



团 体 标 准

T/ZZB 2676—2022



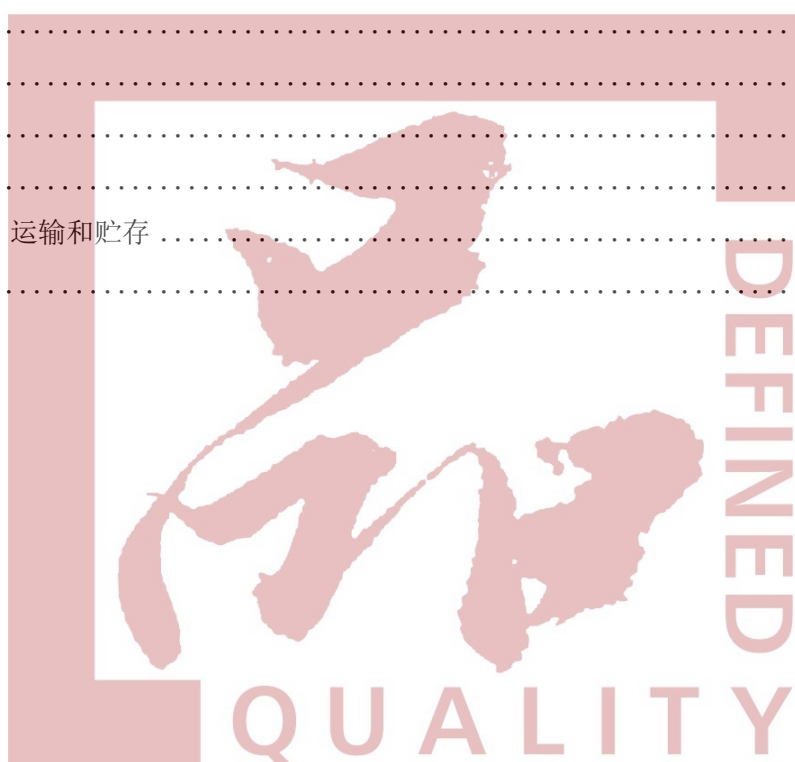
2022 - 04 - 13 发布

2022 - 05 - 13 实施

浙江省品牌建设联合会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 结构	1
5 基本要求	2
6 技术要求	3
7 试验方法	4
8 检验规则	5
9 标志、包装、运输和贮存	6
10 质量承诺	6



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。

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。

本文件由浙江省品牌建设联合会提出并归口管理。

本文件由杭州市标准化研究院牵头组织制定。

本文件主要起草单位：杭州钱江人防设备有限公司。

本文件参与起草单位（排名不分先后）：杭州市标准化研究院、杭州江睿智能装备有限公司、杭州青江人防工程有限公司、浙江大合检测有限公司。

本文件主要起草人：徐梅、傅越海、孔赞红、范庆庆、章华飞、傅伟康、崔数、李健全、金国明、司睿鹏、麻宇蓉、杜威、李秀娣。

本文件评审专家组长：程力。

本文件由杭州市标准化研究院负责解释。



清洁式通风防护密闭门

1 范围

本文件规定了清洁式通风防护密闭门（以下简称防护密闭门）的术语和定义、结构、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存以及质量承诺。

本文件适用于人民防空工程用清洁式通风防护密闭门。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 699 优质碳素结构钢

GB/T 700 碳素结构钢

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB 3323—2005 金属熔化焊焊接接头射线照相

GB/T 9286—1998 色漆和清漆 漆膜的划格试验

GB/T 13452.2—2008 色漆和清漆 漆膜厚度的测定

GB/T 14295—2008 空气滤尘器

GB 17565—2007 防盗安全门通用技术条件

GB/T 22636 门扇 尺寸、直角度和平面度检测方法

HJ 2537 环境标志产品技术要求 水性涂料

RFJ 01—2002 人民防空工程质量检验评定标准

RFJ 01—2015 人民防空工程质量验收与评价标准

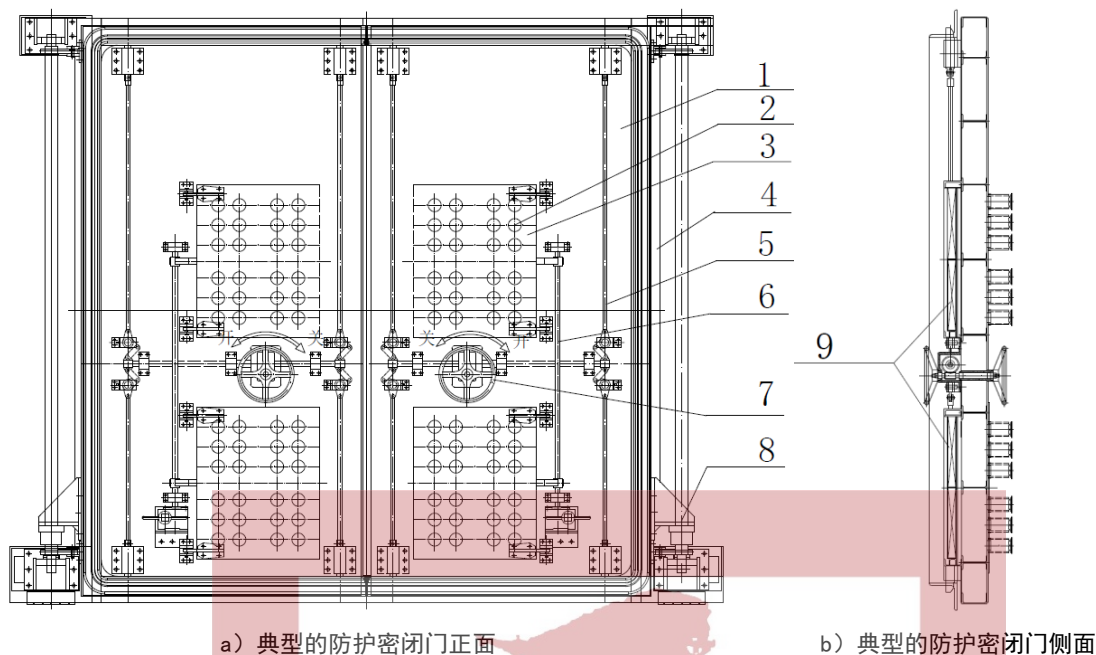
RFJ 04—2009 人民防空工程防护设备试验测试与质量检测标准

3 术语和定义

RFJ 01—2002、RFJ 04—2009、RFJ 01—2015界定的术语和定义适用于本文件。

4 结构

典型的防护密闭门的关键件如图1所示。防护密闭门的标记采用流水号标记。



标引序号说明:

- | | |
|------------|------------|
| 1——大门扇; | 2——通风口; |
| 3——小门扇; | 4——门框; |
| 5——大门闭锁机构; | 6——小门铰页机构; |
| 7——手动机构; | 8——大门铰页机构; |
| 9——油网除尘器。 | |

图1 典型的防护密闭门关键部件

5 基本要求

5.1 研发设计

- 5.1.1 采用三维辅助软件进行图案设计、模具开发,并符合国家人防门设计要求。
- 5.1.2 应具备防护密闭门的力学性能、气密性能的仿真设计能力。

5.2 原材料和关键件

- 5.2.1 门框、门扇、手动机构所使用的原材料应符合 GB/T 700 的有关规定,性能不低于 Q235B 钢。
- 5.2.2 门扇内外面板钢板的公称厚度不低于 8 mm。
- 5.2.3 闭锁机构的锁头、铰页机构的轴头所使用的原材料应符合 GB/T 699 的有关规定,性能不低于 45 号钢。
- 5.2.4 钢材表面涂料采用水性涂料,水性涂料应符合 HJ 2537 的要求。

5.3 工艺与装备

- 5.3.1 应通过三轴机械臂喷砂除锈机对钢材进行表面处理,并配备除尘设备。
- 5.3.2 钢板、圆钢等应采用数控机床进行切割加工。
- 5.3.3 应具备机器人全自动等离子型钢、切割生产线。
- 5.3.4 应具备机器人焊接系统等进行自动化加工。

- 5.3.5 门扇涂装工序应配备环保处理装置。
5.3.6 焊接工艺应进行不低于 30 min 时效处理。

5.4 检验检测

- 5.4.1 应具备对产品生产过程中的焊接质量、平整度检测、零件硬度项目的检测能力，配备超声波探伤仪、焊缝检验尺、水准仪、金属硬度计等检测设备。
5.4.2 应具备对成品产品的启闭性能、通风性能、油网滤尘器性能、密闭性能项目的检测能力，配备固定式气密性检测装置、移动式气密性检测装置、粗滤效率/容尘量/阻力检测系统等检测设备。

6 技术要求

6.1 外观质量

- 6.1.1 防护密闭门结构牢固，拼缝严密，表面平整光滑。
6.1.2 油漆应均匀一致，不起泡、不剥离。
6.1.3 各构件的连接（焊、螺接等）应牢固可靠，不允许有未熔合、开裂、松动等缺陷。
6.1.4 传动机构应涂黄油润滑，无锈蚀。

6.2 尺寸偏差

尺寸偏差应符合表1的要求。

表1 尺寸偏差

单位为毫米

序号	项目	允许偏差
1	门扇厚度	-1.5
2	门框孔高	±2
3	门框孔宽	±2
4	门框对角线	±2

6.3 焊缝质量

焊缝应焊透、均匀一致，不得有气孔、夹渣、裂纹、焊渣、漏焊、虚焊或焊穿等，焊缝质量符合GB 3323—2005的II级要求。

6.4 启闭性能

- 6.4.1 防护密闭门的启闭开关运转灵活，无卡阻，无异响，平稳可靠。
6.4.2 手动关锁操纵力不大于 220 N。
6.4.3 门扇手动启闭力不大于 140 N。

6.5 涂镀层质量

6.5.1 漆膜厚度

漆膜厚度应在100 μm~120 μm。

6.5.2 漆膜附着力

漆膜附着力不低于3级。

6.6 通风性能

在 8 m/s 风速下，风阻力小于等于 150 Pa。

6.7 油网滤尘器性能

通风量大于10 000 m³/h，过滤效率大于等于70 %。

6.8 密闭性能

漏气量不大于 1.1 m³/h。

6.9 电气安全要求

6.9.1 防护密闭门若使用交直流电源时，与门体的接触电压应低于 24 V。

6.9.2 电源引入端子与外壳及金属门体之间的绝缘电阻，在正常环境条件下不小于 200 MΩ。

7 试验方法

7.1 试验条件

按GB 17565—2007中的6.1的规定执行。

7.2 外观要求

采用目视和手感法进行检验。

7.3 尺寸偏差

按GB/T 22636的规定进行测量，采用精度不低于0.02 mm的通用量具。

7.4 焊缝质量

按GB 3323—2005的规定执行。

7.5 启闭性能

7.5.1 关锁操纵力

按RFJ 04—2009中8.4.3的规定执行。

7.5.2 门扇启闭力

按RFJ 04—2009中8.4.2的规定执行。

7.6 漆膜质量

7.6.1 漆膜厚度

按GB/T 13452.2—2008中的4.2执行。

7.6.2 漆膜附着力

按GB/T 9286—1998的规定执行。

7.7 活门通风性能

按RFJ 04—2009中6.2.1的规定执行。

7.8 油网滤尘器性能

按GB/T 14295—2008中附录A方法执行。

7.9 密闭性能

按RFJ 04—2009中4.2.1的规定执行。

7.10 电气安全

按GB/T 17565—2007中的6.12的规定执行。

8 检验规则

8.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验，检验项目如表2执行。

表2 检测项目

序号	检验项目	技术要求	检验方法	出厂检验	型式检验
1	外观要求	6.1	7.2	√	√
2	尺寸偏差	6.2	7.3	√	√
3	焊缝质量	6.3	7.4	√	√
4	启闭性能	6.4	7.5	√	√
5	涂镀层质量	6.5	7.6	—	√
6	通风性能	6.6	7.7	√	√
7	油网滤尘器性能	6.7	7.8	√	√
8	密闭性能	6.8	7.9	√	√
9	电气安全要求	6.9	7.10	—	√

注：“√”为必检项目、“—”为不需检验项目。

8.2 组批

以同一原材料、同一工艺连续生产的同一规格的产品为一批。

8.3 出厂检验

8.3.1 按照 GB/T 2828.1 的规定逐批进行检验，采用正常检验一次抽样方案，检验水平和接收质量限（AQL）应符合表 3 的规定，抽取 1 个进行出厂检验。

8.3.2 出厂检验项目按表 2 规定执行，所有项目合格，判定该批合格。

8.4 型式检验

8.4.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 产品初次设计定型时；
- b) 正式生产后，产品发生较大结构变更、关键件更换，材料、工艺重大改变时；
- c) 产品停产两年以上，重新恢复生产时；
- d) 本次出厂检验结果与上一次型式检验有较大差异时。

8.4.2 型式检验项目按表 2 规定执行。

8.4.3 出厂检验合格产品中随机抽取同规格型号的 20% 产品（不少于 1 个）进行检验。

8.4.4 所有检验项目合格，判定该批合格。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

9.1.1 在产品明显部位或指定部位标明下列标志：

- a) 制造厂商名称或品牌；
- b) 产品名称、规格型号；
- c) 生产日期或批号。

9.1.2 包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

9.2 包装

9.2.1 产品应采用无腐蚀作用的材料进行包装。

9.2.2 包装后的各类部件，避免发生互相碰撞、窜动。

9.2.3 产品包装后，应有装箱单。

9.2.4 包装箱应有足够的强度确保运输中不受损坏或划伤。

9.3 运输

9.3.1 防护密闭门的运输应采取可靠的措施防止发生残余变形，或使残余变形控制在允许范围之内。

9.3.2 运输时设备应与车身固定牢靠，设备在运输车辆上的支点、外伸长度以及绑扎方法等应保证设备不剧烈碰撞和振动、不损伤涂层。

9.4 贮存

9.4.1 堆放场地应平整、坚固、不积水；堆放位置应满足设备的搬移、吊装空间的要求。

9.4.2 金属结构防护设备不宜露天堆放。

9.4.3 不同类别的防护设备应分类堆放。

10 质量承诺

应建立电话或网络等服务平台。客户对产品质量有异议时，应在 24 小时内做出响应，48 小时内提供解决方案。