

山 东 省 地 方 标 准

DB37/T 4693.1—2024

人民防空工程防护设备安装技术规程
第 1 部分：人防门

Code of practice for Installation of civil air defense engineering protection equipment
—Part 1: Air defense door

2024 - 01 - 29 发布

2024 - 02 - 29 实施

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 人防门安装程序构成	2
5 预埋件及后浇槽（后浇门槛）设置	2
6 门框吊装及固定	10
7 门框墙钢筋绑扎及模板支撑	13
8 后浇槽（后浇门槛）及门框墙混凝土浇筑	13
9 门扇吊装	14
10 门扇调试	14
11 喷漆着色	14
12 质量检查和记录	15
13 验收	16
附录 A（资料性） 进场检验记录	18
附录 B（资料性） 隐蔽工程验收记录	19
附录 C（资料性） 人防门门框安装垂直度检查记录	20
参考文献	21

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是DB37/T 4693《人民防空工程防护设备安装技术规程》的第1部分。DB37/T 4693已经发布了以下部分：

——第1部分：人防门。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由山东省国防动员办公室（山东省人民防空办公室）提出并组织实施。

本文件由山东省人民防空标准化技术委员会归口。

引 言

为了进一步规范和提高山东省人民防空工程人防门的安装质量水平，根据山东省市场监督管理局《关于印发2021年度“山东标准”建设项目计划的通知》（鲁市监标函[2021]261号）的要求，在广泛调查研究和征求意见的基础上，认真总结实践经验，并参考国内有关规范标准，编制本文件。

——第1部分：人防门。目的是在国家《人民防空工程施工及验收规范》基础上，进一步细化我省人防门安装施工流程，进一步深化人防门设计安装工法和技术措施，指导规范人防门安装技术工作，提高我省人防门安装质量。

人民防空工程防护设备安装技术规程

第1部分：人防门

1 范围

本文件确立了人民防空工程人防门的安装程序，规定了预埋件及后浇槽（后浇门槛）设置、门框吊装及固定、门框墙钢筋的绑扎及模板支撑、后浇槽（后浇门槛）及门框墙混凝土浇筑、门扇吊装、门扇调试、喷漆着色等阶段的操作指示，以及上述阶段间的转换条件，描述了质量检查和记录的内容，给出了安装工程质量验收的规定。

本文件适用于新建、扩建的防常规武器抗力级别为5级、6级，防核武器抗力级别为5级、6级的人防工程，轨道交通人防工程、隧道人防工程参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 50038 人民防空地下室设计规范

RFJ 01—2014 人民防空工程设施设备标志和着色标准

RFJ 01—2015 人民防空工程质量验收与评价标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

防护设备 protective equipment

设于工程人员、设备出入口，武器射孔和进（排）风、排烟道口部，防护单元分区处，用于阻挡或削弱冲击波、阻挡生化毒剂进入的设备。

[来源：RFJ 003—2021，定义3.1.1]

3.2

人防门 air defense door

人防工程中如防护密闭门、防护门、密闭门的统称。

3.3

门框安装支撑体系 support system for installing air defence door frame

人防门（3.2）安装过程中，用于控制门框定位、标高的斜向支撑、水平支撑、横向水平连接件以及支撑固定预埋件的总称。

3.4

门框墙 door-frame wall

在门孔四周保障门扇就位并承受门扇传来的荷载的墙。

[来源：GB 50134—2004，定义2.0.11]

3.5

后浇槽 post-casting groove

基础或楼板混凝土浇筑时，在门框墙（3.4）下门槛及其两侧预留的槽。

3.6

门槛 threshold

用于预埋门框下侧构件的门框墙（3.4）下侧档槛及档槛外侧混凝土部分的合称。

4 人防门安装程序构成

4.1 人民防空工程（以下简称“人防工程”）人防门安装程序包括下列7个阶段：

- a) 预埋件及后浇槽（后浇门槛）设置；
- b) 门框吊装及固定；
- c) 门框墙钢筋绑扎及模板支撑；
- d) 后浇槽（后浇门槛）及门框墙混凝土浇筑；
- e) 门扇吊装；
- f) 门扇调试；
- g) 喷漆着色。

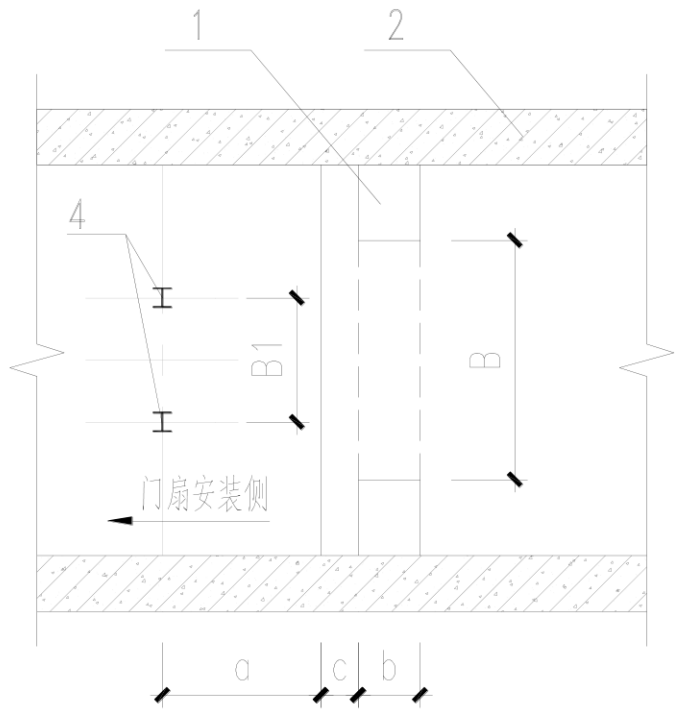
4.2 图1给出了人防门安装程序的流程示意图。



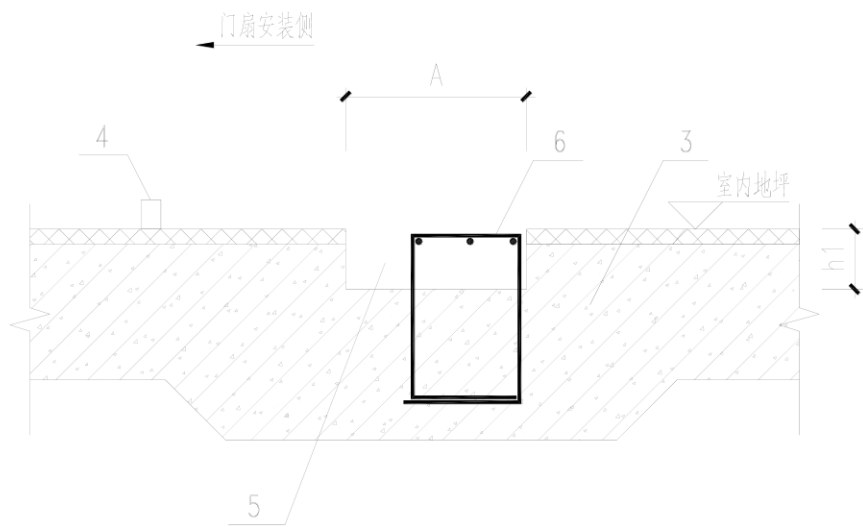
图1 门框安装施工流程图

5 预埋件及后浇槽（后浇门槛）设置

- 5.1 在基础或楼板钢筋施工时，按照下列要求，安装钢制的门框支撑固定预埋件：
- a) 当门洞宽度小于等于 1 500 mm 时，在门框墙一侧基础或楼板上按照图 2 所示预埋门框支撑固定预埋件；
 - b) 当门洞宽度大于 1 500 mm 且小于 4 000 mm 时，在门框墙两侧基础或楼板上按照图 3a) 及图 3c) 所示预埋门框支撑固定预埋件；
 - c) 当门洞宽度大于 4 000 mm 时，在门框墙两侧基础或楼板上按照图 3b) 及图 3c) 所示预埋门框支撑固定预埋件。



a) 人防门洞宽度小于等于 1 500 mm 时，门框支撑固定预埋件平面示意图



b) 人防门洞宽度小于等于 1 500 mm 时，门框支撑固定预埋件剖面示意图

图2 人防门洞宽度小于等于 1 500 mm 时，门框支撑固定预埋件预留示意图（第 1 页/共 2 页）

标引序号说明:

1——门框墙;

2——钢筋混凝土墙体;

3——基础或楼板;

4——门框支撑固定预埋件;

5——后浇槽;

6——下门槛钢筋

A——后浇槽预留宽度;

B——门洞宽度;

B1——门框支撑固定预埋件轴线间距;

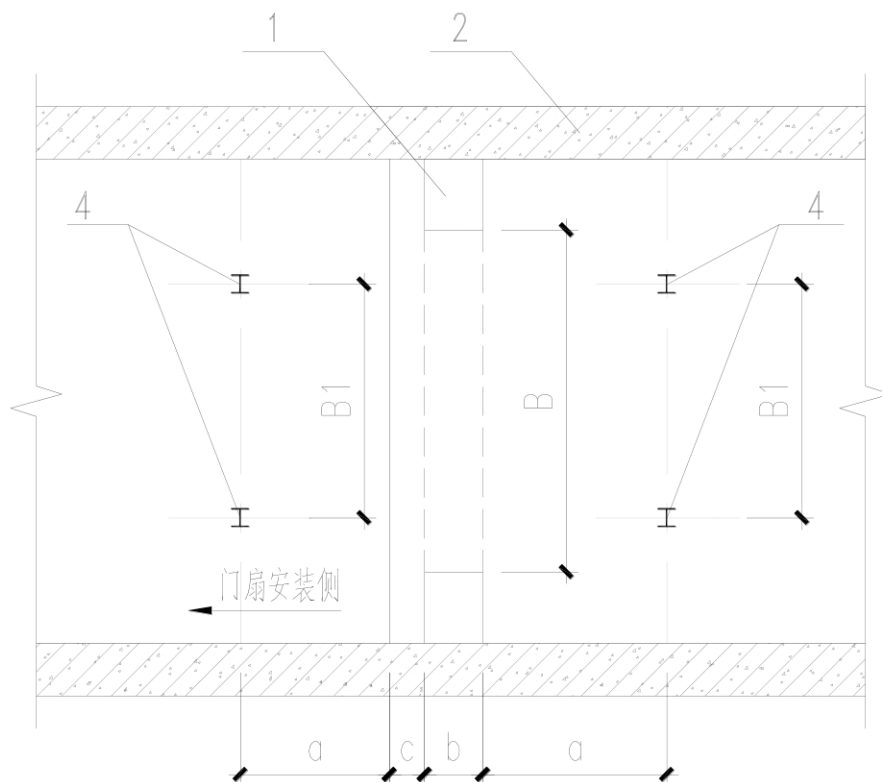
a——预埋门框支撑固定预埋件到预留后浇槽边缘的间距;

b——门框墙下门槛宽度;

c——下门槛外缘到后浇槽边缘的距离;

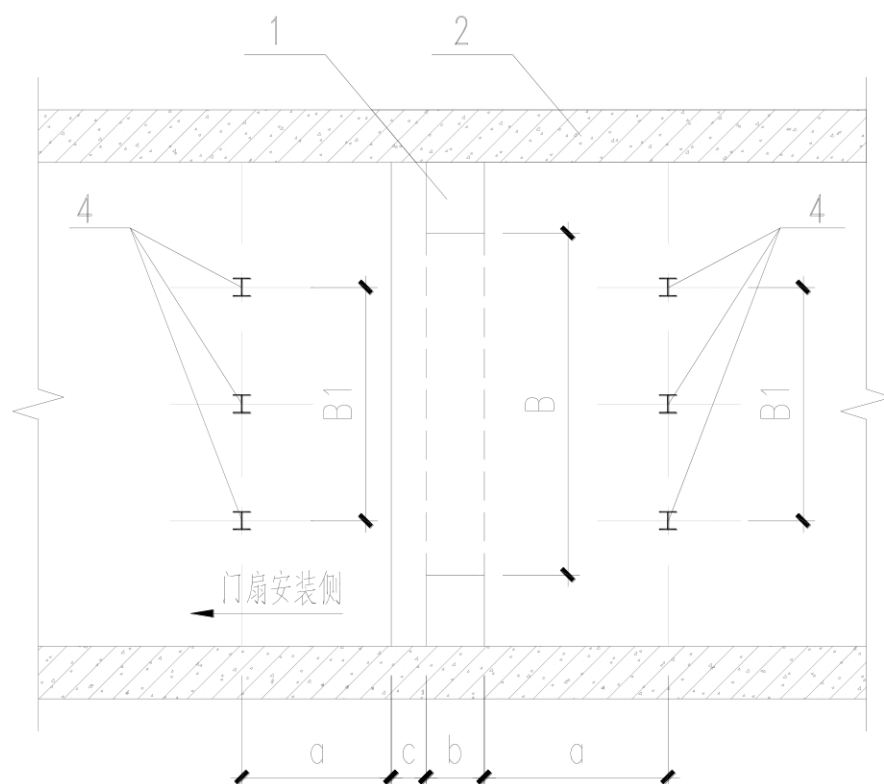
h1——后浇槽预留深度。

图 2 人防门洞宽度小于等于 1 500 mm 时, 门框支撑固定预埋件预留示意图 (第 2 页/共 2 页)

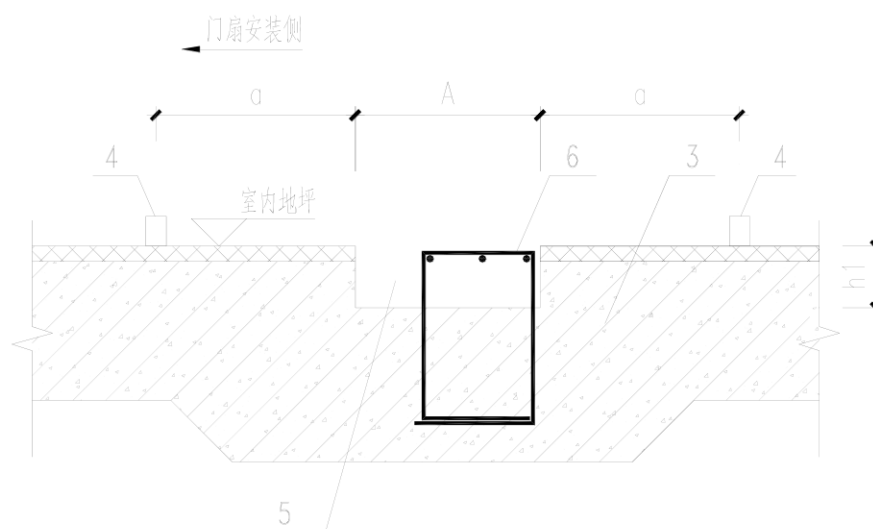


a) 人防门洞宽度大于 1 500 mm 且小于 4 000 mm 时, 门框支撑固定预埋件预留平面示意图

图3 人防门洞宽度 B 大于 1 500 mm 时, 基础或楼板预留门框支撑固定预埋件示意图 (第 1 页/共 3 页)



b) 人防门洞宽度大于 4 000 mm 时，门框支撑固定预埋件预留平面示意图



c) 人防门洞宽度大于 1 500 mm 时，门框支撑固定预埋件预留剖面示意图

标引序号说明：

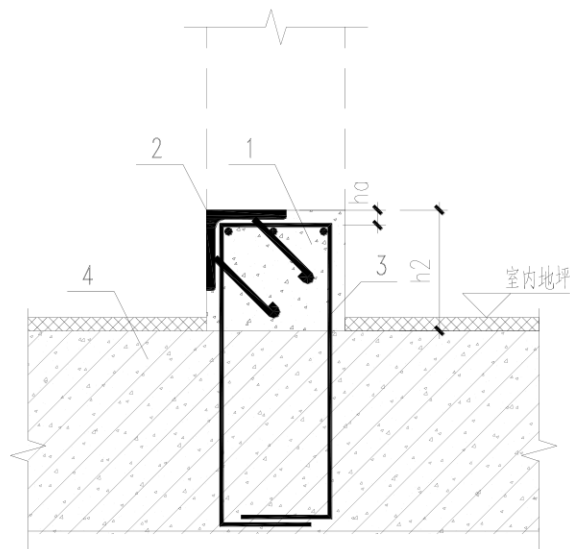
- 1——门框墙；
- 2——钢筋混凝土墙体；
- 3——基础或楼板；
- 4——门框支撑固定预埋件；
- 5——后浇槽；

图 3 人防门洞宽度 B 大于 1 500 mm 时，基础或楼板预留门框支撑固定预埋件示意图（第 2 页/共 3 页）

- 6——下门槛钢筋
A——后浇槽宽度；
B——门洞宽度；
B1——门框支撑固定预埋件轴线间距；
a——预埋立框支撑固定预埋件到预留后浇槽边缘的间距；
b——门框墙下门槛宽度；
c——下门槛外缘到后浇槽边缘的距离；
h1——后浇槽预留深度。

图 3 人防门洞宽度 B 大于 1 500 mm 时，基础或楼板预留门框支撑固定预埋件示意图（第 3 页/共 3 页）

5.2 对于固定门槛式人防门的安装，按照图 4 要求，在基础或楼板上部设置后浇门槛。

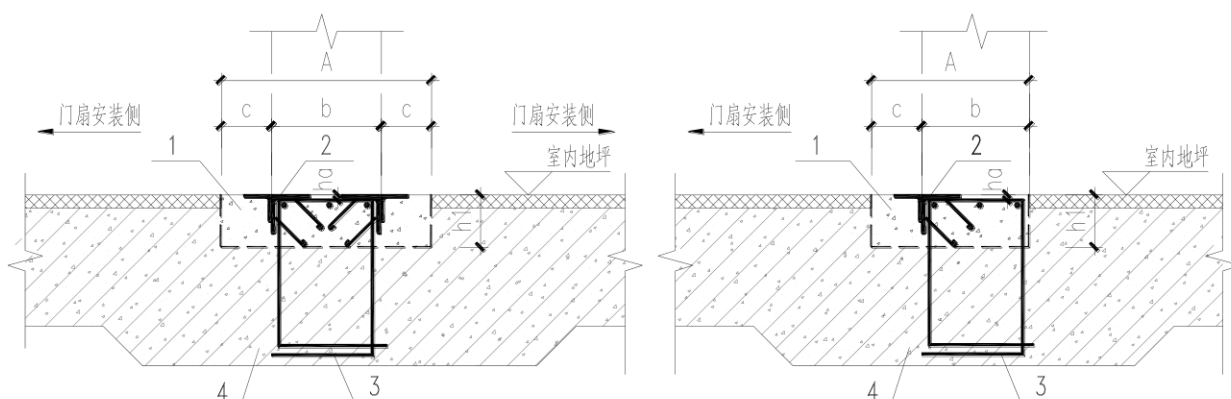


- 标引序号说明：
1——后浇门槛；
2——门框下框预埋件；
3——下槛钢筋；
4——基础或楼板；
ha——钢筋保护层厚度；
h2——基础顶部到人防门框下框顶部尺寸。

图4 固定门槛式人防门预留后浇门槛示意图

5.3 对于活门槛式、无门槛式人防门的安装，按照下列要求：

- a) 当建筑面层厚度小于 200 mm 时，按照图 5 要求，基础或楼板局部下卧处理并设置后浇槽，下卧部分及面层总厚度 h1 应不小于 200 mm；后浇槽长度不应小于门洞净宽与两侧门框最小安装尺寸之和；

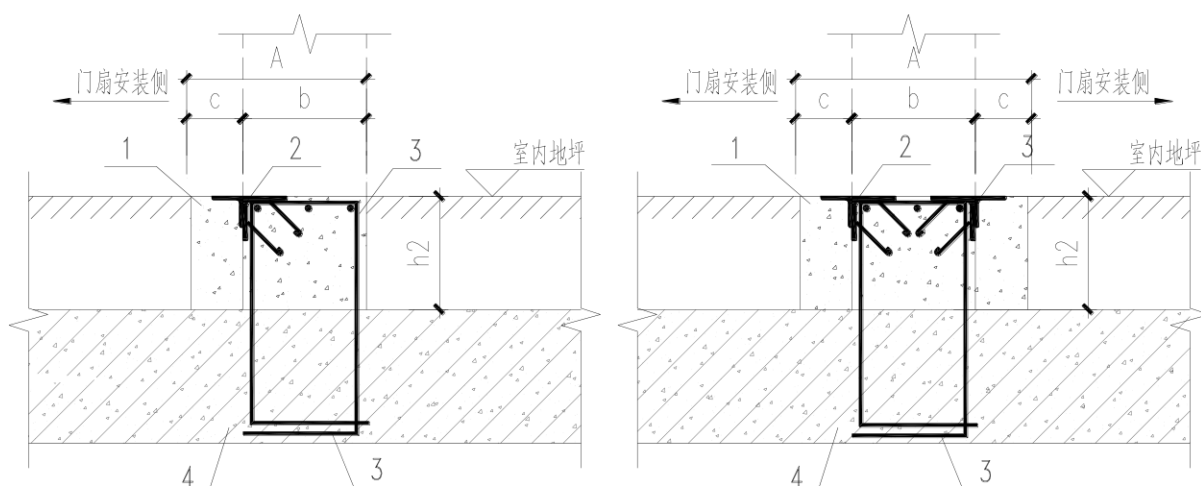


标引序号说明:

- 1——后浇(槽);
- 2——门框下框预埋件;
- 3——下门槛钢筋;
- 4——基础或楼板;
- A——后浇槽宽度;
- b——门框墙下门槛宽度;
- c——门框墙外缘到后浇槽边缘的距离, 取200 mm;
- h1——后浇槽预留深度;
- ha——钢筋保护层厚度。

图5 基础或楼板覆土厚度小于 200 mm 时, 活门槛式、无门槛式预留后浇槽示意图

- b) 当建筑面层厚度大于等于 200 mm 且小于等于 400 mm 时, 按照图 6 要求, 在基础或楼板上部设置后浇门槛; 后浇门槛长度不应小于门洞净宽与两侧门框最小安装尺寸之和;



标引序号说明:

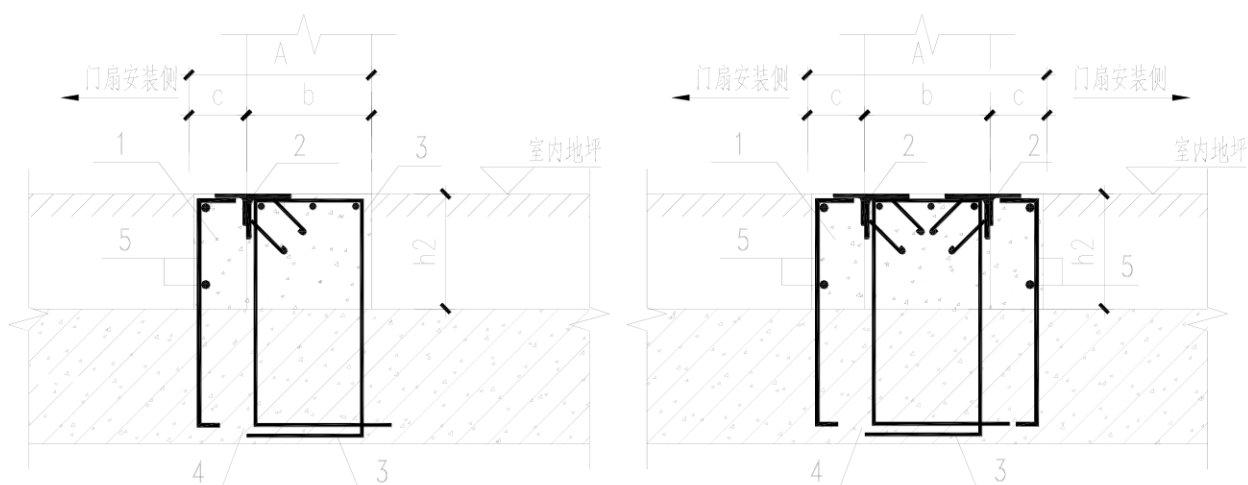
- 1——后浇门槛;
- 2——门框下框预埋件;
- 3——下门槛钢筋;

图 6 基础或楼板覆土厚度大于等于 200 mm 且小于等于 400 mm 时, 活门槛式、无门槛式预留后浇门槛示意图 (第 1 页/共 2 页)

- 4——基础或楼板；
A——后浇门槛宽度；
b——门框墙下门槛宽度；
c——门槛墙外缘到门槛边缘的距离，取200 mm；
h2——基础或楼板顶部到人防门框下框顶部尺寸；
ha——钢筋保护层厚度。

图6 基础或楼板覆土厚度大于等于 200 mm 且小于等于 400 mm 时，活门槛式、无门槛式预留后浇门槛示意图（第 2 页/共 2 页）

- c) 当建筑面层厚度大于 400 mm 时，按照图 7 要求，在基础或楼板顶部设置后浇门槛；后浇门槛长度不应小于门洞净宽与两侧门框最小安装尺寸之和。



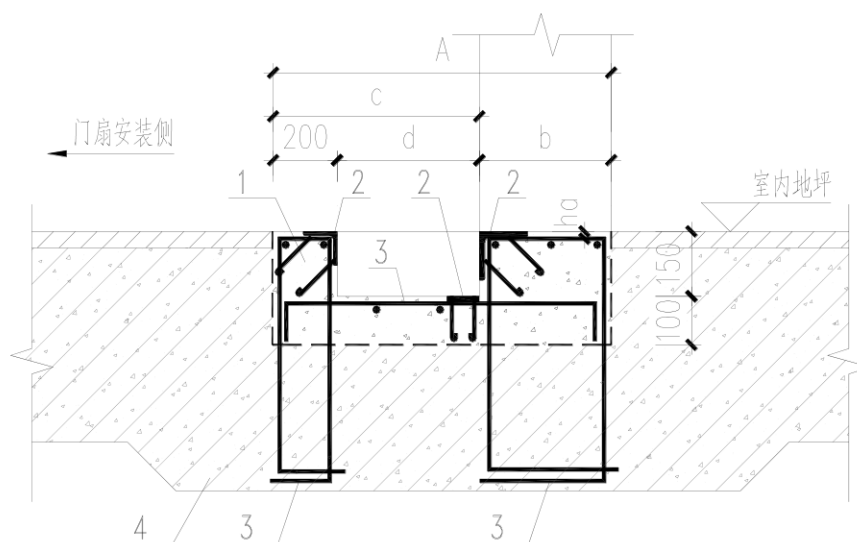
标引序号说明：

- 1——后浇门槛；
2——门框下框预埋件；
3——下门槛钢筋；
4——基础或楼板；
5——抗裂钢筋；
A——后浇槽宽度；
b——门框墙下门槛宽度；
c——门槛墙外缘到门槛边缘的距离，取200 mm；
h2——基础或楼板顶部到人防门框下框顶部尺寸；
ha——钢筋保护层厚度。

图7 基础或楼板覆土厚度大于 400 mm 时，活门槛式、无门槛式预留后浇门槛示意图

5.4 对于降落式人防门的安装，按照下列要求：

- a) 当建筑面层厚度小于 250 mm 时，按照图 8 要求，基础或楼板局部下卧处理并设置后浇槽，下卧部分及面层总厚度应不小于 250 mm；后浇槽长度不应小于门洞净宽与两侧门框最小安装尺寸之和；



标引序号说明:

1——后浇(槽)混凝土

2——门框下框预埋件;

3——下门槛钢筋;

4——基础或楼板;

A——后浇槽宽度;

b——门框墙下门槛宽度;

c——门槛墙外缘到后浇槽边缘的距离;

d——降落式人防门沟槽宽度;

ha——钢筋保护层厚度。

图8 基础或楼板覆土厚度不大于 250 mm 时, 降落式人防门预留后浇槽示意图

- b) 当建筑面层厚度大于 250 mm 时, 按照图 9 要求, 在基础或楼板上部设置后浇门槛; 后浇门槛长度不应小于门洞净宽与两侧门框最小安装尺寸之和。

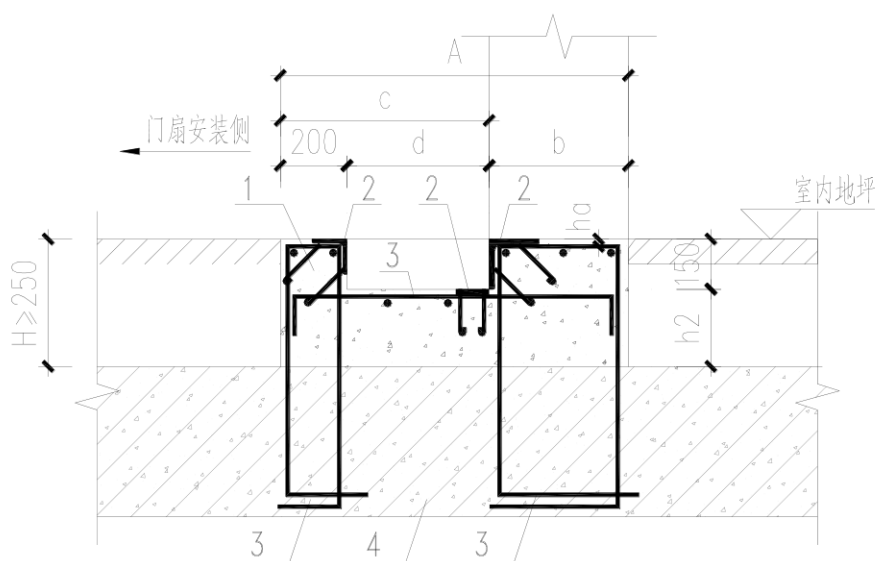


图9 基础或楼板覆土厚度不大于 250 mm 时, 降落式人防门预留后浇门槛示意图 (第 1 页/共 2 页)

标引序号说明:

1——后浇(槽)混凝土;

2——门框下框预埋件;

3——下门槛钢筋;

4——基础或楼板;

A——后浇槽宽度;

b——门框墙下门槛宽度;

c——下门槛外缘到后浇槽边缘的距离;

d——降落式人防门沟槽宽度;

h₂——基础或楼板顶部到人防门框下框顶部尺寸;

h_a——钢筋保护层厚度。

图9 基础或楼板覆土厚度大于 250 mm 时, 降落式人防门预留后浇门槛示意图 (第 2 页/共 2 页)

5.5 基础混凝土强度达到设计强度 50%或楼板混凝土强度达到设计强度的 75%后, 进入门框吊装及固定。

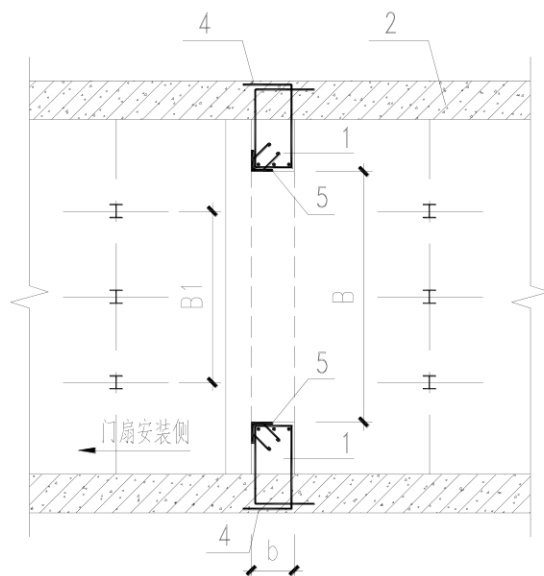
6 门框吊装及固定

6.1 门框吊装及固定前, 防护设备定点生产和安装企业应编制专项施工方案。门框应随工程主体一次安装到位。

6.2 按照设计文件要求的控制轴线及标高, 测量并标记门框位置线和标高位置。

6.3 按照图 10 要求的位置, 将门框吊装到位。

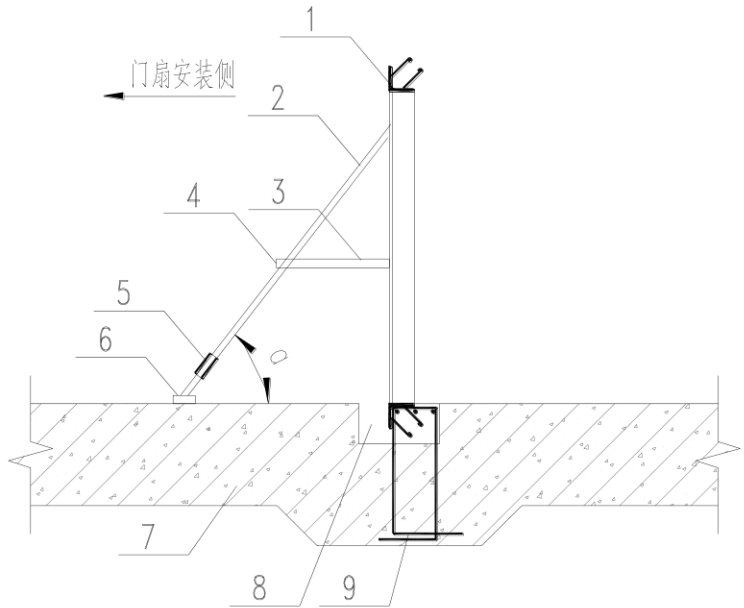
6.4 门框底部与门槛以下钢筋焊接在一起, 将门框底部的上表面与现场建筑标高水平线相平, 不同门框与门框墙下档槛的构造按 5.2、5.3、5.4 内容要求; 门框下门槛以上位置门框平面与抹灰后的平面为同一平面。门框下门槛以上不与墙、柱、梁任何钢筋相连, 利用在基础或楼板上设置的的门框支撑固定预埋件为支撑点, 将门框用门框固定支撑体系支撑牢固。



a) 门框安装平面示意图

图 10 门框安装总体示意图 (第 1 页/共 2 页)

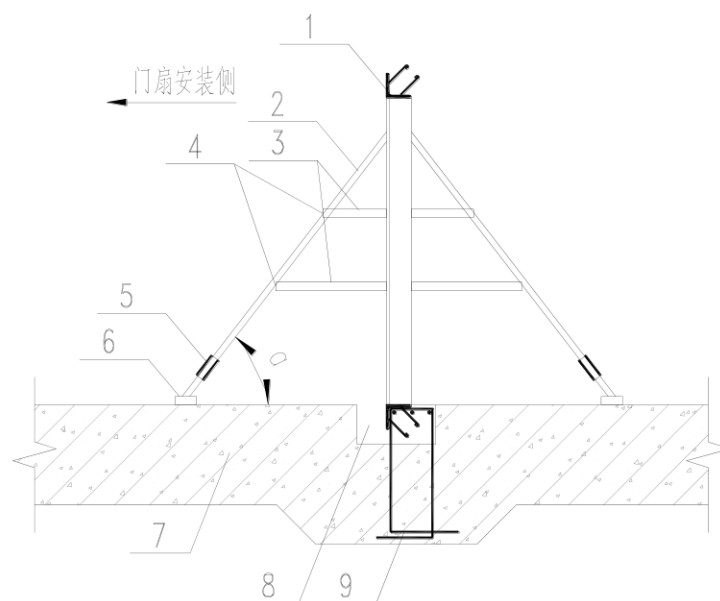
e) 洞宽度大于 4 000 mm 时，采用双侧对称支撑，斜向支撑杆件每侧不少于 3 根。两侧支撑体系应按照图 12 要求设置。



标引序号说明：

- 1——门框；
- 2——斜向支撑杆件；
- 3——水平支撑杆件；
- 4——横向水平连接件；
- 5——双向调节装置；
- 6——门框支撑固定预埋件；
- 7——基础或楼板；
- 8——后浇槽；
- 9——下门槛钢筋；
- α ——斜向支撑杆件与基础或楼板的夹角。

图11 人防门框孔净宽 B 小于等于 1 500 mm 时的支撑体系图



标引序号说明：

- 1——门框；
- 2——斜向支撑杆件；
- 3——水平支撑杆件；
- 4——横向水平连接件；
- 5——双向调节装置；
- 6——门框支撑固定预埋件；
- 7——基础或楼板；
- 8——后浇槽；
- 9——下门槛钢筋；
- α ——斜向支撑杆件与基础或楼板的夹角。

图12 人防门洞宽度大于 1 500 mm 时的门框支撑体系图

- 6.7 人防门框按 GB 50038 的要求进行接地处理。
- 6.8 门框锚固筋不改变锚固方向、不进行切割、不与墙体钢筋焊接。
- 6.9 对门框位置线及门框标高进行复核，复核合格后进入门框墙钢筋绑扎及模板支撑。

7 门框墙钢筋绑扎及模板支撑

- 7.1 按设计文件要求进行门框墙钢筋的绑扎，并检查顶板用于吊装门扇的预埋吊环安装质量及其位置。
- 7.2 按设计文件要求对新老混凝土交接位置进行处理。
- 7.3 门框墙模板支撑体系与门框支撑体系应各自独立，施工时不应移动、破坏门框及门框支撑体系。
- 7.4 门框预埋安装隐蔽工程验收合格、人防门门框安装垂直度检查验收合格后，进入后浇槽及门框墙混凝土浇筑。

8 后浇槽（后浇门槛）及门框墙混凝土浇筑

8.1 浇筑后浇槽（后浇门槛）及门框墙混凝土时，浇筑过程应连续进行、振捣密实，且振捣器不应与门框接触。浇筑过程中，确保支撑不移位，门框不变形，位置不发生变动。

8.2 当门框墙混凝土强度达到设计要求，拆除门框墙模板支撑体系及门框支撑体系后，进入门扇吊装。

9 门扇吊装

9.1 核对门扇型号、规格、安装位置、开启方向和标高。

9.2 对预埋吊环的设置进行检查，并进行试吊装。

9.3 在结构预埋吊环和门扇吊环间加装保险钢丝绳。门扇未安装完成前，不应拆除保险绳，起吊时不应翻转门扇。门扇吊装至合适位置后，下方垫实，调整门扇水平与垂直度，使门扇周边与门框紧密接触、启闭灵活。

9.4 在门扇吊装区域设置安全警戒带，限制人员停留在门扇可能倾覆的范围内。

9.5 门扇吊装完成，拆除保险钢丝绳后，进入门扇调试。

10 门扇调试

10.1 按下列顺序及其要求进行门扇的初步调试：

- a) 反复启闭门扇，无卡阻、运行顺畅；
- b) 反复操作闭锁机构，无卡阻、运行顺畅；
- c) 反复调试直至门扇及其闭锁机构，运行顺畅；
- d) 将门扇开启至任意角度，无自行启闭现象；
- e) 调整铰页机构，门扇无自行启闭现象。

10.2 按下列顺序和要求安装密闭胶条、胶块、胶板：

- a) 核对密闭胶条、胶块、胶板的类别、规格，与门框和门扇匹配无误；
- b) 检查安装部位，核对无误；
- c) 接头避开圆弧及转角部位，使密闭胶条与斜向接头连接为 45° ；
- d) 采用模具制作双扇人防门中缝处的“T”形胶条，并连接到位；
- e) 检查安装是否部件齐全、位置准确、平顺贴合、固定牢靠。

10.3 检查门扇与门框贴合的严密度，不应在门扇与门框贴合的传力部位抹灰。门扇关闭时，密封条压缩均匀、严密不漏气。

10.4 检查门扇铰页连接处受力是否均匀。铰页与门框连接处不应设置垫片；确需设置时，垫片厚度不应大于 3 mm，且只允许设置一层。

10.5 按照下列顺序和要求调试闭锁机构：

- a) 滑栓式闭锁锁头能完全滑入锁孔，锁头受力均匀，门扇和门框能紧密贴合，均匀压缩密封条至设计压缩量；
- b) 插销式闭锁全部锁头中心线在同一平面上，闭锁机构转动灵活，锁头动作同步、受力均匀，门扇和门框紧密贴合。

10.6 人防门在平时开启状态下，应将下方垫实。

10.7 按照设计要求进行铰页机构和闭锁机构的综合检查、调试，使其各项性能和测试结果满足设计要求后，进入喷漆着色。

11 喷漆着色

11.1 对所有外露金属表面进行除锈。

11.2 喷两道防锈漆，使金属表面均匀有效附着，漆膜厚度达到 $50\ \mu\text{m}\sim 100\ \mu\text{m}$ ，附着力等级不低于三级。

11.3 采用符合 RFJ 01—2014 着色要求的油漆，喷两道面漆，使漆膜表面均匀、光滑，总厚度达到 $100\ \mu\text{m}\sim 200\ \mu\text{m}$ 。设备设施标志和着色应符合 RFJ 01—2014 的要求。

11.4 油漆施工时不应污染密闭胶条、胶板和胶块。

11.5 按照 RFJ 01—2014 的要求喷绘设备设施标志。

12 质量检查和记录

12.1 预埋件及后浇槽（后浇门槛）设置

在进行预埋件及后浇槽（后浇门槛）设置阶段，记录并保留下列内容：

- a) 立框支撑固定件的预埋、后浇槽的留置检查情况；
- b) 基础混凝土强度的测试过程和结果。

12.2 门框吊装及固定

在进行门框吊装及固定阶段，记录并保留下列内容：

- a) 人防门门框安装垂直度检查记录；
- b) 门框安装固定支撑体系的设置情况记录。

12.3 门框墙钢筋绑扎及模板支撑

在进行门框墙钢筋绑扎阶段，记录并保留下列内容：

- a) 吊环预埋质量的检查情况；
- b) 门框安装支撑体系的检查情况；
- c) 人防门框合模复检检查记录。

12.4 后浇槽（后浇门槛）及门框墙混凝土浇筑

在进行后浇槽（后浇门槛）及门框墙混凝土浇筑阶段，记录并保留下列内容：

- a) 对混凝土浇筑过程检查的情况；
- b) 门框墙混凝土强度的测试过程和结果。

12.5 门扇吊装

在进行门扇吊装阶段，记录并保留吊装过程。

12.6 门扇调试

在进行门扇调试阶段，记录并保留下列内容：

- a) 初步调试过程；
- b) 闭锁机构调试过程；
- c) 综合调试过程。

12.7 喷漆着色

在进行喷漆着色阶段，记录并保留下列内容：

- a) 除锈的过程和结果；

- b) 防锈漆的喷涂过程和结果;
- c) 面漆的的喷涂过程和结果。

13 验收

13.1 进场检查

人防门进场时，逐樘进行检查，检查合格后进入安装。人防门进场检验记录见附录A。

13.2 门框吊装及固定检查

13.2.1 门框安装固定完成后，对人防门框进行检查验收，并形成人防门框固定检查验收记录，检查验收记录见附录 B。

13.2.2 人防门框固定检查验收应包括以下内容：

- a) 门框的类别、规格、型号，安装轴线、位置、标高、安装方向和开启方向；
- b) 门框锚固钢筋的数量、规格、角度、锚固长度和焊接质量；
- c) 门框的钢支撑体系；
- d) 门框接地；
- e) 门框垂直度检验，检验位置应按照图 13 要求，允许偏差应符合 RFJ 01—2015 的规定。



标引序号说明：

- 测点1——测量左门框左右方向垂直度；
- 测点2——测量左门框前后方向垂直度；
- 测点3——测量左门框铰页座板中心线垂直度；
- 测点4——测量左门框铰页座板前后方向垂直度；
- 测点5——测量右门框左右方向垂直度；
- 测点6——测量右门框前后方向垂直度；
- 测点7——测量右门框铰页座板中心线垂直度；
- 测点8——测量右门框铰页座板前后方向垂直度。

图13 门框垂直度偏差测量立面示意图

13.3 门框墙钢筋绑扎及模板支撑合模复检

门框墙体模板支设完成后，在浇筑混凝土前，进行合模复检，并形成检查验收记录，检查验收记录见附录C。

13.4 安装工程质量综合验收

13.4.1 对需要进行检测的人防工程应在取得相应质量检测报告后，方能对其人防门安装工程质量进行验收。

13.4.2 人防门安装工程质量验收时，应提供下列文件和记录：

- a) 人防工程设计文件；
- b) 人防门出厂合格证或试验报告等质量证明文件；
- c) 人防门进场验收记录；
- d) 人防门框固定检查、合模复检等检查验收记录；
- e) 安装调试记录；
- f) 安装质量自检报告；
- g) 操作维护使用手册；
- h) 相关质量检测报告。

13.4.3 人防门安装工程质量验收包含以下主要内容：

- a) 主控项目：
 - 1) 产品标牌齐全，规格、型号、性能符合设计要求和相关检验标准；
 - 2) 门扇与门框应贴合严密，门扇与门框贴合的传力部位不应抹灰，门扇关闭时密闭条压缩均匀、严密不漏气；
 - 3) 门扇铰页连接处应受力均匀，铰页与门框连接处不宜设置垫片；确需设置时，垫片厚度不应大于 3 mm，且只能一层；
 - 4) 密闭条粘结应牢固、平整。胶条接头应采用 45° 坡口搭接；
 - 5) 门扇应能自动开到终止位置，表面平整光滑，面漆均匀，传动部件涂油润滑；
 - 6) 钢筋混凝土门扇不应有贯通裂缝、蜂窝、孔洞和露筋。钢门扇不应有影响防护密闭功能的变形；
 - 7) 门扇应开关轻便，闭锁启闭灵活，门扇外表面标有闭锁开关方向。
- b) 一般项目：
 - 1) 门扇安装允许偏差应满足 RFJ 01—2015 要求；
 - 2) 门扇的零部件应齐全，无锈蚀，无损坏。

13.4.4 活门槛式人防门的活门槛应在验收合格后拆除并标注型号、位置，妥善保管至临近的构件库内，其门框两侧螺孔应用黄油和棉纱堵塞，下门框螺孔用黄油和平头螺钉堵塞。

13.4.5 人防门安装工程质量验收合格后，验收文件存档备案。

附 录 A
(资料性)
进场检验记录

进场检验记录参见表A.1，由施工单位、防护设备生产安装企业填写。

表A.1 进场检验记录

工程名称					检验日期			
序号	名 称	规格、型号	进场 数量	生产厂家 合格证号	检验项目	检验结果	备 注	

施工单位检查意见：

附件： 共 页

监理（建设）单位验收意见：

☐ 同意 ☐ 重新检验 ☐ 退场

验收日期： 年 月 日

签 字 栏	监理（建设）单位	施工单位		
		专业质量检查员	专业工长	取样员

附 录 B
(资料性)
隐蔽工程验收记录

隐蔽工程验收记录、人防门框合模复检检查记录参见表B.1，由施工单位、防护设备安装企业填写，每个门框均应填写1份，并附影像资料。

表B.1 人防门框固定检查验收记录

工程名称									
检查部位				使用仪器					
仪器校验日期				检查日期					
项目								检查结果	
1	门框类别、规格、型号及安装轴线符合规范及设计文件要求。								
2	门框安装位置、门框标高、安装及开启方向符合规范及设计文件要求。								
3	门框锚固筋与门框焊接牢固，规格、数量、间距及弯起方向符合规范要求，锚固筋不与墙钢筋焊接。								
4	人防门框的钢支撑体系固定牢固。								
5	人防门框接地。								
位 置	规格型号	左门框		左铰页座板		右门框		右铰页座板	
		左右	前后	中心线	前后	左右	前后	中心线	前后
		测点1	测点2	测点3	测点4	测点5	测点6	测点7	测点8
签 字 栏	监理（建设）单位		施工单位						
			项目（专业）技术负责人		专业质量检查员		专业工长		

附录 C

(资料性)

人防门门框安装垂直度检查记录

人防门门框安装垂直度检查记录参见表C.1，由施工单位填写。

表C.1 合模复检检查记录表

工程名称									
检查部位				使用仪器					
仪器校验日期				检查日期					
项目								检查情况	
1	模板支撑体系与人防门框钢支撑体系是否相互独立。								
2	吊环预埋质量及数量。								
位 置	规格型号	左门框		左铰页座板		右门框		右铰页座板	
		左右	前后	中心线	前后	左右	前后	中心线	前后
		测点 1	测点 2	测点 3	测点 4	测点 5	测点 6	测点 7	测点 8
签 字 栏	监 理（建设）单位		施 工 单 位						
			项目（专业）技术负责人		专业质量检查员		专业工长		

参 考 文 献

- [1] GB 50300—2013 建筑工程施工质量验收统一标准
 - [2] GB 50010—2010 混凝土结构设计规范（2015年版）
 - [3] GB 50038—2005 人民防空地下室设计规范
 - [4] GB 50225—2005 人民防空工程设计规范
 - [5] GB 50204—2015 混凝土结构工程质量验收规范
 - [6] GB 50134—2004 人民防空工程施工及验收规范
 - [7] GB 50017—2017 钢结构设计标准
 - [8] RFJ 01—2008 人民防空工程防护设备选用图集
 - [9] RFJ 003—2021 人民防空工程防护设备产品与安装质量检测标准（暂行）
 - [10] RFJ 04—2009 人民防空工程防护设备试验测试与质量检测标准
 - [11] RFJ 04—2015 防空地下室结构设计手册
 - [12] 07FJ03 防空地下室防护设备选用
-