

四川省地质灾害专业监测预警 数据交换技术要求(试行)

四川省国土资源厅
四川省地质环境监测总站
2017年11月

目 录

前言	1
1 范围	2
2 引用标准	3
3 术语和定义	4
4 专业监测数据编码要求	5
4.1 监测类型编码.....	5
4.2 监测数据类型编码.....	6
4.3 地质灾害隐患点编码.....	12
4.4 监测点编码.....	12
4.5 监测仪器编码.....	13
4.6 监测数据编码.....	14
4.7 单位编码.....	15
5 专业监测视频接入要求	17
5.1 ActiveX 控件形式（传统方式）.....	17
5.2 视频流方式（建议方式）.....	18
5.3 监测视频网页设计要求.....	18
6 专业监测数据具体内容	21
6.1 专业监测数据表索引.....	21
6.2 专业监测数据表结构.....	21
6.2.1 专业监测点信息.....	21
6.2.2 专业监测点预警信息.....	27
6.2.3 建设单位信息.....	24
6.2.4 承建单位信息.....	25
6.2.5 监测仪器信息.....	26
6.2.6 运行维护单位信息.....	28

6.2.7 监测责任人信息	24
6.2.8 监测点数据信息	27
6.2.9 专业监测隐患点基本信息	21
7 各数据表之间的关系图	27
8 专业监测数据传输接口方式	31

前言

本技术要求是依据四川省地质环境管理信息系统数据中心专业监测数据表结构、系统集成框架及扩展性运用需求编写。按照本标准定义的专业监测数据(含视频)可整体集成至四川省地质环境管理信息系统地质灾害专业监测预警子系统。

本技术要求由四川省地质环境监测总站提出并负责解释。

1 范围

本技术要求规定了地质灾害专业监测各类型编码、监测点编码、监测数据编码、监测视频接入方式及监测数据汇交方式。

该技术要求适用于四川省境内开展地质灾害专业监测系统的设计、建设、验收和管理。

2 引用标准

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，仅所注日期的版本适用于本文件。其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

DZ/T 0221—— 2006 崩塌、滑坡、泥石流监测规范。

GB/T28181-2011—— 安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求。

四川省地质灾害群测群防简易自动监测技术指南（试行）。

3 术语和定义

专业监测：借助自动化电子设备开展地质灾害专业监测工作。

专业监测设备：含有数据自动采集、处理及传输功能的设备。

专业监测点：纳入地质灾害防治体系并通过专业监测设备开展地质灾害专业监测的地质灾害隐患点。

4 专业监测数据编码要求

备注：“4 专业监测数据编码要求”章节非常重要，请认真阅读且严格按照该编码要求转换本区域专业监测数据，否则汇交上来的数据无法在省级系统中展示及应用。

4.1 监测类型编码

专业监测内容主要包括：地表变形监测、内部变形监测、地下水监测、受力监测、气象监测、其它监测等，监测内容编码及其监测类型编码如下表：

表 4.1—1 监测类型编码

监测内容	编码	监测类型	编码
地表变形监测	A1	大地测量法	JD
		GPS 法	GP
		表面倾斜监测	QX
		地表裂缝观测	LF
		近景摄影测量法	JS
		INSAR 干涉雷达测量	LD
内部变形监测	A2	沉降观测	CJ
		深部倾斜监测	SQ
		内部相对位移监测	WY
		滑面位移监测	HW
		支护结构变形监测	ZB
地下水监测	A3	地下水位	DX
		土体含水率	HH
		渗压观测	SY
		渗流观测	SL
受力监测	A4	钢筋应变监测	GB

监测内容	编码	监测类型	编码
		锚索锚固力监测	CL
		钢筋应力监测	GL
		锚杆应变监测	MB
		锚杆应力监测	ML
		支挡结构与坡体接触压力监测	TY
气象监测	A5	雨量监测	YL
		温度监测	WD
其它监测	A6	地声监测	SF
		泥位监测	NW
		视频监控	SP

4.2 监测数据类型编码

表 4.2—1 中，各监测类型对应的监测数据类型编码、数据单位及其说明如下表：

表 4.2—2 监测数据类型编码

监测类型	编码	数据类型	单位	说明
大地测量法	JD			
GPS 监测	GP	01	毫米 (mm)	GPS 监测点与基站差值, X 方向位移, 需要通过公式计算获取, 表示该监测点随时间变化的累计变形量。
		02	毫米 (mm)	GPS 监测点与基站差值, Y 方向位移, 需要通过公式计算获取, 表示该监测点随时间变化的累计变形量。
		03	毫米 (mm)	GPS 监测点与基站差值, Z 方向位移, 需要通过公式计算获取, 表示该监测点随时间变化的累计变形量。
		10	工作电压 (v)	用于判断仪器工作状态
表面倾斜监测	QX	01	度 (°)	测点 1 在 A 方向上, 随时间的累计倾角变化量, 需要通过公式计算获取。
		02	度 (°)	测点 1 在 B 方向上, 随时间的累计倾角变化量, 需要通过公式计算获取。
		03	度 (°)	测点 2 在 A 方向上, 随时间的累计倾角变化量, 需要通过公式计算获取。
		04	度 (°)	测点 2 在 B 方向上, 随时间的累计倾角变化量, 需要通过公式计算获取。

监测类型	编码	数据类型	单位	说明
		05	度 (°)	测点 3 在 A 方向上, 随时间的累计倾角变化量, 需要通过公式计算获取。
		06	度 (°)	测点 3 在 B 方向上, 随时间的累计倾角变化量, 需要通过公式计算获取
		10	工作电压 (v)	用于判断仪器工作状态
地表裂缝监测	LF	01	毫米 (mm)	裂缝张开度, 表明位移随时间的累计变化量值。
		02	未知量	暂不考虑导入
		10	工作电压 (v)	用于判断仪器工作状态
沉降监测	CJ	01	毫米 (mm)	地面沉降的实时的变形量, 测点 1 (一个监测点具有两个测量点)
		02	毫米 (mm)	地面沉降的实时的变形量, 测点 2
		10	工作电压 (v)	用于判断仪器工作状态
深部倾斜监测	SQ	00	米 (m)	监测点钻孔深度
		01	毫米 (mm)	1 位置, A 方向随时间的累计变形量, 需要通过公式计算获取。

监测类型	编码	数据类型	单位	说明
		02	毫米 (mm)	1 位置, B 方向随时间的累计变形量, 需要通过公式计算获取。
		03	毫米 (mm)	2 位置, A 方向随时间的累计变形量, 需要通过公式计算获取。
		04	毫米 (mm)	2 位置, B 方向随时间的累计变形量, 需要通过公式计算获取。
		05	毫米 (mm)	3 位置, A 方向随时间的累计变形量, 需要通过公式计算获取。
		06	毫米 (mm)	3 位置, B 方向随时间的累计变形量, 需要通过公式计算获取。
		10	工作电压 (v)	用于判断仪器工作状态
内部相对位移监测	WY	01	毫米 (mm)	最靠近地表的传感器的绝对累积位移值
		02	毫米 (mm)	次之传感器绝对累积位移值
		03	毫米 (mm)	再次之传感器绝对累积位移值
		04	毫米 (mm)	再再次之传感器绝对累积位移值 (一般是最里面的)
滑面位移监测	HW	01	毫米 (mm)	坡体滑面位置处的累积位移值

监测类型	编码	数据类型	单位	说明
		10	工作电压 (v)	用于判断仪器工作状态
支护结构变形监测	ZB			
地下水位	DX	01	米 (m)	地下水位在某时刻的状态值
		10	工作电压 (v)	用于判断仪器工作状态
土体含水率	HH	01	百分数 (%)	1 位置的含水率, 需要通过公式计算获取, 表示该时刻土体含水率。
		02	百分数 (%)	2 位置的含水率, 需要通过公式计算获取, 表示该时刻土体含水率。
		03	百分数 (%)	3 位置的含水率, 需要通过公式计算获取, 表示该时刻土体含水率。
		10	工作电压 (v)	用于判断仪器工作状态
水压监测	SY	01	千帕	该时刻对应的水压值, 需要通过公式计算获取
		02	水头 (m)	计算得到的渗压水头
		10	工作电压 (v)	用于判断仪器工作状态

监测类型	编码	数据类型	单位	说明
渗流观测	SL			
雨量监测	YL	01	毫米 (mm)	雨量计记录值, 表示该时间内的雨量。
		10	工作电压 (v)	用于判断仪器工作状态
泥位监测	NW	01	米 (m)	表示该时刻的泥位深度 (监测数据入库时已经减去了初始值)
		10	工作电压 (v)	用于判断仪器工作状态
地声监测	SF	01	mv	峰值
		02	Hz	频率
		10	工作电压 (v)	用于判断仪器工作状态

4.3 地质灾害隐患点编码

地质灾害隐患点编码是地质灾害隐患点的唯一身份代码，共 12 位，是专业数据对应隐患点的重要信息，地质灾害隐患点编码结构如下图所示：

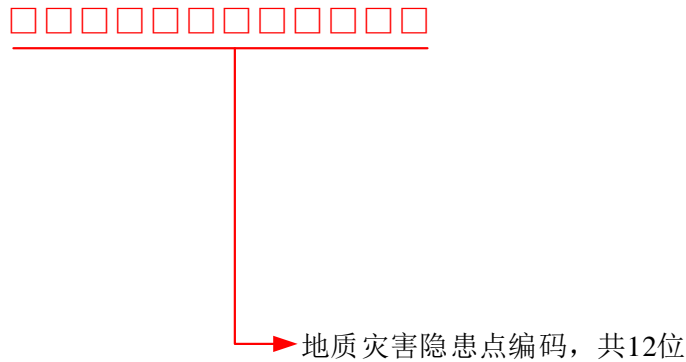


图 4.3—1 地质灾害隐患点编码结构

地质灾害隐患点编码须以“四川省地质环境管理信息系统数据库”中隐患点数据编码内容为准。

备注：“四川省地质环境管理信息系统数据库”指的是在“四川省地质环境基础数据填报系统”中入库的隐患点数据，所有专业监测信息必须要在该系统中有对应的隐患点数据及编码，并在汇交的数据专业监测数据中使用该隐患点编码。

以下是系统截图：



4.4 监测点编码

监测点编码是某一地质灾害点具体监测部位的唯一身份代码，共 16 位，监测数据编码共二级，包含地质灾害隐患点编码（12 位）、监测类型编码（2 位）和监测序号（2 位），监测数据编码结构如下图所示：

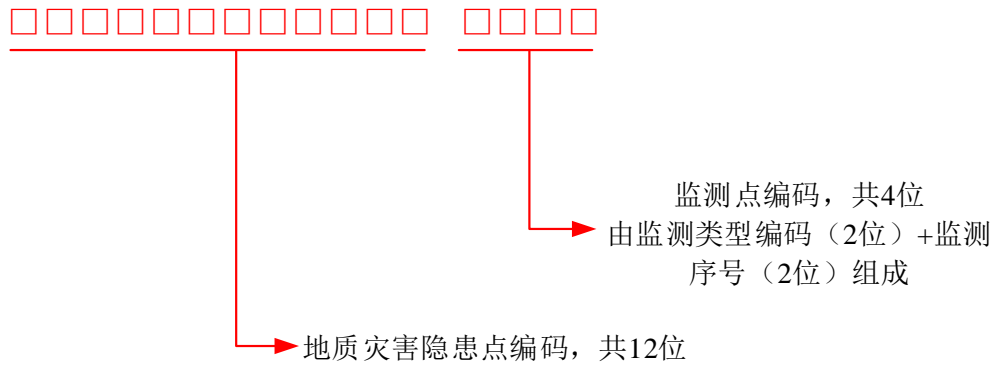


图 4.4—1 监测点编码结构

第一级（1—12 位）：为地质灾害隐患点编码，参照地质灾害隐患点编码的结构。

第二级（13—16 位）：由监测类型编码（2 位）+监测序号（2 位）组成。监测类型编码参照“表 4.1—1 监测类型编码”，监测序号为 2 位，是同一个隐患点同一监测类型不同监测点的顺序号，从 1 开始，不满两位者十位冠 0。

备注：在 12 位隐患点编码的基础上，增加 4 位编码，监测类型编码指的是监测类型的简称，如雨量监测使用“YL”，地裂缝使用“LF”，对照表见“4.1 监测类型编码”。监测序号指的是自拟的顺序号，如同一个隐患点有多个雨量设备，则可以使用 01,02,03 进行顺序编号。

4.5 监测仪器编码

监测仪器编码是某一监测仪器的唯一身份代码，共 18 位，监测仪器编码共三级，包含地质灾害隐患点编码（12 位）、监测点编码（4 位）、监测仪器编码（2 位），监测仪器编码结构如下图所示：

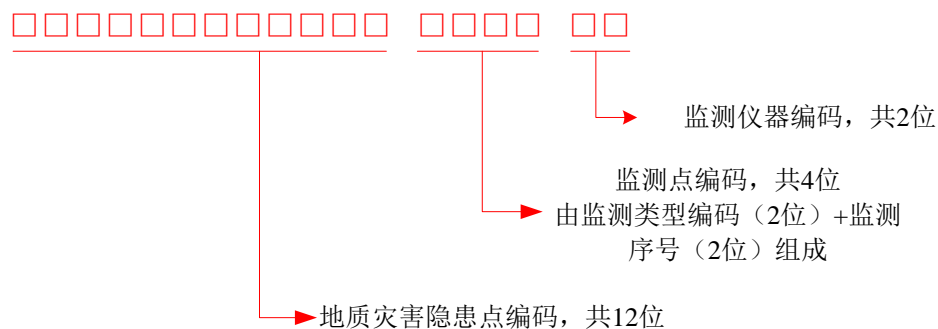


图 4.5—1 监测仪器编码结构

第一级（1—12 位）：为地质灾害隐患点编码，参照地质灾害隐患点编码的结构。

第二级（13—16 位）：为监测点编码，监测点编码由监测类型编码（2 位）+ 监测点序号（2 位）组成。监测类型编码参照“表 4.1—1 监测类型编码”，监测点序号为 2 位，是同一个隐患点同一监测类型不同监测点的顺序号，从 1 开始，不满两位者十位冠 0。

第三级（17—18 位）：监测仪器序号为 2 位，是同一个监测点上不同监测仪器的顺序号，从 1 开始，不满两位者十位冠 0。

备注：在 16 位监测点编码的基础上，增加 2 位设备编码，2 位编码为顺序号，指的是同一个监测点上不同监测仪器的顺序号。

4.6 监测数据编码

监测数据编码是某一监测数据的唯一身份代码，共 18 位，监测数据编码共三级，包含地质灾害隐患点编码（12 位）、监测点编码（4 位）、监测数据类型编码（2 位），监测数据编码结构如下图所示：

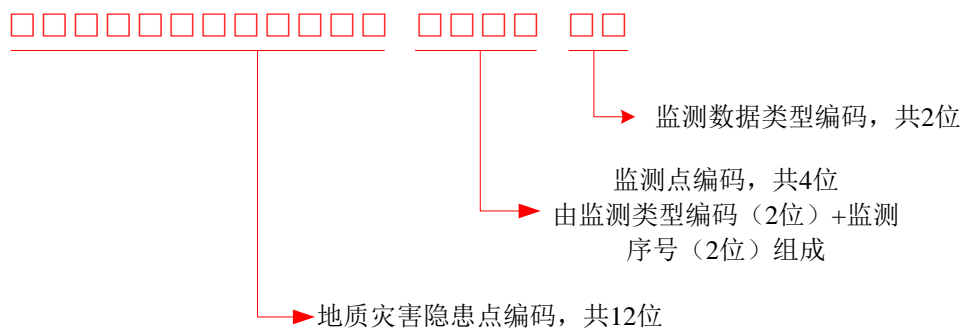


图 4.6—1 监测数据编码结构

第一级（1—12 位）：为地质灾害隐患点编码，参照地质灾害隐患点编码的结构。

第二级（13—16位）：为监测点编码，监测点编码由监测类型编码（2位）+监测点序号（2位）组成。监测类型编码参照“表 4.1—1 监测类型编码”，监测点序号为 2 位，是同一个隐患点同一监测类型不同监测点的顺序号，从 1 开始，不满两位者十位冠 0。

第三级（17—18 位）：为监测数据类型编码，是该监测类型对应的数据类型编码，参照“表 4.2—2 监测数据类型编码”。

备注：在 16 位监测点编码的基础上，增加 2 位监测数据类型编码，这两位监测数据编码对照“表 4.6—1 监测数据类型编码”，如雨量设备监测值则对应 01。

监测类型	编码	数据类型	单位	说明
渗流观测	SL			
雨量监测	YL	01	毫米 (mm)	雨量计记录值，表示该时间内的雨量。
		10	工作电压 (v)	用于判断仪器工作状态

地裂缝设备监测值对应 01。

地表裂缝监测	LF	01	毫米 (mm)	裂缝张开度，表明位移随时间的累计变化量值。
		02	未知量	暂不考虑导入
		10	工作电压 (v)	用于判断仪器工作状态

4.7 单位编码

单位编码是专业监测系统建设所涉及到的单位、企业身份代码，共 10 位，单位编码共二级，包含行政代码（6 位）、单位编码（4 位），单位编码结构如下图所示：

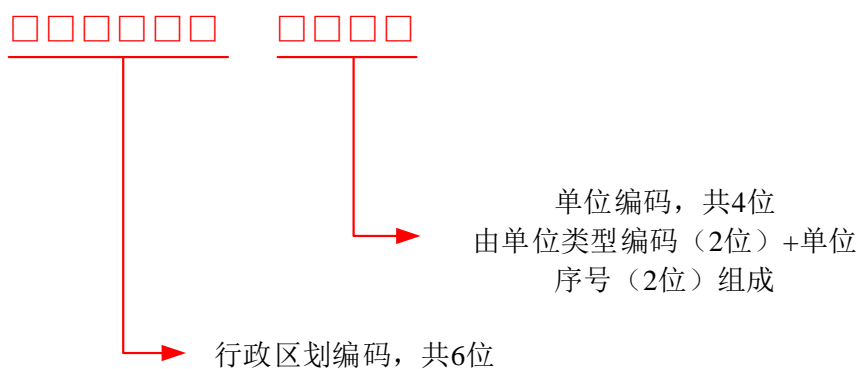


图 4.7—1 单位编码结构

第一级（1—6位）：为本辖区内行政区划代码。

第二级（7—10位）：为单位编码，单位编码由单位类型编码（2位）+单位序号（2位）组成。其中建设单位，01，承建单位为02，运行维护单位为03，其它单位为04。单位序号为2位，是不同单位类型的顺序号，从1开始，不满两位者十位冠0。

备注：严格按照单位类型定义编码，行政区划编码+单位编码，单位编码须对照单位类型严格定义，建设单位，01，承建单位为02，运行维护单位为03，其它单位为04。如将建设单位的编码写成02则是错误的。

5 专业监测视频接入要求

专业监测视频接入主要需要满足 Web 接入方式（ActiveX 控件）、视频流方式，即提供包含实时视频监控的 Web 界面，这种从应用层面的接入（集成）方式，能够避免由于视频厂家、设备、标准、协议、解码等造成的差异。

5.1 ActiveX 控件形式（传统方式）

通过提供一个 HTML 网页，该网页中包含一个可以显示实时监测视频的 ActiveX 控件，通过 ActiveX 显示实时监测视频。这种方式适合在 PC 端的 IE 系列（或基于 IE 内核）的浏览器中使用。该网页由视频厂商负责提供，一个网页仅包含一个以 ActiveX 控件方式显示的视频画面，且实时视频监控的 Web 界面应是公网地址，便于在公网访问，不同的视频点通过不同的端口号进行识别，以及提供该 ActiveX 控件的编程接口及相关文档。

需要提供权限集成或单点登录的方案说明。

网页需要接收的参数为设备编号、IP 地址、端口号、通道编号、监测点编号、权限信息、视频描述等。参数格式如下：

表 5.1—1 以 ActiveX 控件方式的网页参数

条目	参数	示例
设备编号	devno=xxxx	devno=SP0001
IP 地址（公网地址）	ip=xxx.xxx.xxx.xxx	ip=202.61.89.45
端口号	port=xxxx	port=3000
通道编号	channel=x	channel=1
监测点编号	jcd=xxx	jcd=123456
权限信息	username=xxxx, password=xxxx	username=888888, password=888888

视频描述	desc=xxxxx	desc=牛圈沟泥石流视频 2
------	------------	-----------------

5.2 视频流方式（建议方式）

通过提供一个视频流（如 rtsp://等）的方式。这种方式适合在各种终端（Windows 系列、Android 系列）的各种程序中使用。该视频流由厂商负责提供，并提供基于 JAVA、Android 等的编程接口及相关文档。

实现机制：厂商应提供视频监控点及摄像头信息清单，通过接口交互的方式，接入方传递清单中对应摄像头编号给设备方应用程序，设备方应用程序返回该视频点视频流的公网访问地址（如 rtsp://地址）。

需要提供权限集成或单点登录的方案说明。

生成该视频流可以接收相关参数为设备编号、监测点编号、权限信息、视频描述等。参数格式如下：

表 5.2—1 以视频流方式的参数

条目	参数	示例
设备编号	devno=xxxx	devno=SP0001
监测点编号	jcd=xxx	jcd=123456
权限信息	username=xxxx, password=xxxx	username=888888, password=888888
视频描述	desc=xxxxxx	desc=牛圈沟泥石流视频 2

5.3 监测视频网页设计要求

监测视频网页分为两个页面，页面 1 和页面 2（作为参考）。

页面 1 的设计标准如下图：



图 5.3—1 监测视频页面 1

其中，简要信息显示区显示视频简要描述信息，简要信息显示区根据页面参数值（视频描述）显示，视频显示区显示实时监测视频。页面上提供最大化按钮，点击后切换到页面 2 显示。

页面 2 的设计标准如下图：



图 5.3—2 监测视频页面 2

其中，简要信息显示区显示视频简要描述信息，详细信息显示区显示监测视频对应的相关信息。简要信息显示区根据页面参数值（视频描述）显示，详细信

息显示区由系统总体集成单位提供页面嵌入显示。视频显示区显示实时监测视频，视频控制功能区显示视频控制相关按钮，由视频厂商提供对应的功能。页面上提供返回按钮，点击后返回上一页面。

需要提供权限集成或单点登录的方案说明。

网页需要接收的参数为设备编号、IP 地址、端口号、通道编号、监测点编号、权限信息、视频描述等。参数格式如下：

表 5.3—3 监测视频网页方式的参数

条目	参数	示例
设备编号	devno=xxxx	devno=SP0001
IP 地址（公网地址）	ip=xxx.xxx.xxx.xxx	ip=202.61.89.45
端口号	port=xxxx	port=3000
通道编号	channel=x	channel=1
监测点编号	jcd=xxx	jcd=123456
权限信息	username=xxxx, password=xxxx	username=888888, password=888888
视频描述	desc=xxxxx	desc=牛圈沟泥石流视频 2

6 专业监测数据具体内容

6.1 专业监测数据表索引

如下表所示：

表 6.1—1 专业监测数据内容索引

序号	表文件名
1	专业监测隐患点基本信息
2	专业监测点信息
3	监测责任人信息
4	建设单位信息
5	承建单位信息
6	监测仪器信息
7	监测点数据信息
8	专业监测点预警信息
9	运行维护单位信息

6.2 专业监测数据表结构

各属性数据表数据结构设计如下。

6.2.1 专业监测隐患点基本信息

样例数据如下：

	JCCA02A010	JCCA02A020	JCC...	JCCA02A040	JCCA02A050	JCCA02A060	JCCA02A070	JCCA0...	J
1	511024010700	0	1	初期监测	已编制	I	NULL	双岭村..	NT
2	511024010209	0	4	初期监测	已编制	II	NULL	堰塘湾..	NT

字段代码	汉字名	数据项名	数据类型	数据长度	小数位	字段说明
JCCA02A010	隐患点编号		VC	20		参照隐患点编码要求 ZHAA01A010, 必填
JCCA02A020	群测群防监测点数		NUMBER	10		
JCCA02A030	专业监测点数		NUMBER	2		该隐患点对应的监测点数, 与JCCA03A020对应的隐患点数量相同, 必填
JCCA02A040	监测阶段		VC	20		必填, 分为初期监测、中期监测、后期监测
JCCA02A050	防灾预案编制情况		VC	1000		
JCCA02A060	监测级别		CHAR	2		必填, 分为 I、II....
JCCA02A080	备注		VC	1000		

6.2.2 专业监测点信息

样例数据如下:

JCCA03A010	JCCA03A020	JCCA03A030	JCCA03A040	JCCA03A050	JCCA03A060
511024010700YL01 ...	511024010700 ...	511024010700YL0101 ...	YL ...	双岭村8组大沟滑坡后缘	A5

专业监测点信息为监测数据库管理地质灾害布置的监测点信息。

字段代码	汉字名	数据项名	数据类型	数据长度	小数位	字段说明
JCCA03A010	监测点编号		VC	36		主键, 参照监测点编码要求
JCCA03A020	隐患点编号		VC	20		参照隐患点编码信息要求

字段代码	汉字名	数据项名	数据类型	数据长度	小数位	字段说明
JCCA03A030	监测仪器编号		VC	36		关联监测仪器信息 JCCA08A010
JCCA03A040	监测方法		VC	20		监测方法编码 (YL,NW,SP...) 必填
JCCA03A050	监测部位		VC	200		
JCCA03A060	监测内容		VC	10		监测内容编码(A1-A6)
JCCA03A070	访问地址 (IP)		VC	100		视频设备的 ip 访问地址
JCCA03A071	端口号		NUMBER	5		视频设备 ip 访问地址的端口号
JCCA03A072	视频通道		NUMBER	1		视频设备访问通道
JCCA03A073	传输协议		VC	20		
JCCA03A080	经度		NUMBER	12	8	如: 103.46300000
JCCA03A090	纬度		NUMBER	12	8	如: 31.04400000
JCCA03A110	建设日期		DATE			如: 2017/10/31
JCCA03A120	安装日期		DATE			如: 2017/10/31
JCCA03A130	初测日期		DATE			如: 2017/10/31
JCCA03A140	建设单位		VC	36		关联建设单位信息 JCCA06A010
JCCA03A150	承建单位		VC	36		关联承建单位信息 JCCA07A010
JCCA03A151	运行维护单位		VC	36		关联运行维护单位信息 JCCA25A010
JCCA03A160	责任人		VC	36		关联监测责任人信息 JCCA05A010
JCCA03A170	备注		VC	1000		
JCCA03A011	监测点名称		VC	200		
JCCA03A041	监测级别		VC	50		分为 I、II、III、IV 四个级别

6.2.3 监测责任人信息

样例数据如下：

	JCCA05A010	JCCA05A020	JCCA05A030	JCCA05A040	JCCA05A050	JCCA05A060	JCCA05A070	JCC
1	51102401070001	周	男	2018-04-3...	监测责任人	副镇长		138

监测点责任人信息为监测数据库管理针对监测点责任人信息内容。

字段代码	汉字名	数据项名	数据类型	数据长度	小数位	字段说明
JCCA05A010	监测责任人编号		VC	36		主键，与专业监测点信息 JCCA03A160 关联
JCCA05A016	区县		VC	6		
JCCA05A020	姓名		VC	20		
JCCA05A030	性别		CHAR	2		
JCCA05A040	出生日期		DATE			
JCCA05A050	职务		VC	10		
JCCA05A060	职称		VC	10		
JCCA05A070	电话		VC	12		
JCCA05A080	手机		VC	12		
JCCA05A090	E-mail		VC	50		
JCCA05A100	邮编		VC	6		
JCCA05A110	备注		VC	500		

6.2.4 建设单位信息

样例数据如下：

	JCCA06A010	JCCA06A020	JCCA06A030	JCCA06A040	JCCA06A
1	5110240101	威远县国土资源局	内江市国土资源局	内江市威远县国土资源局	副长

监测单位信息为监测数据库管理针对地质灾害专业监测点具体建设的单位信息。

字段代码	汉字名	数据项名	数据类型	数据长度	小数位	字段说明
JCCA06A010	单位编号		VC	36		主键, 参照单位编码要求, 与专业监测点信息 JCCA03A140 关联
JCCA06A020	单位名称		VC	50		
JCCA06A030	上级主管单位		VC	20		
JCCA06A040	单位通讯地址		VC	100		
JCCA06A050	单位负责人		VC	30		
JCCA06A060	联系人		VC	30		
JCCA06A070	电话		VC	12		
JCCA06A080	传真		VC	12		
JCCA06A090	手机		VC	12		
JCCA06A100	邮箱		VC	20		
JCCA06A110	备注		VC	200		

6.2.5 承建单位信息

样例数据如下:

	JCCA07A010	JCCA07A020	JCCA07A030	JCCA07A040	JCCA07A050	JCCA07A060	JCCA07A070
1	5111070201	成都	成都市	成都	成都		

承建单位信息表为监测数据库管理针对地质灾害专业监测点具体承建的单位信息。

字段代码	汉字名	数据项名	数据类型	数据长度	小数位	字段说明
JCCA07A010	单位编号		VC	36		主键, 参照单位编码要求, 与专业监测点信息 JCCA03A150 关联
JCCA07A020	单位名称		VC	50		

JCCA07A030	单位通讯地址		VC	100		
JCCA07A040	单位负责人		VC	30		
JCCA07A050	联系人		VC	30		
JCCA07A060	电话		VC	12		
JCCA07A070	传真		VC	12		
JCCA07A080	手机		VC	12		
JCCA07A090	邮箱		VC	20		
JCCA07A100	备注		VC	200		

6.2.6 监测仪器信息

监测仪器信息为监测数据库管理地质灾害监测仪器信息内容。

字段代码	汉字名	数据项名	数据类型	数据长度	小数位	字段说明
JCCA08A010	唯一编号		VC	36		主键，与专业监测点信息 JCCA03A030 关联
JCCA08A030	监测仪器名称		VC	20		
JCCA08A040	监测仪器型号		VC	20		
JCCA08A050	生产单位		VC	36		
JCCA08A070	厂家率定系数		NUMBE R	10	4	
JCCA08A080	温度修正系数		NUMBE R	10	4	
JCCA08A100	初始值		NUMBE R	10	4	
JCCA08A110	备注		VC	500		

6.2.7 监测点数据信息

样例数据：

	JCCA16A010	JCCA16A020	JCCA16A030	JCCA16A040	JCCA16A025
120	ccdf0e75-d30b-480d-b975-1fa98ae0eca6	510603020073YL0601	2.00000	2018-07-14 16:10:00	510603020073

监测点数据表为监测数据库管理地质灾害监测数据的信息。

字段代码	汉字名	数据项名	数据类型	数据长度	小数位	字段说明
JCCA16A010	唯一编号		VC	36		36 位唯一编号， uuid
JCCA16A020	监测数据编号		VC	18		参照监测数据编码要求
JCCA16A025	隐患点编号		VC	12		参照隐患点编码要求 ZHAA01A010
JCCA16A030	监测值		NUMBER	18	5	如：雨量单位为毫米，建议 5-10 分钟传递一次，且数据不能是累计值，应是上次传输截止到这次产生的雨量值
JCCA16A040	时间		DATE			需精确到分钟

6.2.8 专业监测点预警信息

专业监测点预警信息为监测数据库管理针对监测点预警信息的相关内容。

字段代码	汉字名	数据项名	数据类型	数据长度	小数位	字段说明
JCCA20A010	预警信息编号		VC	36		Uuid
JCCA20A020	预警级别		VC	2		C1-注意级、C2-警示级、C3-警戒级、C4-

						警报级
JCCA20A030	预警级别取值		NUMBER	10	2	对应: C1: 1/ C2: 2/ C3: 3/ C4: 4
JCCA20A040	预警时间		Date			如: 2017/10/31
JCCA20A050	监测点编号		VC	16		参照监测点编码要求 JCCA03A010
JCCA20A055	隐患点编号					参照隐患点编码信息要求 ZHAA01A010
JCCA20A080	监测值		NUMBER	10	4	
JCCA20A090	预警阈值		NUMBER	10	4	

6.2.9 运行维护单位信息

样例数据:

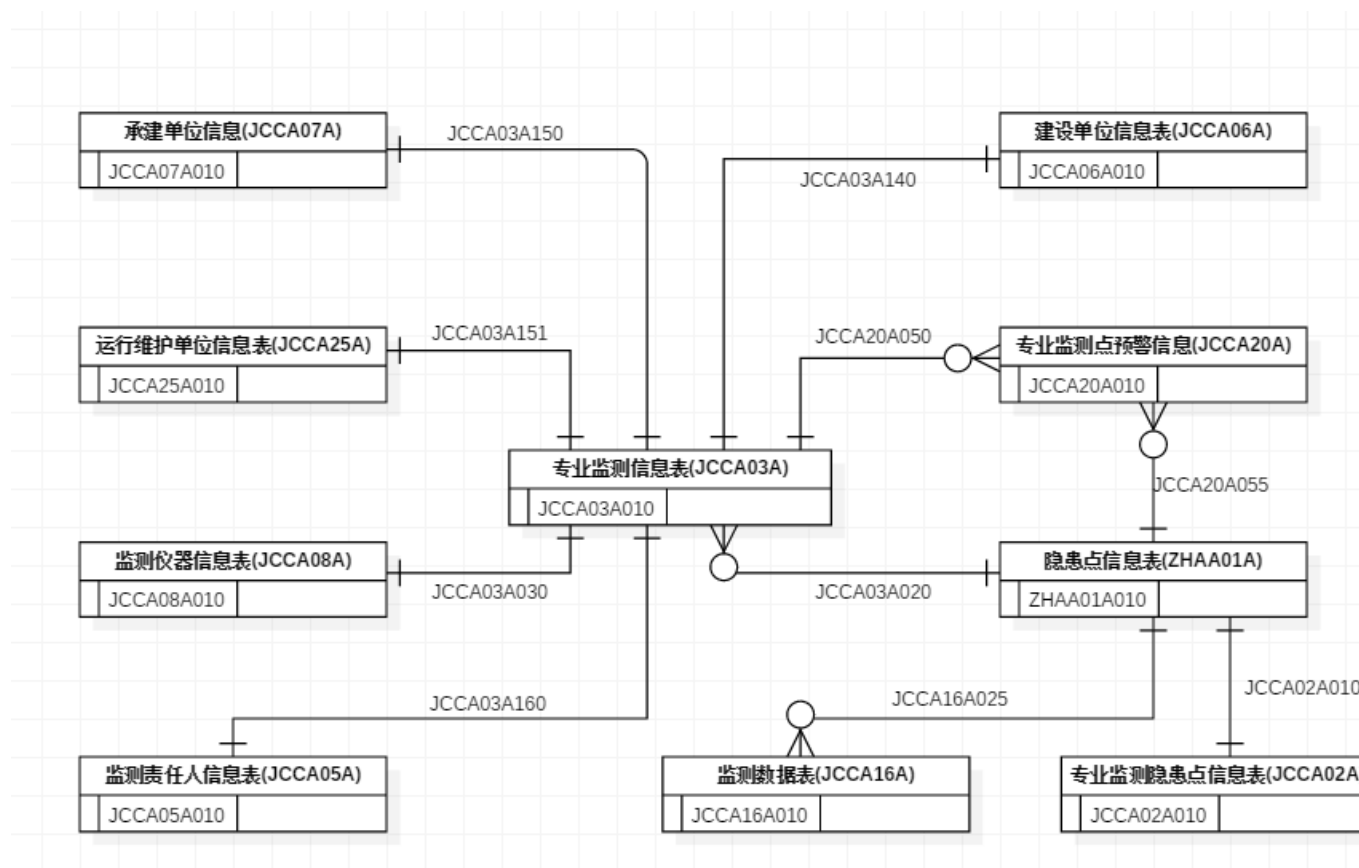
	JCCA25A010
1	5111070301

运行维护单位信息为监测数据库管理针对地质灾害专业监测点具体运行维护的单位信息。

字段代码	汉字名	数据项名	数据类型	数据长度	小数位	字段说明
JCCA25A010	单位编号		VC	36		主键,参照单位编码要求,与专业监测点信息 JCCA03A151 关联
JCCA25A020	单位名称		VC	50		
JCCA25A030	单位通讯地址		VC	100		
JCCA25A040	单位负责人		VC	30		
JCCA25A050	维保联系人		VC	30		
JCCA25A060	维保电话		VC	12		

字段代码	汉字名	数据项名	数据类型	数据长度	小数位	字段说明
JCCA25A070	维保传真		VC	12		
JCCA25A080	维保手机		VC	12		
JCCA25A090	邮箱		VC	20		
JCCA25A100	建设时间		DATE			
JCCA25A110	免费维保 时间		DATE			
JCCA25A120	备注		VC	200		

7 各数据表之间的关系图



8 专业监测数据传输接口方式

根据全省地质环境信息化建设规划要求，专业监测数据须实现从县级到市级以及省级之间数据传输，具体内容如下：

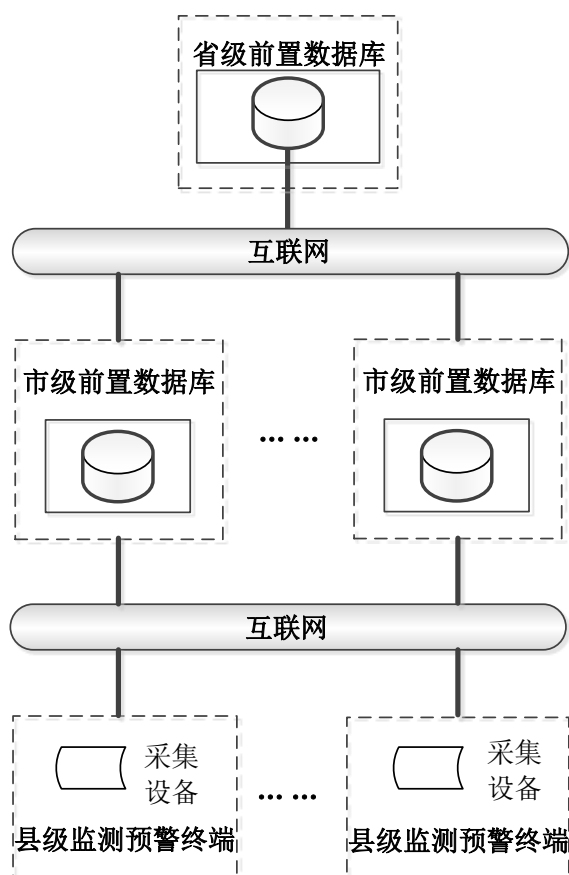
省级：建设省级前置数据库，用于接收市级传输的辖内专业监测数据。

市（州）级：建设市（州）级前置数据库，用于接收县级传输的辖内专业监测数据，同时将专业监测数据传输到省级前置数据库。

县（区、市）级：建设地质灾害监测预警终端，接收及汇总辖区内专业监测数据，同时将专业监测数据传输到市（州）级前置数据库。

网络环境：省、市、县三级节点之间专业监测数据通过互联网方式进行传输，网络带宽在 20M 以上，须支持视频数据传输方式，满足网络运行稳定要求。

拓扑图如下：



其它问题：

1、为了便于省厅领导及时了解全省自动化监测数据的基本情况，前期四川省地质环境管理信息系统中增加了“专业监测管理信息采集”内容，由各市州区县国土局填写本区域建设的自动化监测设备信息基本情况，该表中涉及填写的监测点编号，需要和汇交的jcca16a020 字段中的前 16 位编码一致。

市（州）	自贡市	区县	沿滩区
*监测类型	雨量监测	监测点编号	510311020076YL01