

ICS 35.020

L 09

备案号: 36770-2013

DB11

北　　京　　市　　地　　方　　标　　准

DB11/T 948. 10—2013

电梯运行安全监测信息管理系統技术规范
第 10 部分：采集设备安装验收规范

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

Part 10: Acceptance specifications for installation of acquisition equipment

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	11
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 安装验收前提条件	1
5 提交验收的资料	2
6 验收检验项目及检验要求	2
7 验收测试项目及要求	4
8 验收判定	4
附录 A (规范性附录) 采集设备安装检验内容、要求与方法	5
附录 B (规范性附录) 采集设备安装验收报告	8
附录 C (规范性附录) 采集设备检验意见通知书	12
参考文献	14

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 10 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管理。

本部分主要起草单位：北京市质量技术监督局、北京市特种设备检验中心、北京市标准化研究所。

本部分主要起草人：赵伯锐、杨勇志、张绪鹏、李亮华、宋国建、邢磊、杨毅、李勇、陈凌、陈辉、蔡金泉、黄正顺、周建民、姜斌、郑孝权、郭海波、文燕洲、周松。

电梯运行安全监测信息管理系统技术规范

第 10 部分：采集设备安装验收规范

1 范围

本部分规定了电梯及自动扶梯运行安全监测信息管理系统中采集设备的安装验收的前提条件、提交的资料、检验和测试的有关要求及验收判定规则。

本部分适用于电梯及自动扶梯运行安全监测信息管理系统新建、改建、扩建工程中采集设备的安装验收。

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。

GB/T 7024-2008 电梯、自动扶梯、自动人行道术语

GB 7588-2003 电梯制造与安装安全规范

GB/T 10058-2009 电梯技术条件

GB/T 10059-2009 电梯试验方法

GB 16895.3 建筑物电气装置 第 5-54 部分：电气设备的选择和安装 接地配置、保护导体和保护联结导体

GB 16899-2011 自动扶梯和自动人行道的制造与安装安全规范

GB 21240-2007 液压电梯制造与安装安全规范

GB 50310-2002 电梯工程施工质量验收规范

DB11/T 948.7 电梯运行安全监测信息管理系统技术规范 第 7 部分：图像子系统技术要求

DB11/T 948.8-2013 电梯运行安全监测信息管理系统技术规范 第8部分：采集设备技术要求

3 术语和定义

GB/T 7024-2008、GB 16899-2011、GB 7588-2003、GB 21240-2007及DB11/T 948.8-2013确立的术语和定义适用于本部分。

4 安装验收前提条件

4.1 采集设备的工作条件

采集设备的工作条件应符合GB/T 10058-2009中3.2的要求及DB11/T 948.8-2013中5.3.1的要求。

4.2 基本要求

- 4.2.1 采集设备及其所有零部件应设计正确、结构合理，并应遵守机械、电气及建筑结构的通用技术要求，选用的各类管线材质应具有阻燃特性。
- 4.2.2 采集设备及其所有零部件应安装齐全、位置正确，功能有效，不影响电梯及自动扶梯安全运行。
- 4.2.3 采集设备应固定牢靠，活动部位应运转灵活，相对位置及间隙应在安装设计规定的范围内，各部件应处于正常工作状态。
- 4.2.4 采集设备可见部分的表面及装饰应平整；涂层部分应光洁、色泽均匀，不应出现明显划伤、开裂、脱落。
- 4.2.5 安装采集设备的材料应具有足够的强度和良好的质量，不应使用不符合环保要求的材料。
- 4.2.6 采集设备与电梯或自动扶梯应处于正常的工作状态。
- 4.2.7 采集设备各种标志应清晰。
- 4.2.8 验收人员应熟悉所验收的采集设备及本技术规范规定的检验内容、方法和要求。
- 4.2.9 验收用检验器具与试验载荷应符合 GB/T 10058-2009 规定的精度要求，并均在计量检定周期内。
- 4.2.10 采集设备供电电源接地应符合 GB 16895.3 的要求。
- 4.2.11 采集设备安装单位施工现场的质量管理、质量控制以及安装工程质量验收应符合 GB 50310-2002 中 3 的规定。

5 提交验收的资料

以下资料（不限于）应由产品制造企业或安装企业提供，包括：

- 产品出厂合格证；
- 采集设备、管线安装布置图；
- 主要部件现场安装图；
- 电气原理图（包括配线图、元件代码图等）；
- 安装调试说明书和使用维护说明书；
- 企业验收检验报告（含安装过程自检记录）；
- 试运行报告（含相关方签字认可的试运行记录）。

6 验收检验项目及检验要求

6.1 传感器

6.1.1 传感器安装的一般要求

传感器安装的一般要求如下：

- 传感器安装应为主控项目；
- 传感器安装应符合安装图的要求；
- 传感器安装的位置不应影响电梯及自动扶梯的运行，保证传感器数据采集精度；
- 传感器的固定螺栓应加平垫和弹簧垫，在电梯及自动扶梯的运行中，传感器不会因振动而损坏脱落或信号不准确。

6.1.2 极限传感器

上、下极限传感器的安装应确保在电梯发生冲顶、蹲底故障时，传感器能够准确动作。

6.1.3 人体感应传感器

连接人体感应传感器的线材不应裸露在电梯轿厢内侧。

人体感应传感器应能准确感应到电梯轿厢内人员位置变化，且无检测死角。

6.1.4 摄像头

连接摄像头的线材不应裸露在外面。

摄像头的安装应符合DB11/T 948. 7的规定。

6.2 采集设备

6.2.1 采集设备安装的一般要求

采集设备安装的一般要求如下：

- 采集设备安装为主控项目；
- 采集设备的安装位置应符合安装图要求，应便于观察和操作；
- 采集设备的电源应取自电梯供电电源的前端。

6.2.2 采集设备管线安装

采集设备管线安装要求如下：

- 采集设备的电源线在安装时应加护套管，应尽可能避免与原有电梯控制系统连接管线重叠交错敷设。在重叠交错敷设时，应采用金属护套管外壁或线缆外屏蔽层接地措施。如重叠交错敷设处的原有电梯控制系统连接线缆未加护套管，应在该处加配防护垫层材料；
- 采集设备的数据线应尽可能避免与电梯电源线重叠交错敷设；
- 采集设备的所有连接线应标明线号；
- 采集设备固定接插件的电源和信号线的端接，插拔应灵活牢固、可靠。

6.3 无线设备的安装

无线设备安装为主控项目。

无线设备不应对原有电梯控制系统正常运行产生干扰，应保持有效通讯。

6.4 多媒体终端设备

多媒体终端设备安装为一般项目。

多媒体终端设备安装位置应便于使用，不应影响乘客安全乘坐电梯。

6.5 配线

6.5.1 配线的一般要求

配线检验属于主控项目。

配线应安全可靠，线路布置合理整齐，安装牢固。

6.5.2 导线选择

导线的规格、屏蔽与防护特性，应符合线路的安装方式和敷设的环境条件。

导线应能满足供电和机械强度的要求，用于通信线缆的阻抗值应满足设计要求。

6.5.3 管线敷设

管线敷设的一般要求如下：

- 所有的应加以保护处理，导线应安装在线管、线槽中或采取等效防护措施；
- 线槽内导线总截面积不应大于槽内净截面积的 60%，线管内导线总截面积不应大于管内净截面积的 40%。线管、线槽的敷设应平直、整齐、牢固，固定间距不应大于 1m，弯头、端头固定间距不应大于 0.1m。线管的弯曲半径应符合所穿入电缆弯曲半径的规定；
- 导线与其他部件的安全距离应符合安全要求；
- 导线连接和分支处不应受机械力的作用。

7 验收测试项目及要求

7.1 运行测试

运行测试的一般步骤如下：

- 关闭采集设备，电梯及自动扶梯空载，在端站区域，以检修速度操作电梯或自动扶梯，电梯或自动扶梯应工作正常，采集设备连接线对电梯或自动扶梯的随行部件应没有拖扯、摆动；
- 开启采集设备电源，采集设备工作应可靠、正常；
- 以额定速度操作电梯及自动扶梯全程往返运行，电梯或自动扶梯应工作正常，采集设备与电梯、自动扶梯及相关部件不应有刮碰、摩擦等异常。

7.2 功能测试

功能测试的一般步骤如下：

- 电梯运行安全监测管理信息平台上，采集设备与电梯及自动扶梯应对应；
- 接入监控平台试车，在电梯或自动扶梯端模拟困人、停梯故障，信息应一致，不应产生误报；
- 断开安全回路，观察是否显示为安全回路故障；
- 打开视频查看电梯及自动扶梯情况，电梯人体感应器应灵敏可靠；
- 分别动作上、下极限传感器，电梯运行安全监测管理信息平台上应显示为冲顶、蹲底故障。

7.3 可靠性测试

采集设备应无故障运行，平均无故障工作时间（MTBF）应不小于 9000h。

8 验收判定

验收判定的一般要求如下：

- 采集设备安装检验内容、要求与方法见附录 A；
- 凡主控项目中任一项不合格，则判定为“不合格”；
- 如主控项目均合格，一般项目中不合格则允许调整修复，并对原不合格项目及相关项目给予补检；
- 判为安装“不合格”的设备需全面修复，修复后再次报请验收；
- 检验人员应在检验结束后填写《采集设备安装验收报告》（附录 B），并出具现场安装检验通知单（附录 C），给出现场安装检验初步结论和对不合格项的整改意见。

附录 A
(规范性附录)
采集设备安装检验内容、要求与方法

采集设备安装检验内容、要求与方法见图A.1。

图A.1 采集设备安装检验内容、要求与方法

项目及类别	检验内容与要求		检验方法
5 提交验收的资料	<p>以下资料（不限于）应由产品制造企业或安装企业提供，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> ——产品出厂合格证； ——采集设备、管线安装布置图； ——主要部件现场安装图； ——电气原理图（包括配线图、元件代码图等）； ——安装调试说明书和使用维护说明书； ——企业验收检验报告（含安装过程自检记录）； ——试运行报告（含相关方签字认可的试运行记录）。 		验收前审查相应资料
6.1 传 感 器	一般要求	传感器安装应符合安装图的要求； 传感器安装的位置不应影响电梯及自动扶梯的运行，保证传感器数据采集精度； 传感器的固定螺栓应加平垫和弹簧垫，在电梯及自动扶梯的运行中，传感器不会因振动而损坏脱落或信号不准确。	目测
	极限传感器	上、下极限传感器的安装应确保在电梯发生冲顶、蹲底故障时，传感器能够准确动作。	目测
	人体感应传感器	连接人体感应传感器的线材不应裸露在电梯轿厢内侧。 人体感应传感器应能准确感应到电梯轿厢内人员位置变化，且无检测死角。	目测； 检测人员分别在轿厢四角站立，平台端应能观测到
6.2 采 集 设 备	摄像头	连接摄像头的线材不应裸露在外面。 摄像头的安装应符合 DB11/T 948.7 的规定。	现场目测； 对焦摄像头，平台端应能清楚观测轿厢或自动扶梯地面空间
6.2 采 集 设 备	一般要求	采集设备安装为主控项目； 采集设备的安装位置应符合安装图要求，应便于观察和操作； 采集设备的电源应取自电梯供电电源的前端。	目测

项目及类别		检验内容与要求	检验方法
	管线安装	<p>采集设备的电源线在安装时应加护套管，应尽可能避免与原有电梯控制系统连接管线重叠交错敷设。在重叠交错敷设时，应采用金属护套管外壁或线缆外屏蔽层接地措施。如重叠交错敷设处的原有电梯控制系统连接线缆未加护套管，应在该处加配防护垫层材料；</p> <p>采集设备的数据线应尽可能避免与电梯电源线重叠交错敷设；</p> <p>采集设备的所有连接线应标明线号；</p> <p>采集设备固定接插件的电源和信号线的端接，插拔应灵活牢固、可靠。</p>	<p>目测； 目测； 目测； 插拔两次，插拔应灵活、可靠</p>
6.3 无线设备的安装		无线设备不应对原有电梯控制系统正常运行产生干扰，应保持有效通讯。	目测
6.4 多媒体终端设备		多媒体终端设备安装位置应便于使用，不应影响乘客安全乘坐电梯。	目测，现场操作是否工作正常
6.5 配线	一般要求	配线应安全可靠，线路布置合理整齐，安装牢固。	目测
	导线选择	导线的规格、屏蔽与防护特性，应符合线路的安装方式和敷设的环境条件。导线应能满足供电和机械强度的要求，用于通信线缆的阻抗值应满足设计要求。	目测，审查相应资料
	管线敷设	所有的管线敷设应加以保护处理，导线应安装在线管、线槽中或采取等效防护措施。	目测，测量相关尺寸
		线槽内导线总截面积不应大于槽内净截面积的 60%，线管内导线总截面积不应大于管内净截面积的 40%。线管、线槽的敷设应平直、整齐、牢固，固定间距不应大于 1 m，弯头、端头固定间距不应大于 0.1 m。线管的弯曲半径应符合所穿入电缆弯曲半径的规定。	
		导线与其他部件的安全距离应安全要求。	
6.6 备用电源的安装		备用电源应从电梯及自动扶梯的检修照明电路取电。	目测
7.1 运行试验		关闭采集设备，电梯及自动扶梯空载，在端站区域，以检修速度操作电梯或自动扶梯，电梯或自动扶梯应工作正常，采集设备连接线对电梯或自动扶梯的随行部件应没有拖扯、摆动。	由施工单位进行试验，检验人员现场观察、确认
		开启采集设备电源，采集设备工作应可靠、正常。	由施工单位进行试验，检验人员现场观察、确认
		以额定速度操作电梯及自动扶梯全程往返运行，电梯或自动扶梯应工作正常，采集设备与电梯、自动扶梯及相关部件不应有刮碰、摩擦等异常。	由施工单位进行试验，检验人员现场观察、确认
7.2 功能测试		电梯运行安全监测管理信息平台上，采集设备与电梯及自动扶梯应对应。	结合平台测试
		接入监控平台试车，在电梯或自动扶梯端模拟困人、停梯故障，信息应一致，不应产生误报。	结合平台测试
		断开安全回路，观察是否显示为安全回路故障。	结合平台测试
		打开视频查看电梯及自动扶梯情况，电梯人体感应器应灵敏可靠。	结合平台测试

项目及类别	检验内容与要求	检验方法
	分别动作上、下极限传感器，电梯运行安全监测管理信息平台上应显示为冲顶、蹲底故障。	分别动作上、下极限传感器，观察平台显示
7.3 可靠性测试	采集设备应无故障运行，平均无故障工作时间（MTBF）应不小于 9000h。	调用试运行报告，结合 DB11/T 948.8-2013 之 5.3.2 可靠性指标计算

附录 B
(规范性附录)
采集设备安装验收报告

报告编号：

采集设备安装验收报告
(格式)

使 用 单 位：_____

电 梯 设 备 代 码：_____

施 工 单 位：_____

设 备 型 号：_____

检 验 机 构：_____

检 验 日 期：_____

(印制检验机构名称)

注意事项

1. 本报告依据 DB11/T 948.10《电梯运行安全监测信息管理技术规范 第 10 部分：采集设备安装验收规范》制定，适用于电梯及自动扶梯运行安全监测信息管理管理系统新建、改建、扩建工程中采集设备的安装验收。
2. 本报告应当由计算机打印输出，或者用钢笔、签字笔填写，字迹应当工整，涂改无效。
3. 本报告无检验、编制、审核、批准人员签字和检验机构的核准证号、检验专用章或者公章无效。
4. 本报告一式三份，由检验机构、施工单位和使用单位分别保存。
5. 受检单位对本报告结论如有异议，请在收到报告书之日起15日内，向检验机构提出书面意见。

检验机构地址：

邮政编码：

联系电话：

采集设备安装验收报告

报告编号:

电梯 技术 参数	设备名称		设备代码	
	制造单位			
	产品编号		规格型号	
	使用登记编号		施工类别	
	维护保养单位			
	额定载重量	kg	额定速度	m/s
	层站数	层 站	控制方式	
施工单位				
安装地点				
设备编号		设备型号		
检验 依据	DB11/T 948.10《电梯运行安全监测信息管理系统技术规范 第 10 部分：采集设备安装验收规范》			
主要 检验 仪器 设备				
检验 结论				
备注				
检验人员	检验日期			
编制:	日期:	检验机构 (检验机构公章或检验专用章) 年 月 日		
审核:	日期:			
批准:	日期:			

共 页 第 页

报告编号:

序号	检验项目及其内容		检验结果	检验结论
1	5 技术资料和文件	(1) 产品出厂合格证		
		(2) 采集设备、管线安装布置图		
		(3) 主要部件现场安装图		
		(4) 电气原理图(包括配线图、元件代码图等)		
		(5) 安装调试说明书和使用维护说明书		
		(6) 企业验收检验报告(含安装过程自检记录)		
		(7) 试运行报告(含相关方签字认可的试运行记录)		
2	6 验收检验项目及检验要求	6.1 传感器	(1) 一般要求	
			(2) 极限传感器	
			(3) 人体感应传感器	
			(4) 摄像头	
3	`6.2 采集设备	(1) 采集设备的一般要求		
		(2) 管线安装		
4	6.3 无线设备的安装	无线设备不应对原有电梯控制系统正常运行产生干扰，应保持有效通讯		
5	6.4 多媒体终端设备	多媒体终端设备安装位置应便于使用，不应影响乘客安全乘坐电梯		共_____处不符合，存在_____项不合格
7	6.5 配线	(1) 一般要求		
		(2) 导线选择		
		(3) 管线敷设		
8	7 验收测试项目及试验要求	7.1 运行试验	(1) 关闭采集设备，电梯及自动扶梯空载，在端站区域，以检修速度操作电梯或自动扶梯，电梯或自动扶梯应工作正常，采集设备连接线对电梯或自动扶梯的随行部件应没有拖扯、摆动	
			(2) 开启采集设备电源，采集设备工作应可靠正常	
			(3) 以额定速度操作电梯及自动扶梯全程往返运行，电梯或自动扶梯应工作正常，采集设备与电梯、自动扶梯及相关部件不应有刮碰、摩擦等异常	
		7.2 功能测试	(1) 电梯运行安全监测管理信息平台上，采集设备与电梯及自动扶梯应对应	
			(2) 接入监控平台试车，在电梯或自动扶梯端模拟困人、停梯故障，信息应一致，不应产生误报	
9			(3) 断开安全回路，观察是否显示为安全回路故障	
10			(4) 打开视频查看电梯及自动扶梯情况，电梯人体感应器应灵敏可靠	
11			(5) 分别动作上、下极限传感器，电梯运行安全监测管理信息平台上应显示为冲顶、蹲底故障	
12	7.3 可靠性测试	采集设备应无故障运行，符合可靠性指标		

附录 C
(规范性附录)
采集设备检验意见通知书

采集设备检验意见通知书

编号:

(填写施工单位名称)_____:

经检验,你单位_____ (设备型号) _____ (电梯设备代码: _____),
使用单位: _____, 安装地点: _____),
存在以下问题,请于 年 月 日前将处理结果报送我机构:

问题和结论:

检验人员: 日期:

(检验机构检验专用章)

年 月 日

受检单位接受人: 日期:

处理结果:

受检单位主管负责人: 日期: (受检单位公章)
年 月 日

参 考 文 献

1. GB/T 10060-2011 电梯及自动扶梯安装验收规范
 2. GB 50303 建筑电气工程施工质量验收规范
 3. GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准
 4. DB11/T 419 电梯安装维修作业安全规范
 5. DB11/T 420 电梯安装、改造、重大维修和维护保养自检规则
-