

ICS 91.060.01

Q70

备案号：57493-2017

# DB11

## 北京市地方标准

DB11/T 1490—2017

### 人民防空工程防护设备安装验收技术规程

Installation acceptance technical specification for protective  
equipment of civil air defence works

试用水印

2017 - 12 - 15 发布

2018 - 04 - 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、定义和符号.....	1
3.1 术语和定义.....	1
3.2 符号.....	1
4 基本规定.....	2
4.1 防护设备安装质量要求.....	2
4.2 防护设备安装验收规定.....	2
5 防护设备安装验收.....	3
5.1 钢结构防护门、防护密闭门、密闭门安装验收.....	3
5.2 钢筋混凝土结构防护门、防护密闭门、密闭门安装验收.....	5
5.3 电控防护门、防护密闭门、密闭门安装验收.....	6
5.4 防电磁脉冲防护密闭门、密闭门安装验收.....	7
5.5 密闭阀门安装验收.....	9
5.6 悬摆式防爆波活门安装验收.....	10
5.7 胶管式防爆波活门安装验收.....	12
5.8 地铁区间防护密闭隔断门安装验收.....	13
5.9 地铁清洁式进风/排风防护密闭门安装验收.....	14
5.10 防爆超压排气活门、自动排气活门安装验收.....	16
5.11 防爆地漏安装验收.....	17
5.12 密闭观察窗安装验收.....	17
5.13 战时封堵设备、设施安装验收.....	18
6 防护设备安装子分部验收.....	19
附录 A（规范性附录） 人防工程防护设备安装质量验收记录.....	21

## 前 言

本标准的附录A为资料性附录。

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由北京市民防局提出并归口。

本标准由北京市民防局组织实施。

本标准由北京市民防局负责具体解释。

本标准编制单位：北京民防协会、北京市民防局、工程兵第四设计研究院。

本标准主要起草人：李 力、王月桂、崔永刚、曹艳平、李晓世、魏喆、黄静华、柴永生、杨海平、杨 洁、刘 首、郝鲁波。

试用水印

# 人民防空工程防护设备安装验收技术规程

## 1 范围

本标准规定了人民防空工程（以下简称人防工程）防护设备安装验收的基本规定和内容，规定了防护设备安装质量验收的项目与检验方法。

本标准适用于本市行政区域内人防工程的防护设备安装验收。

## 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 50134 人民防空工程施工及验收规范

RFJ 01-2015 人民防空工程质量验收与评价标准

RFJ 01-2002 人民防空工程防护设备产品质量检验与施工验收标准

RFJ 04-2009 人民防空工程防护设备试验测试与质量检测标准

DB11/ 1078.1-2014 人民防空工程防护设备安装技术规程——第1部分：人防门

## 3 术语、定义和符号

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 术语和定义

#### 3.1.1

**防护设备** protective equipment

为防止冲击波、毒剂等武器破坏效应通过而设置于孔口或管线上的设备。

### 3.2 符号

下列符号适用于本文件。

$B_0$ ——防护设备门框孔净宽；

$H_0$ ——防护设备门框孔净高；

$L_0$ ——防护设备门框孔长边尺寸；

$B$ ——防护设备门扇宽度；

$H$ ——防护设备门扇高度。

## 4 基本规定

### 4.1 防护设备安装质量要求

4.1.1 防护设备安装前，承担安装任务的单位应编制专项施工方案，经监理单位审核通过方可开展安装工作。

4.1.2 防护设备门框安装时应对安装位置、轴线、标高等进行检查，门框安装方法和隐蔽工程验收应执行 DB11/ 1078.1-2014 第 6.1 条的有关规定。

4.1.3 防护设备门扇安装调试的方法和要求可参照 DB11/1078.1-2014 第 6.2 条的有关规定执行。

### 4.2 防护设备安装验收规定

4.2.1 防护设备安装验收应符合施工图和国家现行有关施工规范的规定。当需要修改施工图时，应征得原设计单位同意，并应签署施工图设计变更文件。

4.2.2 防护设备安装工程可作为一个子分部工程。子分部工程可按表 1 划分分项工程。各分项工程可根据功能、安装方式相一致的原则按门扇数量、门槛形式划分为若干个检验批。

表1 防护设备安装子分部分项工程划分

序号	分项工程名称
1	钢结构防护门、防护密闭门、密闭门
2	钢筋混凝土结构防护门、防护密闭门、密闭门
3	电控防护门、防护密闭门、密闭门
4	防电磁脉冲防护密闭门、密闭门
5	密闭阀门
6	悬摆式防爆波活门
7	胶管式防爆波活门
8	地铁区间防护密闭隔断门
9	地铁清洁式进风/排风防护密闭门
10	防爆超压排气活门、自动排气活门
11	防爆地漏
12	密闭观察窗
13	战时封堵设备、设施

4.2.3 防护设备安装各检验批应全数对其安装质量进行验收，检验批合格应符合下列规定：

- a) 主控项目的质量经检验合格；
- b) 一般项目的质量经抽样 80% 及以上的检查点合格，最大偏差值不超过允许偏差值的 1.5 倍；
- c) 具有完整的施工操作依据、质量验收记录。

4.2.4 防护设备进场时，应逐樘进行验收，验收项目应执行 DB11/1078.1-2014 第 5.1 条有关规定；应对下列项目进行抽样检验，每检验批抽样比例为 20% 且不得少于 1 樘，抽样检验结果出现不合格时加倍抽样检验，仍出现不合格时全部检验。

- a) 门框锚固钩的规格尺寸、分布和焊缝；

- b) 钢结构防护设备门扇的厚度、内外面板厚度和结构焊缝；
- c) 混凝土结构防护设备门扇的厚度、混凝土强度、保护层厚度、受力钢筋分布。

## 5 防护设备安装验收

### 5.1 钢结构防护门、防护密闭门、密闭门安装验收

#### 5.1.1 主控项目

- 5.1.1.1 防护门、防护密闭门、密闭门的型号、规格应符合设计要求。
- 5.1.1.2 防护门、防护密闭门、密闭门安装的位置、方向应符合工程设计要求。
- 5.1.1.3 防护门、防护密闭门、密闭门的门扇结构厚度和内、外面板厚度应符合设计要求和 RFJ04-2009 第 8.1.2、8.1.5 条的规定。
- 5.1.1.4 防护门、防护密闭门、密闭门中与门扇结构有关的焊缝质量应符合设计要求。
- 5.1.1.5 防护密闭门、密闭门的密闭性能应达到以下初判条件：门扇内表面嵌压板所围范围内无透气孔缝，门框密封胶条内侧支承板间焊缝及与角钢焊缝连续、不透气，密封件质量合格，密封胶条接口及接头数量应符合 RFJ01-2002 第 2.1.2 条的规定，门扇门框贴合间隙不大于 6mm，无门槛门密封梁密封胶条压缩量应不小于 3mm。
- 5.1.1.6 防护门、防护密闭门、密闭门门扇的启闭运转性能应达到以下要求：单人操作，启闭灵活、开关到位，运转过程中无卡阻、无异常响声，停于任一位置时无自开自关现象。
- 5.1.1.7 防护门、防护密闭门、密闭门安装验收主控项目对应的合格指标要求、检验方法见表 2。

表2 钢结构防护门、防护密闭门、密闭门主控项目

序号	项目	合格指标或要求	检验方法
1	型号、规格	符合设计要求	查验进场检验记录，现场对照设计图纸检查
2	安装位置、方向	符合工程设计图纸要求；门扇能开启到位	现场对照工程设计图纸复核并操作检查
3	门扇结构厚度和内、外面板厚度	结构厚度偏差-1.5mm~+3.0mm；钢板厚度负偏差≤5%	尺量检查
4	焊缝质量	焊高达到设计要求，焊缝处无焊渣、漏焊、虚焊或焊穿等情况	焊缝检验尺检查、观察检查
5	密闭性能	门扇内表面嵌压板所围范围内无透气孔缝，门框密封胶条内侧支承板间焊缝及与角钢焊缝连续、不透气，密封件质量合格，密封胶条接口及接头数量符合规定，扇框贴合面中心线偏差和贴合间隙≤6mm；无门槛门密封梁密封胶条压缩量≥3mm	观察检查、尺量检查
6	启闭运转性能	单人操作，启闭灵活、开关到位，运转过程中无卡阻、无异常响声，停于任一位置时无自开自关现象	操作、观察检查

#### 5.1.2 一般项目

5.1.2.1 防护门、防护密闭门、密闭门门框、门扇型号尺寸验收项目及对应的合格指标要求、检验方法见表3。

表3 钢结构防护门、防护密闭门、密闭门型号尺寸验收项目

单位为 mm

序号	项目	检验条件	合格指标	检验方法
1	门框孔宽偏差	$B_0 < 2500$	$\pm 4.0$	丈量检查
		$B_0 \geq 2500$	$\pm 5.0$	
2	门框孔高偏差	$H_0 < 2500$	$\pm 4.0$	
		$H_0 \geq 2500$	$\pm 5.0$	
3	单扇门门扇宽度偏差	$B < 2500$	$\pm 4.0$	
		$B \geq 2500$	$\pm 5.0$	
	双扇门单扇宽度偏差	—	$\pm 2.5$	
4	门扇高度偏差	$H < 2500$	$\pm 4.0$	
		$H \geq 2500$	$\pm 5.0$	

5.1.2.2 防护门、防护密闭门、密闭门门框、门扇安装质量验收项目及对应的合格指标要求、检验方法见表4。

表4 钢结构防护门、防护密闭门、密闭门安装质量验收项目

序号	项目	检验条件	合格指标或要求	检验方法	
1	防护门门扇、门框贴合面中心线偏差 mm	—	5.0	丈量检查	
	防护密闭门、密闭门密封胶条嵌压中心线偏差 mm	$L_0 < 2500$	4.0		
		$L_0 \geq 2500$	5.0		
2	双扇门中缝间隙偏差 mm	—	$\pm 2.5$	塞尺检查	
3	双扇拱形门门扇上下端与门框贴合间隙 mm	—	5.0~10.0		
4	门框左右角钢外表面垂直度(前后) mm	$H_0 < 2500$	3.0	磁力线坠、钢直尺检查	
		$H_0 \geq 2500$	4.0		
5	门框左右角钢外表面垂直度(左右) mm	$H_0 < 2500$	3.0		
		$H_0 \geq 2500$	4.0		
6	门扇启闭力 N	—	$\leq 200$		测力仪器检查,力的作用点在门扇拉手处,拉力的方向始终垂直于门扇表面,均匀慢速将门扇拉开或关闭到位,整个过程的最大力为门扇启闭力
7	关锁操纵力 N	—	$\leq 260$		测力仪器检查,力的作用点距手柄末端5cm(或手轮边缘),拉力的方向应始终垂直手柄(或与手轮外圆相切)且平行于门扇表面,测关锁到位时的力

表4 钢结构防护门、防护密闭门、密闭门安装质量验收项目（续）

序号	项目	检验条件	合格指标或要求	检验方法
8	其它机构操纵力 N	—	≤300	操作检查
9	闭锁头同步、锁紧情况	—	联动闭锁头运动同步, 到位后全部进入锁紧状态	观察检查

5.1.2.3 有绝缘要求的防护门、防护密闭门、密闭门, 电气系统绝缘和对地绝缘应符合设计图纸的规定, 且接地电阻不大于  $1\Omega$ 。

检验方法: 接地电阻测试仪检测、查验资料。

5.1.2.4 有监控信号要求的防护门、防护密闭门、密闭门, 门扇处于启闭或锁紧状态时, 其输入、输出信号应满足监控要求。

检验方法: 操作、观察检查。

5.1.2.5 防护门、防护密闭门、密闭门其它验收项目及对应的合格指标要求、检验方法见表5。

表5 钢结构防护门、防护密闭门、密闭门其它验收项目

序号	项目	合格指标要求	检验方法	
1	资料项目	产品出厂质量相关文件	检测报告及相关材料材质报告、外购件合格证齐全	
2		工程安装相关记录		进场验收、隐蔽检查等记录齐全
3		工程相关资料和其它查验资料		
4	外观项目	门扇、门框表面观感	平整光滑, 油漆均匀, 不起泡、不剥落、无流珠, 金属件表面无锈蚀	
5		闭锁、铰页零部件表面观感		零部件齐全、无损坏、无锈蚀
6		运动部位保护		涂油保护, 涂油质量达到相关规定要求
7		铭牌、开关标志等标识		正确、醒目、齐全

5.1.3 钢结构防护门、防护密闭门、密闭门安装质量验收记录见附录A。

## 5.2 钢筋混凝土结构防护门、防护密闭门、密闭门安装验收

### 5.2.1 主控项目

5.2.1.1 钢筋混凝土结构防护门、防护密闭门、密闭门的门扇结构厚度和混凝土强度、保护层厚度、受力钢筋分布应符合设计要求和 RFJ04-2009 第 8.1.2、8.1.6 条的规定。

5.2.1.2 钢筋混凝土结构防护门、防护密闭门、密闭门门扇混凝土表面应无裂缝和蜂窝、孔洞、露筋等缺陷。

5.2.1.3 钢筋混凝土结构防护门、防护密闭门、密闭门的其它主控项目同 5.1.1.1、5.1.1.2、5.1.1.5、5.1.1.6 条的规定。

5.2.1.4 钢筋混凝土结构防护门、防护密闭门、密闭门安装验收主控项目对应的合格指标要求、检验方法见表6。



表6 钢筋混凝土结构防护门、防护密闭门、密闭门主控项目

序号	项目	合格指标或要求	检验方法
1	型号、规格	符合设计要求	查验进场检验记录，现场对照设计图纸检查
2	安装位置、方向	符合工程设计图纸要求；门扇能开启到位	现场对照工程设计图纸复核并操作检查
3	门扇结构厚度和混凝土强度、保护层厚度、受力钢筋分布	结构厚度偏差-1.5mm~+3.0mm；强度负偏差≤5%；保护层厚度 15mm~25mm；受力钢筋数量符合设计要求，间距偏差≤10mm	查验进场检验记录或现场尺量检查
4	混凝土表面质量	无裂缝和蜂窝、孔洞、露筋等缺陷	观察检查
5	密闭性能	门扇内表面嵌压板所围范围内无透气孔缝，门框密封胶条内侧支承板间焊缝及与角钢焊缝连续、不透气，密封件质量合格，密封胶条接口及接头数量符合规定，扇框贴合面中心线偏差和贴合同隙≤6mm	观察检查、尺量检查
6	启闭运转性能	单人操作，启闭灵活、开关到位，运转过程中无卡阻、无异常响声，停于任一位置时无自开自关现象	操作、观察检查

### 5.2.2 一般项目

5.2.2.1 钢筋混凝土结构防护门、防护密闭门、密闭门门框、门扇型号尺寸验收项目及对应的合格指标要求、检验方法见表 3。

5.2.2.2 钢筋混凝土结构防护门、防护密闭门、密闭门门框、门扇安装质量验收项目及对应的合格指标要求、检验方法见表 4。

5.2.2.3 钢筋混凝土结构防护门、防护密闭门、密闭门门扇、门框表面观感应达到以下要求：表面平整光滑，油漆均匀一致、不起泡、不剥离、无流珠，金属件表面无锈蚀，混凝土表面麻面面积不大于门扇总面积的 0.5%，且应修整完好。

5.2.2.4 除门扇、门框表面观感外，钢筋混凝土结构防护门、防护密闭门、密闭门其它验收项目见表 4 的有关规定。

5.2.3 钢筋混凝土结构防护门、防护密闭门、密闭门安装工程质量验收记录见附录 A。

## 5.3 电控防护门、防护密闭门、密闭门安装验收

### 5.3.1 主控项目

5.3.1.1 电控防护门、防护密闭门、密闭门门扇的启闭运转性能应达到以下要求：单人手动操纵，启闭、开关能到位，运转过程中无卡阻、无异常响声，停于任一位置时无自开自关现象；连续 50 次以上电动启闭、运转无故障，运转打开或关闭到位且无反弹。

5.3.1.2 电控防护门、防护密闭门、密闭门的其它主控项目见 5.1.1.1、5.1.1.2、5.1.1.3、5.1.1.4、5.1.1.5 条的规定。

5.3.1.3 电控防护门、防护密闭门、密闭门安装验收主控项目对应的合格指标要求、检验方法见表 7。

表7 电控防护门、防护密闭门、密闭门主控项目

序号	项目	合格指标或要求	检验方法
1	型号、规格	符合设计要求	查验进场检验记录,现场对照设计图纸检查
2	安装位置、方向	符合工程设计图纸要求;门扇能开启到位	现场对照工程设计图纸复核并操作检查
3	门扇结构厚度和内、外面板厚度	结构厚度偏差-1.5mm~+3.0mm;钢板厚度负偏差≤5%	尺量检查
4	焊缝质量	焊高达到设计要求,焊缝处无焊渣、漏焊、虚焊或焊穿等情况	焊缝检验尺检查、观察检查
5	密闭性能	门扇内表面嵌压板所围范围内无透气孔缝,门框密封胶条内侧支承板间焊缝及与角钢焊缝连续、不透气,密封件质量合格,密封胶条接口及接头数量符合规定,扇框贴合面中心线偏差和贴合同隙≤6mm	观察检查、尺量检查
6	启闭运转性能	单人操作,启闭灵活、开关到位,运转过程中无卡阻、无异常响声,停于任一位置时无自开自关现象;连续50次以上电动启闭、运转无故障,运转打开或关闭到位且无反弹	操作、观察检查

### 5.3.2 一般项目

5.3.2.1 电控防护门、防护密闭门、密闭门门框、门扇型号尺寸验收项目及对应的合格指标要求、检验方法见表8。

表8 电控防护门、防护密闭门、密闭门型号尺寸验收项目

单位为mm

序号	项目	合格指标	检验方法
1	门框孔宽偏差	±3.0	尺量检查
2	门框孔高偏差	±3.0	
3	门扇(单扇)宽度偏差	±3.0	
4	门扇高度偏差	±3.0	

5.3.2.2 电控防护门、防护密闭门、密闭门门扇的电动开锁、运行到位或电动运行、关锁到位的时间允许偏差为20s±4s。

检验方法:电动启闭操纵,计时检查。

5.3.2.3 电控防护门、防护密闭门、密闭门门框、门扇安装质量验收其它项目及对应的合格指标要求、检验方法见表4的有关规定。

5.3.2.4 电控防护门、防护密闭门、密闭门其它验收项目见表5的有关规定。

5.3.3 电控防护门、防护密闭门、密闭门安装工程质量验收记录见附录A。

### 5.4 防电磁脉冲防护密闭门、密闭门安装验收

### 5.4.1 主控项目

5.4.1.1 防电磁脉冲防护密闭门、密闭门专用簧片质量应达到以下要求：有合格证，外形尺寸符合设计要求，簧片轻触后能够弹性回复，簧片均匀布置、不松动、不缺失，酒精擦试后色泽均匀。

5.4.1.2 防电磁脉冲防护密闭门、密闭门专用密封条质量应达到以下要求：有合格证，外形尺寸和接头符合设计要求，表面完整、无裂缝、无污渍、无丝网断裂。

5.4.1.3 防电磁脉冲防护密闭门、密闭门门扇的启闭运转性能应达到以下要求：单人操纵，启闭灵活、开关到位，门扇开启后屏蔽簧片不弹出、无损坏，运转过程中无卡阻、无异常响声，停于任一位置时无自开自关现象。

5.4.1.4 防电磁脉冲防护密闭门、密闭门的其它主控项目同 5.1.1.1、5.1.1.2、5.1.1.3、5.1.1.4、5.1.1.5 条的规定。

5.4.1.5 防电磁脉冲防护密闭门、密闭门安装验收主控项目对应的合格指标要求、检验方法见表 9。

表9 防电磁脉冲防护密闭门、密闭门主控项目

序号	项目	合格指标或要求	检验方法
1	型号、规格	符合设计要求	查验进场检验记录，现场对照设计图纸检查
2	安装位置、方向	符合工程设计图纸要求；门扇能开启到位	现场对照工程设计图纸复核并操作检查
3	门扇结构厚度和内、外面板厚度	结构厚度偏差-1.5mm~+3.0mm；钢板厚度负偏差≤5%	尺量检查
4	焊缝质量	焊高达到设计要求，焊缝处无焊渣、漏焊、虚焊或焊穿等情况	焊缝检验尺检查、观察检查
5	密闭性能	门扇内表面嵌压板所围范围内无透气孔缝，门框密封胶条内侧支承板间焊缝及与角钢焊缝连续、不透气，密封件质量合格，密封胶条接口及接头数量符合规定，扇框贴合面中心线偏差和贴合同隙≤6mm	观察检查、尺量检查
6	专用簧片质量	有合格证，外形尺寸符合设计要求，簧片轻触后能够弹性回复，簧片均匀布置、不松动、不缺失，酒精擦试后色泽均匀	观察检查
7	专用密封条质量	有合格证，外形尺寸和接头符合设计要求，表面完整、无裂缝、无污渍、无丝网断裂	观察检查、尺量检查
8	启闭运转性能	单人操作，启闭灵活、开关到位，运转过程中无卡阻、无异常响声，停于任一位置时无自开自关现象；连续 50 次以上电动启闭、运转无故障，运转打开或关闭到位且无反弹	操作、观察检查

### 5.4.2 一般项目

5.4.2.1 防电磁脉冲防护密闭门、密闭门门框、门扇型号尺寸验收项目及对应的合格指标要求、检验方法见表 10。

表10 防电磁脉冲防护密闭门、密闭门型号尺寸验收项目

单位为 mm

序号	项目	合格指标	检验方法
1	门框孔宽偏差	±2.0	尺量检查
2	门框孔高偏差	±2.0	
3	门扇(单扇)宽度偏差	±2.0	
4	门扇高度偏差	±2.0	

5.4.2.2 防电磁脉冲防护密闭门、密闭门门框、门扇安装质量验收项目及对应的合格指标要求、检验方法见表 11。

表11 防电磁脉冲防护密闭门、密闭门安装质量验收项目

序号	项目	合格指标	检验方法
1	门扇、门框贴合同隙 mm	3.0	塞尺检查
2	簧片嵌压中心线偏差 mm	1.0	尺量检查
3	密封胶条嵌压中心线偏差 mm	1.5	
4	门框左右角钢外表面垂直度(前后) mm	2.0	磁力线坠、钢直尺检查
5	门框左右角钢外表面垂直度(左右) mm	2.0	
6	门扇启闭力 N	≤200	测力仪器检查,力的作用点在门扇拉手处,拉力的方向始终垂直于门扇表面,均匀慢速将门扇拉开或关闭到位,整个过程的最大力为门扇启闭力
7	关锁操纵力 N	≤260	测力仪器检查,力的作用点距手柄末端5cm(或手轮边缘),拉力的方向应始终垂直手柄(或与手轮外圆相切)且平行于门扇表面,测关锁到位时的力
8	闭锁头同步、锁紧情况	联动闭锁头运动同步,到位后全部进入锁紧状态	观察检查

5.4.2.3 防电磁脉冲防护密闭门、密闭门其它验收项目见表 5 的有关规定。

5.4.3 防电磁脉冲防护密闭门、密闭门安装工程质量验收记录见附录 A。

## 5.5 密闭阀门安装验收

### 5.5.1 主控项目

5.5.1.1 密闭阀门的型号、规格应符合设计要求。

5.5.1.2 密闭阀门安装的位置、方向应符合工程设计要求。

5.5.1.3 密闭阀门管壁厚度、阀板厚度、最小通风孔径应符合设计要求。

5.5.1.4 密闭阀门的密闭性能应达到 RFJ01-2002 第 3.3.8 条规定的要求。

5.5.1.5 密闭阀门阀板的启闭运转性能应达到以下要求:单人操纵,阀板转动灵活,无声响、无卡阻,阀板转动到位;电控密闭阀门无故障连续试运行应不少于 50 次。

5.5.1.6 密闭阀门安装验收主控项目对应的合格指标要求、检验方法见表 12。

表12 密闭阀门主控项目

序号	项目	合格指标或要求	检验方法
1	型号、规格	符合设计要求	查验进场检验记录, 现场对照设计图纸检查
2	安装位置、方向	符合工程设计图纸要求; 门扇能开启到位	现场对照工程设计图纸复核并操作检查
3	阀门管壁厚度、阀板厚度、最小通风孔径	钢板、钢管厚度负偏差 $\leq 5\%$ ; 孔径偏差 $\leq 3.0\text{mm}$	尺量检查
4	密闭性能	阀板内表面、阀体内壁无透气孔缝, 密封件质量合格, 密封胶条接口及粘接情况符合规定, 阀板关闭时阀板与密封胶条贴合无间隙	观察检查
5	启闭运转性能	单人操纵, 阀板转动灵活, 无声响、无卡阻, 阀板转动到位; 电控密闭阀门无故障连续试运行应不少于 50 次	操作、观察检查

## 5.5.2 一般项目

5.5.2.1 密闭阀门型号尺寸、安装质量验收项目及对应的合格指标要求、检验方法见表 13。

表13 密闭阀门型号尺寸、安装质量验收项目

单位为 mm

序号	项目	合格指标	检验方法
1	壳体外径允许尺寸偏差	$\pm 3.0$	尺量检查
2	壳体轴向尺寸偏差	$\pm 2.0$	
3	法兰板厚度尺寸偏差	$\leq 5\%$	
4	阀板外径偏差	$\pm 2.0$	
5	主轴直径尺寸偏差	设计要求, 无要求时 $-0.5$	
6	阀门固定情况	固定阀门的吊钩或支架应埋设整齐、牢固, 吊杆垂直, 阀门与吊钩或支架接触紧密	观察检查
7	法兰螺栓连接情况	连接到位、紧固	
8	阀板启闭力 (指手摇柄) N	$\leq 200$	测力仪器检查, 力的作用点距手摇柄末端 5cm, 力的方向始终垂直于手摇柄, 均匀慢速将阀板开启或关闭到位, 整个过程的最大力为阀板启闭力
9	密封条粘接后的剥离强度 N/cm	$\geq 30$	测力仪器检查

5.5.2.2 密闭阀门其它验收项目见表 5 的有关规定。

5.5.3 密闭阀门安装工程质量验收记录见附录 A。

## 5.6 悬摆式防爆波活门安装验收

## 5.6.1 主控项目

- 5.6.1.1 悬摆式防爆波活门的型号、规格应符合设计要求。
- 5.6.1.2 悬摆式防爆波活门安装的位置、方向应符合工程设计要求。
- 5.6.1.3 悬摆式防爆波活门门扇(或底座)的厚度、内面板厚度、外面板厚度和悬摆板厚度应符合设计要求和 RFJ04-2009 第 8.1.2、8.1.5 条的规定。
- 5.6.1.4 悬摆式防爆波活门的通风面积应达到设计要求
- 5.6.1.5 悬摆式防爆波活门的启闭运转性能应达到以下要求：悬摆板启闭灵活，可自动复位；门扇运转无异响，无自开自关现象。
- 5.6.1.6 悬摆式防爆波活门安装验收主控项目对应的合格指标要求、检验方法见表 14。

表14 悬摆式防爆波活门主控项目

序号	项目	合格指标或要求	检验方法
1	型号、规格	符合设计要求	查验进场检验记录，现场对照设计图纸检查
2	安装位置、方向	符合工程设计图纸要求；门扇、悬摆板能开启到位	现场对照工程设计图纸复核并操作检查
3	门扇(或底座)的厚度、内外面板厚度、和悬摆板厚度	门扇厚度偏差-1.5mm~+3.0mm；钢板厚度负偏差≤5%	尺量检查
4	活门通风面积	允许正偏差，偏差≤10%	尺量检查活门门扇(或底座)的开孔面积
5	启闭运转性能	悬摆板启闭灵活，可自动复位；门扇运转无异响，无自开自关现象	操作、观察检查

## 5.6.2 一般项目

- 5.6.2.1 悬摆式防爆波活门型号尺寸、安装质量验收项目及对应的合格指标要求、检验方法见表 15。

表15 悬摆式防爆波活门型号尺寸、安装质量验收项目

序号	项目	合格指标	检验方法
1	门框(底框)孔宽偏差 mm	±1.0	尺量检查
2	门框(底框)孔高偏差 mm	±1.5	
3	门扇(底座)宽度偏差 mm	±1.0	
4	门扇(底座)高度偏差 mm	±1.5	
5	悬摆板长度偏差 mm	±1.0	
6	悬摆板宽度偏差 mm	±1.0	
7	悬摆板上、下边与门扇平面的平行度允许偏差 mm	2.0	
8	门扇(底座)与门框(底框)贴合间隙 mm	1.0	塞尺检查
9	悬摆板与门扇(底座)贴合间隙 mm	1.0	塞尺检查
10	悬摆板启闭力 N	95S~100	测力仪器检查

表 15 悬摆式防爆波活门型号尺寸、安装质量验收项目（续）

序号	项目	合格指标	检验方法
11	门扇启闭力 N	$\leq 200$	测力仪器检查，力的作用点在门扇拉手处，拉力的方向始终垂直于门扇表面，均匀慢速将门扇拉开或关闭到位，整个过程的最大力为门扇启闭力
12	闭锁锁紧力 N	$\leq 260$	测力仪器检查，力的作用点距手柄末端5cm(或手轮边缘)，拉力的方向应始终垂直手柄(或与手轮外圆相切)且平行于门扇表面，测关锁到位时的力
13	胶垫、缓冲胶垫粘接后的剥离强度N/cm	$\geq 30$	测力仪器检查
注：S为悬摆板面积， $m^2$			

5.6.2.2 悬摆式防爆波活门其它验收项目见表 5 的有关规定。

5.6.3 悬摆式防爆波活门安装质量验收记录见附录 A。

### 5.7 胶管式防爆波活门安装验收

#### 5.7.1 主控项目

5.7.1.1 胶管式防爆波活门的型号、规格应符合设计要求。

5.7.1.2 胶管式防爆波活门安装的位置、方向应符合工程设计要求。

5.7.1.3 胶管式防爆波活门门扇(或底座)的厚度、内面板厚度、外面板厚度、腹板厚度应符合设计要求。

5.7.1.4 胶管式防爆波活门的通风面积应达到设计要求

检测方法：丈量检查。查验活门门扇(或底座)和胶管侧壁上的开孔面积。

5.7.1.5 胶管式防爆波活门的启闭运转性能应达到以下要求：胶管压倒后可自动复原；门扇启闭灵活，运转无异响，无自开自关现象。

检验方法：操纵、观察检查。

5.7.1.6 胶管式防爆波活门安装验收主控项目对应的合格指标要求、检验方法见表 16。

表16 胶管式防爆波活门主控项目

序号	项目	合格指标或要求	检验方法
1	型号、规格	符合设计要求	查验进场检验记录，现场对照设计图纸检查
2	安装位置、方向	符合工程设计图纸要求；门扇能开启到位	现场对照工程设计图纸复核并操作检查

表 16 胶管式防爆波活门主控项目（续）

序号	项目	合格指标或要求	检验方法
3	门扇(或底座)的厚度、内外面板厚度、和腹板厚度	门扇厚度偏差-1.5mm~+3.0mm; 钢板厚度负偏差≤5%	尺量检查
4	活门通风面积	允许正偏差, 偏差≤10%	尺量检查活门门扇(或底座)和胶管侧壁上的开孔面积
5	启闭运转性能	胶管压倒后可自动复原; 门扇启闭灵活, 运转无异响, 无自开自关现象	操作、观察检查

### 5.7.2 一般项目

5.7.2.1 胶管式防爆波活门型号尺寸、安装质量验收项目及对应的合格指标要求、检验方法见表 17。

表17 胶管式防爆波活门型号尺寸、安装质量验收项目

序号	项目	合格指标	检验方法
1	门框(底框)孔宽偏差 mm	±1.0	尺量检查
2	门框(底框)孔高偏差 mm	±1.5	
3	门扇(底座)宽度偏差 mm	±1.0	
4	门扇(底座)高度偏差 mm	±1.5	
5	门扇(底座)与门框(底框)贴合同隙 mm	1.0	塞尺检查
6	卡箍将胶管卡紧固定牢靠程度	轴向拉伸力 100N 作用下不松动	手动测试
7	门扇关闭力 N	≤200	测力仪器检查, 力的作用点在门扇拉手处, 拉力的方向始终垂直于门扇表面, 均匀慢速将门扇拉开或关闭到位, 整个过程的最大力为门扇启闭力
8	闭锁锁紧力 N	≤260	测力仪器检查, 力的作用点距手柄末端5cm(或手轮边缘), 拉力的方向应始终垂直手柄(或与手轮外圆相切)且平行于门扇表面, 测关锁到位时的力
9	胶垫、缓冲胶垫粘接后的剥离强度N/cm	≥30	测力仪器检查

5.7.2.2 胶管式防爆波活门其它验收项目见表 5 的有关规定。

5.7.3 胶管式防爆波活门安装质量验收记录见附录 A。

## 5.8 地铁区间防护密闭隔断门安装验收

### 5.8.1 主控项目

5.8.1.1 地铁区间防护密闭隔断门门扇应设置安全装置, 门扇开启到位后应固定牢固、信号显示正确。



5.8.1.2 地铁区间防护密闭隔断门与轨道、汇流排、接触网等接触处和排水沟闸板的密封措施应密闭可靠，密闭后，密封条或胶块、胶板的压缩量不少于 3mm。

5.8.1.3 地铁区间防护密闭隔断门的其它主控项目同 5.1.1.1 条~5.1.1.6 条的规定。

5.8.1.4 地铁区间防护密闭隔断门安装验收主控项目对应的合格指标要求、检验方法见表 18。

表18 地铁区间防护密闭隔断门主控项目

序号	项目	合格指标或要求	检验方法
1	型号、规格	符合设计要求	查验进场检验记录，现场对照设计图纸检查
2	安装位置、方向	符合工程设计图纸要求；门扇能开启到位	现场对照工程设计图纸复核并操作检查
3	门扇结构厚度和内、外面板厚度	结构厚度偏差-1.5mm~+3.0mm；钢板厚度负偏差≤5%	尺量检查
4	焊缝质量	焊高达到设计要求，焊缝处无焊渣、漏焊、虚焊或焊穿等情况	焊缝检验尺检查、观察检查
5	密闭性能	门扇内表面嵌压板所围范围内无透气孔缝，门框密封胶条内侧支承板间焊缝及与角钢焊缝连续、不透气，密封件质量合格，密封胶条接口及接头数量符合规定，扇框贴合面中心线偏差和贴合同隙≤6mm	观察、尺量检查
6	局部密封措施	与轨道、汇流排、接触网等接触处和排水沟闸板的密封措施应密闭可靠，密闭后，密封条或胶块、胶板的压缩量不少于 3mm	观察、尺量检查
7	安全装置	固定牢固、信号显示正确	操作、观察检查
8	启闭运转性能	单人操作，启闭灵活、开关到位，运转过程中无卡阻、无异常响声，停于任一位置时无自开自关现象	操作、观察检查

## 5.8.2 一般项目

5.8.2.1 地铁区间防护密闭隔断门门框、门扇型号尺寸验收项目及对应的合格指标要求、检验方法见表 2。

5.8.2.2 地铁区间防护密闭隔断门门框、门扇安装质量验收项目及对应的合格指标要求、检验方法见表 3。

5.8.2.3 地铁区间防护密闭隔断门电气系统绝缘和对地绝缘应符合设计图纸的规定，且接地电阻不大于 1Ω。

检验方法：接地电阻测试仪检测、查验资料。

5.8.2.4 门扇处于启闭或锁紧状态时，地铁区间防护密闭隔断门输入、输出信号应满足监控要求。

检验方法：操作、观察检查。

5.8.2.5 地铁区间防护密闭隔断门其它验收项目见表 4 的有关规定。

5.8.3 地铁区间防护密闭隔断门安装质量验收记录见附录 A。

## 5.9 地铁清洁式进风/排风防护密闭门安装验收

### 5.9.1 主控项目

- 5.9.1.1 地铁清洁式进风/排风防护密闭门门扇上活门、密闭阀门的通风面积应达到设计要求。
- 5.9.1.2 地铁清洁式进风/排风防护密闭门门扇上活门的启闭运转性能应达到5.6.1.5或5.7.1.5条的规定，密闭阀门的启闭运转性能应符合5.5.1.5条的规定。
- 5.9.1.3 地铁清洁式进风/排风防护密闭门的其它主控项目同5.1.1.1条~5.1.1.6条的规定。
- 5.9.1.4 地铁清洁式进风/排风防护密闭门安装验收主控项目对应的合格指标要求、检验方法见表19。

表19 地铁清洁式进风/排风防护密闭门主控项目

序号	项目	合格指标或要求	检验方法
1	型号、规格	符合设计要求	查验进场检验记录，现场对照设计图纸检查
2	安装位置、方向	符合工程设计图纸要求；门扇能开启到位	现场对照工程设计图纸复核并操作检查
3	门扇结构厚度和内、外面板厚度	结构厚度偏差-1.5mm~+3.0mm；钢板厚度负偏差≤5%	尺量检查
4	焊缝质量	焊高达到设计要求，焊缝处无焊渣、漏焊、虚焊或焊穿等情况	焊缝检验尺检查、观察检查
5	密闭性能	门扇内表面嵌压板所围范围内无透气孔缝，门框密封胶条内侧支承板间焊缝及与角钢焊缝连续、不透气，密封件质量合格，密封胶条接口及接头数量符合规定，扇框贴合面中心线偏差和贴合间隙≤6mm	观察、尺量检查
6	活门通风面积、阀门通风孔径	活门通风面积允许正偏差，偏差≤10%；阀门通风孔径偏差≤3mm	观察、尺量检查
7	启闭运转性能	单人操作；门扇启闭灵活、开关到位，运转过程中无卡阻、无异常响声，停于任一位置时无自开自关现象；阀板转动灵活、到位，电控密闭阀门无故障连续试运行应不少于50次	操作、观察检查

### 5.9.2 一般项目

5.9.2.1 地铁清洁式进风/排风防护密闭门门框、门扇型号尺寸验收项目及对应的合格指标要求、检验方法见表3。

5.9.2.2 地铁清洁式进风/排风防护密闭门门框、门扇安装质量验收项目及对应的合格指标要求、检验方法见表4。

5.9.2.3 地铁清洁式进风/排风防护密闭门油网滤尘器的规格型号与质量应符合设计图纸的规定。

检验方法：观察检查。

5.9.2.4 地铁清洁式进风/排风防护密闭门电气系统绝缘和对地绝缘应符合设计图纸的规定，且接地电阻不大于1Ω。

检验方法：接地电阻测试仪检测、查验资料。

5.9.2.5 门扇处于启闭或锁紧状态时，地铁清洁式进风/排风防护密闭门输入、输出信号应满足监控要求。

检验方法：操作、观察检查。

5.9.2.6 地铁清洁式进风/排风防护密闭门其它验收项目见表5的有关规定。

5.9.3 地铁清洁式进风/排风防护密闭门安装质量验收记录见附录A。

## 5.10 防爆超压排气活门、自动排气活门安装验收

### 5.10.1 主控项目

5.10.1.1 活门的型号、规格应符合设计要求。

5.10.1.2 活门安装的位置、方向应符合工程设计要求。

5.10.1.3 活门阀盖或活门盘厚度应符合设计要求。

5.10.1.4 活门通风面积应符合设计要求。

5.10.1.5 活门的启闭运转性能应达到以下要求：运转灵活，无卡阻、无异响。

5.10.1.6 活门安装验收主控项目对应的合格指标要求、检验方法见表20。

表20 防爆超压排气活门、自动排气活门主控项目

序号	项目	合格指标或要求	检验方法
1	型号、规格	符合设计要求	查验进场检验记录，现场对照设计图纸检查
2	安装位置、方向	符合工程设计图纸要求；活门运动件能开启到位	现场对照工程设计图纸复核并操作检查
3	阀盖或活门盘厚度	负偏差≤5%	尺量检查
4	活门通风面积	通风孔径偏差≤3%	尺量检查
5	启闭运转性能	运转灵活，无卡阻、无异响	操作、观察检查

### 5.10.2 一般项目

5.10.2.1 活门型号尺寸、安装质量验收项目及对应的合格指标要求、检验方法见表21。

5.10.2.2 防爆超压排气活门、自动排气活门其它验收项目见表5的有关规定。

5.10.3 防爆超压排气活门、自动排气活门安装工程质量验收记录见附录A。

表21 防爆超压排气活门、自动排气活门型号尺寸、安装质量验收项目

序号	项目	合格指标	检验方法
1	平衡锤连杆垂直度 mm	5	尺量检查
2	阀盖或活门盘偏移 mm	2	尺量检查
3	法兰连接情况	固定、紧密	观察检查
4	阀盖或活门盘与壳体锁闭情况	紧密，胶条压痕明显	
5	启动压力 Pa	30~100	测力仪器检查
6	阀盖或活门盘锁紧力（指手摇柄） N	≤200	测力仪器检查
7	阀盖或活门盘启动压力 Pa	30~50	测力仪器检查
8	密封条粘接后的剥离强度 N/cm	≥30	测力仪器检查

## 5.11 防爆地漏安装验收

### 5.11.1 主控项目

- 5.11.1.1 地漏的型号、规格应符合设计要求。
- 5.11.1.2 地漏安装的位置应符合工程设计要求。
- 5.11.1.3 地漏体壁厚和密封体厚度应符合设计要求。
- 5.11.1.4 地漏接口及管径应符合设计要求。
- 5.11.1.5 地漏要求：关闭密封体注水后 2 小时内不漏水。
- 5.11.1.6 地漏安装验收主控项目对应的合格指标要求、检验方法见表 22。

表22 防爆地漏主控项目

序号	项目	合格指标或要求	检验方法
1	型号、规格	符合设计要求	查验进场检验记录,现场对照设计图纸检查
2	安装位置	符合工程设计图纸要求,地漏盖能打开	现场对照工程设计图纸复核并操作检查
3	地漏体壁厚和密封体厚度	负偏差 $\leq 5\%$	超声测厚仪检查
4	接口及管径偏差	$\leq 3\%$	尺量、连接检查
5	密闭性能	关闭密封体注水后 2 小时内不漏水	水密性测试

### 5.11.2 一般项目

- 5.11.2.1 地漏型号尺寸、安装质量验收项目及对应的合格指标要求、检验方法见表 23。

表23 防爆地漏型号尺寸、安装质量验收项目

序号	项目	合格指标	检验方法
1	地漏体外径允许尺寸偏差 mm	$\pm 3.0$	尺量检查
2	地漏体高度尺寸偏差 mm	$\pm 2.0$	
3	密封垫厚度 mm	$\leq 5\%$	
4	地漏盖旋转灵活无卡阻	设计要求	观察检查
5	防臭阀未排水时处于关闭	设计要求	

- 5.11.2.2 地漏其它验收项目见表 5 的有关规定。

- 5.11.3 地漏安装质量验收记录见附录 A。

## 5.12 密闭观察窗安装验收

### 5.12.1 主控项目

- 5.12.1.1 密闭观察窗的型号、规格应符合设计要求。
- 5.12.1.2 密闭观察窗安装的位置、方向应符合工程设计要求。
- 5.12.1.3 密闭观察窗各层厚度应符合设计要求。
- 5.12.1.4 密闭观察窗密闭性能要求：玻璃板、封板无透气缺陷，橡胶板接头符合设计要求且压缩量大于 1.5mm。

5.12.1.5 密闭观察窗安装验收主控项目对应的合格指标要求、检验方法见表 24。

表24 密闭观察窗主控项目

序号	项目	合格指标或要求	检验方法
1	型号、规格	符合设计要求	查验进场检验记录,现场对照设计图纸检查
2	安装位置	符合工程设计图纸要求,地漏盖能打开	现场对照工程设计图纸复核并操作检查
3	各层厚度	负偏差 $\leq 5\%$	尺量、超声测厚仪检查
4	密闭性能	玻璃板、封板无透气缺陷,橡胶板接头符合设计要求且压缩量大于1.5mm	观察、塞尺检查

### 5.12.2 一般项目

5.12.2.1 密闭观察窗型号尺寸、安装质量验收项目及对应的合格指标要求、检验方法见表 25。

表25 密闭观察窗型号尺寸、安装质量验收项目

序号	项目	合格指标	检验方法
1	窗框孔宽偏差 mm	$\pm 1.5$	尺量检查
2	窗框孔高偏差 mm	$\pm 1.0$	
3	封板外表面宽度偏差 mm	$\pm 1.0$	
4	封板外表面高度偏差 mm	$\pm 1.0$	
5	螺栓与孔配合情况	紧固,设计要求	观察检查

5.12.2.2 密闭观察窗其它验收项目见表 5 的有关规定。

5.12.3 密闭观察窗安装质量验收记录见附录 A。

### 5.13 战时封堵设备、设施安装验收

#### 5.13.1 钢结构防护密闭封堵板安装验收

5.13.1.1 主控项目:无启闭运转性能要求;其它主控项目同 5.1.1 条的规定。

5.13.1.2 一般项目:无门框垂直度和各种操纵力要求;增加螺栓紧固要求;其它一般项目同 5.1.2 条的规定。

5.13.2.3 钢结构防护密闭封堵板安装质量验收记录见附录 A。

#### 5.13.2 防护密闭盖板安装验收

5.13.2.1 主控项目同 5.1.1 条的规定。

5.13.2.2 一般项目同 5.1.2 条的规定。

5.13.2.3 防护密闭盖板安装质量验收记录见附录 A。

#### 5.13.3 挡窗板安装验收

5.13.3.1 主控项目:挡窗板的厚度、强度;钢结构材质挡窗板的其它主控项目见 5.1.1 条的规定,混凝土材质挡窗板的其它主控项目见 5.2.1 条的规定。

5.13.3.2 一般项目:挡窗板、窗框贴合面位置偏差、贴合间隙;胶板表面质量;其它一般项目见 5.1.2、5.2.2 条的规定。

5.13.3.3 挡窗板安装质量验收记录表样见附录 A。

#### 5.13.4 密闭穿墙套管、短管安装验收

5.13.4.1 管道穿越防护密闭隔墙时，应预埋带有密闭翼环和防护抗力片的密闭穿墙套管、短管；管道穿越密闭隔墙时，应预埋带有密闭翼环的密闭穿墙套管、短管。

5.13.4.2 给水管、压力排水管、电缆电线等的密闭穿墙套管、短管，应采用壁厚不小于 3mm 的钢管；通风管的密闭穿墙短管，应采用厚 2mm~3mm 的钢板焊接制作，其焊缝应饱满、均匀、严密。

5.13.4.3 套管密闭翼环应采用厚度不小于 10mm 的钢板制作；短管密闭翼环采用厚度不小于 3mm 的钢板制作，钢板应平整，翼高为 30mm~50mm，密闭翼环与密闭穿墙套管的结合部位应双面满焊，与密闭穿墙短管的结合部位应满焊。

5.13.4.4 密闭翼环应位于墙体厚度中心，并应与周围结构钢筋焊牢，密闭穿墙套管、短管的轴线应与所在墙面垂直，管端面应平整。

5.13.4.5 给排水管道上应设置闸阀，闸阀公称压力应不小于 1.0MPa，闸阀近端面距墙面不宜大于 200mm。管径大于 100mm、工程抗力等级 4B 及以上的闸阀应在 300mm 范围内预埋支、吊架。

5.13.4.6 电缆、电线密闭穿墙短管两端伸出墙面的长度为 30mm~50mm。

5.13.4.7 给排水管道，电缆、电线在穿越密闭穿墙套管、短管时，应清除管内积水、杂物。在管内两端应采用密封材料充填，填料长度应为管径的 3~5 倍，且不小于 100mm，填料应捣固密实。

5.13.4.8 检验方法：尺量、观察检查，查验相关资料。

5.13.5 其它防护密闭设备、设施的安装验收见相关安装验收内容。

## 6 防护设备安装子分部验收

6.1 防护设备安装子分部质量验收时，应提供下列文件和记录：

- a) 施工图、图纸会审、设计交底、设计变更；
- b) 施工方案、技术交底文件；
- c) 进场检验记录、进场复试报告、防护设备产品合格证、产品出厂检验报告、防护设备生产许可证；
- d) 门框隐蔽验收记录、合模复检记录、门框墙门框垂直度测量记录；
- e) 检验批及分项工程验收记录；
- f) 密闭通道密闭性能检测报告；
- g) 其他必要的文件和记录。

6.2 防护设备安装子分部工程质量验收时，应对密闭通道的密闭性能进行抽样检测。每防护单元抽样比例为 20%且不得少于 1 处，测试方法见 RFJ04-2009 第 4 章的规定，允许漏气量取密闭通道各樘密闭类防护设备的最大允许漏气量之和。

6.3 防护设备安装子分部工程质量验收时，应对下列项目进行抽样检查。

- a) 防护门、防护密闭门、密闭门的门框垂直度、门扇门框贴合间隙、门扇启闭力、关锁操纵力、门扇运转性能和漆膜厚度、附着力，每一型号系列抽样比例为 20%且不得少于 1 樘。
- b) 电控防护设备的电控运转性能，每一型号系列抽样比例为 20%且不得少于 1 樘或 1 个。
- c) 穿墙套管、短管的封堵质量，全数检查。

6.4 抽样检测结果出现不合格时加倍抽样检测，仍出现不合格时全部检测。不合格的项目应按 DB11/1078.1-2014 第 7.2.6 条的规定执行。

6.5 密闭通道的密闭性能检测、焊缝探伤检测和其它需要专业人员检测的项目应由专业检测机构进行检测。

试用水印

附 录 A  
(规范性附录)  
人防工程防护设备安装质量验收记录

## A.1 检验批安装质量验收记录

表A.1 \_\_\_\_\_ 检验批安装质量验收记录表

编号:

单位工程名称				
分项工程名称		验收部位		
施工单位		项目经理		
分包单位		分包项目经理		
执行标准名称及标准号				
本标准的规定		施工单位检查记录	监理(建设)单位检查记录	
主控项目				
一般项目				
施工单位检查结果	专业工长(施工员)		施工班组长	
	项目专业质量检查员: _____ 年 月 日			
监理(建设)单位验收结论	专业监理工程师: (建设单位项目专业技术负责人): _____ 年 月 日			



A.2 分项工程安装质量验收记录

表A.2 防护设备安装分项工程质量验收记录表

编号:

单位工程名称			
子分部工程名称		检验批数	
施工单位		项目经理	
分包单位		分包项目经理	
序号	检验批名称及部位	施工单位检查结果	监理(建设)单位 验收意见
说明:			
检查结论	项目专业技术负责人:  年 月 日	验收结论	监理工程师: (建设单位项目专业技术负责人):  年 月 日

## A.3 子分部工程安装质量验收记录

表A.3 防护设备安装子分部质量验收记录表

编号：

工程名称					
施工单位		技术部门负责人		质量部门负责人	
分包单位		分包单位负责人		分包技术负责人	
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定意见		验收意见
1					
2					
3					
4					
5					
6					
质量控制资料		/			
安全和功能检验（检测）报告		/			
观感质量验收		/			
验收 单位	分包单位	项目经理： 年 月 日			
	施工单位	项目经理： 年 月 日			
	设计单位	项目负责人： 年 月 日			
	监理（建设）单位	总监理工程师： （建设单位项目专业负责人） 年 月 日			