**《人民防空工程防化通风设备安装质量检验与评价标准》**

**地方标准**

**编制说明**

**湖南物探基桩检测总站有限公司**

**湖南省地质测试研究院**

**2021年09月06日**

**1 标准制定背景**

人防工程是防备敌人突然袭击，有效地掩蔽人员和物资，保存战争潜力的重要设施；是坚持城镇战斗，长期支持反侵略战争直至胜利的工程保障。人防工程是针对于战争而建设运营的，平时主要是起应急救灾等作用，建设的核心目的是保障战时对人民的生命进行保护。而人防工程中防化通风设备是人防工程中的重要组成部分，其安装质量直接影响防化通风质量，为确保人防防化通风工程的消波滤毒作用，即保证人防工程的防原子弹、防化学武器、防细菌的三防能力，并达到清除冲击波、放射性尘埃、化学毒剂、细菌等的危害，同时还需要把清洁无毒的空气送入工程内部,用以保障人员和物资安全，其防化通风设备的安装质量起决定性作用，但目前还没统一的检测方法标准，因此制定一个统一的检测方法标准非常有必要。湖南物探基桩检测总站有限公司从事人防工程检测多年，积累了丰富的经验，积聚了大量人才、设备和能力，具备了《人民防空工程防化通风设备安装质量检验与评价标准》的各种基础条件。本标准由湖南物探基桩检测总站有限公司和湖南省地质测试研究院提出和起草，由湖南人民防空办公室归口。

**2 国内外相关标准检索查新工作情况**

在已有资料的基础上，进一步收集国内外相关技术方面的资料，具体统计如下（表1）：

表1收集标准资料统计表

|  |  |
| --- | --- |
| 标准代号 | 标准名称 |
| RFJ01-2015 | 人民防空工程质量验收与评价标准 |
| GB20134-2004 | 人防防空工程施工及验收规范 |
| RFJ013-2010 | 人民防空工程防化设计规范 |
| GJB4315·3-2006 | 国防工程施工验收规范 |
| GB50038-2005 | 人民防空地下室设计规范 |
| GB50275-2010 | 风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范 |
| GB/T1345·2-2008 | 色清和清漆漆膜厚度的测定 |
| GB50243-2016 | 通风与空调工程施工质量验收规范 |

**3 标准编制原则**

 标准编制过程中遵循“科学性、实用性、统一性、规范性”的原则，注重标准的可操作性。同时，要严格遵循国家有关方针、政策、法规和规章，要与国家法律、法规、标准以及其他标准相协调。同时，要保证标准内容的叙述正确无误，文字表达准确、简明、易懂，标准的构成严谨合理，内容编排、层次划分等符合逻辑与规定。本标准严格按照《GB/T 1.1-2020标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写规则》的规定进行编写和表述。

**4 项目主要人员情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 性别 | 职务/职称 | 学历 | 从事专业 | 项目任务分工 | 所在单位 |
| 1 | 易晓明 | 男 | 院长/研究员级高级工程师 | 博士 | 地球化学  | 综合研究 | 湖南省地质测试研究院 |
| 2 | 冯文辉 | 男 | 处长 | 本科 | 导弹制导 | 项目协调 | 湖南省人民防空办公室 |
| 3 | 陈曦 | 男 | 一级注册结构师 | 研究生 | 土木工程 | 技术指导 | 湖南省人民防空办公室 |
| 4 | 田伟 | 男 | 副站长 | 本科 | 建筑材料 | 技术指导 | 湖南省人防工程质量监督站 |
| 5 | 张钧 | 男 | 副站长/高级工程师 | 本科 | 有机化工 | 检测方法研究 | 湖南省地质测试研究院 |
| 6 | 王干珍 | 女 | 总工程师/研究员级高级工程师 | 本科  | 化学 | 技术负责 | 湖南省地质测试研究院 |
| 7 | 任小安 | 男 | 副院长/高级工程师 | 本科  | 地质 | 项目协调 | 湖南省地质测试研究院 |
| 8 | 赵光辉  | 男 | 院副总工程师/高级工程师 | 本科  | 物 探 | 检测方法研究 | 湖南省地质测试研究院 |
| 9 | 严志辉 | 男 | 站长/高级工程师 | 本科  | 化学 | 检测方法研究 | 湖南省地质测试研究院 |
| 10 | 方俊杰  | 男 | 副站长/高级工程师 | 本科  | 应用化学 | 检测方法研究 | 湖南省地质测试研究院 |
| 11 | 田宗平 | 男 |  副总工程师/兼科技科科长、研究员级高级工程师 | 本科  | 环境工程 | 综合研究 | 湖南省地质测试研究院 |
| 12 | 邓渊 | 男 | / | 大专  | 电子商务 | 检测方法实施与改进 | 湖南省地质测试研究院 |
| 13 | 刘夏明 | 男 | 工程师 | 本科  | 岩土 | 检测方法实施与改进 | 湖南省地质测试研究院 |
| 14 | 孙刚 | 男 | / |  本科 | 企业管理 | 检测方法实施与改进 | 湖南省地质测试研究院 |
| 15 | 陈艳 | 女 | / | 大专 | 财会 | 检测方法实施与改进 | 湖南省地质测试研究院 |

**5 标准主要技术内容**

标准文本包括：1范围、2规范性引用文件、3术语和定义、4基本规定、5防化通风设备安装质量检测：

5.1 油网滤尘器、5.1.1． 外观检测、5.1.2．安装检测；

5.2 过滤吸收器、5.2.1 外观检测、5.2.2 安装检测、5.2.3 阻力检测、5.2.4 生物灭活功能、5.2.5 单个和成组过滤吸收器垂直度允许偏差；

5.3 自动排气活门、5.3.1外观检测、5.3.2安装检测、5.3.3气密性检测、5.3.4压差调控性能检测；

5.4风机、5.4.1 外观检测、5.4.2 安装检测、5.4.3性能检测；

5.5 防护密闭段通风管道、5.5.1外观检测、5.5.2安装检测、5.5.3 通风管道的漆膜厚度不应小于120μm、5.5.4通风管道所用钢板厚度应为2mm~3mm；

5.6 通风管线、5.6.1 外观检测、5.6.2 安装检测、5.6.2.1 压差测量管、5.6.2.2 放射性取样管、5.6.2.3 尾气监测管、5.6.2.4 增压管、5.6.2.5 测压管、5.6.2.6 气密测量管、5.6.2.7 通风管线；

5.7 防化通风控制显示设备、5.7.1 检测标准、5.7.1.1外观检测、5.7.1.2安装检测、5.7.1.3性能检测；

5.8 密闭阀门、5.8.1外观检测、5.8.2安装检测、5.8.3性能检测；

5.9 防护通风系统检测、5.9.1 清洁风量、5.9.1.1 合格评价指标、5.9.2 滤毒风量测控性能、5.9. 2.1 风量测量、5.9. 2.2 风量调控、5.9.3 防护密闭段通风管道气密性、5.9. 3.1滤毒通风管道气密性、5.9.3.2清洁通风管道气密性、5.9.3.3排风管道气密性；

5.10主控项目、一般项目分类及合格判定、5.10.1各主控项目、一般项目分类见表5.10.1-1和表5.10.1-2、表5.10.1-1单体设备主控项目、一般项目分类表、表5.10.1-2系统检测主控项目、一般项目分类表、5.10.2合格判定；

5.11防化通风系统安装质量检测记录及评定表防化通风各单体设备安装质量检测记录及评定见表5.11-1、防化通风系统安装质量检测记录及评定见表5.11-2；

附录A清洁风量检测（皮托静压管法）、附录B清洁风量检测（风速仪法）、附录C滤毒通风管道的气密性检测、附录D清洁通风管道的气密性检测、附录E排风管道的气密性检测、附录F湿空气的密度、水蒸气压力、含湿量和焓。

**6 征求意见见表**

本标准共3次与原南京工程兵学院郭春信、王晋生两位教授交流，1次当面交流，2次微信交流，两位教授提出的12条修改意见均采纳，其他一些专业术语等修改意见就不一一列举。与湖南省人防工程质量监督站田伟副站长交流2次，提出的4条修改意见均采纳，还有其他一些地方的描述和术语方面的修改就不一一列举。与省人防办工程处的陈羲进行了政策和规范上的交流，制定的标准必须具有可操作性和严谨性，为本标准的研究提供了方向和支持。具体修改意见

表1《人民防空工程防化通风设备安装质量检验与评价标准》征求意见汇总处理表。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 条款 | 修改内容 | 修改为 | 依据及理由 | 意见提出单位 | 处理结果采纳/否 |
| 1 | 1.01 | 包括风机、粗滤器、过滤吸收器、通风管道等。 | 在2术语中列举 | 总则中不建议列举设备名称 | 湖南省人防工程质量监督站/田伟 | 采纳 |
| 2 | 2.06 | 超压排气活门 | 自动排气活门 | 《人民防空地下室设计规范》中定义的是自动排气活门 | 原南京工程兵学院/王晋生 | 采纳 |
| 3 | 4.1.1/3） | 丝网应无锈蚀 | 丝网：应采用不锈钢丝网 |  | 原南京工程兵学院/郭春信 | 采纳 |
| 4 | 4.2.2/4） |  | 增加：平时只就位不启封，战时连接 |  | 原南京工程兵学院/郭春信 | 采纳 |
| 5 | 4.3.3/1） |  | 增加：剥离强度≥30N/cm | 《人民防空工程质量验收与评价标准》规定 | 原南京工程兵学院/郭春信 | 采纳 |
| 6 | 4.4.2/1） | 风机进、出风口与管道应采用软连接 | 风机进、出风口与管道间应采用三防材料（防火、防潮、防霉）做软连接 |  | 原南京工程兵学院/郭春信 | 采纳 |
| 7 | 4.4.3/3） |  | 增加：风机试运行时叶轮旋转方向必须正确，经不少于2h运转后，滑动轴承温升不超过35℃，最高温度不超过70℃；滚动轴承温升不超过40℃，最高温度不超过80℃。 | 《人民防空工程质量验收与评价标准》规定 | 原南京工程兵学院/郭春信 | 采纳 |
| 8 | 4.7.1.2/2） | 应能实现清洁通风、隔绝通风和滤毒通风三种状态的准确切换和显示。 | 应能实现清洁通风、隔绝防护、隔绝通风和滤毒通风四种状态的准确切换和显示。 |  | 原南京工程兵学院/郭春信、王晋生 | 采纳 |
| 9 | 4.8.1/5） | 阀门安装时，手柄应留有一定的操作距离，阀门距墙或顶板150mm～200mm。 | 阀门安装时，手柄端应留有足够的操作距离，阀门距墙或顶板应满足现行国标的要求。 |  | 原南京工程兵学院/王晋生 | 采纳 |
| 10 | 4.9.3.1 | 合格评价指标：在3000Pa正压下应气密。 | 合格评价指标：在2000Pa正压下应不漏气。 | 《国防工程施工验收规范》 | 湖南省人防工程质量监督站/田伟 | 采纳 |
| 11 | 4.9.3.2 | 合格评价指标：在1000Pa正压下 | 合格评价指标：在2000Pa正压下 | 《国防工程施工验收规范》 | 原南京工程兵学院/郭春信、王晋生 | 采纳 |
| 12 | 4.9.3.3 | 合格评价指标：在1000Pa正压下 | 合格评价指标：在2000Pa正压下 | 《国防工程施工验收规范》 | 原南京工程兵学院/郭春信、王晋生 | 采纳 |
| 13 | 4.11 | 防化通风系统安装质量检测记录及评定表 | 防化通风各单体设备安装质量检测记录及评定见表 | 只评价单个设备或几个设备的时候 | 湖南省人防工程质量监督站/田伟 | 采纳 |
| 14 | 附录A/A.2.1 | 测量断面下游方面距离Ld与管道直径D的关系宜满足4D≤Ld≤5D，上游方面距离Lu宜满足1.5D≤Lu≤2D，如无法实现，应满足Ld≥2D且Lu≥0.5D。 | 测量断面上游方向距离Ld与管道直径D的关系宜满足4D≤Ld≤5D，下游方向距离Lu宜满足1.5D≤Lu≤2D，如无法实现，应满足Ld≥2D且Lu≥0.5D。 |  | 湖南省人防工程质量监督站/田伟 | 采纳 |
| 15 | 附录A表A-1 | 同心环数3 | 同心环数D(200以下) 3D (200-400) 4D (400-700) 5 | 空气调节（第四版） | 南京工程兵学院/郭春信 | 采纳 |
| 16 | 附录A/A.3.4 |  | 见附录F（把常用温度范围的空气密度表作为附录放到后面） | 空气调节（第四版） | 南京工程兵学院/王晋生 | 采纳 |

# 7 国内外现行相关法律、法规和标准情况

与现行法律、法规、政策及相关标准无冲突。

# 8 标准先进性

暂无其他公开发布的国家、行业、团体标准。

# 9 重大意见分歧及处理结果

本标准在制定过程中暂未出现重大分歧意见。

# 10 实施地方标准要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、实施时间、过渡办法、风险评估等内容）

建议作为推荐性地方标准发布，标准发布实施后，由标准主管部门及时通报标准发布信息，并积极协调、宣传标准内容，鼓励相关单位积极采用本标准。标准宣贯的目的在于使相关人员能更好地学习、理解本标准，推进标准的贯彻和实施。

# 11 废止现行有关标准的建议

本标准为首次发布，无现行标准的废止建议。

# 12 其他应予说明的事项

无。

# 13 主要参考标准

《人民防空工程施工及验收规范》GB 50134-2004；

《人民防空工程防护设备试验测试与质量检测标准》RFJ04-2009

《人民防空工程质量检测与评价标准》RFJ 01-2015。

 2021年9月