

ICS 35.020

L 09

备案号: 36761-2013

DB11

北京市地方标准

DB11/T 948.1—2013

电梯运行安全监测信息管理系统技术规范 第1部分：系统总体结构

Technical specifications for lifts, escalators and moving walks
operation safety monitoring information management system

Part 1: General system structure

2013-01-31 发布

2013-05-01 实施

北京市质量技术监督局 发布

目 次

前 言 II

1 范围 1

2 系统总体结构 1

2.1 系统示意图及说明 1

2.2 系统体系结构示意图及说明 2

2.3 系统总体功能 3

3 数据种类说明 4

前 言

DB11/T 948《电梯运行安全监测信息管理系统技术规范》分为以下几个部分：

- 第 1 部分：系统总体结构；
- 第 2 部分：电梯基础信息与数据格式；
- 第 3 部分：采集设备编码规则；
- 第 4 部分：采集设备和平台的通信协议与数据格式；
- 第 5 部分：传输网络要求；
- 第 6 部分：监测数据存储要求；
- 第 7 部分：图像子系统技术要求；
- 第 8 部分：采集设备技术要求；
- 第 9 部分：电梯运行数据格式与输出要求；
- 第 10 部分：采集设备安装验收规范；
- 第 11 部分：平台技术要求；
- 第 12 部分：系统信息安全规范；
- 第 13 部分：平台维护要求。

本部分为 DB11/T 948 的第 1 部分。

本部分由北京市质量技术监督局提出。

本部分由北京市质量技术监督局归口。

本部分由北京市质量技术监督局组织实施。

本部分主要起草单位：北京市质量技术监督局、北京市标准化研究所。

本部分主要起草人：李勇、杨毅、李亮华、宋国建、邢磊、陈凌、陈辉。

电梯运行安全监测信息管理系统技术规范
第 1 部分 系统总体结构

1 范围

本部分规定了电梯运行安全监测信息管理系统的总体结构。
本部分适用于电梯运行安全监测信息管理系统的新建、改建、扩建工程的设计和验收。

2 系统总体结构

2.1 系统示意图及说明

2.1.1 系统示意图

电梯运行安全监测信息管理系统示意图如图1。

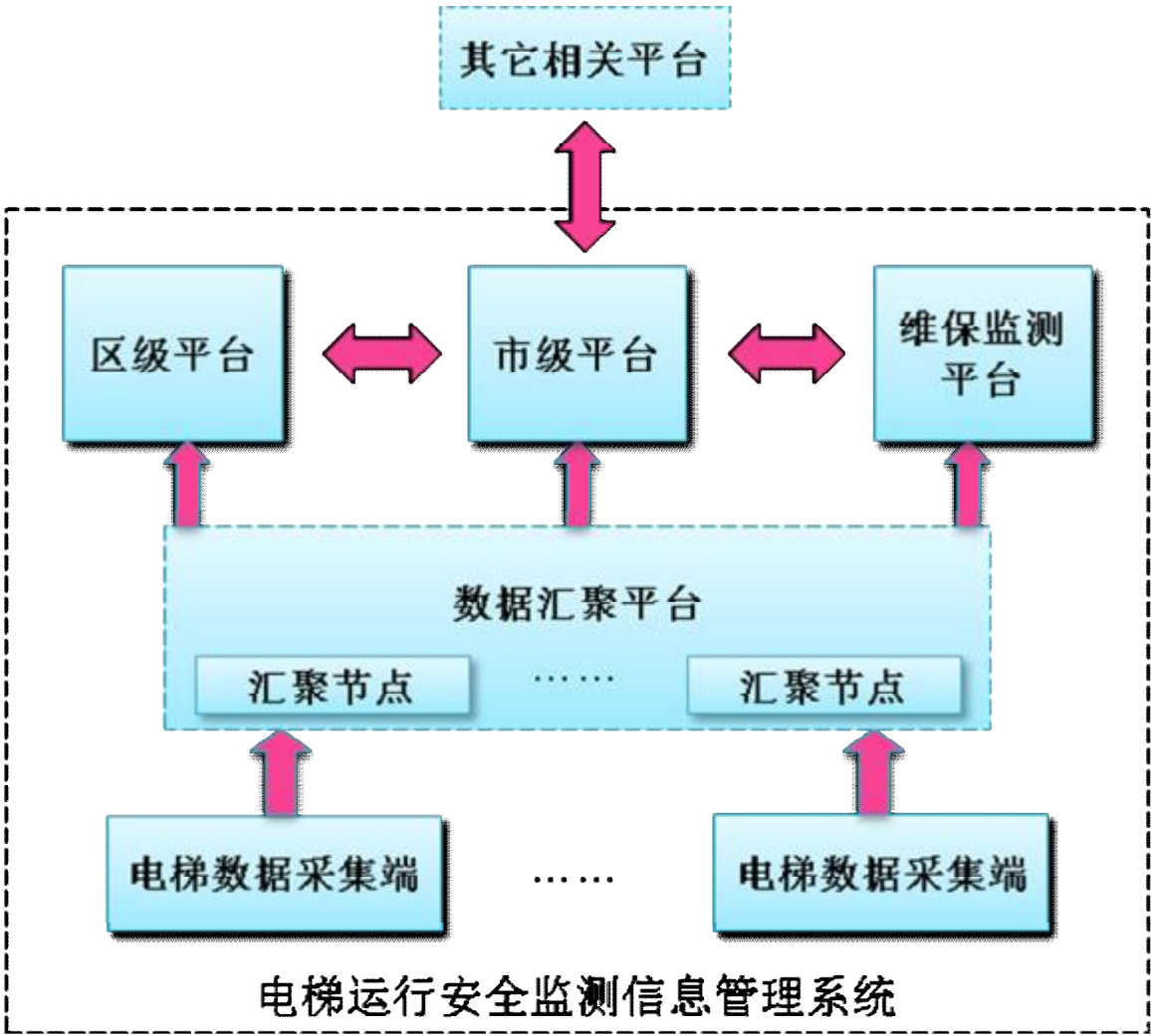


图 1 电梯运行安全监测信息管理系统示意图

2.1.2 系统示意图说明

2.1.2.1 电梯数据采集端

电梯数据采集端由传感器、采集器、摄像头、通信网关等设备组成，负责采集电梯运行监测数据和图像数据，将采集到的数据转换成平台要求的格式，经网络传送至数据汇聚平台。

2.1.2.2 数据汇聚平台

数据汇聚平台由一个或多个汇聚节点组成，负责接收电梯数据采集端传送的数据，对数据进行汇总、处理、分发，为维保监测平台、区级平台、市级平台提供数据支撑。

2.1.2.3 维保监测平台

维保监测平台为电梯维保单位和电梯使用单位提供所需的功能。电梯发生故障时，与区级平台、市级平台进行联动，实现故障分级响应与处置。为区级平台、市级平台提供维保数据支撑。

2.1.2.4 区级平台

区级平台为区级电梯安全监管部门提供所需的功能。电梯发生故障时，与市级平台、维保监测平台进行联动，实现故障分级响应与处置。

2.1.2.5 市级平台

市级平台为市级电梯安全监管部门提供所需的功能。电梯发生故障时，与区级平台、维保监测平台进行联动，实现故障分级响应与处置。与系统外其它相关平台进行数据交换。

2.2 系统体系结构示意图及说明

2.2.1 系统体系结构示意图

系统体系结构示意图如图2。



图2 电梯运行安全监测信息管理系统体系结构示意图

2.2.2 系统体系结构示意图说明

2.2.2.1 感知对象层

主要包括电梯运行监测数据、图像数据。

2.2.2.2 感知设备层

主要包括采集器、传感器、摄像头等各类采集设备。

2.2.2.3 网络层

主要采用无线通信网络和有线通信网络。

2.2.2.4 功能层

主要包括数据汇聚、数据存储、数据分析、数据转发、数据交换共享、设备管理、用户管理、系统管理等功能组件。

2.2.2.5 访问层

以客户端软件、WEB页面等形式分别针对不同用户提供功能层各项功能的访问入口。

2.3 系统总体功能

2.3.1 信息采集

通过不同方式，如系统导入、人工录入、采集设备等采集所需要的各种单独或综合数据。包括电梯基础信息、电梯运行监测数据、图像数据等。

2.3.2 电梯运行状态监测

电梯正常运行时，用户能够主动查询电梯的运行状态，包括电梯的运行方向、开关门状态、所在楼层以及轿厢内实时图像；自动扶梯的运行方向和实时图像等。

电梯运行出现异常时，用户能够主动查询电梯的运行状态，包括电梯的运行方向、开关门状态、所在楼层以及轿厢内实时图像；自动扶梯的运行方向和实时图像，进行故障跟踪。

2.3.3 故障报警管理

当电梯运行出现异常时，电梯数据采集端主动向平台发送故障信息，平台收到后，电梯数据采集端播放安抚音，告知乘客报警收到。平台根据故障种类与级别，自动向相关单位发布报警信息，同时与电梯运行状态监测功能进行联动，实现故障跟踪，触发故障信息记录功能，提取故障发生期间的图像进行保存，为故障分析提供依据。

2.3.4 故障响应处置管理

故障报警信息发布后，相关单位对故障进行响应与处置，平台记录故障响应处置全过程，对相关单位故障响应与处置情况进行监控。实现应急响应分级管理、应急响应结果记录、故障报警状态消除等功能。

2.3.5 电梯维保信息管理

包括维保单位资质信息管理、维保工作信息管理、维保时限管理等功能。

维保单位资质信息管理实现维保单位注册与变更、维保人员注册与变更等功能；维保工作信息管理实现维保人员签到（身份识别）、维保时间记录、维保及维修项目记录等功能；维保时限管理实现维保到期提示、到期未维保提示等功能。

2.3.6 故障预警管理

通过对电梯累计运行信息、设备检验信息、维保信息等的查询统计，依据电梯运行安全模型系数，发布设备检验到期预警、维保到期预警和故障频率预警等信息。主要实现预警模型管理、预警指标设置、

预警信息发布、预警状态消除等功能。

2.3.7 系统管理

包括设备管理、用户权限管理、信息资源管理等功能。

设备管理实现设备的注册登记、编码赋码、接入控制等功能；用户权限管理实现用户统一身份认证、单点登陆、操作权限及资源访问权限分配与控制等功能；信息资源管理实现资源描述、资源目录管理、元数据管理等功能。

3 数据种类说明

在本标准各部分的描述中出现的各种数据种类说明见表1。

表1 数据种类说明

数据项	数据项说明	运行数据	运行监测数据	监测数据	图像数据	实时数据	文件数据	平台使用的数据
电梯基础信息	本标准第2部分第6章中列出的所有数据元			√				√
电梯运行状态数据	本标准第9部分5.5 表3中列出的所有数据内容	√	√	√		√		√
电梯健康状态数据	本标准第9部分5.5 表4中列出的所有数据内容	√						
电梯运行统计数据	本标准第9部分5.5 表5中列出的所有数据内容	√	√	√				√
故障数据	由采集设备处理后得出的反映当前故障情况的信息。包括所有电梯健康状态数据内容，还包括一些电梯控制系统未提供的由采集设备通过附加传感器检测出的电梯故障，以及采集设备本身的一些故障。详见本标准第4部分6.2.7 表12。		√	√		√		√
实时图像数据	视频流数据，详见本标准第4部分6.2.21 表23				√	√		√
运行状态历史文件	采集器按周期采集电梯的运行状态和故障情况，按规定格式保存在采集设备中的文件，详见本标准第4部分6.2.24。		√	√			√	√
故障图像片段文件	从采集设备本地录像文件中截取的，反映某次故障开始前15分钟至故障结束后15分钟的图像片段，详见本标准第4部分6.2.23。				√		√	√