

浅析地铁电梯监控的合理安装位置

杨晶晶

常州地铁集团有限公司运营分公司 江苏常州 213000

摘要: 视频监控属于安防系统,是安全管理及重要事件取证的重要手段,尤其在地铁行业电梯处,视频监控的出现解决了绝大多数的客伤纠纷事件,但也存在因摄像机设备安装不标准,存在的电梯监控盲区,造成电梯处突发事件无法取证的情况,本文将以常州地铁为例,讨论地铁电梯视频监控的合理安装位置。

关键词: 地铁监控; 电梯监控; 盲区

Analysis on the reasonable installation position of subway elevator monitoring

Jingjing Yang

Changzhou Metro Group Co., LTD. Operation Branch of Changzhou, Jiangsu Changzhou 213000

Abstract: Video surveillance belongs to the security system, is an important means of security management and important event evidence, especially in the subway industry elevator, video surveillance solved the vast majority of passenger disputes, but there are also a standard camera equipment installation, the elevator monitoring blind area, cause the elevator emergency cannot obtain evidence, this paper will take Changzhou metro as an example, discuss the reasonable installation location of subway elevator video surveillance.

Keywords: Subway monitoring; Elevator monitoring; Blind area

引言:

视频监控系统是地铁安防的重要系统之一,其安装与配置应符合《反恐法》要求,但从实际地铁重要区域的安装情况看来,视频监控前端的安装或多或少存在各类不规范问题,尤其是电梯部位的视频监控。

一、地铁电梯监控存在主要问题及解决措施

地铁视频监控系统的设计原则是满足行车管理人员如OCC调度人员、车站值班员、列车司机及相关人员对相应的管辖区域进行监视。其中站厅区主要是监视自动售票机处、进出口闸机以及上下站台的电梯的旅客流向;站台监视区主要监视旅客上、下列车及屏蔽门开、关的情况;设备区与公共区出入口附近主要是监视设备区与公共区出入口的通行情况;监视票务管理室、客服中心的票务情况以及防淹门的关闭情况等。

根据地铁运营情况分析,电梯处是较容易出现客伤事故的区域,因此对电梯区域的监控是整个视频监控系统的重点。按照设计原则,每台电梯处有一台摄像机自上向下进行监控,前期虽已对电梯处摄像机位置做了适

当调整来尽量增大监控范围,但由于受车站建筑形式、电梯的安装位置、电梯上人员数量、导向安装位置等因素影响,往往一个摄像机对电梯区域的监控还是存在较多盲点。

为确保地铁车站管理人员有效的监控电梯的各种情况,电梯处的监控效果的理想状态应如下图1所示:



图1 电梯理想状态监控效果

下图2为电梯监控达到理想监控效果下的摄像机安装位置:

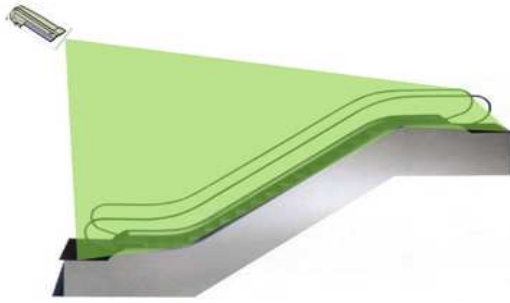


图2 电梯理想状态监控安装位置

因地铁车站建筑结构不同,无法实现以上方式的安装,目前地铁电梯均以下图3的位置安装:

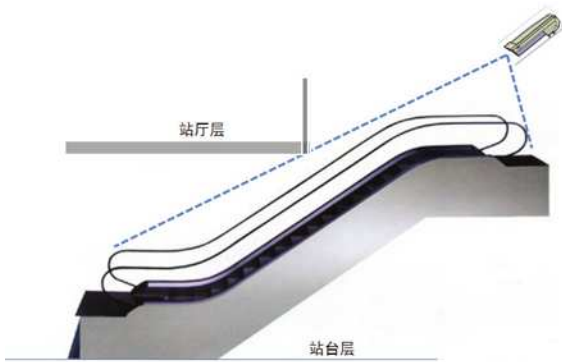


图3 实际安装位置



图4 地铁电梯监控效果图

根据地铁运营情况,电梯的监控应重点关注:(1)电梯上乘客情况;(2)从地面至电梯结合处(从静至动);(3)从电梯至地面结合处(从动至静);(4)电梯运行情况(运行指示灯、紧停按钮等),增加的摄像机监控效果应围绕以上几点进行。

现阶段电梯监控盲区问题,具体可以分为以下几类:

1. 摄像机安装前置

车站电梯处摄像机安装位置比较靠近电梯上端台阶处,此种安装方式能够比较好的监控到电梯的底部、中部和上部,但是电梯踏板和台阶结合处的监控效果不佳(如图5所示)。典型代表如常州地铁某站的电梯监控的画面(如图6所示)。



图5 常见监控盲区示意图



图6 常州地铁某站厅A端至站台扶梯画面

2. 摄像机安装后置

1、2号线车站电梯处摄像机安装位置比较靠近电梯上端踏板处,此种安装方式能够比较好的监控到电梯踏板和台阶结合处、上部;但是对电梯中部和底部的监控效果不佳。导致存在如图7所示的监控盲区,典型代表如图8所示的监控盲区。

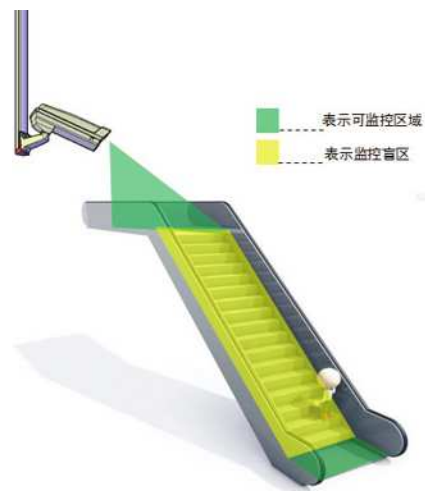


图7 常见监控盲区示意图

3. 电梯在载客人数较多情况下

车站电梯因建筑结构或吊顶限制,导致电梯在载客较多人数的情况下,会因乘客遮挡而造成监控盲区,如



图8 常州地铁某站台B端扶梯监控的画面

下图所示。地铁此类问题普遍存在, 实际场景如图10、11所示。

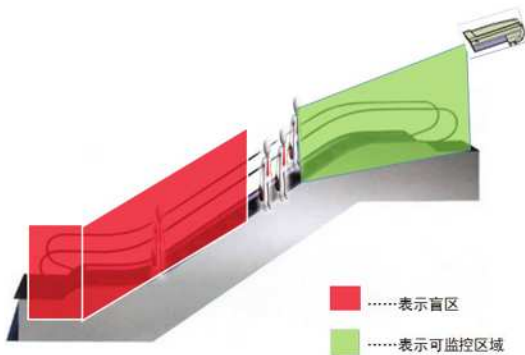


图9 电梯人数较多时的监控情况



图10 上方人员遮挡导致电梯中下部的监控盲区图(1)



图11 上方人员遮挡导致电梯中下部的监控盲区图(2)

二、地铁扶梯监控解决方案

1. 摄像机安装前置盲区解决方案

在电梯有效位置增设监控摄像机对盲区进行补充, 如下图12所示:

2. 摄像机安装后置盲区解决方案

在电梯下方增设监控摄像机对盲区进行补充, 如下图13所示:

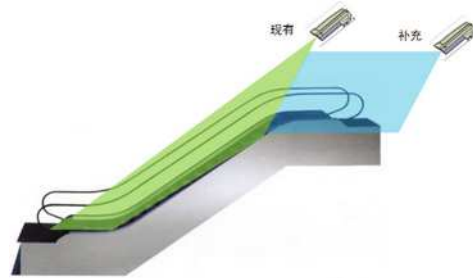


图12 安装前置摄像机补充

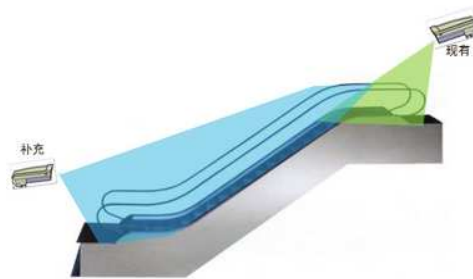


图13 安装后置摄像机补充

3. 电梯在载客人数较多情况下

在电梯下方增设监控摄像机对盲区进行补充, 如下图14所示:



图14 电梯在载客人数较多情况下摄像机补充

三、总结

上文分析了普遍存在的地铁电梯盲区情况, 以上盲区阻碍了电梯突发事件的监控取证, 也对车站管理人员对电梯设备运行状态的监控造成一定的影响, 由此可见, 电梯摄像机的安装亟需规范化, 且在规范标准的同时也要结合现场的环境因素, 对电梯监控进行合理化安装, 确保地铁电梯监控安装规范、监控效果明显, 真正实现电梯的监控全方位、无盲区。

参考文献:

- [1]杨磊. 闭路电视监控系统. 机械工业出版社: 2010 (07): 42-48
- [2]罗拾平. 交通视频监控实力研究[J]. 交通管理监控, 2011 (03): 50-53
- [3]电梯远程监控系统的研制[J]. 宗群, 宋鼎, 王朝阳. 仪器仪表学报. 2002 (06): 123-127
- [4]浅谈电梯远程监控自动报警系统[J]. 陶星辰. 科技展望. 2015 (06): 78-82.
- [5]电梯远程监控方法研究[J]. 蔡智仁. 机械设计与制造工程. 2014 (05): 98-102.