

ICS 35.240.60
B 07

SZDB/Z

深圳市标准化指导性技术文件

SZDB/Z 36—2011

公交智能调度系统 通信协议

Intelligent Public Transportation Dispatch System Communication Protocol

2011-03-09 发布

2011-01-01 实施

深圳市市场监督管理局 发布

目 次

前言.....	II
引言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 缩略语.....	1
5 编码规则.....	2
6 数据类型.....	3
7 命令字.....	3
8 数据传输约定.....	4
9 数据交换内容.....	5

前 言

本文件是深圳市公交智能调度系统系列标准化指导性技术文件之一。

本文件按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容有可能涉及专利。本文件的发布机构不应承担识别这些专利的责任。

本指导性技术文件由深圳市交通运输委员会提出和归口。

本指导性技术文件主要起草单位：深圳市交通运输委员会、深圳市智能交通中心、深圳市标准技术研究院、深圳巴士集团股份有限公司、深圳东部公共交通有限公司、深圳西部公共汽车有限公司。

本指导性技术文件主要起草人：黄敏、娄和儒、高瑞鑫、杨乐超、温波、万建林、舒林、龚翔、徐忠于、朱各英、陈滨力、余枫、张昕、卢旭、戴建勋、张卿江、黄远峰、汪作新、吕勇、刘彬彬、陈仲、张文彬、李峰。

引 言

为促进深圳市公交智能调度系统建设,规范公交企业智能调度平台与公交行业管理服务平台之间通信规则和数据格式,保障深圳市公交智能交通调度系统的正常运行,特制定本指导性技术文件。

本指导性技术文件的主要技术内容参照DB44/T 769—2010《重点监管车辆监控平台数据接口规范》的要求,并结合深圳市公交智能调度系统实际确定。

公交智能调度系统 通信协议

1 范围

本指导性技术文件规定了深圳市公交智能调度系统通信协议的术语和定义、缩略语、编码规则、数据类型、命令字、数据传输约定和数据交换内容。

本指导性技术文件适用于深圳市公交企业智能调度平台与公交行业管理服务平台之间的数据交换。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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。

DB 44/T 578—2009 卫星定位汽车行驶记录仪通用技术规范

DB 44/T 769—2010 重点监管车辆监控平台数据接口规范

DB 44/T 770—2010 重点监管车辆监控平台基本功能要求

SZDB/Z 12—2008 深圳市公交中途站设置规范

SZDB/Z 30—2010 公交智能调度系统 车载调度终端

SZDB/Z 35—2011 公交智能调度系统 平台规范

SZJG 31—2010 公共汽车通用技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

公交行业管理服务平台 application service platform for transportation

由交通运输行政主管部门主导建设，用于对公交行业实施监督管理并提供应用服务的信息化平台。

4 缩略语

下列缩略语适用于本指导性技术文件。

ID: 身份标识号码 (Identity)

IP: 网络协议 (Internet Protocol)

TCP: 传输控制协议 (Transport Control Protocol)

UDP: 用户数据包协议 (User Datagram Protocol)

VDT: 车载调度终端 (Vehicle Dispatch Terminal)

5 数据类型

本文件中包括的数据类型见表1。

表1 数据类型

1	数据类型	说明
2	INT8	有符号整型, 1 字节
3	INT16	有符号整型, 2 字节
4	INT32	有符号整型, 4 字节
5	BCD	8421 码, n 字节
6	STRING	GBK 编码, 采用 0 终结符
7	CHAR	ASCII 编码, 1 字节
8	FLOAT	浮点型, 4 字节
9	IMAGE	BASE64 的二进制

6 编码规则

6.1 通则

所有固定长度编码未用完部分预留, 长度不够前面补0。

6.2 一般要求

6.2.1 车牌颜色、报警类型、警告类型、车辆用途编码应符合 DB 44/T 769—2010 中 4.1.2 至 4.1.5 条规定并预留, 可根据营运调度需要和行政管理要求进行增补扩充。

6.2.2 车辆、线路、站点、场站、人员等编码应符合交通运输行业行政主管部门的规定, 并针对有关信息的调整变化进行同步更新。

6.3 异常类型编码

公交运营管理中的异常状态类型编码见表2。

表2 异常类型编码

序号	异常类型	编码	说明
1	发车异常	0	异常判定依据应符合行政主管部门具体要求
2	在线比例异常	1	异常判定依据应符合行政主管部门具体要求
3	运行比例异常	2	异常判定依据应符合行政主管部门具体要求
	
注1: 数据类型为 INT8。			
注2: 其他异常类型、编码及其判定依据根据行政主管部门的下发的具体要求确定。			

6.4 组织名称编码

公交运营企业中的组织名称编码见表3。

表3 组织名称编码

序号	企业名称	编码	说明
1	深圳巴士集团股份有限公司	0	
2	深圳市东部公共交通有限公司	1	
3	深圳市西部公共汽车有限公司	2	
	
注1: 数据类型为 INT8。			
注2: 新增或修正的组织名称及编码由行政主管部门统一公布下发。			

7 命令字

本文件中包括的命令字见表4。

注: 命令字为2个字节。第1字节为命令性质, U代表从企业平台上传数据到行业平台(上行), D代表从行业平台下发数据到企业平台(下行)。第2字节为命令号(十六进制)。

表4 命令字

序号	命令字	名称	默认发送方式
数据上行命令字			
1	U00	卫星定位信息实体	实时发送类数据
2	U01	到站信息实体	定时发送类数据, 到站发送
3	U02	离站信息实体	定时发送类数据, 离站发送
4	U03	进场信息实体	定时发送类数据, 进场发送
5	U04	出场信息实体	定时发送类数据, 出场发送
6	U05	营运状态信息实体	实时发送类数据
7	U06	异常状态信息实体	实时发送类数据
8	U07	图片信息实体	命令触发类数据
9	U08	实时音视频监控建立应答信息	命令触发类数据
10	U09	实时音视频监控终止应答信息	命令触发类数据
11	U0A	历史音视频应答信息	命令触发类数据
12	U0B	组织信息实体	变更发送类数据
13	U0C	员工信息实体	变更发送类数据
14	U0D	车辆信息实体	变更发送类数据
15	U0E	车辆调动信息实体	变更发送类数据
16	U0F	线路信息实体	变更发送类数据
17	U10	子线路信息实体	变更发送类数据
18	U11	站点信息实体	变更发送类数据
19	U12	场站信息实体	变更发送类数据

表4 (续)

序号	命令字	名称	默认发送方式
20	U13	行车计划表信息实体	定时发送类数据,上次计划完成后当次计划执行前,常规在计划实施的前一天发送
21	U14	车辆排班表信息实体	变更发送类数据
22	U15	行车计划表执行情况信息实体	定时发送类数据,当次计划执行后发送
23	U16	保养计划信息实体	定时发送类数据,保养计划执行时发送
24	U17	保养计划执行情况信息实体	定时发送类数据,保养完成后发送
25	U18	安全信息实体	统计发送类数据,营运结束后次日发送
26	U19	里程信息实体	统计发送类数据,营运结束后次日发送
27	U1A	油耗信息实体	统计发送类数据,营运结束后次日发送
28	U1B	客流信息实体	统计发送类数据,营运结束后次日发送
29	U1C	营收信息实体	统计发送类数据,营运结束后次日发送
30	U1D	通知反馈信息实体	定时发送类数据,接收处理后发送
31	U1E	公告反馈信息实体	定时发送类数据,接收处理后发送
32	U1F	警示反馈信息实体	定时发送类数据,接收处理后发送
33	U20	意见及投诉反馈信息实体	定时发送类数据,接收处理后发送
数据下行命令字			
1	D00	图片请求信息	
2	D01	实时音视频监控建立请求信息	
3	D02	实时音视频监控终止请求信息	
4	D03	历史音视频请求信息	
5	D04	通知信息实体	
6	D05	警示信息实体	
7	D06	公告信息实体	
8	D07	意见及投诉信息实体	

8 数据传输约定

8.1 基本约定

8.1.1 VDT 与行业平台之间的数据透传约定应符合 SZDB/Z 30—2010 中 C.3 至 C.4 的规定。

8.1.2 企业平台与行业平台之间的数据传输约定及登录数据协议、登录流程、链路检测等均应符合 DB 44/T 769—2010 中 A.2 至 A.7 的规定。

8.2 附加约定

8.2.1 从企业平台上传至行业平台的数据分为实时发送类数据、定时发送类数据、变更发送类数据、统计发送类数据、命令触发类数据等。

8.2.2 企业平台应将实时发送类数据直接转发至行业平台,将定时发送类数据按具体设置同步转发至行业平台,将变更发送类数据在发生变化时随即发送至行业平台,将统计发送类数据在登录完成后随即发送至行业平台,将命令触发类数据在接收到指令后立即发送至行业平台。数据发送方式应根据管理要求进行自由设定,相关参数应可修改。

8.2.3 音视频信息传输，采用收到反馈信息后按应答信息中的内容到指定流媒体服务器请求音视频流的方式进行。

9 数据交换内容

9.1 基本数据

9.1.1 SZDB/Z 30—2010 中规定的由 VDT 上传至企业智能调度平台的信息，以及由企业平台下发至 VDT 的信息（音视频信息除外）为原始数据，应确保在无更改条件下全部上传至行业应用服务平台。音视频信息根据行政主管部门下发的指令传送。

9.1.2 经企业智能调度平台后续处理或增补录入的信息，除本文件中已有规定的内容外，其他应根据行政主管部门的要求传送。

9.2 信息实体

9.2.1 卫星定位信息

上传卫星定位信息实体见表5。

表5 上传卫星定位信息实体

命令字	U00			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	卫星定位信息	数据内容符合 9.2.1 条表 6 的规定		

表6 卫星定位信息

序号	字段	数据类型	长度	说明
1	车载终端ID	CHAR	32	终端编号
2	所属车辆ID	CHAR	8	车辆编号
3	所属线路ID	CHAR	8	线路编号
4	所属子线路ID	CHAR	8	一条线路上不同的车辆运行方式
5	组织名称编码	INT8	1	见表2
6	卫星定位状态	INT8	1	0为已定位，1为未定位
7	卫星定位经度	FLOAT	4	xxx.xxxxxx
8	卫星定位纬度	FLOAT	4	xxx.xxxxxx
9	卫星定位高程	FLOAT	2	xxxx，单位 m
10	卫星定位时间	BCD	6	YY MM DD hh mm ss
11	卫星定位速度	FLOAT	4	xxx.x km/h
12	卫星定位方向	FLOAT	4	000.0~359.9°
13	行车记录仪速度	FLOAT	4	xxx.x km/h
14	行车记录仪里程	FLOAT	4	xxxxxx.xx km

表6 (续)

序号	字段	数据类型	长度	说明
注1: 车载终端 ID 为 VDT 出厂编号, 由终端企业参考卫星定位行车记录仪编码方式确定;				
注2: 所属车辆 ID 为行政主管部门备案的车辆编号, 深圳市内唯一;				
注3: 所属线路 ID 为行政主管部门发布的线路编号, 深圳市内唯一; 、				
注4: 所属子线路 ID 为线路固定运行方式编号, 由公交企业确定。				

9.2.2 到离站信息

上传到离站信息实体见表7和表8。

表7 上传到站信息实体

命令字	U01			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	卫星定位信息实体	数据内容符合9.2.1条表6的规定		
2	站点ID	CHAR	8	站点编号
3	到站时间	BCD	6	YY MM DD hh mm ss
4	下站点ID	CHAR	8	下站站点编号
注: 站点ID为行政主管部门下发的公交站点编号, 深圳市唯一。				

表8 上传离站信息实体

命令字	U02			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	卫星定位信息实体	数据内容符合9.2.1条表6的规定		
2	站点ID	CHAR	8	站点编号
3	离站时间	BCD	6	YY MM DD hh mm ss
4	下站点ID	CHAR	8	下站站点编号

9.2.3 进出场站信息

上传进出场信息实体见表9和表10。

表9 上传进场信息实体

命令字	U03			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	卫星定位信息实体	数据内容符合9.2.1条表6的规定		
2	场站ID	CHAR	8	场站编号
3	进场时间	BCD	6	YY MM DD hh mm ss
注: 场站ID为行政主管部门下发的公交场站编号, 深圳市唯一。				

表10 上传出场信息实体

命令字	U04			
序号	字段	数据类型	长度	说明

表10 (续)

命令字	U04			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	卫星定位信息实体	数据内容符合9.2.1条表6的规定		
2	场站ID	CHAR	8	场站编号
3	出场时间	BCD	6	YY MM DD hh mm ss

9.2.4 营运状态信息

上传营运章条信息实体见表11。

表11 上传营运状态信息实体

命令字	U05			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	卫星定位信息实体	数据内容符合9.2.1条表6的规定		
2	营运状态位	CHAR	4	见SZDB/Z 30—2010中 C.4.2.2.1

9.2.5 异常状态信息

上传异常状态信息实体见表12。

表12 上传异常状态信息实体

命令字	U06			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	卫星定位信息实体	数据内容符合9.2.1条表6的规定		
2	当前异常状态类型	INT8	1	见表1
3	异常状态发生次数	INT8	1	各类型异常累加次数

9.2.6 图片信息

下发图片请求信息见表13。

表13 下发图片请求信息

命令字	D00			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	车辆ID	CHAR	8	
2	摄像头ID	INT8	1	0为车内前部, 1为车内中部, 2为车内后部, 3为车辆前门, 4为车辆后门, 5车外头部, 6为车外尾部, 7为车外内侧, 8为车外外侧, 9为其他位置

表13 (续)

命令字	D00			
序号	字段	数据类型	长度	说明
3	请求时间	BCD	6	YY MM DD hh mm ss
4	请求者 ID	CHAR	8	发出请求人的内部编号

上传图片信息实体见表14。

表14 上传图片信息实体

命令字	U07			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	卫星定位信息实体	数据内容符合 9.2.1 条表 6 的规定		
2	图片长度	INT16	2	图片数据的 Byte 长度
3	图片数据	IMAGE		
4	图片拍摄时间	BCD	6	YY MM DD hh mm ss
5	图片文件名	STRING	20	
6	图片格式	INT8	1	0 为 JPG, 1 为 GIF, 2 为 PNG, 3 为 TGA, 4 为其他

注1: 图片分辨率不低于 320×240。
注2: 图片编码后不大于 100kB。

9.2.7 音视频信息

下发实时音视频监控建立请求信息见表15。

表15 下发实时音视频监控建立请求信息

命令字	D01			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	车辆 ID	CHAR	8	
2	摄像头 ID	INT8	1	0 为车内前部, 1 为车内中部, 2 为车内后部, 3 为车辆前门, 4 为车辆后门, 5 车外头部, 6 为车外尾部, 7 为车外内侧, 8 为车外外侧, 9 为其他位置
3	拾音器 ID	INT8	1	0 为司机位, 1 位为车内前部, 2 位车内中部, 3 为车内后部, 5 为其他位置
4	协议类型	INT8	1	TCP 为 0, UDP 为 1
5	请求时间	BCD	6	YY MM DD hh mm ss

表15 (续)

命令字	D01			
序号	字段	数据类型	长度	说明
6	请求者 ID	CHAR	8	发出请求人的内部编号
7	流媒体 IP 地址&端口号	INT32	4	
8	消息流水号	INT32	4	用于匹配一次请求和一次回应

上传实时音视频监控建立应答信息见表16。

表16 上传实时音视频监控建立应答信息

命令字	U08			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	车辆 ID	CHAR	8	
2	摄像头 ID	INT8	1	0 为车内前部, 1 为车内中部, 2 为车内部, 3 为车辆前门, 4 为车辆后门, 5 车外头部, 6 为车外尾部, 7 为车外内侧, 8 为车外外侧, 9 为其他位置
3	拾音器 ID	INT8	1	0 为司机位, 1 为车内前部, 2 为车内中部, 3 为车内部, 5 为其他位置
4	流媒体 IP 地址&端口号	INT32	4	需要到该地址请求视频
5	请求结果	INT8	1	0 为成功, 1 为车辆不在线, 2 为流媒体服务无响应, 3 为超过视频总数限制
6	消息流水号	INT32	4	用于匹配一次请求和一次回应
7	音视频流标识	INT32	4	视频流的唯一标识

下发实时音视频监控终止请求信息见表17。

表17 下发实时音视频监控终止请求信息

命令字	D02			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	车辆 ID	CHAR	8	
2	摄像头 ID	INT8	1	0 为车内前部, 1 为车内中部, 2 为车内部, 3 为车辆前门, 4 为车辆

表17 (续)

命令字	D02			
序号	字段	数据类型	长度	说明
				后门, 5 车外头部, 6 为车外尾部, 7 为车外内侧, 8 为车外外侧, 9 为其他位置
3	拾音器 ID	INT8	1	0 为司机位, 1 位车内前部, 2 为车内中部, 3 为车内后部, 5 为其他位置
4	请求时间	BCD	6	YY MM DD hh mm ss
5	请求者ID	CHAR	8	发出请求人的内部编号
6	流媒体 IP 地址&端口号	INT32	4	
7	消息流水号	INT32	4	用于匹配一次请求和一次回应

上传实时音视频监控终止应答信息见表18。

表18 上传实时音视频监控终止应答信息

命令字	U09			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	车辆 ID	CHAR	8	
2	摄像头 ID	INT8	1	0 为车内前部, 1 为车内中部, 2 为车内后部, 3 为车辆前门, 4 为车辆后门, 5 车外头部, 6 为车外尾部, 7 为车外内侧, 8 为车外外侧, 9 为其他位置
3	拾音器 ID	INT8	1	0 为司机位, 1 为车内前部, 2 位车内中部, 3 为车内后部, 5 为其他位置
4	请求结果	INT8	1	0 为正常, 1 为不正常
5	消息流水号	INT32	4	用于匹配一次请求和一次回应

下发历史音视频请求信息见表19。

表19 下发历史音视频请求信息

命令字	D03			
序号	字段	数据类型	长度	说明

表19 (续)

命令字	D03			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	车辆 ID	CHAR	8	
2	摄像头 ID	INT8	1	0 为车内前部, 1 为车内中部, 2 为车内后部, 3 为车辆前门, 4 为车辆后门, 5 车外头部, 6 为车外尾部, 7 为车外内侧, 8 为车外外侧, 9 为其他位置
3	拾音器 ID	INT8	1	0 为司机位, 1 为车内前部, 2 位车内中部, 3 为车内后部, 5 为其他位置
4	协议类型	INT8	1	0 为 TCP, 1 为 UDP
5	请求时间	BCD	6	YY MM DD hh mm ss
6	请求者 ID	CHAR	8	发出请求人的内部编号
7	消息流水号	INT32	4	用于匹配一次请求和一次回应
8	音视频开始时间	BCD	6	请求音视频的起始时间
9	音视频结束时间	BCD	6	请求音视频的结束时间
10	音视频接收服务器地址&端口	CHAR	8	用来接收上传的音视频的服务器; 以 FTP 方式上传
11	上传音视频时的用户名	CHAR	8	登陆 FTP 服务器的用户名
12	上传音视频时的口令	CHAR	8	登陆 FTP 服务器的口令

上传历史音视频应答信息见表20。

表20 上传历史音视频应答信息

命令字	UOA			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	车辆 ID	CHAR		
2	摄像头 ID	INT8	1	0 为车内前部, 1 为车内中部, 2 为车内后部, 3 为车辆前门, 4 为车辆后门, 5 车外头部, 6 为车外尾部, 7 为车外内侧, 8 为车外外侧, 9 为其他位置

表20 (续)

命令字	UOA			
序号	字段	数据类型	长度	说明
3	拾音器 ID	INT8	1	0 为司机位, 1 为车内前部, 2 为车内中部, 3 为车内后部, 5 为其他位置
4	协议类型	INT8	1	0 为 TCP, 1 为 UDP
5	请求时间	BCD	6	YY MM DD hh mm ss
6	请求者 ID	CHAR	8	发出请求人的内部编号
7	请求结果	INT8	1	0 为成功, 1 为车辆不在线, 2 为流媒体服务无响应, 3 为超过视频总数限制

9.2.8 组织信息

上传组织信息实体见表21。

表21 上传组织信息实体

命令字	UOB			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	组织名称编码	INT8	1	见表 2
2	组织 ID	CHAR	8	组织编号
3	类型	INT8	1	0 为总公司, 1 为分公司, 2 为车队, 3 为其他
4	名称	STRING	40	组织名称
5	地址	STRING	40	注册地址或办公地址
6	负责人	STRING	8	
7	负责人电话	STRING	20	
8	联系人	STRING	8	
9	联系人电话	STRING	20	
10	紧急电话	STRING	20	
	预留 1	STRING	40	
	预留...	STRING	40	
	预留 10	STRING	40	
注: 组织ID由“组织名称编码+组织类型+编号”组成, 如12000023表示深圳巴士集团股份有限公司编号为000023的车队。				

9.2.9 员工信息

上传员工信息实体见表22。

表22 上传员工信息实体

命令字	UOC			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	组织名称编码	INT8	1	见表 2
2	员工 ID	CHAR	8	员工编号
3	姓名	CHAR	8	
4	性别	INT8	1	0 为男, 1 为女
5	出生年月	BCD	6	YY MM
6	身份证号	STRING	20	
7	类别	STRING	20	如司乘人员、站务人员等
8	岗位	STRING	20	如驾驶员、调度员等
9	从业资格证号	STRING	10	
10	联系电话	STRING	20	
11	住址	STRING	40	
12	员工照片长度	INT16	2	图片数据的 Byte 长度
13	员工照片数据	IMAGE		免冠证件照, 不大于 100kb
14	员工照片文件名	STRING	20	
15	员工照片格式	INT8	1	0 为 JPG, 1 为 GIF, 2 为 PNG, 3 为 TGA, 4 为其他
	预留 1	STRING	40	
	预留...	STRING	40	
	预留 10	STRING	40	

9.2.10 车辆信息

上传车辆信息实体见表23。

表23 上传车辆信息实体

命令字	UOD			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	组织名称编码	INT8	1	见表 2
2	车辆 ID	CHAR	8	
3	所属线路 ID	CHAR	8	
4	号牌种类	INT8	1	符合 GA 24.7 的规定
5	车牌号	STRING	10	
6	车牌颜色	INT8	1	符合 DB44/769—2010 表 1 的规定
7	营运证号	STRING	20	
8	营运标识牌证号	STRING	20	

表23 (续)

命令字	UOD			
序号	字段	数据类型	长度	说明
9	类型 1	INT8	1	符合 SZJG 31—2010 第 4 章的规定: 0 为小型, 1 为中型, 2 为大型, 3 为特大型
10	类型 2	INT8	1	0 为单层, 1 为双层
11	等级	INT8	1	符合 SZJG 31—2010 第 4 章的规定。0 为普通级, 1 为高级, 2 为超 1 级
12	空调设备情况	INT8	1	0 为未安装空调, 1 为已安装空调
13	消防设施情况	INT8	1	0 为消防设施齐全, 1 为消防设施不齐全
14	逃生设备情况	INT8	1	0 为逃生设备齐全, 1 为逃生设备部齐全
15	座位数	INT16	2	
16	核载人数	INT16	2	
17	发动机号	STRING	10	
18	车架号	STRING	10	
19	购置日期	BCD	6	YY MM DD
20	登记日期	BCD	6	YY MM DD
21	动力类型	INT8	1	0 为汽油, 1 为柴油, 2 为天然气, 3 为液化石油气, 4 为电能, 5 为其他
22	能耗计量单位	INT8	1	0 为 L, 1 为 kg, 2 为 kwh, 3 为其他
23	满容量	FLOAT	4	
24	年审情况	STRING	80	
25	车辆长/宽/高	STRING	20	单位 m, XX.XX—XX.XX—XX.XX
26	车身颜色	STRING	10	
27	车辆照片长度	INT16	2	图片数据的 Byte 长度
28	车辆照片数据	IMAGE		外部全景图片, 不大于 100kb
29	车辆照片文件名	STRING	20	

表23 (续)

命令字	UOD			
序号	字段	数据类型	长度	说明
30	车辆照片格式	INT8	1	0为JPG, 1为GIF, 2为PNG, 3为TGA, 4为其他
	预留 1	STRING	40	
	预留...	STRING	40	
	预留 10	STRING	40	

上传车辆调动信息实体见表24。

表24 上传车辆调动信息实体

命令字	UOE			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	组织名称编码	INT8	1	见表 2
2	车辆 ID	CHAR	8	
3	原所属线路 ID	CHAR	8	
4	新所属线路 ID	CHAR	8	
5	调动时间	BCD	6	YY MM DD hh mm ss
6	生效时间	BCD	6	YY MM DD hh mm ss
7	结束时间	BCD	6	YY MM DD hh mm ss
	预留 1	STRING	40	
	预留...	STRING	40	
	预留 10	STRING	40	

9.2.11 线路信息

上传线路信息实体和子线路信息实体见表25和表26。

表25 上传线路信息实体

命令字	UOF			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	组织名称编码	INT8	1	见表 2
2	线路 ID	CHAR	8	
3	子线路数 (n)	INT8	1	固定运营方式,如上下行各为 1 条子线路,区间线分为上下行各 1 条子线路等
4	名称	STRING	20	线路名称
5	类型 1	INT8	1	0为环线, 1为单线, 2为其他

表25 (续)

命令字	U0F			
序号	字段	数据类型	长度	说明
6	类型 2	INT8	1	0 为快线, 1 为干线, 2 位支线, 3 为其他
7	包含站点数	INT8	1	
8	上行始发时刻	BCD	6	YY MM DD hh mm ss
9	下行始发时刻	BCD	6	YY MM DD hh mm ss
10	上行尾发时刻	BCD	6	YY MM DD hh mm ss
11	下行尾发时刻	BCD	6	YY MM DD hh mm ss
12	上行发车间隔	INT8	1	单位 mi n
13	下行发车间隔	INT8	1	单位 mi n
14	票制	INT8	1	0 为一票制, 1 为分段收费, 2 为其他
15	售票方式	INT8	1	0 为无人售票, 1 为人工售票
	预留 1	STRING	40	
	预留...	STRING	40	
	预留 10	STRING	40	

表26 上传子线路信息实体

命令字	U10			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	组织名称编码	INT8	1	
2	线路 ID	CHAR	8	
3	子线路数 (n)	INT8	1	
	子线路站点信息 (1)	数据内容符合 9.2.11 条表 27 的规定		
	...	数据内容符合 9.2.11 条表 27 的规定		
	子线路站点信息 (n)	数据内容符合 9.2.11 条表 27 的规定		

子线路站点信息见表26。

表27 子线路站点信息

序号	字段	数据类型	长度	说明
1	子线路 ID	CHAR	8	
2	站点数 (n)	INT8	1	
3	首站 ID (1)	CHAR	8	
	站间距 (1)	FLOAT	4	
	行驶路线 (1)	数据内容符合 9.2.11 条表 28 的规定		
	中途站 ID (2)	CHAR	8	
	站间距 (2)	FLOAT	4	

表27 (续)

序号	字段	数据类型	长度	说明
	行驶路线 (2)	数据内容符合 9.2.11 条表 28 的规定		
	...	CHAR	8	
	中途站 ID (n-1)			
	站间距 (n-1)	FLOAT	4	
	行驶路线 (n-1)	数据内容符合 9.2.11 条表 28 的规定		
	末站 ID (n)	CHAR	8	

行驶路线信息见表28。

表28 行驶路线信息

序号	字段	数据类型	长度	说明
1	总采样点数	INT16	2	一个点的数据包括一对经纬度
	经度 1	FLOAT	4	
	纬度 1	FLOAT	4	
	...	FLOAT	4	
	...	FLOAT	4	
	经度 n	FLOAT	4	
	纬度 n	FLOAT	4	

9.2.12 站点信息

上传站点信息实体见表29。

表29 上传站点信息实体

命令字	U11			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	站点 ID	CHAR	8	
2	名称	STRING	20	
3	别名	STRING	20	
4	类型 1	INT8	1	符合 SZJG 12—2008 第 4 章的规定: 0 为直线型非港湾式, 1 为外凸型非港湾式, 2 为浅港湾型港湾式, 3 为深港湾型港湾式
5	类型 2	INT8	1	0 为正式站, 1 为简易站, 为临时站, 4 为无设施站
6	地址	STRING	40	

表29 (续)

命令字	U11			
序号	字段	数据类型	长度	说明
7	经度	FLOAT	4	
8	纬度	FLOAT	4	
9	泊位数	INT16	2	
10	电子站牌设施	INT8	1	0 为未安装电子站牌， 1 为已安装电子站牌
11	通过线路数 (n)	INT16	2	
	通过线路 ID (1)	CHAR	8	
	通过线路 ID (…)	CHAR	8	
	通过线路 ID (n)	CHAR	8	
	预留 1	STRING	40	
	预留…	STRING	40	
	预留 10	STRING	40	

9.2.13 场站信息

上传场站信息实体见表30。

表30 上传场站信息实体

命令字	U12			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	场站 ID	CHAR	8	
2	名称	STRING	20	
3	类型 1	INT8	1	0 为综合场站，1 为停车场，2 为修理场，3 为其他
4	类型 2	INT8	1	0 为永久场站，1 为临时场站
5	类型 3	INT8	1	0 为独立场站，1 为与首站相同，2 为与末站相同，3 为与首末站相同，4 为其他
6	产权性质	INT8	1	0 为企业自有，1 为政府建设，3 为社会租赁，4 为其他
7	联系人	CHAR	8	
8	联系电话	STRING	20	
9	地址	STRING	40	
10	进场经度	FLOAT	4	场站入口处
11	进场纬度	FLOAT	4	场站入口处

表30 (续)

命令字	U12			
序号	字段	数据类型	长度	说明
12	中心经度	FLOAT	4	场站地理中心点
13	中心纬度	FLOAT	4	场站地理中心点
14	出场经度	FLOAT	4	场站出口处
15	出场纬度	FLOAT	4	场站出口处
16	面积	FLOAT	4	单位 m ²
17	车位数	INT16	2	
18	停靠线路数 (n)	INT8	1	
	停靠线路 ID (1)	CHAR	8	
	停靠线路 ID (…)	CHAR	8	
	停靠线路 ID (n)	CHAR	8	
	预留 1	STRING	40	
	预留…	STRING	40	
	预留 10	STRING	40	

9.2.14 行车信息

上传行车计划信息实体见表31。

表31 上传行车计划表信息实体

命令字	U13			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	线路 ID	CHAR	8	
2	计划总班次 (n)	INT16	2	
3	执行日期	BCD	6	YY MM DD
	发车计划 (1)	数据内容符合 9.2.14 条表 32 的规定		
	…	数据内容符合 9.2.14 条表 32 的规定		
	发车计划 (n)	数据内容符合 9.2.14 条表 32 的规定		

表32 发车计划信息

序号	字段	数据类型	长度	说明
1	发车时间	BCD	6	YY MM DD hh mm ss
2	终到时间	BCD	6	YY MM DD hh mm ss
3	当日班次	INT16	2	
4	子线路 ID	CHAR	8	

上传车辆排班表信息实体见表33。

表33 车辆排班表信息实体

命令字	U14			
序号	字段	数据类型	长度	说明

表33 (续)

命令字	U14			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	线路 ID	CHAR	8	
2	计划总班次 (n)	INT16	2	
3	执行日期	BCD	6	YY MM DD
	车辆排班信息 (1)	数据内容符合 9.2.14 条表 34 的规定		
	...	数据内容符合 9.2.14 条表 34 的规定		
	车辆排班信息 (n)	数据内容符合 9.2.14 条表 34 的规定		

表34 车辆排班信息

序号	字段	数据类型	长度	说明
1	发车计划	见表 31		
2	车辆 ID	CHAR	8	
3	司机 ID	CHAR	8	
4	乘务员 ID (1)	CHAR	8	
5	乘务员 ID (2)	CHAR	8	
6	乘务员 ID (3)	CHAR	8	

上传行车计划表执行情况信息实体见表35。

表35 上传行车计划表执行情况信息实体

命令字	U15			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	日期	BCD	6	
2	线路 ID	CHAR	8	
3	实际总班次 (n)	INT16	2	
4	执行日期	BCD	6	
5	计划执行 (1)	数据内容符合 9.2.14 条表 36 的规定		
6	计划执行 (...)	数据内容符合 9.2.14 条表 36 的规定		
7	计划执行 (n)	数据内容符合 9.2.14 条表 36 的规定		
8	说明	STRING	40	

表36 计划执行情况信息

序号	字段	数据类型	长度	说明
1	子线路 ID	CHAR	8	
2	班次	INT16	2	
3	计划发车时间	BCD	6	
4	实际终到时间	BCD	6	
5	计划终到时间	BCD	6	
6	实际终到时间	BCD	6	

表36 (续)

序号	字段	数据类型	长度	说明
7	计划车辆 ID	CHAR	8	
8	实际车辆 ID	CHAR	8	
9	是否正常完成	INT8	1	0 为正常、1 为不正常, 2 为取消

9.2.15 保养信息

上传保养计划信息实体见表37。

表37 上传保养计划信息实体

命令字	U16			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	车辆 ID	CHAR	8	
2	车辆里程	FLOAT	4	
3	保养类型	INT8	1	0 为一级维护, 1 为二级维护, 2 为中修, 3 为大修, 4 为翻新, 5 为其他
4	计划保养时间	BCD	6	
	预留 1	STRING	40	
	预留...	STRING	40	
	预留 10	STRING	40	

上传保养计划执行情况信息实体见表38。

表38 上传保养计划执行情况信息实体

命令字	U17			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	车辆 ID	CHAR	8	
2	车辆里程	FLOAT	4	
3	保养类型	INT8	1	0 为一级维护, 1 为二级维护, 2 为中修, 3 为大修, 4 为翻新, 5 为其他
4	计划保养时间	BCD	6	
5	实际保养时间	BCD	6	
	预留 1	STRING	40	
	预留...	STRING	40	
	预留 10	STRING	40	

9.2.16 安全信息

上传安全管理信息实体见表39。

表39 上传安全管理信息实体

命令字	U18			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	车辆 ID	CHAR	8	
2	事故类型	INT8	1	0为特大事故,1为重大事故,2为一般事故,3为其他
3	事故发生时间	BCD	6	
4	事故发生地经度	FLOAT	4	
5	事故发生地纬度	FLOAT	4	
6	说明	STRING	40	
7	处理情况	INT8	1	0为车辆已恢复运营,1为未恢复运营
	预留 1	STRING	40	
	预留...	STRING	40	
	预留 10	STRING	40	

9.2.17 里程信息

上传里程信息实体见表40。

表40 上传里程信息实体

命令字	U19			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	车辆 ID	CHAR	8	
2	上传日期	BCD	6	上传数据的日期
	采集日期	BCD	6	数据产生的日期
3	行驶里程	FLOAT	4	车辆行驶的所有里程,单位 km
4	营运里程	FLOAT	4	车辆行驶的营运里程,单位 km
5	安全运行间隔里程	FLOAT	4	上次事故发生后已累计运行的总里程
	预留 1	STRING	40	
	预留...	STRING	40	
	预留 10	STRING	40	

9.2.18 油耗信息

上传油耗信息实体见表41。

表41 上传油耗信息实体

命令字	U1A			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	车辆 ID	CHAR	8	
2	上传日期	BCD	6	上传数据的日期
3	采集日期	BCD	6	数据产生的日期
4	动力类型	INT8	1	0 为汽油, 1 为柴油, 2 为天然气, 3 为液化石油气, 4 为电能, 5 为混合动力, 6 为其他
5	计量单位	INT8	1	0 为 L, 1 为 kg, 2 为 kwh, 3 为其他
6	发车存量	FLOAT	4	
7	收车存量	FLOAT	4	
8	当日加量	FLOAT	4	
9	消耗量	FLOAT	4	
	预留 1	STRING	40	
	预留...	STRING	40	
	预留 10	STRING	40	

9.2.19 客流信息

上传客流信息实体见表42。

表42 上传客流信息实体

命令字	U1B			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	车辆 ID	CHAR	8	
2	上传日期	BCD	6	上传数据的日期
3	采集日期	BCD	6	数据产生的日期
4	IC 卡刷卡次数	INT16	2	
5	人工售票次数	INT16	2	
6	当日客流量	INT16	2	为 IC 卡刷卡次数与人工售票次数之和
	预留 1	STRING	40	
	预留...	STRING	40	
	预留 10	STRING	40	

9.2.20 营收信息

上传营收信息实体见表43。

表43 上传营收信息实体

命令字	U1C			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	车辆 ID	CHAR	8	
2	上传日期	BCD	6	上传数据的日期
	采集日期	BCD	6	数据产生的日期
3	IC 卡刷卡收入	FLOAT	4	
4	IC 卡刷卡补贴收入	FLOAT	4	
5	现金收入	FLOAT	4	
	当日总收入	FLOAT	4	为 IC 卡收入、卡补贴、 现金收入之和
	预留 1	STRING	40	
	预留...	STRING	40	
	预留 10	STRING	40	

9.2.21 通知信息

下发通知信息实体见表44。

表44 下发通知信息实体

命令字	D04			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	通知信息编号	STRING	20	
2	通知内容	STRING	200	
3	下发时间	BCD	6	YY MM DD hh mm ss
4	下发者ID	CHAR	8	下发人的内部编号
5	下发者联系电话	STRING	20	
6	说明	STRING	40	
	预留	STRING	40	

上传通知反馈信息实体见表45。

表45 上传通知反馈信息实体

命令字	U1D			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	通知信息编号	STRING	20	
2	阅读时间	BCD	6	YY MM DD hh mm ss
3	阅读者ID	CHAR	8	阅读人的内部编号
4	阅读者联系电话	STRING	20	
5	处理状态	INT8	1	0 为尚未办理, 1 为正在 办理, 2 为已办理
6	说明	STRING	40	
	预留	STRING	40	

9.2.22 公告信息

下发公告信息实体见表46。

表46 下发公告信息实体

命令字	D05			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	公告信息编号	STRING	20	
2	公告内容	STRING	200	
3	下发时间	BCD	6	YY MM DD hh mm ss
4	下发者ID	CHAR	8	下发人的内部编号
5	下发者联系电话	STRING	20	
6	说明	STRING	40	
	预留	STRING	40	

上传公告反馈信息实体见表47。

表47 上传公告反馈信息实体

命令字	U1E			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	公告信息编号	STRING	20	
2	阅读时间	BCD	6	
3	阅读者ID	CHAR	8	
4	阅读者联系电话	STRING	20	
5	处理状态	INT8	1	0 为尚未办理, 1 为正在办理, 2 为已办理
6	说明	STRING	40	
	预留	STRING	40	

9.2.23 警示信息

下发警示信息实体见表48。

表48 下发警示信息实体

命令字	D06			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	警示信息编号	STRING	20	
2	警示内容	STRING	200	
3	下发时间	BCD	6	
4	下发者ID	CHAR	8	
5	下发者联系电话	STRING	20	
6	说明	STRING	40	
	预留	STRING	40	

上传警示反馈信息实体见表49。

表49 上传警示反馈信息实体

命令字	U1F			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	提示信息编号	STRING	20	
2	阅读时间	BCD	6	
3	读者ID	CHAR	8	
4	读者联系电话	STRING	20	
5	处理状态	INT8	1	0 为尚未办理, 1 为正在办理, 2 为已办理
6	说明	STRING	40	
	预留	STRING	40	

9.2.24 意见及投诉信息

下发意见及投诉信息实体见表50。

表50 下发意见及投诉信息实体

命令字	D07			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	意见及投诉信息编号	STRING	20	
2	信息内容	STRING	200	
3	下发时间	BCD	6	
4	下发者ID	CHAR	8	
5	下发者联系电话	STRING	20	
6	说明	STRING	40	
	预留	STRING	40	

上传意见及投诉反馈信息实体见表51。

表51 上传意见及投诉反馈信息实体

命令字	U20			
序号	字段	数据类型	长度	说明
1	意见及反馈信息编号	STRING	20	
2	阅读时间	BCD	6	
3	读者ID	CHAR	8	
4	读者联系电话	STRING	20	
5	处理状态	INT8	1	0 为尚未办理, 1 为正在办理, 2 为已办理
6	说明	STRING	40	
	预留	STRING	40	