三级　□四级　□未参评</td></tr>
<tr><td>通风</td><td colspan="2">等级：□一级　□二级　□三级　□四级　□未参评</td></tr>
<tr><td></td><td>地测防治水</td><td colspan="2">等级：□一级　□二级　□三级　□四级　□未参评</td></tr>
</table>

申请煤矿安全管理标准化等级：

□一级企业　　□二级企业　　□三级企业　　□四级企业

续表：

安全方针和目标：

第一责任人（签字）：　　企业（公章）

年　　月　　日

上级法人单位意见：

责任人（签字）：　　上级法人单位（公章）

年　　月　　日

县级煤矿安全监管部门意见：

责任人（签字）：　　县级监管部门（公章）

年　　月　　日

市、州级煤矿安全监察分局部门意见：

责任人（签字）：　　市、州级监管部门（公章）

年　　月　　日

省级煤矿安全监察局意见：

责任人（签字）：　　省级监管部门（公章）

年　　月　　日

附表二：

四川省煤矿安全管理评级备案表

矿山企业情况

名　　称			
联系电话		联系人	
从业人数	人（所有参加矿山企业生产和管理的人员）		
生产规模	产量：　　万吨/年	产值：	万元/年
专职安管机构	名称：　　负责人：		

煤矿企业上级法人单位情况

名　　称			
联系电话		联系人	

评审机构及评审情况：

评审机构	名　称	
	负责人	姓名：　　联系电话：
联系人		姓名：　　联系电话： 传真：　　EMail： 地址：
评审起止时间		年　月　日至　年　月　日
评审专家组		组长：　　副组长： 成员：

续表

评审结果	安全管理	等级：□一级 □二级 □三级 □四级
	采煤	等级：□一级 □二级 □三级 □四级 □未参评
	掘进	等级：□一级 □二级 □三级 □四级 □未参评
	机电	等级：□一级 □二级 □三级 □四级 □未参评
	运输	等级：□一级 □二级 □三级 □四级 □未参评
	通风	等级：□一级 □二级 □三级 □四级 □未参评
	地测防治水	等级：□一级 □二级 □三级 □四级 □未参评

评审机构意见：

责任人（签字）：　　评审单位（公章）

年　　月　　日

核准部门	名　　称	
	通讯地址	
核准部门联系人	姓名： 传真： 地址：	联系电话： EMail：
是否同意评审机构评审意见		□是　　□否
煤矿企业安全标准化等级		□一级企业　□二级企业 □三级企业　□四级企业

核准意见：

核准部门（公章）

年　　月　　日

第一部分

煤矿综合管理标准化考评办法

第一条 本办法适用于四川省煤矿企业的综合管理考评。

第二条 煤矿综合管理标准化必须具备以下条件：

1. 煤矿企业应建立、健全各级领导安全生产责任制，职能机构安全生产责任制，岗位人员安全生产责任指制。

2. 考核期内未发生过一次 3 人及以上死亡事故。

3. 采掘关系正常，回采率达到规定要求。

4. 检查资料齐全：

①有每月检查记录；

②资料保持原始性、真实性，不得有虚假。

第三条 综合管理标准分为四个等级，考核标准如下：

一级：煤矿综合管理标准化得分在 90 分及以上；

二级：煤矿综合管理标准化得分在 80 分及以上；

三级：煤矿综合管理标准化得分在 70 分及以上；

四级：煤矿综合管理标准化得分在 60 分及以上。

第四条 煤矿综合管理考评见附件《煤矿综合管理考评表》。

附件

煤矿综合管理考评表

评审单位：　　评级单位：　　年　月　日

检查项目	检查内容		标准分	评分办法	备注	实得分
4.1 企业执照	工商营业执照：证照齐备，注册资金达到要求		1			
4.2 生产能力	1. 煤矿应具备符合国家、行业标准的安全设备、设施和生产条件		1			
	2. 查超能力、强度、定员组织生产现象		1			
	3. 生产能力和规模（≥6万吨/年）		1			
4.3 许可证	1. 采矿许可证	证照齐备	1	其中任何一项不符合取消该企业评级资格	A	
	2. 煤炭生产许可证		1			
	3. 安全生产许可证		1			
4.4 资格证	1. 矿长资格证	证照齐备	1			
	2. 矿长安全资格证		1			
4.5 主体责任	企业法定代表人是安全生产的第一责任人，负责落实安全生产责任制		1			
4.6 组织机构	1. 设置有独立的安全管理机构，形成安全管理网络		1			
	2. 安全管理机构负责人必须是企业决策层人员，具有安全管理一票否决权		1			
4.7 主要负责人应具备的条件	1. 查矿长资格证		1		A	
	2. 相关专业学历（新任命矿长应具有大专以上学历），从事煤矿井下工作3年以上		1	学历不符扣0.5分		
	3. 查矿长安全资格证		1	无证取消该企业生产资格	A	

续表

检查项目	检查内容	标准分	评分办法	备注	实得分
4.8 安全管理机构的人员配备	1. 查员工人数（名册）	2	相差 5% 扣 0.5 分	B	
	2. 技术人员≥5%总人数（采掘、机运、通风各专业不少于 1 人）	3	少 1% 扣 0.5 分；技术人员≤2%取消该生产资格	A	
	3. 查安全资格证（负责安全、生产、技术、设备的主要技术负责人）	2	少 1 人扣 1 分	B	
	4. 安全生产管理人员≥1%总人数（不少于 3 人）	3		B	
4.9 法律及法规	《中华人民共和国劳动法》	2	缺一种扣 0.25 分		
	《中华人民共和国安全生产法》				
	《中华人民共和国煤炭法》				
	《煤矿安全生产基本条件规定》				
	《中华人民共和国矿山安全法》				
	《中华人民共和国职业病防治法》				
	《煤矿安全监察条例》				
	《安全生产许可证条例》				
	《煤矿企业安全生产许可证实施办法》				
	《工伤保险条例》				
4.10 方针及目标	1. 全面贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针	1	目标不明确、宣传不普及、员工不理解各扣 1 分		
	2. 安全风险管理及负责风险评价工作	1	未建立评价组织，未明确目的、范围、方法和准则的各扣 0.5 分		

续表

检查项目	检查内容	标准分	评分办法	备注	实得分
4.11 安全生产责任制	建立、健全各部门和人员的安全生产责任制，定期签订《安全生产责任书》。查①企业分管负责人；②安全生产管理部门负责人；③各职能部门负责人；④各车间及班组负责人；⑤各岗位人员	6	①②项中任缺一个整项不得分；③④项出现一人次扣2分		
4.12 安全管理制度	1. 安全目标管理制度	10	查管理文件手册，有企业批准下发的相关文件和制度，每少一种制度扣0.5分，若该项总分＜6分则取消评级资格	B	
	2. “一通三防”安全生产责任制				
	3. 重大危险源管理制度				
	4. 矿用设备器材使用管理制度				
	5. 特种设备管理制度				
	6. 工程施工管理制度				
	7. 能源介质管理制度				
	8. 物资采购管理制度				
	9. 矿井主要灾害预防制度				
	10. 安全技术审批制度				
	11. 安全教育与培训制度				
	12. 安全投入保障制度				
	13. 危化品管理制度				
	14. 消防管理制度				
	15. 事故应急救援制度				
	16. 入井人员管理制度				
	17. 管理人员下井及带班制度				
	18. 劳务用工管理制度				
	19. 安全操作管理制度				
	20. 事故隐患排查制度				
	21. 隐患整改制度				
	22. 特种岗位作业管理制度				
	23. 劳动保护制度				

续表

检查项目	检查内容	标准分	评分办法	备注	实得分
4.12 安全管理制度	24. 职业危害预防制度				
	25. 现场安全管理制度				
	26. 安全会议制度				
	27. 安全检查制度				
	28. 安全生产奖惩制度				
	29. 安全生产举报制度				
4.13 安全投入	1. 根据制度查年度计划	6	无安全生产专款使用情况记录的扣 1 分；挪作他用扣 3 分；无安全记录扣 1 分；无各种防护用品采购记录、发放记录和周期不符的，每少一种扣 1 分		
	2. 查实施情况和财务记录				
	3. 提供符合国家、行业标准的防护用品并正确使用				
	4. 查劳动保护制度、职业卫生管理制度、职业危害防治计划及按计划使用的安全技术措施费用				
4.14 安全教育与培训	1. 根据制度查计划。制度健全，计划和资料完整	6	无记录、档案、学习考试成绩或任一项不符合的扣 0.5 分	A	
	2. 查学习培训记录，各岗位人员必须持证上岗。学习安全生产规章制度、安全操作规程和安全岗位技能及现场能力测试，安全标志的学习				
	3. 特种作业人员上岗培训。查培训名单和记录				
4.15 从业人员劳动保护	1. 订立劳动合同。按职工名册抽查合同	6	出现任一人次不符合的扣 1 分	B	
	2. 办理工伤保险。缴纳工伤保险的证明材料				
	3. 职业危害防治措施并有权获得作业场所安全与职业危害方面的信息。对有毒、有害、放射性物质、噪声和高温等职业危害的场所进行检测并制订防护措施	4	查检测记录，记录不全或无记录的扣 1 分		

续表

检查项目	检查内容	标准分	评分办法	备注	实得分
4.16 安全管理技术	1. 设计审批管理 2. 工程验收管理。查项目计划书、“三同时”审批报告	4	无各计划、报告、记录不得分		
	3. 操作规程、作业规程、安全技术措施的管理。各设备须编制操作规程，运输、提升、排水、通风、采掘、机电安装等各项工程都必须编制作业规程，并应按规定经有关部门会审、批准	3	缺一种扣 0.5 分		
	4. 技术资料管理。建立并保持相关文件和记录，规定标识、储存、有效期及失效处置，易于识别、检索及修订	2	对无记录，标识、储存、有效期失效，不易于识别和检索等各扣 0.5 分		
	5. 安全设备管理。查安全设备管理制度、台帐及记录，对配备的应急救援器材、设备应经常进行维护、保养，保证正常运转	3	安全设备的安装、使用、检测、改道和报废不符合国家标准及行业标准的不得分	B	
	6. 生产调度管理。查管理制度、生产调度记录、事故隐患及处理、生产指挥系统及设施配备情况	2	对无记录，无事故处理等各扣 0.5 分		
	7. 安全警示标志管理。在有危险因素的生产场所和有关设施、设备上，必须按国家有关规定，设置明显的安全警示标志及时提醒从业人员注意危险，防止从业人员发生事故	2	缺一处扣 0.5 分		

续表

检查项目	检查内容	标准分	评分办法	备注	实得分
4.17 事故应急救援预案与演练	1. 建立企业重大危险源管理制度，确定企业重大危险源查登记、建档情况及定期检测、评估、监控记录	10	无记录、未建档、无预案不得分；无管理文件下发登记不得分		
	2. 事故调查。查“四不放过”原则的执行记录和调查报告及处理意见				
	3. 查预案及定期评审应急救援预案和修改情况；检查应急救援的相关文件资料和报告及记录		预案与实际的灾害性质或生产、企业情况不符合，出现一项扣1分		
	4. 救灾演习，评价演练效果，评审应急救援预案的充分性和有效性；每年组织一次应急救灾演习				
4.18 安全文化建设	1. 宣传教育和文化氛围。查企业文化宣传情况及精神面貌、各种安全案例教育	2	无资料、宣传品、表演、宣传计划和抽查员工如有1人次或一项次不合格，各扣0.5分		
	2. 文明生产。查各种警示标志、设备及作业场所整洁规范有序	3	无标志、安全通道不清楚、场所及设备和职工生活区域、宿舍、楼道等不整洁，各扣1分		
	3. 群众监督。查工会、党团组织安全活动及计划情况	2	无信箱、各组织活动情况无计划，各扣0.25分		

注：① 表中A、B类各项目为否决项，其中A类任一项不符合则取消该企业评级资格；B类出现三项未得分则取消该企业评级资格，立即停产整顿。

② 在各单项中有累计扣分时，扣完为止，不出现负分。

第二部分

煤矿采煤安全管理标准化考评办法

第一条 采煤安全管理标准化矿井必须具备以下条件：

1. 采煤工作面回收率达到设计要求。

2. 考核期内，采煤工作面无一次3人及以上直接责任的死亡事故。

3. 检查资料齐全：

①有每月检查记录；

②资料保持原始性、真实性，不得有虚假。

第二条 评定等级：采煤安全管理标准化矿井分为四个等级，考核标准如下：

一级：采煤安全管理标准化矿井总分为90分及以上，优良品率80%，工作面内无死亡事故；

二级：采煤安全管理标准化矿井总分为80分及以上，优良品率60%；

三级：采煤安全管理标准化矿井总分为70分及以上，优良品率40%以上，无不合格品；

四级：采煤安全管理标准化矿井总分为60分及以上，无不合格品。

第三条 采煤安全管理标准化考核评级（参见附件1、附件2、附件3、附件4）

采煤安全管理标准化得分按下列公式计算：

月度矿井采煤安全管理标准化得分＝各采煤工作面得分之和÷采煤工作面个数

年度矿井采煤安全管理标准化得分＝年度内各月采煤安全管理标准化得分之和÷12（个月）

采煤工作面每死亡1人，矿井采煤安全管理标准化单项降一级扣5分，最高得分不得高于下一级的最高分，按降级后得分输入矿井安全质量标准化总分。

第四条 采煤工作面安全工程质量标准及计分办法。

1. 采煤十大项，满分100分。缺项的按检查项目平均分计取。

2. 采煤工作面安全工程质量分三个等级：

优良品：十大项中前五项最低得分不低于本项总分的90%，后五项最低得分在本项得分的75%以上；

合格品：十大项中前五项最低分在本项总分的70%～90%，后五项最低得分在本项总分的60%以上；

不合格品：十大项中前五项最低得分在本项总分的65%及以下，后五项最低得分在本项总分的60%及以下。

第五条 此《考评办法》适用于壁式采煤法、柔性掩护支架采煤法、俯伪斜走向长壁采煤法和伪斜小巷多短壁采煤法，采用其他采煤法的煤炭生产企业参照本《考评办法》制订实施细则，报四川煤矿安全监察局备案。

附件1：《采煤（壁式采煤法）安全管理标准化考核评级表》

附件2：《采煤（柔性掩护支架）安全管理标准化考核评级表》

附件3：《俯伪斜走向长壁采煤法工作面安全管理标准化考核评级表》

附件4：《伪斜小巷多短壁采煤法工作面安全管理标准化考核评级表》

附件 1：　采煤（壁式采煤法）安全管理标准化考核评级表

检查项目	检查小项及质量标准	检查方法	评分办法
5.1 基本要求	1. 坚持支护质量和顶板动态监测（包括综采）并有健全的分析和处理责任制，有记录资料 2. 坚持开展对工作面工程质量、顶板管理、规程执行及安全隐患整改情况的班评估工作 3. 坚持开展工作面地质预报工作，每月至少有一次预报，并有材料向有关部门报告 4. 有合格的作业规程和管理制度 （1）作业规程能贯彻有关技术政策和先进技术，并能结合实际指导现场工作 （2）从编制、审批到贯彻有健全的管理制度，并由矿总工程师（技术负责人）牵头，每月至少进行一次复查，并有复查书面意见 （3）作业规程中的支护设计应根据矿压观测及地质资料进行科学计算，对支护方式、支护强度的选择要有科学依据 （4）工作面有初次放项、收尾及过地质构造带专项措施；综采有切眼安装和撤面的顶板管理专项措施 5. 所有支护器材有基础台账，对规格、型号、供货渠道、数量及合格证等均有记录	各项全面检查，地面查作业规程、措施和有关资料，并与井下对照检查	该项共 10 分。1 小项 3 分；2、3、5 小项各 1 分；4 小项 4 分（分项各 1 分）
5.2 顶板管理	1. 在工作面控顶范围内，必须接顶严实，无顶底板失控现象，顶底板移近量按采高 ≤ 100mm/m 2. 工作面顶板不出现台阶下沉（初压和周压除外）；综采工作面支架前梁接顶严实 3. 机道梁端至煤壁顶板冒落高度不大于 200mm，综采不大于 300mm 4. 不准随意留顶煤开采，必须留顶煤、托夹矸开采时，必须有专项批准的措施	1、3 小项均匀选 5 点和任选 5 点（遇地质构造除外），共 10 点，量机道和放顶处顶底板高差计算合格率，三点不合格为不合格，不合格时该小项为零分 2、4 小项全面检查，一处不合格该小项不得分	该项共 10 分。1－4 小项各为 2.5 分

续表

检查项目	检查小项及质量标准	检查方法	评分办法
5.3 工作面支护	单体液压支柱、金属摩擦支柱支护： 1. 新设支柱初撑力：单体液压支柱Φ80mm≥60KN，Φ100mm≥90KN（软顶软底工作面不得低于50kN）；金属摩擦支柱必须使用5t液压升柱器，数量在作业规程中明确 2. 支柱编号管理，不缺梁、少柱 3. 工作面支柱要打成直线，其偏差不超过±100mm（局部变化地区可加柱）；柱距不大于±100mm，排距不超过±100mm 4. 底板松软时，支柱要穿柱鞋，钻底≤200mm	1、3小项均匀选5点和任选5点，计算合格率。合格率在70%以下为不合格，该小项不得分。直线拉线检查长度不小于40m 2、4小项全面检查，一处不合格扣0.5分，扣完为止	该项共15分。1小项为6分；2~4小项各为3分
	液压支架： 1. 初撑力不低于规定值的80%（立柱和平衡千斤顶有表显示） 2. 支架要排成一条直线，其偏差不得超过±50mm；中心距按作业规程要求，偏差不超过±100mm 3. 支架顶梁与顶板平行支设，其最大仰俯角<7° 4. 相邻支架间不能有明显错差（不超过顶梁侧护板高的2/3），支架不挤、不咬，架间空隙不超过规定（<200mm）		
5.4 安全出口与端头支架	1. 工作面机头正确使用好4对8根长钢梁支护，机尾使用两对四梁；支架排列规范。支柱初撑力：Φ80mm≥60KN，Φ100mm≥90KN 综采工作面要使用端头支架或其他有效支护形式时，应在作业规程中说明 2. 工作面上、下出口的两巷超前支护：距煤壁10m范围内打双排柱，10~20m范围内打单排柱 3. 上、下顺槽自工作面煤壁超前20m范围内支架完整无缺，高度不低于1.6m，综采不低于1.8m，有0.7m宽人行道 4. 超前支柱初撑力不低于50KN	1小项梁柱全面检查，一处不合格扣2分 2~4小项检查不少于10个点，一个点不合格扣1分，扣完为止	该项为10分。1小项为4分；2~4小项各为2分

续表

检查项目	检查小项及质量标准	检查方法	评分办法
5.5 回柱放顶	1. 控顶距符合作业规程要求，回风、运输巷与工作面放顶线放齐（机头处可根据作业规程放宽一排） 2. 用全部陷落法管理顶板，采高≥1.3m的工作面，采空区冒落高度普遍不小于1.5倍采高，局部悬顶和冒落高度不充分［≤（2×5）m^2］，用丛柱加强支护，超过的要进行强制放顶，特殊条件下不能强制放顶时，要有可靠控顶措施和矿压观测资料及监测手段 3. 切顶线支柱数量齐全，挡矸有效；特殊支护（戗柱、戗棚）符合作业规程要求 4. 用缓慢下沉法管理顶板、其支护形式在作业规程中说明，且无失效支柱	1、3小项全面检查，一处不合格扣1分，扣完为止；2小项全面检查，一处不合格该小项不得分；4小项全面检查，工作面内空载支柱视为失效支柱，1根扣0.5分，扣完为止	该项共10分。1～2小项各为3分；3～4小项各为2分
5.6 煤壁机（炮）道	1. 煤壁平直，伞檐长度超过1m时，其最大突出部分：薄煤层≤150mm，中厚以上煤层≤200mm；伞檐长度小于1m时，其最大突出部分：薄煤层≤200mm，中厚以上煤层≤300mm；对超过规定的伞檐，必须有贴帮支护 2. 炮采工作面使用单体、摩擦支柱、铰接顶梁支护时及时挂梁，破碎顶板要掏窝挂梁，悬壁梁到位，端面距≤300mm；由于顶板不平整，挂不上梁的，必须采取临时支护；机采工作面挂梁不得滞后机组10m（停机要及时跟上），梁端要接顶，不得在无柱悬臂梁上再挂悬臂梁；综采要及时移架，端面距≤340mm，前梁接顶严密 3. 靠煤壁点柱按作业规程要求架设及时、齐全 4. 机道内顶梁水平楔数量齐全，有冲击地压工作面，选用防飞水平楔	各小项全面检查，一处不合格扣1分，扣完为止	该项其10分。1、2小项各3分；3、4小项各2分

续表

检查项目	检查小项及质量标准	检查方法	评分办法
5.7 两巷文明生产	1. 机、风巷净高不低于1.8m（超前支护段为1.6m） 2. 支柱完整，无断梁、折柱；拱形支架卡缆、螺栓、垫板齐全；无空帮空顶；刹杆齐全、牢固；架间撑木（或拉杆）齐全；锚、网支护完整有效 3. 文明生产：①巷道无积水（长5m，深0.2m）；②无浮碴、杂物；③材料、设备码放整齐，不得影响通风、行人、运输，并有标志牌；④作业牌板齐全、整洁、吊挂整齐 4. 管线吊挂整齐，行人侧宽度不小于0.7m	1、2小项均匀选5点和任选5点，共10点。一处不合格扣1分，扣完为止 3、4小项全面检查，一处不合格扣1分，扣完为止	该项其5分。1小项为2分；2~4小项各为1分
5.8 假顶和煤炭回收	上、中分层假顶工作面： 1. 分层开采工作面铺设人工假顶符合作业规程要求，及时灌浆、注水 2. 分层工作面必须把分层煤厚和铺网情况及假顶上冒落大块岩石（$>2.0m^3$）记载在（1:500）图上 3. 分层采高按作业规程规定不得超过±100mm 4. 不任意丢顶煤和留煤柱，回收率达到要求	1、2、4小项全面检查，一处不合格，该小项为不合格，不得分 3小项均匀选5点，一处不合格扣1分，扣完为止	该项10分。1、2小项各为3分；3、4小项各2分
	一次采全高和底分层工作面： 1. 回收率达到要求 2. 不丢顶煤、底煤（必须留时要有专项批准的措施） 3. 浮煤回收干净（$2m^2$内浮煤平均厚度不超过30mm） 4. 不任意留煤柱	各小项全面检查，一处不合格，该小项为不合格，不得分	

续表

检查项目	检查小项及质量标准	检查方法	评分办法
5.9 机电设备	1. 乳化液泵站和液压系统完好，不漏液，压力≥18MPa（综采≥30MPa）；乳化液浓度不低于2%～3%（综采3%～5%）；使用乳化液自动配比器，有现场检查手段 2. 工作面机头必须与顺槽输送机搭接合理，底链不拉回头煤 顺槽刮板运输机挡煤板和刮板、螺栓齐全完整；机采工作面输送机铲煤板齐全 3. 顺槽胶带输送机机架、托滚齐全完好，胶带不跑偏；电缆悬挂、管子铺设符合规定；开关要上架；煤电钻电缆要盘好；闲置设备和材料要放在安全出口20m以外的安全地方；电气设备上方若有淋水，要有防水设施 4. 采煤机完好，不漏油，不缺齿，有停止刮板运输机的闭锁装置 5. 电器设备无失爆	各小项全面检查，一处不合格该小项不得分	该项共10分。1小项为3分；2、3、5小项各为2分；4小项为1分
5.10 安全管理	1. 工作面和顺槽输送机机头、机尾要有压（戗）柱；小绞车有牢固压戗柱或地锚；行人通过的机头、尾处要加盖板或设过桥 2. 支柱（支架）高度与采高要相符，不得超高使用 3. 在用支柱完好，不漏液、不自动卸载、无外观缺损，达不到此要求的支柱全工作面不超过5根/100 m 综采支架不漏液、不串液、不卸载 4. 支柱迎山有力，不出现连续3根以上支柱迎山角过大或退山现象 综采支架要垂直顶底板，允差≤±5° 煤层倾角＞15°的工作面支柱，应有防倒措施 工作面倾角＞15°时，支架要设防倒、防滑装置；有链牵引采煤机和刮板输送机要设防滑装置 5. 使用铰接顶梁工作面铰接率要＞80% 6. 特殊工种持证上岗，符合相关规定 7. 防尘、隔爆设施齐全、可靠、正常使用	各小项全面检查。 1、2、6、7小项一处不合格该小项不得分 3小项超过1根扣0.5分，扣完为止 4小项超过1根扣1分，扣完为止 5小项每降5%扣1分，扣完为止	该项共10分。1～3小项各为2分；4～7小项各为1分

附件 2：采煤（柔性掩护支架）安全管理标准化考核评级表

检查项目	检查小项及质量标准	检查方法	评分办法
1.1 基本要求	1. 应有健全的工程质量管理制度 2. 坚持开展工作面地质预报工作，每月至少有一次预报，并有材料向有关部门报告 3. 应有合格的作业规程和管理制度 （1）作业规程能贯彻有关技术政策和先进技术，并能结合实际指导现场工作 （2）从编制、审批到贯彻均应有健全的管理制度，并由矿总工程师（技术负责人）牵头，每月至少进行一次复查，并有书面复查意见 （3）作业规程中对架型选择要有科学依据 （4）工作面有安架、收尾及过地质构造带专项措施 4. 所有支护器材应有基础台账，对规格型号、供货渠道、数量及合格证等均应有记录	各小项全面检查，地面查作业规程、措施和有关资料，并与井下对照检查	该项共 10 分。1、2、4 小项各 2 分；3 小项 4 分（分项各 1 分）
1.2 顶板管理	1. 工作面倾角（伪斜布置的俯伪角）不得超过作业规程规定的 ± 3° 2. 工作面顶板暴露面积沿工作面 2m 长的范围内，局部空顶面积不得大于 0.5m^2，否则必须支护接顶 3. 架端至煤壁顶板冒落高度不大于 200mm，否则，必须接顶 4. 溜煤、行人小眼内支护、断面必须符合作业规程规定	1 小项检查最近的采掘工程平面图或回采地质说明书 2、3、4 小项小项全面检查，一处不合格扣 1 分，扣完为止	该项共 10 分。1 小项 4 分；2 ~ 4 小项各 2 分
1.3 工作面支架	1. 工作面支架成直线，严禁皱架、圈架。 2. 支架要牢固，钢绳要紧捻，无断绳，钢丝绳根数符合设计规定；配件必须整齐牢固、有效，架距均匀 3. 控架支柱、接架柱间距符合规程规定，偏差不大于 ± 300 mm 4. 支架角度符合作业规程规定，不仰架，不趴架，不啃底	3 小项选 5 点和任选 5 点计算合格率。合格率在 70% 以下为不合格，该小项不得分 1、2、4 小项全面检查，一处不合格扣 0.5 分，扣完为止	该项共 15 分。1、2、4 小项各为 4 分；3 小项为 3 分

续表

检查项目	检查小项及质量标准	检查方法	评分办法
1.4 安全出口	1. 工作面上、下安全出口断面符合作业规程要求；上安全出口必须要挖地沟，下安全出口的支护必须安全、可靠，要有行人梯子 2. 工作面上、下出口的两巷超前支护：距煤壁 10m 范围内打双排柱，10～20m 范围内打单排柱 3. 上、下顺槽自工作面煤壁超前 20m 范围内支架完整无缺，高度不低于 1.6m，有 0.7m 宽人行道	1 小项全面检查。一处不合格扣 2 分，扣完为止 2～3 小项检查不少于 10 个点，一个点不合格扣 1 分，扣完为止	该大项为 10 分。1 小项为 4 分；2～3 小项各为 3 分
1.5 支架安装与回撤	1. 支架安装长度、垫层厚度、地沟深度均符合作业规程要求；超前支架长度符合作业规程要求 2. 风道铁棚回收滞后安架端头不超过 2 架棚 3. 工作面尾架长度要符合作业规程规定 4. 安装支架时，钢丝绳搭接长度不小于 1.5m，绳卡符合作业规程规定	各小项全面检查，一处不合格该小项不得分，该大项共 10 分。1～2 小项各为 3 分；3～4 小项各为 2 分	
1.6 煤壁	1. 煤壁成直线，支架走到位，并按作业规程规定的倾角均匀下放 2. 煤壁无伞檐	1 小项选 5 点和任选 5 点，计算合格率。合格率在 70% 以下为不合格，该小项不得分 2 小项全面检查，一处不合格，扣 1 分，扣完为止	该项其 10 分。1 小项 6 分；2 小项 4 分

续表

检查项目	检查小项及质量标准	检查方法	评分办法
1.7 两巷文明生产	1. 机、风巷净高不低于 1.8m（超前支护段为 1.6m） 2. 支柱完整，无断梁、折柱；拱形支架卡缆、螺栓、垫板齐全；无空帮、空顶、刹杆齐全、牢固；架间撑木（或拉杆）齐全 3. 文明生产：①巷道无积水（长 5m，深 0.2m）；②无浮碴、杂物；③材料、设备码放整齐，不得影响通风、行人、运输，并有标志牌；④作业牌板齐全、整洁、吊挂整齐 4. 管线吊挂整齐，行人侧宽度不小于 0.7m	1、2 小项均匀选 5 点和任选 5 点，共 10 点。一处不合格扣 1 分，扣完为止 3、4 小项全面检查，一处不合格扣 1 分，扣完为止	该大项共 5 分。1 小项为 2 分；2～4 小项各为 1 分
1.8 假顶和煤炭回收	1. 回收率达到要求 2. 不任意留煤柱 3. 支架高度与采高相符，不任意丢底煤	各小项全面检查，一处不合格，该小项为不合格，不得分	该项 10 分。1、2 小项各为 3 分；3 小项 4 分
1.9 机电设备	1. 乳化液泵站和液压系统完好，不漏液，压力≥12MPa；乳化液浓度不低于 2%～3%，使用乳化液自动配比器，有现场检查手段 2. 顺槽刮板运输机搭接合理，挡煤板和刮板、螺栓齐全完整 3. 顺槽胶带输送机机架、托滚齐全完好，胶带不跑偏；电缆悬挂、管子铺设符合规定；开关要上架；煤电钻电缆要盘好；闲置设备和材料要放在安全出口 20m 以外的安全地方；电气设备上方若有淋水，要有防水设施 4. 电器设备无失爆	各小项全面检查，一处不合格，该小项不得分	该项共 10 分。1、4 小项为 3 分；2、3 小项各为 2 分
1.10 安全管理	1. 顺槽输送机机头、机尾要有压（戗）柱；小绞车有牢固压戗柱或地锚；行人通过的机头、尾处要加盖板或设过桥 2. 防倒绳必须符合规程要求；行人眼、溜煤眼上口防坠设施齐全 3. 特殊工种必须持证上岗，符合相关规定 4. 防尘设施齐全、可靠，能正常使用 5. 运输巷尾巷长度必须符合《煤矿安全规程》的规定	各小项全面检查，一处不合格，该小项不得分	该项共 10 分。1～5 小项各为 2 分

附件 3：

俯伪斜走向长壁采煤法工作面
安全管理标准化考核评级表

检查项目	检查小项及质量标准	检查方法	评分办法
2.1 基本要求	1. 坚持支护质量监测并有健全的分析和处理责任制并，有记录资料 2. 坚持开展对工作面工程质量、顶板管理、规程兑现及安全隐患整改情况的班评估工作 3. 开展工作面地质预报工作，每月至少有一次预报，并有材料向有关部门报告 4. 应有合格的作业规程和管理制度： (1) 作业规程能贯彻有关技术政策和先进技术，并能结合实际指导现场工作 (2) 从编制审批到贯彻有健全的管理制度，并由矿总工程师（技术负责人）牵头，每月至少进行一次复查，并有复查书面意见 (3) 作业规程中的支护设计应根据矿压观测、地质资料进行科学计算；支护方式、支护强度的选择应有科学依据以及顶板管理措施 (4) 工作面有初次放顶，收尾及过地质构造带专项措施 5. 所有支护器材应有基础台帐，对规格、型号、数量等均应有记录，且有支柱入井试压记录	各项全面检查，地面检查作业规程和有关资料，并与井下对照检查	该项共 10 分。1 小项 3 分；2 小项 1 分；3 小项 1 分；4 小项 4 分（每分项各 1 分）；5 小项 1 分（基础台帐与试压记录各 0.5 分）
2.2 顶板管理	1. 工作面控顶范围内，顶底板移近量按采高 ≤100mm/m 2. 工作面顶板不出现台阶下沉（初压和周压除外） 3. 炮道梁端至煤壁顶板冒落高度 ≤200mm，当冒落高度超过时，要采取接实顶板措施 4. 不准随意留顶煤开采，必须留顶煤、托夹矸开采时，必须有专项批准的措施	1、3 小项沿工作面均匀选 5 点和任选 5 点（地质构造除外），共 10 点 1 小项量炮道和放顶处顶、底板高差计算合格率，3 小项量梁端至煤壁顶板冒落高度计算合格率，合格率 < 70%，该小项不得分 2 小项全面检查，出现台阶下沉，该小项不得分 4 小项全面检查，一处有顶煤或托夹矸开采该小项不得分	该项共 10 分。1、2、3、4 小项各为 2.5 分

续表

检查项目	检查小项及质量标准	检查方法	评分办法
2.3 工作面支架	单体液压支柱、金属摩擦支柱支护： 1. 初设支柱，初撑力不低于：单体液压支柱 Φ80mm≥60kN，Φ100mm≥90kN（软顶软底工作面≥50kN），极近距离煤层，初撑力符合作业规程规定；金属摩擦支柱必须使用 5t 液压升柱器 2. 支柱全部编号管理，牌号清晰；不缺梁、少柱 3. 工作面支柱要打成直线，其偏差≤±100mm（局部变化地区可加柱），柱距偏差≤±100mm，排距偏差≤±100mm 4. 分段密集打成直线，工作面上部两道分段密集矸石垫层厚度≥1m，其余分段密集符合作业规程规定 5. 分段密集长度、间距符合作业规程规定，其偏差≤±0.5m（局部变化区可加密） 6. 使用铰接顶梁支护，要保持顶梁铰接，铰接率 > 70%，不得出现连续三架不铰接顶梁（地质构造除外）；炮道要配足水平楔 7. 底板松软时，支柱要穿鞋，钻底量≤200mm	1、3 小项沿工作面各均匀选 5 点和任选 5 点，每点检查 3 根柱，一根不合格该点就不合格，合格率 < 70%，该小项不得分；直线拉线检查长度不小于 40m 2、4、5、7 小项工作面全面检查，一处不合格扣 0.5 分 6 小项全面检查，铰接率小于规定不得分，如连续三架不铰接（地质构造除外），一处扣 0.5 分，扣完为止	该大项共 15 分。1、2、3、4、6、7 小项各为 2 分；5 小项 3 分
2.4 安全出口	1. 工作面上、下安全出口的长度、宽度、高度符合作业规程规定 2. 工作面上、下安全出口特殊支护符合作业规程规定 3. 上、下平巷至煤壁线 20m 范围内必须用金属支柱和铰接梁（长钢梁）进行超前加强支护，距煤壁 10m 范围内打双排柱，10m～20m 范围内打单排柱；且支架完整无缺，高度≥1.6m（近距离煤层联合开采或二次使用巷道高度≥1.4m），有 0.7m 宽人行道 4. 超前支柱及临时支柱初撑力≥50kN	1、2 小项只检查上、下安全出口一处不合格，该小项不得分 3、4 小项全面检查，有一处不合格扣 0.5 分，三处以上不合格该小项不得分	该大项共 10 分。1、3 小项各 3 分；2、4 小项各 2 分

续表

检查项目	检查小项及质量标准	检查方法	评分办法
2.5 回柱放顶	1. 控顶距符合作业规程规定，回风平巷与工作面放顶线放齐 2. 用全部陷落法管理顶板，局部悬顶和冒落高度不充分〔≤（2×5）m^2〕，用丛柱加强支护，超过的要进行强制放顶。特殊条件下不能强制放顶时，要有强支可靠措施和矿压观测资料及监测手段 3. 切顶线支柱数量齐全，挡矸有效；特殊支护（戗柱、戗棚）符合作业规程要求 4. 无失效支柱	1、3 小项全面检查，一处不合格扣 1 分，扣完为止 2 小项全面检查，一处不合格该小项不得分 4 小项全面检查，工作面内空载支柱视为失效支柱，1 根扣 0.5 分，扣完为止	该大项共 10 分。1、2 小项各为 3 分；3、4 小项各为 2 分
2.6 煤壁炮道	1. 煤壁平直，伞檐长度超过 1m 时，其最大突出部分：薄煤层≤200mm，中厚以上煤层≤250mm；伞檐长度小于 1m 时，其最大突出部分：薄煤层≤250mm，中厚以上煤层≤300mm；对超过规定的伞檐，必须有贴帮支护 2. 炮采工作面使用单体、摩擦支柱、铰接顶梁支护时及时挂梁，破碎顶板要掏窝挂梁，悬壁梁到位，端面距≤300mm；由于顶板不平整，挂不上梁的，必须采取临时支护 3. 靠煤壁点柱按作业规程要求架设及时、齐全 4. 炮道内顶梁水平楔数量齐全（每梁一个），用小链与梁联挂，有冲击地压工作面选用防飞水平楔	各小项全面检查，一处不合格扣 1 分，扣完为止	该大项 10 分。1、2 各 3 分；3、4 小项各 2 分
2.7 两巷文明生产	1、超前支护段外巷道净高≥1.8m（近距离煤层联合开采或二次使用巷道高度≥1.6m） 2. 支柱完整，无断梁折柱；无空帮空顶；锚、网支护完整有效 3. 文明生产：①巷道无积水（长 5m，深 0.2m）；②无浮碴，杂物；③材料、设备码放整齐，不得影响通风、行人、运输，并有标志牌；④作业牌板齐全，整洁，吊挂整齐 4. 管线吊挂整齐，行人侧宽度不小于 0.7m	1、2 小项各均匀选 5 点，一处不合格扣 0.5 分，扣完为止 3、4 小项全面检查，有一处不合格扣 0.5 分，扣完为止	该大项共 5 分。1 小项 2 分；2、3、4 小项各 1 分

续表

检查项目	检查小项及质量标准	检查方法	评分办法
2.8 假顶和煤炭回收	上、中分层假顶工作面： 1. 分层开采工作面铺设人工假顶符合作业规程要求，及时灌浆、洒水 2. 分层工作面必须把分层煤厚和铺网情况及假顶上冒落大块岩石（$>2.0m^3$）记载在(1:500) 图上 3. 分层采高按作业规程规定不得超过100mm 4. 不任意丢顶煤和留煤柱 一次采全高和底分层工作面： 5. 回收率达到要求 6. 不丢顶底煤（在受支护设备所限时，只留底煤不留顶煤，且必须有专项批准的措施） 7. 浮煤净（在 $2m^2$ 内浮煤平均厚度≤30mm） 8. 不任意留煤柱	1、2、4 小项全面检查，一处不合格，该小项不得分。 3 小项均匀选 5 点，一处不合格扣 0.5 分，扣完为止 5、6、8 小项全面检查，一处不合格该小项不得分 7 小项在第二排与第三排支柱间均匀选 10 个点，一处不合格扣 0.5 分，扣完为止	该大项共 10 分。1、5 小项各 2 分；2、3、4、6、7、8 小项各 1 分
2.9 机电设备	1. 乳化液泵站和液压系统完好，不漏液，泵站压力≥15 MPa 2. 乳化液浓度不低于 1% ~ 2%，使用乳化液自动配比器，有现场检查手段 3. 电缆悬挂，管子铺设符合规定：开关要上架；煤电钻电缆要盘好；闲置设备和材料要放在安全出口 20m 以外的安全地点；电气设备上方若有淋水，要有防水设施 4. 电器设备无失爆	1、2、4 小项全面检查，一处不合格该小项不得分 3 小项全面检查，一处不合格扣 0.5 分，扣完为止	该大项共 10 分。1、2 小项各 2 分；3、4 小项各 3 分
2.10 安全管理	1. 小绞车有牢固的四压两戗柱或地锚 2. 支柱（支架）高度与采高相符，不得超高使用 3. 支柱与放顶平行作业时，两者间距 > 15m 4. 人工分段放顶，段距 > 15m 5. 在用支柱完好，不漏液，不自动卸载，无外观缺损，达不到此要求的支柱全工作面不超过 5 根/100m 6. 支柱迎山有力，不出现连续 3 根以上支柱迎山角过大或退山现象 7. 工作面倾角 > 15°时，靠煤壁的两排支柱和分段密集要有防倒措施 8. 分段密集的爬山角不小于作业规程规定 9. 爆破工持证上岗，放炮符合规定 10. 防尘设施齐全、可靠，能正常使用	各小项全面检查，一处不合格该小项不得分	该大项共 10 分。每小项各 1 分。

附件 4：

伪斜小巷多短壁采煤法工作面安全管理标准化考核评级表

检查项目	检查小项及质量标准	检查方法	评分办法
3.1 基本要求	1. 坚持支护质量监测并有健全的分析和处理责任制，并有记录资料 2. 坚持开展对工作面工程质量、顶板管理、规程兑现及安全隐患整改情况的班评估工作 3. 开展工作面地质预报工作，每月至少有一次预报，并有材料向有关部门报告 4. 有合格的作业规程和管理制度： (1) 作业规程能贯彻有关技术政策和先进技术，并能结合实际指导现场工作。 (2) 从编制审批到贯彻有健全的管理制度，并由矿总工程师（技术负责人）牵头，每月至少进行一次复查，并有复查书面意见 (3) 作业规程中的支护设计应根据矿压观测、地质资料进行科学计算；支护方式、支护强度的选择应有科学依据以及顶板管理措施 (4) 工作面有初次放顶，收尾及过地质构造带专项措施 5. 所有支护器材应有基础台帐，对规格、型号、数量等均应有记录，且有支柱入井试压记录	各项全面检查，地面检查作业规程和有关资料，并与井下对照检查	该大项共 10 分。1 小项 3 分；2 小项 1 分；3 小项 1 分；4 小项 4 分（每分项各 1 分）；5 小项 1 分（基础台帐与试压记录各 0.5 分）
3.2 顶板管理	1. 工作面控顶范围内，顶底板移近量按采高≤100mm/m；小巷与短壁相交处（2×2m）顶底板移近量按采高≤150mm/m 2. 工作面顶板不出现台阶下沉（初压和周压除外） 3. 炮道梁端至煤壁顶板冒落高度≤200mm；当冒落高度超过时，要采取接实顶板措施 4. 不准随意留顶煤开采，必须留顶煤、托夹矸开采时，必须有专项批准的措施	1、3 小项沿工作面均匀选 5 点和任选 5 点（地质构造除外），共 10 点 1 小项量炮道和放顶处顶、底板高差计算合格率，3 小项量梁端至煤壁顶板冒落高度计算合格率；合格率＜70%，该小项不得分 2 小项全面检查，出现台阶下沉，该小项不得分 4 小项全面检查一处有顶煤或托夹矸开采该小项不得分	该大项共 10 分。1、2、3、4 小项各为 2.5 分

续表

检查项目	检查小项及质量标准	检查方法	评分办法
3.3 工作面支护	单体液压支柱、金属摩擦支柱支护： 1. 短壁面长度符合作业规程要求，偏差≤1m，伪斜小巷长、宽符合作业规程规定，长度偏差±1m，宽度偏差±100mm 2. 初设支柱，初撑力不低于：单体液压支柱 Φ80mm≥60kN，Φ100mm≥90kN（软顶软底工作面≥50kN），极近距离煤层，初撑力符合作业规程规定；金属摩擦支柱必须使用5t液压升柱器 3. 支柱全部编号管理；不缺梁、少柱 4. 短壁面支柱要打成直线，其偏差≤±100mm（局部变化地区可加柱），柱距偏差≤±100mm，排距偏差≤±100mm 5. 小巷密集矸石垫层厚度符合作业规程规定 6. 使用铰接顶梁支护，要保持顶梁铰接，铰接率>70%，不得出现连续三架不铰接顶梁（地质构造除外）；炮道要配足水平楔 7. 底板松软时，支柱要穿鞋，钻底量≤200mm	1、2、4小项在短壁面、小巷共均匀选5点和任选5点，每点检查3根柱，一根不合格该点就不合格，合格率<70%，该小项不得分 3、5、7小项工作面全面检查，一处不合格扣0.5分 6小项全面检查，铰接率小于规定不得分，如连续三架不铰接（地质构造除外），一处扣0.5分，扣完为止	该大项共15分。1、2、3、4、6、7小项各为2分；5小项3分
3.4 安全出口	1. 工作面上、下安全出口的长度、宽度、高度符合作业规程规定 2. 工作面上、下安全出口特殊支护符合作业规程规定 3. 上、下平巷至煤壁线20m范围内必须用金属支柱和铰接梁（长钢梁）进行超前加强支护，距煤壁10m范围内打双排柱，10~20m范围内打单排柱，且支架完整无缺，高度≥1.6m（近距离煤层联合开采或二次使用巷道高度≥1.4m），有0.7m宽人行道 4. 超前支柱及临时支柱初撑力不低于50kN	1、2小项只检查上、下安全出口，一处不合格，该小项不得分 3、4小项全面检查，有一处不合格扣0.5分，三处以上不合格该小项不得分	该大项共10分。1、3小项各3分；2、4小项各2分

续表

检查项目	检查小项及质量标准	检查方法	评分办法
3.5 回柱放顶	1. 控顶距符合作业规程规定，回风平巷与工作面放顶线放齐 2. 切顶线支柱数量齐全，挡矸有效；特殊支护（戗柱、戗棚）符合作业规程要求 3. 工作面上部两小巷密集矸石垫层厚度>1m，回柱放顶前，工作面伪斜小巷密支后的超前矸石垫层长度、厚度符合作业规程规定 4. 无失效支柱	1、2 小项全面检查，一处不合格扣 0.5 分，扣完为止 3 小项全面检查，一处不合格该小项不得分 4 小项全面检查，工作面内空载支柱视为失效支柱，1 根扣 0.5 分，扣完为止	该大项共 10 分。1、2 小项各为 3 分；3、4 小项各为 2 分。
3.6 煤壁炮道	1. 煤壁平直，伞檐长度超过 1m 时，其最大突出部分：薄煤层≤200mm，中厚以上煤层≤250mm；伞檐长度小于 1m 时，其最大突出部分：薄煤层≤250mm，中厚以上煤层≤300mm；对超过规定的伞檐，必须有贴帮支护 2. 炮采工作面使用单体、摩擦支柱、铰接顶梁支护时及时挂梁，破碎顶板要掏窝挂梁，悬壁梁到位，端面距≤300mm；由于顶板不平整，挂不上梁的，必须采取临时支护 3. 靠煤壁点柱按作业规程要求架设及时、齐全 4. 炮道内顶梁水平楔数量齐全（每梁一个）、用小链与梁联挂，有冲击地压工作面，选用防飞水平楔	各小项全面检查，一处不合格扣 1 分，扣完为止	该大项 10 分。1、2 各 3 分；3、4 小项各 2 分
3.7 两巷文明生产	1. 超前支护段外巷道净高≥1.8m（近距离煤层联合开采或二次使用巷道高度≥1.6m） 2. 支柱完整，无断梁折柱；无空帮空顶；锚、网支护完整有效 3. 文明生产：①巷道无积水（长 5,，深 0.2m）；②无浮碴，杂物；③材料、设备码放整齐，不得影响通风、行人、运输，并有标志牌 4. 管线吊挂整齐，行人侧宽度不小于 0.7m	1、2 小项各均匀选 5 点，一处不合格扣 0.5 分，扣完为止 3、4 小项全面检查，有一处不合格扣 0.5 分，扣完为止	该大项共 5 分。1 小项 2 分；2、3、4 小项各 1 分

附表

检查项目	检查小项及质量标准	检查方法	评分办法
3.8 假顶和煤炭回收	上、中分层假顶工作面： 1. 分层开采工作面铺设人工假顶符合作业规程要求，及时灌浆、洒水 2. 分层工作面必须把分层煤厚和铺网情况及假顶上冒落大块岩石（$>2.0m^3$）记载在（1：500）图上 3. 分层采高按作业规程规定不得超过100mm 4. 不任意丢顶煤和留煤柱	1、2、4小项全面检查，一处不合格，该小项不得分 3小项均匀选5点，一处不合格扣0.5分，扣完为止	该大项共10分。1、5小项各2分；2、3、4、6、7、8小项各1分
	一次采全高和底分层工作面： 5. 回收率达到要求 6. 不丢顶煤、底煤（在受支护设备所限时，只留底煤不留顶煤，且必须有专项批准的措施） 7. 收净浮煤（在$2m^2$内，浮煤平均厚度不超过30mm） 8. 不任意留煤柱	5、6、8小项全面检查，一处不合格该小项不得分 7小项在第二排与第三排支柱间均匀选10点，一处不合格扣0.5分，扣完为止	
3.9 机电设备	1. 乳化液泵站和液压系统完好，不漏液，泵站压力≥15MPa 2. 乳化液浓度不低于1%～2%，使用乳化液自动配比器，有现场检查手段 3. 电缆悬挂，管子铺设符合规定；开关要上架；煤电钻电缆要盘好；闲置设备和材料要放在安全出口20m以外的安全地点；电气设备上方有淋水，要有防水设施 4. 电器设备无失爆	1、2、4小项全面检查，一处不合格该小项不得分；3小项全面检查，有一处不合格扣0.5分，扣完为止。	该大项共10分。1、2小项各2分；3、4小项各3分
3.10 安全管理	1. 小绞车有牢固的四压两戗柱或地锚 2. 支柱（支架）高度与采高相符，不得超高使用 3. 支柱与放顶平行作业时，两者间距>15m 4. 人工分段放顶，段距>15m 5. 在用支柱完好，不漏液，不自动卸载，无外观缺损。达不到此要求的支柱全工作面不超过5根/100m 6. 支柱迎山有力，不出现连续3根以上支柱迎山角过大或退山现象 7. 工作面倾角>15°时，靠煤壁的两排支柱和分段密集要有防倒措施 8. 分段密集的爬山角不小于作业规程规定 9. 爆破工应持证上岗，放炮必须符合规定 10. 防尘设施齐全、可靠，能正常使用	各小项全面检查，一处不合格该小项不得分	该大项共10分。每个小项各1分

第三部分

煤矿掘进安全管理标准化考评办法

第一条 掘进安全管理标准化矿井必须具备以下条件：

1．保证矿井采掘关系正常，三个煤量可采期符合规定。

2．按期完成上级下达的矿井改扩建、水平延深、技术改造和采区接替工程等重点工程计划。

第二条 评级等级，掘进安全管理标准化矿井分为四个等级，考核标准如下：

一级：掘进安全管理标准化矿井总分为90分及以上，优良品率60%及以上；

二级：掘进安全管理标准化矿井总分为80分及以上，优良品率30%及以上，没有不合格工程；

三级：掘进安全管理标准化矿井总分为70分及以上，优良品率20%及以上，没有不合格工程；

四级：掘进安全管理标准化矿井总分为60分及以上，没有不合格工程。

第三条 评分办法

总分为100分，其中工程质量满分为60分；文明生产满分为40分。

1．工程质量标准及评分办法

（1）基本建设矿井（包括生产矿井开拓延深）掘进巷道的工程质量标准，按《煤矿井巷工程质量检验评定标准》（MT5009－94）及其附表进行检查评级（见附件6、附件7）。

（2）生产矿井掘进巷道的工程质量标准，月度检验时按每月实际进尺作为一个单位工程来检查评级。

（3）单位工程质量等级应符合以下规定：

合格：①保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定；②基本项目中每个检验项目的检查点均应符合合格规定：检查点中有75%及其以上的测点符合相应质量检验评定标准的合格规定，其余测点须不影响安全使用，这个检查点为合格；③允许偏差项目中每个检验项目的测点总数的70%及其以上实测值在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内，其余的须不影响安全使用。

优良：①保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定；②基本项目中每个检验项

目的检查点均应符合合格规定；检查点中有50%及其以上的测点符合相应质量检验评定标准的优良规定，这个检查点为优良。50%及其以上检查点优良，该检验项目即为优良；优良项目数应占检验项目总数的50%及其以上；③允许偏差项目中每个检验项目的测点总数均有90%及其以上实测值在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内，其余的须不影响安全使用。

（4）每月末由矿对所有掘进队当月掘进巷道的工程质量进行一次检查验收、评定等级，达到优良品得60分，合格品得50分，不合格不计分。每项中又分为若干小项，每小项中有一条达不到要求的，该小项不得分。如有缺项，可将该项的分数平均分配给其他各项。

2. 文明生产标准及评分办法：

文明生产标准共10项（见附件《掘进文明生产标准及评分表》），每项4分。各项按小项检查标准分别考核评分，达不到标准要求的，该小项不得分。

3. 安全方面：

在掘进队所负责的区域内，因掘进责任事故，每死亡1人降一个等级，扣5分，再计入矿井总分，扣5分后不得超过下一个等级的最高分。若死亡3人，则取消评级资格。

4. 掘进工作面得分计算方法：

每个掘进工作面得分＝工程质量得分＋文明生产得分

5. 矿井掘进安全管理得分计算方法：

$$\text{月度矿井掘进安全管理得分} = \frac{\text{当月检查掘进工作面得分之和}}{\text{当月检查掘进工作面个数}}$$

$$\text{年度矿井掘进安全管理得分} = \frac{\text{当年各月矿井掘进安全管理得分之和}}{12\text{（个月）}}$$

附件1：《工程质量检验选检查点及测点的规定》

附件2：《掘进文明生产标准及评分表》

附件3：《锚喷支护巷道工程质量检验评定表》

附件4：《支架支护巷道工程质量检验评定表》

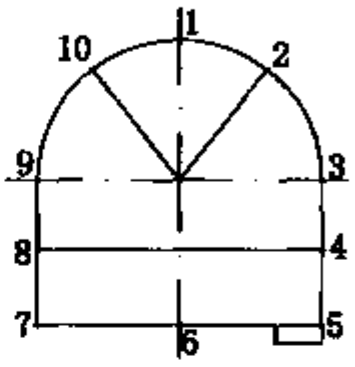
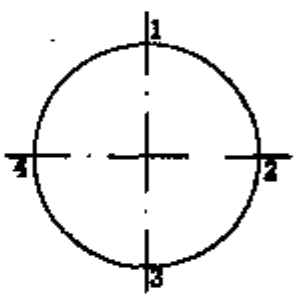
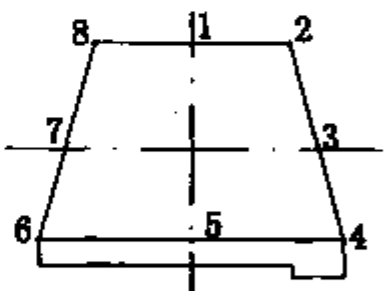
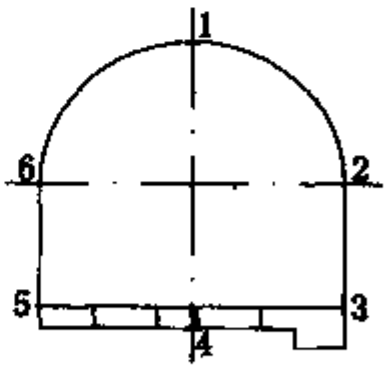
附件5：《料石（预制混凝土块、烧结砖）支护巷道工程质量检验评定表》

附件6：《煤矿井巷工程质量检验评定标准（MT5009－94）》

附件7：《预应力锚索规格的允许偏差和检验方法》

附件 1：

工程质量检验选检查点及测点的规定

序号	项目	选检查点的标准	测点示意图
1	斜井井筒、平硐、巷道、硐室	斜井井筒、平硐、巷道、硐室分项工程质量检验或抽检时，检查点数不应少于 3 个，检查点间距不应大于 20m 混凝土、喷射混凝土、砌块支护的拱形断面巷道每个检查点应选 10 个测点，分别测量净高、净宽，每侧取拱基线、墙中、墙脚 3 个测点，从中线向两帮量净宽，无中线时测全宽；由腰线（或半圆拱的圆心点）向上（至正顶和两肩）选 3 个测点，向下（垂直到底板或轨面）选 1 个测点量净高，无腰线时测全高，测点位置见图 A.2.2；圆形断面每个检查点选 4 个测点，从中心线向上、下、左、右量净半径，测点位置见图 A.2.3	 图A.2.2  图A.2.3
2	斜井井筒、平硐、巷道、硐室	各种支架支护的巷道中，每个检查点应选 6 个测点；梯（矩）形断面巷道，从中线向两侧量顶梁下侧和腰线或轨面 0 处柱腿内侧净宽；无中线时测全宽；从腰线向上量顶梁下侧，向下量底板或轨面净高，无腰线时测全高；拱形断面巷道，从中线向两侧量起拱点和底板或轨面水平处柱腿内侧净宽；从腰线向上量顶梁拱顶下侧，向下量底板或轨面净高；有底拱时，从腰线向下量到底拱中心的净高；测点位置见图 A.2.4 对于成品棚子只测量上帮一侧的顶梁下侧，另一帮不测量	  图A.2.4
3	铺轨工程	井下铺轨工程分项工程质量检验或抽检时，检查点数不应少于 3 个，检查点间距不应大于 50m	

附件 2：

掘进文明生产标准及评分表

巷道名称：　　施工工程量：　　检查工程量：　　得分：

序号	项　目	检查内容及检查记录（合格在□打“√”，不合格打“×”，缺项划“○”	得分
1	作业规程	①内容符合规定（2）□；②及时补充措施（1）□；③内容齐全、图文清晰、保存完好（0.5）□ ④审批、贯彻、考试、签名有记录（0.5）□	
2	综合防尘	①湿式钻眼（2）□；②使用水炮泥、喷雾降尘（1）□；③装岩洒水、冲洗巷帮（0.5）□ ④佩带个体防护用品（0.5）□	
3	临时轨道	①轨距（≯10mm）：＿＿、＿＿、＿＿、＿＿、＿＿合格率　（0.5）　□ ②接头（间隙≯10mm；内错高低差≯5mm）　＿＿、＿＿、＿＿、＿＿、＿＿合格率（0.5）　□ ③轨枕间距（≯1m）及构件：＿＿、＿＿、＿＿、＿＿、＿＿合格率　（1）　□ ④轨枕无浮离、无杂拌道、无空吊板　＿＿、＿＿、＿＿、＿＿、＿＿合格率（1）　□ ⑤输送机机头、机尾牢固（1）　□　　（按实查点数计算合格率，合格率低于70%为不合格）	
4	局部通风	①通风系统符合规定（2）□；②风筒吊挂整齐、不漏风（1）□；③风筒口距碛头距离符合规定（1）□	
5	巷道卫生	①无杂物堆积（1）□；②无淤泥、积水（1）□；③无浮煤、浮矸，水沟畅通（0.5）□；④材料工具码放整齐、挂牌管理（1）□；　⑤管线吊挂整齐（0.5）□	
6	施工图板	①现场有“三图一表”（2）□；②图文清晰、正确，保护完好（0.5）□；③图板悬挂位置合理（0.5）□；④作业人员熟知“一图一表”（1）□	
7	安全设施	①斜坡阻车器、挡车栏及声光信号齐全，安全距离符合规定(1)□；②耙斗机等防滑装置、躲避洞设置符合规定(1)□;③防突头有压风自救装置(1)□；④高瓦斯矿井煤巷掘进工作面按规定设置隔(抑)爆设施(1)□	
8	机电设备	①无失爆电器（2）□；②定期检查、维护，达到完好，保护齐全（0.5）□；③设备位置合理、卫生清洁、挂牌上架（0.5）□；④电工、输送机操作员及绞车司机持证上岗（1）□	
9	顶板管理	①工作面控制顶距离符合规定(1)□；　②无空顶作业(1)；③按规定使用拉杆、撑木和固棚装置（1）□ ④无空帮、空顶，失修巷及时处理（1）□	
10	爆破管理	①放炮员持证上岗(1)□；②引药制作及药管存放符合规定(1)□；③放炮距离、岗哨设置符合规定(1)□；④坚持“一炮三检”和“三人连锁”放炮制度(1)□	

检查单位及负责人：　　施工单位及负责人：　　检查日期：　　年　　月　　日

附件 3：

锚喷支护巷道工程质量检验评定表

施工单位：　　巷道名称：　　工程量：　　检查工程量：　　支护形式：

	序号	检查项目	质量标准要求及允许误差	质量情况	单项等级	项目等级
保证项目	1	锚杆（锚索）、锚架、金属网及配件的材质、品种、规格、强度、结构	符合设计和作业规程规定			
	2	水泥卷、树脂卷和浆液的材质、规格、配比、性能	符合设计和作业规程规定			
	3	喷射砼所用水泥、水、骨料、外加剂质量	符合设计和作业规程规定			
	4	喷射砼混合比、外加剂掺和量	符合设计和作业规程规定			
	5	喷射砼强度	符合设计和作业规程规定			

	序号	检查项目	设计尺寸（mm）	标准情况 合格(mm)	标准情况 优良(mm)
基本项目	1	巷道净宽	左：	立井：有提升 0~+150，无提升±150；主要巷道：0~+150 一般巷道：有中线 -50~+200，无中线 -50~+250；硐室：机电 0~+100，非机电 -20~+100	立井：有提升 0~+100，无提升 0~+150；主要巷道：0~+100 一般巷道：有中线 0~+200，无中线 0~+250；硐室：机电 0~+80，非机电 0~+100
			右：		
			全宽：		
	2	巷道净高	上：	主要巷道：0~+150；一般巷道：有腰线 0~+200，无腰线 -30~+250；硐室：-30~+150	主要巷道：0~+100；一般巷道：有腰线 0~+200，无腰线 0~+250；硐室：0~+150
			下：		
			全高：		
	3	锚杆安装		密贴不松动	密贴拧紧
	4	锚索孔方向		≤3°	≤2°
	5	锚索安装深度		≥95%	符合设计
	6	抗拔（预应）力		≥90%	符合设计
	7	喷层厚度		≥90%	符合设计
	8	巷道坡度		±1%	±0.5%

检查部位		第一点 拱基	第一点 墙中	第一点 墙脚	第二点 拱基	第二点 墙中	第二点 墙脚	第三点 拱基	第三点 墙中	第三点 墙脚	第四点 拱基	第四点 墙中	第四点 墙脚	第五点 拱基	第五点 墙中	第五点 墙脚	检查点数	合格点数	合格率%	优良点数	优良率%	项目等级
中线	左																					
	右																					
全宽																						
		左肩	拱顶	右肩	左肩	拱顶	右肩	左肩	拱顶	右肩	左肩	拱顶	右肩	左肩	拱顶	右肩						
腰线	上																					
	下																					
全高																						

序号	检查项目		设计尺寸（mm）	允许偏差(mm)
1	孔距			±100
2	孔深			锚杆 0~+50，锚索 0~+200
3	锚杆角度			≤15 度
4	外露长度			锚杆≤50，锚索≤100
5	表面平整度			≤100
6	金属网位置			全岩面≥30，外保护层厚度 20~40
7	基础深度			≤10%
8	水沟	中心位置		—50~+100
		宽度		—30~+150
		深度		—30~+150

检查部位	第一点	第二点	第三点	第四点	第五点	测点数	合格点数	合格率%	项目等级
腰线下									
中线									

评定等级　　检查人员：　　施工单位负责人：　　检查时间：　　年　　月　　日

附件 4:

支架支护巷道工程质量检验评定表

施工单位：　　巷道名称：　　工程量：　　检查工程量：　　支护形式：

保证项目	序号	检查项目		质量标准要求及允许误差		质量情况																单项等级					项目等级
	1	支架及构件、配件的材质、规格		符合设计和作业规程规定																							
	2	背板和充填材料的材质、规格		符合设计和作业规程规定																							
基本项目	序号	检查项目	设计尺寸（mm）	标准情况 合格 (mm)	标准情况 优良 (mm)	检查部位		第一点 1	第一点 2	第一点 3	第二点 1	第二点 2	第二点 3	第三点 1	第三点 2	第三点 3	第四点 1	第四点 2	第四点 3	第五点 1	第五点 2	第五点 3	检查点数	合格点数	合格率 %	优良点数	优良率 %	项目等级
	1	巷道净宽	左：	主要巷道：0~+100 一般巷道：－30~+100	主要巷道：0~+80 一般巷道：0~+100	中线	左																				
			右：				右																				
			全宽：	－50~+100	－20~+100	全宽																					
	2	巷道净高	上：	－30~+100	主要巷道：0~+100 一般巷道：－20~+100	腰线	上																				
			下：				下																				
			全高：	－30~+100	－20~+100	全高																					
	3	前倾后仰		平巷：±1°(17mm/m) 斜巷：＋1°(17mm/m)	平巷：±0.5°(9mm/m) 斜巷：＋0.5°(9mm/m)																						
	4	棚(拉杆)垫板		<2 处/点	全部符合设计																						
	5	背板安设		80%合格	全部符合设计																						
	6	柱窝深度		-30	符合设计																						
	7	巷道坡度		±1‰	±0.5‰																						

允许偏差项目	序号	检查项目		设计尺寸（mm）	允许偏差 (mm) 主要巷道	允许偏差 (mm) 一般巷道	检查部位	第一点 1	第一点 2	第一点 3	第二点 4	第二点 5	第二点 6	第三点 7	第三点 8	第三点 9	第四点 10	第四点 11	第四点 12	第五点 13	第五点 14	第五点 15	测量点数	合格点数	合格率 %	项目等级
	1	支架梁水平度			≤40	≤50																			
	2	支架梁扭距			≤80	≤100																			
	3	支架间距			±50	±100																			
	4	立杆斜度			±1°	±2°																			
	5	棚梁接口			<5	<5																			
	6	搭接长度(U 型)			－30	－40																			
	7	螺栓扭距(U 型)			≥95%	≥90%																			
	8	卡缆间距(U 型)			±20	±30																			
	9	水沟	中心位置		—50, +100		中线																		
			宽度		—30, +150																				
			深度		—30, +150																				

评定等级		检查人员：	施工单位负责人：	检查时间：　　年　月　日

附件 5：

石（预制混凝土块 、烧结砖）支护巷道工程质量检验考评表

施工单位：　　巷道名称：　　工程量：　　检查工程量：　　支护形式：

保证项目	序号	检查项目	质量标准要求及允许误差	质量情况	单项等级	项目等级
	1	料石、预制混凝土块、烧结砖的 材质、强度、规格	符合设计和作业规程规定			
	2	砂浆品种、强度	符合设计和作业规程规定			

基本项目	序号	检查项目	设计尺寸（mm）	标准情况 合格(mm)	标准情况 优良(mm)	检查部位		第一点 拱基	第一点 墙中	第一点 墙脚	第二点 拱基	第二点 墙中	第二点 墙脚	第三点 拱基	第三点 墙中	第三点 墙脚	第四点 拱基	第四点 墙中	第四点 墙脚	第五点 拱基	第五点 墙中	第五点 墙脚	检查点数	合格点数	合格率%	优良点数	优良率%	项目等级
	1	巷道净宽	左：	立井：有提升 0~+50 无提升±50 主要巷道：0~+50 一般巷道：－30~+50 硐室：机电 0~+50 非机电－－ 20~+50	立井：有提升 0~+30 无提升±30 主要巷道：0~+30 一般巷道：0~+50 硐室：机电 0~+30 非机电 0~+50	中线	左																				
			右：				右																				
			全宽：	－30~+50	0~+50	全宽																					
	2	巷道净高	上：	－30~+50	0~+50	腰线	上	左肩	拱顶	右肩	左肩	拱顶	右肩	左肩	拱顶	右肩	左肩	拱顶	右肩	左肩	拱顶	右肩						
			下：				下																				
			全高：	－30~+50	0~+50	全 高																					
	3	砌体厚度		立井：-50 其它：-30	立井：-30 其它：-15																						
	4	壁后充填		基本饱满密实， 无明显空顶空帮	饱满密实，无空顶空帮																						
	5	砌体灰缝		重缝暗缝干缝 ≤2 处 /m²	重缝暗缝干缝 ≤1 处 /m²																						
	6	砌体墙基础		-50	不小于设计																						

允许偏差项目	序号	检查项目	设计尺寸（mm）	允许偏差(mm) 毛料石	粗料石	细料石	混凝土块	烧结砖	检查部位	第一点	第二点	第三点	第四点	第五点	测量点数	合格点数	合格率%	项目等级
	1	表面平整度		≤40	≤40	≤20	≤15	≤20										
	2	砌层水平度		≤60	≤50	≤20	≤20	≤20										
	3	灰缝宽度		≤25	≤20	≤15	≤15	≤15										
	4	接 茬		≤30	≤10	≤10	≤10	≤10										
	5	水沟位置		——	±50	±50	±50	±50										
	6	水沟标高		——	±20	±20	±20	±20										
	7	水沟宽度		——	±30	±30	±30	±30										
	8	水沟深度		——	±30	±30	±30	±30										
	9	水沟砌体厚度		——	－30	－10	－10	－10										

评定等级　　检查人员：　　施工单位负责人：　　检查时间：　　年　　月　　日

附件 6：

煤矿井巷工程质量检验评定标准
（MT 5009—94）

1 总则

1.0.1 为了统一煤矿井巷工程质量标准和检验评定方法，加强企业管理，确保工程质量，特制定本标准。

1.0.2 本标准适用于煤炭工业生产、建设矿井的井巷工程质量检验评定。

1.0.3 本标准是根据国家颁发的《矿山井巷工程施工及验收规范》（GBJ213—90）、《建筑安装工程质量检验评定统一标准》（GBJ300—88）和《建筑工程质量检验评定标准》（CBJ301—88）等有关规范、标准，并参照行业有关规范、标准编制的。

1.0.4 煤矿井巷工程必须按照施工图设计、施工组织设计或作业规程（含施工技术措施）施工。施工组织设计或作业规程（含施工技术措施）中必须提出明确的工程质量要求和相应的保证措施。施工中应实行全面质量管理，严格质量检验制度，把质量不合格的工程消灭在施工过程中。

1.0.5 煤矿井巷工程质量检验评定，除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

1.0.6 本标准未包括的工程项目，建设单位（矿务局、公司）可组织设计、施工单位，按照本标准编制的原则补充临时标准，并报上级主管部门批准后执行。

2 质量检验评定的工程划分

2.0.1 煤矿井巷工程质量检验评定应按分项工程、分部工程和单位工程划分。

2.0.2 煤矿井巷工程中分项工程和分部工程的划分应符合以下规定：

分项工程主要按工序和工种划分。分部工程按井巷工程的主要部位划分。对工程量大、工期长的井筒井身工程和平硐硐身、巷道主体工程，可以按每月实际进尺作为一个分部工程。

分项、分部工程名称应符合本标准表 2.0.2 的规定。

2.0.3 单位工程的划分应符合以下规定：

凡不能独立发挥能力，但具有独立施工条件，构成一个施工单元的工程，即为一个单位工程。煤矿井巷工程的单位工程划分为立井井筒，斜井井筒和平硐，巷道，硐室，通风

安全设施，井下铺轨六类。具体单位工程名称应执行《矿井建设单位工程统一名称表》的规定。

3 质量检验评定的等级

3.0.1 本标准分项工程、分部工程和单位工程的质量检验评定均分为“合格”和“优良”两个等级。

井巷工程分项、分部工程名称表 表 2.0.2

序号	单位工程	分部工程	分项工程
1	立井井筒（含暗立井、天井、60°以上的煤仓和溜井）	井颈	冲积层掘进，基岩掘进，模板，钢筋，混凝土支护*，锚杆支护*，预应力锚索支护*，喷射混凝土支护*，钢筋网喷射混凝土支护*，钢纤维喷射混凝土支护*、预制混凝土块支护*，料石支护*
		井身*	
		壁座	
		井窝	
		防治水	地面预注浆，工作面预注浆，壁后注浆，卷材防水层
		钻井井筒	井筒钻进，井壁漂浮下沉*，固井
		沉井井筒	沉井掘进，模板，钢筋，混凝土支护*，固井
		冰结	冻结钻孔，制冷冻结*
		混凝土帷幕	槽孔，帷幕
2	斜井（含暗斜井）井筒、平硐	斜井井口	冲积层掘进，基岩掘进，模板（碹胎），钢筋，混凝土支护*，锚杆支护*，喷射混凝土支护*，钢筋网喷射混凝土支护*，钢纤维喷射混凝土支护*，钢架喷射混凝土支护*，预制混凝土块支护*，料石支护*，烧结砖支护*，金属支架支护*，混凝土支架支护*，木支架支护*，可缩性支架支护*，预应力锚索支护*，钢筋混凝土弧板支护*，工作面预注浆
		平硐硐口	
		斜井井身*	
		平硐硐身*	
		连接处（交岔点）	
		水沟	冲积层掘进，基岩掘进，模板，混凝土，预制混凝土水沟，水沟盖板
		附属工程	混凝土台阶，砌块台阶，混凝土地坪，砂浆地坪，喷刷浆
3	巷道（含平巷、斜巷）	主体（含交岔点）*	基岩掘进，模板（碹胎），钢筋，混凝土支护*，锚杆支护*，预应力锚索支护*，喷射混凝土支护*，钢筋网喷射混凝土支护，钢纤维喷射混凝土支护*，钢架喷射混凝土支护*，钢筋混凝土弧板支护*，预制混凝土块支护*，料石支护*，烧结砖支护*，金属支架支护*，钢筋混凝土支架支护*，木支架支护*，可缩性支架支护*

续表

3	巷道（含平巷、斜巷）	水沟	基岩掘进，模板，混凝土，预制混凝土水沟，水沟盖板
		附属工程	混凝土台阶，砌块阶，混凝土地坪，砂浆地坪，喷刷浆
4	硐室（含马头门）	主体*	基岩掘进，模板（碹胎），钢筋，混凝土支护*，锚杆支护*，预应力锚索支护*，喷射混凝土支护*，钢筋网喷射混凝土支护，钢纤维喷射混凝土支护*，钢架喷射混凝土支护*，预制混凝土块支护*，料石支*，金属支架支护*，钢筋混凝土支架支护*，木支架支护*，可缩性支架支护*
		防治水	水泥砂浆防水层，卷材防水层
		水沟（含沟槽）	基岩掘进，模板，混凝土，预制混凝土水沟，水沟（沟槽）盖板
		设备基础	基槽开挖，模板，钢筋，混凝土基础
		附属工程	混凝土地坪，砂浆地坪，木质地板，喷刷浆
5	通风安全设施	风门	基槽，门框，墙体*，门扇安装，闸门安装
		防火门	
		防爆门	
		防水闸门（排泥仓密闭门）	
		密闭墙	基槽，墙体
6	井下铺轨	道床、轨枕	基底，道床，轨枕，岔枕
		轨道、道岔	轨道*，道岔*
		安全防护工程	轨距杆，防爬器，防轨道滑移设施，托辊，托绳轮，安全标志

注：①分项、分部工程名称后有*符号者为指定的分项、分部工程；裸体井巷工程中，基岩掘进为指定的分项工程。

②掘进净宽0.5m以下的水沟分部工程，只检验水沟砌筑一个分项工程；水沟盖板分项工程在单位工程竣工验收时的观感质量项目中检验。

3.0.2 分项工程质量等级应符合以下规定：

（1）合格：

①保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定。

②基本项目中每个检验项目的检查点均应符合合格规定；检查点中有75%及其以上的测点符合相应质量检验评定标准的合格规定，其余测点须不影响安全使用，这个检查点为合格。

③允许偏差项目中每个检验项目的测点总数有70%及其以上实测值在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内，其余的须不影响安全使用。

(2) 优良：

①保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定。

②基本项目中每个检验项目的检查点均应符合合格规定；检查点中有50%及其以上的测点符合相应质量检验评定标准的优良规定，这个检查点为优良。50%及其以上检查点优良，该检验项目即为优良。优良项目数应占检验项目总数的50%及其以上。

③允许偏差项目中每个检验项目的测点总数均有90%及其以上实测值在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内，其余的须不影响安全使用。

3.0.3 分部工程的质量等级应符合以下规定：

(1) 合格：

所含分项工程的质量应全部合格。

(2) 优良：

所含分项工程的质量应全部合格，其中分项工程的50%及其以上达到优良，指定的分项工程必须优良。

3.0.4 单位工程的质量等级应符合以下规定：

(1) 合格：

①所含分部工程的质量应全部合格。

②质量保证资料基本齐全。

③指定的单位工程要有观感质量评定，其得分率达到70%及其以上为合格。

注：指定的单位工程指立井井筒、斜井井筒、平硐、井底车场巷道、主要运输巷道、箕斗（或胶带）装载硐室、井下主变电所硐室、主排水泵房硐室及相应的井下铺轨工程。

(2) 优良：

①所含分部工程质量应全部合格，其中分部工程有50%及其以上达到优良，指定的分部工程必须优良。

②质量保证资料齐全，其中指定的质量保证资料齐全完整。

③观感质量得分率达到85%及其以上为优良。

3.0.5 当分项工程质量不符合相应质量检验评定标准的合格规定时，必须及时处理，

并应按以下规定评定其质量等级：

①经返工重做的分项工程可重新评定质量等级。

②经处理后，不改变结构或未造成永久缺陷，能满足设计要求的，其质量等级可评定为合格，但不应评定为优良。

③经处理后，改变了原有结构规格，造成永久缺陷，但不影响安全使用，其质量等级可评定为合格。但其所在分部工程的质量等级不应评定为优良。

④经建设单位核查认可，能满足安全和使用功能要求，可不进行加固补强，其质量等级可评定为合格。

4 质量检验考评程序和组织

4.0.1 井巷工程质量检验评定，应按分项、分部、单位工程依次进行。分项工程质量的检验评定，应在保证项目、基本项目和允许偏差项目检验评定的基础上进行。

4.0.2 施工班组应对其操作的每道工序，每一作业循环作为一个检查点，按本标准附录 A 表 A.2 检查点的测点要求，自行认真检查，并做好施工检查记录。

4.0.3 分项工程质量应在班组自检的基础上，由施工负责人（区、队长）组织有关人员检验评定，质量检查员核定。

分项工程质量检验评定应采用本标准附录 A 表 A.1《分项工程质量检验评定表》的格式。分项工程在中间、竣工验收检验时，应按本标准附录 A 表 A.2 的规定选检查点，布置测点实查。不能实查的，抽查施工检查记录。

4.0.4 分部工程质量由施工单位（工程处、矿）负责人组织有关单位检验评定，建设单位（矿务局、矿）代表核定。分部工程质量检验评定应采用本标准附录 B《分部工程质量检验评定表》的格式。

4.0.5 单位工程质量由施工单位提出申请，建设单位（矿务局、矿）负责组织有关单位检验评定（也可由总承包单位、监理单位负责组织检验评定），最后由质量监督部门或主管部门认证。

单位工程质量检验评定应采用本标准附录 C《单位工程质量综合考评表》的格式。

指定的单位工程的观感质量由建设（或监理）单位组织设计、施工单位各一人进行检验评定。观感质量检验评定应采用本标准附录 D 表 D.1、表 D.2、表 D.3 和表 D.4 的统一格式。

单位工程质量保证资料核查项目应按本标准附录 E 的《单位工程质量保证资料核查表》的内容执行。

4.0.6 单位工程竣工验收进行质量检验评定时，抽查质量检验结果如与分部工程检验评定结果等级不一致，应分析原因，研究确定工程最终质量等级。

4.0.7 隐蔽工程质量检验评定，应以有建设（含监理）单位（矿务局、矿）和施工

单位（工程处、矿）双方代表签字的工程质量检查记录为依据。

4.0.8 宜减少重复检验和破损性检验。立井井筒工程破损性检验不应超过 2 处，其他井巷工程破损性检验不宜超过 3 处。

4.0.9 施工和检验人员应使用同一精度等级的测量器具和检测仪表，并按有关规定定期校对。常用的检验工具见本标准附录 F《常用检验工具表》。

5 掘进工程

5.1 一般规定

5.1.1 本章适用于冲积层和基岩中井巷掘进工程质量检验评定。

5.1.2 本章的主要指标和要求是根据《矿山井巷工程施工及验收规范》、《锚杆喷射混凝土支护技术规范》和《建筑工程质量检验评定标准》的规定提出的。

5.2 冲积层掘进工程

5.2.1 本节适用于立井、斜井、平硐在冲积层（含冻结和混凝土帷幕冲积层）中采用掘进和明槽开挖方法的掘进工程质量检验评定。

（I）保证项目

5.2.2 立井、斜井、平硐的冲积层掘进及其临时支护必须符合施工组织设计和作业规程的有关规定。

检验方法：对照设计和作业规程的有关规定，抽查施工记录或现场实查。

（II）基本项目

5.2.3 冲积层掘进规格偏差应符合本标准表 5.2.3 的规定。

检查数量：按附录 A 表 A.2 的规定选检查点和测点。

检查方法：挂线尺量，或抽查施工检查记录。

冲积层掘进规格偏差 表 5.2.3

项次	项目				合格（mm）	优良（mm）
1	立井	圆形井筒掘进半径	普通法凿井		0 ~ +250	0 ~ +150
			冻结法凿井	冻土扩至井帮前	0 ~ +400	0 ~ +200
				冻土扩至井帮后	0 ~ +200	0 ~ +100
			混凝土帷幕法凿井		0 ~ +250	0 ~ +150
		方、矩形井筒十字线至任一帮距离			0 ~ +250	0 ~ +150
2	斜井、平硐	宽度（中线至任一帮距离）			0 ~ +300	0 ~ +200
		高度（腰线至顶、底板距离）			0 ~ +400	0 ~ +250

（III）允许偏差项目

5.2.4 斜井井口和平硐硐口部分采用明槽开挖时，明槽外形尺寸的允许偏差和检验方法应符合表 5.2.4 的规定。

明槽外形尺寸的允许偏差和检验方法　　表5.2.4

项次	项　　目	允许偏差（mm）	检　验　方　法
1	标 高	±50	用水准仪测上口四边中点的标高
2	长度	0～±300	拉十字中心线，分别尺量上口和下底由中心线至四边中点的距离
3	宽度		
4	边坡坡度	不得偏陡	按附录A表A.2规定选检查点，用坡度尺尺量检查点左、右两边坡坡度

5.3　基岩掘进工程

5.3.1　本节适用于基岩（含煤层、矿层、冻结层和坚硬冲积层）采用钻爆法施工的井巷工程及设备基础、水沟（沟槽）和采用掘进机掘进的巷道工程质量检验评定。

(I) 保证项目

5.3.2　基岩爆破法掘进必须采用光面爆破，爆破图表齐全，爆破参数选择合便。光面爆破的施工应符合作业规程的规定。检验方法：对照规范和作业规程抽查施工记录，或现场实查。

5.3.3　基岩掘进的临时支护必须符合作业规程的规定。

检验方法：对照作业规程抽查施工记录，或现场实查。

(II) 基本项目

5.3.4　普通法基岩掘进规格偏差应符合本标准表5.3.4的规定。

普通法基岩掘进规格偏差　　表5.3.4

项次	项　　目			合格（mm）	优良（mm）
1	立　井	圆形井筒掘进半径，方、矩形井筒中心十字线至任一帮距离		-50～+150	0～+150
2	斜井、平硐、硐室、巷道	宽度	中线至任一帮距离	-50～+200	0～+200
			无中线测全宽	-50～+250	0～+250
		高度	腰线至顶、底板距离	-50～+200	0～+200
			无腰线测全高	-50～+250	0～+250
3	巷道		全面掘进机掘进的中心偏移	±100	±50

检查数量：按附录A表A.2的规定选检查点和测点。

检验方法：挂线尺量，或抽查施工检查记录。

5.3.5　软岩（含破碎带）掘进规格偏差应符合以下规定：

合格：不小于设计的巷道宽度、高度。

优良：不小于设计的巷道宽度、高度，超挖应符合表5.3.4的合格偏差。

检查数量：按本标准附录A表A.2选检查点和测点。

检验方法：挂线尺量，或抽查施工检查记录。

5.3.6 井巷掘进坡度偏差应符合以下规定：

合格：±1‰。

优良：±0.5‰。

检查数量：按附录 A 表 A.2 的规定选检查点。

检验方法：尺量相邻两检查点由腰线至轨面（或底板）距离之差与该两检查点距离之比。

（Ⅲ）允许偏差项目

5.3.7 立井壁座（支撑圈）、巷道水沟（含管线沟槽）、硐室的设备基础掘进规格的允许偏差应符合表 5.3.7 的规定。

壁座（支撑圈）、水沟（沟槽）、设备基础掘进规格的允许偏差和检验方法

表 5.3.7

项次	项目		允许偏差	检验方法
1	壁座（支撑圈）	高度	~ +100	挂中心线或腰线尺量。掘进后现场实测，作好记录；中间、竣工验收时，抽查隐蔽工程记录
		宽度	-50 ~ +200	
2	设备基础	长度	-25 ~ +150	
		宽度	-25 ~ +150	
		深度	0 ~ +150	
3	水沟（沟槽）	中心位置	-50 ~ +100	挂中线尺量巷道中线至水沟内沿距离，宽度、深度尺量检查。按附录 A 表 A.2 的规定选检查点，抽查施工检查记录
		宽度	-30 ~ +150	
		深度	-30 ~ +150	

5.4 裸体井巷掘进工程

5.4.1 本节适用于无支护的各种井巷掘进工程质量检验评定。

（I）保证项目

5.4.2 裸体井巷掘进工程必须采用光面爆破方法，爆破图表齐全，爆破参数选择合理。光面爆破施工应符合作业规程的规定。

检验方法：对照规范和爆破图表抽查施工记录，或现场实查。

（II）基本项目

5.4.3 裸体井巷的掘进规格偏差应符合表 5.4.3 的规定。

5.4.4 裸体井巷掘进坡度偏差应符合以下规定：

合格：±1‰。

优良：±0.5‰。

检查数量：按附录 A 表 A.2 的规定选检查点。

检验方法：尺量相邻两检查点由腰线至轨面（或底板）距离之差与该两检查点间距离

之比。

（Ⅲ）允许偏差项目

5.4.5　裸体巷道掘进中光面爆破周边眼的眼痕率不应小于60%。

检查数量：按附录A表A.2的规定选检查点。

检验方法：实测，或抽查施工检查记录。

裸体井巷工程的掘进规格偏差　　表5.4.3

项次	项目				合格（mm）	优良（mm）
1	立井	圆形井筒掘进半径，方、矩形井筒中心十字线至任一帮距离		有提升	0～+150	0～+100
				无提升	-50～+150	0～+150
2	斜井、平硐、巷道	宽度	中线至任一帮距离	主要巷道	0～+150	0～+100
				一般巷道	-50～+150	0～+150
			无中线测全宽	一般巷道	-50～+200	0～+200
		高度	腰线至顶、底板距离	主要巷道	0～+150	0～+100
				一般巷道	-30～+150	0～+150
			无腰线测全高	一般巷道	-30～+200	0～+20
3	硐室	宽度	中线至任一帮距离	机电硐室	0～+150	0～+100
				非机电硐室	-20～+150	0～+150
		高度	腰线至顶、底板距离	机电硐室	-30～+100	0～+100
				非机电硐室	-30～+150	0～+150

检查数量：按附录A表A.2的规定选检查点和测点。

检验方法：挂线尺量，或抽查施工检查记录。

注：主要巷道和一般巷道见本标准附录K《名词解释》。

5.5　天井、溜井掘进工程

5.5.1　本节适用于钻井法、吊罐法和爬罐法施工的天井、溜井基岩掘进工程质量检验评定。

（I）保证项目

5.5.2　天井、溜井掘进工程必须保证上、下口位置符合设计要求。

检验方法：对照设计检查天井、溜井的上、下口位置实测图。

5.5.3　天井、溜井掘进操作程序必须符合作业规程的规定，所采用的反井钻机、吊罐、爬罐等，必须保证工况良好。

检验方法：对照作业规程检查设备出厂合格证及运转、检修记录，并现场实查。

（II）基本项目

5.5.4 天井、溜井掘进半径偏差应符合本标准表5.5.4的规定。

天井、溜井掘进半径偏差 表5.5.4

项　次	项　目	合格（mm）	优良（mm）
1	无提升设备	-100～+200	-50～+150
2	有提升设备	0～+200	0～+150

检查数量：按附录A表A.2的规定选检查点和测点。

检验方法：挂线尺量，或抽查施工检查记录。

6 混凝土与钢筋混凝土工程

6.1 一般规定

6.1.1 本章适用于井巷工程的模板（含碹胎）、钢筋、混凝土支护工程和其他混凝土工程质量检验评定。

6.1.2 本章的主要指标和要求是根据《混凝土结构工程施工及验收规范》的规定提出的。

6.2 模板工程

6.2.1 本节适用于井巷混凝土、钢筋混凝土支护和砌块支护工程的模板（含碹胎）组装工程及其他混凝土工程的模板组装工程质量检验评定。

(I) 保证项目

6.2.2 各种模板、碹胎的材质、结构、规格、强度必须符合设计、作业规程及有关规范的规定。

检验方法：对照设计、规程、规范的规定全部检查。对于整体活动钢模板及滑动模板要检查出厂合格证和说明书，进行地面预组装，并按《组合钢模板技术规范》和《液压滑动模板施工技术规范》的有关规定验收。对于重复使用的模板经检修和整形后，按上述检验方法进行检查。

6.2.3 模板组装和碹胎架设必须牢固可靠，其支柱必须支设在硬底或垫板上。

检验方法：现场实查。

(II) 基本项目

6.2.4 井巷模板组装规格偏差应符合本标准表6.2.4的规定。

井巷模板组装规格偏差 表 6.2.4

项次	项目				合格（mm）	优良（mm）
1	立井	模板半径	普通法、冻结法、混凝土帷幕法、沉井法凿井内模板	有提升	+10～+40	+10～+30
				无提升	±40	0～+30
			沉井法凿井外模板		-10～+50	-10～+30
2	斜井、平硐、硐室、巷道	宽度：中线至两帮模板的距离 高度：腰线至顶、底板距离		主要巷道	+10～+40	+10～+30
				一般巷道	-20～+50	0～+30
		无中、腰线测全宽、全高			-20～+70	0～+50

检查数量：按附录 A 表 A.2 的规定选检查点和测点。

检验方法：挂线尺量，或抽查施工检查记录。

6.2.5 模板到岩面的距离应符合以下规定：

合格：立井不小于设计 50mm；斜井、平硐、硐室、巷道不小于设计 30mm。

优良：立井不小于设计 30mm；斜井、平硐、硐室、巷道不小于设计 15mm。

检查数量：按附录 A 表 A.2 的规定选检查点。

检验方法：尺量最小值，或抽查施工检查记录。

（Ⅲ）允许偏差项目

6.2.6 模板接缝宽度允许偏差和检验方法应符合本标准表 6.2.6 的规定。

模板接缝宽度允许偏差和检验方法 表 6.2.6

项次	项目	允许偏差（mm）	检验方法
1	现浇混凝土模板（限值）	≤3	尺量检查点一模内的最大值
2	砌块模板（限值）	≤6	

检查数量：按附录 A 表 A.2 的规定选检查点。

6.2.7 井巷模板组装允许偏差和检验方法应符合表 6.2.7 的规定。

井巷模板组装允许偏差和检验方法 表 6.2.7

项次	项目	允许偏差（mm）		检验方法
		立井	斜井、平硐、硐室、巷道	
1	基础深度		-30～+100	腰线下尺量检查点两墙模板基础深度
2	轴线位移	≤5	≤5	尺量检查点一模井巷中心线至模板碹胎中心的距离，每模两端各设一个测点
3	相邻两模板表面高低差	≤5	≤5	尺量检查点最大值
4	模板接茬平整度	≤10	≤15	

检查数量：按附录 A 表 A.2 的规定选检查点。

6.2.8 设备基础、水沟、沟槽、台阶的模板组装允许偏差和检验方法应符合表 6.2.8 的规定。

设备基础、水沟、沟槽、台阶模板组装的允许偏差和检验方法 表 6.2.8

项次	项　　目	允许偏差（mm）			检验方法
		设备基础	水沟、沟槽	台阶	
1	中心位移	±20	±50	±50	挂中线、尺量中线至外沿距离
2	上平面标高	+20～0	±20	±30	挂腰线，尺量腰线至上沿距离
3	截面尺寸（长、宽）	±20	±30	±20	尺量最大值、最小值
4	深 度	0～+50	±30	—	尺量深度最大值、最小值

检查数量：设备基础按表 6.2.8 的项次“1”每边各设两个测点；“2”四角各设一个测点；“3”长和宽各设两个测点；“4”四角各设一个测点。水沟、沟槽、台阶均按附录 A 表 A.2 的规定选检查点，抽查施工检查记录。

6.2.9 设备基础预留地脚螺栓孔模板组装的允许偏差和检验方法应符合本标准表 6.2.9 的规定。

设备基础预留地脚螺栓孔模板组装的允许偏差和检验方法 表 6.2.9

项次	项　　目	允许偏差（mm）	检验方法
1	中心位移	±5	中心线至孔中心距离
2	模板长度	0～+20	尺量检查
3	垂直度	≤5	插杆吊线尺量检查

检查数量：班组全数检验，做好施工检查记录；竣工验收时，抽查施工检查记录。

6.3 钢筋工程

(I) 保证项目

6.3.1 钢筋和钢筋加工件的品种、规格、质量、性能必须符合设计要求和规范的有关规定。

检验方法：检查出厂合格证和抽查化验单。

6.3.2 焊条、焊剂的牌号和性能必须符合设计要求和规范的有关规定。

检验方法：检查出厂合格证。

6.3.3 钢筋表面必须清洁，严禁使用有裂缝、断伤、刻痕的钢筋。

检验方法：观察检查。

6.3.4 钢筋加工的规格质量必须符合设计要求。

检验方法：钢筋下井前尺量检查。

(II) 基本项目

6.3.5 钢筋搭接长度和方式应符合本标准表 6.3.5 的规定。

钢筋搭接长度和方式 表 6.3.5

项　次	项　目	合　格	优　良
1	钢筋搭接长度	90% 及以上符合设计和企事业规程的规定	全部符合设计和作业规程的规定
2	钢筋搭接方式		

检查数量：施工全数检查，做好施工检查记录。

检验方法：尺量检查，或抽查施工检查记录。

6.3.6 钢筋和钢筋网片的绑扎质量应符合以下规定：

合格：缺扣、松扣的数量不超过应绑扎数量的 20%，且不连续。

优良：缺扣、松扣的数量不超过应绑扎数量的 10%，且不连续。

检查数量：施工全数检查，做好施工检查记录。

检验方法：观察、手板检查，或抽查施工检查记录。

6.3.7 钢筋和钢筋网片的焊接质量应符合以下规定：

合格：骨架无漏焊、开焊，网片的漏焊、开焊点不超过应焊点数的 4%，且不连续。

优良：骨架无漏焊、开焊，网片的漏焊，开焊点不超过应焊点数的 2%，且不连续。

检查数量：施工全数检查，做好施工检查记录。

检验方法：观察、手板检查，或抽查施工检查记录。

(III) 允许偏差项目

6.3.8 钢筋安设位置的允许偏差和检验方法应符合本标准表 6.3.8 的规定。

钢筋安设位置的允许偏差和检验方法 表 6.3.8

项　次	项　目		允许偏差 (mm)	检验方法
1	受力钢筋	间距	±20	尺量检查或抽查施工检查记录
		排距	±10	
2	箍筋、构造筋间距		±30	
3	受力钢筋保护层		±10	

检查数量：每根受力钢筋均匀布置 3 个测点，全数检查。

6.4 混凝土支护工程

6.4.1 本节适用于井巷混凝土与钢筋混凝土支护工程质量检验评定。

(I) 保证项目

6.4.2 混凝土所用的水泥、骨料、水、外加剂的质量必须符合设计和有关规范、规程的规定。

检验方法：对照设计和有关规范、规程检查出厂合格证或试验报告。

6.4.3 混凝土配比、原材料计量、搅拌和混凝土养护必须符合设计和有关规范、规程的规定。

检验方法：检查配比试验报告和施工记录，或现场实查。

6.4.4 在地面配制混凝土时，雨季必须有防雨措施，冬季施工和冻结井筑壁必须符合有关规范规定。

检验方法：检查施工措施，并现场实查。

6.4.5 混凝土强度必须符合设计要求，其强度检验必须符合本标准附录 H 的规定。

检验方法：检查混凝土强度试验报告。

6.4.6 防水、防渗混凝土必须符合设计和有关规范的规定。

检验方法：检查防水、防渗试验报告，并现场实查。

（II）基本项目

6.4.7 井巷混凝土、钢筋混凝土支护工程的规格偏差应符合本标准表 6.4.7 的规定。

井巷混凝土、钢筋混凝土支护工程的规格偏差 表 6.4.7

项次	项目				合格（mm）	优良（mm）
1	立井	圆形井筒净半径、方，矩形井筒中心十字线至任一帮距离		有提升	0 ~ +150	0 ~ +30
				无提升	±50	±30
2	斜井、平硐、巷道	净宽	中线至任一帮距离	主要巷道	0 ~ +50	0 ~ +30
				一般巷道	-30 ~ +50	0 ~ +50
			无中线测全宽	一般巷道	-30 ~ +80	-30 ~ +50
		净高	腰线至顶、底板距离	主要巷道	0 ~ +50	0 ~ +30
				一般巷道	-30 ~ +50	0 ~ +50
			无腰线测全高	一般巷道	-30 ~ +80	-30 ~ +50
3	硐室	净宽	中线至任一帮距离	机电硐室	0 ~ +50	0 ~ +30
				非机电硐室	-20 ~ +50	0 ~ +50
		净高	腰线至顶、底板距离	机电硐室	0 ~ +50	0 ~ +30
				非机电硐室	-30 ~ +50	0 ~ +50

检查数量：按附录 A 表 A.2 的规定选检查点和测点。

检验方法：挂线尺量实查。

6.4.8 井巷（含壁座）混凝土支护壁厚应符合以下规定：

合格：立井局部（长不大于井筒周长 1/10，高不大于 1.5m）不小于设计 50mm；斜井、平硐、硐室、巷道局部（连续高、宽长度均不大于 1m）不小于设计 30mm。

优良：立井局部（长不大于井筒周长 1/10，高不大于 1.5m）不小于设计 30mm；斜井、平硐、硐室、巷道局部（连续高、宽长度均不大于 1m）不小于设计 15mm。

检查数量：班组逐模检查，抽查时按附录 A 表 A.2 的规定选检查点。

检验方法：抽查施工检查记录。

6.4.9 混凝土支护的表面质量应符合以下规定：

合格：无明显裂缝，$1m^2$ 范围内蜂窝、孔洞、露筋等不超过 2 处。

优良：无裂缝、蜂窝、孔洞、露筋。

检查数量：按附录 A 表 A.2 的规定选检查点（立井抽查 2 个对称测点，巷道抽查两帮对称位置各 1 个测点，以测点中心 1m2 范围）。

检验方法：现场实查。

6.4.10 壁后充填应符合以下规定：

合格：壁后充填基本饱满密实，无明显空帮、空顶现象。

优良：壁后充填饱满密实，无空帮、空顶现象。

检查数量：班组逐模检查；抽查时按附录 A 表 A.2 的规定选检查点。

检验方法：现场实查，或抽查施工检查记录。

（Ⅲ）允许偏差项目

6.4.11 井巷混凝土支护工程的允许偏差和检验方法应符合本标准表 6.4.11 的规定。

井巷混凝土支护工程的允许偏差和检验方法 表 6.4.11

项次	项目		允许偏差（mm）		检验方法
			立井	斜井、平硐、硐室、巷道	
1	基础深度		0 ~ +30	检查点两墙腰线下尺量检查	
2	接茬（限值）		≤30	≤15	尺量检查点一模两端接茬最大值
3	表面平整度（限值）		≤10	≤10	用 2m 直尺量检查点上最大值
4	预埋件（或孔）中心线偏移（限值）		≤20	≤20	挂中心线尺量
5	预留巷道标高		±50	±20	挂线尺量
6	预留梁窝位置	上下层间距	±25	—	挂线尺量
		垂直中心线左右	±20	—	

检查数量：表 6.4.11 中，前 3 项按附录 A 表 A.2 的规定选检查点；后 3 项全数检查。

6.5 其他混凝土工程

6.5.1 本节适用于井下设备基础、水沟（沟槽）、台阶、固定道床、地坪工程质量检验评定。

(I) 保证项目

6.5.2 其他混凝土工程的保证项目必须符合本章第6.4.2条、第6.4.3条和第6.4.5条的规定。

(II) 基本项目

6.5.3 设备基础的位置偏差应符合以下规定。

合格：纵横轴线位置偏差不超过设计30mm；基础表面标高不得高于设计，不低于设计30mm。

优良：纵横轴线位置偏差不超过设计10mm；基础表面标高不得高于设计，不低于设计10mm。

检查数量：全数检查。

检验方法：以中心线为准，尺量轴线位置偏差；以腰线为准，尺量基础表面标高。

(III) 允许偏差项目

6.5.4 设备基础规格允许偏差和检验方法应符合本标准表6.5.4的规定。

设备基础规格允许偏差和检验方法 表6.5.4

项次	项　　目	允许偏差（mm）	检验方法
1	平面外形尺寸	±25	尺量长、宽
2	表面平整度（限值）	≤20	2m直尺、塞尺检查
3	预埋地脚螺栓孔中心位移	±10	以中心线为准，尺量孔中心位移
4	预埋地脚螺栓孔深度	0～+20	尺量检查

检查数量：全数检查。

6.5.5 水沟、沟槽允许偏差和检验方法应符合本标准表6.5.5的规定。

水沟、沟槽允许偏差和检验方法 表6.5.5

项　次	项　　目	允许偏差（mm）	检验方法
1	位 置	±50	尺量巷道中线至水沟内沿距离
2	上沿标高	±20	尺量腰线至水沟上沿距离
3	深 度	±30	尺量检查
4	宽 度	±30	尺量检查
5	壁 厚	不小于设计10	尺量检查或抽查施工检查记录

检查数量：按附录A表A.2的规定选检查点。

6.5.6 斜井、斜巷台阶规格允许偏差和检验方法应符合本标准表6.5.6的规定。

斜井、斜巷台阶规格允许偏差和检验方法　　表 6.5.6

项　次	项　目	允许偏差（mm）	检验方法
1	长　度	±20	尺量检查
2	宽　度	±20	
3	高　度	±10	
4	标　高	±20	腰线下至台阶外上沿距离
5	位　置	±30	中线至台阶内侧沿距离

检查数量：按附录 A 表 A.2 的规定选检查点，检查检查点上一个台阶。

6.5.7　固定道床规格允许偏差和检验方法应符合本标准表 6.5.7 的规定。

固定道床规格允许偏差和检验方法　　表 6.5.7

项　次	项　目	允许偏差（mm）	检验方法
1	厚　度	±20	尺量检查点左右两侧点
2	宽　度	±50	中线至道床两侧的距离
3	表面标高	±20	腰线下至道床表面距离
4	表面平整度（限值）	≤10	用 2m 靠尺，尺量检查

检查数量：按附录 A 表 A.2 的规定选检查点。

6.5.8　地坪规格允许偏差和检验方法应符合本标准表 6.5.8 的规定。

地坪规格允许偏差和检验方法　　表 6.5.8

项　次	项　目	允许偏差（mm）	检验方法
1	标　高	−30～+50	腰线下至地坪表面距离，尺量最大值、最小值
2	表面平整度（限值）	≤10	用 2m 靠尺，尺量检查

检查数量：均匀设 3 个以上检查点，每个检查点设 1 个测点。

7　锚喷支护工程

7.1　一般规定

7.1.1　本章适用于井巷锚杆喷射混凝土支护工程质量检验评定。

7.1.2　本章的主要指标和要求是根据《锚杆喷射混凝土支护技术规范》和《矿山井巷工程施工及验收规范》的规定提出的。

7.2　锚杆支护工程

7.2.1　本节适用于各种锚杆支护工程质量检验评定。

(I) 保证项目

7.2.2　锚杆的杆体及配件的材质、品种、规格、强度、结构必须符合设计要求。

检验方法：检查产品合格证或材料试验报告，并现场实查。

7.2.3 水泥卷、树脂卷和砂浆锚固材料的材质、规格、配比、性能必须必须符合设计要求。

检验方法：检查产品合格证或试验报告。

(II) 基本项目

7.2.4 锚杆安装质量应符合以下规定：

合格：安装牢固，托板基本密贴壁面，不松动。

优良：安装牢固，托板密贴壁面，未接触部位必须楔紧。

检查数量：班组逐排检验，抽查时，按附录 A 表 A.2 的规定选检查点。

检验方法：扳动、观察检查，或抽查施工检查记录。

7.2.5 锚杆的抗拔力应符合以下规定：

合格：最低值不小于设计的 90%。

优良：最低值不小于设计值。

检查数量：每 300 根锚杆或 300 根以下，取样不得少于 1 组；设计或材料变更，应另取一组。每组不得少于 3 根。

检验方法：用锚杆拉力计做抗拔力试验，做好试验记录，检查时抽查试验记录，必要时进行现场实测。

(III) 允许偏差项目

7.2.6 锚杆安装规格的允许偏差和检验方法应符合本标准表 7.2.6 的规定。

锚杆安装规格的允许偏差和检验方法 表 7.2.6

项次	项目		允许偏差（mm）	检验方法
1	间距、排距		±100	按附录 A 表 A.2 的规定选检查点，抽查施工检查记录
2	锚杆孔深度		0 ~ +50	
3	锚杆方向与井巷轮廓线（或岩层层理）角度（限值）		≤15°	
4	锚杆外露长度	有托板	露出托板≤50	按附录 A 表 A.2 的规定选检查点，尺量检查点前一排锚杆外露长度最大值
		无托板	≤50	
		爆炸材料库硐室，锚喷巷道	0	

7.3 预应力锚索支护工程

7.3.1 本节适用于井下预应力锚索支护工程质量检验评定。

(I) 保证项目

7.3.2 预应力锚索的材质、规格、结构、强度必须符合设计要求。

检验方法：对照设计检查产品合格证，并检验原材料的质量。

7.3.3 锚索的注浆材料、浆液配比和注浆量必须符合设计要求。

检验方法：检查施工检查记录，并现场实查。

(II) 基本项目

7.3.4 锚索钻孔方向应符合以下规定：

合格：钻孔轴线与设计轴线的偏差角不应大于 3°。

优良：钻孔轴线与设计轴线的偏差角不应大于 2°。

检查数量：班组逐孔检验；中间、竣工验收时，抽查施工检查记录。

检验方法：插杆用半圆仪测定实际钻孔方位角与设计钻孔方位角之差值。

7.3.5 锚索安装深度应符合以下规定：

合格：不小于设计深度的 95%。

优良：不小于设计深度。

检查数量：班组逐根检验。

检验方法：插杆尺量检查，或抽查施工检查记录。

7.3.6 锚索锁定后的预应力应符合以下规定：

合格：预应力的最小值不小于设计的 90%。

优良：预应力不小于设计值。

检查数量：施工中逐根检查，按张拉设备上的压力仪表读数做好施工检查记录。

检验方法：抽查施工检查记录。

(III) 允许偏差项目

7.3.7 预应力锚索规格的允许偏差和检验方法应符合本标准表 7.3.7 的规定。

预应力锚索规格的允许偏差和检验方法 表 7.3.7

项次	项　　目	允许偏差（mm）	检验方法
1	孔　　距	±100	施工过程中逐根尺量，检查时抽查施工记录
2	孔　　深	0～+200	
3	锚索外露长度	≤100	

7.4 喷射混凝土支护工程

7.4.1 本节适用于井巷喷射混凝土（含砂浆）支护工程质量检验评定。

(I) 保证项目

7.4.2 喷射混凝土所用的水泥、水、骨料、外加剂的质量必须符合设计要求。

检验方法：检查产品合格证或化验单，并现场实查。

7.4.3 喷射混凝土的配合比、外加剂掺量必须符合设计要求。

检验方法：检查施工记录，并现场实查。

7.4.4 喷射混凝土强度必须符合设计要求，其强度检验必须符合本标准附录 I《井巷支护工程锚杆喷射混凝土质量检测取样方法》的规定。

检验方法：检查强度试验报告。

(II) 基本项目

7.4.5 喷射混凝土支护规格偏差应符合本标准表 7.4.5 的规定。

喷射混凝土支护规格偏差 表 7.4.5

项次	项目				合格（mm）	优良（mm）
1	立井	圆形井筒净半径、方、矩形井筒中心十字线至任一帮距离		有提升	0 ~ +150	0 ~ +100
				无提升	±150	0 ~ +150
2	斜井、平硐、巷道	净宽	中线至任一帮距离	主要巷道	0 ~ +150	0 ~ +100
				一般巷道	-50 ~ +150	0 ~ +150
			无中线测全宽	一般巷道	-50 ~ +200	0 ~ +200
		净高	腰线至顶、底板距离	主要巷道	0 ~ +150	0 ~ +100
				一般巷道	-30 ~ +150	0 ~ +150
			无腰线测全高	一般巷道	-30 ~ +200	0 ~ +200
3	硐室	净宽	中线至任一帮距离	机电硐室	0 ~ +100	0 ~ +80
				非机电硐室	-20 ~ +100	0 ~ +100
		净高	腰线至顶、底板距离	机电硐室	-30 ~ +150	0 ~ +150
				非机电硐室	-30 ~ +150	0 ~ +150

检查数量：按附录 A 表 A.2 的规定选检查点和测点。

检验方法：挂线尺量检查。

注：遇有软岩或破碎带的喷射混凝土支护规格，应将因掘进超挖所做的补充作业规程规定的扩大净断面尺寸作为设计规格尺寸来检验评定，其规格偏差仍应符合表 7.4.5 的规定。

7.4.6 喷层厚度应符合以下规定：

合格：喷层厚度不小于设计 90%。

优良：喷层厚度不小于设计。

检查数量：按附录 A 表 A.2 的规定选检查点。在检查点断面内均匀选 3 个测点。

检验方法：打孔尺量检查，或抽查施工检查记录。

(III) 允许偏差项目

7.4.7 喷射混凝土的表面平整度和基础深度的允许偏差和检验方法应符合本标准表 7.4.7 的规定。

喷射混凝土支护表面平整度和基础深度的允许偏差和检验方法　表 7.4.7

项次	项　　目	允许偏差（mm）	检验方法
1	表面平整度（限值）	≤50	用 1m 靠尺和塞尺量检查点上 1m2 内的最大值
2	基础深度	≤10%	尺量检查点两墙基础深度

检查数量：按附录 A 表 A.2 规定选检查点。

7.5　钢筋网喷射混凝土支护工程

7.5.1　本节适用于喷射混凝土中加挂钢筋网（含金属网）的支护工程质量检验评定。

(I) 保证项目

7.5.2　钢筋网的材质、规格、品种和焊条质量必须符合设计要求。

检验方法：检查产品合格证，并现场实查。

7.5.3　钢筋网的网格必须焊接牢固，钢（铁）丝网的网格必须压接（或绑扎）牢固，并应在使用前清除锈污。

检验方法：观察检查。

7.5.4　钢筋网喷射混凝土所用原材料质量、配合比、外加剂掺量、强度及检验方法必须符合本章第 7.4.2 条、条 7.4.3 条和第 7.4.4 条的规定。

(II) 基本项目

7.5.5　钢筋网喷射混凝土支护规格偏差和喷层厚度应符合本章第 7.4.5 条和第 7.4.6 条的规定。

(III) 允许偏差项目

7.5.6　钢筋网喷射混凝土的表面平整度和基础深度的允许偏差和检验方法应符合本章第 7.4.7 条的规定。

7.5.7　钢筋网在喷射混凝土中的位置应符合以下规定：

钢筋网到岩面间的喷厚小于 30mm；钢筋网外保护层的喷厚不小于 20mm，不大于 40mm。

检查数量：按附录 A 表 A.2 的规定选检查点。

检验方法：现场实查，或抽查施工检查记录。

7.6　钢纤维喷射混凝土支护工程

7.6.1　本节适用于井巷喷射混凝土内掺入钢纤维的支护工程质量检验评定。

(I) 保证项目

7.6.2　钢纤维的材质、规格必须符合设计要求。

检验方法：检查产品合格证，现场实查。

7.6.3　钢纤维喷射混凝土粗骨料粒径不大于 10mm，钢纤维掺量必须符合设计要求。

检验方法：尺量、观察检查。

7.6.4 喷射混凝土所用的原材料质量、配合比、外加剂掺量、强度及检验方法必须符合本章第7.4.2条、第7.4.3条和第7.4.4条的规定。

（II）基本项目

7.6.5 钢纤维喷射混凝土的支护规格偏差和喷层厚度的质量检验应符合本章第7.4.5条和第7.4.6条的规定。

（III）允许偏差项目

7.6.6 钢纤维喷射混凝土的表面平整度和基础深度的允许偏差和检验方法应符合本章7.4.7条的规定。

7.7 钢架喷射混凝土支护工程

7.7.1 本节适用于井巷喷射混凝土内设有钢架支护工程质量检验评定。

（I）保证项目

7.7.2 钢架的材质和规格必须符合设计要求。

检验方法：检查产品合格证，并现场全数检查。

7.7.3 背板的规格和质量必须符合设计要求。

检验方法：检查产品合格证，并现场实查。

7.7.4 钢架喷射混凝土的检验应符合本章第7.6.4条的规定。

（II）基本项目

7.7.5 钢架喷射混凝土的支护规格偏差和喷层厚度应符合本章第7.4.5条和第7.4.6的规定。

（III）允许偏差项目

7.7.6 钢架喷射混凝土的表面平整度、基础深度的允许偏差和检验方法应符合本章第7.4.7条的规定。

7.7.7 钢架在喷射混凝土中的位置应符合以下规定：

钢架与岩面间的喷厚不小于50mm；钢架外保护层的喷厚不小于20mm，不大于40mm。

检验方法：施工逐架检查；中间、竣工验收时，现场实查或抽查施工检查记录。

8 砌块支护工程

8.1 一般规定

8.1.1 本章适用于钢筋混凝土弧板、预制混凝土块、料石、烧结砖支护工程质量检验评定。

8.1.2 本章主要指标和要求是根据《矿山井巷工程施工及验收规范》和《砖石工程施工及验收规范》等有关规定提出的。

8.2 钢筋混凝土弧板支护工程

8.2.1 本节适用于钢筋混凝土弧板支护工程质量检验评定。

(I) 保证项目

8.2.2 钢筋混凝土弧板的质量检验评定应执行《预制混凝土构件质量检验评定标准》有关规定。

检验方法：检查检验报告，并现场实查。

8.2.3 壁后充填材料的质量必须符合设计要求。

检验方法：检查出厂合格证。

(II) 基本项目

8.2.4 垫板的规格质量应符合以下规定：

合格：符合设计要求的垫板达90%及其以上，其余10%不影响安全使用。

优良：垫板全部符合设计要求。

检查数量：按附录A表A.2的规定选检查点。

检验方法：检查检查点前方一圈弧板的全部垫板。

8.2.5 弧板砌体的壁后充填质量应符合以下规定：

合格：壁后充填基本严实，无明显的空顶、空帮现象。

优良：壁后充填严实，无空顶、空帮现象。

检验方法：班组逐板循环检验；中间、竣工验收时，按附录A表A.2的规定选检查点，抽查施工检查记录。

8.2.6 钢筋混凝土弧板支护规格偏差应符合本标准表8.2.6的规定。

钢筋混凝土弧板支护规格偏差 表8.2.6

项次	项目		合格（mm）	优良（mm）
1	净宽	中线至巷道任一帮的距离	0～+50	0～+30
2	净高	腰线至巷道顶、底板的距离	0～+50	0～+30

检查数量：按附录A表A.2的规定选检查点和测点。

检验方法：挂线尺量检查。

(III) 允许偏差项目

8.2.7 弧板接茬的允许偏差和检验方法应符合表8.2.7的规定。

弧板接茬的允许偏差和检验方法 表8.2.7

项次	项目	允许偏差（mm）	检验方法
1	纵向接茬（平行巷道）	≤10	尺量检查点中一圈弧板内横向和纵向接茬的最大值
2	横向接茬（垂直巷道）	≤10	

检查数量：班组逐圈检查，中间、竣工验收时，按附录A表A.2的规定选检查点。

8.3 预制混凝土块、料石、烧结砖支护工程

8.3.1 本节适用于井巷及水沟（沟槽）采用预制混凝土块、料石、烧结砖支护工程质量检验评定。

(I) 保证项目

8.3.2 预制混凝土块、料石、烧结砖的材质、强度、规格必须符合设计要求和有关规范的规定。

检验方法：检查出厂合格证或试验报告，并现场实查。

8.3.3 砂浆的品种必须符合设计要求，砂浆强度必须符合以下规定：

①同强度等级、同配比的砂浆各组试块平均强度均应达到设计要求。

②每一组中任一试块的强度不得低于设计强度的 85%。

检查数量：立井每 20～30m，巷道每 30～50m，硐室每 100m³ 取试块不少于 1 组，1 组为 3 块。

检验方法：检查试块强度试验报告。

(II) 基本项目

8.3.4 预制混凝土块、料石和烧结砖支护的井巷工程规格偏差应符合本标准表 8.3.4 的规定。

检查数量：按附录 A 表 A.2 的规定选检查点和测点。

检验方法：挂线尺量检查。

砌块支护规格偏差 表 8.3.4

项次	项目				合格（mm）	优良（mm）
1	立井	圆形井筒净半径，方、矩形井筒中心十字线至任一帮距离		有提升	0～+50	0～+30
				无提升	±50	±30
2	斜井、平硐、巷道	净宽	中线至任一帮距离	主要巷道	0～+50	0～+30
				一般巷道	-30～+50	0～+50
			无中线测全宽	一般巷道	-30～+50	0～+50
		净高	腰线至顶、底板距离	主要巷道	-30～+50	0～+50
				一般巷道	-30～+50	0～+50
			无腰线测全高	一般巷道	-30～+50	0～+50
3	硐室	净宽	中线至任一帮距离	机电硐室	0～+50	0～+530
				非机电硐室	-20～+50	0～+50
		净高	腰线至顶、底板距离	机电硐室	-30～+50	0～+50
				非机电硐室	-30～+50	0～+50

8.3.5 砌体厚度应符合以下规定。

合格：立井局部（长不超过井筒周长1/10，高不大于1.5m）不小于设计值50mm；斜井、平硐、硐室、巷道局部（连续高、宽长度均不大于1m）不小于设计值30mm。

优良：立井局部不小于30mm；斜井、平硐、硐室、巷道局部不小于15mm。

检查数量：班组逐模检查，抽查时按附录A表A.2的规定选检查点。

检验方法：实测每模最小值，或抽查施工检查记录。

8.3.6 砌体壁后充填应符合以下规定：

合格：壁后充填基本饱满密实，无明显空顶、空帮现象。

优良：壁后充填饱满密实，无空顶、空帮现象。

检查数量：按附录A表A.2的规定选检查点。

检验方法：每模实查，或抽查施工检查记录。

8.3.7 砌体灰缝质量应符合以下规定：

合格：在砌体表面$1m^2$范围内，重缝、瞎缝、干缝的总数不超过两处。

优良：在砌体表面$1m^2$范围内，重缝、瞎缝、干缝的总数不超过一处。

检查数量：按附录A表A.2的规定选检查点。

检验方法：在检查点上任选$1m^2$，观察检查。

8.3.8 砌体墙基础应符合以下规定：

合格：基础做到实底，其深度（连续长度1m内）不小于设计50mm。

优良：基础做到实底，其深度不小于设计。

检查数量：按附录A表A.2的规定选检查点。

检验方法：在检查点的两帮从腰线量至基础底面的距离。

（III）允许偏差项目

8.3.9 砌体表面质量和水沟规格允许偏差和检验方法应符合本标准表8.3.9的规定。

砌体表面质量和水沟规格允许偏差和检验方法 表8.3.9

项次	项　　目	允许偏差（mm）					检验方法
		毛料石	粗料石	细料石	混凝土块	烧结砖	
1	表面平整度（限值）	≤40	≤40	≤20	≤15	≤20	在检查点上任选$1m^2$，用1m靠尺尺量
2	砌层水平度（限值）	≤60	≤50	≤20	≤20	≤20	在检查点上拉2m长平线，尺量最大处，每点测三层
3	灰缝宽度（限值）	≤25	≤20	≤15	≤15	≤15	在检查点上任选1m2，不合格不超过1处

续表

项次	项　　目	允许偏差（mm）					检验方法
		毛料石	粗料石	细料石	混凝土块	烧结砖	
4	接荐（限值）	≤30	≤10	≤10	≤10	≤10	在检查点上尺量两模间接荐最大值
5	水沟位置	—	±50	±50	±50	±50	在检查点上，尺量由中线至水沟内沿距离
6	水沟标高	—	±20	±20	±20	±20	在检查点上，尺量由腰线至水沟上沿距离
7	水沟宽度	—	±30	±30	±30	±30	在检查点上尺量检查
8	水沟深度	—	±30	±30	±30	±30	在检查点上尺量检查
9	水沟砌体厚度	—	不小于设计30	不小于设计10	不小于设计10	不小于设计10	在检查点上尺量检查

检查数量：按附录A表A.2的规定检查点。

9　支架支护工程

9.1　一般规定

9.1.1　本章适用于井下各种支架支护工程质量检验评定。

9.1.2　本章的主要指标和要求是根据《矿山井巷工程施工及验收规范》的规定提出的。

9.2　刚性支架支护工程

9.2.1　本节适用于井下各种木支架、金属支架、钢筋混凝土支架支护工程质量检验评定。

（I）保证项目

9.2.2　各种支架及其构件、配件的材质、规格质量必须符合设计要求和有关标准规定。

检验方法：检查出厂合格证或检验报告，并现场实查。

9.2.3　背板和充填材料的材质规格必须符合设计要求和有关规定。

检验方法：检查出厂合格证或检验报告，并现场实查。

（II）基本项目

9.2.4　支架支护巷道规格偏差应符合本标准表9.2.4的规定。

检查数量：按附录A表A.2中的规定选检查点和测点。检查每个检查点前两架支架。

检验方法：挂线尺量检查。

支架支护巷道规格偏差　　表 9.2.4

项次	项目			合格（mm）	优良（mm）
1	净宽	中线至任一帮距离	主要巷道	0 ~ +50	0 ~ +30
			一般巷道	-30 ~ +50	0 ~ +50
		无中线测全宽	一般巷道	-30 ~ +50	0 ~ +50
2	净高	腰线至顶梁底面、底板距离	主要巷道	-30 ~ +50	0 ~ +50
			一般巷道	-30 ~ +50	0 ~ +50
		无中腰线测全高	一般巷道	-30 ~ +50	0 ~ +50

9.2.5　水平巷道支架的前倾、后仰应符合以下规定：

合格：偏差 ±1°（1m 垂线不大于 17mm）。

优良：偏差 ±0.5°（1m 垂线不大于 9mm）。

检查数量：按附录 A 表 A.2 中的规定选检查点和测点。量测检查点前一架支架两侧的立柱。

检验方法：在立柱前侧面或后侧面挂 1m 垂线，在底板水平上量测垂点与立柱前侧面或后侧面间的距离。

9.2.6　倾斜巷道支架的迎山角应符合以下规定：

合格：偏差 ±1°，不得退山。

优良：偏差 ±0.5°，不得退山。

检查数量：按附录 A 表 A.2 中规定选检查点。量测检查点前一架支架两侧的立柱。

检验方法：用半圆仪的弦长部分紧靠立柱的前侧面或后侧面量测。

9.2.7　撑（拉）杆和垫板的安设应符合以下规定：

合格：撑（拉）杆和垫板的位置、数量，在一个检查点不符合设计要求的不应超过 2 处。

优良：撑（拉）杆和垫板的位置、数量全部符合设计要求。

检查数量：按附录 A 表 A.2 中规定选检查点，量测检查点前两架支架间的全部撑（拉）杆和垫板的位置和数量。

检验方法：观察检查。

9.2.8　背板安设应符合以下规定：

合格：80%以上的背板背紧背牢，背板排列位置和数量基本符合设计要求。

优良：全部背板背紧背牢，背板排列位置和数量均符合设计要求。

检查数量：按附录 A 表 A.2 的规定选检查点。抽查检查点前两架支架间全部背板。

检验方法：观察、手推、锤击检查。

9.2.9　支架柱窝深度或底梁铺设应符合以下规定：

合格：柱窝挖到实底，底梁铺设在实底上，其深度不小于设计 30mm。

优良：柱窝挖到实底，底梁铺设在实底上，其深度符合设计要求。

检查数量：按附录 A 表 A.2 的规定选检查点。抽查检查点前一架支架的两个柱窝或一个底梁。

检验方法：挖出柱窝或底梁，挂腰线尺量检查。

（III）允许偏差项目

9.2.10 支架架设的允许偏差和检验方法应符合本标准表 9.2.10 的规定。

检查数量：按附录 A 表 A.2 的规定选检查点。

支架架设的允许偏差和检验方法 表 9.2.10

项次	项　　目	允许偏差（mm）		检验方法
		主要巷道	一般巷道	
1	支架梁 水平度（限值）	≤40	≤50	尺量检查点前一架支架腰上至支架梁两端下内口的距离，求其差值
2	支架梁扭距（限值）	≤80	≤100	在检查点前 2 架支架梁水平面上，尺量后一架支架梁的中线点至前一架支架梁两端的距离，求其差值
3	支架间距	±50	±100	尺量检查点前两架支架间立柱中至中的距离
4	立柱斜度	±1°	±2°	用半圆仪测量检查点前一架支架两侧 立柱内侧角度
5	棚梁接口离合错位（限值）	0 难实现应放宽	<5	查检查点前 2 架支架，尺量棚梁接口处的上下离合和前后错位值

9.3 可缩性支架支护工程

9.3.1 本节适用于可缩性金属支架支护工程质量检验评定。

9.3.2 本节的主要指标和要求是参照《煤矿用 U 型钢可缩性支架制造技术条件》（MT195—89）、《巷道金属支架系列》（MT143—86）等，并结合企业标准提出的。

（I）保证项目

9.3.3 可缩性支架及其附件的材质和加工必须符合设计和有关标准规定。

检验方法：检查出厂合格证或检验报告，并现场实查。

9.3.4 可缩性支架的装配配件齐全，无锈蚀现象，螺纹部分有防锈油脂。

检验方法：现场观察检查。

9.3.5 背板和充填材料的材质、规格必须符合设计要求和有关规定。

检验方法：检查出厂合格证或检验报告，并现场实查。

(II) 基本项目

9.3.6 可缩性支架支护巷道的净宽、净高规格偏差应符合本标准表9.3.6的规定。

可缩性支架支护巷道的净宽、净高规格偏差 表9.3.6

项次	项目			合格（mm）	优良（mm）
1	净宽	中线至任一帮距离	主要巷道	0 ~ +100	0 ~ +80
			一般巷道	-30 ~ +100	0 ~ +100
		无中线测全宽	一般巷道	-50 ~ +100	-20 ~ +100
2	净高	腰线至顶梁底面、底板距离	主要巷道	-30 ~ +100	0 -100
			一般巷道	-30 ~ +100	-20 ~ +100
		无腰线测全高	一般巷道	-30 ~ +100	-20 ~ +100

检查数量：按附录A表A.2的规定选检查点和测点。量测检查点前两架支架。

检验方法：挂线尺量检查。初期架设时，以设计放大断面净宽、净高值检验评定；围岩稳定后以设计有效断面净宽、净高值检验评定。

9.3.7 水平巷道支架的前倾、后仰应符合以下规定：

合格：偏差±1°（1m垂线不大于17mm）。

优良：偏差±0.5°（1m垂线不大于9mm）。

检查数量：按附录A表A.2的规定选检查点。量测检查点前一架支架两侧的立柱。

检验方法：在立柱前侧面或后侧面挂1m垂线，在底板水平上量测垂点与立柱前侧面或后侧面间的距离。

9.3.8 倾斜巷道支架的迎山角应符合以下规定：

合格：偏差+1°，不得退山。

优良：偏差+0.5°，不得退山。

检查数量：按附录A表A.2的规定选检查点，量测检查点前一架支架两侧的立柱。

检验方法：用半圆仪的弦长部分紧靠立柱的前侧面或后侧面量测。

9.3.9 撑（拉）杆和垫板的安全应符合以下规定：

合格：撑（拉）杆和垫板的位置、数量，在一个检查点中不符合设计要求的不应超过2处。

优良：撑（拉）杆垫板的位置、数量全部符合设计要求。

检查数量：按附录A表A.2的规定选检查点。量测检查点前两架支架间的全部撑（拉）杆和垫板的位置和数量。

检验方法：观察检查。

9.3.10　背板安设应符合以下规定：

合格：80%以上的背板背紧背牢，背板排列位置和数量基本符合设计要求。

检查数量：按附录 A 表 A.2 的规定选检查点。检验检查点前两架支架间全部背板。

检验方法：观察、手推、锤击检查。

9.3.11　支架柱窝深度或底梁铺设应符合以下规定：

合格：柱窝挖到实底，底梁铺设在实底上，其深度不小于设计 30mm。

优良：柱窝挖到实底，底梁铺设在实底上，其深度符合设计要求。

检查数量：按附录 A 表 A.2 的规定选检查点。量测检查点前一架支架的两个柱窝或一个底梁。

检验方法：挖出柱窝或底梁，挂腰线尺量检查。

（III）允许偏差项目

9.3.12　可缩性 U 型钢支架架设的允许偏差和检验方法应符合本标准表 9.3.12 的规定。

可缩性 U 型钢支架架设的允许偏差和检验方法　　表 9.3.12

项次	项　　目	允许偏差（mm）		检验方法
		主要巷道	一般巷道	
1	搭接长度	-30	-40	尺量检查点前一架支架搭接长度
2	卡缆螺栓扭矩	≤5%	≤10%	用扭矩扳手量测检查点前一架支架螺栓扭矩
3	支架间距	±50	±100	尺量检查点前两架支架间立柱中至中的距离
4	支架梁扭距（限值）	≤80	≤100	在检查点前两架支架拱基线水平面上，尺量后一架支架梁的中线点至前一架支架梁两端与立柱的交点的距离，求其差值
5	卡缆间距	±20	±30	尺量检查点前一架支架的卡缆间距
6	底梁深度	-20	-30	尺量检查

检查数量：按附录 A 表 A.2 的规定选检查点。

附录 A　分项工程质量检验评定和选点标准

分项工程质量检验评定表　　表 A.1

工程名称　　部位　　工程量　　(m)

保证项目

	检验项目	质量情况	评定情况
1			
2			
3			

基本项目

	检验项目	设计值	标准		检查点检查（抽查）记录								单项等级	优良率
			合格	优良	1	2	3	4	5	6	7	8		
1														
2														
3														

允许偏差项目

	检验项目	设计值	允许偏差	检查点检查（抽查）记录 1	2	3	4	5	6	7	8	合格率	等　级
1													
2													
3													
4													

评定等级

施工负责人（区、队长）：
检验人员：

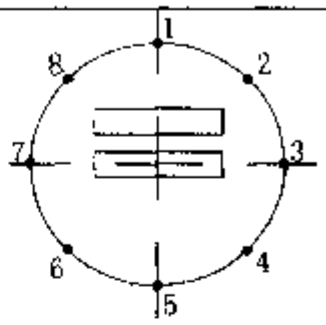
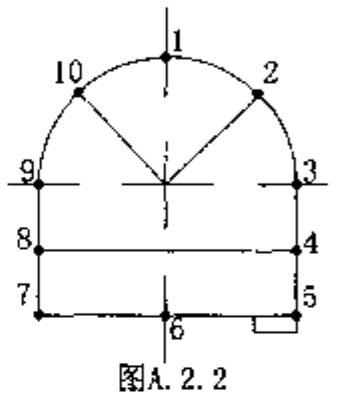
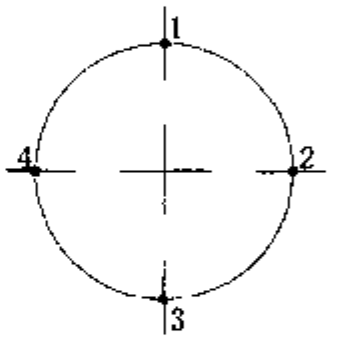
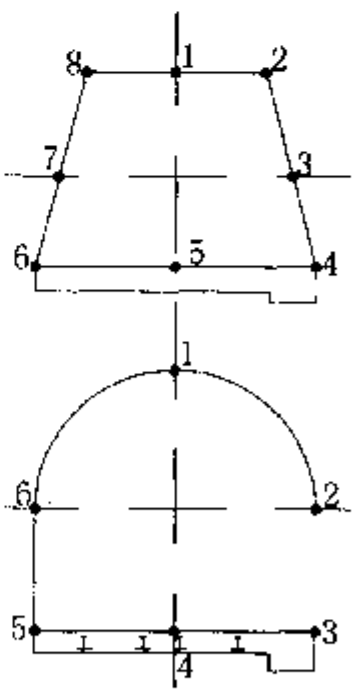
核定等级

质量检查员：

检验日期　　年　　月　　日

分项工程质量检验选检查点及测点的规定

表 A.2

序号	项目	选检查点的标准	测点示意图
1	立井井筒	立井井筒分项工程质量检验或抽检时，检查点数不应少于3个，检查点间距不应大于15m。每个检查点平面内选定周边8个测点（提升容器与井壁最小距离处布置12个测点），以井筒中心线为准，检验井筒净半径。单位工程竣工验收抽检时，检查点数不少于5个。测点位置见图 A.2.1	 图A. 2. 1
2	斜井井筒、平硐、巷道、硐室	斜井井筒、平硐、巷道、硐室分项工程质量检验或抽检时，检查点数不应少于3个，检查点间距不应大于20m 混凝土、喷射混凝土、砌块支护的拱形断面巷道每个检查点应选10个测点，分别测量净高、净宽。每侧取拱基线、墙中、墙脚3个测点，从中线向两帮量净宽，无中线时测全宽。由腰线（或半圆拱的圆心点）向上（至正顶和两肩）选3个测点，向下（垂直到底板或轨面）选1个测点量净高，无腰线时测全高，测点位置见图 A.2.2。圆形断面每个检查点选4个测点，从中心线向上、下、左、右量净半径，测点位置见图 A.2.3 各种支架支护的巷道中，每个检查点应选6个测点。梯（矩）形断面巷道，从中线向两测量顶梁下侧和腰线（或轨面）处柱腿内侧净宽；无中线时测全宽。从腰线向上量顶梁下侧，向下量底板或轨面净高；无腰线时测全高。拱形断面巷道，从中线向两侧量起拱点和底板或轨面水平处柱腿内侧净宽；从腰线向上量顶梁拱顶下侧，向下量底板或轨面净高。有底拱时，从腰线向下量到底拱中心的净高，测点位置见图 A.2.4 对于成品棚子只测量上帮一侧的顶梁下侧，另一帮不测量	 图A. 2. 2  图A. 2. 3  图A. 2. 4
3	铺轨工程	井下铺轨工程分项工程质量检验或抽检时，检查点数不应少于3个，检查点间距不应大于50m	

附录 B　　分部工程质量检验考评表

工程名称　　工程量　　(m)

序号	分项工程名称	项数	评定情况			备注
			合格项数	优良项数	优良率(%)	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
	合计					
评定等级	施工单位负责人：		核定等级	建设单位核定人：		

检验日期　　年　　月　　日

附录 C　　单位工程质量检验综合考评表

工程名称　　施工单位　　开工日期　　年　　月　　日

工程量　　(m)　　支护类型　　竣工日期　　年　　月　　日

序号	检验项目	评定情况	检定情况
1	分部工程 质量评定 汇　　总	共　　分部 其中优良　　分部 优良率　　% 指定分部质量等级	
2	质量保证 资料核查	共核查　　项，其中： 基本齐全　　项 齐全完整　　项	
3	观感质量评分	应得　　分 实得　　分 得分率　　%	
4	评定等级 建设单位负责人：　　公章		工程质量监督或 主管部门核定 负责人：　　公章

检验日期　　年　　月　　日

附录 D　　指定单位工程观感质量检验考评表

立井井筒观感质量检验评定表　　表 D.1

工程名称：　　工程量：　　(m)

序号	检验项目	标准分	基本分	评定分				备注
				建设单位	设计单位	施工单位	平均	
1	井壁表面质量	10	7					
2	井壁接茬平整度	10	7					
3	井壁竖直程度	15	11					
4	预留孔洞、预埋构件	15	10					
5	井筒与各水平连接处	10	7					
6	井筒与各硐室连接处	10	7					
7	井筒总漏水量	30	21					
合　计		应得　　分，实得　　分，得分率　　%						
检验人员	建设单位： 设计单位： 施工单位：							

检验日期：　　年　　月　　日

注：①检验项目中有缺项（工程无该项内容）时，所缺项目不参加得分率计算；

②各检验项目的评定分一般不宜低于基本分；

③实得分应为评定分平均值的总和。

斜井（巷）、平硐、井底车场、主要运输巷道（石门、总回风巷）观感质量检验考评表

表 D.2

工程名称：　　工程量：　　（m）

序号	检验项目	标准分		基本分		评定分				备注
		斜井、斜巷	平硐、平巷	斜井、斜巷	平硐、平巷	建设单位	设计单位	施工单位	平均	
1	巷道轮廓成形	20	25	14	18					
2	支护表面与接茬	10	13	7	8					
3	水沟盖板平整度	8	8	6	6					
4	水沟流水通畅程度	10	10	7	7					
5	巷道底板（或地坪）	10	10	7	7					
6	巷道整洁	8	8	6	6					
7	台阶、扶手	8	–	5	–					
8	轨道（宏观）检查	8	8	6	6					
9	管线（缆）敷设或预埋件	8	8	5	5					
10	巷道漏水情况	10	10	7	7					
	合　计	应得　　分，实得　　分，得分率　　%								
检验人员	建设单位： 设计单位： 施工单位：									

检验日期：　　年　　月　　日

注：同表 D.1

主要硐室观感质量检验考评表

工程名称：　　工程量：　　(m)　　表 D.3

序号	检验项目	标准分	基本分	评定分				备注
				建设单位	设计单位	施工单位	平均	
1	硐室轮廓成形	20	14					
2	支护表面与接茬	10	7					
3	硐室内地坪	8	5					
4	水沟流水畅通程度	8	6					
5	硐室漏水情况	20	14					
6	设备基础及预留孔方位正确程度	10	7					
7	各附属结构物完整情况	8	6					
8	管线（缆）沟槽或预埋件	8	5					
9	硐室整洁	8	6					
合　计		应得　分，实得　分，得分率　%						
检验人员	建设单位： 设计单位： 施工单位：							

检验日期：　　年　　月　　日

注：同表 D.1

主要运输线路辅轨观察质量检验考评表

工程名称：　　工程量：　　(m)　　表 D.4

序号	检验项目	标准分	基本分	评定分				备注
				建设单位	设计单位	施工单位	平均	
1	道床密实、整洁、平顺、无积水、无淤泥	15	11					
2	轨（岔）枕布置规整，间距均匀	20	14					
3	道轨顺直，接头平整，轨距均匀，连接件配套整齐，紧固有效	30	21					
4	道岔及连接件配套整齐，接头平整，方位顺直，轨距均匀，衔接顺畅	25	17					
5	轨道安全防护装置配套齐全，安设平整牢固	10	7					
合　计		应得　　分，实得　　分，得分率　　%						
检验人员	建设单位： 设计单位： 施工单位：							

检验日期：　　年　　月　　日

注：同表 D.1

附录 E　单位工程质量保证资料核查表

序号	分类	质量保证资料项目	核查资料项数	评定结果		
				基本齐全	齐全	齐全完整
1	技术文件	设计图、施工图、设计变更文件或记录				
2*		施工组织设计、作业规程、技术措施				
3		地质水文资料、柱状图、实测柱状图				
4	原材料、预制构件检验资料	钢材、管材、钢筋、钢轨出厂合格证、抽样报告				
5*		混凝土试块强度试验报告单				
6		水泥、外加剂出厂合格证、抽检试验报告				
7		混凝土用水水质化验单				
8		粗、细骨料抽检试验单				
9		各种预制构件（含模板、井壁、砌块、水沟盖板等）的出厂合格证和抽检报告				
10		混凝土配合比设计、试配试验报告				
11*	工程管理资料	单位工程竣工图				
12		井筒漏水量实测资料				
13		主要巷道、硐室地质剖面图、素描图				
14		实测设备基础图				
15*		施工记录、质量自检、中间验收质检记录				
16*		隐蔽工程检查验收记录				
17		重大质量事故及处理记录				
核查结果		企业技术部门 或质量监督部 门负责人：				

检验日期　　年　　月　　日

注：序号旁有＊符号的质量保证资料均为指定的质量保证资料。

附录 F　常用检验工具表

序　号	名　　称	规 格 型 号
1	钢卷尺	1m，2m，30m，50m
2	钢板尺	10cm，20cm，100 cm
3	楔形塞尺	15 × 15 × 120mm，其中 70mm 长斜坡分 15 格
4	水平尺	15 ~ 100cm 镶有水平珠直尺
5	角度尺、半圆尺	量角器，KP - 200
6	靠（直）尺	1m，2m
7	托线板	1m，2m
8	线坠	1 ~ 5m，100 ~ 250g，10 ~ 50kg
9	小线	尼龙线 5 ~ 20m（Φ0.5mm）
10	回弹仪	N 型
11	经纬仪、水平仪	2 级或 3 级
12	压力计	
13	温度计	半导体点温计，实验精密水银温度计
14	锚杆拉力计	ML - 10，ML - 20
15	收敛计	QJ - 80 型，JSS30/10 型
16	超声波测井仪	SD - 1，SD - 2A
17	陀螺测斜仪	JTX 系列，JDT 型
18	密度计（比重计）	
19	锚杆探测仪	MT - 1，PMT - 1
20	混凝土岩心钻取机	ZQ - 1
21	锚喷质量检测仪	MPJ - 8
22	扭矩扳手	15，30，45kN·m
23	卡尺、卡钳	
24	钢针、钢丝	Φ0.5mm，Φ1mm，Φ2mm
25	小锤、重锤	
26	喷层强度检测仪	PQJ - 1
27	三点、六点位移计	DW 型
28	矿用轨道尺	KZGC 型
29	流量计	

附录 G

煤矿井巷工程常用材料检验方法和抽检数量

G.1 水泥。水泥质量除符合设计要求外，并应符合以下规定：

G.1.1 应按到矿入库水泥的日期、生产厂家、品种、标号、包装的不同，分批次检验出厂合格证和化验单，并按有关规定做一定数量的抽查化验。出厂日期超过 3 个月以上的水泥，已变质的水泥以及认为质量可疑的水泥，应复查试验，并按检验结果决定能否使用。

G.1.2 施工负责人应对发送到施工现场的水泥的品种、标号与供应部门（或仓库）提供的出厂合格证和化验单是否相符进行核对。质量检查员和甲方代表对此应进行抽查。主要混凝土工程每工作班核对 1 次。无施工负责人核对签字的出厂合格证和化验单不能作为工程质量等级评定的依据。

G.2 外加剂。外加剂的检验方法和数量同第 G.1.1 条水泥的有关规定。

G.3 混凝土骨料和水。普通混凝土所用骨料的质量标准应符合《普通混凝土用砂质量标准及检验方法》和《普通混凝土用碎石或卵石标准及检验方法》的规定。同时应符合《钢筋混凝土工程施工及验收规范》的有关规定。

骨料到矿后，应按其品种、规格不同而分别堆放，逐堆进行抽查试验。质量检查员和甲方代表应定期抽查，每月一次。抽查试验单和抽查记录是评定分项工程骨料质量的主要依据。

搅拌混凝土用水的水质标准应按饮用水的 PH 值标准规定执行。每月化验一次。使用饮用水时，可不再化验。

G.4 料石和混凝土块。料石和混凝土块的质量标准，应符合以下规定：

G.4.1 每批的抽检试件应不少于 5 块，随机选样，抽检和试验单应纳入质量保证资料项目内容。

G.4.2 根据《砖石工程施工及验收规范》第 5.3.1 条、第 5.3.2 条及《砌体结构设计规范》的有关规定，结合煤矿井下的实际情况，预制混凝土块和料石加工要求及规格应符合表 G.4.2 的规定。

G.4.3　预制混凝土块和料石规格的允许偏差，应符合表 G.4.3 的规定。

预制混凝土块和料石加工要求及规格　　表 G.4.2

类别	种类	外露面凹入深度（mm）	叠砌面及接砌面凹入深度（mm）	规格尺寸
1	预制混凝土块	不大于 2	不大于 5	厚度、宽度均不小于 200mm，长度不大于厚度 3 倍
2	细料石	不大于 2	不大于 10	厚度、宽度均不小于 200mm，长度不大于厚度 3 倍
3	粗料石	不大于 20	不大于 20	厚度、宽度均不小于 200mm，长度不大于厚度 3 倍
4	毛料石	稍加修整	不大于 25	厚度不小于 150mm

预制混凝土块和料石规格的允许偏差　　表 G.4.3

类　别	种类	允许偏差（mm）	
1	预制混凝土块	±2	±5
2	细料石	±3	±5
3	粗料石	±5	±7
4	毛料石	±10	±15

附录 H

井巷支护工程混凝土强度的检验

H.1　标准试块应按以下规定制作：

H.1.1　标准试块应在井巷支护工程施工中预留，即在混凝土浇筑地点随机取样，用钢模制作边长 150mm 的立方体试块。每组 3 个试块应在同一盘混凝土中取样制作。制作的试块应在类似条件下经 28d 养护后，方可进行压力试验。

H.1.2　井巷支护施工中预留混凝土试块的数量应符合表 H.1.2 的规定。

预留混凝土试块的数量　　表 H.1.2

序号	工程种类	工程量	试块数量	备　注
1	立井、天井、溜井	每浇筑 20～30m 或 20m 以下独立工程	不少于 1 组	1. 混凝土试块每组 3 块 2. 混凝土所用的骨料、水泥品种、配合比及工艺变化时，应另行取样 3. 拆模、冻结、帷幕需要的试块强度，其试块数量应按施工组织设计规定执行
2	斜井、平硐、巷道	每浇筑 30～50m 或 30m 以下独立工程	不少于 1 组	
3	硐室	每浇筑 1000m³ 以上	不少于 5 组	
		每浇筑 500～1000m³	不少于 3 组	
		每浇筑 500m³ 以下	不少于 2 组	
4	设备基础地坪、道床、水沟（沟槽）、台阶	每浇筑 100m³ 或 100m³ 以下独立工程	不少于 1 组	

H.1.3　选用非标准试块时，试块最小尺寸应根据骨料最大粒径，按以下规定选定：

骨料最大粒径≤30mm，选用 100mm 的立方体；

骨料最大料径≤40mm，选用 150mm 的立方体；

骨料最大粒径≤60mm，选用 200mm 的立方体。

H.2　井巷支护工程混凝土强度应按以下规定检验：

H.2.1　混凝土强度的检验应以每组标准试块强度代表值来确定。每组标准试块或芯样的抗压强度代表值应为 3 个试块或 5 个芯样试压强度的算术平均值（四舍五入取整数）。

一组试块或芯样最大或最小的强度值与中间值相比超过中间值的15%时，可取中间值为该组试块强度代表值。一组试块或芯样中最大和最小强度值与中间值之差均超过中间值的15%时，或者试块外形、试验方法不符合规定的试块，其试块强度不应作为评定的依据。

H.2.2 井巷工程混凝土强度检验标准应符合以下规定：

①任一组试块强度的代表值不低于设计值。

②每一组中任一试块的强度不低于设计值的85%。

H.2.3 采用非标准试块时，应将非标准试块的抗压极限强度折算成标准试块强度。其折算系数分别为：

边长100mm的立方体试块取0.95；

边长200mm的立方体试块取1.05。

H.2.4 当混凝土强度不符合第H.2.2条规定时，可以从结构中钻取混凝土芯样或用非破损检验方法进行检查。如仍不符合要求，应对完成的结构，按实际条件验算结构的安全度或采取必要的补强措施。

附录 I

井巷支护工程锚杆喷射混凝土质量检测取样方法

I.1 喷射混凝土试块的制作方法：

I.1.1 钻取法。用钻取机在已喷好的经 28d 养护的实际结构物上，直接钻取直径 50mm，长度大于 50mm 的芯样，用切割机加工成两端面平行的圆柱体试块进行试验。

I.1.2 喷大板切割法。将混凝土喷在 350mm × 450mm × 120mm 或 200mm × 450mm × 120mm 的模板内。喷射时与实际结构物部位相同，并在相同条件下养护 28d，用切割机去掉周边，加工成 100mm × 10mm × 100mm 的方立体试块，进行试验。

I.1.3 凿方切割法。在已喷好的经 14d 养护的实际结构物上用凿岩机打密排钻孔，取出长 350mm，宽 150mm 见方的混凝土块，用切割机加工成 100mm × 100mm × 100mm 的立方体试块，养护至 28d，进行试验。

I.2 锚杆抗拔力试验取样数量：巷道每 30 ~ 50m，锚杆在 300 根以下，取样不少于 1 组；300 根以上，每增加 1 ~ 300 根，相应多取样 1 组、设计或材料变更，应另取 1 组。每组不得少于 3 根。

I.3 喷射混凝土试块（芯样）数量应符合表 I.3 的规定。

喷射混凝土试块（芯样）数量 表 I.3

序号	工程种类	工程量	试块(芯样)数量	备 注
1	立井、天井、溜井	每 20 ~ 30m	不少于 1 组	1. 试块每组 3 块，芯样每组 5 块，应在井巷类似条件下养护 2. 材料或配合比变更时，应另行取样
2	斜井、平硐、巷道	每 30 ~ 50m	不少于 1 组	
3	硐室	1000m^3 以上	不少于 5 组	
		500 ~ 1000m^3	不少于 3 组	
		500m^3 以下	不少于 2 组	
4	其他独立工程	50 ~ 100m^3 或小于 50m^3	不少于 1 组	

附录 J

立井井筒、硐室工程建成后总漏水量及防水标准

J.1 立井井筒建成后的总漏水量应符合表 J.1 的规定。

立井井筒建成后总漏水量标准和检验方法 表 J.1

项次	项　　目	总漏水量（m3/h）		检验方法
1	普通法全井筒	≤6.0	井壁不得有 0.5m³/h 以上的集中漏水孔	一昼夜实测 3 次井筒漏水量，取平均值
2	钻井、冻结法施工的井筒段	≤0.5	不得有集中出水和含砂的水孔	
3	帷幕、沉井法施工的井筒段	≤1.0	不得有集中出水和含砂的水孔	

注：采用不同方法施工的立井井筒的总漏水量，应按全井筒的总漏水量计算。井筒建成后总漏水量，在单位工程检验时观感质量中评定。

J.2 硐室建成后的漏水量及防水标准应符合表 J.2 的规定。

硐室建成后的漏水量及防水标准 表 J.2

项次	等级	硐室名称	硐室防水质量标准	检验方法
1	一级	计算机房、有集中控制和有电视的调度室、爆炸材料库、主变电所	不允许渗水，支护结构表面无湿渍	观察检查
2	二级	主排水泵房、绞车房、运输机机头硐室、采区变电所、消防器材硐室	不允许滴水，支护结构表面有少量偶见湿渍或小水珠	观察检查
3	三级	破碎机硐室、机车修理硐室、装载硐室、井底煤仓	有少量漏水点，但不得有线流，每昼夜总漏水量小于 0.1m³	观察检查，实测 3 次，漏水量取平均值
4	四级	其他硐室	有漏水点，但不得有线流，每昼夜总漏水量小于 0.2m³	观察检查，实测 3 次，漏水量取平均值

附录 K

名词解释

名词	曾用名	解　　释
井筒		泛指立井和斜井（含暗井）。立井井筒由井颈、井身、壁座和井窝组成，斜井井筒由斜井井口、井身和连接处组成
井颈		立井井口以下井壁加厚、加强的一段井筒
井身		立井井颈以下到井底车场或箕斗装载硐室底板水平的一段井筒
井窝	井底水窝	立井井身以下的一段井筒
主要巷道		主要巷道指平硐，有提升运输的斜井和斜巷，井底车场巷道，机电硐室，主要运输大巷，总回风巷道等使用功能重要，服务年限较长的巷道
一般巷道		一般巷道指除上述主要巷道以外的，使用功能一般，服务年限不长的巷道和其他硐室，如采区顺槽和回风巷道、人行道等
眼痕率		眼痕率指光面爆破后，可见眼痕的炮眼个数与不包括底板的周边眼总数之比。当炮眼眼痕长度大于炮眼长度的 70% 时，即算一个可见炮眼的眼痕。眼痕率是检验光面爆破质量的主要指标之一
天井、溜井	暗井	凡自下一水平层至上一水平层用作提升、溜放矿石、通风、上下人员、运送材料或敷设管线的立井统称为天井。专为溜放矿石的立井或倾斜巷道，称为溜井
蜂窝		蜂窝指混凝土表面由于缺少水泥浆，骨料粘结松散，露出石子深度大于 5mm，但小于保护层厚度的缺陷
孔洞	狗洞	孔洞指混凝土表面由于缺少水泥浆，骨料粘结松散，深度超过保护层厚度，但不超过砌体截面尺寸 1/3 的缺陷
露筋		露筋指钢筋混凝土工程中，钢筋没有被混凝土包裹而外露或有锈蚀痕迹的缺陷
锚固力		锚固力指锚杆对围岩所产生的约束力
抗拔力	拉拔力	抗拔力指阻止锚杆从岩体中拔出的力
钢筋混凝土弧板		钢筋混凝土弧板是指圆弧形状的钢筋混凝土预制构件，由 4～8 块组成一圈，弧板接头处设有垫板，弧板圈架设后，还要进行壁后充填和灌浆，以增强其承载能力

续表

名词	曾用名	解　　释
粗料石		粗料石指形状规则的六面体料石，表面凸凹深度不大于20mm，厚度和宽度均不小于200mm，长度不大于厚度的3倍
细料石		细料石指形状规则的六面体料石，经细加工表面凸凹深度不大于2mm，厚度和宽度均不小于200mm，长度不大于厚度的3倍
瞎缝		瞎缝指两个砌块直接接触而中间没砌筑砂浆垫层的缺陷
干缝		干缝指两个砌块间仅有部分砂浆，或砂浆不饱满，有一定间隙，用8号铁丝可以捅透灰缝的缺陷
井壁漂浮下沉		采用钻井法凿井时，钻进结束后，在充满泥浆的井筒中，将预制的锅底形井壁底和井壁筒连接，克服泥浆的浮力，使其缓慢地下沉，并相应地接长井壁筒，沉入井底的作业
固井	壁后注浆充填固井	钻井法凿井和沉井法凿井施工中，井壁筒到达井底后，通过管路向井壁筒外侧与井帮之间的环形空间注入比重大于泥浆的胶凝状浆液，将泥浆自下而上地置换出来，并固结井壁筒的作业
沉井刃脚	刃脚	采用沉井法凿井时，为减少沉井下沉的正面阻力，安设在沉井井壁下端的刃状结构物
泥浆护壁		采用钻井法、沉井法、帷幕法（槽孔）、冻结法（钻孔）施工立井井筒时，利用井（孔）内泥浆的静压力（强）平衡地压与水压，并使泥浆渗入围岩，形成泥皮，以维护井（孔）帮的方法
马头门	连接处	立井井筒与井底车场巷道连接部变断面的一段巷道。由于推车机、阻车器等设施安装在这一段巷道中，因而，应属于硐室
混凝土帷幕		混凝土帷幕指在帷幕法凿井中，按设计规定在井筒外围造成几段弧形槽孔，并用垂直导管在泥浆下浇筑混凝土，将泥浆置换出来，形成弧形混凝土帷幕墙。然后再施工相邻槽孔，并把几段混凝土帷幕墙连接成一个封闭的圆筒体混凝土壁
基槽	截口	基槽指在安装防水门等部位的围岩中开凿的垂直于巷道方向的齿状壁槽，以增强硐室的承载能力

续表

名词	曾用名	解　　释
主要运输线路		主要运输线路包括：井下主要斜井绞车道，井底车场，主要运输大巷和主要运输石门的轨道；地面运煤、运矸石干线和集中装载站车场的轨道
一般运输线路		除主要运输线路外，皆为一般运输线路（不包括采煤、掘进工作面临时轨道）
杂拌道		杂拌道指在同一条线路内，铺设不同轨型的钢轨，或在同一条铺轨线路的两股钢轨轨型不同的轨道
浮离		浮离指铺轨工作中，道钉或压板与轨翼不密贴的缺陷
空吊板		空吊板指轨枕两端或一端虚悬，轨枕与轨底面不贴合的缺陷

附录 L

本标准用词说明

L.1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

L.1.1 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”；

反面词采用“严禁”。

L.1.2 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”；

反面词采用“不应”或“不得”。

L.1.3 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”或“可”；

反面词采用“不宜”。

L.2 条文中指定应按其他有关标准、规范执行时，写法为“应符合……的规定”。非必须按所指定的标准、规范或其他规定执行时，写法为“可参照……”。

附件 7：

预应力锚索规格的允许偏差和检验方法

项　次	项　目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	孔距	±150	施工过程中逐根检测，检查时抽查施工记录
2	孔深	0～+120	
3	锚索外露长度	≤350	

第四部分

煤矿机电安全管理标准化考评办法

第一条 为加强机电管理工作，确保机电设备的完好和安全运行，特制定生产矿井机电安全管理标准化考核评级办法。

第二条 参加考核必须具备以下条件：

1. 无重大机电直接责任事故。

2. 矿井双回路供电。

3. 检查考核期间未发生两处电器设备失爆。

第三条 评定等级。机电安全管理标准化矿井分为四个等级，考核标准如下：

一级：机电安全管理标准化矿井总分为 90 分及以上，设备综合完好率 90% 及以上，待修率 5% 及以下，事故率 1% 及以下；

二级：机电安全管理标准化矿井总分为 80 分及以上；

三级：机电安全管理标准化矿井总分为 70 分及以上；

四级：机电安全管理标准化矿井总分为 60 分及以上。

矿井发生机电直接责任每死亡 1 人，矿井机电安全标准降一级，扣 5 分，得分不得超过下一级的最高分。若死亡 3 人及以上，则取消评级资格。

第四条 考核评级办法见本办法附表。

1. 按照《煤矿安全规程》及行业其他相关标准、规定，现场逐项考核，查阅有关技术资料、图纸，口试或者笔试，应知应会。

2. 扣分原则：本项分数扣完为止，每一大项中有缺项时（影响安全的因素除外）按下列计算公式进行折算：

本大项折合分数 = 本大项标准分数 ÷（本大项标准分数 − 缺项分数）× 本大项检查实得分数

说明：

①本办法中所提到的机电设备是指生产设备；大型设备是指主副井提升机，井上下 2m 及以上的运搬绞车，主压风机、主通风机、主排水泵（服务水平的泵房）、1t/h 及以上锅炉、胶带输送机、35kV 及以上的主变压器、100kW 及以上的采煤机、掘进机、220kW 及

以上工作面刮板运输机。

②机电直接责任事故，是指除采煤、掘进、通风区队所管范围及人员以外，机电人员直接造成的事故。

附表

煤矿机电安全管理标准化考评表

序号	项目及目标要求	标准分数	考核评分办法	备注
	总计	100		
7.1	设备与指标	26	各小项标准分扣完为止	
(1)	机电设备必须有产品合格证、煤矿矿用产品安全标志、防爆设备还必须有防爆合格证。防爆电气设备在入井前由经考试合格的电气防爆检查员检查其性能，取得合格证后，方准入井	2	现场检查，发现一台不合格不得分；电气部份无煤安标志或防爆合格证按“失爆”扣分	
(2)	全矿机电设备综合完好率不低于90%	5	现场检查，每降低1%扣0.5分	
(3)	大型在用固定设备台台完好	3	现场检查，发现一台不完好扣1.5分	
(4)	防爆电气设备及小型电器防爆合格率为100%	5	现场检查，发现一处失爆不得分	
(5)	小型电器合格率不低于95%	2	现场检查，每降低1%扣0.5分	
(6)	电缆吊挂合格率不低于95%	3	现场检查，每降低1%扣0.5分	
(7)	矿灯完好率不低于95%，井下在用矿灯无红、灭灯，且采用双灯源矿灯，推广使用冷光源	2	现场检查，低于95%不得分（抽查不少于50盏）；井下发现一盏红灯扣0.5分，灭灯扣1分；发现一盏矿灯没有用双灯源不得分	
(8)	设备待修率不高于5%	1	现场检查，每增加1%扣1分	
(9)	机电事故率不高于1%	2	查报表和记录，按月累计，超过2%不得分；与记录不相符不得分	

续表

序号	项目及目标要求	标准分数	考核评分办法	备注
(10)	设备更新改造有计划并按计划执行，设备新度系数不低于上一年度，但不得低于0.4	1	无年度计划或完不成不得分（新度系数以财务报表为准）	
7.2	机电安全及要求	33		
	安全保护装置齐全、可靠，合格率100%			
	主提升系统	3	以下三种提升系统并存时，以得分最少的系统为本项得分	
7.2.1	(1) 立井（斜井）提升系统应装设设： ①欠压保护；②过电流保护；③过卷保护；④过速保护；⑤限速保护；⑥闸间隙保护；⑦松绳保护；⑧信号与控制回路闭锁；⑨通信信号完善，符合要求；⑩深度批示器失效保护；⑪减速功能保护；⑫防止过卷、过速、限速、减速功能保护设置为相互独立的双线型式；⑬提人绞车高低压双回路		现场检查，一处不合格扣1分	
	(2) 钢丝绳芯胶带（普通胶带运输机）应装设： ①欠压保护；②过电流保护；③堆煤保护；④防滑保护；⑤防跑偏装置；⑥温度保护；⑦烟雾保护；⑧自动洒水装置；⑨输送带张紧力下降保护；⑩防撕裂保护；⑪上运时装设逆转装置和制动装置，下运时装设制动装置；⑫断带保护装置		一处不合格扣1分	
	(3) 钢丝绳牵引胶带应装设： ①欠压保护；②过电流保护；③脱槽保护；④过速保护；⑤输送带局部过载保护；⑥钢丝绳张紧车到达终点和张紧重锤落地保护；⑦应有在输送机全长任何地点可由搭乘人员或其他人员操作的紧急停车装置；⑧下人地点声光信号和自动停车装置；⑨卸煤口防止人员坠入设施（⑦～⑨兼乘人输送机）		一处不合格扣1分	

续表

序号	项目及标准要求	标准分数	考核评分办法	备注
7.2.2	矿井主通风系统有：①可靠的双电源；②反风设施；③防爆门；④电机有过流保护和无压释放装置；⑤轴承有超温指示和警报信号；⑥有两部专用电话，一部直通矿调度室，一部直通地面主变电站或同矿调度室联网的监测系统。 每年进行一次反风演习	2	现场检查或查资料，少一项或一处不合格不得分；没有开展反风演习不得分	
7.2.3	压风系统（含移动压风系统）：有超温保护，断水、断油保护（信号），电机过流保护，安全阀、释压阀动作可靠 定期对压力表、安全阀进行校验	1	现场检查或查资料，少一项或一处不合格不得分；没有定期校验不得分	
7.2.4	主排水系统及主要采区排水系统有：①密闭门；②配水闸门齐全、灵活；③可靠的引水装置；④短路保护；⑤电机保护齐全；⑥安全通道畅通；⑦欠压保护；⑧30kW及以上的水泵双电源 每年雨季前进行一次全面检查，并组织一次防洪演习	2	现场检查或查资料，少一项或一处不合格不得分；没有开展防洪演习不得分	
7.2.5	供热系统（1t/h及以上蒸发量的工业锅炉系统）： 蒸汽锅炉应装设压力表、双色水位计或两个独立的水位表，并有高低水位报警装置；安全阀、排污阀动作可靠 热水锅炉应装设温度计、安全阀、超温保护、自动补水装置，动作可靠；系统中有减压阀、超压报警和联锁保护 按照锅炉压力容器的管理要求，定期对锅炉、安全阀、压力表进行检验或校验	1	现场检查或查资料，少一项或一处不合格不得分；没有按期进行检验或校验不得分	

续表

序号	项目及标准要求	标准分数	考核评分办法	备注
7.2.6	地面供电系统有：①主要设备专用双回路；②直供电机或带有电容器的开关有欠压保护；③过电流保护；④开关柜“五防”功能；⑤反送电的开关柜加锁并有明显标志；⑥变电所应有可靠的跳闸电源；⑦高压配出板上装设选择性的接地保护；⑧单相接地电容电流符合要求；⑨主运行方式符合规定；⑩电气工作票、操作票符合要求，有完整的电气保护整定说明书和矿井地面供电系统图，有足够的备用负荷	3	现场检查，少一项或一项不合格：①不得分；②～⑩扣1分；无供电系统图不得分；与实际不相符一处扣0.5分	
7.2.7	井下供电系统	15		
(1)	有合格的供电系统设计及保护整定校验；有每年不少于一次的审定；供电系统图完整	2	现场检查或查资料，一处不合格扣0.5分；没有审定不得分	
(2)	高压隔爆开关应安装： ①欠压释放保护；②短路保护；③过负荷保护；④选择性接地保护装置；⑤真空高压隔爆开关还应装过电压保护 矿用一般型高压开关应安装欠压保护及短路保护	1.5	现场检查或查资料，发现一处不装或不合格①～②扣0.5分；③～④扣0.2分	
(3)	低压电机应装设短路、过负荷、单相断线、漏电闭锁保护及远程控制装置	1	现场检查或查资料，发现一处不装或不合格不得分	
(4)	40kW及以上电机应使用真空电磁起动器控制	1	现场检查或查资料，发现一处不装或不合格不得分	

续表

序号	项目及标准要求	标准分数	考核评分办法	备注
(5)	127V 供电系统（包括信号照明、煤电钻等）使用综合保护	1	现场检查或查资料，发现一处不装或不合格扣 0.5 分	
(6)	局部通风机和掘进工作面中的电气设备，必须装有风电闭锁装置，每月试验一次	1	现场检查或查资料，发现一处不装或不合格、不试验不得分	
(7)	煤巷掘进工作面必须装设风电闭锁装置、瓦斯电闭锁装置，每月试验一次	1.5	现场检查或查资料，发现一处不装或不合格、不试验不得分	
(8)	四小线和动力电缆使用阻燃电缆	1	一条电缆不合格扣 0.5 分；本安系统电缆接头一处不合格扣 0.5 分，非本安系统电缆接头不合格按失爆处置〔执行 7.1（4）条款〕	
(9)	低压供电系统，必须装设检漏保护或有选择性的漏电保护装置有完整的试验记录	2	现场检查或查资料，发现一处不合格扣 0.5 分，发现一处不装不得分	
(10)	接地保护符合《煤矿井下保护接地装置的安装检查、测定工作细则》，有完整的测试记录	3	现场检查发现一处不装或一处不合格不得分	
7.2.8	采掘运设备	6		
(1)	采煤机上有急停刮板机的闭锁装置，综采工作面有通讯和照明；倾斜 15°及以上工作面必须有防滑装置；刨煤机工作面至少每隔 30m 应装设能随时停止刨头和刮板机的装置或向刨煤机司机发送信号的装置，有刨头位置批示器；工作面倾角 12°以上时，刮板运输机必须装防滑、锚固装置；扒装机应有卡轨器、制动闸、保护栏杆、照明灯；掘进机蜂鸣器、照明、保护装置完整齐全	3	现场检查或查资料缺一项或一处不合格扣 0.5 分	

续表

序号	项目及标准要求	标准分数	考核评分办法	备注
(2)	刮板输送机液力耦合器使用水（或耐燃液）介质，使用合格的易熔塞和防爆片 胶带输送机使用阻燃胶带，有防滑、堆煤、防跑偏、温度、烟雾保护，有自动洒水装置；输送机机头有防护栏、机尾有护罩、行人需跨越处设过桥、输送机机头机尾固定牢靠并有输送机机尾开车闭锁装置	2	现场检查或查资料一处不合格扣0.5分	
(3)	液压系统零部件齐全，管路、阀组不串、漏液，泵站压力符合要求	1	现场检查，泵站压力不符合要求不得分，其余一处不合格扣0.2分	
7.3	机电管理，文明生产	41		
7.3.1	有机电主管部门和电气、电缆、小型电器、防爆检查、设备、通讯、配件、油脂、胶带专业化管理小组	5		
(1)	有机电主管部门并发挥主管业务领导作用	1	没有主管部门或不起作用不得分	
(2)	有适合综合管理的业务流程图	1	没有不得分	
(3)	加强专业化管理 ①电气管理；②电缆管理；③小型电气管理；④防爆检查；⑤设备管理；⑥配件管理；⑦油脂管理；⑧通讯管理	3	发现一项没人管理或管理不善扣1分	
7.3.2	开展设备的综合管理	7		
(1)	参与主要设备的全面规划	1	查资料，无规划或贯彻执行不好不得分	
(2)	合理选型	1	查设备，发现一台不符合要求不得分	

续表

序号	项目及标准要求	标准分数	考核评分办法	备注
(3)	正确使用	1	查设备，发现一台不符合要求不得分	
(4)	精心维护	1	没有日检修计划或日检修源少于2－4h不得分	
(5)	科学检修	1	无停产检修计划或矿年停产检修不足12天不得分	
(6)	高耗能、低效率大型固定设备及国家明令淘汰的设备应适时更新改造	1	发现一台未及时更新改造扣0.2分	
(7)	按规定报废	1	发现一台报废手续不全不得分	
7.3.3	机电基础工作	27		
	职工按计划培训、持证上岗	6		
(1)	各类司机和维修电、钳工必须经过技术培训，考试合格，持有效证件上岗，有机电职工2年轮训规划，并有年度总结	3	一人未培训、不持有效证件上岗或现场口试、笔试不合格扣1分；没有轮训规划或年度总结扣2分	
	对各类司机和维修电、钳工应每年考核一次，由主管部门在证件上登记成绩并盖章	3	证件逾期、无考核成绩、未盖章者不得分	
(2)	健全规章制度 ①电气试验制度；②操作规程(装订成册)；③岗位责任制（装订成册)；④设备运行、维护、保养制度；⑤设备定期检修制度；⑥机电干部上岗查岗制度；⑦设备管理制度；⑧安全活动制度；⑨事故分析追查制度；⑩设备包机制度；⑪防爆设备入井安装、验收制度；⑫电缆管理制度；⑬小型电器管理制度；⑭阻燃胶带管理制度；⑮杂散电流管理制度等	4	现场检查，查阅资料，缺一种制度或一种制度执行不好扣1分；一种内容不完善或应装订成册向未装订成册的扣0.5分	

续表

序号	项目及标准要求	标准分数	考核评分办法	备注
	设备技术档案及管理	3		
(3)	①设备技术档案及技术图 健全技术档案，归口矿档案室，实行专人管理 设备档案包括：设备使用说明书，调试安装验收单，试验记录，设备历次事故记录，设备历次性能测试和关键部件探伤记录，分析报告处理及改进意见，设备履历簿和技术特征卡片，安装图纸，配件图册 各类图纸完整齐全，按《煤矿安全规程》要求，矿井必须有通风、排水、压风、运输、通信、井上下配电系统图和井下电气设备布置图	2	查阅技术档案资料，档案无专人管理不得分，发现一台无档案或内容不全，2000年及以后进矿的设备扣1分，以前进矿的设备扣0.5分；发现缺一种图纸或一种图纸不符合实际的扣0.5分	
	②健全设备、电缆、小型电器的帐、卡、图牌、板的管理制度	1	现场检查，缺一种扣0.5分；发现一台（条、处、件）与现场不符合的扣0.5分	
(4)	开展微机管理	1	现场检查，机电科配备微机，并开展微机辅助管理工作，否则不得分	
	技术基础	7		
(5)	①主提升机技术测试	1	新安装和大修后进行一次测定，以后每3年进行一次测定，测定结果正确并改进工作得1分，否则不得分	
	②主排水泵技术测定	1	每年测定一次，测定结果正确并改进工作得1分，否则不得分	
	③主通风技术测定	1	新安装和大修后进行一次测定，以后每5年进行一次测定，测定结果正确并改进工作得1分，否则不得分	
	④压风机测定	1	每年测定一次，测定结果正确并改进工作得1分，否则不得分	

续表

序号	项目及标准要求	标准分数	考核评分办法	备注
	⑤锅炉检验	1	按锅炉监察规程，每年少检验一台不得分	
	⑥主要设备的关键零部件（主绞车的主轴、制动杆件、天轮轴、连接装置；主通风机的主轴、风叶）探伤周期按《煤矿安全规程》的规定，如无规定的，探伤周期为2年	1	查阅资料，缺一件主要设备的零部件探伤记录或不按期进行探伤扣0.5分	
	⑦定期远方漏电试验、接地电阻测试、井下开关保护插件试验	1	一处不合格扣0.5分	
	文明生产	4		
	①矿上必须有机电设备库、棚，按设备性能妥善存放，摆放整齐，标志清楚	1	现场检查，无机电设备库、棚不得分；摆放不整齐、标志不清楚扣0.5分；发现一台保管不善扣0.2分	
(6)	②井下移动电气设备不能置于水中或淋水，五小件（电铃、按钮、打点器、三通、四通）上板或吊挂	1	现场检查，发现一台不符合要求扣0.2分	
	③机房硐室、机道和电缆沟内外清洁卫生，窗明几净，无杂物，无积水，无油垢，电缆排列整齐，无锈蚀；防火器材、电工操作绝缘用品齐全合格	1	现场检查，发现一处卫生不好或一处电缆排列不整齐，有锈蚀扣0.2分；防火器材、绝缘用品欠缺或不合格，一处扣0.5分	
	④无违章指挥，无违章作业，无违反劳动纪律	1	现场检查，发现一人次不得分	
	通讯工作	2		
	①井上、下机房硐室至少各安装一部电话	0.4	现场检查，发现一处没有安装不得分	
	②使用绞车的斜坡上、下车场各安装一部电话	0.4	现场检查，发现一处没有安装不得分	
7.3.4	③采煤工作面机巷，风巷，掘进工作碛头距头、面100m内必须安装电话	0.4	现场检查，发现一处没有安装不得分	
	④主要运输大巷各车场应有电话	0.4	现场检查，发现一处没有安装不得分	
	⑤移动变电站、乳化泵站处、瓦斯抽放泵站各安装一部电话	0.4	现场检查，发现一处没有安装不得分	

第五部分

煤矿运输安全管理标准化考评办法

第一条 本办法适用于轨道运输系统的矿井。

第二条 运输安全管理标准以矿井必须具备以下条件：

1. 矿井运输无重大直接责任事故。

2. 有便于操作的运输安全管理检查验收组织、检查制度及奖惩制度。

第三条 评定等级。运输安全管理标准化矿井分为四个等级，考核标准如下：

一级：运输安全管理标准化矿井总分为90分及以上；

二级：运输安全管理标准化矿井总分为80分及以上；

三级：运输安全管理标准化矿井总分为70分及以上；

四级：运输安全管理标准化矿井总分为60分及以上。

第四条 矿井运输责任事故每死亡1人降一级，扣除5分后再计入矿井总分，得分不得超过下一级的最高分。若死亡3人及以上，则取消评级资格。

第五条 考核评级办法见本办法附表。

1. 按照《煤矿安全规程》、《机电设备完好标准》、《矿井轨道质量标准及架线维护规程》、《矿井运输管理和技术装备若干规定》，现场逐项考核，并查阅有关资料。

2. 在检查评比中，如有缺项，可将该项目的分数平均折算到总项其他内容中去，折算方法如下：

实得分数 = 检查得分 × [100 ÷ (100 - 缺项分)]

附表　　煤矿运输安全管理标准化考评表

序号	项目及标准要求	标准分数	考核评分办法	备注
8.1	工程和设备质量	43	各小项标准分扣完为止	
8.1.1	运输巷道必须符合《煤矿安全规程》（以下简称《规程》）及有关设计规定的要求	4	有一处不符合规定扣2分；有一处长度超过5m不得分	
8.1.2	运输线路质量	16		
	①主要运输线路（主要斜巷绞车道，井底车场，主要运输大巷和主要运输石门，地面运煤、运矸干线和集中装载站车场的轨道）达到优良品	6	轨道合格率达到80%得4分；每增加1%加0.1分；低于80%不得分	
	②行驶人车的斜巷轨道必须达到优良品	3	达不到优良品不得分	
	③其他轨道质量达到合格品，不得有杂拌道（异型轨道长度小于50m为杂拌道），轨型不得低于12kg/m	4	合格率达到70%得2分；达90%得4分；低于70%不得分；发现一处杂拌道扣1分	
	④轨道回流线必须符合《规程》的要求，在采区车场不回流轨道上装设不少于一个列车长度的二级绝缘	1	回流线一级绝缘一处不符合要求扣0.2分；二级绝缘一处不符合要求扣0.5分	
	⑤10t及以上机车轨型不低于30kg/m；10t以下轨型不低于22 kg/m；采区运送液压支架的线路轨型不低于22 kg/m	2	不符合要求不得分	
8.1.3	道岔质量	9		
	①主要运输线路的道岔（包括运送液压支架的道岔）质量达到合格	4	合格率达60%得2分；合格率达100%得4分；低于60%不得分	
	②其他轨道的道岔合格率50%及以上	3	合格率达50%得1分；达90%得3分；低于50%不得分；运送液压支架合格率达不到要求不得分	
	③道岔轨型不低于线路轨型，消灭非标准道岔	2	有一项不符合要求不得分	

续表

序号	项目及标准要求	标准分数	考核评分办法	备注
8.1.4	架线电机车牵引网路合格率100%，按规定设置分区开关	4	合格率达80%得2分，达100%得4分，低于80%不得分；发现一处未按规定设分区开关扣0.5分	
8.1.5	轨道运输设备状态	10		
	①运输设备综合完好率达90%及以上	1	完好率达90%得1分	
	②机车完好率达90%及以上	2	完好率达90%得2分	
	③斜井人车、平巷人车和架空乘人装置台台完好	2	发现一台在用人车不完好不得分	
	④矿车完好率达80%及以上	1	完好率达80%得1分	
	⑤在用的防爆电气设备和防爆小型电器不失爆	2	现场检查一处失爆不得分	
	⑥小绞车完好率达90%及以上。	2	完好率达90%得2分	
8.2	运输装备及行车保护	29		
8.2.1	机械运送人员	6		
	①井下主要行人平巷超过1.5km，主要斜巷深超过50m时，必须采用机械运送人员	4	有一处没使用或使用不正常扣2分	
	②所有平巷上、下人的车场应装设架线自动停送电开关，并悬挂明显的停车位置，标明列车时刻表	2	有一处不符合要求扣0.5分	
8.2.2	列车行车保护	6		
	①司控道岔或配备跟车工	1	按应使用台数考核，少使用一台或一台不配备跟车工扣0.2分	
	②红尾灯	2	有一台机车不使用或使用不正常、指向错误扣0.5分	
	③逆变电源	2	有一台机车未使用或使用不正常扣0.5分	
	④蓄电池机车应有容量批示器及漏电监测保护；防爆特殊型电机车必须装备瓦斯超限报警及断电保护装置	1	有一台机车未使用或使用不正常扣0.2分	

续表

序号	项目及标准要求	标准分数	考核评分办法	备注
	信号系统	3		
8.2.3	弯道、井底井场和其他人员密集的地点（包括顶车作业区）使用预报警信号装置（同时发出声、光）；关键部位的道岔使用道岔位置指示器	3	少使用一台或一处使用不正常扣0.5分。	
8.2.4	机车通讯	2	少使用一台或一处使用不正常扣0.5分；一台不使用不得分	
8.2.5	斜巷提升安全保护	9		
	①斜巷挡车装置符合《规程》的规定，操作灵敏，可靠	6	有一处没有使用或不合格扣2分	
	②斜巷上、下车场及中间通道口必须使用声、光行车报警装置，并有“正在行车，不准进入”的醒目标志	1	有一处没有或不合格不得分	
	③1.2m及以上绞车的变坡点以下略大于一列车长度处，挡车装置应与绞车实现联动	1	有一处没有或不合格不得分	
	④双钩提升应有错码信号	0.5	有一处没有或不合格不得分	
	⑤斜巷人车使用专用信号装置，并符合《规程》相关规定	0.5	有一处没有或不合格不得分	
8.2.6	有关运输设备	3		
	①使用矿车整修设备	1	没有或使用不正常不得分	
	②使用矿车清车设备	1	没有或使用不正常不得分	
	③有井下机车检修硐室，并有相关检修设备	0.5	没有或使用不正常不得分	
	④使用轨道维护机具和复轨装置	0.5	没有或使用不正常不得分	
8.3	运输管理	23		
8.3.1	运输设备、设施实行包机制	2		
	①机车、人车实行包机制（包括机车行车保护及通讯装置）	1	缺一种或一种执行不好扣0.2分	
	②轨道、牵引网络等实行分段包片制	1	缺一种或一种执行不好扣0.2分	

续表

序号	项目及标准要求	标准分数	考核评分办法	备注
8.3.2	斜巷跑车应有防护装置；斜井人车、窄轨机车制动距离、窄轨机车连接静拉力、齿轮车制动力按规定进行试验，并有完整的测试记录和试验报告	4	以记录和试验报告为依据，缺一种或一种执行不好扣1分	
8.3.3	各工种操作规程（装订成册）齐全、完整	1	缺一种或一种执行不好扣0.5分	
8.3.4	各项管理制度、岗位责任制（装订成册）齐全、完整	1	缺一种或一种执行不好扣0.5分	
8.3.5	建立、健全小绞车、小电车和上、下山管理制度，并有绞车钢丝绳检查记录	3	缺一种或一种执行不好扣0.5分	
8.3.6	运输技术资料齐全、完整，符合规范	6		
	①《矿井运输系统图》必须规范，内容应包括：巷道参数、设备和设施参数、轨型参数，并每季补充一次	1.5	缺一项主要参数扣0.5分；无图不得分	
	②运输设备、设施的图纸及技术档案	0.5	缺一种扣0.1分	
	③有完整的设备运行检修及事故记录	0.5	缺一种扣0.1分	
	④各项工程施工技术措施齐全、完整	0.5	缺一种或一次执行不好不得分	
	⑤有关运输技术资料使用计算机管理	1	不使用计算机管理不得分	
	⑥有实际的行车记录，且记录完整	1	缺一种或一种与实际不符扣0.2分	
	⑦每月的机车效率、矿车周转率、全员效率和吨公里成本统计计算准确，报表齐全，并有分析处理意见	1	缺一种或一种不符合要求扣0.2分	
8.3.7	运输安全管理	3		
	①有运输安全监察员，并发挥作用	1	没有或不发挥作用不得分	
	②有安全活动记录和事故追查分析报告	2	缺一项或一项不符合要求扣0.5分	
	③消灭重伤及运输重大事故	0	发生一次扣2分；发生2次扣5分（分值从总分中扣除）	

续表

序号	项目及标准要求	标准分数	考核评分办法	备注
8.3.8	技术培训及技术考核	3		
	①有年度培训计划并按计划完成；业余培训面不低于80%，其中当年脱产培训面不低于5%	2	一人未培训、不持有效证件上岗扣2分；一人现场口试、笔试不合格扣1分	
	②特种作业人员每年考核一次，持有效证件上岗，由主管部门在证件上登记成绩并盖章	1	证件逾期、无考核成绩、未盖章者不得分	
8.4	文明生产	5		
(1)	井底车场、运输大巷和石门、主要斜面巷、采区上下山、采区主要运输巷及车场经常保持清洁，无淤泥、积水，无杂物；运输调度室、井下运输机电硐室、地面办公室、机车库、车间等要整齐、清洁	2	发现一处不符合要求扣0.2分	
(2)	水沟畅通，盖板齐全、稳固、平整	2	盖板缺一块或一块不稳固，或水沟一处不畅通扣0.1分	
(3)	电缆、管道、照明符合《规程》及有关规定的要求	1	有一处不符合要求扣0.5分	

说明：1. 无轨胶轮车运输的检查评分办法按本标准由企业制订。

2. 矿井同时有轨道和无轨胶轮车运输的，其运输总分加权平均。

第六部分

煤矿通风安全管理标准化考评办法

第一条 为进一步加强“一通三防”管理，提高“一通三防”工程质量和管理水平，防止发生通风、瓦斯、煤层与自然发火事故，特制订本安全管理标准化考核评级办法。

第二条 参加考核评级必须具备以下条件：

1. 通风系统合理可靠。

2. 矿井必须采用机械通风，安装两套同等能力的主要通风机和反风装置；有独立、完善的通风系统；矿井通风能力满足生产要求，无超通风能力生产现象；每个生产矿井至少有两个通达地面能行人的安全出口。

3. 矿井必须每年进行一次瓦斯等级和二氧化碳涌出量鉴定工作。

4. 必须装备矿井监控系统，且系统运行正常。

第三条 检查评定内容：

1. 主要通风机

2. 通风系统

3. 局部通风

4. 矿井通风现场管理

5. 通风设施

6. 瓦斯管理

7. 防治煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出

8. 瓦斯抽放

9. 通风安全监控

10. 矿井火灾防治

11. 粉尘防治

12. 通风安全管理制度

第四条 评定单位：

以自然井为基本评定单位。

第五条 检查与评分办法见本办法附表。

1. 根据检查结果，按本办法第三条中12大项均达90分及以上为一级矿井；各大项均达80分及以上为二级矿井；各大项均达70分及以上为三级矿井；各大项均达60分及以上为四级矿井。

2. 检查大项中，检查大项的最低得分为矿井的定级分。

3. 年度等级的确定：以四个季度的定级平均得分定级。

4. 各检查大项中缺分项的，不查不计；检查分项中缺小项的，以该检查分项的其他小项得分的百分比折算计分。扣分原则为本项分扣完为止。

5. 在同一等级中，以12个检查大项得分的平均分多少排列名次。凡进行瓦斯抽放、实施防治煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出措施的矿井，每有一项，在上述平均分中加2分后再排名次。

6. 在检查周期内，每发生“一通三防”事故死亡1人，通风安全管理降一级，扣5分，得分不得超过下一级的最高分。若死亡3人及以上，则取消评级资格。

附表　煤矿通风安全管理标准化考评表

检查项目	质量标准	检查方法	分值	评分办法
9.1 主要通风机	①主要通风机房设计、布置符合相关规定	查阅矿井通风系统图、安全措施及记录	20	矿井无完整的独立通风系统，该小项不得分；改变通风系统无报批手续或掘进巷道贯通无措施，未按时召开通风例会、未完善通风系统图，一次扣10分，扣完小项分为止(以下同)
	②主要通风机必须安装水柱计、电流表、电压表、轴承温度计、通讯电话，并有反风操作系统图、司机岗位责任制和操作规程；司机必须经过培训，持证上岗	选点抽查(以工作面为单位)，生产矿井抽查点数不少于60%	20	每发现一处不符合规定扣10分
	③新安装的主要通风机投入使用前和改造老风机重新投入使用，必须进行一次通风机性能测定和试运转工作，以后每5年至少进行一次性能测定；安全保护检测装置完善，动作灵敏；运行工况、记录填写符合要求；技术资料完整	选点抽查(方法同上)，现场实测和查阅当月或上月的记录	20	矿井、采区通风能力不够不得分；采掘工作面和硐室的风量每发现一处不符合规定扣10分；装置不完善，资料不完整发现一处扣5分
	④矿井有关业务部门和通风队至少每月对主要通风机、设备运转，防爆门，反风设施，室内的仪器、仪表等进行一次检查，发现问题必须及时进行处理	查阅当月报表或上月报表(实测)	15	低于标准时，每低1%扣3分
	⑤风硐、扩散器(塔)、防爆门符合设计规范和有关安全要求；反风设施齐全、完好；检查、维修符合规定；每年应进行一次反风演习；反风演习的相关资料必须妥善管理，对反风效果进行分析	选点实测和查阅当月或上月报表	15	风速超限，一处扣3分，风速不足，一处扣4分。无效果分析扣10分，未演习该项不得分
	⑥主要通风机因检修、停电或其他原因停止运转时，必须制订停风措施	现场检查	10	一处不合格不得分
	合计		100	

续表

检查项目	质量标准	检查方法	分值	评分办法
9.2 通风系统	9.2.1 矿井必须有完整的独立通风系统	查阅矿井通风系统图和安全措施及记录	20	矿井无完整的独立通风系统，该小项不得分；改变通风系统无报批手续或掘进巷道贯通无措施，未按时召开通风例会、未完善通风系统图，一次扣10分，扣完小项分为止(以下同)
	9.2.2 实行分区通风	选点抽查(以工作面为单位)，生产矿井抽查点数不少于60%	20	每发现一处不符合规定扣10分
	9.2.3 煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出危险、高瓦斯(包括低瓦斯矿井的高瓦斯区域)、开采容易自燃煤层、煤层群联合开采的采区必须至少设一条专用回风巷；煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出危险的矿井的专用回风巷不能兼做行人巷道	选点抽查(以工作面为单位)，生产矿井抽查点数不少于60%	20	每发现一处不符合规定扣10分
	9.2.4 矿井需风量及计算必须符合《煤矿安全规程》的规定	选点抽查(以工作面为单位)，生产矿井抽查点数不少于60%，或者查阅当月或上月的记录	20	采掘工作面和硐室的风量每发现一处不符合规定扣10分；低于标准时，每低1%扣3分；风速不足，每一处扣2分
	9.2.5 矿井总回风巷及采区回风巷必须保持畅通。回风巷失修率不高于7%；严重失修率不高于3%。主要进回风巷道实际断面不能小于设计断面的2/3。矿井必须每月下达巷道维修计划，并有巷道维修计划完成情况和巷道维修质量验收资料备查	查阅上月或上季通风巷道维修记录或现场检查	20	巷道失修率大于控制指标不得分；无维修计划和完成情况及质量验收资料扣5分；维修断面未能满足风速的要求，该小项不得分
	合计		100	

续表

检查项目	质量标准	检查方法	分值	评分办法
9.3 局部通风	9.3.1 矿井开拓或准备采区时，在设计中必须根据该处全风压供风量和瓦斯涌出量编制通风设计；掘进巷道的通风方式、局部通风机和风筒的安装和使用等应在作业规程中明确规定	检查设计或作业规程	8	无设计、作业规程不得分；不完善扣3分
	9.3.2 掘进巷道必须采用矿井全风压通风或局部通风机通风	现场检查	5	用抽出式该项不得分一处不符合扣2分
	9.3.3 局部通风机的选择	检查作业规程及现场抽查	12	规程中无通风设计不得分；一处风机选择不合理扣3分；风筒材质不符合要求扣3分；直径不符合要求扣3分，供风量不足扣4分
	9.3.4 局部通风机的安装位置及标准	现场检查：矿井使用局部通风机台数小于9台的，抽查数量不少于60%；使用台数大于9台的，抽查台数不少于30%	10	凡发现局部通风机拉循环风，该项不得分；风速和安装使用不符合规定的，每处扣5分；未建立局部通风机台帐的，扣3分
	9.3.5 严禁使用3台以上(含3台)的局部通风机同时向1个掘进工作面供风；不得使用1台局部通风机同时向2个及以上作业的掘进工作面供风；2台局部通风机同时向一个掘进工作面供风的，2台局部通风机必须同时与工作面电源联锁，当任何一台发生故障停止运转时，必须立即切断工作面电源	现场检查	10	1台局部通风机向两个正在掘进工作面供风和3台局部通风机向一个掘进面供风不得分；1台未进行风电连锁的扣3分

续表

检查项目	质量标准	检查方法	分值	评分办法
9.3 局部通风	9.3.6 局部通风机必须由指定人员负责管理(专职瓦检员、放炮员或安全员兼管亦可),不得无计划停风;有计划停风的必须有专项停风安全措施,并实行挂牌管理,保证正常运转;使用局部通风机通风的掘进工作面不得停风;因检修、停电等原因停风时,必须撤出人员,切断电源;恢复通风前,必须依照《煤矿安全规程》的规定检查瓦斯	现场抽查或查报表记录	7	发现无人管理或随意停开局部通风机及计划停风无措施的,该小项不得分;未实行挂牌管理或牌板填写不清的,一处扣3分
	9.3.7 低瓦斯矿井掘进工作面的局部通风机,可采用装有选择性漏电保护装置的供电线路供电,或与采煤工作面分开供电;瓦斯喷出区域、高瓦斯矿井(含低瓦斯矿井的高瓦斯区域)、煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井中,掘进工作面的局部通风机必须采用三专(专用变压器、专用开关、专用线路)供电或采用装有选择性漏电保护装置的供电线路供电,但每天应有专人检查一次,保证局部通风机可靠运转	现场检查	9	一处不符合规定该项不得分;不能正常使用扣3分;实现"双机、双电源",能自动切换加2分,但不得超过该小项得分
	9.3.8 局部通风机的设备要齐全,吸风口有风罩和整流器,高压部位(包括电缆接线盒)有衬垫(不漏风);局部通风机必须吊挂或垫高,离地面高度大于0.3m;5.5kW以上的局部通风机应装消音器(低噪声局部通风机和除尘风机除外)	现场抽查	10	发现一处设备不齐全扣5分;离地高度不符合要求扣5分;无消音罩扣5分;有衬垫仍漏风的扣2分

续表

检查项目	质量标准	检查方法	分值	评分办法
9.3 局部通风	9.3.9 必须采用抗静电、阻燃风筒；风筒吊挂平直，接头正确、严密，无破口（临时风筒除外），风筒拐弯处要设弯头或缓慢拐弯，异径风筒接头要用过渡节，先大后小。风筒口到掘进工作面的距离以及混合式通风的局部通风机和风筒的安设，应在作业规程中明确规定	现场抽查	12	未采用抗静电、阻燃风筒不得分；吊挂不平直扣5分；无特制的弯头或三通扣3分；风筒花接扣2分；矿车擦风筒扣4分；支柱挤压风筒一处扣1分
	9.3.10 风筒接头严密（手距接头处0.1m处感觉不到漏风），无破口（末端20m除外），无反接头，软质风筒接头要反压边，硬质风筒接头要加垫，上紧螺钉	同上	7	按平均每100m有不合格接头数扣分，一个接头或破口扣2分
	9.3.11 井下爆炸材料库、井下充电硐室、井下机电硐室等地点的通风，必须符合《煤矿安全规程》的规定	现场抽查	10	发现一处不符合扣5分
	合计		100	
9.4 矿井通风现场管理	9.4.1 矿井总风量调节符合规定要求或有措施；矿井局部风量调节有调节情况记录	查现场记录和措施	45	一处不合格扣25分
	9.4.2 必须建立测风制度，每10天进行一次全面测风，应根据实际需要随时测风，并有测风记录及牌板；总进、回风巷和主要进、回风巷必须建立正规测风站；用风地点测试必须符合《测风工操作规程》的规定	查现场和测风站记录、措施	55	一处不合格扣10分；无测风站一次扣25分
	合　计		100	

续表

检查项目	质量标准	检查方法	分值	评分办法
9.5 通风设施	9.5.1 永久密闭	矿井通风设施现场抽查，抽查个数由检查单位和被检查单位协商确定，一般每个采区不小于5个，全矿井不少于15个	20	单个设施标准中的内容都合格者，该小项得满分，否则不得分；各小项得分之和为本项设施的得分；通风设施大项的得分，等于所检查各单项设施得分之和除以检查项数；通风设施检查应建立台帐，无台帐在大项总分中扣5分
	①用不燃性材料建筑，严密不漏风（手触无感觉、耳听无声音），墙体厚度不小于0.5m；应建立密闭施工、质检、验收台帐	同上	(4)	同上
	②密闭前无瓦斯积聚	同上	(4)	同上
	③密闭前5m内无杂物、积水和淤泥	同上	(1)	同上（便于检查的除外）
	④密闭前5m内支架完好，无片帮、冒顶	同上	(3)	同上
	⑤密闭周边要掏槽，见硬底、硬帮与煤岩接实，并抹有不小于0.1m的裙边	同上	(3)	同上
	⑥密闭内有水的要设反水池或反水管。自然发火煤层的采空区密闭要设观测孔、措施孔，孔口封堵严密	同上	(3)	同上
	⑦密闭前要设栅栏、警标、说明牌板和检查牌（入、排风之间的挡风墙除外）	同上	(1)	同上
	⑧墙面平整（1m内凸凹不大于10mm，料石勾缝除外），无裂缝、重缝和空缝	同上	(1)	同上
	9.5.2 永久风门	同上	20	同上
	①每组风门不少于两道，通车风门间距不小于一列车长度；行人风门间距不小于5m；矿井和采区进、回风之间、防突区域，每组风门应同时设反向风门，其数量不少于两道	同上	(4)	同上

续表

检查项目	质量标准	检查方法	分值	评分办法
9.5 通风设施	②风门能自动关闭；正向风门要装有闭锁装置；两道风门不能同时打开	同上	(3)	同上
	③门框要包边沿口，有垫衬，四周接触严密（以不透光为准，通车门底坎除外）；门扇平整不漏风，门扇与门框不歪扭	同上	(3)	同上（沿口不作考核）
	④风门墙体要用不燃性材料建筑，厚度不小于0.5m，严密不漏风	同上	(3)	同上
	⑤墙体周边要掏槽，或见硬顶、硬帮并与煤岩接实；墙面平整无裂缝、重缝和空缝	同上	(4)	同上（墙垛平整不作考核）
	⑥风门水沟要设反水池或挡风帘；防突区域通车风门要设底坎；电缆、管线孔要堵严	同上	(2)	同上
	⑦风门处巷道支护良好，无杂物、积水、淤泥	同上	(1)	同上
	9.5.3 永久调节风窗	同上	20	同上
	①用不燃性材料建筑，且调节风窗的调节位置要设在门墙的上方，并能调节	同上	(10)	同上
	②设调节窗的墙体要掏槽，或周边见实帮、实底；设在风门上的调节窗，其风门不漏风	同上	(5)	同上
	③风窗前后5m内巷道支架良好，无杂物、积水、淤泥	同上	(5)	同上（便于行人的可不作积水等考核）
	9.5.4 永久风桥	同上	20	同上
	①采用不燃性材料建筑	同上	(6)	同上
	②桥面平整不漏风（以手触感觉不到漏风为准）	同上	(4)	同上
	③风桥前后5m范围内巷道支护良好，无杂物、淤泥、积水	同上	(2)	同上
	④风桥通风断面不小于巷道断面的4/5，成流线型，坡度小于30°	同上	(4)	同上

续表

检查项目	质量标准	检查方法	分值	评分办法
	⑤风桥两端接口严密，四周见实帮、实底	同上	(2)	同上
	⑥风桥上下不准设风门	同上	(2)	同上
	9.5.5 临时密闭	同上	10	同上
	①密闭设在顶、帮良好处，无片帮、冒顶；密闭前 5m 内无杂物、积水、淤泥，巷道支护完好	同上	(3)	同上（对有杂物、积水、淤泥等，以便于检查为准）
	②密闭四周接触严密；木板密闭应采用鱼鳞式搭接；密闭面要用灰、泥满抹或勾缝，不漏风	同上	(3)	同上
9.5 通风设施	③密闭前要设栅栏、警标和检查牌；密闭前无瓦斯积聚。	同上	(4)	同上
	9.5.6 临时风门	同上	10	同上
	①每组风门不少于两道；通车风门间距不小于一列车长度；行人风门间距不小于 5m	同上	(2)	同上
	②风门要设在顶、帮良好处，前后 5m 内支护完好，无杂物、积水、淤泥	同上	(2)	同上
	③门墙四周接触严密；木板墙要鱼鳞式搭接；墙面要用灰、泥满抹或沟缝	同上	(2)	同上
	④门框要包边沿口，四周接触严密；门扇平整不漏风，门扇与门框接触严密	同上	(3)	同上
	⑤防突区域通车风门必须设底坎、挡风帘（运输机道风门也需设挡风帘）	同上	(1)	同上
	合　计		100	

续表

检查项目	质量标准	检查方法	分值	评分办法
9.6 瓦斯管理	9.6.1 采掘工作面和其他作业地点严禁瓦斯超限作业	井下抽查并查有关记录	20	井下检查发现一处不符合扣20分；无超限处理记录扣10分（有记录、有处理结果不扣分）
	9.6.2 矿井发生瓦斯积聚时，必须及时处理		25	
	9.6.3 排放瓦斯要有经批准的专门措施，措施必须明确现场指挥、措施执行、监督检查的责任人，并严格执行	查措施和排放记录	15	每发现一处没有排放措施或未严格执行及有措施未审批均扣10分；没有排放记录扣5分
	9.6.4 矿井通风瓦斯检查人员的配备必须符合《煤矿安全规程》的有关规定，并有完善的检查、管理制度，瓦斯检查员必须持证上岗；矿井安全管理技术人员及有关特种作业人员入井必须按规定携带甲烷检测仪；瓦斯检查仪器仪表配备齐全，并定期校验；瓦斯检查人员瓦斯检查的地点、次数及其他有害气体的检查符合规定；瓦斯检查人员必须执行瓦斯巡回检查和请示报告制度，并认真填写瓦斯检查班报；执行现场交接班制度，无空班漏检	检查有关记录	20	人员配备不符合《煤矿安全规程》的规定扣5分；无制度扣5分；未年审或考试不合格每个扣5分
	9.6.5 瓦斯检查必须做到井下记录牌、检查手册、瓦斯台帐三对口；通风、瓦斯日报（其内容反映当日瓦斯情况、重大问题，有关部门或领导处理意见，“一通三防”重点等），每日必须上报矿长、总工程师审阅、签字	井下抽查和检查记录、报表	20	无记录牌扣10分；牌板填写不及时扣5分；手册内容填写不全扣5分；矿长、总工未签字不得分
	合计		100	

续表

检查项目	质量标准	检查方法	分值	评分办法
9.7 防治煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出	①建立由工程技术人员和有实践经验人员组成的专门防突机构，人员配备符合相关规定；防突人员负责预测预报和技术管理工作；按规定配备防治突出装备和仪器，填写和上报防突卡片，突出事故的分析与总结，提出相应的防范措施	现场抽查和查阅有关资料	15	资料不全或人员配备不能正常开展工作的扣10分；未填写防突卡片或上报不及时扣5分；无突出分析总结资料扣10分；每少一次扣5分
	②必须严格执行区域性的防突措施，开采解放层或进行矿井瓦斯抽采	查设计、台帐及现场	15	未开采解放层或未进行瓦斯抽采的矿井，该项不得分
	③在突出煤层进行采掘作业的工作面，必须按《煤矿安全规程》要求编制安全技术措施和安全防护措施，并按《防治煤与瓦斯突出细则》（以下简称《防突细则》）进行预测、预报；预测仪表必须定期校核	现场抽查和查阅有关资料	10	一个工作面未预测扣10分；仪表未定期校核扣5分
	④根据预测、预报结果和《防突细则》的要求，采掘头面必须按经批准的防突措施进行作业；严格执行经矿总工程师签署的允许进度通知单；采掘工作面放炮必须严格执行放炮许可制度；调度室必须有防突头面放炮的专门记录备查	查防突措施、图纸、记录等有关资料及现场抽查	15	突出头面无措施不得分；无预测预报允许进度通知单不得分；未执行放炮许可制度扣10分；防突头面无专门放炮记录扣5分
	⑤对采取防治突出措施后的采掘工作面必须进行措施效果检验，检验合格后，必须采取安全防护措施组织施工	现场检查及查阅有关资料	15	正反向风门或逆止门不符合要求扣5分；无反向门不得分；压风自救器不完好扣5分；放炮地点距离不符合规定扣10分；无防突牌板或填写不正确扣5分
	⑥突出矿井必须编制和应用瓦斯地质资料，至少每旬定期召开一次防突综合分析会议，并有记录可查；采掘头面的预测、预报应逐步执行多参数综合分析评判的方法	现场检查及查阅有关资料	10	无瓦斯地质资料扣10分；内容不全的扣5分；每旬一次综合分析，缺一次扣5分

续表

检查项目	质量标准	检查方法	分值	评分办法
9.7 防治煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出	⑦井巷揭穿突出煤层前，必须探测突出煤层的有关参数，编制预测剖面图和专门的施工措施，并按规定报批措施；矿调度室应有预测剖面图，并每天填绘，准确掌握见煤位置	现场抽查和查阅有关资料	10	未见煤预测剖面图不得分；无专门措施不得分；措施未按规定上报批准扣5分
	⑧矿井必须采取安全防护措施，防护设施的设计和设置必须符合规定	现场抽查和查阅有关资料	10	设计、设置一项不符合扣5分
	合计		100	
9.8 瓦斯抽放	①矿井瓦斯压力 > 0.74MPa 和相对涌出量 ≥ $10m^3/t$ 的矿井，必须按《煤矿安全规程》第145条规定，建立地面永久抽放瓦斯系统或井下移动抽放瓦斯设备，并绘制瓦斯抽放系统图，建立管网安装使用台帐，并积极利用抽采出的煤层气	查图纸、台帐；预抽矿井，按规定的提前预抽期、预抽量检查	15	凡不按规定抽放的采掘工作面，每发现一个扣5分；资料缺少一项扣2分
	②凡进行瓦斯抽放的矿井，必须有专门的队伍；人员配备必须满足抽放瓦斯的(打钻、观测等)需求；矿井必须根据抽放设计(抽放量)装备抽放泵、钻机、钻杆等机具和抽放系统检测瓦斯浓度、负压、流量等的仪器仪表，并保证完好能正常使用	查有关资料。查设备、器具、材料台帐和现场检查	15	无队伍的该项不得分；人员和机具配备不能满足抽放工作要求的扣5分；设备、机具无备用扣5分；设备机具不完好扣5分；无检测仪器仪表扣5分
	③抽放系统必须定期测定瓦斯流量、负压、浓度等参数；泵站每小时测一次，干支管与钻场至少每旬检查一次，发现问题，及时处理，及时调整抽放参数；抽放系统实施挂板管理，并建立抽放系统检测记录	现场检查和查阅有关记录	15	未检测不得分；无检测牌板扣5分；无抽放系统检测记录扣5分；每发现一处未按规定时间检测扣2分
	④定期检查抽放系统，抽放管路无破损、无泄漏、无积水，抽放管路要吊高或垫高，离地面0.3m；抽放检测仪表齐全，定期校正	现场检查和抽放系统检查记录	15	无记录可查不得分；一处管路破损扣10分；一处漏气扣2分；积水扣2分；无检测仪表扣5分

续表

检查项目	质量标准	检查方法	分值	评分办法
9.8 瓦斯抽放	⑤瓦斯抽放工程(包括钻场、钻孔、管路、瓦斯巷等),应按设计和计划施工,并有设计图和竣工图,以及各种台帐和记录	查计划、图纸、有关记录及现场抽查	10	无计划或无批准的专门设计,该小项不得分;未完成计划扣5分;未按设计施工每发现一处扣5分;无竣工图一处扣5分;无台帐、记录扣5分
	⑥抽放瓦斯及抽放瓦斯设施,必须符合《煤矿安全规程》第146条、148条的规定	现场检查	10	一处不合格扣5分,扣完小项分为止
	⑦设置井下移动抽放瓦斯泵站应遵守《煤矿安全规程》第147条的规定	现场检查和查阅有关记录	10	不符合规定,一条扣5分
	⑧瓦斯抽放矿井,必须按时完成抽放量计划。抽放率:预抽方式,矿井抽放率不小于20%;邻近层抽放方式,矿井抽放率不小于35%;混合抽放方式,矿井抽放率不小于25%	查抽放记录、报表及现场实测	10	抽放量每小于计划1%扣1分;年度抽放量每小1%扣2分;抽放率小于规定指标扣1分
	合计		100	
9.9 通风安全监控	①矿井应按规定建立通风安全监测机构,配齐监测管理人员、工程技术人员和安全监测员,安全监测员须经培训合格各方能上岗	检查编制、在册人员及检查培训情况	10	未配工程技术人员扣5分;安全监测员不足或培训不合格一个扣5分
	②矿井应按《煤矿安全规程》规定装备安全监控设备,矿井安全监控系统中心站主机(至少两台,一台工作,一台备用),监控分站、甲烷断电仪、瓦斯风电闭锁装置等,配备必须考虑备用,其备用量不少于20%,并按规定配备足量的便携式瓦检仪等	按《煤矿安全规程》对照检查有关图纸、设备台帐及现场检查	10	高瓦斯、突出矿井无监控系统、低瓦斯矿井未装备断电仪、风电瓦斯闭锁该项不得分;未配备便携式瓦斯检测仪不得分
	③矿井应有监测中心室、装置维修室、库房等工作场所、便携式仪器发放室等工作场所,并应做到整洁有序	检查现场	10	每少一个工作场所扣5分;每个脏、乱场所扣2分
	④监控设备的种类、数量、安设位置、信号电缆和电源电缆敷设等都应符合规定;监控设备的报警点、断电点、断电范围、复电点及信号遥传等都应符合规定;并实行挂牌管理	检查设计、作业规程、台帐和现场	15	不符合规定每处扣2分;低瓦斯矿井有监控系统加2分;电缆不整齐扣2分;采掘面不接断电和遥传每处扣5分;分站未挂牌管理,每发现一处扣2分

续表

检查项目	质量标准	检查方法	分值	评分办法
9.9 通风安全监控	⑤安全监控设备每月至少调校一次；每7天必须使用校准气样和空气样调校甲烷传感器和便携式瓦斯检测仪一次；每7天对瓦斯超限断电功能测试一次	检查记录和现场	20	未按时调校，每台扣2分；误差超差扣3分；未使用校准气样扣5分；断电功能未测试扣10分
	⑥监测中心室应24小时连续正常工作，设备性能完好、符合规定，有断电和馈电状态监测、报警、显示、储存和打印报表功能	检查记录和现场	10	不符合规定每项扣2分；不打印报表、日报表或矿长未签字扣5分；数据超差误出差每点扣1分
	⑦有设备仪表台帐、监测装置故障登记、检修记录、巡检记录、监控布置图及监控报表；矿井应建立监测数据库，瓦斯、一氧化碳等数据应保存1年以上	检查有关资料和现场	15	缺少一种资料扣5分；各种资料中缺一个或错一个数据扣2分
	⑧按《煤矿安全规程》要求必须携带便携式瓦斯检测仪的下井人员，必须严格执行规定	检查井口仪器发放室记录，井下抽查	10	凡班、队长、电钳工等零星作业人员未佩带便携式报警仪的，每发现一个扣5分
	合计		100	
9.10 矿井火灾防治	9.10.1 防灭火的一般规定	按《煤矿安全规程》第215～227条的规定现场检查	10	一处不合格扣2分
	9.10.2 凡开采自然发火煤层的矿井，必须制定对自然发火的预测预报制度和防治自然发火的专门措施；采掘工作面的作业规程必须有防止自然发火的专门措施；开采容易自燃和自燃的煤层（薄煤层除外），采煤工作面必须用后退式开采；应建立防灭火"人、材、物"的消耗台帐，分析总结煤层自然发火的经验教训，提出防范措施	检查规程、措施、台帐和总结资料	10	无防灭火措施不得分；措施不落实扣5分；无台帐扣5分；无总结资料和防范措施扣5分

续表

检查项目	质量标准	检查方法	分值	评分办法
9.10 矿井火灾防治	9.10.3 井采容易自燃和自燃的煤层的矿井，应按规定装备移动防灭火设备和相应的管路；矿井无发火史，必须经省（区、市）煤炭行业管理部门批准，可以不建立防灭火系统	检查设计、措施、资料及现场	10	矿井无防灭火系统该项不得分；防灭火的工作面或系统使用不正常，每面（处）扣5分
	9.10.4 开采自然发火的煤层，均要开展自然火灾的预测预报和火灾隐患排查，每周至少一次。观测地点：采区防火墙、采煤工作面上隅角及回风巷，其他可能发热地点；观测内容：气体成份、气温、水温等，并有防灭火检查记录	查阅化验报告单、防火检测记录等；井下任意选点抽查	15	未按时预报，该小项不得分；少测一处或内容不全均扣5分；无防灭火检排查记录不得分；无气体化验单、气体成分分析对比记录扣10分
	9.10.5 消除采空区密闭内及其它地点超过350C的高温点及一氧化碳超限点（火区密闭内除外）；严禁一氧化碳超限作业	井下抽查和查阅记录	15	每发现一处不符合标准扣5分；作业场所一氧化碳超限一次扣5分
	9.10.6 采煤工作面回采结束后，必须在45天内撤出一切设备、材料，并进行永久性封闭；封闭的墙体厚度、刻槽深度、气密性符合要求	井下抽查和查阅密闭施工记录	20	每发现拖欠一个密闭扣5分；墙体厚度不够扣5分；未刻槽扣5分；明显漏气的扣5分
	9.10.7 每一处火区都必须建立符合《煤矿安全规程》的火区管理卡片，绘制火区位置关系图；火区的管理应按公司（矿）批准的措施执行，并遵守《煤矿安全规程》的有关规定；启封火区要有计划和经批准的措施	检查现场和查阅资料	10	缺一张图、卡片扣5分；图片每错一处扣1分；未按批准措施管理和启封火区，发现一处扣2分
	9.10.8 井下每个生产水平必须设立消防材料库，并备有足够的消防器材（器材品种、数量符合规定）	井下检查和查阅记录	10	无消防材料库该项不得分；器材不足扣5分
	合计		100	

续表

检查项目	质量标准	检查方法	分值	评分办法
9.11 粉尘防治	9.11.1 建设矿井、矿井延深的新水平必须对所有煤层的煤尘爆炸性进行鉴定	检查鉴定资料	5	未鉴定的不得分
	9.11.2 矿井必须建立完善的防尘供水系统	按《煤矿安全规程》第 152、153 条的规定检查	7	无防尘供水系统该项不得分；一处不完善扣 2 分
	9.11.3 矿井对产生煤(岩)尘的地点应采取防尘措施	按《煤矿安全规程》第 154 条的规定检查	5	一处作业场所无措施扣 2 分
	9.11.4 矿井胶带斜井、运输大巷，采区回风巷道、胶带运输巷，运输上(下)山，采煤工作面回风平巷，掘进巷道，溜煤眼、翻车机、输送机转载点等处均要设置防尘管路；胶带井(巷)管路每隔 50m 设一个三通，其他巷道管路每隔 100m 设一个三通	检查防尘系统图，同时现场检查长度不小于全矿防尘管路长度的 20%	13	每发现一条巷道或一个地点无防尘管路扣 5 分；少设一个三通扣 2 分；对于平行的两条巷道，中间有横穿联通(最长为 100m)，若在一条巷道中安设有防尘管路，且留有三通，可不扣分；无防尘系统图扣 5 分
	9.11.5 井下所有运煤转载点必须有完善的喷雾装置；采煤工作面进回风巷和掘进工作面都必须安装净化水幕，采煤工作面净化水幕位置距安全出口不超过 30m，掘进工作面净化水幕距掘进工作面不超过 50m，水幕应封闭全断面，灵敏可靠，雾化好，使用正常	井下抽查	10	每发现一处缺少设施扣 5 分；有设施使用不正常扣 2 分；不灵敏、不雾化扣 2 分
	9.11.6 采掘工作面的采掘机必须有内外喷雾装置(无内置喷雾系统的除外)，雾化程度好，能覆盖滚筒并坚持正常使用；综采工作面上设移架自动同步喷雾	井下抽查	12	每发现一处不能正常使用的扣 2 分；不按要求装置喷雾的扣 5 分
	9.11.7 厚煤层及中厚煤层必须逢采必注(分层开采的厚煤层第一分层必须注水，其他分层实行防火灌浆的或灌水的可以不注)，特殊情况经县级以上主管部门(公司或局)批准可以不注水	井下抽查和查记录	8	全矿井不注水不得分，一个面未注水的扣 3 分

续表

检查项目	质量标准	检查方法	分值	评分办法
9.11 粉尘防治	9.11.8 定期冲刷积尘，主要进、回风巷至少每月冲刷一次积尘，采区内巷道冲刷积尘周期由各矿总工程师决定，并要有冲刷巷道制度，落实到人，冲刷粉尘都要有记录可查，井下巷道不得有厚度超过 2mm 连续长度超过 5m 的煤尘堆积	井下抽查	8	无冲刷粉尘制度扣 5 分；每发现一处积尘超标，扣 2 分；未冲刷巷道，一处扣 1 分；
	9.11.9 隔爆设施安装的地点、数量、水量、安装的质量符合有关规定	井下抽查	8	未安装不得分；缺少一处扣 3 分；每安装一处质量不合格扣 2 分；一处水量不够扣 2 分
	9.11.10 防尘制度健全，配有足够的防尘专业人员，各种记录、图纸、台帐齐全，记录准确	井下抽查和查记录	8	无制度扣 4 分；无防尘人员扣 3 分；资料不全扣 2 分；记录不准确扣 2 分
	9.11.11 按规定进行粉尘的分析、化验、测定工作；矿井必须测定全尘和呼吸性粉尘，并有符合国家关于粉尘测定的全尘和呼吸性粉尘测定仪；矿井应建立粉尘测定台帐和报表，并按时上报有关部门	检查报表或记录	8	分析、化验、测定一项不合格扣 3 分；呼吸性粉尘未测定不得分；测尘仪器不合格或无规范报表扣 4 分
	9.11.12 测尘合格率达 70% 以上		8	每少 1% 扣 4 分
	合　计		100	
9.12 通风安全管理制度	①矿井有专门的“一通三防”管理机构和人员，其设置必须符合《煤矿安全规程》的规定	调查、查阅资料	10	矿井无专门机构不得分，不符合要求扣 5 分
	②建立、健全各级领导和各业务部门的“一通三防”管理责任制，并严格执行	现场检查、查制度和有关记录	15	无责任制该小项不得分；落实不严发现一处扣 5 分
	③矿井每月至少进行一次通风隐患排查，召开一次通风例会，并有通风工作计划和通风工作总结	查记录	5	无例会、无计划、无总结该小项不得分；未进行隐患排查、无记录该小项不得分；未完成计划按比例扣分
	④矿井应每年编制通风、防瓦斯、防治粉尘、防灭火安全措施计划；严格执行例会制度；已装备的安全设备能正常发挥效益	查现场和计划、总结	10	无例会、无计划、该小项不得分；发现一处不符合规定扣 5 分

续表

检查项目	质量标准	检查方法	分值	评分办法
9.12 通风安全管理制度	⑤矿井至少应有“五图、五板、五记录、四台帐”，并与现场实际相符。五图：通风系统图、防尘系统图、防灭火系统图、安全监控系统布置图、瓦斯抽放系统图(没有进行瓦斯抽放系统除外)；五板：局部通风管理牌板、通风设施管理牌板、防尘设施管理牌板、通风仪表仪器管理牌板、安全监测管理牌板；五记录：调度值班记录、通风区(科)值班记录、通风设施检查记录、防灭火检查记录、测风记录；四台帐：瓦斯调度台帐、防火密闭管理台帐、煤层注水台帐、瓦斯抽放台帐(没有进行瓦斯抽放系统除外)	查图纸、记录、台帐	20	缺少一样扣5分；每发现一处不合格扣2分
	⑥矿井各种图纸必须规范、报表清楚，数据完整，上报及时	查图纸、报表及上报情况	10	发现一处不符合标准(要求)扣2分
	⑦通风区(队)必须有一套符合规定的完整的管理制度。各工种有岗位责任制和技术操作规程，并严格执行	现场检查和查阅相关的资料相结合	10	发现一处不符合规定扣5分
	⑧通风安全仪器仪表要有保管、维修、保养制度，定期校正，定期进行计量检定	查记录和仪器仪表	10	缺少一项制度或一台仪表不合格扣2分
	⑨瓦斯检查员、监测工、放炮员、测风员、抽放泵司机等都要制定地定期培训计划，每次培训都要考核，有记录可查，并持证上岗	查有关的记录、培训计划和培训合格证	10	不培训、不考核该小项不得分；无计划、无记录该小项不得分；发现一人未持证上岗扣2分
	合计		100	

第七部分

煤矿地测防治水安全管理标准化考评办法

第一条 矿井地测防治水工作是煤矿安全生产的一部份，也是矿井安全的基础。地测防治水工作坚持“预测预报，有疑必探、先探后掘、先治后采”原则。为了进一步提高矿井地测防治水工作质量和管理水平，特制定本办法。

第二条 矿井地测防治水安全管理标准化，必须具备以下条件：

1. 有足够的经过正规学习或培训的专业技术人员和正常工作的装备。有水害威胁的矿井必须有2台以上完好的探水钻，并配备专职水文地质人员。煤与瓦斯突出矿井应配备专职瓦斯地质人员。

2. 地测部门有严格的规章制度。

3. 在考核期内未发生重大工程责任事故（如影响一个采区以上的透水事故、重大井巷工程事故及透巷伤亡事故等）。

第三条 评定等级。地测防治水安全管理标准化矿井分为四个等级，考核标准如下：

一级：地测防治水安全管理标准化矿井总分为90分及以上；

二级：地测防治水安全管理标准化矿井总分为80分及以上；

三级：地测防治水安全管理标准化矿井总分为70分及以上；

四级：地测防治水安全管理标准化矿井总分为60分及以上。

第四条 因地测水害事故造成死亡1人，矿井地测防治水安全管理标准化降一级，扣5分，得分不得超过下一级的最高分。若死亡3人及以上，则取消评级资格。

第五条 考核评级办法参见本办法附表。

1. 以矿井为单位对地测防治水安全管理标准化进行考核评级。

2. 地测防治水安全管理标准化矿井实施逐年逐级达标。已达标的矿井每年要复查，根据复查得分决定该矿井地测防治水安全管理标准化的升、降级。

3. 考核评级办法采用扣分方法，各单项及小项的最低分为零，不出现负分。

第六条 本标准有关技术考核的依据如下：

1. 有关上级部门和煤炭行业所颁布的各种现行的有关规程、规定、条例、图例等。

2. 煤炭工业技术政策。

3. 其他有关经过上级部门批准的技术文件。

附表　煤矿地测防治水安全管理标准化考评表

单位：　　年　　月　　日

检查项目及标准要求	考核评分办法	标准分	备注
10.1　掘进给向		14	
(1)中腰线标定及时、准确、无责任工程事故。 a.巷道开工单应提前3天发送地测管理部门 b.重要巷道的开掘应有核定工作设计图 c.巷道开掘时须对作为起算数据的上一级导线(点)进行检测 (2)3000m以上贯通测量应有设计、审批、总结；贯通测量精度符合规程规定或工程要求 (3)坚持巷道开掘、贯通、停头、复工、停采及工程进度等通知单制度 (4)贯通通知单应提前(岩巷20~30m，煤巷30~40m)发送施工单位、矿分管领导(总工程师或技术负责人)及技术、安全、通风、调度室等单位	(1)巷道开工单、贯通通知单、应提前3天发送，时间少于3天或无标定工作设计图者，每发现一处扣0.6分 (2)起算数据缺检测者，发现一处扣0.5分 (3)中腰线不及时或有差错，造成掘进方向偏差，每发现一处扣3分 (4)3000m以上贯通工程或两井间的贯通，未编制贯通测量设计或未经审批、没有工作总结，每缺一项扣2分 (5)贯通后重要方向的误差超过允许偏差值，每发现一处扣4分 (6)贯通通知单提前量达不到要求，每发现一处扣0.4分 (7)巷道掘进到特殊地段时，漏发安全隐患通知单，每发现一处扣3分		
10.2　基本矿图		10	
①煤矿必须具备规定的7种基本矿图 a.井田区域地形图，比例尺1:2000或1:5000 b.工业广场平面图，比例尺1:500或1:1000 c.采掘工程平面图，比例尺1:1000或1:2000 d.井上下对照图，1:2000或1:5000 e.主要保安煤柱图，比例尺1:1000或1:2000 f.井筒断面图，1:200或1:500 g.井底车场平面图，1:200或1:500 ②基本矿图必须在经过裱糊并存放一年以上的原图纸，或厚度在0.1mm以上经过处理的聚酯薄膜上绘制 ③内容、精度符合《煤矿测量规程》的要求 ④图上符号、线条、注记等，符合现行《煤矿地质测量图例》规定的要求 ⑤图面清洁，线条均匀，色泽准确适度，按图例要求的字体注记；图面表达和注记无矛盾 ⑥每3~6个月填绘一次	检查全部矿图(重点检查采掘工程平面图) (1)图种不全、绘图材料不符合要求、比例尺小于规程规定均视为缺图，每缺一种扣3分 (2)每一种图中、图幅不全或图纸错漏严重，图面严重破损、污染、质量不合格，扣2分 (3)每种矿图各抽查一幅，每发现一处网格超限或展点超限扣0.2分；一处错漏扣0.2分；图面线条、符号、颜色、注记等图例有明显不符或各种不同图种、图幅之间数据、内容有矛盾等，每发现一处扣0.2分 (4)绘图质量不高酌情扣分 (5)矿图未根据情况变化按规定及时填绘、修改、补充，每发现一处扣0.2分		片盘或没有车场的斜井、平硐，可不绘井底车场平面图 微机绘图的比例可视具体情而定，但打印出来的图纸应便于读图、量取 微机制图的数据、软盘可视为原图

续表

检查项目及标准要求	考核评分办法	标准分	备注
10.3　开采沉陷治理	检查有关文字资料	4	
①各类防水(沙)、建(构)筑物保护煤柱设计合理,未出现差错 ②各种"三下"工程,如建(构)筑物保护、维修、复垦、迁村购地、塌陷区治理未出现差错,效果明显	各类保护煤柱设计不合理,或"三下"工程效果不佳,存在安全隐患,每一项扣2分		
10.4　地质报告		4	
①煤矿在不同的生产阶段,必须具备精查或最终地质勘探报告、建井地质报告、补充勘探地质报告、开拓延深地质报告和矿井地质条件分类报告 ②矿井地质报告必须通过验收,报告须结论明确,有针对性,能指导生产	检查所有的地质报告 ①地质报告缺一种扣2分;矿井零星补钻未按规定提出地质资料的,每发现一处扣2分 ②地质报告未经验收者,以缺项论处;地质报告质量不高者酌情扣分		零星补钻应提供地质资料
10.5　地质说明书		10	
①煤矿各项采掘工程在设计前,地测部门须按规定的时间分别提交采区地质说明书、回采工作面地质说明书和掘进工作面地质说明书(简称"三书") ②必须有按《煤矿地质测量工作暂行规定》要求,由设计部门提交的并经总工程师签字批准的"委托书" ③"三书"必须做到文字、原始资料、图纸等数字相符合,内容达到要求	任意点名抽检当年提交的"三书"10份(10份中必须包括采区地质说明书、回采工作面地质说明书和掘进工作面地质说明书;不划分采区的矿井,可只抽检后两项) (1)有缺项者,每缺一项扣两分 (2)对照采掘工程设计,施工日期,提交"三书"的时间达不到《煤矿地质测量工作暂行规定》的要求者,每一处扣0.5分 (3)没有委托书者,缺一次扣1分;按委托书提交时间达不到要求者,发现一次扣0.5分 (4)说明书内容不全或有错、漏,以及互相间有矛盾等现象,每发现一处扣0.5分		如采掘部门下达任务通知书较晚,提交"三书"的时间,从接到通知单算起

续表

检查项目及标准要求	考核评分办法	标准分	备注
10.6　地质预报		13	
①地质预报应做到月有月报，年有年报；必要时应做临时性预报，并且必须有文字和图纸 ②预报的内容应包括地点、范围、对生产的影响、应采取的措施等 ③预报结果应保证煤矿正常安全生产，无因预报错误造成工程事故 ④地质预报应以年为单位装订成册，妥善保存 ⑤煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井应开展瓦斯地质研究，了解本井田瓦斯赋存规律，并进行煤与瓦斯专项预测预报	检查当年全部地质预报书 (1)缺年报扣4分，月报缺一次扣2分；临时预报每缺一次扣1分 (2)预报图、表不全或内容不全，每发现一处扣0.5分 (3)预报内容简单，不能指导生产，每发现一次扣0.5分；预报错误造成工程事故，每发生一次扣2分 (4)预报未按规定保存，每发现一处扣1.0分		
10.7　水情水害预报		14	
①生产矿井必须建立水文观测系统，按规定时间坚持观测，并对观测资料加以整理，建立台帐，分析矿井涌水量规律，对受水害威胁的工作面也要定期探测 ②各矿井必须根据矿井水文、水害特征编制矿井防治水预案 ③水情水害预报应包括周分析、月预报、季预报、年预报。年、季、月底总结，并按规定装订成册 ④水害预报，图表相符，内容齐全，描述准确，定性，定量，措施有针对性，签字齐全 ⑤若当月生产计划变更，存在水害隐患，要提前5~6天发生水害通知单 ⑥预报结果应保证煤矿正常生产，不会出现因预报错误而造成透水事故的现象	(1)未按要求建立水文观测系统或未定期进行观测，扣2分；观测系统(包括工作面探测)不齐全，每缺一处扣0.5分 (2)检查当年全部水情水害预报 ①缺报或未按要求发放水害通知单扣1分；造成三级非伤亡事故，每发生一次扣10分 ②内容简单，表达不确切，水害种类不能定性、定量、措施无针对性，不能指导生产，每发现一次扣0.5分 ③图表不符，水害符号及描述不准确，每发现一处扣0.5分 (3)无防治水预案，扣1.5分， (4)涌水量资料没有整理，未建立台帐或台帐不全，发现一处，扣0.5分		水文地质条件简单的矿井，可与地质预报合并到一起

续表

检查项目及标准要求	考核评分办法	标准分	备注
10.8　防治水工程		23	
(1)技术要求	检查现有的防治水工作文字材料	14	
①防治水工程有方案设计、施工设计，并按规定程序审批，工作结束后有工作总结 ②各矿井应查明井田水文地质条件，明确矿井水害，坚持“预测预报，有疑必探，先探后掘，先治后采”原则，凡不清楚或有怀疑的地段，都必须安排探放水，并有防探水钻孔设计及技术措施 ③防探水钻孔必须有单孔设计，设计必须符合《煤矿防治水工作条例》的要求 ④对旧巷积水区、相邻报废积水小煤矿、断层、陷落柱、富水带范围、补给途径、井下水仓、排水系统现状等清楚，并有专门资料，编制矿井充水性平面图 ⑤矿井应每月进行一次防治水隐患排查，并有书面排查分析记录，由局(集团公司)组织每季度进行一次防治水安全检查，并有书面整改意见	(1)防治水工程无设计或未经审批，扣3分；因未探水发生透水事故，每有一次扣3分 (2)无防探水钻孔设计及说明书扣7分 (3)无单孔设计，扣3分；钻孔设计达不到《条例》要求，扣2分 (4)水害隐患不清或危害情况反映不及时，每发现一处扣2分 (5)没有定期进行防治水检查，每缺一次扣5分；没有按期提交书面整改意见者，每缺一次扣5分 (6)没有编制矿井充水性平面图扣2分，内容不全，每发现一处扣0.3分		
(2)工程质量	检查井上下防水工程及水害监测系统	9	
①威胁大矿安全的废弃小窑及钻孔等，均经过堵塞注浆、封堵处理、达到防水要求 ②矿井各类防水煤柱的留设，符合必须《煤矿防治水工作条例》及《矿井水文地质规程》的要求 ③水情、水害监测系统齐全、设备状态完好 ④各类防探水钻孔的质量，必须达到《矿井水文地质规程》第六章第二节及《煤矿防治水工作条例》第三节的要求	(1)小窑、钻孔封闭不良或隔水煤柱不合要求，每发现一处扣2分 (2)水情、水害监测系统状态不佳或观测不及时，扣1.5分 (3)各类防探水钻孔质量达不到要求，每发现一处扣1分		非大水矿井可不设水情水害监测系统

续表

检查项目及标准要求	考核评分办法	标准分	备注
10.9　关闭废弃煤窑调查		4	
对井田范围内关闭废弃的小窑进行调查、分析、记录在案；对其分布、开采范围、对生产矿的危害等情况清楚、能与相邻煤矿建立适当的资料交换关系	检查关闭废弃煤窑调查台帐，情况不清，每一处扣2分		
10.10　地测基础管理		4	
①矿地测部门应按规定及时测绘、收集、处理井下各类地质资料；对影响安全生产的地质构造、煤层及顶底板变化处理及时，避免事故发生 ②地测资料应及时整理、分类建帐上卡；原始记录、基础数据、计算成果做到内容齐全、数字准确，并实现档案化管理	(1)发现一处资料收集不及时扣0.1分；在处理地质构造、煤层及顶底板变化时，因资料收集不及时而造成工程事故，该项不得分 (2)资料内容不齐、数字不准确、未按规定实现档案化管理，发现一处扣0.3分		

注：所有单项及子项最低分为0，不出现负分。