北京市行业定额 BJZJ TL-Y—2015

**北京市铁路监护道口设施设备养护维修**

**预算定额（试行）**

2015-12-31发布 2016-01-01实施

北京市交通委员会路政局发布

**《北京市铁路监护道口设施设备养护维修预算定额》**

**主管单位： 北京市交通委员会路政局**

**主编单位： 北京市道路工程造价定额管理站**

**参编单位： 北京万方均盛科技有限公司**

**审查委员会**

**主 任：孙中阁**

**副 主 任：李亚宁**

**编 委：程高平 王金荣 王树茂 汪爱民 邹 璀**

**贾 嘉**

**编写委员会**

**主 编：赵德全**

**副 主 编：朱立荣 赵福玉**

**编写人员：李河永 吴 坚 李建国 王田生 王 稚**

**王妹瑶 赵卫华 段春辉 林 漪 刘丹卉**

**李 运 黄思淼 杜啸雪 蔡雅静 田 涛**

**周 为 段成恩 李俊英 康志敏**

前 言

北京市铁路平交道口肩负铁路及道路的双重通行功能，道口设施设备的安全运行直接关乎到各方人员、车辆的生命财产安全。因此加强铁路监护道口设施设备养护维修管理，消除各种安全隐患，提高道口通过能力，确保铁路及道路运行的安全平稳畅通具有重要意义。

目前由于缺乏铁路监护道口设施设备养护维修相关的计价标准，使得管理部门难以科学合理的确定养护维修投资。因此建立一套系统完整的铁路监护道口设施设备养护维修、计价管理体系显得尤为重要。

《北京市铁路监护道口设施设备养护维修预算定额》编写时，进行了广泛的调查与分析，采用了现场观测法、综合经验估算法、历史数据统计分析法等定额编制办法，编制完成了本定额。其中人工、机械的时间消耗量根据《铁路监护道口设施设备养护维修规范》（BJJT/Z 105－2013）的工作内容进行估算，并以现场观测法对估算的消耗量进行修正；材料消耗量根据道口设施设备养护维修历史数据统计分析取定。人工、机械单价参考目前北京市市场情况。

本定额适用于铁路监护道口设施设备的养护及维修工作，按设施设备类型分为四部分：预警设备养护维修定额；视频监控设备养护维修定额；防护设备养护维修定额；其他设施养护维修定额（道口房屋、道口铺面、道口路灯、太阳能爆闪警示灯）。其中每部分按工作类型又分为两种：养护类（日常检查、定期检查、日常养护维修、中修）；维修类（专项检查、大修）。

本定额在编写过程中，得到了道口管理部门及施工企业的大力支持，提供了相关数据资料，在此一并表示衷心感谢。由于编写时间仓促、编者水平所限，不足之处敬请读者批评指正。

编 者

2015年11月

目 录

**总说明 1**

**第一章 预警设备养护维修定额 3**

说明 3

1-1养护类 4

1-1-1预警设备日常检查定额表 4

1-1-2预警设备定期检查定额表 5

1-1-3预警设备日常维护定额表 6

1-1-4预警设备中修定额表 7

1-2维修类 8

1-2-1预警设备专项检查定额表 8

1-2-2预警设备大修定额表 9

**第二章 视频监控设备养护维修定额 10**

说明 10

2-1养护类 11

2-1-1视频监控设备日常检查定额表 11

2-1-2视频监控设备定期检查定额表 12

2-1-3视频监控设备日常维护定额表 13

3-1-4视频监控设备中修定额表 14

2-2维修类 15

2-2-1视频监控设备专项检查定额表 15

2-2-2视频监控设备大修定额表 16

**第三章 防护设备养护维修定额 17**

说明 17

3-1养护类 18

3-1-1防护设备日常检查定额表 18

3-1-2防护设备定期检查定额表 19

3-1-3防护设备日常维护定额表 20

3-1-4防护设备中修定额表 21

3-2维修类 22

3-2-1防护设备专项检查定额表 22

3-2-2防护设备大修定额表 23

**第四章 其他设施养护维修定额 24**

说明 24

**4-1道口房屋 25**

4-1-1养护类 25

4-1-1-1道口房屋日常检查定额表 25

4-1-1-2 道口房屋定期检查定额表 26

4-1-1-3道口房屋日常维护定额表 27

4-1-1-4道口房屋中修定额表 28

4-1-2维修类 29

4-1-2-1道口房屋专项检查定额表 29

4-1-2-2道口房屋大修定额表 30

**4-2道口铺面 31**

4-2-1养护类 31

4-2-1-1道口铺面日常检查定额表 31

**4-3道口路灯 32**

4-3-1养护类 32

4-3-1-1 道口路灯日常检查定额表 32

4-3-1-2 道口路灯定期检查定额表 33

4-3-1-3道口路灯日常维护定额表 34

4-3-1-4道口路灯中修定额表 35

4-3-2维修类 36

4-3-2-1道口路灯专项检查定额表 36

4-3-2-2道口路灯大修定额表 37

**4-4太阳能爆闪警示灯 38**

4-4-1养护类 38

4-4-1-1太阳能爆闪警示灯日常检查定额表 38

4-4-1-2太阳能爆闪警示灯定期检查定额表 39

4-4-1-3太阳能爆闪警示灯日常维护定额表 40

4-4-1-4太阳能爆闪警示灯中修定额表 41

4-4-2维修类 42

4-4-2-1太阳能爆闪警示灯专项检查定额表 42

4-4-2-2太阳能爆闪警示灯大修定额表 43

**附录一 人工、材料、机械基价表 44**

# 总说明

1. 《北京市铁路监护道口设施设备养护维修预算定额》（以下简称本定额）根据现行的《铁路监护道口设施设备养护维修规范》（BJJT/Z 105-2013），结合北京市铁路道口设施设备日常养护及维修实际情况，本着科学、合理的原则编制。本定额是编制铁路监护道口设施设备养护维修预算的依据。
2. 本定额适用于北京市铁路监护道口设施设备的养护维修工程，不适用于道口设施设备的新建、升级改造工程。
3. 本定额按设施设备类型分为预警设备、视频监控设备、防护设备、其他设施（道口房屋、道口铺面、道口路灯、太阳能爆闪警示灯），共计四章及附录。
4. 本定额各章节中按工作内容分为养护类及维修类两部分。其中：养护类包括日常检查、定期检查、日常维护、中修等工作；维修类包括专项检查、大修等工作。
5. 本定额是按照合理的养护施工组织和一般正常的养护施工条件编制的。定额中所采用的养护维修工作内容及标准是根据《铁路监护道口设施设备养护维修规范》（BJJT/Z 105-2013）取定的。
6. 本定额是以人工、材料、机械台班消耗量表现的养护工程预算定额，编制预算时，其人工费、材料费、机械使用费，应按《北京市铁路监护道口设施设备养护维修定额编制办法》的规定计算。
7. 本定额中人工工日和机械台班均按8小时工作制计算。在编制本定额时，结合了北京市铁路监护道口设施设备养护维修特点，考虑到其工程量较小、施工地点较分散等因素，已综合计算了人工及机械幅度差。
8. 本定额中工作内容，均包括养护项目的全部施工过程。除工作内容中扼要说明养护施工的主要操作工序外，均包括准备与结束、场内操作范围内的水平与垂直运输、材料工地小搬运、辅助和零星用工、工具及机械小修、场地清理、检查安全防护措施等内容。
9. 本定额中的材料消耗量系按现行材料标准的合格材料和标准规格材料计算所得。定额内材料、成品、半成品均已包括场内运输及操作损耗，编制预算时，不得另行增加。其场外运输损耗、仓库保管损耗以及由于材料供应规格和质量不符合定额规定而发生的加工损耗，应在材料预算价格内考虑。
10. 本定额中的施工机械台班消耗，已考虑了进场出场时间、现场合理的停置、空转和必要的备用量等因素。

# 第一章 预警设备养护维修定额

## 说 明

1. 本章适用于预警设备养护及维修工作。
2. 本章主要内容包括：预警设备的养护类及维修类定额，其中养护类定额包括日常检查定额、定期检查定额、日常维护定额、中修定额；维修类定额包括专项检查定额、大修定额。
3. 主要工作内容包括：设备外观检查，设备运行状态检查，表面擦试、内部清洁、易损部件的维修与更换等。

## 1-1养护类

表1-1-1预警设备日常检查定额表

**工作内容：**

1.检查外观完整性；设备外观是否清洁、锈蚀或损坏；接收效果（有无信号）连接线缆的完好性。

2.检查防雷装置是否正常。

3.检查接车作业自动跟踪装置，室内外接收柱接收范围是否正常等。



表1-1-2预警设备定期检查定额表

**工作内容：**

1.检查传感器装置、通讯电缆、电源设备、信号机设备、无线预警设备的电压电阻值。

2.检查主控装置。线路板上各接插脚是否有损坏，腐蚀或剥离等；交流供电半部测试。

3.检查故障报警设备等。进行无线数传场强检测，检测接收端设备接收场强，并触发发射端测试信息，要求接收设备无线接收错码率小于0.1%。



表1-1-3预警设备日常维护定额表

**工作内容：**

1.对主要设备如传感装置、主控装置、故障报警设备等进行清洁、除锈、整理线缆。

2.对接插件进行除锈、坚固工作；紧固防雷板等。



表1-1-4预警设备中修定额表

**工作内容：**对接近传感装置、主控装置、故障报警、无线预警设备的易损部件进行维修或更换等。



## 1-2维修类

表1-2-1预警设备专项检查定额表

**工作内容：**在设备遭受雷击、冰雹等自然灾害及突发事件；道口移机安装；铁路线路养护等情况下在重新启用设备时必须对设备主要部件进行专项检测。



### 表1-2-2预警设备大修定额表

**工作内容：**对达到使用年限、突发事件造成损坏的主要设备部件进行更换；更换损坏磁钢传感器；更换未达到检查标准电缆；更换损坏的线路板机箱、机笼；更换检测未达标的蓄电池等。



# 第二章 视频监控设备养护维修定额

## 说 明

1. 本章适用于道口视频监控设备养护及维修工作。
2. 本章主要内容包括：视频监控设备的养护类及维修类定额，其中养护类定额包括日常检查定额、定期检查定额、日常维护定额、中修定额；维修类定额包括专项检查定额、大修定额。
3. 主要工作内容包括：设备外观检查，设备运行状态检查，浏览系统全部画面显示图像，观察图像是否清晰、稳定。表面擦试、内部除尘、接头检查、线路检查、接线端子紧固、使用环境安全检查、护罩清洁、防水性能检查/加强、网络连接检查等。

## 2-1养护类

表2-1-1视频监控设备日常检查定额表

**工作内容：**

1.检查云台的控制功能。

2.检查摄像机镜头以及外罩、保证图像清晰、对焦准确。

3.检查各种缆线绑扎是否整齐牢固、有无破损、锈蚀和严重老化现象。

4.检查防雷设备、设备指示灯。

5.检查数据交换机、路由器端口的使用情况。

6.检查设备告警、登录及日常操作日志信息，备份数据等。



表2-1-2视频监控设备定期检查定额表

**工作内容：**

1.检查图像清晰度。

2.对画面上显示日期、时间及所监视画面前端摄像机的编号或地址码进行检查。

3.清理不需要的用户帐号，核对帐号权限级别，修改监控口令等。



表2-1-3视频监控设备日常维护定额表

**工作内容：**

1.对摄像机、防护罩等部件卸下彻底吹风除尘，擦拭镜头，调整清晰度。

2.坚固固定螺丝，适当拧紧接线端子。

3.整理线缆，紧固接触不良的接头和接插件等。



表2-1-4视频监控设备中修定额表

**工作内容：**

1.室外功能设备的清洗与粉刷，对立杆做防生锈和涂漆处理。

2.对主机箱内部、电路板、插接件、风箱风机、机箱等进行除尘。

3.云台、摄像机外罩不能满足功能要求的进行维修或更换，更换不良电缆，更换损坏的接插件。

4. 视频存储设备出现问题、主机出现问题的对部件进行维修或更换等。



## 2-2维修类

表2-2-1视频监控设备专项检查定额表

**工作内容：**

1.视频监控系统的多画面、图像切换、时间同步显示功能检查。

2.视频监控系统的存储功能检查。

3.视频监控系统的多条件检索与回放功能检查等。



### 表2-2-2视频监控设备大修定额表

**工作内容：**更换未达到检查标准的电缆；更换不能满足清晰度要求的摄像机；更换显示图像不能满足要求的显示器；更换出现问题的视频存储设备；更换不能正常工作的主机；更换达到规定使用寿命的部件等。



# 第三章 防护设备养护维修定额

## 说 明

1. 本章适用于道口防护设备养护及维修工作。
2. 本章主要内容包括：防护设备的养护类及维修类定额，其中养护类定额包括日常检查定额、定期检查定额、日常维护定额、中修定额；维修类定额包括专项检查定额、大修定额。
3. 主要工作内容包括：检查栏门整体运行状态，检查机械连接及栏门外观情况等。

## 3-1养护类

表3-1-1防护设备日常检查定额表

**工作内容：**

1.检查栏门整体运行状态，观察栏门启闭是否灵活，运行是否平稳，有无异常噪音，封闭机构自锁和离合器是否灵活可靠。

2.检查机械连接；检查栏门表面光洁度；检查摇控装置；检查离合器工作状态；检查门扇、栏杆走行梁是否有碰撞、变形；检查走行导轨是否稳固，轨距是否正常，有无活动、损伤等情况。

3.检查轴承、导向轮、走行轮运转情况；检查轮轴螺母、轴承瓦盒、连接板螺母是否紧固等。



### 表3-1-2防护设备定期检查定额表

**工作内容：**

1.检查设备绝缘状态，接地状态的电阻。

2.检查导向架是否牢固，位置是否正确；检查轴承、导向轮、走行轮的磨损情况。

3.检查传动装置、走行装置运转是否正常以及主要部件的老化磨损情况。

4.检查走行导轨是否稳固轨距是否正常；检查离合器工作是否正常

5.对控制柜、电缆箱、电器驱动进行电气测试；检查变频器、逻辑控制部件及其内嵌程序运运状态

6.检查栏门启闭运行速度；检查栏杆落下时间等。



表3-1-3防护设备日常维护定额表

**工作内容：**

1.走行部件润滑，链条、齿轮等加注黄油、机油。

2.坚固或修复不牢固的各焊、铆、螺接等部位的机械连接。

3.擦拭栏门表面。修复斑痕、擦伤等；更换到期的遥控器电池，修理其他影响摇控器灵敏度的部件。

4.更换磨损严重的轴承、导向轮和走行轮；紧固轮轴螺母、轴承瓦盒、连接板螺母。

5.修复破损的滑行电缆，修复不牢固的接头，修复或更换磨损挂件。

6.修复挡车器至牢固可靠、位置正确；修复接地保护装置；修复或更换不能正常显示的警示灯及串灯

7.控制柜除尘等。



表3-1-4 防护设备中修定额表

**工作内容：**

1.整体进行除锈刷漆。

2.对不牢固的机械连接进行焊接或钻孔螺接。

3.修复或更换破损的滑行电缆和钻孔螺接；对变形走行梁、门扇或栏杆进行校正。

4.修复变形的导向架、走行导轨；修复或更换造成离合器工作异常的部件。

5. 调整变频器、逻辑控制部件及其内嵌程序至可以使栏门正常运行；修复或更换造成电气驱动系统不能正常工作的部件；修复造成传动装置异常的部件。

6.对运行速度异常的电动栏门、电动栏杆进行修复或更换等。



## 3-2 维修类

表3-2-1防护设备专项检查定额表

**工作内容：**

1.检查传动装置、走行装置各部件的运转是否正常。

2.对电缆箱、控制柜进行电气测试。检查继电器、保护器等部件是否正常工作。

3.检查供电系统是否安全可靠；对电气驱动系统进行电气测试等。



表3-2-2防护设备大修定额表

工作内容：更换达到规定使用寿命的部件；更换变形或锈蚀严重的门扇、导向架、走行梁；更换移位、变形或损伤的走行导航、走行轮、导向轮、磨损的轴承、夹持装置；更换不满足要求的接地保护装置；传动装置；电气控制系统；电气驱动系统等。



# 第四章 其他设施养护维修定额

## 说 明

1. 本章适用于道口其他设施（道班房、道口铺面、道口路灯、太阳能爆闪警示灯）养护及维修工作。
2. 本章主要内容包括：其他设施（道班房、道口铺面、道口路灯、太阳能爆闪警示灯）的养护类及维修类定额，其中养护类定额包括日常检查定额、定期检查定额、日常维护定额、中修定额；维修类定额包括专项检查定额、大修定额。
3. 主要工作内容包括：对道口房屋的整体结构进行养护维修；对道口铺面进行清理；检查道口路灯的照明度；对太阳能爆闪警示灯的光源情况进行养护维修等。

**4-1道口房屋**

## 4-1-1养护类

表4-1-1-1道口房屋日常检查定额表

**工作内容：**

1.检查墙体坚固稳定，无明显裂缝和倾斜。

2.检查室外墙面是否完整，有无开裂、脱落现象。

3.检查室外墙体底落是否有堆积物。

4.检查屋顶是否有不明杂物；防水层有无破损、老化、开裂现象。

5.检查门窗是否完整，附件是否齐全等。



表4-1-1-2道口房屋定期检查定额表

**工作内容：**

1.检查房屋是否存在明显的不均匀沉降。

2.检查墙体结构是否存在明显裂缝、是否倾斜。

3.检查室外墙面是否完整，有无开裂、脱落现象。

4.检查屋顶结构是否坚固，防水层有无破损、老化、开裂现象。

5.检查室内墙面、地面是否存在开裂、破损情况，是否存在返潮现象等。



表4-1-1-3道口房屋日常维护定额表

**工作内容：**

1.修复墙体裂缝；室外墙体破损饰面。

2.清除室外墙体底部堆积物、杂草等。

3.清理屋面、修复破损、开裂的防水层。

4.补充、修复、更换门窗缺损的配件等。



表4-1-1-4道口房屋中修定额表

**工作内容：**

1.修复墙体裂缝，必要时进行加固。

2.对房屋倾斜或不均匀沉降的，检测其可靠性并采取加固或重新修建等措施。

3.修复室外墙体破损饰面，必要时重做或重新粉刷。

4.修复屋面破损、老化、开裂的防水层，必要时重做。

5.修复开裂、脱落、破损的室内墙面、地面。

6.补充、修复、更换门窗缺损的配件，必要时更换门窗等。



## 4-1-2 维修类

表4-1-2-1道口房屋专项检查定额表

**工作内容：**房屋出现漏水、结构开裂、倾斜、不均匀沉降等现象对房屋进行专项检查等。



表4-1-2-2道口房屋大修定额表

**工作内容：**

1.修复墙体裂缝，必要时进行加固。

2.对房屋倾斜或不均匀沉降的，检查其可靠性并采取加固或重新修建等措施。

3.重做室外墙体饰面，或重新粉刷防水涂料；重做屋面防水。

4.重做室内墙面、地面装修。

5.更换门窗等。



**4-2道口铺面**

## 4-2-1养护类

表4-2-1-1道口铺面日常检查定额表

**工作内容：**对道口进行清扫保证铺面平整、坚实、稳固，高度与钢轨轨面保持齐平，道口防护区范围内的道路应平整、坚实、无遗撒杂物等。



**4-3道口路灯**

## 4-3-1养护类

表4-3-1-1道口路灯日常检查定额表

**工作内容：**

1.检查灯杆是否稳固，底座及地脚螺丝是否稳固。

2.检查电缆路径上的路面是否正常，有无挖掘痕迹。

3.检查电缆有无破损，接头有否过热及烧蚀情况。

4.检查灯具是否正常发光。

5.检查开关是否正常，对控制柜进行电气测试等。



表4-3-1-2道口路灯定期检查定额表

**工作内容：**

1.检查灯杆是否稳固，杆基有否下沉或变形，底座及地脚螺丝是否稳固。

2.检测灯杆接地、电缆绝缘电阻。

3.检查灯杆外漆是否完好，有无脱漆或生锈。

4.检查灯具的灯泡、镇流器、触发器、电容等是否正常。

5.检查电缆有无破损，接头有否过热及烧蚀情况等。



表4-3-1-3道口路灯日常维护定额表

**工作内容:**

1.坚固电缆接头，修复或更换破损的电缆。

2.修复或更换灯具的故障部件，如灯泡、镇流器、触发器、电容等。

3.清扫灯罩。

4.修复或更换不能正常动作的开关等。



表4-3-1-4道口路灯中修定额表

**工作内容：**

1.更换检测不合格的电缆。

2.更换灯具的故障部件，如灯泡、镇流器、触发器、电容等。

3.更换老化的开关。

4.加强接地措施等。



## 4-3-2 维修类

表4-3-2-1道口路灯专项检查定额表

**工作内容：**地震、洪涝等大的自然灾害过后，路灯遭意外撞击或人为破坏，类似的故障连续出现必须对路灯进行专项检查等。



表4-3-2-2道口路灯大修定额表

**工作内容：**

1.加固或重做杆基。

2.更换杆身或对杆身进行重新除锈喷漆。

3.更换地肢螺丝。

4.更换电缆。

5.更换灯具主要部件等。



**4-4太阳能爆闪警示灯**

## 4-4-1养护类

表4-4-1-1太阳能爆闪警示灯日常检查定额表

**工作内容：**

1.检查LED灯光颜色和亮度是否正常，是否存在坏点。

2.检查太阳能极板是否清洁、锈蚀或损坏；是否固定牢固；太阳能极板接口线缆是否连接完好。

3.检查蓄电池连接线缆的完好性。

4.检查灯架是否稳固等。



表4-4-1-2太阳能爆闪警示灯定期检查定额表

**工作内容:**

1.检查LED单灯亮度和闪烁频率是否满足要求。

2.太阳能极板充电能力检测；检测太阳能充电电流是否满足设计要求。

3.检测蓄电池供电能力，并对蓄电池进行活性养护，对养护后容量不足额定80%的进行更换。

4.检查灯架有无掉漆、生锈现象等。



表4-4-1-3太阳能爆闪警示灯日常维护定额表

**工作内容:**

1.修复光源故障。

2.紧固太阳能极板和接线端口；太阳能极板清洁除尘。

3.紧固蓄电池接线端口。

4.局部除锈刷漆处理等。



表4-4-1-4太阳能爆闪警示灯中修定额表

**工作内容：**

1.修复或更换LED光源。

2.灯架除锈刷漆。

3.更换到达规定寿命的蓄电池。

4.修复或更换线缆、控制器等其他损坏的零部件等。



## 4-4-2 维修类

表4-4-2-1太阳能爆闪警示灯专项检查定额表

**工作内容：**地震、洪涝等大的自然灾害过后，设备遭意外撞击或人为破坏，类似的故障连续出现必须对路灯进行专项检查等。



表4-4-2-2太阳能爆闪警示灯大修定额表

**工作内容：**

1.更换损坏的LED光源。

2.更换充电能力达不到要求的太阳能极板。

3.更换蓄电池。

4.更换灯架或重新除锈刷漆。

5.更换线缆、控制器等其他老化的零部件等。



# 附录一

