
ICS 73.100.99

D 98

备案号

MT

中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T XXXX-2009

煤矿安全生产监控系统

联网技术要求

Technical requirements of networking for productive safety

supervision system in a coal mine

(送审稿)

2009-XX-XX 发布

2009-XX-XX 实施

国家安全生产监督管理总局 发布

目 次

前言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 一般要求.....	2
5 信息传输.....	2
6 安全监控信息传输.....	4
7 井下人员位置监测信息传输.....	7
8 煤炭产量监测信息传输.....	10
9 使用与管理.....	12

前 言

本标准由中国煤炭工业协会提出。

本标准由煤炭行业煤矿专用设备标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国矿业大学（北京）、煤炭科学研究总院常州自动化研究院、平顶山煤业（集团）有限责任公司。

本标准起草人：孙继平、彭霞、田子建、伍云霞、刘晓阳、于励民。

煤矿安全生产监控系统联网技术要求

1 范围

本标准规定了煤矿安全生产监控系统联网的术语和定义、一般要求、信息传输、安全监控信息传输、井下人员位置监测信息传输、煤炭产量监测信息传输、使用与管理等。

本标准适用于煤矿安全生产监控系统联网设计、选型、系统集成、使用、维护与管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

AQ 1029 煤矿安全监控系统及检测仪器使用管理规范

AQ 1048 煤矿井下作业人员管理系统使用与管理规范

AQ 6201 煤矿安全监控系统通用技术要求

AQ 6210 煤矿井下作业人员管理系统通用技术条件

MT/T 1004 煤矿安全生产监控系统通用技术条件

MT/T 1008 煤矿安全生产监控系统软件通用技术要求

MT 1080 煤炭产量远程监测系统使用与管理规范

MT 1082 煤炭产量远程监测系统通用技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

监控中心 supervision centre

接收主站或中心站等上传的信息，具有存储、查询、统计分析、显示、打印、报警等功能的设备组合。

3.2

定员数 staff limit

煤炭管理部门根据矿井的情况，核定的矿井或矿井重点区域内不得超过的人数。

3.3

相关人员 staff in concerned area

超员矿井或重点区域中所有的人员，或限制区域中所有的人员。

3.4

原煤/毛煤折算系数 conversion coefficient between raw coal and run-out-mine coal

煤炭管理部门核定的煤炭产量计量装置所计量的毛煤量折合成煤炭原煤量所应乘以的系数。

3.5

超员 overstaff

矿井或重点区域中实际人数超过相应的定员数。

3.6

超时 overtime

煤矿井下作业人员下井时间超过所允许的最长时间。

3.7

处理措施 handling measure

当发生瓦斯超限报警、断电、馈电异常等情况时，监控中心所采取的措施。

4 一般要求

- 4.1 煤矿安全生产监控系统应按 AQ 6201、AQ 6210、MT/T 1004、MT/T 1008、MT 1082 等有关标准及规程设计与成套，并符合本标准的要求。
- 4.2 煤矿安全生产监控系统的联网与管理除应按本标准执行外，还应符合 AQ 1029、AQ 1048、MT 1080 等有关规定。
- 4.3 煤矿安全生产监控系统应具有联网功能。在用的煤矿安全监控系统、煤矿井下作业人员管理系统、煤炭产量监测系统应联网。
- 4.4 国有重点煤矿的煤矿安全监控系统、煤矿井下作业人员管理系统、煤炭产量监测系统应上联至集团公司（矿务局）；国有地方煤矿和乡镇煤矿的煤矿安全监控系统、煤矿井下作业人员管理系统、煤炭产量监测系统应上联至县（市、区）煤炭主管部门。
- 4.5 网络交换机、路由器、服务器、防火墙等硬件设备，应采用当时主流技术的通用产品，并符合可靠性，可维护性，开放性和可扩展等要求。网络设备应取得入网许可证。
- 4.6 操作系统、数据库、编程语言等应为可靠性高、开放性好，易操作、易维护、安全、成熟的主流产品。软件应有详细的中文说明和操作指南。
- 4.7 联网应保证网络安全。
- 4.8 承担联网项目的单位应具有国家计算机信息系统集成资质。
- 4.9 中心站（或主机）应及时向监控中心上传有关监控信息。
- 4.10 系统应用软件应采用浏览器/服务器（B/S）方式。
- 4.11 安全监控软件应符合 AQ 6201、MT/T 1004、MT/T 1008、AQ 1029 等有关标准的要求。
- 4.12 产量监测软件应符合 MT/T 1004、MT/T 1008、MT 1080、MT 1082 等有关标准的要求。
- 4.13 人员管理软件应符合 AQ 6210、AQ 1048、MT/T 1004、MT/T 1008 等有关标准的要求。
- 4.14 联网的系统和设备的时钟与北京标准时间误差应不大于 30 s。

5 信息传输

5.1 通用要求

- 5.1.1 系统应具有多种传输接口，既可以在以光缆为主干的网络上运行，也可以在无线等网络上运行，还可以在上述混合网络上运行，系统宜采用路由器等专网互联。
- 5.1.2 中心站（或主站）和监控中心应具有符合 IEEE802.3 协议的以太网接口。
- 5.1.3 中心站（或主站）和监控中心应采用 TCP/IP 协议和套接字（Socket）接口通信。
- 5.1.4 数据应分批发送，每批发送 1 个数据文件。
- 5.1.5 数据文件应为文本文件（TXT）格式。每个文件包括单条或多条数据记录。
- 5.1.6 数据文件的第 1 条记录应是数据头。数据头由数据库（或文件夹）名称和数据表（或数据文件）名称组成。数据库（或文件夹）名称与数据表（数据库文件）名称之间用“；”分隔。数据头用“|”结束。数据库（或文件夹）名称用 2 个字母表示：KJ——煤矿监控。数据表（或数据文件）名称用 4 个字母表示。
- 5.1.7 每条数据记录用“~”结束。
- 5.1.8 每条数据记录中的字段用“；”分隔。

- 5.1.9 每批数据以“||”结束。
- 5.1.10 中心站（或主站）应自动向监控中心传递有关信息。
- 5.1.11 监控中心收到中心站（或主站）上传的数据后，应反馈确认信息；中心站（或主站）只有接收到监控中心的确认信息后，才终止本次数据发送，否则重复本次数据发送。
- 5.1.12 监控中心在规定的时间内没有接收到中心站（或主站）上传的数据，则主动向中心站（或主站）请求发送，连续3次无应答，则认定通信故障，发出报警信号并存储记录。当通信恢复正常时，中心站（或主站）应在不影响正常数据传输的情况下，补发通信中断期间应发送的信息。
- 5.1.13 所有计量单位应采用法定计量单位。
- 5.1.14 模拟量值一般采用3位或4位有效数字表示。常用参量的表示格式如表1所示。
- 5.1.15 开关量状态一般采用汉字（如开/停等）表示。

表1 常用参量的表示格式

参量名称	表示格式	单位	参量名称	表示格式	单位
甲烷	00.00	%CH ₄	煤炭产量	000000	kt、t、kg
一氧化碳	000.0	ppm	电压	0000	V、kV
风速	00.0	m/s	电流	000	A
温度	00.0	℃	电功率	00.0	kW
风压	000	kPa	电度	0000	kW·h
煤仓煤位	00.0	m			

- 5.1.16 时间系列宜选用表2所列的系列值。

表2 时间系列值

时间分档	单位	系 列 值						
短时期	s	1	5	10	30	60	—	—
中时期	min	5	10	30	60	120	240	480
	h	1	2	4	8	16	24	48
长时期	d	1	3	7	10	20	30	—
	m	1	3	6	12	—	—	—

- 5.1.17 汉字名称长度应不超过16个汉字长度。
- 5.1.18 监控中心应及时显示报警、断电、馈电异常、系统工作异常等信息，并具有按报警、断电、馈电异常、系统工作异常、模拟量、开关量、人员、产量等分类查询功能。

5.2 初始化

- 5.2.1 模拟量初始化参数应包括如下内容：

- a) 传感器设置地点；
- b) 传感器所测物理量；
- c) 单位；
- d) 报警（上、下）门限；
- e) 断电（上、下）门限；
- f) 复电（上、下）门限；
- g) 断电区域；
- h) 生成时间；
- i) 其他。

- 5.2.2 开关量初始化参数应包括如下内容：

- a) 所测量设备地点；
- b) 所测量设备名称；

- c) 报警状态;
- d) 断电状态;
- e) 断电区域;
- f) 生成时间;
- g) 其他。

5.3 监控数据及状态

5.3.1 模拟量监控数据应包括如下内容:

- a) 监控值;
- b) 平均值;
- c) 最大值及时刻;
- d) 最小值及时刻;
- e) 报警/解除报警状态及时刻;
- f) 断电/复电命令及时刻;
- g) 馈电状态及时刻;
- h) 处理措施及时刻;
- i) 其他。

5.3.2 开关量监控数据应包括如下内容:

- a) 当前状态及变动时刻;
- b) 报警、断电/解除报警、复电及时刻;
- c) 馈电状态及时刻;
- d) 处理措施及时刻;
- e) 其他。

5.3.3 累计量监控数据应包括如下内容:

- a) 监控值;
- b) 时间;
- c) 其他。

6 安全监控信息传输

6.1 安全监控信息数据表名称为:

- a) AQMT——安全监控, 模拟量统计值;
- b) AQBK——安全监控, 模拟量及开关量等报警、断电、馈电异常、系统工作异常;
- c) AQKD——安全监控, 开关量动作;
- d) AQMC——安全监控, 模拟量初始化;
- e) AQKC——安全监控, 开关量初始化。

6.2 中心站应自动向监控中心传送模拟量馈电异常、模拟量断电、模拟量报警、模拟量统计值、开关量馈电异常、开关量报警(断电)、开关量动作、系统工作异常、初始化等信息。具体包括:

- a) 模拟量统计值每 5 min 至少上传 1 次, 内容包括: 煤矿、时间(年-月-日/时:分:秒)、监测地点、被测量名称、平均值、最大值、最大值时刻、最小值、最小值时刻等;
- b) 模拟量及开关量等报警、断电、馈电状态变化立即上传, 内容包括: 煤矿、时间(年-月-日/时:分:秒)、类别(模拟量、开关量、工作状态、处理措施等)、监测地点、被测量名称、状态(报警、解除报警; 断电、复电; 馈电异常、馈电正常; 工作异常、工作正常; 停电撤人等; 不超过 10 个汉字长度)等;

- c) 开关量状态变化可不上传, 若上传, 内容包括: 煤矿、状态变化时刻(年-月-日/时:分:秒)、监测地点、被测量名称、状态(开、停)等;
 - d) 模拟量初始化参数变化立即上传, 内容包括: 煤矿、井口坐标、生成时间(年-月-日/时:分:秒)、监测地点、被测量名称、单位、报警值、断电值、复电值、断电区域等;
 - e) 开关量初始化参数变化立即上传, 内容包括: 煤矿、井口坐标、生成时间(年-月-日/时:分:秒)、监测地点、被测量名称、报警(断电)状态、断电区域等。
- 6.3 监控中心正确接收到中心站的上传数据后, 应反馈确认信息; 中心站只有接收到监控中心的确认信息后, 才终止本次数据发送, 否则重复本次数据发送。
- 6.4 监控中心在10 min内没有收到中心站的模拟量每5 min统计值, 则主动向中心站请求发送, 连续3次无应答, 则认定通信故障, 发出报警信号并存储记录。当通信恢复正常时, 中心站应在不影响正常数据传输的情况下, 补发通信中断期间的模拟量统计值、报警、断电、馈电状态变化、模拟量初始化参数变化、开关量初始化参数变化。
- 6.5 模拟量每5 min统计值文件数据格式如下:
- a) 数据头: KJ; AQMT;
 - b) 煤矿:
 - 1) 由市名(不超过4个汉字长度, 若不足4个汉字, 左对齐, 以下同)、县名(不超过4个汉字长度)和矿名(不超过10个汉字长度)组成, 例如: 大同; 左云; 柴家沟;
 - 2) 由集团公司名(不超过4个汉字长度)、公司名(不超过4个汉字长度)、矿名(不超过10个汉字长度)组成, 例如: 大同; 轩岗; 焦家寨;
 - c) 时间(年-月-日/时:分:秒): 年用4位数字表示; 月用2位数字表示, 单个数字时左边补0; 日用2位数字表示, 单个数字时左边补0; 时用2位数字表示, 单个数字时左边补0; 分用2位数字表示, 单个数字时左边补0; 秒用2位数字表示, 单个数字时左边补0(以下同);
 - d) 监测地点(不超过10个汉字长度);
 - e) 被测量名称(不超过10个汉字长度);
 - f) 平均值(符合表1的规定);
 - g) 最大值(符合表1的规定);
 - h) 最大值时刻(时:分:秒);
 - i) 最小值(符合表1的规定);
 - j) 最小值时刻(时:分:秒);
 - k) 示例: KJ; AQMT|大同; 轩岗; 焦家寨; 2007-08-16/18:20:00~1号回采工作面; 甲烷; 0.75; 0.80; 18:18:00; 0.70; 18:20:00~1号回采工作面回风巷; 甲烷; 0.65; 0.7; 18:16:00; 0.60; 18:19:00~||。
- 6.6 模拟量及开关量等报警、断电、馈电异常文件数据格式如下:
- a) 数据头: KJ; AQBJ;
 - b) 煤矿:
 - 1) 由市名(不超过4个汉字长度)、县名(不超过4个汉字长度)和矿名(不超过10个汉字长度)组成, 例如: 大同; 左云; 柴家沟;
 - 2) 由集团公司名(不超过4个汉字长度)、公司名(不超过4个汉字长度)、矿名(不超过10个汉字长度)组成, 例如: 大同; 轩岗; 焦家寨;
 - c) 时间(年-月-日/时:分:秒);
 - d) 类别: 模拟量、开关量、工作状态、处理措施等;

- e) 监测地点 (不超过 10 个汉字长度);
- f) 被测量名称 (不超过 10 个汉字长度);
- g) 状态 (报警、解除报警; 断电、复电; 馈电异常、馈电正常; 工作异常、工作正常; 处理措施等, 不超过10个汉字长度);
- h) 示例: KJ; AQB|大同; 轩岗; 焦家寨; 2007-08-16/18:30:00~模拟量; 1号回采工作面; 甲烷; 报警~开关量; 2号掘进工作面; 局部通风机; 报警~工作状态; 1号回采工作面; 甲烷传感器; 工作异常~处理措施; 2号回采工作面; 甲烷; 停电撤人~||。

6.7 开关量状态变化文件数据格式如下:

- a) 数据头: KJ; AQKD;
- b) 煤矿:
 - 1) 由市名 (不超过4个汉字长度)、县名 (不超过4个汉字长度) 和矿名 (不超过10个汉字长度) 组成, 例如: 大同; 左云; 柴家沟;
 - 2) 由集团公司名 (不超过4个汉字长度)、公司名 (不超过4个汉字长度)、矿名 (不超过10个汉字长度) 组成, 例如: 大同; 轩岗; 焦家寨;
- c) 状态变化时刻: (年-月-日/时:分:秒);
- d) 监测地点 (不超过 10 个汉字长度);
- e) 被测量名称 (不超过 10 个汉字长度);
- f) 状态 (开、停等, 不超过10个汉字长度);
- g) 示例: KJ; AQKD|大同; 轩岗; 焦家寨; 2007-08-16/18:28:00~1号掘进工作面; 局部通风机; 开~||。

6.8 模拟量初始化参数文件数据格式如下:

- a) 数据头: KJ; AQMC;
- b) 煤矿:
 - 1) 由市名 (不超过4个汉字长度)、县名 (不超过4个汉字长度)、矿名 (不超过10个汉字长度) 和井口坐标组成, 例如: 大同; 左云; 柴家沟 (N:39° 55' 38.14" ; E:112° 51' 03.18");
 - 2) 由集团公司名 (不超过4个汉字长度)、公司名 (不超过4个汉字长度)、矿名 (不超过10个汉字长度) 和井口坐标组成, 例如: 大同; 轩岗; 焦家寨 (N:38° 51' 55.00" ; E:112° 24' 08.95");
- c) 生成时间 (年-月-日/时:分:秒);
- d) 监测地点 (不超过 10 个汉字长度);
- e) 被测量名称 (不超过 10 个汉字长度);
- f) 单位 (符合表 1 的规定);
- g) 报警值 (符合表1的规定);
- h) 断电值 (符合表1的规定);
- i) 复电值 (符合表1的规定);
- j) 断电区域 (不超过10个汉字长度);
- k) 示例: KJ; AQMC|大同; 轩岗; 焦家寨 (N:38° 51' 55.00" ; E:112° 24' 08.95"); 2007-08-16/18:20:00~1号回采工作面; 甲烷; %CH₄; 1.00; 1.50; 1.00; 工作面及其回风巷~||。

6.9 开关量初始化参数文件数据格式如下:

- a) 数据头: KJ; AQKC;
- b) 煤矿:

- 1) 由市名（不超过4个汉字长度）、县名（不超过4个汉字长度）、矿名（不超过10个汉字长度）和井口坐标组成，例如：大同；左云；柴家沟（N:39° 55′ 38.14″；E:112° 51′ 03.18″）；
- 2) 由集团公司名（不超过4个汉字长度）、公司名（不超过4个汉字长度）、矿名（不超过10个汉字长度）和井口坐标组成，例如：大同；轩岗；焦家寨（N:38° 51′ 55.00″；E:112° 24′ 08.95″）；
- c) 生成时间（年-月-日/时:分:秒）；
- d) 监测地点（不超过10个汉字长度）；
- e) 被测量名称（不超过10个汉字长度）；
- f) 报警（断电）状态（不超过10个汉字长度）；
- g) 断电区域（不超过10个汉字长度）；
- h) 示例：KJ；AQKC|大同；轩岗；焦家寨（N:38° 51′ 55.00″；E:112° 24′ 08.95″）；2007-08-16/18:20:00~1号掘进工作面；局部通风机；停风；掘进巷道~||。

7 井下人员位置监测信息传输

7.1 井下人员位置监测信息数据表名称为：

- a) RYSB——人员监测，时报表；
- b) RYSC——人员监测，超时；
- c) RYCY——人员监测，超员、进入限制区域；
- d) RYTZ——人员监测，特定人员工作异常；
- e) RYYC——人员监测，系统工作异常；
- f) RYCS——人员监测，初始化。

7.2 中心站应能自动向监控中心传送人员超时、下井超员、区域超员、进入限制区域、特定人员工作异常、时报表、初始化、系统工作异常等信息如下：

- a) 井下人员每小时报表每小时至少上传1次，内容包括：煤矿、时间（年-月-日/时:分:秒）、姓名、身份证号、工种或职务、所在区队班组、主要工作地点、入/出井时刻（年-月-日/时:分:秒）、当前所处区域、进入当前区域时刻（年-月-日/时:分:秒）等；
- b) 超时变化若上传，内容包括：煤矿、时间（年-月-日/时:分:秒）、姓名、身份证号、工种或职务、所在区队班组、主要工作地点、入/出井时刻（年-月-日/时:分:秒）、当前所处区域、进入当前区域时刻（年-月-日/时:分:秒）等；
- c) 超员、进入限制区域报警等变化若上传，内容包括：煤矿、时间（年-月-日/时:分:秒）、类别（矿井超员、不超员；重点区域超员、不超员；限制区域有人、无人等）、定员数、总人数、相关人员（矿井超员时，为全部井下作业人员；重点区域超员时，为重点区域全部人员；进入限制区域时，为进入限制区域全部人员；姓名、身份证号、工种或职务、所在区队班组、主要工作地点、入/出井时刻、当前所处区域、进入当前区域时刻等）等；
- d) 特定人员工作异常等变化若上传，内容包括：煤矿、时间（年-月-日/时:分:秒）、姓名、身份证号、工种或职务、所在区队班组、主要工作地点、入/出井时刻（年-月-日/时:分:秒）、当前所处区域、进入当前区域时刻（年-月-日/时:分:秒）、应到地点（不大于10个汉字长度）、应到时间（年-月-日/时:分:秒）、状态（未到、迟到等，不大于10个汉字长度）、实到时间（年-月-日/时:分:秒）等；
- e) 系统工作异常变化立即上传，主要内容包括：煤矿、时间（年-月-日/时:分:秒）、状态等；

- f) 初始化参数变化立即上传，内容包括：煤矿、井口坐标、时间（年-月-日/时:分:秒）、矿井定员数、允许井下最长工作时间、重点区域、重点区域定员数、限制区域、井下作业人员（姓名、身份证号、工种或职务、所在区队班组、主要工作地点等）等。

7.3 监控中心正确接收到中心站的上传数据后，应反馈确认信息；中心站只有接收到监控中心的确认信息后，才终止本次数据发送，否则重复本次数据发送。

7.4 监控中心在2 h内没有收到中心站的每小时报表，则主动向中心站请求发送，连续3次无应答，则认定通信故障，发出报警信号并存储记录。当通信恢复正常时，中心站在不影响正常数据传输的情况下，应补发通信中断期间的井下每小时报表、系统工作异常变化、初始化参数变化等信息。

7.5 井下人员每小时报表文件数据格式如下：

- a) 数据头：KJ；RYSB；
- b) 煤矿：
 - 1) 由市名（不超过4个汉字长度）、县名（不超过4个汉字长度）和矿名（不超过10个汉字长度）组成，例如：大同；左云；柴家沟；
 - 2) 由集团公司名（不超过4个汉字长度）、公司名（不超过4个汉字长度）、矿名（不超过10个汉字长度）组成，例如：大同；轩岗；焦家寨；
- c) 时间（年-月-日/时:分:秒）；
- d) 姓名（不超过6个汉字长度）；
- e) 身份证号（不超过19位十进制数字长度；身份证号尾数为0~9，第19位取0；身份证号尾数为x，第19位取1，第18位取0；以下同）；
- f) 工种或职务（不超过10个汉字长度）；
- g) 所在区队班组（不超过10个汉字长度）；
- h) 主要工作地点（不超过10个汉字长度）；
- i) 入/出井时刻（年-月-日/时:分:秒）；
- j) 当前所处区域（不超过10个汉字长度）；
- k) 进入当前区域时刻（年-月-日/时:分:秒）；
- l) 示例：KJ;RYSB|大同；轩岗；焦家寨；2007-08-16/18:00:00～张三；1426221972061201230；井下电钳工；采煤1队；1号回采工作面；2007-08-16/16:00:00；1号回采工作面；2007-08-16/16:30:00～||。

7.6 超时报警文件数据格式如下：

- a) 数据头：KJ；RYSC；
- b) 煤矿：
 - 1) 由市名（不超过4个汉字长度）、县名（不超过4个汉字长度）和矿名（不超过10个汉字长度）组成，例如：大同；左云；柴家沟；
 - 2) 由集团公司名（不超过4个汉字长度）、公司名（不超过4个汉字长度）、矿名（不超过10个汉字长度）组成，例如：大同；轩岗；焦家寨；
- c) 时间（年-月-日/时:分:秒）；
- d) 姓名（不超过6个汉字长度）；
- e) 身份证号（不超过19位十进制数字长度）；
- f) 工种或职务（不超过10个汉字长度）；
- g) 所在区队班组（不超过10个汉字长度）；
- h) 主要工作地点（不超过10个汉字长度）；
- i) 入/出井时刻（年-月-日/时:分:秒）；

- j) 当前所处区域（不超过 10 个汉字长度）；
- k) 进入当前区域时刻（年-月-日/时:分:秒）；
- l) 示例：KJ；RYSC|大同；轩岗；焦家寨；2007-08-16/18:00:00～张三；1426221972061201230；井下电钳工；采煤1队；1号回采工作面；2007-08-16/00:00:00；1号回采工作面；2007-08-16/16:30:00～||。

7.7 超员、进入限制区域报警文件数据格式如下：

- a) 数据头：KJ；RYCY；
- b) 煤矿：
 - 1) 由市名（不超过4个汉字长度）、县名（不超过4个汉字长度）和矿名（不超过10个汉字长度）组成，例如：大同；左云；柴家沟；
 - 2) 由集团公司名（不超过4个汉字长度）、公司名（不超过4个汉字长度）、矿名（不超过10个汉字长度）组成，例如：大同；轩岗；焦家寨；
- c) 时间（年-月-日/时:分:秒）；
- d) 类别（矿井超员、不超员；重点区域超员、不超员；限制区域有人、无人）；
- e) 定员数（不超过4位十进制数字长度）；
- f) 总人数（不超过4位十进制数字长度）；
- g) 相关人员（姓名、身份证号、工种或职务、所在区队班组、主要工作地点、入/出井时刻、当前所处区域、进入当前区域时刻）；
- h) 示例：KJ；RYCY|大同；轩岗；焦家寨；2007-08-16/18:00:00；矿井超员；99；100～张三；1426221972061201230；井下电钳工；采煤1队；1号回采工作面；2007-08-16/16:00:00；1号回采工作面；2007-08-16/16:30:00～||。

7.8 特定人员工作异常文件数据格式如下：

- a) 数据头：KJ；RYTZ；
- b) 煤矿：
 - 1) 由市名（不超过4个汉字长度）、县名（不超过4个汉字长度）和矿名（不超过10个汉字长度）组成，例如：大同；左云；柴家沟；
 - 2) 由集团公司名（不超过4个汉字长度）、公司名（不超过4个汉字长度）、矿名（不超过10个汉字长度）组成，例如：大同；轩岗；焦家寨；
- c) 时间（年-月-日/时:分:秒）；
- d) 姓名（不超过 6 个汉字长度）；
- e) 身份证号（不超过 19 位十进制数字长度）；
- f) 工种或职务（不超过 10 个汉字长度）；
- g) 所在区队班组（不超过 10 个汉字长度）；
- h) 主要工作地点（不超过 10 个汉字长度）；
- i) 入/出井时刻（年-月-日/时:分:秒）；
- j) 当前所处区域（不超过 10 个汉字长度）；
- k) 进入当前区域时刻（年-月-日/时:分:秒）；
- l) 应到地点（不大于 10 个汉字长度）；
- m) 应到时间（年-月-日/时:分:秒）；
- n) 状态（未到、迟到等，不大于 10 个汉字长度）；
- o) 实到时间（年-月-日/时:分:秒）；
- p) 示例：KJ；RYTZ|大同；轩岗；焦家寨；2007-08-16/12:00:00～李四；1421111980122622210；瓦斯检查员；通风区；1采区；2007-08-16/08:00:00；1

号回采工作面；2007-08-16/12:00:00；1号回采工作面；2007-08-16/11:00:00；
迟到；2007-08-16/12:00:00~||。

7.9 系统工作异常文件数据格式如下：

- a) 数据头：KJ；RYYC；
- b) 煤矿：
 - 1) 由市名（不超过4个汉字长度）、县名（不超过4个汉字长度）、矿名（不超过10个汉字长度）组成，例如：大同；左云；柴家沟；
 - 2) 由集团公司名（不超过4个汉字长度）、公司名（不超过4个汉字长度）、矿名（不超过10个汉字长度）和组成，组成，例如：大同；轩岗；焦家寨；
- c) 时间（年-月-日/时:分:秒）；
- d) 状态（不超过10个汉字长度）；
- e) 示例：KJ；RYYC|大同；轩岗；焦家寨；2007-08-16/10:00:00~井口监测分站工作异常~||。

7.10 初始化参数文件数据格式如下：

- a) 数据头：KJ；RYCS；
- b) 煤矿：
 - 1) 由市名（不超过4个汉字长度）、县名（不超过4个汉字长度）、矿名（不超过10个汉字长度）和井口坐标组成，例如：大同；左云；柴家沟（N:39° 55' 38.14"；E:112° 51' 03.18"）；
 - 2) 由集团公司名（不超过4个汉字长度）、公司名（不超过4个汉字长度）、矿名（不超过10个汉字长度）和井口坐标组成，例如：大同；轩岗；焦家寨（N:38° 51' 55.00"；E:112° 24' 08.95"）；
- c) 时间（年-月-日/时:分:秒）；
- d) 矿井定员数（不超过4位十进制数字长度）；
- e) 允许井下最长工作时间（不超过2位十进制数字长度，单位：h）；
- f) 重点区域（不超过10个汉字长度）；
- g) 重点区域定员数（不超过3位十进制数字长度）；
- h) 限制区域（不超过10个汉字长度）；
- i) 井下作业人员（姓名、身份证号、工种及职务、所在区队班组、主要工作地点等）；
- j) 示例：KJ；RYCS|大同；轩岗；焦家寨（N:38° 51' 55.00"；E:112° 24' 08.95"）；
2007-08-16/18:00:00；99；10；1号回采工作面；29；2号回采工作面；29；1号掘进巷道；9；2号掘进巷道；19；1号盲巷；0~张三；1426221972061201230；井下电钳工；采煤1队；1号回采工作面~||。

8 煤炭产量监测信息传输

8.1 煤炭产量监测信息数据表名称为：

- a) CLSC——产量监控，小时产量；
- b) CLYC——产量监控，工作异常；
- c) CLCS——产量监控，初始化。

8.2 主站应自动向监控中心传送每小时产量及产能比、系统工作异常、输煤异常等信息：

- a) 每小时产量及产能比每小时至少上传1次，内容包括：煤矿、时间（年-月-日/时:分:秒）、单位、时产量、产能比等；

- b) 系统工作异常变化立即上传，内容包括：煤矿、时间（年-月-日/时:分:秒）、状态（如：外壳打开、调整参数、停电、通信中断、设备故障、计量异常、输煤异常等）；
 - c) 系统初始化参数变化立即上传，内容包括：煤矿、井口坐标、修改时间（年-月-日/时:分:秒）、年生产能力、月产量计划、日产量计划、时产量计划、原煤/毛煤折算系数、计量仪器、计量仪器安全标志编号、计量仪器年检证书编号（含有有效期）。
- 8.3 监控中心正确接收到主站的上传数据后，应反馈确认信息；主站只有接收到监控中心的确认信息后，才终止本次数据发送，否则重复本次数据发送。
- 8.4 监控中心在2 h没有收到主站的每小时产量数据，则主动向主站请求发送，连续3次无应答，则认定通信故障，发出报警信号并存储记录。当通信恢复正常时，主站应在不影响正常数据传输的情况下，补发通信中断期间的每小时产量等信息。
- 8.5 每小时产量文件数据格式如下：
- a) 数据头：KJ；CLSC；
 - b) 煤矿：
 - 1) 由市名（不超过4个汉字长度）、县名（不超过4个汉字长度）和矿名（不超过10个汉字长度）组成，例如：大同；左云；柴家沟；
 - 2) 由集团公司名（不超过4个汉字长度）、公司名（不超过4个汉字长度）、矿名（不超过10个汉字长度）组成，例如：大同；轩岗；焦家寨；
 - c) 时间（年-月-日/时:分:秒）；
 - d) 单位：kt、t、或kg；
 - e) 时产量（不超过6位十进制数字长度）；
 - f) 时产能比（用3位十进制数字表示）；
 - g) 示例：KJ；CLSC|大同；轩岗；焦家寨；2007-06-18/16:28:36；t；625；100~||。
- 8.6 系统工作异常文件数据格式如下：
- a) 数据头：KJ；CLYC；
 - b) 煤矿：
 - 1) 由市名（不超过4个汉字长度）、县名（不超过4个汉字长度）和矿名（不超过10个汉字长度）组成，例如：大同；左云；柴家沟；
 - 2) 由集团公司名（不超过4个汉字长度）、公司名（不超过4个汉字长度）、矿名（不超过10个汉字长度）组成，例如：大同；轩岗；焦家寨；
 - c) 时间（年-月-日/时:分:秒）；
 - d) 状态（用4个汉字表示，例如：外壳打开）；
 - e) 示例：KJ；CLYC|大同；轩岗；焦家寨；2006-12-22/09:30:25；外壳打开~||。
- 8.7 初始化参数文件数据格式如下：
- a) 数据头：KJ；CLCS；
 - b) 煤矿：
 - 1) 由市名（不超过4个汉字长度）、县名（不超过4个汉字长度）、矿名（不超过10个汉字长度）和井口坐标组成，例如：大同；左云；柴家沟（N:39° 55' 38.14"；E:112° 51' 03.18"）；
 - 2) 由集团公司名（不超过4个汉字长度）、公司名（不超过4个汉字长度）、矿名（不超过10个汉字长度）和井口坐标组成，例如：大同；轩岗；焦家寨（N:38° 51' 55.00"；E:112° 24' 08.95"）；
 - c) 修改时间（年-月-日/时:分:秒）；

- d) 年生产能力（用6位整数表示，可不上传，由监控中心录入）；
- e) 年生产能力单位：kt、或t等（可不上传，由监控中心录入）；
- f) 月产量计划（用6位整数表示，可不上传，由监控中心录入）；
- g) 月产量计划单位：kt、或t等（可不上传，由监控中心录入）；
- h) 日产量计划（用6位整数表示，可不上传，由监控中心录入）；
- i) 日产量计划单位：kt、或t、或kg等（可不上传，由监控中心录入）；
- j) 时产量计划（用6位整数表示，可不上传，由监控中心录入）；
- k) 时产量计划单位：t、或kg等（可不上传，由监控中心录入）；
- l) 原煤/毛煤折算系数（用2位整数表示，可不上传，由监控中心录入）；
- m) 秤体类型（用3个汉字表示，例如：皮带秤、轨道衡、箕斗秤、汽车衡等）；
- n) 安全标志编号（用8位数字表示，可缺省）；
- o) 年检证书编号（用12位整数表示，其中年用4位整数、月用2位整数、日用2位整数、编号用4位整数）；
- p) 示例：KJ；CLCS|大同；轩岗；焦家寨(N:38° 51' 55.00" ; E:112° 24' 08.95")；2006-09-28/08:39:12；3300；kt；300000；t；10000；t；625000；kg；80；皮带秤；20060822；200612060002~||。

9 使用与管理

9.1 监控中心

9.1.1 重点产煤县（市、区）煤炭主管部门、国有重点煤矿的集团公司（矿务局）应建立监控中心，监控中心应设置显示设备和监控服务器等。

9.1.2 监控中心监控服务器应双机热备。

9.1.3 监控中心应双回路供电，并配备不小于2h的在线式不间断电源。

9.1.4 监控中心设备应有可靠的接地装置和防雷装置。

9.1.5 监控中心应配置防火墙等网络安全设备及软件。

9.1.6 监控中心应使用录音电话。

9.1.7 监控中心应24h有人值班。值班员应认真监视监视器所显示的各种信息，详细记录系统各部分的运行状态，填写运行日志，打印监测日（班）报表，报有关负责人审阅。接到报警后，值班员应立即通知报警煤矿核查情况、及时处理，并报值班调度及值班领导，记录备案。

9.1.8 设在监控中心的监控服务器是提供联网监控数据服务的数据源，相关用户可在授权的权限范围内，通过监控服务器获得相关信息。

9.1.9 监控中心值班人员发现网络通信中断或无记录情况，应立即上报值班领导，通知监控系统维护中心，处理情况记录备案。

9.1.10 监控中心每月应对煤矿安全监控、煤矿井下人员位置监测、煤炭产量监测数据进行汇总分析。

9.2 技术资料

9.2.1 应建立健全各项管理制度：

- a) 原煤/毛煤折算系数管理办法；
- b) 监控信息等定期归档、备份管理制度；
- c) 监控信息上报管理制度；
- d) 设备维护管理制度；
- e) 岗位责任制及操作规程；
- f) 值班记录制度等。

9.2.2 应建立以下账卡及报表:

- a) 设备台账;
- b) 设备故障登记表;
- c) 检修记录;
- d) 调校记录;
- e) 监控中心运行日志;
- f) 监测日(班)报表;
- g) 原煤/毛煤折算系数报表。

9.2.3 应绘制监控中心系统拓扑图、供电系统图、设备接线图、IP 地址表、路由表等, 根据实际及时修改, 并报技术负责人审批。

9.2.4 监控中心应每 3 个月对数据进行备份, 备份数据应保存 2 年以上。

9.2.5 图纸、技术资料应保存 2 年以上。

9.3 管理机构

9.3.1 重点产煤县(市、区)煤炭主管部门、国有重点煤矿的集团公司(矿务局)应建立监控维护中心, 负责网络运行和管理, 并对各矿系统运行监督和指导。

9.3.2 系统维护、操作等工作人员应培训合格, 持证上岗。

9.3.3 省、市煤炭主管部门宜利用下一级汇总的监控信息进行数据分析。

9.4 报废

符合下列情况之一者, 可以报废:

- a) 设备老化、技术落后或超过规定使用年限的;
 - b) 通过修理虽能恢复性能及技术指标, 但一次修理费用超过设备原值 80% 以上的;
 - c) 受意外事故或灾害, 损坏严重, 无法修复的;
 - d) 不符合国家及行业标准规定的;
 - e) 国家或有关部门规定淘汰的。
-