

云南省工程建设地方标准

DB

编号：DBJ53/T-88-20XX

备案号：

住宅厨房卫生间集中排烟气系统 技 术 规 程

（征求意见稿）

Technical specification for centralized exhaust system of
residential kitchen and bathroom

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

云南省住房和城乡建设厅 发布

云南省工程建设地方标准

住宅厨房卫生间集中排烟气系统
技 术 规 程

(征求意见稿)

Technical specification for centralized exhaust system of
residential kitchen and bathroom

DBJ53/T-88-20XX

批准部门：云南省住房和城乡建设厅

施行日期：20XX 年 X 月 X 日

xxxx出版社

20XX 昆明

前 言

根据《云南省住房和城乡建设厅关于印发云南省 2019 年工程建设地方标准编制计划（第一批）的通知》要求，规程编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内标准和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，编制了本规程。

本规程的主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 材料及技术要求；5. 设计；6. 施工；7. 质量检查与验收。

本规程由云南省住房和城乡建设厅负责管理，由昆明有色冶金设计研究院股份公司负责具体技术内容的解释。在使用中如发现需要修改或补充之处，请将意见和资料径寄昆明有色冶金设计研究院股份公司建筑设计院（地址：云南省昆明市白塔路 208 号，邮编：650051）。

本 规 程 主 编 单 位：昆明有色冶金设计研究院股份公司

江苏建环工程技术研究院有限公司

本 规 程 参 编 单 位：云南省建筑工程设计院

中国有色金属工业昆明勘察设计研究院有限公司

云南建投第二建设有限公司

本规程主要起草人：

本规程主要审查人：

目 次

前 言	II
1 总则	1
2 术语	2
3 基本规定	3
4 材料及技术要求	4
4.1 排烟气管道原材料要求	4
4.2 排烟气管道	4
4.3 排油烟气防火止回阀	6
4.4 屋顶风帽	7
5 设计	8
6 施工	10
6.1 一般规定	10
6.2 安装	11
7 质量检查与验收	12
7.1 一般规定	12
7.2 主控项目	12
7.3 一般项目	13
附录 A 云南省住宅厨卫集中排烟气系统检验批质量验收记录表	15
附录 B 云南省住宅工程厨卫排烟气管道复检项目	16
附录 C 排烟气管道管体壁厚检验方法	17
本规程用词说明	18
引用标准名录	19
条文说明	20

Contents

Foreword	II
1 General	1
2 Terms.....	2
3 Basic Requirements	3
4 Raw Materials and Technical requirements	4
4.1 Raw Materials of Ventilating Duct.....	4
4.2 Ventilating Duct	4
4.3 Vapor Exhaust & Fire Check Dampre.....	6
4.4 Roof Hood.....	7
5 Design	8
6 Construction	10
6.1 General Provisions	10
6.2 Installation.....	11
7 Quality Acceptance	12
7.1 General Provisions	12
7.2 Master Project	12
7.3 General Project.....	13
Appendix A Quality Acceptance Test Batch Records of Ventilating Duct System.....	15
Appendix B Re-inspection Project of Ventilating Duct	16
Appendix C Test method of Ventilating Duct Wall Thickness	17
Explanation of Wording in This Rules	18
List of Quoted Standards	19
Addition: Explanation of Provisions	20

1 总 则

1.0.1 为规范云南省住宅厨卫集中排烟气系统的建设与管理，防范排烟管道内的火灾隐患，消除空筒式排烟管道的防火止回阀被油污粘住开启失灵后出现的串烟、串火问题，合理设计住宅厨卫集中排烟气系统，规范产品和施工质量，明确验收管理，做到技术先进、安全适用、质量可靠，制定本规程。

1.0.2 本规程仅适用于云南省行政区域内住宅及公寓的厨卫集中排烟气系统的产品质量控制、设计、施工、验收与管理，不适用于燃气、燃油热水器及户式燃油采暖锅炉等设备排放气体的排气道工程。

1.0.3 住宅厨卫集中排烟气系统的产品质量、设计、施工及验收，除应符合本规程外，尚应符合国家和本省现行有关标准、规范和规程的规定。

2 术 语

2.0.1 住宅厨房卫生间集中排烟气系统 centralized ventilation system of residential building

由抽油烟机或排气扇、排烟气管道、防火止回阀、排烟气管道的防烟气回流构造、屋顶风帽组成。是将住宅厨房、卫生间污浊空气集中到屋面高空排放，并具有防范住宅室内火灾危害的工程系统。

2.0.2 排油烟气防火止回阀 vapor exhaust & fire check damper

安装在厨房抽油烟机或卫生间排气扇的风机后端至具有一定耐火等级的共用排烟气管道进口处，风机工作时呈开启状态(排出废气)，风机不工作时处于自然关闭状态(防止废气回流)，屋内或共用风道内环境温度达到规定值时可自动关闭，并在规定时间内能满足耐火性能要求，起隔烟阻火作用的阀门。

2.0.3 排烟气管道 ventilating duct

用于排除厨房油烟或卫生间浊气的管道制品，具有一定耐火性能要求和防烟气回流功能，简称烟道，是住宅厨卫集中排烟气系统的基本组成部分。

2.0.4 屋顶风帽 roof hood

安装在屋顶烟道上排油烟气的防雨导向装置(混凝土整体现浇或金属制品)。

2.0.5 进气口 exhaust inlet

排烟气管道制品的进气部位。

2.0.6 导流管 guiding duct

位于排烟气管道内且安装在进气口处用以引导气流向上排放的短管。

2.0.7 公称动作温度 nominal operating temperature

按使用环境条件，将感温元件规定在一个确定值下能动作的温度，即防火阀门起防火功能作用的起始温度。

3 基本规定

3.0.1 住宅厨卫集中排烟气系统各部件应有满足系统基本功能所必需的功能构造。

3.0.2 住宅厨卫集中排烟气系统的排烟气管道内部应设置有不依赖于防火止回阀的防烟气回流构造。

3.0.3 住宅厨卫集中排烟气系统中的防火止回阀及排烟气管道制品应有产品合格证及性能检测报告。

3.0.4 排烟气管道系统的管体、管体内的防回流构造、风帽等应采用不燃材料，排烟气管道体、止回阀的耐火极限应不低于 1.00h。

4 材料及技术要求

4.1 排烟管道原材料要求

4.1.1 排烟管道制品应使用符合国家现行有关标准要求的原材料，并符合下列要求：

1 钢丝网增强水泥排烟管道制品采用的水泥应符合国家现行标准《通用硅酸盐水泥》GB175的规定。增强材料应使用镀锌钢丝网，镀锌钢丝网公称丝径不得小于0.7mm，镀锌钢丝网网眼尺寸宜为12.7 mm×12.7 mm。

2 玻璃纤维增强水泥排烟管道采用的水泥应使用《硫铝酸盐水泥》GB20472规定的快硬硫铝酸盐水泥或低碱度硫铝酸盐水泥为原材料。增强材料应使用《耐碱玻璃纤维网布》JC/T841中规定的耐碱玻璃纤维网布。不得使用普通硅酸盐水泥作为玻璃纤维增强水泥排烟管道的原材料。

3 以防火板材组合制作而成的装配式排烟管道，使用的纤维增强硅酸钙防火板质量应不低于国家现行行业标准《纤维增强硅酸钙板第1部分：无石棉硅酸钙板》JC/T564.1中D1.1类板的要求。使用的硫氧镁防火板质量应符合或不低于国家现行标准《玻镁平板》GB/T33544中A类板、B类板的要求。防火板表观密度应不低于1.05t/m³。

4 允许采用耐腐蚀、耐老化、耐潮湿并符合防火及环保规定的其他轻质建材。

4.1.2 排烟管道制品所用水应符合《混凝土用水标准》JGJ63的规定。

4.1.3 排烟管道制品所用高效减水剂、缓凝剂等混凝土外加剂应符合国家现行标准《混凝土外加剂》GB8076的规定。

4.1.4 排烟管道制品所用骨料应符合《轻骨料混凝土技术标准》JGJ51和《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ52的规定，其粒径应不大于5.00mm。

4.2 排烟管道

4.2.1 排烟管道除配置防火止回阀及导流管外，尚应在管道内设置有防烟气回流的构造。结构相同的排烟管道定型标准产品，应由检测机构按照国家现行行业标准《非金属及复合风管》JG/T258或《建筑通风效果测试与评价标准》JGJ/T309中的通风性能测试方法，对该构造产品进行通风性能的检验并通过省级以上鉴定或评估，方可作为排烟管道定型标准产

品进入我省工程建设标准设计中应用。

4.2.2 为保证排烟管道的质量稳定性，排烟气道宜采用机械化生产制作，不宜使用手工水泥预制排烟管道。

4.2.3 国家现行行业标准《玻镁风管》JC/T646第3.1条所列举的整体普通型风管不应作为住宅建筑厨房、卫生间的排烟管道。

4.2.4 排烟管道外观质量应符合下列要求：

- 1 所有排烟管道制品应该在外壁进气口下部的显著位置标注产品商标或制造商单位名称；
- 2 排烟管道管体壁厚应 $\geq 15.00\text{mm}$ ，且其内外表面应平整，无麻面、蜂窝、孔洞，不得有裸露钢丝、返卤；
- 3 排烟管道制品管体不得有裂纹，内壁交界处应有加强筋或倒角，预留导风口应通畅；
- 4 排烟管道制品端面应平整无飞边，且与管体外壁面相垂直；
- 5 有下列情况的排烟管道制品允许修补：
 - 1) 每侧壁面的麻面、蜂窝不超过两处，每处面积不超过 0.01m^2 ；
 - 2) 端面碰损，烟道外壁损坏纵深度不超过 50.00mm ，宽度不超过 100.00mm 。

4.2.5 排烟管道制品尺寸允许偏差应符合表4.2.5 要求：

表4.2.5 尺寸允许偏差（mm）

长度	垂直度	横截面外廓公差	端面对角线差	外表面平整度
0， -9	≤ 1 ： 400	+2， -3	≤ 7	≤ 7

注：垂直度系指排烟管道制品管体外壁面相对于管体端面而言。

4.2.6 排烟管道制品物理力学性能应符合表4.2.6规定：

表4.2.6 物理力学性能

项目	计量单位	指标
垂直承载力	KN	≥ 90
抗柔性冲击 (耐软物撞击)	-	10 kg沙袋，由1m高度自由落下，在管道大面中央同一位置冲击5次，不开裂。
抗弯强度	MPa	≥ 10 ，仅限于玻璃纤维增强水泥排气管道。
耐火性能	-	钢丝网水泥预制排烟气道依据《住宅厨房和卫生间排烟（气）道制品》JG/T 194-2018附录 A 进行型式检验，耐火极限 $\geq 1.00\text{ h}$ 。
		玻璃纤维增强水泥排烟管道、防火板材组合制作成的装配式排烟管道及其他材料制作成的排烟气道依据《住宅排气管道系统工程技术标准》JGJ/T 455-2018附录 C 进行型式检验，耐火极限 $\geq 1.00\text{ h}$ 。

4.3 排油烟气防火止回阀

4.3.1 排油烟气防火止回阀除感温元件以外的所有零部件应采用具有耐火、耐腐蚀、抗老化性能的金属材料制作。其外观质量应符合下列要求：

1 防火止回阀的各零部件表面应平整，不得有裂隙、压坑及明显的凹凸、锤痕、毛刺、孔洞等缺陷；

2 防火止回阀的各零部件表面应有防腐、防锈性能，经处理后的表面应光滑、平整，不得有起泡、剥落、开裂以及漏漆、流痕、皱纹等缺陷。

4.3.2 用于厨房排油烟管道的防火止回阀应配置导流短管。导流短管的上端排气口水平高度应不低于阀门进气口上沿水平高度。

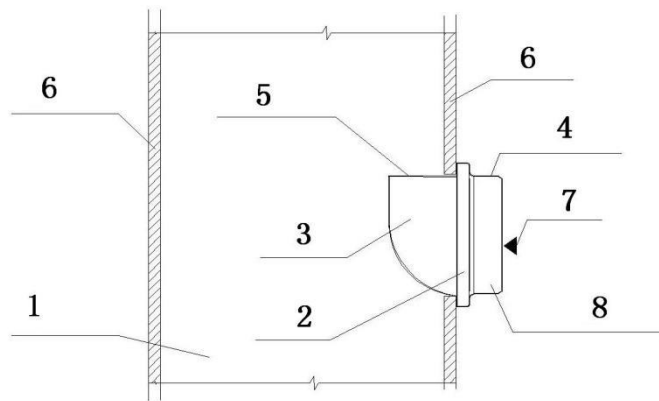


图 4.3.2 防火止回阀配置的导流短管示意图

1—防回流排气道； 2—排油烟气防火止回阀； 3—导流短管；

4—防火止回阀进气口上沿； 5—导流短管的上端排气口；

6—烟道管壁； 7—进气口；

8—防火止回阀的插接抽油烟机软管的接口。

4.3.3 排油烟气防火止回阀性能质量应符合国家现行公共安全行业标准《排油烟气防火止回阀》GA/T798的要求：

1 厨房用防火止回阀在开启压力为80.00Pa时，阀片应能达到完全开启，最大开启角度不小于60°，卫生间用防火止回阀在开启压力为25.00Pa时，阀片开启角度应不小于最大开启角度的90%；

2 防火止回阀应具备复位功能，其操作应方便、可靠；

3 感温控制元件应采用能使其多次重复动作的材料及工艺技术制作，应具备控制其自动关闭的功能。厨房用排烟气管道上的防火止回阀感温元件的公称动作温度为150.00℃；卫生间用排烟气管道上的防火止回阀感温元件的公称动作温度为70.00℃；

4 耐腐蚀性：按照国家现行行业标准《排油烟气防火止回阀》GA/T798的要求，经120.00h的盐雾腐蚀试验后，防火止回阀及各零部件均应不出现明显腐蚀损坏，标志牌的标示应清晰可识，阀片的启闭动作应灵活、可靠；

5 环境温度下的漏风量：在环境温度下，防火止回阀处于止回状态，阀片前后保持150Pa±15Pa的负压差，其单位面积上的漏风量(标准状态)应不大于500.00m³/(m²·h)。

4.3.4 排油烟气防火止回阀耐火性能应符合下列要求：

- 1 耐火试验开始后1.00min内，防火止回阀应达到温控关闭状态；**
- 2 防火止回阀的耐火性能时间应不低于1.00h；**
- 3 在规定的耐火时间内，使处于开启状态下的温控关闭状态的止回阀叶片两侧保持300Pa±15Pa的正压差，其单位面积上的漏风量(标准状态)应不大于700.00m³/(m²·h)。**

4.3.5 防火止回阀宜便于清洗、安装，每半年应清洗一次。

4.4 屋顶风帽

4.4.1 屋顶风帽分混凝土整体现浇和金属制品两大类。

4.4.2 混凝土整体现浇屋顶风帽宜采用C20细石混凝土内加Φ6.5@150双向钢筋现浇，其设计应考虑抗震构造并有防横向侧风和防雨功能。风帽的排烟口外面应该设置可更换镀锌钢丝网以防止异物从风帽口进入排烟气管道内。

4.4.3 金属类屋顶风帽性能质量应符合下列要求：

- 1 风帽标牌应牢固，标识应清晰；**
- 2 风帽各部件的表面应作防锈、防腐处理，经处理后的表面应光滑平整，不允许有裂纹、压坑及明显的凹凸、毛刺、孔洞等缺陷。**

5 设 计

5.0.1 排烟气管道应垂直设计布置在住宅室内,在所服务的住宅楼层内不应水平布置或中途转弯、改变断面。户型设计时应充分考虑烟道的尺寸及布置,并应符合厨房炊事流程和卫生间的使用要求,宜至少有一边紧贴墙体。避免烟道位置影响厨房布置及烟道与烟机位距离过大造成排烟不畅。

5.0.2 应根据楼层、层高及使用要求合理选用防止各层回流的排烟气管道定型产品。排烟气管道接口部位应安装防火止回阀,厨房用防火止回阀接口直径应大于 $\phi 150.00\text{mm}$,卫生间用防火止回阀接口直径应大于 $\phi 80.00\text{mm}$ 。排烟气系统各功能部件(防回流及消除管道内气体涡流和空气阻滞幕的功能构造、排烟气管道、防火止回阀、屋顶风帽等)应配套,保证系统的完整性。

5.0.3 排烟气管道除设计配置防火止回阀及导流管外,尚应在管道内设置有防烟气回流构造。设计和施工时不得选用管道产品自身缺少防烟气回流构造的空筒式排烟气管道。

5.0.4 厨房和卫生间的排烟气系统应分别设置,同一层内厨房排烟气道管体应单独设置,不应将同一层内两个厨房的排烟气管道接入同一个排烟气管道管体内。套内毗连卫生间通过采取防回流措施后可共用同一个排烟气管道管体。

5.0.5 其他管线禁止穿越厨房、卫生间排气道并在其内敷设。燃气热水器的排气管、餐饮业厨房的排气管道、卫生间通气管道等不得接入住宅厨房和卫生间排气道内。

5.0.6 工程建设标准设计中的排烟气管道截面尺寸应根据楼层数合理确定并经过通风性能检测和省级以上鉴定或评估。楼板预留孔洞尺寸应比产品断面尺寸大 $50.00\text{mm}\sim 70.00\text{mm}$ 。排烟气管道与楼板交接处应有承托措施。

5.0.7 排烟气管道管体的宽面及防火止回阀进烟口宜正对灶台方向。

5.0.8 厨房烟气管道应设计配置安装排油烟气的防火止回阀,卫生间烟气管道应设计配置安装排气的防火止回阀。

5.0.9 上人屋面,排烟气管道出屋面高度不应小于 2.00m ,且不得低于女儿墙高度;当周围 4.00m 之内有门窗时,应高出门窗上皮 0.60m 。不上人屋面,排烟气管道出屋面高度不应小于 0.60m ,且不得低于女儿墙的高度。

5.0.10 室外排气口坡屋面伸出高度应符合下列规定:

- 1 排烟气管道和通风道中心线距屋脊小于1.50m时，应高出屋脊0.60m；
- 2 排烟气管道和通风道中心线距屋脊1.50m~3.00m时，应高于屋脊，且伸出屋面高度不得小于0.60m；
- 3 排烟气管道和通风道中心线距屋脊大于3.00m时，其顶部同屋脊的连线同水平线之间的夹角不应大于 10° ，且伸出屋面高度不得小于0.60m。

5.0.11 排气道的起始层结构应采取加强措施，并应符合下列规定：

- 1 当起始层位于地面时，应设置基础，并与结构基础一体设计。
- 2 当起始层位于上部结构时，应考虑排气道荷载对结构的影响。

5.0.12 屋面风帽不在接闪带保护范围内时，必须采取相应的防雷措施。

5.0.13 排烟管道穿过避难空间时，该段排烟气管道外壁需设计砌筑耐火极限不低于2.00h的砌体将排烟管道与避难区分隔，该位置楼板应做结构增强承载设计处理，该段排烟气管道管壁不得开设任何进气口。

5.0.14 排烟气管道与墙体交接处应有防开裂措施。

6 施 工

6.1 一般规定

6.1.1 排烟气系统工程安装前，施工单位应编制施工方案并进行技术交底，施工方案应符合国家现行有关标准的要求，其内容应包括排气道管体、防火止回阀和风帽等的准备工序、安装施工方法、质量标准以及安全措施等内容。

6.1.2 排气系统工程施工前应具备下列条件：

- 1 施工图纸及其它技术文件齐全，并通过审查和设计交底；
- 2 施工方案已经批准，并进行了技术交底；
- 3 材料、施工队伍、设备等已准备就绪，现场环境已具备正常施工条件；
- 4 监理单位、施工单位应对产品外观质量、出厂资料、合格证、各项型式检验报告和进场复检记录进行检查，检查合格齐全并符合本规程要求；
- 5 施工用机具应符合相关标准的要求。

6.1.3 住宅建筑施工过程中应按设计要求，楼板预留孔洞尺寸应比产品断面尺寸大50.00mm~70.00mm。并在排烟气管道安装完毕后以耐火等级不低于楼板的防火材料进行封堵。

6.1.4 排烟气管道施工安装应在土建主体工程完毕之后，在隔墙施工、墙面顶棚粉刷等室内装饰前且楼板预留洞拆模后由下向上逐层安装。装饰施工不得破坏排气道系统，不得将重物挂、靠或支撑在排气道系统上。

6.1.5 出屋面排烟气管道施工安装应在屋面保温隔热层、防水层施工前进行。

6.1.6 施工过程中，当环境温度连续5天日平均气温稳定低于5℃时，应严格遵循冬期施工的有关规范的要求。

6.1.7 排烟气系统的安装企业应具有相应的建筑安装施工资质，作业人员应经过企业内部的专业培训并考核合格。

6.1.8 排烟气管道装运过程中，以二点托底搬运。成品验收后应在平坦场地上整齐堆放，堆放高度不超过1.80m。在搬运和安装时应轻抬轻放，不得碰撞、敲击，不得在管道上行走或堆放其他物品。

6.2 安 装

6.2.1 排烟气道安装前,应检查预留孔是否符合要求,是否垂直对中,并清除孔洞四周毛边。

6.2.2 排烟气管道应自下而上逐层安装,排烟气管道对接正确,不得错位。

6.2.3 首层安装时,地面必须用1:2水泥砂浆找平,保证排烟道底部密封,不得漏气。

6.2.4 安装排烟气管道前,应检查楼板预留孔及排烟气管道的安装方向位置,弹出中心线,然后在排烟气管道垂直面两侧也弹出中心线。

6.2.5 排烟气管道宜在安装前作好进气口开口,安装后如需变更进气口开口位置,应采取措施防止切除物坠入下方排烟气管道内,并补封原进气口开口,封口处应密封不漏风。

6.2.6 在烟道的楼板预留洞口对上层排烟气管道进行承托处理,承托楼层不得超过三层,高度不得超过9.00m,当单层房屋层高超过3.60m,应采取固定措施。

6.2.7 排烟气管道就位时应对准中心线,周边有木楔固定,挂线校直,上下排烟气管道结合面满涂沥青防水密封胶,再支底模用C20细石混凝土分二次将预留孔的缝隙浇捣密实。地面下沉的卫生间应该以排烟气管道为内模、现浇高于卫生间完成楼板面不小于120.00mm的防水反边。

6.2.8 卫生间排气管管体与墙体连接部位应做好防水,同时应确保卫生间整体防水闭合。

6.2.9 伸出屋面的排烟气管道风帽基座砌筑时应具有防止异物掉入管体内的措施。

6.2.10 防火止回阀安装前,应检查防火阀的感温触发装置、开合角度、阀片的灵活性和密封性。防火止回阀应安装在烟道外部,止回阀与排烟气管道接口处可以用防火胶粘剂连接,将底座上的固定片反扣在排烟气管道内壁加强固定。确保牢固、平整、密封、不漏气。厨房、卫生间设有吊顶时,应留有操作孔(检修孔),便于防火止回阀脱卸、清洗、复位、更换。防火止回阀在吊顶内安装时,应在吊顶上设检修孔。

6.2.11 金属类屋顶风帽安装应符合下列要求:

- 1 底座尺寸及安装要求与水泥浇筑类屋顶风帽相同;
- 2 将底座接口钢板的预留孔与底座预留孔对准,用膨胀螺栓固定,并在连接处用防水胶封口,作防漏处理。风帽靠墙安装时,与墙体之间的缝隙应采取防水保温处理;
- 3 将排风口套在接口钢板上用铝铆钉固定,保证金属类屋顶风帽安装的水平度;
- 4 屋顶风帽的防雷接地应符合设计要求。

7 质量检查与验收

7.1 一般规定

7.1.1 烟道系统工程质量验收时，应检查下列文件及资料：

- 1 与排烟气系统相关的设计文件；
- 2 专项施工方案和技术交底记录；
- 3 原材料、烟道的产品合格证、各项性能型式检验报告、见证取样单、进场相关复检报告。烟道的耐火极限应提供按本规程4.2.6要求进行检验的型式检验报告，防火止回阀应提供产品合格证和型式检验报告；
- 4 《云南省住宅厨卫集中排烟气系统检验批质量验收记录表》（附录A）。

7.1.2 检验批按每500户为一检验批，不足500户也为一检验批。

7.1.3 检验批的合格判定应符合下列规定：

- 1 检验批应按主控项目和一般项目验收；
- 2 主控项目应全部合格；
- 3 一般项目应合格；当采用计数检验时，至少应有90%以上的检查点合格，且其余检查点不得有严重缺陷；
- 4 应有完整的施工操作依据和质量验收记录。

7.1.4 住宅厨卫集中排烟气系统工程质量验收应按本规程附录A的要求填写验收记录。排烟气管道的性能应按本规程附录B的要求进行复检。

7.2 主控项目

7.2.1 排烟气管道进场时应检查有效期内型式检验报告，并按照本规程附录B《云南省住宅工程厨卫排烟气管道复检项目》的要求对壁厚、垂直承载力、抗柔性、冲击性能等进行工程复检。按本规程附录C《排烟气管道管体壁厚检验方法》进行现场钻孔检测壁厚。工程复检为见证取样送检，复检结果应符合相应国家标准和本规程的规定；复检不合格的产品不得用于施工，应责令退场并另行更换合格厂家的产品。实际安装的排烟气管道防回流构造应与采

用的标准设计相一致。实际安装的阀门结构应与所采用的标准设计相一致。

1 检验方法：观察、壁厚钻孔检测、核查质量证明文件（含有效期内型式检验报告）及进场复检报告；

2 壁厚检验方法按照本规程附录C《排烟管道管体壁厚检验方法》执行。耐火极限应提供按照本规程4.2.6要求进行检验的型式检验报告，该检验报告中大截面型号排烟管道的质量可以代表小截面型号排烟管道的耐火极限质量。型式检验报告有效期为2年；

3 工程复检批次数量：按同一生产企业、相同原材料、相同规格的排烟管道，每500根抽检一次，不足500根也应抽检一次；

4 现场壁厚检测：按照本规程附录C的要求检测，壁厚应符合本规程第4.2.4中第2条的规定。

7.2.2 防火止回阀进场时应对标志、外观、型式检验报告等进行检查。型式检验报告的检验结果应符合国家现行公共安全行业标准《排油烟气防火止回阀》GA/T798的规定，且排油烟机正常工作时，阀门能正常开启。

检验方法：观察、核查质量证明文件（含有效期内型式检验报告）。

7.2.3 排烟管道及防火止回阀安装施工质量符合以下要求：

- 1** 排烟管道及防火止回阀的品种、规格应符合设计和相关标准要求；
- 2** 排烟管道自下而上逐层安装应符合本规程第6.2项所有规定；
- 3** 防火止回阀安装应符合本规程第6.2.8条规定。

检查方法：观察、尺量检查；检查施工安装记录。

7.2.4 排烟气系统各层之间不相互串烟、串气和倒灌。

检查方法：核对该定型排烟管道产品通风性能检验报告及其授权使用书。该通风性能检验报告内应有对管道内防回流构造的描述，且检验报告中的系统结构尺寸与现场实际安装的系统结构尺寸应一致。允许不是直接生产销售商的检测报告，但是检测报告的排烟管道产品结构形式和技术要求需和供货排烟管道产品一致，并由报告委托单位或受检单位出具授权使用书给排烟管道的直接生产销售商方可进入工程使用。

7.2.5 屋顶成品风帽部件的安装，位置应准确，连接应可靠，防雷措施应正确有效。

检验数量：全数检查。

检验方法：观察、尺量检查、测试。

7.3 一般项目

7.3.1 排烟气管道施工安装应垂直地面。垂直度偏差不大于5.00mm。

检查方法：2.00m靠尺尺量检查。

7.3.2 排烟气管道外立面应以纤维增强水泥砂浆粉刷，粉刷应均匀平整，厚度为15mm～18mm。

检查方法：观察、尺量检查。

7.3.3 排烟气管道施工安装的上下层烟道连接处错位偏差不大于5.00mm。

检查方法：观察、尺量检查。

附录 B 云南省住宅工程厨卫排烟气管道复检项目

B.0.1 住宅厨卫排烟气管道复检按表B.1所列项目进行。

表B.1 住宅工程厨卫排烟气管道复检项目

序号	住宅厨卫排烟气管道类别	复试指标
1	钢丝网增强水泥排烟气管道	壁厚、垂直承载力、抗柔性冲击性能
2	玻璃纤维增强水泥排烟气管道	壁厚、垂直承载力、抗柔性冲击性能 抗弯强度
3	防火板材料制成的装配式排烟气管道	壁厚、垂直承载力、抗柔性冲击性能 表观密度
4	其他材料制作的排烟气管道	壁厚、垂直承载力、抗柔性冲击性能

B.0.2 所有种类排烟气管道的管体壁厚检测方法按照本标准附录C 《排烟气管道管体壁厚检验方法》的规定执行,其壁厚应不低于15.00mm。

B.0.3 钢丝网水泥预制排烟气道依据《住宅厨房和卫生间排烟(气)道制品》JG/T 194-2018附录 A 进行耐火性能型式检验,玻璃纤维增强水泥排烟气管道、防火板材组合制作成的装配式排烟气管道及其他材料制作的排烟气管道依据国家现行标准《住宅排气管道系统工程技术标准》JGJ/T 455-2018附录 C 进行耐火性能型式检验,其耐火极限应不低于1.00h。

B.0.4 钢丝网增强水泥排烟气管道制品的性能检验应按国家现行行业标准《住宅厨房和卫生间排烟(气)道制品》JG/T194规定执行。

B.0.5 玻璃纤维增强水泥排烟气管道制品的性能检验按国家现行行业标准《玻璃纤维增强水泥排气管道》JC/T854要求。抗弯强度检验方法依据国家现行标准《玻璃纤维增强水泥性能试验方法》GB/T15231规定执行,其抗弯强度应不低于10.00MPa。

B.0.6 防火板制作的装配式排烟气管道及其他材料制作的排烟气管道制品的性能检验应按国家现行标准《住宅排气管道系统工程技术标准》JGJ/T 455-2018附录 B 规定执行,亦可按高于国家及本标准的产品生产厂家的企业产品标准执行,检验结果应该不低于本标准4.2.6 条规定的要求。

B.0.7 防火止回阀的性能型式检验应按国家现行行业标准《排油烟气防火止回阀》GA/T798规定执行。

B.0.8 排烟气管道的通风性能检验参照国家现行行业标准《非金属及复合风管》JG/T258或《建筑通风效果测试与评价标准》JGJ/T309中的通风性能测试方法。

附录 C 排烟管道管体壁厚检验方法

C.0.1 本方法适用于检验住宅工程厨卫排烟管道管壁厚度是否符合产品质量要求。

C.0.2 钻孔检验抽检数量：同一批次，随机抽取三件为一组。

C.0.3 排烟管道管壁厚度检测：按照下列方法进行：

1 排烟管道端面管壁厚度：用精度为1.00mm的钢直尺，在垂直于排烟管道表面的方向上量取排烟管道端面的管壁厚度，精确到1.00mm；

2 排烟管道管体厚度：采用钻孔方法进行，在排烟管道制品管壁的4个面中，任选相邻的两面，每面用电钻在管壁中部垂直壁面上钻三个直径为20.00mm的检验孔，第一孔位于壁面中心垂直线上，其余二孔在中心垂直线上与第一孔上下相距300.00mm~500.00mm；用精度为1.00mm的钢直尺在垂直于排烟管道表面的方向上量取检验孔的壁厚，精确到1.00mm。

C.0.4 结果判定

1 排烟管道端面管壁厚度应符合本规程第4.2.4.2条要求不低于15.00mm，三件样品中有一件不符合要求，应再随机抽取5件进行检验，任一检验端面管壁厚度不符合本规程第4.2.4中第2条要求即视为该批次壁厚不合格。

2 排烟管道管体厚度，三件样品共钻检验孔18个，如果其中任一检验孔壁厚不符合本规程第4.2.4中第2条要求，应再随机抽取5件进行钻孔检验，五件中任一检验孔壁厚不符合本规程第4.2.4中第2条要求即视为该批次壁厚不合格。

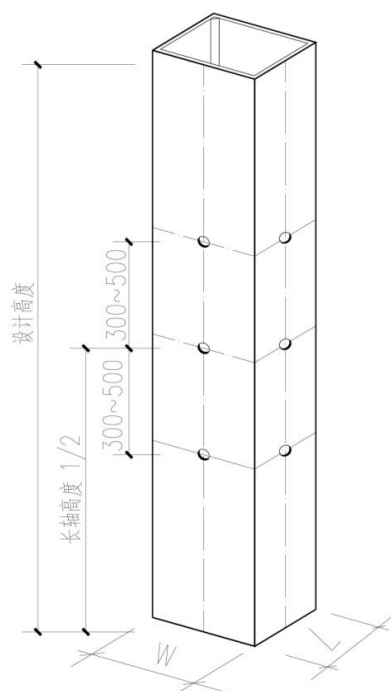


图 C.3 排烟管道管体壁厚钻孔检验示意图

W — 宽

L — 长

本规程用词说明

- 1 为便于在执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：
 - 1) 表示很严格，非这样做不可的：
正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”。
 - 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：
正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”。
 - 3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：
正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”。
 - 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。
- 2 条文中指明必须按其他有关标准执行的写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《通用硅酸盐水泥》 GB175
- 2 《硫铝酸盐水泥》 GB20472
- 3 《纤维增强硅酸钙板第 1 部分：无石棉硅酸钙板》 JC/T564. 1
- 4 《轻骨料混凝土技术标准》 JGJ51
- 5 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》 JGJ52
- 6 《混凝土外加剂》 GB8076
- 7 《混凝土用水标准》 JGJ63
- 8 《冷轧带肋钢筋》 GB13788
- 9 《钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋》 GB1499. 2
- 10 《耐碱玻璃纤维网布》 JC/T841
- 11 《非金属及复合风管》 JG/T258
- 12 《玻镁风管》 JC/T646
- 13 《住宅厨房和卫生间排烟（气）道制品》 JG/T194
- 14 《玻璃纤维增强水泥排烟气管道》 JC/T854
- 15 《玻璃纤维增强水泥性能试验方法》 GB/T15231
- 16 《纤维水泥制品试验方法》 GB/T7019
- 17 《排油烟气防火止回阀》 GA/T798
- 18 《建筑构件耐火试验方法第 1 部分：通用要求》 GB/T9978. 1
- 19 《玻镁平板》 GB/T33544
- 20 《住宅建筑规范》 GB50368
- 21 《建筑设计防火规范》 GB50016
- 22 《住宅设计规范》 GB50096
- 23 《民用建筑设计统一标准》 GB50352
- 24 《建筑物防雷设计规范》 GB50057
- 25 《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB50300
- 26 《建筑通风效果测试与评价标准》 JGJ/T309
- 27 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50736
- 28 《住宅排气管道系统工程技术标准》 JGJ/T 455-2018

云南省工程建设地方标准

住宅厨房卫生间集中排烟气系统
技术规程

(征求意见稿)

DBJ/T-88-20XX

条 文 说 明

编制说明

1 标准编制遵循的主要原则

云南省工程建设地方标准《住宅厨房卫生间集中排烟气系统技术规程》是根据《云南省住房和城乡建设厅关于印发云南省 2014 年工程建设地方标准制订修订计划的通知》（云建标函〔2014〕221 号）要求，由昆明有色冶金设计研究院股份公司会同有关单位共同编制完成的。

住宅厨卫烟气道集中排放系统在我省住宅建设中已普遍应用，但存在采用空筒式水泥预制烟道配置防火止回阀形式的排烟气系统，其仅仅只依靠防火止回阀来防止串烟串火。但是当进气口烟气排入空筒烟道内时，会和下层往上排的烟气相遇，二股气流相遇会形成涡流和空气阻滞幕，该涡流和空气阻滞幕会对下层烟气上行产生阻碍，一旦防火止回阀被油污粘住开启失灵时，烟气因上行有阻碍，便会向室内串烟，发生火灾时便会导致串火。

目前新的《住宅设计规范》（GB50096）和《建筑设计防火规范》（GB50016）相继实施，其中对住宅排烟道和排气道提出了新的要求，为此，规程编制组编制出比较完整的排烟气系统各部件的选用、设计、安装施工及工程验收的质量要求的工程建设标准，以杜绝住宅厨房卫生间集中排烟气系统工程的安全隐患。

2 编制工作概况

本技术规程是按照住房和城乡建设部 建标【2008】182 号文件《工程建设标准编写规定》进行编写的。

编制过程中，编制组对住宅厨卫烟气道集中排放系统进行了较广泛的调查研究和必要的试验检测，开展了专题讨论，在认真总结现有工程实践经验及广泛征求各方面意见的基础上，依据 GB50096《住宅设计规范》、GB50016《建筑设计防火规范》、GA/T798《排油烟气防火止回阀》、JG/T194《住宅厨房和卫生间排烟（气）道制品》、JC/T854《玻璃纤维增强水泥排气管道》、JGJ/T 455《住宅排气管道系统工程技术标准》等相关标准编制而成。

3 说明

为使广大设计、施工、管理和科研等单位的有关人员在使用本规程时能正确理解和执行条文规定，《住宅厨房卫生间集中排烟气系统技术规程》编制组按章节条顺序编制了本规程的条文说明，供使用者参考。在执行过程中如有意见或建议，请寄送昆明有色冶金设计研究院股份公司建筑设计院（地址：云南省昆明市白塔路 208 号，邮编：650051）。

目 次

1	总则	24
2	术语	25
3	基本规定	25
4	材料及技术要求	25
4.1	排烟气管道原材料要求	25
4.2	排烟气管道	26
4.3	排油烟气防火止回阀	28
4.4	屋顶风帽	28
5	设计	28
6	施工	29
6.1	一般规定	29
6.2	安装	30
7	质量检查与验收	31
7.1	一般规定	31
7.2	主控项目	31
7.3	一般项目	32

1 总 则

1.0.1 说明了制定本规程的目的。

随着住房体制的改革，房地产业得到了空前的发展，建设了大量的高层住宅，厨房、卫生间烟气也都采用集中排放，住宅烟气道集中排放系统在我省住宅建设中已普遍应用，但是目前云南部分住宅建设采用空筒式水泥预制烟道配置防火止回阀形式的排烟气系统，其仅仅只依靠防火止回阀来防止串烟串火。但是当进气口烟气排入空筒烟道内时，会和下层往上排的烟气相遇，二股气流相遇会形成涡流和空气阻滞幕，该涡流和空气阻滞幕会对下层烟气上行产生阻碍，一旦防火止回阀被油污粘住开启失灵时，烟气因上行有阻碍，便会向室内串烟，发生火灾时便会导致串火。

所以我们编制本工程建设地方标准有很紧迫的现实意义，为规范住宅厨房卫生间集中排烟气系统中排气道材料的选用、设计的标准、安装施工及工程验收的质量管理，编制本《住宅厨房卫生间集中排烟气系统技术规程》能够防范排烟气系统内因为油污积累日久形成的火灾隐患，消除空筒式排烟道的防火止回阀被油污粘住开启失灵后出现的串烟、串火问题，贯彻执行环保、消防、建筑相关规范和政策，做到技术先进、经济合理、安全适用、确保工程质量。同时也给建筑工程留下质量和事故隐患。为适应和推动我省建筑排烟道行业的健康发展，规范该类产品的设计、施工和质量验收，保证工程质量。

1.0.2~3 说明了本规程的适用范围。本规程不适用于燃气、燃油热水器及户式燃油采暖 1.0.暖锅炉等设备排放的有毒、有害气体的排气道工程。

1.0.4 规定了住宅厨房卫生间集中排烟气系统的设计、施工和验收，除了满足本规程的规定外，还应满足相关规范、标准对其的通用性和强制性要求。

2 术 语

2.0.1~2.0.7 本章说明住宅厨房卫生间集中排烟气系统的特点，以及系统的组成。并对系统专用术语进行了说明。

3 基本规定

3.0.1~3.0.7 本章提出了住宅厨房卫生间集中排烟气系统的基本规定。。

4 材料及技术要求

4.1 原材料

4.1.1~4.1.4 目前排烟气管道产品根据其组成不同，一般分为四大类：钢丝网增强水泥排烟气管道制品，玻璃纤维增强水泥排烟气管道制品，防火板制作而成的装配式排烟气管道制品，采用耐腐蚀、耐老化、耐潮湿并符合防火及环保规定的其他轻质建材制作而成的排烟气管道制品。本节根据不同产品特点，分别对所用原材料、增强材料、钢丝网及玻璃纤维等作出了规定，并对产品生产过程中通用的原材料如骨料、砂、水、混凝土外加剂作出相应要求的规定。

因工程建设规范没有对以防火板制作的装配式排烟气道的原材料质量予以规定，加上市场上防火板质量良莠不齐，所以本标准特对制作烟道用的防火板质量做出规定。强调以轻质材料制作的防火板应满足相关国家质量安全标准规定的耐老化、耐腐蚀、耐潮湿要求，并符合防火及环保规定后，方可使用。其中硫氧镁防火板被国家工业与信息化部列入《建材工业鼓励推广应用的技术和产品目录（2018-2019 年本）》，列入理由是：硫氧镁防火板是具有耐高温、阻燃、吸声、

防震、防虫、平整度高、不返潮返卤、不腐蚀金属、耐水防潮、无污染、轻质防腐的性能的绿色防火板，该产品可作为内隔墙、吊顶板、防火板、装饰板。

工程见证复验时，对玻璃纤维增强水泥排烟管道制品应该检测其抗弯强度，对防火板制作而成的装配式排烟管道制品应该检测其表观密度。

4.2 排烟管道

4.2.1 本条根据《住宅设计规范》（GB 50096）第 6.8.2 条及其条文说明的要求，对排烟管道产品提出应在管道内设置防烟气回流的构造的要求。排烟管道定型产品评估参照《关于委托建设部科技发展促进中心归口管理行业科技成果评估工作的通知》（建人[1997]331 号）、《关于印发〈建设部科技成果评估工作管理暂行办法〉的通知》（[98]建科成 014 号）、《科学技术成果鉴定办法》和《云南省科技成果评价规定》等相关评估要求办理。

4.2.2 由于手工制作的水泥预制排烟管道的质量不稳定、壁厚不均匀，本条规定其不宜进入工程中使用。

4.2.3 根据国家现行行业标准《玻镁风管》JC/T646 的前言说明，该标准第 3.1 节所列举的整体普通型风管、整体保温型风管和组合保温型风管不应作为住宅建筑厨房、卫生间的排烟管道。这三种玻镁风管并非以硫氧镁防火板装配制作而成，其定义详见《玻镁风管》JC/T646 第 3.1 节。

4.2.4~4.2.5 本条参照建筑工业行业标准《住宅厨房和卫生间排烟（气）道制品》JG/T194、《住宅厨房和卫生间排烟（气）道制品》JGJ/T 455 等标准、规范要求，对排烟管道的外观质量和尺寸允许偏差提出了要求。由于本省为地震多发地区，故对排烟管道的壁厚作出不低于 15.00mm 的要求，壁厚不允许有负偏差，壁厚要求高于国家现行标准《住宅厨房和卫生间排烟（气）道制品》JG/T194 的壁厚偏差要求。

4.2.6 本条参照国家现行标准《住宅厨房和卫生间排烟（气）道制品》JG/T194、《住宅厨房和卫生间排烟（气）道制品》JGJ/T 455、《玻璃纤维增强水泥排气管道》JC/T854 对排烟管道产品的物理力学性能提出了要求。钢丝网水泥预制排烟管道按照《住宅厨房和卫生间排烟（气）道制品》JG/T194 标准进行检验；玻璃纤维

增强水泥预制排气管道按照《玻璃纤维增强水泥排气管道》JC/T854 标准进行检验；由其他材料制作的排烟气管道制品检验可参照《住宅厨房和卫生间排烟（气）道制品》JGJ/T 455 标准，亦可按照生产厂家依据《中华人民共和国标准化法》制定的企业产品标准执行。

4.3 排油烟气防火止回阀

4.3.1 本条参照公共安全行业标准 GA/T 798《排油烟气防火止回阀》的规定，对防火止回阀的外观质量提出了要求。

4.3.2 本条依据《建筑设计防火规范》(GB50016)的要求，规定用于厨房排烟管道的防火止回阀应配置导流短管

4.3.3 本条参照公共安全行业标准 GA/T798《排油烟气防火止回阀》的规定，对防火止回阀的一般性能提出了要求。

4.3.4 本条参照公共安全行业标准 GA/T798《排油烟气防火止回阀》的规定，对防火止回阀的耐火性能提出了要求。

4.4 屋顶风帽

4.4.1~4.4.3 屋顶风帽是住宅厨卫烟气道集中排放系统的一个组成部分，是安装在屋顶烟道上排油烟气的导向装置，本节对该部分提出了要求。

5 设计

5.0.1 为保证排烟的功能效果，排烟气管道应垂直设计布置直至屋面。

5.0.2~5.0.3 本条根据《住宅设计规范》（GB50096）第 6.8.2 条及其条文说明的要求，对排烟气管道产品的设计性能提出要求。为了减除防火止回阀被油污黏住开启失灵后出现的串烟、串火隐患，管道产品自身缺少防回流构造的空筒式排烟气管道因违反《住宅设计规范》第 6.8.2 条及其条文说明的要求，不得在设计和施工中采用。

5.0.4 本条根据《住宅设计规范》（GB50096）第 6.8.4 条要求而定。厨房和卫生间共用同一排烟气系统或同一层内两个厨房的排烟气管道接入同一个排烟气管道内，会导致管道内产生大量的气体涡流和空气阻滞幕，影响排烟效果，发生烟气倒灌现象。

5.0.5 其他管线接入或穿越住宅厨房或卫生间排烟气管道内会产生安全

隐患。

5.0.6 本条根据《住宅设计规范》（GB50096）第 6.8.2 条要求而定。通风性能应由检测机构按照国家现行标准《非金属及复合风管》JG/T258 或《建筑通风效果测试与评价标准》JGJ/T309 中的通风性能测试方法进行检验。排气管道产品评估参照《关于委托建设部科技发展促进中心归口管理行业科技成果评估工作的通知》（建人[1997]331 号）、《关于印发〈建设部科技成果评估工作管理暂行办法〉的通知》（[98]建科成 014 号）、《科学技术成果鉴定办法》和《云南省科技成果评价规定》等相关评估要求办理。

5.0.7 本条参照《住宅设计规范》（GB 50096）第 6.8.3 条要求而定。

5.0.8 本条依据《建筑设计防火规范》（GB 50016）的要求而定。

5.0.9 本条参照《住宅设计规范》（GB 50096）第 6.8.5 条要求而定。

5.0.10 本条参照《民用建筑设计统一标准》（GB50352）要求而定。

5.0.11~5.0.12 依据《建筑物防雷设计规范》（GB50057）的要求而定。

5.0.13 本条依据《建筑设计防火规范》（GB 50016）的要求而定。

5.0.14 排烟气管道与墙体交接处应有防开裂措施，可设置双层网孔尺寸为 10.00mm×10.00mm 的耐碱玻璃纤维网格布，且与管道和墙面两边分别搭接的宽度不小于 200.00mm。排烟气管道与墙面之间的位于地面上 300.00mm 以内部分的垂直夹角间隙应用防水油膏沿垂直方向嵌缝填实。位于地面上 200.00mm～300.00mm 的排烟气管道部分应与墙面、地面一起做整体防水。

6 施工

6.1 一般规定

6.1.1~6.1.7 对烟气道施工前的准备工作进行了规定，并对烟气道安装处楼板预留孔的开口提出了要求。烟气道排气口如需改变位置，对原预留孔的封口和重新开口均作出了规定。

6.1.8 本条对烟气道安装过程中的搬运、堆放等提出了要求。

6.2 安装

6.2.1~6.2.9 对烟气道安装过程中安装方式和烟气道的对接进行了规定。

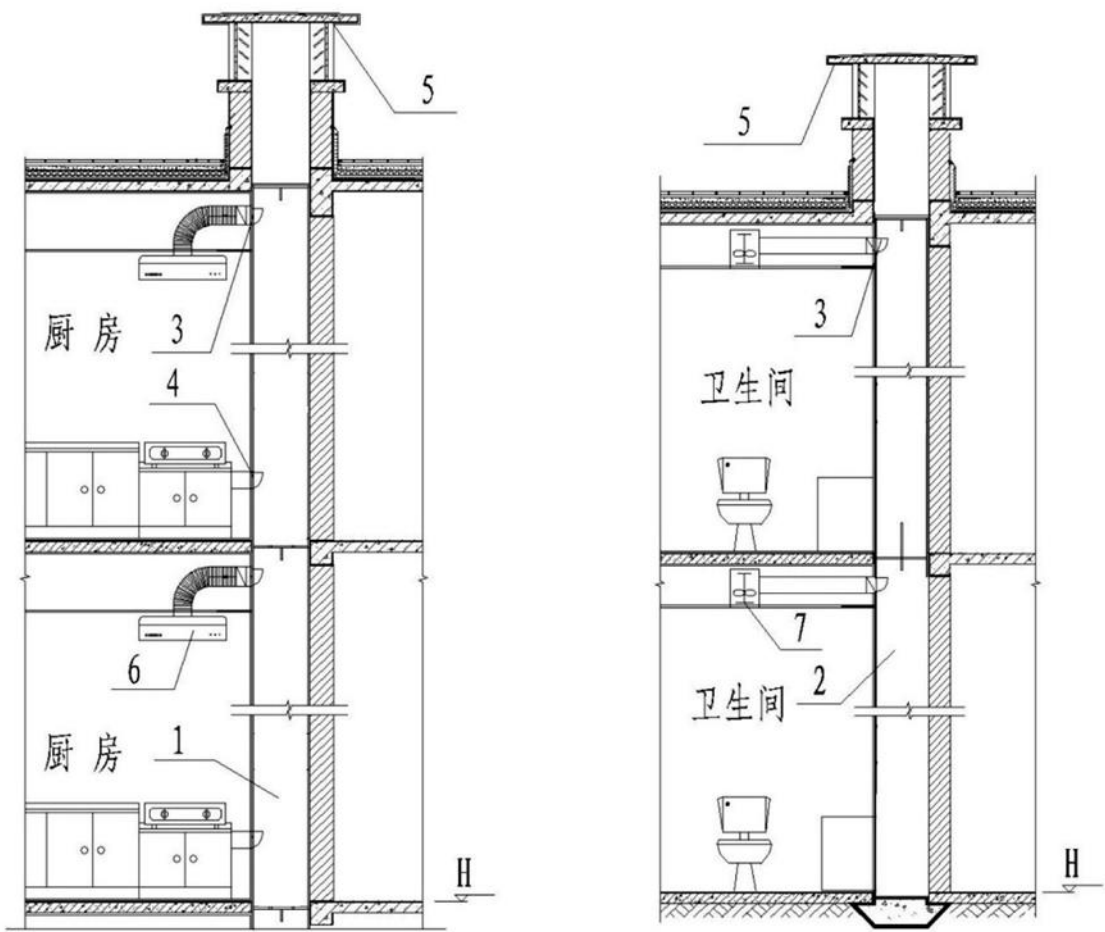


图 6.2 厨房、卫生间排烟气道安装示意图

1—厨房排烟道；2—卫生间排气道；3—上进气口防火止回阀；4—下进气口防火止回阀；
5—出屋面风帽；6—厨房抽油烟机；7—卫生间排风扇；H—室内地面标高

6.2.10 本条对防火止回阀在烟道安装的位置、安装的方式等进行了规定。

6.2.11 对金属类屋顶风帽的安装分别进行了规定。

7 质量检查与验收

7.1 一般规定

7.1.1 本条列出了烟道系统工程质量验收时所必须提供的相关技术文件及资料。

7.1.2~7.1.3 根据云南及其它省市近几年住宅厨房、卫生间烟气集中排放的实践经验，对检验批的划分、检验批的合格判定作出了规定。其中检验批的划分按照每 500 户为一检验批。

7.2 主控项目

7.2.1~7.2.3 根据住宅厨房、卫生间烟气集中排放的实践经验，提出了烟道系统工程质量验收的主控项目，并规定了复检项目的检验方法和检查数量。耐火极限应提供按照本规程 4.2.6 要求进行检验的型式检验报告，该检验报告中大截面型号排烟管道的质量可以代表小截面型号排烟管道的耐火极限质量。复检不合格的产品不得用于施工，应责令退场并另行更换合格厂家的产品。

7.2.4 通风性能无需每个工程进行单独检测，防回流构造相同的排气管道定型标准产品，应由检测机构按照国家现行标准《非金属及复合风管》JG/T258 或《建筑通风效果测试与评价标准》JGJ/T309 中的通风性能测试方法，对该构造产品进行通风性能的检验。该通风性能检验报告内应有对管道内防回流构造的描述，且检验报告中的系统结构尺寸与现场实际安装的系统结构尺寸应一致。允许不是直接生产销售商的检测报告，但是检测报告的排气管道产品结构形式和技术要求需和供货排气管道产品一致，并由报告委托单位或受检单位出具授权使用书给排气管道的直接生产商方可进入工程使用。

7.3 一般项目

7.3.1~7.3.3 根据住宅厨房、卫生间烟气集中排放的实践经验，提出了烟道系统工程质量验收的一般项目，一般项目的验收均为现场实测计数检验。一般项目的实测点，按照每个单元来确定，每九层设置一个实测点。