ICS 73.040
CCS D 07

DB 14

山　西　省　地　方　标　准

DB 14/T 3453—2025

井工煤矿位置服务接入规范

Specification for access to location services in underground coalmines

2025－06－03 发布　　2025－09－03 实施

山西省市场监督管理局　　发 布

目　　次

前言 II
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　数据接入内容及更新频率 2
5　数据接入要求 24
附录 A（规范性）　编码规则 25
参考文献 27

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由山西省能源局提出、组织实施和监督检查。

山西省市场监督管理局对本文件的组织实施情况进行监督检查。

本文件由山西省能源标准化技术委员会（SXS/TC42）归口。

本文件起草单位：山西阳光三极科技股份有限公司、山西省煤炭规划设计院（集团）有限公司、煤炭工业太原设计研究院集团有限公司、山西省能源发展中心、山西煤炭运销集团金辛达煤业有限公司、太原理工大学、中煤集团山西华昱能源有限公司。

本文件主要起草人：王强、张广春、郭兴川、王鹏、王瑞军、于涛、赵帅、杨潇菁、张永永、刘艺平、左明、杨丰骏、梁向辉、白清、徐海。

井工煤矿位置服务接入规范

1 范围

本文件规定了井工煤矿位置服务接入的术语和定义、数据接入内容及更新频率和数据接入要求。

本文件适用于山西省井工煤矿位置服务数据的接入工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

AQ 1119 煤矿井下人员定位系统通用技术条件

MT/T 1201.3 煤矿感知数据联网接入规范 第3部分：井下人员位置

DB14/T 1728 煤矿信息化建设要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

位置服务系统 location service system

井工煤矿具备提供位置服务数据的系统。

3.2

定位标签 positioning flag

保存有定位算法和身份识别信息，与定位分站共同测定定位标签位置。

3.3

定位分站 positioning substation

通过无线方式读取定位标签内身份识别信息，与定位标签共同测定定位标签位置；接受定位标签发出的报警信息，向定位标签发送命令；通过网络交换机等与主机双向通信的设备。

3.4

限制区域 forbidden area

盲巷、采空区等不允许人员进入的区域。

[来源：AQ 1119–2023,3.11]

3.5

准入区域 access area

井下爆炸物品库、变电所、水泵房等需持证或批准后方可进入的区域。

[来源：AQ 1119–2023,3.13]

3.6

危险区域 dangerous area

老空区、煤与瓦斯突出危险区域、冲击地压危险区域、火区等临近后会造成人员伤亡和财产损失的区域。

[来源：AQ 1119-2023,3.12]

3.7

危险作业区域 dangerous work area

掘进工作面、采煤工作面、运输大巷、溜煤眼、煤仓上下口等，在作业过程中容易造成设备伤人的区域。

4 数据接入内容及更新频率

4.1 区域基本信息

4.1.1 数据接入内容说明

区域基本信息数据项说明见表 1。

表 1 区域基本信息数据项说明

序号	字段名称	是否必填	说明
1	区域编码	必填	见附录 A.2
2	区域类型	必填	选择“限制区域、危险区域、准入区域、危险作业区域、其它区域”中的一种类型
3	区域名称	必填	该区域的名称
4	区域核定人数	必填	该区域的核定人数
5	区域范围坐标点集合	可选	区域的坐标点集合，坐标点之间采用&分隔，坐标统一采用 2000 坐标系

4.1.2 数据接入方式说明

4.1.2.1 文件方式如下：

a) 文件名：煤矿编码_XTQY_数据生成时间.txt；

b) 文件内容：包括文件头和文件体两部分。文件头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间应为生成该数据文件的时间；文件体是该煤矿所有区域基本信息的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿在 2024 年 5 月 4 日 11 时 28 分 1 秒修改了区域基本信息，生成了 140212B0015030000001_XTQY_20240504112801.txt 文件，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;2;2024-05-04 11:28:01~

140212B00150300000012001;其它区域;12045轨道区域;150;236.69,259.35,0&569.25,102.65,0&965.89,968.45,0&564.12,961.38,0~

140212B00150300000013001;限制区域;13306采空区域;30;651.96,563.34,0&963.58,693.46,0&652.38,985.33,0&365.14,962.35,0~||

4.1.2.2 消息队列方式如下：

a) 消息队列名称：location_areainfo ；

b) 消息内容：包括消息头和消息体两部分。消息头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该消息的时间；消息体是该煤矿所有区域基本信息的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿在 2024 年 5 月 4 日 11 时 28 分 1 秒修改了区域基本信息，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;2;2024-05-04 11:28:01~

140212B00150300000012001;其它区域;12045轨道区域;150;236.69,259.35,0&569.25,102.65,0&965.89,968.45,0&564.12,961.38,0~

140212B00150300000013001;限制区域;13306采空区域;30;651.96,563.34,0&963.58,693.46,0&652.38,985.33,0&365.14,962.35,0~‖

4.1.2.3 数据库方式中数据库表字段详见表 1。

4.1.3 数据接入频率说明

区域信息变化后立即生成，如果区域信息无变化则每天 00 点 00 分 01 秒生成一次。

4.2 定位分站基本信息

4.2.1 数据接入内容说明

定位分站基本信息数据项说明见表 2。

表 2 定位分站基本信息数据项说明

序号	字段名称	是否必填	说明
1	定位分站编码	必填	见附录 A.4
2	区域编码	必填	见附录 A.2
3	X 坐 标	必填	采用 2000 坐标系
4	Y 坐标	必填	采用 2000 坐标系
5	Z 坐标	必填	采用 2000 坐标系
6	安装位置	必填	分站安装地点的描述

4.2.2 数据接入方式说明

4.2.2.1 文件方式如下：

a) 文件名：煤矿编码_XTFZ_数据生成时间.txt；

b) 文件内容：包括文件头和文件体两部分。文件头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该数据文件的时间；文件体是该煤矿所有定位分站基本信息数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿在 2024 年 6 月 4 日 11 时 28 分 1 秒修改了定位分站基本信息，生成了 140212B0015030000001_XTFZ_20240604112801.txt 文件，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;2;2024-06-04 11:28:01~

140212B00150300000010003001002;140212B00150300000010003;196281.17;39330.97;930.97;井底车场分站~

140212B00150300000010003001003;140212B00150300000010003;196282.17;39333.97;931.97;避难硐室分站~‖

4.2.2.2 消息队列方式如下：

a) 消息队列名称：location_basestation ；

b) 消息内容：包括消息头和消息体两部分。消息头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该消息的时间；消息体是该煤矿所有定位分站基本信息数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿在 2024 年 6 月 4 日 11 时 28 分 1 秒修改了定位分站基本信息，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;2;2024-06-04 11:28:01~

140212B00150300000010003001002;140212B00150300000010003;196281.17;39330.97;930.97;井底车场分站~

140212B00150300000010003001003;140212B00150300000010003;196282.17;39333.97;931.97;避难硐室分站~‖

4.2.2.3 数据库方式中数据库表字段详见表 2。

4.2.3 数据接入频率说明

定位分站信息变化后立即生成，如果定位分站信息无变化则每天 00 点 00 分 01 秒生成一次。

4.3 人员基本信息

4.3.1 数据接入内容说明

人员基本信息数据项说明见表 3。

表 3 人员基本信息数据项说明

序号	字段名称	是否必填	说明
1	定位标签编码	必填	见附录 A.3
2	姓名	必填	
3	工种	必填	
4	职务	必填	
5	所在区队班组/部门	必填	
6	出生年月	必填	日期格式 yyyy-MM-dd
7	学历	可选	研究生、本科、专科、高中、中专、初中、其他中的一种
8	电话号码	必填	
9	紧急联系人电话	必填	
10	资格证书编号	可选	
11	资格证书名称	可选	
12	资格证有效开始日期	可选	
13	资格证有效结束日期	可选	
14	是否带班领导	可选	1 为是，0 为否
15	是否特种作业人员	可选	1 为是，0 为否
16	人员类型	必填	1 为本矿人员，0 为临时人员

4.3.2 数据接入方式说明

4.3.2.1 文件方式如下：

a) 文件名：煤矿编码_XTRY_数据生成时间.txt；
b) 文件内容：包括文件头和文件体两部分。文件头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该数据文件的时间；文件体是该煤矿人员基本信息数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿在 2024 年 6 月 4 日 11 时 28 分 25 秒修改了人员基本信息，生成了 140212B0015030000001_XTRY_20240604112825.txt 文件，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;2;2024-06-04 11:28:25~

140212B001503000000100001;人员1;瓦斯检查员;工人;通风科;1984-12-01;本科;15301365489;15301365429;02548;井下瓦斯检查;2024-03-05;2028-03-04;1;1;1~

140212B001503000000100002;人员2;电气安装工;工人;机电队;1981-10-17;中专;13785989785;15303415689;02548;井下电气作业;2020-04-07;2028-03-04;1;1;1~‖

4.3.2.2 消息队列方式如下：

a) 消息队列名称：location_personinfo ；
b) 消息内容：包括消息头和消息体两部分。消息头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该消息的时间；消息体是该煤矿所有人员基本信息数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿在 2024 年 6 月 4 日 11 时 28 分 25 秒修改了人员基本信息，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;2;2024-06-04 11:28:25~

140212B001503000000100001;人员1;瓦斯检查员;工人;通风科;1984-12-01;本科;15301365489;15301365429;02548;井下瓦斯检查;2024-03-05;2028-03-04;1;1;1~

140212B001503000000100002;人员2;电气安装工;工人;机电队;1981-10-17;中专;13785989785;15303415689;02548;井下电气作业;2020-04-07;2028-03-04;1;1;1~‖

4.3.2.3 数据库方式中数据库表字段详见表 3。

4.3.3 数据接入频率说明

人员信息变化后立即生成，如果人员信息无变化则每天 00 点 00 分 01 秒生成一次。

4.4 车辆基本信息

4.4.1 数据接入内容说明

车辆基本信息数据项说明见表 4。

表 4 车辆基本信息数据项说明

序号	字段名称	是否必填	说明
1	车辆唯一性编码	必填	
2	车牌号	可选	
3	车辆名称	必填	
4	车辆类型	必填	胶轮车、单轨吊、运输机车等
5	车辆长度	必填	单位为米

表4　车辆基本信息数据项说明（续）

序号	字段名称	是否必填	说明
6	定位位置和车头之间的距离	必填	单位为米
7	额定人数	可选	如果为载人车辆则填写，其他车辆可为空
8	最大载重	可选	单位为 kg

4.4.2　数据接入方式说明

4.4.2.1　文件方式如下：

a)　文件名：煤矿编码_XTCL_数据生成时间.txt；

b)　文件内容：包括文件头和文件体两部分。文件头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该数据文件的时间；文件体是该煤矿所有车辆基本信息数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿在 2024 年 6 月 4 日 11 时 28 分 1 秒修改了车辆基本信息，生成了 140212B0015030000001_XTCL_20240604112801.txt 文件，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;2;2024-06-04 11:28:01~

140212B00150300000100001;0XLWQC;1号胶轮车;胶轮车;5;1.3;20;1500~

140212B00150300000100002;6BNHGJ;2号胶轮车;胶轮车;5;1.3;25;2000~||

4.4.2.2　消息队列方式如下：

a)　消息队列名称：location_carinfo ；

b)　消息内容：包括消息头和消息体两部分。消息头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该消息的时间；消息体是该煤矿所有车辆基本信息数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿在 2024 年 6 月 4 日 11 时 28 分 1 秒修改了车辆基本信息，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;2;2024-06-04 11:28:01~

140212B00150300000100001;0XLWQC;1号胶轮车;胶轮车;5;1.3;20;1500~

140212B00150300000100002;6BNHGJ;2号胶轮车;胶轮车;5;1.3;25;2000~||

4.4.2.3　数据库方式中数据库表字段详见表 4。

4.4.3　数据接入频率说明

车辆信息变化后立即生成，如果车辆信息无变化则每天 00 点 00 分 01 秒生成一次。

4.5　井下设备基本信息

4.5.1　数据接入内容说明

井下设备基本信息数据项说明见表 5。

表 5　井下设备基本信息数据项说明

序号	字段名称	是否必填	说明
1	井下设备唯一性编码	必填	
2	井下设备名称	必填	
3	安装地点	必填	

4.5.2　数据接入方式说明

4.5.2.1　文件方式如下：

a)　文件名：煤矿编码_XTSB_数据生成时间.txt；

b)　文件内容：包括文件头和文件体两部分。文件头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该数据文件的时间；文件体是具有位置信息井下设备基本信息数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿在 2024 年 6 月 4 日 11 时 28 分 1 秒修改了井下设备基本信息，生成了 140212B0015030000001_XTSB_20240604112801.txt 文件，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;2;2024-06-04 11:28:01~

140212B001503000000100001;设备1;避难硐室外~

140212B001503000000100002;设备2;中央变电所~||

4.5.2.2　消息队列方式如下：

a)　消息队列名称：location_deviceinfo ；

b)　消息内容：包括消息头和消息体两部分。消息头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该消息的时间；消息体是具有位置信息井下设备基本信息数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿在 2024 年 6 月 4 日 11 时 28 分 1 秒修改了井下设备基本信息，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;2;2024-06-04 11:28:01~

140212B001503000000100001;设备1;避难硐室外~

140212B001503000000100002;设备2;中央变电所~||

4.5.2.3　数据库方式中数据库表字段详见表 5。

4.5.3　数据接入频率说明

井下设备信息变化后立即生成，如果井下设备信息无变化则每天 00 点 00 分 01 秒生成一次。

4.6　井下人员实时数据

4.6.1　数据接入内容说明

井下人员实时信息数据项说明见表 6。

表 6　井下人员实时信息数据项说明

序号	字段名称	是否必填	说明
1	定位标签编码	必填	见附录 A.3
2	姓 名	必填	和人员基本信息对应
3	出入井标志位	必填	如果未入井为 0，井下为 1，出井为 2
4	入井时刻	必填	日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss，出入井标识位为 0 时，则填写 XXXX-XX-XX XX:XX:XX
5	出井时刻	必填	日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss，出入井标识位为 0 或 1 时，则填写 XXXX-XX-XX XX:XX:XX
6	区域编码	必填	见附录 A.2
7	进入当前区域时刻	必填	日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
8	定位分站编码	必填	见附录 A.4
9	进入当前定位分站时刻	必填	日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
10	所属地点	必填	当前所属的地点名称，例如：轨道巷、中央变电所、避难硐室等
11	所属地点具体位置	可选	如果所属地点为某一巷道，则填写巷道的巷口至当前位置的距离，单位为米，例如：123.4 如果所属地点不为巷道，则填写空
12	是否带班领导	必填	1 为是，0 为否
13	是否特种作业人员	必填	1 为是，0 为否
14	X 坐 标	必填	统一采用 2000 坐标系
15	Y 坐标	必填	统一采用 2000 坐标系
16	Z 坐标	必填	统一采用 2000 坐标系
17	人员类型	必填	1 为本矿人员，0 为临时人员

4.6.2　数据接入方式说明

4.6.2.1　文件方式如下：

a) 文件名：煤矿编码_RYSS_数据生成时间.txt；

b) 文件内容：包括文件头和文件体两部分。文件头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该数据文件的时间；文件体是该煤矿所有井下人员实时数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿在 2024 年 6 月 6 日 12 时 30 分 30 秒生成井下人员实时数据，生成 140212B0015030000001_RYSS_20240606123030.txt 文件，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;2;2024-06-06 12:30:30~

140212B00150300000001000003;测试用户1;1;2024-06-06 08:31:28;XXXX-XX-XX XX:XX:XX;140212B00150300000012002;2024-06-06 09:19:20;140212B001503000000120020000001;2024-06-06 11:30:28;轨道巷;50.6;0;0;100.52;80.52;0;1~

140212B00150300000001000006;测试用户2;1;2024-06-06 08:36:20;XXXX-XX-XX XX:XX:XX;140212B00150300000012000;2024-06-06 11:50:23;140212B001503000000120000000002;2024-06-06 11:50:23;运输巷;108.4;1;0;56.22;89.78;0;0~||

4.6.2.2　消息队列方式如下：

a) 消息队列名称：location_personreal ；

b) 消息内容：包括消息头和消息体两部分。消息头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该消息的时间；消息体是该煤矿所有井下人员实时数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿在 2024 年 6 月 6 日 12 时 30 分 30 秒生成井下人员实时数据，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;2;2024-06-06 12:30:30~

140212B00150300000100003;测试用户1;1;2024-06-06 08:31:28;XXXX-XX-XX XX:XX:XX;140212B00150300000012002;2024-06-06 09:19:20;140212B00150300000012002000001;2024-06-06 11:30:28;轨道巷;50.6;0;0;100.52;80.52;0;1~

140212B00150300000100006;测试用户2;1;2024-06-06 08:36:20;XXXX-XX-XX XX:XX:XX;140212B00150300000012000;2024-06-06 11:50:23;140212B00150300000012000000002;2024-06-06 11:50:23;运输巷;108.4;1;0;56.22;89.78;0;0~‖

4.6.2.3 数据库方式中数据库表字段详见表 6。

4.6.3 数据接入频率说明

每 2 min 上传一次人员实时数据。

4.7 定位分站实时数据

4.7.1 数据接入内容说明

分站实时信息数据项说明见表 7。

表 7 分站实时信息数据项说明

序号	字段名称	是否必填	说明
1	定位分站编码	必填	见附录 A.4
2	分站运行状态	必填	通信正常、通信中断的一种
3	分站供电状态	必填	直流供电、交流供电、电源故障的一种
4	数据时间	必填	生成数据的时间。日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss

4.7.2 数据接入方式说明

4.7.2.1 文件方式如下：

a) 文件名：煤矿编码_FZSS_数据生成时间.txt；

b) 文件内容：包括文件头和文件体两部分。文件头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该数据文件的时间；文件体是该煤矿所有分站实时数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿在 2024 年 1 月 6 日 11 时 20 分 11 秒生成分站实时数据，生成 140212B0015030000001_FZSS_20240106112011.txt 文件，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;1;2024-01-06 11:20:11~

140212B00150300000010001000007;通信正常;交流供电;2024-01-06 11:20:11~‖

4.7.2.2 消息队列方式如下：

a) 消息队列名称：location_stationreal ；

b) 消息内容：包括消息头和消息体两部分。消息头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该消息的时间；消息体是该煤矿所有分站实时数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿在 2024 年 1 月 6 日 11 时 20 分 11 秒生成分站实时数据，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;1;2024-01-06 11:20:11~

140212B00150300000010001000007;通信正常;交流供电;2024-01-06 11:20:11~‖

4.7.2.3 数据库方式中数据库表字段详见表 7。

4.7.3 数据接入频率说明

每 5 min 上传一次分站实时数据。

4.8 井下车辆实时数据

4.8.1 数据接入内容说明

井下车辆实时信息数据项说明见表 8。

表 8 井下车辆实时信息数据项说明

序号	字段名称	是否必填	说明
1	车辆唯一性编码	必填	
2	车辆名称	必填	和车辆基本信息对应
3	车辆类型	必填	胶轮车、运输机车等
4	出入井标志位	可选	如果该车辆存在出入井则填写，否则为空 未入井为 0，井下为 1，出井为 2
5	入井时刻	可选	如果该车辆存在出入井则填写，否则为空。 日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss，出入井标识位为 0 时，则填写 XXXX-XX-XX XX:XX:XX
6	出井时刻	可选	如果该车辆存在出入井则填写，否则为空。 日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss，出入井标识位为 0 或 1 时，则填写 XXXX-XX-XX XX:XX:XX
7	区域编码	必填	见附录 A.2
8	进入当前区域时刻	必填	日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
9	定位分站编码	必填	见附录 A.4

表8　井下车辆实时信息数据项说明（续）

序号	字段名称	是否必填	说明
10	进入当前定位分站时刻	必填	日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
11	所属地点	必填	当前所属的地点名称，例如：轨道巷、中央变电所、避难硐室等
12	所属地点具体位置	可选	如果所属地点为某一巷道，则填写巷道的巷口至当前位置的距离，单位为米，例如：123.4 如果所属地点不为巷道，则填写空
13	X 坐 标	必填	统一采用 2000 坐标系
14	Y 坐标	必填	统一采用 2000 坐标系
15	Z 坐标	必填	统一采用 2000 坐标系

4.8.2　数据接入方式说明

4.8.2.1　文件方式如下：

a)　文件名：煤矿编码_CLSS_数据生成时间.txt；

b)　文件内容：包括文件头和文件体两部分。文件头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该数据文件的时间；文件体是该煤矿所有井下车辆实时数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿在 2024 年 6 月 6 日 12 时 30 分 30 秒生成井下车辆实时数据，生成 140212B0015030000001_CLSS_20240606123030.txt 文件，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;2;2024-06-06 12:30:30~

140212B001503000000100003;测试车辆1;胶轮车;1;2024-06-06 08:31:28;XXXX-XX-XX XX:XX:XX;140212B0015030 0000012002;2024-06-06 09:19:20;140212B001503000000120020000001;2024-06-06 11:30:28;副斜井;100.5;20.3;89.5;0~

140212B001503000000100006;测试车辆2;胶轮车;1;2024-06-06 08:36:20;XXXX-XX-XX XX:XX:XX;140212B0015030 0000012000;2024-06-06 11:50:23;140212B001503000000120000000002;2024-06-06 11:50:23;轨道下山巷;701.4;809.2;589.6 ;0~||

4.8.2.2　消息队列方式如下：

a)　消息队列名称：location_carreal ；

b)　消息内容：包括消息头和消息体两部分。消息头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该消息的时间；消息体是该煤矿所有井下车辆实时数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿在 2024 年 6 月 6 日 12 时 30 分 30 秒生成井下车辆实时数据，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;2;2024-06-06 12:30:30~

140212B001503000000100003;测试车辆1;胶轮车;1;2024-06-06 08:31:28;XXXX-XX-XX XX:XX:XX;140212B0015030 0000012002;2024-06-06 09:19:20;140212B001503000000120020000001;2024-06-06 11:30:28;副斜井;100.5;20.3;89.5;0~

140212B001503000000100006;测试车辆2;胶轮车;1;2024-06-06 08:36:20;XXXX-XX-XX XX:XX:XX;140212B0015030 0000012000;2024-06-06 11:50:23;140212B001503000000120000000002;2024-06-06 11:50:23;轨道下山巷;701.4;809.2;589.6 ;0~||

4.8.2.3 数据库方式中数据库表字段详见表 8。

4.8.3 数据接入频率说明

每 1 s 上传一次车辆实时数据。

4.9 井下设备实时数据

4.9.1 数据接入内容说明

井下设备实时信息数据项说明见表 9。

表 9 井下设备实时信息数据项说明

序号	字段名称	是否必填	说明
1	井下设备唯一性编码	必填	
2	井下设备名称	必填	和井下设备基本信息对应
3	区域编码	必填	见附录 A.2
4	所属地点	必填	当前所属的地点名称，例如：轨道巷、中央变电所、避难硐室等
5	所属地点具体位置	可选	如果所属地点为某一巷道，则填写巷道的巷口至当前位置的距离，单位为米，例如：123.4 如果所属地点不为巷道，则填写空
6	X 坐标	必填	统一采用 2000 坐标系
7	Y 坐标	必填	统一采用 2000 坐标系
8	Z 坐标	必填	统一采用 2000 坐标系
9	数据时间	必填	日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss

4.9.2 数据接入方式说明

4.9.2.1 文件方式如下：

a) 文件名：煤矿编码_SBSS_数据生成时间.txt；

b) 文件内容：包括文件头和文件体两部分。文件头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该数据文件的时间；文件体是该煤矿井下设备实时数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿在 2024 年 6 月 6 日 12 时 30 分 30 秒生成井下设备实时数据，生成 140212B0015030000001_SBSS_20240606123030.txt 文件，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;2;2024-06-06 12:30:30~

140212B001503000000100003;设备1;140212B00150300000012002;轨道大巷;12.5;12.23;58.63;0;2024-06-06 12:30:30~

140212B001503000000100003;设备2;140212B00150300000012002;运输大巷;54.5;82.23;58.63;0;2024-06-06 12:30:30~||

4.9.2.2 消息队列方式如下：

a) 消息队列名称：location_devicereal ；

b) 消息内容：包括消息头和消息体两部分。消息头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该消息的时间；消息体是该煤矿井下设备实时数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿在 2024 年 6 月 6 日 12 时 30 分 30 秒生成井下设备实时数据，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;2;2024-06-06 12:30:30~

140212B00150300000100003;设备1;140212B00150300000012002;轨道大巷;12.5;12.23;58.63;0;2024-06-06 12:30:30~

140212B00150300000100003;设备2;140212B00150300000012002;运输大巷;54.5;82.23;58.63;0;2024-06-06 12:30:30~||

4.9.2.3 数据库方式中数据库表字段详见表 9。

4.9.3 数据接入频率说明

井下设备位置变化后立即生成，如果井下设备位置无变化则每天 00 点 00 分 01 秒生成一次。

4.10 人员超时报警

4.10.1 数据接入内容说明

人员超时报警信息数据项说明见表 10。

表 10 人员超时报警信息数据项说明

序号	字段名称	是否必填	说明
1	定位标签编码	必填	见附录 A.3
2	姓名	必填	和人员基本信息对应
3	入井时刻	必填	日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
4	报警开始时间	必填	日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
5	报警结束时间	可选	报警未结束时，字段为空；结束时，填写报警结束时间。日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
6	区域编码	必填	见附录 A.2
7	进入当前区域时刻	必填	日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
8	定位分站编码	必填	见附录 A.4
9	进入当前定位分站时刻	必填	日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
10	所属地点	必填	当前所属的地点名称，例如：轨道巷、中央变电所、避难硐室等
11	所属地点具体位置	可选	如果所属地点为某一巷道，则填写巷道的巷口至当前位置的距离，单位为米，例如：123.4 如果所属地点不为巷道，则填写空

4.10.2 数据接入方式说明

4.10.2.1 文件方式如下：

a) 文件名：煤矿编码_RYCS_数据生成时间.txt；

b) 文件内容：包括文件头和文件体两部分。文件头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该数据文件的时间；文件体是该煤矿所有超时报警数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿有一名人员在 2024 年 6 月 6 日 12 时 30 分 20 秒发生超时报警，2024 年 6 月 6 日 12 时 52 分 22 秒超时报警结束，生成了 140212B0015030000001_RYCS_20240606125222.txt 报警文件，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;1;2024-06-06 12:52:22~

140212B00150300000000100007;测试用户1;2024-06-06 02:30:20;2024-06-06 12:30:20;2024-06-06 12:52:22;140212B0015030000001200 1;2024-06-06 11:30:30;140212B00150300000012001000001;2024-06-06 11:30:30;12360运输大巷;256.65~||

4.10.2.2 消息队列方式如下：

a) 消息队列名称：location_overtime ；

b) 消息内容：包括消息头和消息体两部分。消息头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该消息的时间；消息体是该煤矿所有超时报警数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿有一名人员在 2024 年 6 月 6 日 12 时 30 分 20 秒发生超时报警，2024 年 6 月 6 日 12 时 52 分 22 秒超时报警结束，生成超时报警消息，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;1;2024-06-06 12:52:22~

140212B00150300000000100007;测试用户1;2024-06-06 02:30:20;2024-06-06 12:30:20;2024-06-06 12:52:22;140212B0015030000001200 1;2024-06-06 11:30:30;140212B00150300000012001000001;2024-06-06 11:30:30;12360运输大巷;256.65~||

4.10.2.3 数据库方式中数据库表字段详见表 10。

4.10.3 数据接入频率说明

当井下发生人员超时报警时立刻生成，报警期间定时上传，周期为 5 min 。报警结束时生成结束时间，不再上传报警数据，直到下次报警出现。

4.11 超员报警

4.11.1 数据接入内容说明

超员报警信息数据项说明见表 11。

表 11 超员报警信息数据项说明

序号	字段名称	是否必填	说明
1	报警类型	必填	0 为矿井超员、1 为区域超员、2 为限制区域有人
2	定员数	必填	根据超员类别相应填写煤矿、区域的定员数
3	当前总人数	必填	根据类别填写当前总人数，如果类别是矿井超员，则填写全矿井当前总人数；如果类别是区域超员，则填写该区域总人数;如果类别是限制区域有人，则填写该限制区域总人数
4	区域编码	必填	见附录 A.2
5	报警开始时间	必填	日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss

表11　超员报警信息数据项说明（续）

序号	字段名称	是否必填	说明
6	报警结束时间	可选	当报警未结束时，字段为空；结束时，填写报警结束时间。日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
7	区域人员集合	必填	该区域中定位标签编码集合，多个定位标签之间用&分割

4.11.2　数据接入方式说明

4.11.2.1　文件方式如下：

a)　文件名：煤矿编码_RYCY_数据生成时间.txt；

b)　文件内容：包括文件头和文件体两部分。文件头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该数据文件的时间；文件体是该煤矿所有超员报警数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿有一名人员在 2024 年 6 月 6 日 12 时 30 分 30 秒进入区域，并且超过了该区域核定人数，2024 年 6 月 6 日 12 时 50 分 24 秒离开区域，生成了 140212B0015030000001_RYCY_20240606125024.txt 超员报警文件，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;1;2024-06-06 12:50:24~

1;1;2;140212B00150300000013001;2024-06-06 12:30:30;2024-06-06 12:50:24;140212B001503000000100007&140212B001503000000100005~||

4.11.2.2　消息队列方式如下：

a)　消息队列名称：location_overman ；

b)　消息内容：包括消息头和消息体两部分。消息头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该消息的时间；消息体是该煤矿所有超员报警数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿有一名人员在 2024 年 6 月 6 日 12 时 30 分 30 秒进入区域，并且超过了该区域核定人数，2024 年 6 月 6 日 12 时 50 分 24 秒离开区域，生成超员报警消息，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;1;2024-06-06 12:50:24~

1;1;2;140212B00150300000013001;2024-06-06 12:30:30;2024-06-06 12:50:24;140212B001503000000100007&140212B001503000000100005~||

4.11.2.3　数据库方式中数据库表字段详见表 11。

4.11.3　数据接入频率说明

当井下发生超员报警时立刻生成，报警期间定时上传，周期为 5 min 。报警结束时生成结束时间，不再上传报警数据，直到下次报警出现。

4.12　人员求救报警

4.12.1　数据接入内容说明

人员求救报警信息数据项说明见表 12。

表 12　人员求救信息数据项说明

序号	字段名称	是否必填	说明
1	定位标签编码	必填	见附录 A.3
2	姓 名	必填	和人员基本信息对应
3	求救开始时间	必填	日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
4	求救结束时间	可选	当报警未结束时，字段为空，结束时，填写报警结束时间。日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
5	入井时间	必填	记录人员入井时刻。日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
6	区域编码	必填	见附录 A.2
7	进入当前区域时刻	必填	日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
8	定位分站编码	必填	见附录 A.4
9	进入当前定位分站时刻	必填	日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
10	所属地点	必填	当前所属的地点名称，例如：轨道巷、中央变电所、避难硐室等
11	所属地点具体位置	可选	如果所属地点为某一巷道，则填写巷道的巷口至当前位置的距离，单位为米，例如：123.4 如果所属地点不为巷道，则填写空
12	X 坐 标	必填	统一采用 2000 坐标系
13	Y 坐标	必填	统一采用 2000 坐标系
14	Z 坐标	必填	统一采用 2000 坐标系

4.12.2　数据接入方式说明

4.12.2.1　文件方式如下：

a) 文件名：煤矿编码_RYQJ_数据生成时间.txt；

b) 文件内容：包括文件头和文件体两部分。文件头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该数据文件的时间；文件体是该煤矿所有人员求救数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿有一名人员在 2024 年 6 月 6 日 12 时 30 分 30 秒发出人员求救，2024 年 6 月 6 日 12 时 40 分 23 秒求救结束，生成了 140212B0015030000001_RYQJ_20240606124023.txt 人员求救报警文件，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;1;2024-06-06 12:40:23~

140212B001503000000100007;测试用户1;2024-06-06 12:30:30;2024-06-06 12:40:23;2024-06-06 09:30:30;140212B0015030000010008;2024-06-06 10:50:30;140212B001503000000100080000001;2024-06-06 10:50:30;运输大巷;548.5;156.69;896.36;125.36~||

4.12.2.2　消息队列方式如下：

a) 消息队列名称：location_cardhelp ；

b) 消息内容：包括消息头和消息体两部分。消息头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该消息的时间；消息体是该煤矿所有人员求救数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿有一名人员在 2024 年 6 月 6 日 12 时 30 分 30 秒发出人员求救，2024 年 6 月 6 日 12 时 40 分 23 秒求救结束，生成人员求救报警消息，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;1;2024-06-06 12:40:23~

140212B001503000000100007;测试用户1;2024-06-06 12:30:30;2024-06-06 12:40:23;2024-06-06 09:30:30;140212B0015030000001000 8;2024-06-06 10:50:30;140212B001503000000100080000001;2024-06-06 10:50:30;运输大巷;548.5;156.69;896.36;125.36~‖

4.12.2.3 数据库方式中数据库表字段详见表 12。

4.12.3 数据接入频率说明

当井下发生人员求救报警时立刻生成，报警期间定时上传，周期为 5 min 。报警结束时生成结束时间，不再上传报警数据，直到下次报警出现。

4.13 违规进入准入区域报警

4.13.1 数据接入内容说明

违规进入准入区域报警信息数据项说明见表 13。

表 13 违规进入准入区域报警信息数据项说明

序号	字段名称	是否必填	说明
1	定位标签编码	必填	见附录 A.3
2	姓名	必填	和人员基本信息对应
3	进入时间	必填	日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
4	离开时间	必填	当未离开时，字段为空，离开后填写离开时间。日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
5	准入区域编码	必填	见附录 A.2
6	准入区域名称	必填	

4.13.2 数据接入方式说明

4.13.2.1 文件方式如下：

a) 文件名：煤矿编码_RYZR_数据生成时间.txt；

b) 文件内容：包括文件头和文件体两部分。文件头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该数据文件的时间；文件体是该煤矿所有准入区域报警数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿有一名人员在 2024 年 1 月 6 日 11 时 20 分 11 秒违规进入准入区域，2024 年 1 月 6 日 11 时 28 分 11 秒离开准入区域，生成了 140212B0015030000001_RYZR_20240106112811.txt 违规进入准入区域报警文件，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;1;2024-01-06 11:28:11~

140212B001503000000100007;测试用户1;2024-01-06 11:20:11;2024-01-06 11:28:11;140212B00150300000010003;1号中央变电所~‖

4.13.2.2 消息队列方式如下：

a) 消息队列名称：location_allowareaalarm ；

b) 消息内容：包括消息头和消息体两部分。消息头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该消息的时间；消息体是该煤矿所有违规准入区域报警数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿有一名人员在 2024 年 1 月 6 日 11 时 20 分 11 秒违规进入准入区域， 2024 年 1 月 6 日 11 时 28 分 11 秒离开准入区域，生成违规进入准入区域报警消息，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;1;2024-01-06 11:28:11~

140212B00150300000100007;测试用户1;2024-01-06 11:20:11;2024-01-06 11:28:11;140212B00150300000010003;1号中央变电所~||

4.13.2.3 数据库方式中数据库表字段详见表 13。

4.13.3 数据接入频率说明

当井下发生违规进入准入区域报警时立刻生成，报警期间定时上传，周期为 5 min 。报警结束时生成结束时间，不再上传报警数据，直到下次报警出现。

4.14 临近危险区域报警

4.14.1 数据接入内容说明

临近危险区域报警信息数据项说明见表 14。

表 14 临近危险区域报警信息数据项说明

序号	字段名称	是否必填	说明
1	定位标签编码	必填	见附录 A.3
2	姓名	必填	和人员基本信息对应
3	临近时间	必填	日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
4	离开时间	必填	当未离开时，字段为空，离开后填写离开时间。日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
5	危险区域编码	必填	见附录 A.2
6	危险区域名称	必填	

4.14.2 数据接入方式说明

4.14.2.1 文件方式如下：

a) 文件名：煤矿编码_RYWX_数据生成时间.txt；

b) 文件内容：包括文件头和文件体两部分。文件头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该数据文件的时间；文件体是该煤矿所有临近危险区域报警数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿有一名人员在 2024 年 1 月 6 日 11 时 20 分 11 秒临近危险区域，2024 年 1 月 6 日 11 时 32 分 24 秒离开危险区域，生成了 140212B0015030000001_RYWX_20240106113224.txt 临近危险区域报警文件，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;1;2024-01-06 11:32:24~

140212B00150300000100007;测试用户1;2024-01-06 11:20:11;2024-01-06 11:32:24;140212B00150300000010001;1205煤与瓦斯突出区域~||

4.14.2.2 消息队列方式如下：

a) 消息队列名称：location_dangerareaalarm ；

b) 消息内容：包括消息头和消息体两部分。消息头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该消息的时间；消息体是该煤矿所有临近危险区域报警数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿有一名人员在 2024 年 1 月 6 日 11 时 20 分 11 秒临近危险区域，2024 年 1 月 6 日 11 时 32 分 24秒离开危险区域，生成临近危险区域报警消息，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;1;2024-01-06 11:32:24~

140212B001503000000100007;测试用户1;2024-01-06 11:20:11;2024-01-06 11:32:24;140212B00150300000010001;1205煤与瓦斯突出区域~||

4.14.2.3 数据库方式中数据库表字段详见表 14。

4.14.3 数据接入频率说明

当井下发生临近危险区域报警时立刻生成，报警期间定时上传，周期为 5 min 。报警结束时生成结束时间，不再上传报警数据，直到下次报警出现。

4.15 临近危险作业区域报警

4.15.1 数据接入内容说明

临近危险作业区域报警信息数据项说明见表 15。

表 15 临近危险作业区域报警信息数据项说明

序号	字段名称	是否必填	说明
1	定位标签编码	必填	详见 A.3
2	姓名	必填	和人员基本信息对应
3	临近时间	必填	日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
4	离开时间	必填	当未离开时，字段为空，离开后填写离开时间。日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
5	危险作业区域编码	必填	详见 A.2
6	危险作业区域名称	必填	

4.15.2 数据接入方式说明

4.15.2.1 文件方式如下：

a) 文件名：煤矿编码_RYJJ_数据生成时间.txt；

b) 文件内容：包括文件头和文件体两部分。文件头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该数据文件的时间；文件体是该煤矿所有临近危险作业区域报警数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿有一名人员在 2024 年 1 月 6 日 11 时 20 分 11 秒临近危险作业区域，2024 年 1 月 6 日 11 时 23 分 56 秒离开危险作业区域，生成了 140212B0015030000001_RYJJ_20240106112356.txt 临近危险作业区域报警文件，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;1;2024-01-06 11:23:56~

140212B00150300000000100007;测试用户1;2024-01-06 11:20:11;2024-01-06 11:23:56;140212B00150300000010001;1205采煤刮板机机头部位~||

4.15.2.2 消息队列方式如下：

a) 消息队列名称：location_dangerworkareaalarm ；

b) 消息内容：包括消息头和消息体两部分。消息头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该消息的时间；消息体是该煤矿所有临近危险作业区域报警数据的集合。

示例：

编码为 140212B00150300000001 的×××煤矿有一名人员在 2024 年 1 月 6 日 11 时 20 分 11 秒临近危险作业区域，2024 年 1 月 6 日 11 时 23 分 56 秒离开危险作业区域，生成临近危险作业区域报警消息，内容如下：

140212B00150300000001;×××煤矿;1;2024-01-06 11:23:56~

140212B00150300000000100007;测试用户1;2024-01-06 11:20:11;2024-01-06 11:23:56;140212B00150300000010001;1205采煤刮板机机头部位~||

4.15.2.3 数据库方式中数据库表字段详见表 15。

4.15.3 数据接入频率说明

当井下发生临近危险作业区域报警时立刻生成，报警期间定时上传，周期为 5 min 。报警结束时生成结束时间，不再上传报警数据，直到下次报警出现。

4.16 车辆超员报警

4.16.1 数据接入内容说明

车辆超员报警信息数据项说明见表 16。

表 16 车辆超员报警信息数据项说明

序号	字段名称	是否必填	说明
1	车辆唯一性编码	必填	
2	车辆名称	必填	和车辆基本信息对应
3	司机姓名	可选	
4	司机联系方式	可选	
4	额定人数	必填	车辆核载人员数量
5	当前人数	必填	车辆当前所载人数
6	所属地点	必填	当前所属的地点名称，例如：轨道巷、中央变电所、避难硐室等
7	所属地点具体位置	可选	如果所属地点为某一巷道，则填写巷道的巷口至当前位置的距离，单位为米，例如：123.4；如果所属地点不为巷道，则填写空
8	超员开始时间	必填	日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
9	超员结束时间	必填	超员未结束时填写空 超员结束后填写结束时间。日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss

4.16.2 数据接入方式说明

4.16.2.1 文件方式如下：

a) 文件名：煤矿编码_CLCZ_数据生成时间.txt；

b) 文件内容：包括文件头和文件体两部分。文件头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该数据文件的时间；文件体是该煤矿所有车辆超员报警数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿有一辆车在 2024 年 1 月 6 日 11 时 20 分 11 秒发生超员报警，2024 年 1 月 6 日 11 时 25 分 12 秒超员报警结束，生成了 140212B0015030000001_CLCZ_20240106112512.txt 车辆超员报警文件，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;1;2024-01-06 11:25:12~

140212B001503000000100007;1号胶轮车;张三;15203245689;12;13;1225运输大巷;125.4;2024-01-06 11:20:11;2024-01-06 11:25:12~‖

4.16.2.2 消息队列方式如下：

a) 消息队列名称：location_carovermanalarm ；

b) 消息内容：包括消息头和消息体两部分。消息头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该消息的时间；消息体是该煤矿所有车车辆超员报警数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿有一辆车在 2024 年 1 月 6 日 11 时 20 分 11 秒发生超员报警，2024 年 1 月 6 日 11 时 25 分 12 秒超员报警结束，生成车辆超员报警消息，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;1;2024-01-06 11:25:12~

140212B001503000000100007;1号胶轮车;张三;15203245689;12;13;1225运输大巷;125.4;2024-01-06 11:20:11;2024-01-06 11:25:12~‖

4.16.2.3 数据库方式中数据库表字段详见表 16。

4.16.3 数据接入频率说明

当井下发生车辆超员报警时立刻生成，报警期间定时上传，周期为 5 min 。报警结束时生成结束时间，不再上传报警数据，直到下次报警出现。

4.17 车辆超速报警

4.17.1 数据接入内容说明

车辆超速报警信息数据项说明见表 17。

表 17 车辆超速报警信息数据项说明

序号	字段名称	是否必填	说明
1	车辆唯一性编码	必填	
2	车辆名称	必填	和车辆基本信息对应
3	司机姓名	可选	
4	司机联系方式	可选	
5	所属地点	必填	当前所属的地点名称，例如：轨道巷、中央变电所、避难硐室等

表17　车辆超速报警信息数据项说明（续）

序号	字段名称	是否必填	说明
6	所属地点具体位置	可选	如果所属地点为某一巷道，则填写巷道的巷口至当前位置的距离，单位为米，例如：123.4 如果所属地点不为巷道，则填写空
7	限速	必填	当前巷道限速，单位为 m/s
8	开始超速时间	必填	日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
9	结束超速时间	必填	当超速未结束时，字段为空，超速结束后填写结束时间。日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
10	报警期间最大时速	必填	当超速未结束时，字段为空，超速结束后填写超速报警期间最大时速，单位为 m/s
11	最大时速时刻	必填	当超速未结束时，字段为空，超速结束后填写超速报警期间最大时速对应的时刻。日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss

4.17.2　数据接入方式说明

4.17.2.1　文件方式如下：

a)　文件名：煤矿编码_CLCS_数据生成时间.txt；

b)　文件内容：包括文件头和文件体两部分。文件头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该数据文件的时间；文件体是该煤矿所有超速报警数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿有车辆在 2024 年 1月 6日 11 时 20 分 11 秒发生超速报警，2024 年 1 月 6 日 11 时 35 分 12 秒超速报警结束，生成了 140212B0015030000001_CLCS_20240106113512.txt 车辆超速报警文件，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;1;2024-01-06 11:35:12~

140212B001503000000100007;1号胶轮车;张三;15203654878;12036运输大巷;123.4;30;2024-01-06 11:20:11;2024-01-06 11:35:12;32;2024-01-06 11:28:23~‖

4.17.2.2　消息队列方式如下：

a)　消息队列名称：location_caroverspeedalarm ；

b)　消息内容：包括消息头和消息体两部分。消息头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该消息的时间；消息体是该煤矿所有超速报警数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿有车辆在 2024 年 1月 6日 11 时 20 分 11 秒发生超速报警，2024 年 1 月 6 日 11 时 35 分 12 秒超速报警结束，生成车辆超速报警消息，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;1;2024-01-06 11:35:12~

140212B001503000000100007;1号胶轮车;张三;15203654878;12036运输大巷;123.4;30;2024-01-06 11:20:11;2024-01-06 11:35:12;32;2024-01-06 11:28:23~‖

4.17.2.3　数据库方式中数据库表字段详见表 17。

4.17.3　数据接入频率说明

当井下发生车辆超速报警时立刻生成，报警期间定时上传，周期为 5 min 。 报警结束时生成结束时间，不再上传报警数据，直到下次报警出现。

4.18 其它报警/异常

4.18.1 数据接入内容说明

其它报警/异常信息数据项说明见表 18。

表 18 其它报警/异常信息数据项说明

序号	字段名称	是否必填	说明
1	报警唯一编码	必填	从报警开始至报警结束，由系统软件生成报警唯一编码
2	报警/异常描述	必填	报警或异常的详细描述
3	报警开始时间	必填	日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss
4	报警结束时间	必填	报警未结束时填写空 报警结束后填写结束时间。日期时间格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss

4.18.2 数据接入方式说明

4.18.2.1 文件方式如下：

a) 文件名：煤矿编码_QTBJ_数据生成时间.txt；

b) 文件内容：包括文件头和文件体两部分。文件头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该数据文件的时间；文件体是该煤矿中其它报警报警数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿在 2024 年 1 月 6 日 11 时 20 分 11 秒发生分站异常，2024 年 1 月 6 日 11 时 23 分 11 秒异常结束，生成了 140212B0015030000001_QTBJ_20240106112311.txt 分站断线报警文件，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;1;2024-01-06 11:23:11~

140212B00150300000100007;1号分站断线;2024-01-06 11:20:11;2024-01-06 11:23:11~‖

4.18.2.2 消息队列方式如下：

a) 消息队列名称：location_otheralarm ；

b) 消息内容：包括消息头和消息体两部分。消息头包括煤矿编码、煤矿名称、数据条数、数据生成时间，数据生成时间是指生成该消息的时间；消息体是该煤矿中其它报警报警数据的集合。

示例：

编码为 140212B0015030000001 的×××煤矿在 2024 年 1 月 6 日 11 时 20 分 11 秒发生分站异常，2024 年 1 月 6 日 11 时 23 分 11 秒异常结束，生成分站断线报警消息，内容如下：

140212B0015030000001;×××煤矿;1;2024-01-06 11:23:11~

140212B00150300000100007;1号分站断线;2024-01-06 11:20:11;2024-01-06 11:23:11~‖

4.18.2.3 数据库方式中数据库表字段详见表 18。

4.18.3 数据接入频率说明

当井下发生其它报警/异常时立刻生成，报警期间定时上传，周期为 5 min 。报警结束时生成结束时间，不再上传报警数据，直到下次报警出现。

5 数据接入要求

5.1 接入方式要求

5.1.1 文件方式要求如下：

a) 站点命名：数据接入采用 ftp 服务，站点服务目录名称为煤矿编码；

b) 文件命名：文件名称采用的煤矿编码_数据标识_时间.txt 格式。

5.1.2 消息队列要求采用 location_消息分类的方式命名。

5.1.3 数据库方式要求需要接入位置服务的平台提供数据表，可供数据写入，数据库表字段按照数据项说明建立。

5.2 断点续传要求

当数据传输故障时，数据缓存到本地，待系统环境恢复后补传中断期间的数据。

5.3 系统时间要求

服务器、定位分站的时钟要求和北京时间保持一致。

5.4 定位分站坐标校准要求

定位分站坐标要求定期校准，每月至少一次。

附 录 A
（规范性）
编码规则

A.1 煤矿编码

煤矿的完整代码为 20 位的数字字符码，每个煤矿编码唯一，其格式及含义（见图A.1）：

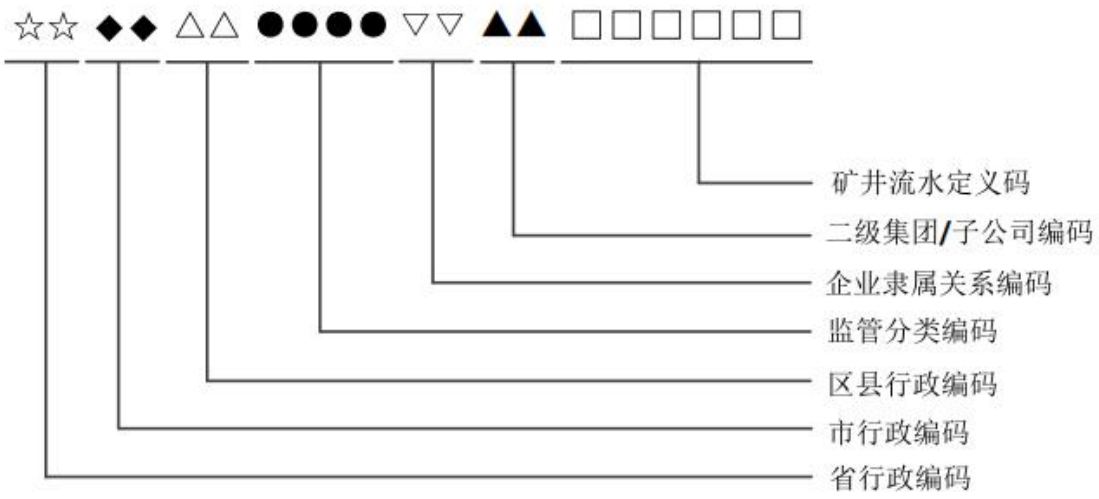


图 A.1 煤矿编码格式及含义示意图

a) 编码的前六位即 “☆☆◆◆△△”是指行政区划编码，其中前两位为省行政编码，第 3、4 位为市行政编码，第 5、6 位为区县行政编码，编码原则引用 GB/T 2260 最新版中华人民共和国行政区划代码；
b) 编码的第 7 到 10 位即 “●●●●”是指监管分类编码，其中：煤矿为 B001 ；
c) 编码的第 11、12 位即“▽▽”是指企业隶属关系编码，其中： 中央直属 10 ，省属 20 ，市、地属 40 ，县（区）属 50 ，街道、乡、镇属 60 ，其他 90 ；
d) 编码的第 13、14 位即“▲▲”是指二级单位编码，其中：无二级集团或子公司 00 ，二级集团 10 ，子公司 20 ，控股公司 30 ；
e) 编码后六位即“□□□□□□”是指矿井流水编码，由集团公司或省、地市（县区）制定。流水号按“行政区划 + 监管分类”从“000001”开始编起由小到大编，不允许重复。

A.2 区域编码

区域编码方式应满足：煤矿编码（ 20 位）+ ◇◇◇◇(共 24 位)。“◇◇◇◇”，建议采用位置服务系统原始编码，高位不足补“0”。

A.3 定位标签编码

定位标签编码方式应满足：煤矿编码（ 20 位）+ ☆☆☆☆☆(共 25 位)。“☆☆☆☆☆”，建议采用位置服务系统原始编码，高位不足补“0”。

A.4 定位分站编码

定位分站编码方式应满足：区域编码（ 24 位）+ △△△△△△(共 30 位)。“△△△△△△”，建议采用位置服务系统原始编码，高位不足补“0”。

参 考 文 献

[1] 关于推进全省煤矿井下危险作业区域安设“电子围栏”的通知 （矿安晋〔2024〕56号）

[2] 关于印发山西省煤矿重大灾害风险防控建设工作实施方案 山西省重点非煤矿山重大灾害风险防控建设工作实施方案 （晋应急发〔2023〕72号）

[3] 煤矿智能化建设评定管理办法 （晋能源规〔2023〕2号）