

山东省工程建设标准

DB

DB37/T 5081-2016

J 13639-2016

**住宅厨房卫生间排烟气系统
应用技术规程**

**Application technical specification for exhaust flue gas system of
residential kitchen and bathroom**

2016-11-21 发布

2017-02-01 实施

山东省住房和城乡建设厅
山东省质量技术监督局

联合发布

前 言

为规范住宅厨房卫生间排烟气系统的生产、设计、施工与验收，提高我省住宅厨房卫生间排烟气系统工程的应用技术水平，促进产品生产工业化、设计施工标准化，保证工程质量，根据山东省住房和城乡建设厅工程建设标准制定、修订项目计划要求，山东省建设发展研究院等单位经广泛调查研究，参考国家和省外相关标准，总结省内外工程应用实践经验，并在广泛征求意见的基础上，编制了本规程。

本规程共分 7 章，包括 1 总则、2 术语、3 基本规定、4 材料与部品、5 设计、6 施工、7 验收。

目次

1 总则.....	1
2 术语.....	2
3 基本规定.....	3
4 材料与部品.....	4
4.1 排烟气道.....	4
4.2 防火止回阀.....	5
4.3 屋顶风帽.....	6
5 设计.....	7
5.1 一般规定.....	7
5.2 系统设计.....	8
5.3 排烟气道.....	8
5.4 进气口.....	9
5.5 屋顶风帽.....	9
6 施工.....	10
6.1 一般规定.....	10
6.2 部品进场要求.....	11
6.3 排烟气道安装.....	11
6.4 屋顶风帽安装.....	12
6.5 防火止回阀安装.....	12
7 验收	14
7.1 一般规定.....	14
7.2 主控项目.....	14
7.3 一般项目.....	15
附录：A 住宅厨房卫生间排烟气系统质量控制资料验收记录.....	17
B 住宅厨房卫生间排烟气系统工程质量自检记录.....	18
C 住宅厨房卫生间排烟气系统隐蔽工程质量验收记录.....	19
D 住宅厨房卫生间排烟气系统工程竣工验收记录.....	20
本规程用词说明.....	21
引用标准名录.....	22
附：条文说明.....	23

Contents

1	General provisions.....	1
2	Terms.....	2
3	Basic requirement.....	3
4	Materials and components	4
4.1	Exhaust duct	4
4.2	Fireproof check value	5
4.3	Roof hood.....	6
5	Design	7
5.1	General requirement	7
5.2	System design	8
5.3	Exhaust duct	8
5.4	Air inlet	9
5.5	Roof hood.....	9
6	Construction.....	10
6.1	General requirement	10
6.2	Component incoming requirement	11
6.3	Exhaust duct installation	11
6.4	Fireproof check value installation	12
6.5	Roof hood installation.....	12
7	Acceptance.....	14
7.1	General requirement	14
7.2	Main control items	14
7.3	General items	15
Appendix A:	Records of quality control information acceptance for exhaust flue gas system	17
Appendix B:	Records of project quality inspection for exhaust flue gas system.....	18
Appendix C:	Records of hidden engineering quality acceptance for exhaust flue gas system	19
Appendix D:	Records of project completion acceptance for exhaust flue gas system	20
	Explanation of wording in this specification	21
	List of quoted standards	22
	Addition: Explanation of provisions	23

1 总则

1.0.1 为规范住宅厨房卫生间排烟气系统的设计、施工及验收，保证住宅厨房卫生间排烟气系统工程质量，做到安全适用、技术先进、经济合理，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于 100m 以下新建、改建、扩建的普通住宅及商住两用住宅的厨房卫生间排烟气系统的设计、施工及验收。不适用于燃气、燃油热水器及户式燃油采暖炉等设备排放气体的排烟气道工程。

1.0.3 住宅厨房卫生间排烟气系统的设计、施工及验收，除应符合本规程外，尚应符合国家和省现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 住宅厨房卫生间排烟气系统 Exhaust flue gas system of residential kitchen and bathroom

由排烟气道、防火止回阀、屋顶风帽及配套部件组成，用于排出厨房炊事过程中产生的油烟气或卫生间浊气，同时具备防回流和防火功能的整体垂直排放系统。

2.0.2 排烟气道 Exhaust duct

由普通硅酸盐水泥及热镀锌电焊网等使用机械成套设备一次成型生产，用于排出厨房炊事活动产生的烟气或卫生间浊气的预制水泥管道制品。

2.0.3 防火止回阀 Fireproof check valve

安装在排烟气道进气口处，起阻隔烟气和防火作用的金属阀门。风机工作时呈阀片开启状态，风机不工作时阀片处于自然关闭状态，防止烟气倒灌。

2.0.4 屋顶风帽 Roof hood

安装在排烟气道出屋顶处，用于排出废气，防止风、雨、雪等倒灌进入排烟气道内的预制混凝土制品。

2.0.5 进气口 Air inlet

预留在排烟气道上的进气开口。

2.0.6 管道接口固定件 Fixed for interface of the Ventilating duct

用于排烟气道相邻接口处防止管道错位的金属固定部件。

2.0.7 承托件 Support components

由经防腐处理的钢板和钢筋制成，用于分担排气管道竖向荷载的金属承托部件。

3 基本规定

3.0.1 住宅厨房卫生间排烟气系统的排烟气道、防火止回阀、屋顶风帽等部品构件的物理力学性能和防火性能应符合国家现行相关标准的规定。

3.0.2 住宅厨房卫生间排烟气系统的通风性能应符合下列规定：

1 住宅厨房排烟气道每户排风量应为 $300\text{m}^3/\text{h} \sim 500\text{m}^3/\text{h}$ ，且应防火、不倒灌。

2 住宅卫生间排烟气道每户排风量应为 $80\text{m}^3/\text{h} \sim 100\text{m}^3/\text{h}$ ，且应防火，不倒灌。

3.0.3 住宅厨房卫生间排烟气系统的排烟气道、防火止回阀、屋顶风帽等应采用不燃材料制成。

3.0.4 排烟气道制品应采用机械成套设备生产。

3.0.5 住宅厨房卫生间排烟气系统各组成部分应匹配，由系统供应商配套供应。

4 材料与部品

4.1 排烟气道

4.1.1 主要原材料应符合下列要求：

1 水泥应符合《通用硅酸盐水泥》GB 175 的规定，普通硅酸盐水泥强度等级不得低于 42.5 级，其中矿渣硅酸盐水泥和火山灰硅酸盐水泥的强度等级不得低于 32.5 级。

2 增强材料热镀锌电焊网应符合《镀锌电焊网》QB/T 3897 的规定，应使用网号 04×04 号热镀锌电焊网均匀布于管体四周水泥薄壁中，电焊网丝径不小于 0.7mm。

3 砂、石应符合《建筑用砂》GB/T 14684 和《建设用卵石、碎石》GB/T 14685 规定，其粒径应不大于排烟气道壁厚的三分之一。

4 外加剂应符合《混凝土外加剂》GB 8076 的规定。

5 水应符合《混凝土用水标准》JGJ 63 的规定。

6 钢筋应符合《钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋》GB 1499.2、《钢筋混凝土用钢 第 1 部分：热轧光圆钢筋》GB 1499.1 的规定。

4.1.2 排烟气道的长度宜为建筑层高，亦可分成两节（段）生产制作。

4.1.3 排烟气道外观质量应符合下列要求：

1 排烟气道管体内外表面应平整、光滑，无麻面、蜂窝、塌陷和空鼓现象，电焊网不得裸露。

2 排烟气道表面不得有裂纹，内壁交角宜制成圆角或倒角。

3 排烟气道端面应平整无飞边，且与管体外壁面相垂直。

4 排烟气道壁厚不应小于 15mm，且应满足设计要求。

5 有下列情况的排烟气道允许修补：

1) 每侧壁面的麻面、蜂窝不应超过两处，每处面积不应超过 0.01m^2 ；

2) 端面碰损，外壁纵深度不应超过 50mm，宽度不应超过 100mm。

4.1.4 排烟气道在制作时应预留进气口，不得在现场开洞。

4.1.5 排烟气道尺寸允许偏差应符合表 4.1.5 规定。

表 4.1.5 排烟气道尺寸允许偏差

项目		允许偏差 (mm)
长度		0, -5
壁厚		+3, 0
横截面外轮廓尺寸	长边	+2, 0
	短边	+2, 0
横截面对角线		≤2
垂直度		≤1: 400
平整度		≤5

4.1.6 排烟气道物理力学性能应符合表 4.1.6 的规定。

表 4.1.6 排烟气道物理力学性能

项目	单位	指标	试验方法
垂直承载力	kN	≥90	JG/T 194
耐软物撞击	—	使用 10kg 沙袋, 由 1m 高度自由下落, 在排烟气道长边侧壁中心同一位置撞击 5 次的条件下, 排烟气道未开裂	
耐火极限	h	≥1.0	

4.1.7 排烟气道外壁进气口下部应标有产品商标或生产企业名称、产品的规格尺寸。

4.2 防火止回阀

4.2.1 防火止回阀性能指标应符合《排油烟气防火止回阀》GA/T 798 的规定：

1 厨房用防火止回阀感温元件的公称动作温度为 150℃；卫生间用防火止回阀感温元件的公称动作温度为 70℃。

2 厨房用防火止回阀在开启压力为 80Pa 时，阀片应能达到完全开启，最大开启角度应不小于 60°；卫生间用防火止回阀在开启压力为 25Pa 时，阀片应能完全开启，最大开启角度应不小于 60°；风阀全开时，有效通风面积比不应小于 80%，不应大于 90%。

3 防火止回阀严密性应符合《建筑通风效果测试与评价标准》JGJ/T 309 的有关规定，应无倒灌，阀片在 150Pa±15Pa 的负压差，反向漏风量应为零。

4 防火止回阀的耐火极限不低于 1.0h。

4.2.2 防火止回阀排气口进入排烟气道内的气流方向应与排烟气道内的气流方向相同。

4.2.3 厨房用防火止回阀外接口直径宜为 160mm，卫生间用防火止回阀外接口直径宜为 100mm。

4.2.4 防火止回阀除感温元件以外的所有零部件应具有耐火、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，不得有裂缝、压坑及明显的凹凸、锤痕、毛刺、孔洞等缺陷。

2 除不锈钢外，防火止回阀的各零部件表面应进行防腐、防锈处理，经处理后的表面应光滑、平整，镀层、涂层应牢固，不得有起泡、剥落、开裂以及漏漆、流痕、皱纹等缺陷。

4.2.5 阀片相对变形量应满足《建筑通风风量调节阀》JG/T 436 的要求。当阀片全关，风阀前后静压差为 2000Pa 时，阀片相对变形量不应大于 0.0022。

4.3 屋顶风帽

4.3.1 屋顶风帽应有防倒灌、负压功能，采用机械设备定型生产的预制品。

4.3.2 屋顶风帽由底板、负压板、引风板和顶盖组合而成。底板、引风板采用 C25 细石混凝土内配 $\Phi^b4@100$ 双向钢筋浇筑。顶盖、负压板应采用网号 04×04 热镀锌电焊网，电焊网丝径不小于 0.7mm。其规格尺寸应符合表 5.5.3 的要求。

4.3.3 屋顶风帽顶盖斜坡宜不大于 150°。顶盖端部应有排气口。

4.3.4 屋顶风帽底板洞口尺寸不得小于排烟气道出屋顶排气口尺寸，通风量应满足设计要求。

4.3.5 屋顶风帽的外观质量应符合下列规定：

1 各组件的表面应平整光滑，无裂纹、麻面、蜂窝、孔洞等缺陷。

2 排气口应不小于排烟气道通风口面积。

3 顶盖上应标有产品商标或生产企业名称、产品的规格尺寸。

4.3.6 屋顶风帽在保证四周无遮挡和排烟气道内烟气正常排出的情况下，应防止风、雨雪等倒灌进入排烟气道内。

5 设计

5.1 一般规定

5.1.1 住宅厨房卫生间排烟气系统设计应符合《住宅设计规范》GB 50096、《住宅建筑规范》GB 50368、《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。

5.1.2 排烟气道通风截面尺寸设计应符合《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 和《建筑通风效果测试与评价标准》JGJ/T 309 的有关规定。

5.1.3 住宅厨房卫生间排烟气系统应进行整体设计,并选用同一系统的排烟气道、防火止回阀、屋顶风帽及配件等定型产品。

5.1.4 太阳能热水器的水、电管线和燃气热水器排烟管严禁接入排烟气道中。

5.1.5 任何管线严禁横向或竖向穿越排烟气道中。

5.1.6 住宅两户不得共用一个排烟气道。

5.1.7 排烟气道外观宜为矩形,基本规格尺寸符合表 5.1.7 规定。

表 5.1.7 排烟气道基本规格尺寸

安装位置	适用层数	分类代号	规格尺寸 mm×mm	最小流通截面积 S, m ²	最小壁厚 mm
厨 房	1-6 层	CA	350×250	0.06	15
	1-12 层	CB	400×300	0.09	15
	1-18 层	CD	400×350	0.11	15
	1-24 层	CG	500×350	0.14	16
	1-30 层	CH	500×450	0.19	16
	1-33 层 100m 以下	CK	600×500	0.26	16
卫生间	1-6 层	WA	250×250	0.04	15
	1-12 层	WB	300×250	0.05	15
	1-24 层	WG	400×300	0.09	15
	1-33 层 100m 以下	WK	400×350	0.11	15
毗连 卫生间	1-12 层	WWB	400×300	0.09	15
	1-24 层	WWG	400×350	0.11	15
	1-33 层 100m 以下	WWK	500×350	0.14	16

5.2 系统设计

5.2.1 住宅厨房卫生间排烟气系统平面布置应根据住宅厨房卫生间平面布置、厨房炊事操作和卫生间的使用要求确定，并可布置在下列位置：

- 1 设立于厨房、卫生间靠近内墙侧。
- 2 设立于厨房、卫生间靠近外墙内侧。

3 当本套内卫生间相毗邻时，可选用毗连式卫生间排烟气道，将排烟气道设于一个卫生间内侧墙，通过管道与另一个卫生间连接。

5.2.2 住宅厨房卫生间排烟气系统在排烟气道进气口处应设置防火止回阀。

5.2.3 住宅厨房卫生间排烟气系统在排烟气道出屋面处应设置屋顶风帽，排风要求应与系统相匹配，且应满足设计要求。

5.2.4 排烟气道应伸出屋面，伸出高度应有利于烟气扩散，并应根据屋面形式，排出口周围遮挡物的高度、距离和积雪深度确定。排烟气道的出气口设置在上人屋面、住户平台时，应高出屋面或平台地面 2.0m，并高出女儿墙；当周围 4m 之内有门窗时，应高出门窗洞顶 0.6m。非上人屋面应高于屋面，且不得小于 0.6m。

5.2.5 坡屋面伸出高度应符合下列规定：

- 1 排烟气道中心线距屋脊小于 1.5m 时，应高出屋脊 0.6m。
- 2 排烟气道中心线距屋脊 1.5m~3.0m 时，应高于屋脊，且伸出屋面高度不得小于 0.6m。
- 3 排烟气道中心线距屋脊大于 3.0m 时，其顶部与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 0.6m。

5.2.6 排烟气道的楼板预留孔洞尺寸应根据排烟气道截面各边增加 50mm 确定。

5.3 排烟气道

5.3.1 排烟气道应竖向垂直布置。

5.3.2 厨房和卫生间严禁共用同一排烟气道。同一套内厨房排烟气道应单独设置，不应将同套内两个厨房的排烟气道接入同一个排烟气道内。套内毗邻卫生间可共用同一排烟气道。

5.3.3 排烟气道应每隔 3 层做承托处理，承托件应经结构计算确定。

5.4 进气口

5.4.1 排烟气道制作时应在规定部位预留进气口。

5.4.2 排烟气道内进气口位置应加装防火止回阀。

5.4.3 厨房排烟气道进气口接口件直径宜为 160mm，卫生间排烟气道进气口接口件直径宜为 100mm。

5.4.4 厨房排烟气道应与灶具位置相邻，排烟气道与油烟机连接的进气接口应朝向灶具方向。

5.4.5 排烟气道进气口标高应符合下列规定：

- 1 厨房排烟气道预留进气口中心线距该节排烟气道下端面 2400mm。
- 2 卫生间排烟气道上端面距预留进气口中心线距离 300mm。
- 3 其他有特殊需要，可根据实际情况进行设计。

5.4.6 排烟气道进气口设置在吊顶内时，进气口下方吊顶应设置检修口。

5.5 屋顶风帽

5.5.1 屋顶风帽出气口有效总面积不应小于排烟气道通风横截面积。

5.5.2 厨房卫生间排烟气道相毗邻屋顶风帽采用同一个屋顶风帽时，应采取有效措施防止烟气回灌。

5.5.3 屋顶风帽顶盖外观宜为坡面，屋顶风帽基本规格尺寸宜符合表 5.5.3 的规定。

表 5.5.3 屋顶风帽基本规格尺寸

对应排烟气道规格	底板参数（mm）	顶盖参数（mm）
CA CB WA WB WG	640×640	750×750
CD CG CH WK	780×780	850×850
CK	930×930	950×950
WWB WWG	1280×750	1400×850
WWK	1360×850	1600×950
注：表中 WWB、WWG、WWK 所对应的屋顶风帽规格尺寸用于非套内毗连卫生间排烟气道。		

6 施工

6.1 一般规定

6.1.1 住宅厨房卫生间排烟气系统施工安装之前，应具备下列条件：

1 经规定程序审批的设计图纸及其他文件齐全。

2 住宅厨房卫生间排烟气系统中，排烟气道、防火止回阀等应具有产品合格证、有资质的检测机构出具的有效期限内的产品《物理力学性能检验报告》、《耐火极限型式检验报告》、与设计使用的排烟气道规格相同的系统《通风效果性能检验报告》等。

3 施工单位应向项目监理机构或建设单位进行厂家资质报验。

6.1.2 住宅厨房卫生间排烟气系统施工的各道工序之间应进行交接检验，上道工序施工合格后进行下道工序施工，并做好隐蔽工程验收记录和必要的图像资料。

6.1.3 排烟气道运输过程中，以二点托底搬运，使其固定，防止碰撞、敲击，装卸时严禁抛掷。排烟气道进场后应在平坦场地整齐堆放，不同型号应码垛堆放。

6.1.4 排烟气道施工安装应在土建主体工程验收合格后，在隔墙施工、楼地面、墙面和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。屋面排烟气道施工安装应在屋面保温隔热层、防水层施工前进行。

6.1.5 冬季施工应符合《建筑工程冬期施工规程》JGJ/T 104。

6.1.6 住宅厨房卫生间排烟气系统施工安装工艺流程见图 6.1.6。

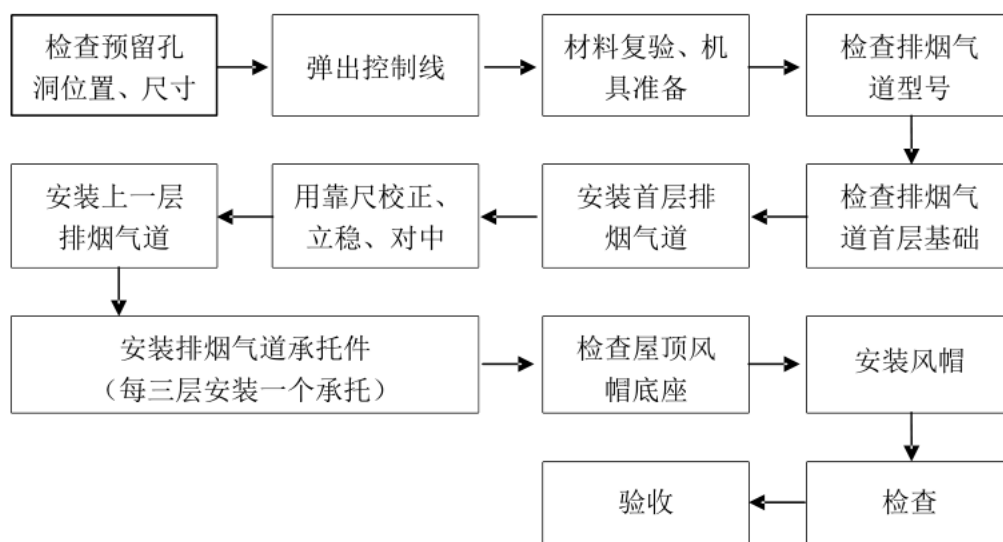


图 6.1.6 施工工艺流程

6.2 部品进场要求

6.2.1 住宅厨房卫生间排烟气系统部品进场，应具有符合本规程规定的包装标识和产品合格证，供方应提供产品说明书和出厂检测报告。各部品进场后应分类、分批次存放，按本规程 7.2 节要求的进场检验项目进行复检，复验项目全部合格并符合规定和设计要求方可使用。

6.2.2 进场检验批次

住宅厨房卫生间排烟气系统部品进场后，应按种类、规格、批次分开储存，并标识清晰。排烟气道、防火止回阀均按不同规格 500 件为一批次，不足 500 件的应按一批次。屋顶风帽按不同规格 50 件为一批次，不足 50 件的应按一批次。

6.2.3 进场抽样

- 1 排烟气道由监理见证取样，每个组批抽取 3 根。
- 2 防火止回阀由监理见证取样，每个组批抽取 3 个。
- 3 屋顶风帽由监理见证取样，每个组批抽取 3 个。

6.2.4 进场检验要求

排烟气道进场检验项目的检验结果应符合本规程 4.1.3、4.1.5、4.1.6 的规定；防火止回阀外观质量应符合本规程 4.2.4 的规定；屋顶风帽外观质量应符合本规程 4.3.5 的规定。当某种部品有一项指标达不到要求时，可在受检样品中加倍取样进行复检。复检结果合格的，可判为该批产品为合格产品。否则，应判定该批产品为不合格产品。

6.3 排烟气道安装

6.3.1 排烟气道安装应由施工单位制定专项施工方案，并进行安装技术和施工安全交底，由生产单位提供指导。

6.3.2 安装前应对排烟气道型号、外观及进气口预留位置进行检查。检查预留孔洞是否符合要求，是否垂直对中，并清除孔洞四周毛边，在预留孔边弹出中心线，然后在排烟气道垂直面两侧也弹出中心线。

6.3.3 首层安装时地面必须使用 20mm 1：2 水泥砂浆找平，保证排烟气道密封，不得漏气。

6.3.4 排烟气道与楼板、墙壁接缝处，使用 C25 混凝土填充捣实，表面用水泥砂浆抹平。

6.3.5 上下两层排烟气道或采用两段排烟气道安装时接口处不应错位，下节排烟气道端壁用 1:1 水泥净浆座浆，上下节（段）排烟气道接口处应使用管道接口固定件。

6.3.6 排烟气道应做承托处理，承托间隔不应超过 3 层。

6.3.7 排烟气道安装允许偏差应符合表 6.3.7 的要求。

表 6.3.7 排烟气道安装允许偏差

项目	允许偏差（mm）	检验方法
中心线	+2， 0	用经纬仪进行校对
平整度	+5， 0	用 2m 靠尺和塞尺检查
垂直度	+2， 0	用 2m 靠尺线坠检查
排烟气道与墙面距离	+8， 0	用钢尺检查
上下层错位	±1	吊线钢尺检查

6.3.8 卫生间排烟气道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。

6.3.9 排烟气道宜在安装前作好开口，如需安装后开口，应采取措施防止切除物坠入下方排气道内。

6.4 屋顶风帽安装

6.4.1 屋顶风帽安装基座预留口、底板位置、高度、预留尺寸应符合设计安装要求。

6.4.2 采用 $\phi 8$ 钢筋将屋顶风帽顶部至底板贯穿连接，屋顶风帽底板采用焊接方式固定连接在基座上，基座对应底板四角处预埋铁件或采用膨胀螺栓固定，顶盖钢筋不应裸露并固定在顶盖内，连接处作抹平防漏处理。

6.4.3 屋顶风帽安装靠墙时，应做防水保温，防止墙面漏水。

6.4.4 屋顶风帽底板出风口周边处要高于底板周边，防止雨雪倒灌。

6.4.5 伸出屋面的屋顶风帽基座砌筑时应采取措施防止异物落入排烟气管道内。

6.4.6 屋顶风帽高度超过避雷设施保护范围时，应在屋顶设有防雷装置，屋顶风帽应与接地系统连接。

6.5 防火止回阀安装

6.5.1 防火止回阀安装前，应将排烟气道预留口开通。

6.5.2 安装前应逐个检查防火止回阀的启闭灵敏度及防火止回阀风口有效通风面积符合设计要求。

6.5.3 防火止回阀应安装在排烟气道管道外壁进气口处，固定牢固。

6.5.4 确定防火止回阀水平度，将阀底上固定扣反扣在排烟气道进气口内壁并进行固定，防火止回阀与排烟气道接触部位应采用密封胶进行密封，防止烟气侧漏。

6.5.5 安装完成，再次检查防火止回阀的启闭灵敏度，防止因安装造成产品操作问题。检查防火止回阀排气口进入排烟气道内的气流方向应与排烟气道内的气流方向相同。

7 验收

7.1 一般规定

7.1.1 住宅厨房卫生间排烟气系统施工完毕应进行验收，由施工单位提出申请，建设单位组织，会同设计单位、监理单位、施工单位共同验收。验收应做记录，签字并归档。

7.1.2 住宅厨房卫生间排烟气系统工程质量控制验收应检查下列文件和资料：

- 1 设计文件、图纸会审记录、设计变更单、技术核定单；
- 2 专项施工方案和技术交底；
- 3 住宅厨房卫生间排烟气系统部件有同一责任主体的主要材料出厂合格证、有效期内的型式检验报告、系统通风性能检验报告、进场复检报告；
- 4 住宅厨房卫生间排烟气系统部件合同书或协议书；
- 5 住宅厨房卫生间排烟气系统质量控制资料验收记录；
- 6 住宅厨房卫生间排烟气系统工程质量自检记录；
- 7 住宅厨房卫生间排烟气系统工程隐蔽工程质量验收记录；
- 8 住宅厨房卫生间排烟气系统工程竣工验收记录。

7.1.3 检验批质量验收合格，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 一般项目经检验合格。

7.2 主控项目

7.2.1 住宅厨房卫生间排烟气系统的原材料、部品构件品种、规格及性能指标应符合设计和产品相关标准要求。

检验方法：检查质量证明文件及有效期内的型式检验报告；热镀锌电焊网采用在任一壁面裁切 150mm×150mm 方孔，破坏后获得并检查。

检查数量：按进场批次，每批随机抽取 3 个试样进行检查；质量证明文件应按照其出厂检验批进行核查。

7.2.2 排烟气道进场时应对外观、尺寸偏差、壁厚进行现场检查；对耐软物撞击性能进行复检；复检为见证取样送检，检验结果应符合本规程规定。

检验方法：观察、尺量检查；厚度采用超声波测厚仪或钻孔方法检查，测点数量每一壁面 4 个，两端距端面 200mm 各 1 个，中间 1 个，随机 1 个，钻孔时孔径 10mm，应在不同面上钻取；检查进场复检报告。

检查数量：按不同规格每 500 根抽检一次，不足 500 根也应抽检一次，每个组批抽取 3 根。

7.2.3 防火止回阀进场时应对标识、外观质量、性能检验报告等进行检查，并进行严密性能检查。

检验方法：观察、核查质量证明文件。

检查数量：按不同规格每 500 件抽检一次，不足 500 件也应抽检一次，每个组批抽取 3 个。

7.2.4 屋顶风帽进场时应对标识、外观质量、规格尺寸等进行检查。

检验方法：观察、尺量检查。

检查数量：按不同规格每 50 件抽检一次，不足 50 件也应抽检一次，每个组批抽取 3 个。

7.2.5 排烟气道及防火止回阀安装施工质量符合以下要求：

排烟气道自下而上逐层安装，应符合本规程规定。

检验方法：观察、尺量检查；检查施工安装记录。

检查数量：全数检查。

7.2.6 屋顶风帽施工、安装应符合设计要求和本规程规定。

检验方法：观察、尺量检查；检查施工安装记录。

检查数量：全数检查。

7.2.7 住宅厨房卫生间排烟气系统安装后应进行现场防串烟、防倒灌性能检测。

检验方法：防串烟使用烟雾发生装置。在排烟气道起始层将烟雾发生装置激活，通过风机将烟雾排入排烟气道内，并将排烟气道顶端排气口处用盖板遮挡排气口面积的 50%，逐层检验排烟气道进气口处是否产生倒烟现象。

检查数量：每栋楼对厨房、卫生间不同系统各抽检一次。

7.3 一般项目

7.3.1 排烟气道施工安装应垂直地面，每层垂直度不大于 5mm。

检查方法：2m 靠尺尺量检查。

检查数量：每个检验批抽查不少于 3 处。

7.3.2 排烟气道施工安装的上下层排烟气道连接处错位偏差不大于 5mm。

检查方法：观察、尺量检查。

检查数量：每个检验批抽查不少于 3 处。

附录 A 住宅厨房卫生间排烟气系统质量控制资料验收记录

工程名称		建设单位	
序号	资料收录名称		
1	竣工验收申请报告		
2	设计图纸及相关文件		
3	住宅厨房卫生间排烟气系统部件合同书或协议书		
4	技术交底		
5	施工组织设计		
6	①住宅厨房卫生间排烟气系统排烟气道的出厂合格证、有效期内型式检验报告、系统通风性能检验报告、进场复试检验报告； ②屋顶风帽的出厂合格证；防火止回阀的出厂合格证； ③防火止回阀的型式检验报告		
7	住宅厨房卫生间排烟气系统工程质量自检记录		
8	住宅厨房卫生间排烟气系统隐蔽工程质量验收记录		
9	住宅厨房卫生间排烟气系统工程竣工验收记录		
.....			
验收结果：			
施工单位(盖章): 项目经理（签名）: 年 月 日		建设单位(盖章): 项目负责人（签名）: 年 月 日	
		监理单位(盖章): 监理工程师（签名）: 年 月 日	

附录 B 住宅厨房卫生间排烟气系统工程质量自检记录

工程名称		建设单位	
质量验收项目		要求与规定	施工单位检查评定记录
主控项目	1.排烟气道外观、尺寸偏差,壁厚、垂直承载力等性能进场复检情况	依据《住宅厨房、卫生间排烟气道》JG/T 194 标准	☐ 合格 ☐ 不合格
	2.防火止回阀严密性试验情况	查看是否漏水	☐ 合格 ☐ 不合格
一般项目	1.防火止回阀	防火止回阀排气口进入排烟气道内的气流方向与排烟气道内的气流方向相同	☐ 合格 ☐ 不合格
	2.屋顶风帽	屋顶风帽出气口有效面积不小于排烟气道净空截面积	☐ 合格 ☐ 不合格
	3.排烟气道安装垂直度	排烟气道施工安装垂直度不大于 5mm	☐ 合格 ☐ 不合格
	4.排烟气道承托	楼层承托至少每 3 层一做	☐ 合格 ☐ 不合格
自检结果: 年 月 日			
监理验收结论: 年 月 日			
质量员: 项目经理: 年 月 日			

附录 C 住宅厨房卫生间排烟气系统隐蔽工程质量验收记录

工程名称		建设单位	
序号	验收内容		
1	排烟气道安装后垂直、对中		
2	排烟气道楼面承托件		
3	排烟气道接口固定件、位置密封情况		
4	排烟气道进气口位置		
5	排烟气道与墙面的缝隙处理		
6	排烟气道管端及管体破损或碰损		
.....			
验收结果：			
施工单位(盖章)：		建设单位(盖章)：	监理单位(盖章)：
专业负责人（签名）：		项目负责人（签名）：	监理工程师（签名）：
年 月 日		年 月 日	年 月 日

附录 D 住宅厨房卫生间排烟气系统工程竣工验收记录

工程名称				建设单位		
施工单位				技术部门负责人		质量部门负责人
1	系统 通风 性能 抽检	抽检套 数	抽检系统楼号	验收意见		
		1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
2	质量控制资料					
3	观感质量验收					
验收 单 位	建设单位		设计单位		监理单位	
	项目负责人:		项目负责人:		总监理工程师:	
	年 月 日		年 月 日		年 月 日	
		施工单位		项目经理:		
				年 月 日		

本规程用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待,对于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 条文中指明应按其它有关标准执行的,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》	GB 175
2	《混凝土外加剂》	GB 8076
3	《钢筋混凝土用钢 第 1 部分：热轧光圆钢筋》	GB 1499.1
4	《钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋》	GB 1499.2
5	《建筑设计防火规范》	GB 50016
6	《住宅设计规范》	GB 50096
7	《住宅建筑规范》	GB 50368
8	《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》	GB 50736
9	《建筑用砂》	GB/T 14684
10	《建设用卵石、碎石》	GB/T 14685
11	《排油烟气防火止回阀》	GA/T 798
12	《混凝土用水标准》	JGJ 63
13	《建筑工程冬期施工规程》	JGJ/T 104
14	《建筑通风风量调节阀》	JG/T 436
15	《住宅厨房、卫生间排气道》	JG/T 194
16	《建筑通风效果测试与评价标准》	JC/T 309
17	《镀锌电焊网》	QB/T 3897

山东省工程建设标准

住宅厨房卫生间排烟气系统应用技术规程

Application technical specification for exhaust flue gas system of
residential kitchen and bathroom

DB37/T 5081-2016

条文说明

目次

1 总则.....	25
2 术语.....	26
3 基本规定.....	27
4 材料与部品.....	28
4.1 排烟气道.....	28
4.2 防火止回阀.....	28
4.3 屋顶风帽.....	28
5 设计.....	29
5.1 一般规定.....	29
5.2 系统设计.....	29
5.4 进气口.....	29
5.5 屋顶风帽.....	29
6 施工.....	30
6.3 排烟气道安装.....	30
6.5 防火止回阀安装.....	30
7 验收	30
7.2 主控项目.....	31

1 总则

1.0.1 住宅厨房卫生间排烟气系统自 20 世纪 90 年代引进我省，在建筑工程中广泛应用。随着推广工作的进一步深入，全省范围内生产企业的不断增多，市场竞争不规范，致使我省建筑排烟气道制品生产及应用较为混乱，另外从建筑排烟气道产品引入我省开始，即采用手工模具制作，生产工艺设备简陋、工艺水平低下，产品质量不稳定，影响工程质量安全，造成厨房卫生间串烟串味危及百姓的身体健康。目前，国家、行业和我省尚未有相应的应用技术标准，致使这类产品在我省的工程应用中随意性较大，给工程设计、施工质量控制和工程验收带来极大的不便，同时也给建筑工程留下质量和事故隐患。为适应和推动我省住宅厨房卫生间排烟气行业的健康发展，规范该类产品的生产、设计、施工和验收，保证工程质量，保障人民群众生命财产安全，特制订本规程。

1.0.2 本规程适用于 100m 以下住宅，明确住宅厨房卫生间排烟气系统不适用于燃气、燃油热水器及户式燃油采暖炉等设备排放气体的排烟气道工程。

2 术语

2.0.2 本条术语提出了排烟气道的机械整体成型工艺，目的是要推动排烟气道生产的工厂化、标准化和产业化，保障产品的质量稳定。

2.0.4 屋顶风帽是安装在屋顶上的导向装置，是住宅厨房卫生间排烟气系统的一个重要部件。本条术语规定了预制混凝土制品，是从制品的耐久性考虑，选用其他材质屋顶风帽制品，应符合相关标准或设计要求。

3 基本规定

3.0.1 排烟气道、防火止回阀应有良好的防火性能，其耐火极限应符合《住宅厨房卫生间排烟气道》JG/T 194 和《排油烟气防火止回阀》GA/T 798 的要求，应不低于 1.0h。

3.0.2 本条依据现行行业标准《建筑通风效果测试与评价标准》JGJ/T 309 的有关规定制定。

3.0.4 本条强调了排烟气道应使用机械设备整体成型生产，在保证产品质量稳定的同时促进排烟气道生产工艺的产业化升级，推动建设行业的科技进步。

3.0.5 住宅厨房卫生间排烟气系统是一个有机的整体，不是各组成部品的简单组合，系统需要经过通风效果的测试，满足要求的才能应用。系统配套商提供的住宅厨房卫生间排烟气系统应有相关的行业评估报告。

4 材料与部品

4.1 排烟气道

4.1.1-3 如采用轻骨料时，应符合《轻骨料混凝土技术规程》JGJ 51 的要求。

4.1.2 机械整体成型排烟气道壁厚均匀、密度大，管体重量大不利于运输和吊装，可分成两节（段）生产制作，并由供应商解决好两段连接问题，不得漏风撒气。

4.2 防火止回阀

4.2.3 本条规定厨房用防火止回阀外接口直径宜为 160mm，卫生间用防火止回阀外接口直径宜为 100mm，是统一防火止回阀外接口与抽油烟机软管接口直径，有利于标准化生产与安装。

4.2.5 对阀片的刚度提出了要求，以保证阀片在风力的作用下不至于变形导致漏风撒气和串烟串味。

4.3 屋顶风帽

4.3.2 本条规定了屋顶风帽的组成和材料的要求，在保证正常排烟气的条件下，其产品的质量和质量稳定性应有保障，顶盖机械整体生产不仅能提高产品的生产效率，实现标准化生产，对产品的质量稳定也有保障。

4.3.3 此处用 150°表述而不是用 30°，是顶盖斜坡为外侧面，而非内侧夹角。

4.3.4 屋顶风帽底座洞口尺寸与排烟气道出屋顶排气口尺寸不匹配，特别是小于排气口尺寸会严重影响通风效果。

4.3.5 屋顶风帽的外观质量不应有缺陷，另外应标识清楚，以方便应用。

5 设 计

5.1 一般规定

5.1.1 排烟气道通风截面尺寸是根据国家现行标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 和《建筑通风效果测试与评价标准》JGJ/T 309 的有关规定经计算确定的。基本规格尺寸表中的流通截面积均大于《住宅厨房和卫生间排气（烟）道制品》JG/T 194 中最小流通截面积，符合标准要求。

5.1.7 本条明确排烟气道外观宜为矩形，是从有利于排烟气通畅，防止气流阻滞等方面考虑的。

5.2 系统设计

5.2.1 住宅厨房卫生间排烟气系统平面布置，应按照厨房炊事操作流程和卫生间的使用要求进行设计，以使进风口与室内排风设备管线尽量短捷，本规程提供的几种位置可根据实际情况进行。当套内两个卫生间相毗邻时，可选用毗连式卫生间排烟气道，将排烟气道设于一个卫生间内侧墙，通过管道与另一个卫生间连接。

5.2.4 本条是按照《民用建筑设计通则》GB 50352 要求提出的，分别对平屋面、坡屋面伸出高度进行了规定，以利于烟气扩散，不形成涡流和倒灌等现象。

5.4 进风口设计

5.4.5 本条规定的厨房排烟气道进气口中心线距该层地面距离是根据灶台距油烟机距离确定的。

5.5 屋顶风帽设计

5.5.3 目前工程采用的屋顶风帽多为金属材质，薄钢板或不锈钢材料存在后期维护和耐久性问题，故本规程要求采用与住宅建筑主体同寿命混凝土风帽制品。

6 施工

6.3 排烟气道安装

6.3.5 排烟气道采用机械化生产增加了管体的密实度和重量，为方便安装和运输可将排烟气道管体分成两段制作，采用两段排烟气道安装时接口处不应错位，相邻排烟气道接口处应用管道接口固定件。防止管体坍塌，保证管体的气密性。

6.5 防火止回阀安装

6.5.2 防火止回阀风口有效通风面积为防火止回阀进入排气道内过程中的气流通过最小处的面积。

6.5.5 防火止回阀或排烟气道内应设置有导向装置使进入排气道内气流变向与排烟气道内的气流方向相同。防火止回阀内气流不得横向进入排烟气道内影响下层气流排放。

7 验收

7.2 主控项目

7.2.6 住宅厨房卫生间排烟气系统是一个有机的整体，各组成部品安装后，系统需要经过通风效果的测试，测试应符合设计要求和满足实际使用的要求。

7.2.7 烟雾发生装置可选择消防演习烟雾弹、烟雾发生器等，风机宜采用风压 180Pa~250Pa，排风量 500m³/h 的产品。