

DB 5101

四川省成都市地方标准

DB5101/T 210—2025

人防工程防护设备抽样规范

2025 - 01 - 16 发布

2025 - 03 - 16 实施

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 抽样 2

附录 A（资料性） 人防工程防护设备分类、代号与标记 4

附录 B（资料性） 常见防护设备型号 7

附录 C（资料性） 非比例分配法示例 9

附录 D（资料性） 抽样单 10

参考文献 13

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。

本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由成都市人民政府国防动员办公室提出、归口、解释并负责组织实施。

本文件起草单位：成都市产品质量监督检验研究院、鼎立九州质检技术服务有限公司、四川永志人防设备检测有限公司、四川国安捷检测技术有限公司、四川省禾力建设工程检测鉴定咨询有限公司、四川永固公共安全设备检测有限公司、四川省兴冶岩土工程检测有限责任公司。

本文件主要起草人：郎宏志、张凯、陈大勇、吴家林、赵浩、丁寿和、宁晓庆、程检、马浩、傅敬伟、方然。

人防工程防护设备抽样规范

1 范围

本文件规定了人防工程防护设备产品抽样的要求、方法。
本文件适用于成都市行政区域内人防工程防护设备产品质量检测的抽样。

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/T 10111-2008 随机数的产生及其在产品质量抽样检验中的应用程序
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）

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，用以阻挡或削弱冲击波、阻挡生化毒剂进入的设备。

[来源：RFJ 003-2021, 3.1.1]

3.2

简单随机抽样 simple random sampling

从总体中抽取n个抽样单元构成样本，使n个抽样单元所有的可能组合都有相等被抽到概率的抽样。

[来源：GB/T 10111-2008, 3.1.13]

3.3

分层抽样 stratified sampling

样本抽自于总体不同的层，且每个层至少有一个抽样单元入样的抽样。

[来源：GB/T 10111-2008, 3.1.14]

3.4

分层简单随机抽样 stratified sampling random sampling

每层都采用简单随机抽样的分层抽样。

[来源：GB/T 10111-2008, 3.1.15]

3.5

型号 product model

同一材质、功能为一个型号。

3.6

检验批 spection lot

同一型号（同一材质、功能）的产品或门框、门扇组件为一个检验批。

3.7

规格 specification

防护设备的洞口尺寸、风管直径、战时通风量等。

4 抽样

4.1 组批

抽样前，检测人员应根据委托方所提供的检验清单按以下规定对待检产品划分检验批：

- a) 同一材质、功能（同一型号）的产品或门框、门扇组件为一个检验批；
- b) 同一项目工程、同一发货时间的待检产品为一个检验批。

4.2 抽样检验数量

抽样样品由检测人员在同一检验批产品中随机选取，抽样检验数量按式(1)确定。抽样检测的样品如有一樘或一件达不到合格等级时，应进行加倍随机抽样检测，若再有一樘或一件达不到合格等级时，应全部检测并逐樘或逐件确定等级。

$$m = n \times 20\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- m —— 抽样检验数量，当 $m < 1$ 时，取 $m = 1$ ；当 m 不是整数时按四舍五入取整；
- n —— 同一型号的产品或门框、门扇组件的数量。

4.3 抽样方式

4.3.1 不同检验批按照 4.2 规定分别进行抽样，抽样可采用简单随机抽样或分层简单随机抽样的方式，推荐抽样方式见表 1。

表1 推荐抽样方式

检验批数量（件）	规格数量（类）	抽样方式
1-7	/	简单随机抽样
8	1	简单随机抽样
	2~7	分层简单随机抽样
	8	简单随机抽样
9	1	简单随机抽样
	2~8	分层简单随机抽样
	9	简单随机抽样
.		
n	1	简单随机抽样
	2~(n-1)	分层简单随机抽样
	n	简单随机抽样

- 4.3.2 简单随机抽样按 GB/T 10111-2008 第 6 章相关要求执行。
- 4.3.3 分层简单随机抽样可遵循非比例分配法。

4.4 非比例分配法

- 4.4.1 按规格根据产品数量从高到低进行分层，对于产品数量相同的规格分为同一层。
- 4.4.2 当层数与所需抽取样品数量一致时，按分层顺序依次在每层抽取 1 件样品。
- 4.4.3 当层数多于所需抽取样品数量时，按分层顺序依次在每层抽取 1 件样品直至剩余 1 件所需抽样样品，剩余 1 件所需抽样样品从余下未被抽取分层的产品中抽取。
- 4.4.4 当层数少于所需抽取样品数量时，按分层顺序依次在每层抽取 1 件样品，所有分层抽取完后再重新按分层顺序依次在每层抽取 1 件样品，循环往复直至剩余 1 件所需抽样样品，剩余 1 件所需抽样样品从当轮次余下未被抽取分层的产品中抽取。
- 4.4.5 非比例分配法示例见附录 C。

4.5 抽样流程

抽样应按图1所示的程序进行。具体步骤如下：

- a) 组批：将待检产品按 4.1 的规定划分检验批；
- b) 确定抽样检验数量：按 4.2 的规定分别确定各检验批中所需抽取的样品数量；
- c) 确定抽样方式：按 4.3 的规定分别确定各检验批的抽样方式；
- d) 抽样：按确定好的抽样方式对各检验批进行抽样；
- e) 填写抽样单：抽样完成后按附录 D 的规定填写抽样单。

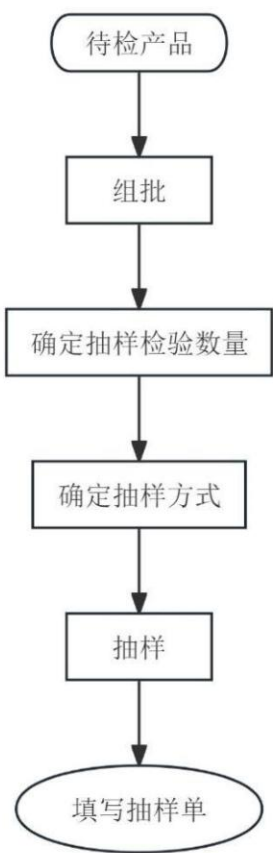


图1 抽样流程

附 录 A
(资料性)
人防工程防护设备分类、代号与标记

A.1 分类说明

防护设备按照以下规则进行分类：

- a) RFJ 系列图集防护设备，按材质分为 1 个大类，按功能分为 5 个大类；
- b) 中国建筑标准设计研究院系列图集，按材质分为 1 个大类，按功能分为 3 个大类。

A.2 RFJ 系列图集防护设备（代号：无）

A.2.1 按材质分类及代号

按门扇材质分类。

- 钢筋混凝土，代号：H。
- 钢结构，代号：G。
- 玻璃纤维增强塑料（SMC 材料），代号：LB。
- 高性能玄武岩纤维，代号：HC。
- 无门扇防护设备，代号略。

A.2.2 按功能分类及代号

A.2.2.1 按门扇开启类型分类。

- 降落式，代号：J。
- 坡道内开式，代号：N。
- 电动，代号：D。
- 普通开启方式或无门扇防护设备，代号略。

A.2.2.2 按门槛类型分类。

- 活门槛，代号：H。
- 固定门槛或无门扇防护设备，代号略。

A.2.2.3 按门扇数量分类。

- 双扇，代号：S。
- 单扇或无门扇防护设备，代号略。

A.2.2.4 按受力类型分类。

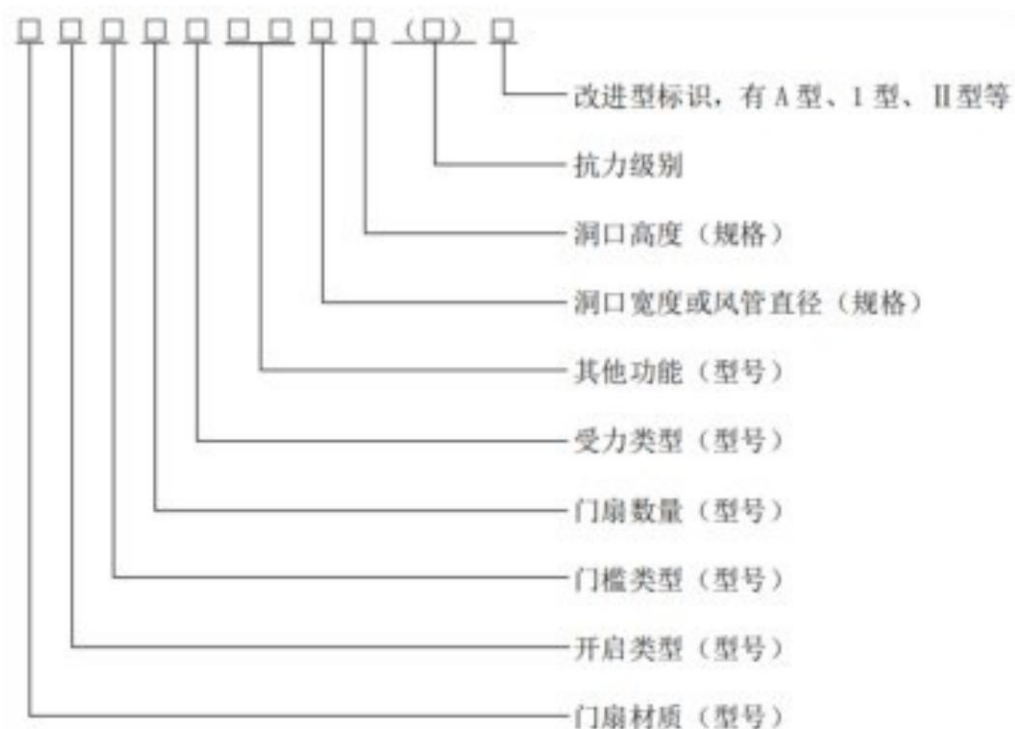
- 防护（具有抗冲击波能力），代号：F。
- 临空墙防护，代号：LF。
- 无防护功能（不具备抗冲击波能力）或无门扇防护设备，代号略。
- 具备防护功能的防护设备由抗力级别表示抗冲击波能力，抗力级别为（核/常）1 级至 6 级（由高到低为 1 级至 6 级）。

A.2.2.5 其他功能分类。

- 密闭，代号：M。
- 连通口隔断，代号：G。
- 屏蔽，代号：P。

- 防火，代号：FH。
- 密闭观察窗，代号：MGC。
- 胶管式防爆波活门，代号：KJH。
- 悬摆式防爆波活门，代号：HK、H（HK 为门式内外可开）。
- 手动密闭阀门，代号：SMF。
- 手电动密闭阀门，代号：DMF。
- 防爆超压排气活门，代号：FCH。
- 封堵板，代号：DB。

A.2.3 标记



示例1: GHSFM6025(6)为钢结构活门槛双扇防护密闭门, 洞口宽度: 6000mm, 洞口高度: 2500mm, 抗力级别: 6 级。

示例2: HKP800(5)为悬摆式防爆波屏蔽波活门, 门扇材质: 钢结构, 风管直径: 800mm, 抗力级别: 5级。

示例3: DMF50 为手电动密闭阀门, 无门扇防护设备, 风管直径: 500mm。

A.2.4 常见防护设备分类参照RFJ 01-2008、RFJ 011-2021、RFJ 012-2021。

A.3 中国建筑标准设计研究院系列图集防护设备 (代号: B)

A.3.1 按门扇材质分类及代号

按门扇材质分类。

- 钢筋混凝土，代号：H。
- 钢结构，代号：G。
- 无门扇防护设备，代号略。

A.3.2 按功能分类及代号

A.3.2.1 按门槛类型分类。

- 活门槛，代号：H。
- 固定门槛或无门扇防护设备，代号略。

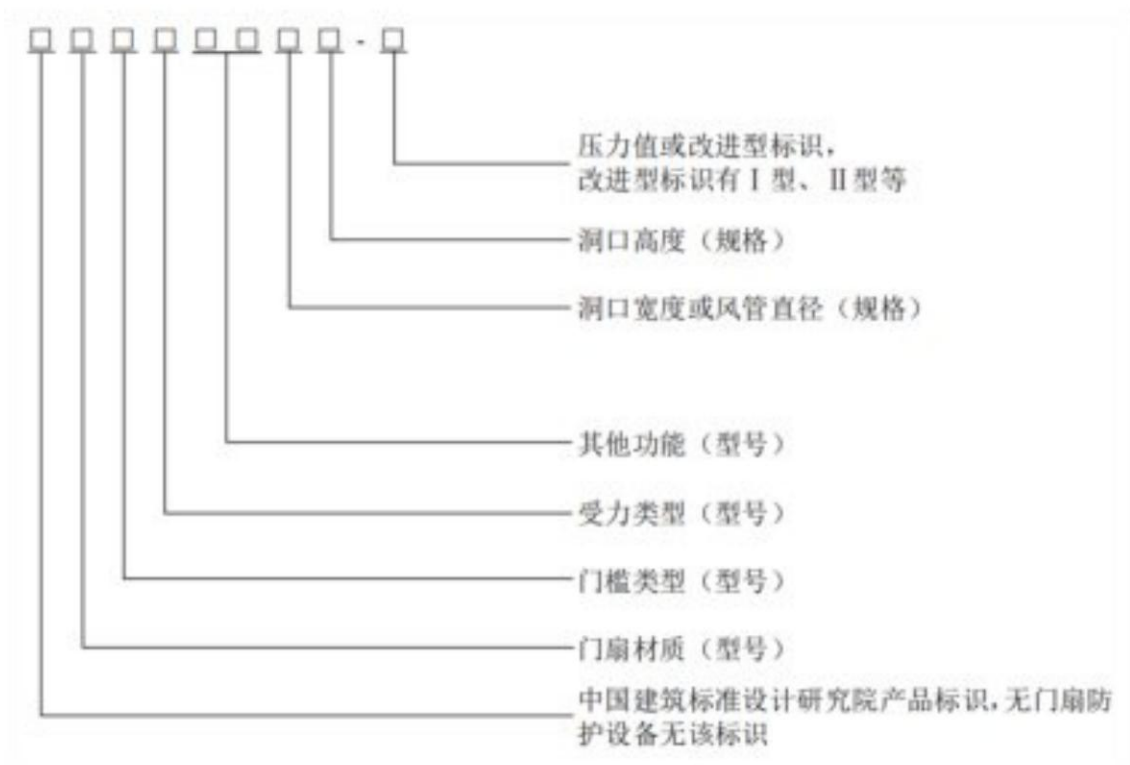
A.3.2.2 按受力类型分类。

- 防护（具有抗冲击波能力），代号：F。
- 无防护功能（不具备抗冲击波能力）或无门扇防护设备，代号略。
- 具备防护功能的防护设备由压力值表示抗冲击波能力，压力值标识为 05、10、15、30（压力值为：0.05MPa、0.10MPa、0.15MPa、0.30MPa）。

A.3.2.3 其他功能分类。

- 密闭，代号：M。
- 防爆波活门，代号：MH。
- 型钢封堵，代号：型钢封堵。
- 通风采光窗，代号：GDCJ。
- 自动排气活门，代号：YF。
- 超压排气活门，代号：PS-D250。
- 密闭阀门，分为：D40J-0.5 型手动密闭阀门、双连杆型手电动两用密闭阀门等。
- 防爆地漏，代号：FBFDDcr。

A.3.3 标记



示例1：BGM4022-30 为钢结构防护密闭门，洞口宽度：4000mm，洞口高度：2200mm，压力值：0.30MPa。

示例2：BMH5700-30 为悬摆式防爆波波活门，门扇材质：钢筋混凝土，战时最大通风量：5700m³/h，压力值：0.30MPa。

A.3.4 常见防护设备分类参照07FJ02、07FJ03、07FK02。

A.4 常见防护设备型号详见附录 B。

附 录 B
(资料性)
常见防护设备型号

常见防护设备型号见表B. 1，共计62种型号。

表B. 1 常见防护设备型号

序号	中文名称	型号
钢筋混凝土		
1	钢筋混凝土单扇防护密闭门	HFM、BFM
2	钢筋混凝土活门槛单扇防护密闭门	HHFM、BHFM
3	钢筋混凝土单扇密闭门	HM、BM
4	钢筋混凝土活门槛单扇密闭门	HHM、BHM
5	悬摆式防爆波活门（BMH 系列）	BMH
钢结构		
6	钢结构单扇防护密闭门	GFM、BGFM
7	钢结构单扇密闭门	GM、BGM
8	钢结构活门槛单扇防护密闭门	GHFM
9	钢结构活门槛单扇密闭门	GHM
10	钢结构双扇防护密闭门	GSFM
11	钢结构双扇密闭门	GSM
12	钢结构活门槛双扇防护密闭门	GHFSFM
13	钢结构活门槛双扇密闭门	GHSM
14	降落式双扇防护密闭门	JSFM
15	降落式双扇密闭门	JSM
16	连通口双向受力双扇防护密闭门	GSFMG
17	坡道内开式双扇防护密闭门	NSFM
18	防护密闭屏蔽门	FMP
19	密闭屏蔽门	MP
20	电控防护密闭门	DFM
21	电控密闭门	DM
22	电控密闭屏蔽门	DMP
23	防护防火密闭门	FFHM
24	防火密闭门	FHM
25	悬摆式防爆波屏蔽活门（HKP 系列）	HKP
26	胶管式防爆波活门（KJH 系列）	KJH
27	悬摆式防爆波活门（HK 系列）	HK
玻璃纤维增强塑料（SMC）		
28	SMC 防护密闭门	LBFM

表B.1 常见防护设备型号（续）

序号	中文名称	型号
29	SMC 活门槛防护密闭门	LBHFM
30	SMC 密闭门	LBM
31	SMC 活门槛密闭门	LBHM
32	SMC 双扇防护密闭门	LBSFM
33	SMC 活门槛双扇防护密闭门	LBHSFM
34	SMC 双扇密闭门	LBSM
35	SMC 活门槛双扇密闭门	LBHSM
36	SMC 连通口双向受力双扇防护密闭门	LBSFMG
37	SMC 悬摆式防爆波活门	LBHK
连续玄武岩纤维		
38	连续玄武岩纤维单扇防护密闭门	HCFM
39	连续玄武岩纤维活门槛单扇防护密闭门	HCHFM
40	连续玄武岩纤维单扇密闭门	HCM
41	连续玄武岩纤维活门槛单扇密闭门	HCHM
42	连续玄武岩纤维双扇防护密闭门	HCSFM
43	连续玄武岩纤维活门槛双扇防护密闭门	HCSHSFM
44	连续玄武岩纤维双扇密闭门	HCSM
45	连续玄武岩纤维活门槛双扇密闭门	HCHSM
46	连续玄武岩纤维连通口双向受力双扇防护密闭隔断门	HCSFMG
47	连续玄武岩纤维悬摆式防爆波屏蔽活门	HCHKP
48	连续玄武岩纤维悬摆式防爆波活门	HCHK
49	连续玄武岩纤维胶管式防爆波活门	HCKJH
其它		
50	防爆超压排气活门	FCH
51	超压排气活门	PS-D250
52	自动排气活门	YF
53	型钢封堵	型钢封堵
54	手动密闭阀门	SMF
55	手电动密闭阀门	DMF
56	通风口双向受力防护密闭封堵板	FMDB
57	连通口双向受力防护密闭封堵板	FMDB
58	临空墙防护密闭封堵板	LFMDB
59	密闭观察窗	MGC
60	密闭屏蔽观察窗	MGCP
61	通风采光窗	GDCJ
62	防爆地漏	FBFDDcr

附录 C
(资料性)
非比例分配法示例

C.1 示例 1

假设一个检验批内含手动密闭阀门SMF15 4件；SMF20 3件；SMF30 3件；SMF40 2件；SMF50 3件，共计15件。

按4.1规定应从检验批内产品中抽取3件作为样品。

按4.4.1规定应将检验批内产品分为3层。SMF15为A层；SMF20、SMF30、SMF50为B层；SMF40为C层。

此时层数（3层）与所需抽取样品数量（3件）相等。应根据4.4.2规定，按A至C层顺序在各层中随机抽取1件。

C.2 示例 2

假设一个检验批内含钢筋混凝土密闭门HM0716 2樘；HM1020 3樘；HM1220 1樘；HM1520 4樘，共计10樘。

按4.1规定应从检验批内产品中抽取2樘作为样品。

按4.4.1规定应将检验批内产品分为4层。HM1520为A层、HM1020为B层；HM0716为C层；HM1220为D层。

此时层数（4层）大于所需抽取样品数量（2樘）。应根据4.4.3规定，先从A层中随机抽取1樘，再将B、C、D层合并，从中随机抽取1樘。

C.3 示例 3

假设一个检验批内含防爆地漏FBFDDcr50 8件；FBFDDcr80 6件；FBFDDcr100 4件；FBFDDcr150 6件，共计24件。

按4.1规定应从检验批内产品抽取5件作为样品。

按4.4.1规定应将检验批内产品分为3层：FBFDDcr50为A层、FBFDDcr80、FBFDDcr150为B层；FBFDDcr100为C层。

此时层数（3层）小于所需要抽取样品数量（5件）。应根据4.4.4规定，第一轮按A层至C层顺序在各层中随机抽取1件，第二轮先从A层剩余产品中随机抽取1件，再将B层、C层剩余产品合并，从中随机抽取1件。

附 录 D
(资料性)
抽样单

抽样单应至少包括以下信息，抽样单模板见图D. 1、图D. 2：

- a) 工程名称；
- b) 委托单位；
- c) 生产单位；
- d) 抽样方式；
- e) 抽样地点；
- f) 抽样日期；
- g) 抽样依据；
- h) 产品出厂等级；
- i) 出厂产品总数量；
- j) 抽样总数量；
- k) 生产单位盖章、负责人员签名；
- l) 抽样单位盖章、抽样人员签名；
- m) 抽样明细附件（产品名称、型号规格、出厂数量、抽样基数、抽样数量、被抽产品型号规格、被抽产品编码、必要的影像资料）。

人防工程防护设备产品质量检验抽样单

工程名称			
委托单位			
生产单位			
抽样方式			
抽样地点			
抽样日期			
抽样依据			
产品出厂等级			
出厂产品总数量			
检测数量			
抽样人员（签名）：	生产单位代表（签名）：		
抽样单位（盖章）：	生产单位（盖章）：		
年 月 日	年 月 日		

图D.1 抽样单模板

人防工程防护设备产品质量检验抽样明细（抽样单附件）									
序号	产品名称	型号规格	出厂数量	抽样基数	抽检数量	被抽产品型号规格	被抽产品编码		

图D.2 抽样明细（抽样单附件）模板

参 考 文 献

- [1] RFJ 01-2008 人民防空工程防护设备选用图集
 - [2] RFJ 011-2021 人民防空工程复合材料(玻璃纤维增强塑料)防护设备选用图集(试行)
 - [3] RFJ 012-2021 人民防空工程复合材料(连续玄武岩纤维)防护设备选用图集(试行)
 - [4] 07FJ02 防空地下室建筑构造
 - [5] 07FJ03 防空地下室防护设备选用
 - [6] 07FK02 防空地下室通风设备安装
 - [7] 07FS02 防空地下室给排水设施安装
-