

住宅用热水器选用及安装

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质[2001]248号
 主编单位 建设部居住建筑与设备研究所 统一编号 GJBT-554
 实行日期 2001年12月6日 图集号 01SS126

主编单位负责人 刘尚辉
 主编单位技术负责人 林建平
 技术审定人 林建平
 设计负责人 何峰

目 录

图 名	页
目 录	1.2
总说明	3.4
燃气热水器	
燃气热水器说明	5~10
燃气快速热水器技术参数表	11
燃气容积热水器技术参数表	12
厨房设置燃气热水器典型平面示意图	13
明卫生间设置燃气热水器典型平面示意图	14
其它空间设置燃气热水器典型平面示意图	15
燃气热水器系统原理图	16
烟道式燃气快速热水器安装布置图	17

图 名	页
烟道式燃气快速热水器安装详图	18
烟道式燃气快速热水器安装尺寸表	19
强制排气式燃气快速热水器安装布置图	20
强制排气式燃气快速热水器安装详图	21
强制排气式燃气快速热水器安装尺寸表	22
平衡式燃气快速热水器安装布置图	23
平衡式燃气快速热水器安装详图	24
强制给排气式(后出二层管)燃气快速热水器安装布置图	25
强制给排气式(后出二层管)燃气快速热水器安装详图	26
强制给排气式(上出二连管)燃气快速热水器安装布置图	27

目 录				图集号	01SS126	
审核	林建平	校对	刘尚辉	设计	何峰	
					页	1

图 名	页
强制给排气式(上出二接管)燃气快速热水器安装详图	28
强制给排气式(上出二层管)燃气快速热水器安装布置图	29
强制给排气式(上出二层管)燃气快速热水器安装详图	30
强制给排气式燃气快速热水器安装尺寸表	31
室外式燃气快速热水器安装布置图	32
室外式燃气快速热水器安装详图	33
烟道式燃气容积热水器安装布置图	34
烟道式燃气容积热水器安装详图	35
强制排气式燃气容积热水器安装布置图	36
强制排气式燃气快速热水器安装详图	37
燃气容积热水器安装尺寸表	38

贮水式电热水器

贮水式电热水器说明	39. 40
贮水式电热水器技术参数表	41
厨房设置电热水器典型平面示意图	42
卫生间设置电热水器典型平面示意图	43
其它空间设置电热水器典型平面示意图	44
壁挂式电热水器系统原理图	45
落地式电热水器系统原理图	46
内藏贮水式电热水器安装图	47
卧挂贮水式电热水器安装图	48

图 名	页
卧挂贮水式电热水器安装详图	49
卧挂贮水式电热水器安装尺寸表(一)	50
卧挂贮水式电热水器安装尺寸表(二)	51
竖挂贮水式电热水器安装图	52
竖挂贮水式电热水器安装详图	53
竖挂贮水式电热水器安装尺寸表	54
落地贮水式电热水器安装图	55
落地贮水式电热水器安装尺寸表	56

太阳热水器

太阳热水器说明	57. 58
太阳热水器技术参数表(一)	59
太阳热水器技术参数表(二)	60
太阳热水器系统原理图	61
太阳热水器安装布置图(平屋面)	62
太阳热水器安装布置图(坡屋面)	63
太阳热水器安装尺寸表(一)	64
太阳热水器安装尺寸表(二)	65
太阳热水器节点详图(一)~(三)	66~68
附表	69

目 录				图集号	01SS126
审核	林建平	校对	赵 鑫	设计	何 峰
				页	2

总说明

1 编制依据

1.1 本图集是根据建设部建设[1999]202号文下达的《1999年国家建筑标准设计编制工作计划》新编而成的。

1.2 本图集依据下列规范和标准编制

GB50096-1999	住宅设计规范
GBJ15-88	建筑给水排水设计规范 (1997年版)
GB50028-93	城镇燃气设计规范
GBJ19-87	采暖通风与空气调节设计规范
JGJ/T16-92	民用建筑电气设计规范
GB16914-1997	燃气燃烧器具安全技术通则
GB6932-94	家用燃气快速热水器
GB18111-2000	燃气容积式热水器
GB4706.12-1995	家用和类似用途电器的安全 贮水式电热水器的特殊要求
GB4706.1-1992	家用和类似用途电器的安全 通用条件
GB5296.2-1998	消费品使用说明 家用和类似用途电器使用说明
GB/T17049-1997	全玻璃真空太阳集热管
GB/T6424-1997	平板型太阳集热器技术条件
GB/T12915-91	家用太阳热水器热性能试验方法
GB/T17581-1998	真空管太阳集热器
GJJ12-99	家用燃气燃烧器具安装及验收规程
QB1238-91	贮水式电热水器

2 适用范围

2.1 本图集适用于住宅建筑中局部热水供应用燃气快速热水器、燃气容积式热水器、贮水式电热水器、太阳热水器的选用与安装。一般民用建筑中该类热水器的选用与安装可参考本图集。

2.2 本图集不适用于燃气热水采暖两用型热水器、快热式电热水器。

3 编制内容

本图集编制范围是目前住宅中常用的、或近期内有发展的燃气(天然气、人工煤气、液化气)热水器、电热水器、太阳热水器品种。包括各种热水器的性能特征、设置条件、选用和安装施工等。

4 热水器选用的基本原则

4.1 热源应从供给、价格、节能、环保、施工安装和安全性等因素综合考虑,并结合市场供应的热水器品种进行选定。

4.2 根据住宅中热水器具位置、热水用量来确定热水器的台数和品种。

4.2.1 设置1台热水器时,宜尽量靠近热水用量大的器具。

4.2.2 设置2台(或以上)热水器,可对应相距较远的热水器具的热水用量和建筑条件分别设置(包括不同热源热水器组合),避免同时使用时的水温、水压不平衡现象。

4.3 对于贮水式的热水器,在热水用量一定的情况下,贮水量的大小与热水器的加热能力是互补的,可有各种组合类型。设计时应根据热水器的热源、容量、加热能力及预热时间综合考虑。

5 热水器的安装位置

5.1 住宅中各空间适宜设置的燃气和电热水器品种见表5-1。

总 说 明				图集号	01SS126
审核	林建平	校对	张磊	设计	何祥
				页	3

表 5-1 住宅中各空间适宜设置的燃气和电热水器品种

空间 \ 型式		燃气热水器							电热水器	
		快速式				容积式			落地式	壁挂式
		烟道	强排	平衡	强制给排	室外	烟道	强排		
厨房			√	√	√			√	√	
卫生间	有外窗			√	√				√	√
	无外窗								√	√
设备间	有外窗	低层	√	√	√		低层	√	√	√
	无外窗								√	√
通风好的非居住空间			√	√	√			√	√	√
敞开式走廊隔间		*	*	*	*	√	*	*	√	√
厨房	封闭	低层	√	√	√		低层	√	√	√
外阳台	不封闭	*	*	*	*	√	*	*	√	√
室外	地面								√	室外型
	墙面					√				室外型

- 注：1. “√”表示适宜设置的品种；
 2. “低层”指 1~3 层的低层住宅；
 3. “*”表示在不封闭阳台或敞开式走廊隔间安装时，应考虑气候条件的限制；
 4. “封闭”的厨房外阳台应有可开启窗扇，并应考虑气候条件的限制。

5.2 太阳热水器的安装位置

太阳热水器适宜在平屋面、坡屋面上安装，见第 62~63 页。也可在阳台栏板等处壁挂安装。

6 本图集未注明的尺寸单位均为 mm。

7 参编单位

- 顺德市万和企业集团有限公司
- 青岛经济技术开发区海尔热水器有限公司
- 北京清华阳光太阳能设备有限责任公司
- 成都前锋电子有限责任公司
- 上海林内有限公司
- 杭州松下燃气具有限公司
- 豪特容积热水器（成都）有限责任公司
- 北京市太阳能研究所
- 山西三益电子（集团）有限公司

总 说 明				图集号	01SS126
审核	林建平	校对	张磊	设计	何峰
				页	4

燃气热水器说明

1 燃气热水器的性能特征

1.1 燃气快速热水器是水在热水器本体内流动时,主燃烧器点火,利用燃气燃烧将通过的水快速加热。热负荷较大,体积小,热效率高,可连续提供一定量的热水。

1.2 燃气容积式热水器中,加热部分和贮热水箱成一体,具有与热水温度联动的开关燃气气源的机构。热水器容积大,可用稳定的水温向多处同时供热水,等待时间短(节水),但占用空间大,价格高。

1.3 燃气热水器分类

燃气快速热水器和燃气容积式热水器按其给排气方式和安装位置分为以下几种:

1.3.1 烟道式(D)

烟道式热水器是半密闭式结构,燃烧所需空气取自室内,靠烟气和空气的温度差将烟气通过排气筒排到室外。排气压力很小,在无风状态或微风时能正常使用,风大时烟气会回流室内。

1.3.2 强制排气式(DQ)

强制排气式热水器是半密闭结构,燃烧所需空气取自室内,靠风机将烟气通过排气筒排到室外。抗风能力较强,一般五、六级风不会影响热水器正常使用。设有风压过大安全装置和烟道堵塞安全装置。

1.3.3 平衡式(P)

平衡式热水器是密闭式结构,燃烧室与室内空气隔离,靠自然抽力从室外吸取空气助燃,烟气排到室外。抗风能力强,安全性高。一般给排气筒设在热水器本体背部。

1.3.4 强制给排气式(PQ)

强制给排气式热水器是密闭式结构,燃烧室与室内空气隔离,靠风机从室外吸取空气助燃,烟气排到室外。抗风能力更强,安全性高。

给排气筒有多种构造,分别设在本体背部或上部(通过延长给排气筒穿墙到室外),适应不同安装部位。

1.3.5 室外式热水器(W)

室外式热水器本体设在室外,不需特别的给排气设备,室内空气无污染,安全性高。有自然排气和强制排气两种,适用环境温度-15℃~40℃。

1.4 型号

1.4.1 燃气快速热水器型号编制

代号	燃气种类	给排气方式	热水产率	——	安装位置	改型序号
----	------	-------	------	----	------	------

1.4.2 燃气快速热水器用 JS 表示

1.4.3 燃气快速热水器的热水产率以数字表示,热水产率是在 0.1MPa 水压力,水温升 25℃时,每分钟流出的热水量,以 L/min 表示。允许偏差-10%。

1.4.4 燃气容积式热水器型号编制

代号	燃气种类	给排气方式	额定容量	——	安装位置	改型序号
----	------	-------	------	----	------	------

1.4.5 燃气容积式热水器用 RS 表示

1.4.6 燃气容积式热水器的额定容积用 3 位数字表示,是热水器贮水箱所能贮水的容积 L(升),允许偏差-10%。

1.4.7 燃气种类表示: R—人工煤气; Y—液化石油气; T—天然气

1.4.8 给排气方式表示: D—烟道式; DQ—强制排气式;

P—平衡式; PQ—强制给排气式

1.4.9 安装位置表示: N—室内安装式(可省略); W—室外安装式

1.4.10 改型序号表示: A—第一次改型; B—第二次改型……

1.4.11 举例:

燃气热水器说明				图集号	01SS126
审核	林建平	校对	张磊	设计	何峰
				页	5

a. 人工煤气强制排气式 8L/min 热水产率的室内安装式第一次改型的燃气快速热水器用以下方式表示。

JSRDQ8-NA

b. 天然气烟道式 80 升额定容积的室外安装式第一次改型的燃气容积式热水器用以下方式表示。

RSTD080-WA

2 燃气热水器的设置条件

2.1 燃气热水器的供水条件

2.1.1 燃气快速热水器是利用给水压力和水流来开关燃气的通路，应确保规定的水压和流量。并注意配管阻力、淋浴喷头阻力、淋浴喷头高度阻力等，使给水压力满足热水器水压要求。

a. 一般热水器的启动水压为 0.02~0.04MPa；

b. 一般热水器的适用水压见第 11 页表；

c. 给水压力过低时应加设管道泵。

2.1.2 燃气容积式热水器的供水条件

a. 给水管道上应设置止回阀；

b. 当给水压力超过热水器铭牌上规定的最大压力值时，应在止回阀前设减压阀。水压力过低，应增设管道泵；

c. 必须设置安全阀，其排水管通大气。地面应作防水层，近处设地漏；

d. 热水管的安装应保证不产生水、气夹带（气堵管路）现象。

2.1.3 燃气热水器给水口应设置过滤网，保证水质干净。

2.2 燃气热水器的供燃气条件

2.2.1 GB6932-94《家用燃气快速热水器》和 GB18111-2000《燃气容积式热水器》中规定，额定燃气压力：天然气 2000Pa；人工煤气 1000Pa；液化石油气 2800Pa。热水器铭牌上规定了额定燃气压力。

2.2.2 供燃气种类必须与热水器铭牌上标定的燃气种类和标号相符。

2.3 燃气热水器的供电条件

2.3.1 设置专用电源插座接插座回路(接地、带漏电保护器)。

2.3.2 电源要求：AC 220V/50Hz，电压变化 85~110%，功率随热水器产品而定，一般 25~100W 左右，用于风机及防冻加热。

2.3.3 如热水器带在线遥控操作器时，需在建筑物内预埋电线。

2.4 燃气热水器的安装间距和防火间距

2.4.1 热水器本体的安装部位（墙面、地面）应由不可燃材料（混凝土、砖、砌块、砂浆、铝、钢等）建造。当安装部位是可燃材料或难燃材料时，应采用金属隔热板隔热，隔热板与墙面距离应大于 10mm。

2.4.2 热水器本体与以可燃材料、难燃材料装修的建筑物部位的间隔距离应大于表 2.4.2 的数值。

表 2.4.2 热水器本体与可燃材料、难燃材料装修的建筑物部位的最小间隔距离 mm

型 式		间 隔 距 离				
		上方	侧方	后方	前方	
室内式	烟道式强制排气式	热负荷 11.6kW 以下	—	45	45	45
		热负荷 11.6~69.8kW	—	150 (45)	150 (45)	150
	平衡式强制给排气式	快速式	45	45	45	45
		容积式	45	45	45	45
室外式	自然排气式	无烟罩	600 (300)	150 (45)	150 (45)	150
		有烟罩	150 (100)	150 (45)	150 (45)	150
	强制排气式		150 (45)	150 (45)	150 (45)	150 (45)

注：（ ）内表示安装隔热板时的最小间隔距离。

燃气热水器说明					图集号	01SS126	
审核	林建平	校对	张磊	设计	何峰	页	6

2.4.3 热水器的排气筒、给排气筒与可燃材料、难燃材料装修的建筑物间的相隔距离应符合表 2.4.3 的规定。

表 2.4.3 排气筒、给排气筒与可燃材料、难燃材料装修的建筑物间的相隔距离 mm

烟气温度		260℃及以上	260℃以下	
部 位		排气筒		给排气筒
开放 部位	无隔 热层	150 以上	D / 2 以上	0 以上
	有隔 热层	隔热层厚度 100 以上时, 0 以上	隔热层厚度 20 以上时, 0 以上	—
隐蔽部位		隔热层厚度 100 以上时, 0 以上	隔热层厚度 20 以上时, 0 以上	20 以上
贯通部位 措施		应有下列措施之一: (1)150 以上的空间 (2)钢制保护板: 150 以上 (3)混凝土保护板: 100 以上	应有下列措施之一: (1)D/2 以上的空间 (2)钢制保护板: D/2 以上 (3)非金属不燃材料 卷制或缠绕:20 以上	0 以上

注: D 为排气筒直径。

2.4.4 排气筒、给排气筒风帽与周围建筑物的相隔距离:

a. 烟道式热水器的排气筒风帽伸出屋顶的垂直高度见第 17 页和 34 页图;

b. 强制排气式、平衡式、强制给排气式风帽排气出口与可燃材料、难燃材料装修的建筑物的距离, 以及室外式的排气出口与周围的距离应大于表 2.4.4 的数值;

表 2.4.4 排气出口与周围建筑物的相隔距离 mm

吹出方向	隔离方向				型式与图例	
	上方	侧方	下方	前方		
向下吹	300	150	600 (300)	150	强排式见第 20 页、36 页图	
垂直吹 360°	600 (300)	150	150	150	平衡式见第 23 页图、强制给排气式见第 25、27、29 页图	
斜吹 360°	600 (300)	150	150	300		
斜吹向下	300	150	300	300		
水平吹	前方	300	150	150	600 (300)	强制给排气式见第 27、29 页图、室外强排式见第 32 页图
	侧方	300	吹出侧 600(300) 其它侧 150	150	150	
水平吹 360°	300	300	150	300		

注: () 内为有隔热板或不可燃材料装修时的距离

2.4.5 在表 2.4.4 规定距离的建筑物墙面投影范围内, 不应有建筑物的开口(窗、门等热水器使用时可动的开口和常开的换气口等), 以免烟气从开口部位流回室内。但距排气出口距离大于 600mm 的部位除外;

燃气热水器说明				图集号	01SS126
审核	林建平	校对	张磊	设计	何峰
				页	7

2.4.6 维修、配管空间：前方 600mm，侧方 300mm。

2.5 燃气热水器的给排气条件

2.5.1 烟道式热水器

a. 安装热水器的房间应设给气口，并且上部宜设排气口或气窗（设排气扇时除外）。给气口和排气口应直通大气，其面积均应大于排气筒的断面积；

b. 为有效排除烟气，排气筒高度、长度、坡度和弯头数等见第 17 页和 34 页；

c. 不宜设置在有吸油烟机机械换气设备的房间及其连通的房间内。

2.5.2 强制排气式热水器

a. 安装热水器的房间应设给气口，并且上部宜设排气口或气窗（设排气扇时除外）。给气口和排气口应直通大气，给气口面积应大于排气筒的断面积；

b. 排气筒应单独通室外，穿墙部位与墙间的间隙应密封，不得使烟气回流到室内。详见第 20 页和 36 页。

2.5.3 平衡式热水器

a. 给排气风帽应安装在充分敞开的室外；当有障碍物时，应装在风产生的气流和风压差不妨碍燃烧的地点。详见第 23 页；

b. 给排气筒穿墙处应密封，烟气不得流回室内；

c. 给排气筒也可接到共用给排气烟道内，烟道型式有 U 型(在建筑物上部设给气口和排气口)和倒 T 型(上部设排气口，下部水平烟道

设给气口)。

2.5.4 强制给排气式热水器

a. 给排气风帽应安装在充分敞开的室外；当有障碍物时，应装在风产生的气流和风压差不妨碍燃烧的地点。详见第 25、27、29 页；

b. 给排气筒穿墙处应密封，烟气不得流回室内。

2.5.5 室外式热水器

a. 应安装在室外或敞开走廊、阳台，不会产生强涡流的空间；

b. 给排气口周围应无妨碍燃烧的障碍物；当有障碍物时，应保证烟气不会流入给气口。详见第 32 页。

3 燃气热水器选型计算

3.1 热水量计算的基本原则

3.1.1 热水量计算应以现行《建筑给水排水设计规范》中规定的热用水量定额、器具的额定流量为设计依据。

3.1.2 对应不同的使用工况，分别按器具的额定流量、器具的一次用水量定额和每人每日用水量定额计算热水用量。

3.1.3 工程设计人员需根据具体工程的实际情况，确定设计标准，使热水量计算更加符合使用实况及热水器产品的技术参数。

3.2 燃气快速热水器的选型计算

3.2.1 按同时使用器具的额定流量计算热水器的产热量。同时使用器具的种类及数量由设计定。

燃气热水器说明				图集号	01SS126
审核	林建平	校对	张磊	设计	何峰
				页	8

$$Q_m = 1.1 \sum q_s (t_r - t_L) \times 60 / 25$$

式中 Q_m —热水器每分钟产热量 (L/min);

q_s —器具的额定秒流量 (L/s): 单管系统按两个阀开计;

双管系统按一个阀开计;

t_r —使用时的热水温度 (°C): 单管系统按使用水温计;

双管系统按 60°C 计;

t_L —冷水温度 (°C);

25—产品水温升规定值 (25°C);

1.1—系数。

根据 Q_m 值选产品型号, 详见第 11 页表。

3.2.2 耗气量计算

$$q_v = \phi_{\text{实际}} / Q_d \text{ (m}^3\text{/h)}$$

式中 q_v —耗气量 (m³/h);

$\phi_{\text{实际}}$ —产品的热负荷 (MJ/h);

Q_d —燃气干燥基的低发热值 (MJ/Nm³), 根据当地燃气品种确定。

3.2.3 举例

设住宅内按同时只使用一个充气淋浴器计算。

$$t_r = 60^\circ\text{C}, t_L = 10^\circ\text{C}, q_s = 0.1 \times 0.7 = 0.07 \text{ (L/s)}$$

$$Q_m = 1.1 \times 0.07 \times (60 - 10) \times 60 / 25 = 9.24 \text{ (L/min)}$$

选型: 选用 10L/min 的燃气快速热水器, 热负荷 $\phi_{\text{实际}} = 74 \text{ MJ/h}$

当地 12T 天然气 $Q_d = 34.4 \sim 35.6 \text{ (MJ/Nm}^3\text{)}$

$$q_v = 74 / 34.4 = 2.15 \text{ (m}^3\text{/h)}$$

3.3 燃气容积式热水器的选型计算

3.3.1 热水器的使用工况是除在使用前预热外, 在使用过程中还继续加热。

a. 根据卫生器具的一次热水用水定额、水温及一次使用时间, 确定全天中最大连续使用时段 T_1 的用水量 Q (L)。住宅宜按沐浴设备计算。

$$Q = \sum q m n$$

式中 q —设定贮水温度下, 卫生器具的一次热水用量 (L/次);

m —同一种卫生器具的同时使用个数 (由设计定);

n —每一个卫生器具的连续使用次数 (由设计定)。

b. 计算热水器的设计容积 $V_{\text{设计}}$ (L)

按 50%~85% 的用水量 (Q) 计算热水器的有效容积 $V_{\text{有效}}$ (L)。

燃气容积式热水器宜选下限值。

$$V_{\text{有效}} = (50\% \sim 85\%) Q$$

$$V_{\text{设计}} = (1.3 \sim 1.4) V_{\text{有效}}$$

1.3~1.4—容积系数

c. 计算热水器的热负荷 $\phi_{\text{设计}}$ (MJ/h):

$$\phi_{\text{实际}} = (1.10 \sim 1.20) \times (Q - V_{\text{有效}}) \times (t_r - t_L) c / (\eta \cdot T_1 \cdot 1000)$$

$$T_1 = q_1 \cdot n / q_h \text{ (h)}$$

燃气热水器说明				图集号	01SS126
审核	何平	校对	爱弟	设计	张磊
				页	9

式中 T_1 —连续用热水时间 (h);

q_h —卫生器具小时用水量 (L/h);

q_l —使用温度下, 卫生器具的一次用水量 (L/次);

1.10~1.20—热损失系数;

c —水的比热容, 4.19 kJ/(kg·°C);

η —热水器的效率 $\eta \geq 75\%$ 。

d. 根据 $V_{设计}$ 和 $\phi_{设计}$ 值选产品额定容量 $V_{实际}$ 和热负荷 $\phi_{实际}$ 。

e. 校核预热时间 T_2 (h):

$$T_2 = (1.10 \sim 1.20) V_{实际} (t_r - t_L) c / (\eta \cdot \phi_{实际} \cdot 1000)$$

3.3.2 耗气量计算同 3.2.2

3.3.3 举例

住宅中 2 人连续使用一个浴缸, $t_L=10^\circ\text{C}$, 热水器贮水温度 $t_r=60^\circ\text{C}$, 选择热水器。

a. $q_l=150\text{L}/\text{次} \cdot \text{人}$, 40°C 水温, 折算为 60°C 水温时:

$$q = 150 \times (40 - 10) / (60 - 10) = 90 \text{ (L/次)}$$

$$m = 1, n = 2$$

$$Q = \Sigma q \cdot m \cdot n = 90 \times 1 \times 2 = 180 \text{ (L)}$$

b. $V_{有效} = 50\%Q = 50\% \times 180 = 90 \text{ (L)}$

$$V_{设计} = 1.3V_{有效} = 1.3 \times 90 = 117 \text{ (L)}$$

c. 浴缸小时用水量 $q_h = 300 \text{ (L/h)}$

$$T_1 = q_l \times n / q_h = 150 \times 2 / 300 = 1 \text{ (h)}$$

取 $\eta = 75\%$

$$\begin{aligned} \phi_{设计} &= (1.1 \sim 1.2) \times (Q - V_{有效}) (t_r - t_L) c / (\eta \cdot T_1 \cdot 1000) \\ &= 1.15 \times (180 - 90) \times (60 - 10) \times 4.19 / (75\% \times 1 \times 1000) = 28.91 \text{ MJ/h} \end{aligned}$$

d. 选型: $V_{实际} = 115 \text{ (L)}$ $\phi_{实际} = 30 \text{ MJ/h}$

e. $T_2 = (1.10 \sim 1.20) V_{实际} (t_r - t_L) c / (\eta \cdot \phi_{实际} \cdot 1000)$

$$= 1.15 \times 115 \times (60 - 10) \times 4.19 / (75\% \times 30 \times 1000) = 1.23 \text{ (h)}$$

f. 当地的燃气干燥基的低发热值为 $34.4 \sim 35.6 \text{ (MJ/Nm}^3\text{)}$

$$q_v = \phi_{实际} / Q_d = 30 / 35.6 = 0.84 \text{ (m}^3\text{/h)}$$

燃气热水器说明				图集号	01SS126
审核	何军	校对	贾第	设计	张磊
				页	10

燃气快速热水器技术参数

企业	型号	烟道式 (JSD□)						强制排气式 (JSDQ□)						平衡式 (JSP□)	强制给排气式 (JSPQ□)					室外式 (JS□-W)		
		5	6.5	7	8	9	10	5	6	6.5	7	8	9	10	10	6.5	7	8	9	10	16	
顺德市万和企业集团有限公司	热负荷(MJ/h)	36	48	51	58.5	66	72	36	43.8	48	51	59	67	72		48	51	58	67	75		
	启动水压(MPa)	0.02~0.04						0.02~0.04						0.01~0.02	0.02~0.04					0.01~0.02	0.01~0.02	
	适用水压(MPa)	0.02~1.0	0.02~1.0	0.02~1.0	0.03~1.0	0.03~1.0	0.03~1.0	0.02~1.0	0.02~1.0	0.02~1.0	0.02~1.0	0.03~1.0	0.03~1.0	0.01~1.0		0.02~1.0	0.02~1.0	0.02~1.0	0.01~0.5	0.01~0.5		
	电源(W)	-						25						55	25	25	25	55	55			
	热效率(%)	>80						>80							>80							
成都前锋电子有限责任公司	热负荷(MJ/h)					66.5	73.9					53.6		68.9	76.6							122.5
	启动水压(MPa)					0.01~0.02	0.01~0.02					0.02~0.04		0.02	0.02							0.03
	适用水压(MPa)					0.05~0.5	0.05~0.5					0.04~0.5		0.04~0.5	0.04~0.5							0.05~0.5
	电源(W)											28		35	35							55、100 (防冻)
	热效率(%)					>80	>80					>80		>80	>80							>80
杭州松下燃气具有限公司	热负荷(MJ/h)												62		73.2				62		73.2	
	启动水压(MPa)												0.02		0.02				0.02		0.02	
	适用水压(MPa)												0.08~0.6		0.08~0.6				0.08~0.6		0.08~0.6	
	电源(W)												43		43				43		43	
	热效率(%)												>80		>80				>80		>80	
山西三益电子(集团)有限公司	热负荷(MJ/h)									48	52	59	67	74		48	52	59	67	74		
	启动水压(MPa)									0.03							0.03					
	适用水压(MPa)									0.03~0.6							0.03~0.6					
	电源(W)									30	30	40	40	40		30	30	40	40	40		
	热效率(%)									>80							>80					
上海林内有限公司	热负荷(MJ/h)				59		71					59		71	71							
	启动水压(MPa)				0.02		0.025					0.02		0.025	0.025							
	适用水压(MPa)				0.07~0.5		0.07~0.5					0.07~0.5		0.07~0.5	0.07~0.5							
	电源(W)				-		-					40		40	-							
	热效率(%)				>80		>80					>80		>80	>80							

注：1. 型号中口内为热水产率数字 5、6、6.5、7、8、9、10、16 等，单位 L/min。

2. 热负荷单位 MJ/h，换算为 1kW=3.6MJ/h。

燃气快速热水器技术参数表			图集号	01SS126	
审核	林建东	校对	潘宝凤	设计	何峰
			页	11	

燃气容积式热水器技术参数

生产企业、品牌		豪特容积热水器（成都）有限责任公司 EVERHOT 恒热											
型号		自然排气式								强制排气式			
		室内型 RST (Y、R) D 口				室外型 RST (Y、R) P 口-W				室内型 RST (Y、R) DQ 口			
		115	150	230	300	115	150	230	300	115	150	230	300
额定容量 (L)		115	150	230	300	115	150	230	300	115	150	230	300
额定热负荷 (MJ/h)	T	30	34	45	50	30	34	45	50	50	50	60	60
	R	30	34	43	43	30	34	43	43	35	45	45	45
	Y	25	30	40	40	25	30	40	40	40	40	50	50
额定供气压力 (Pa)		2000 (T)、1000 (R)、2800 (Y)											
水温调节范围 (°C)		30~70 (压电点火型)、50~70 (全自动点火型)								50~70			
最大给水压力 (MPa)		0.68											
安全阀设定压力 (MPa)		0.85											
电 源		AC 220V / 50Hz (全自动点火型)								AC 220V / 50Hz 100W			
热 效 率 (%)		80								85			

注：1. Y 表示液化石油气，R 表示人工煤气，T 表示天然气。

2. 型号中口表示额定容量数字 115、150、230、300 等，单位 L。

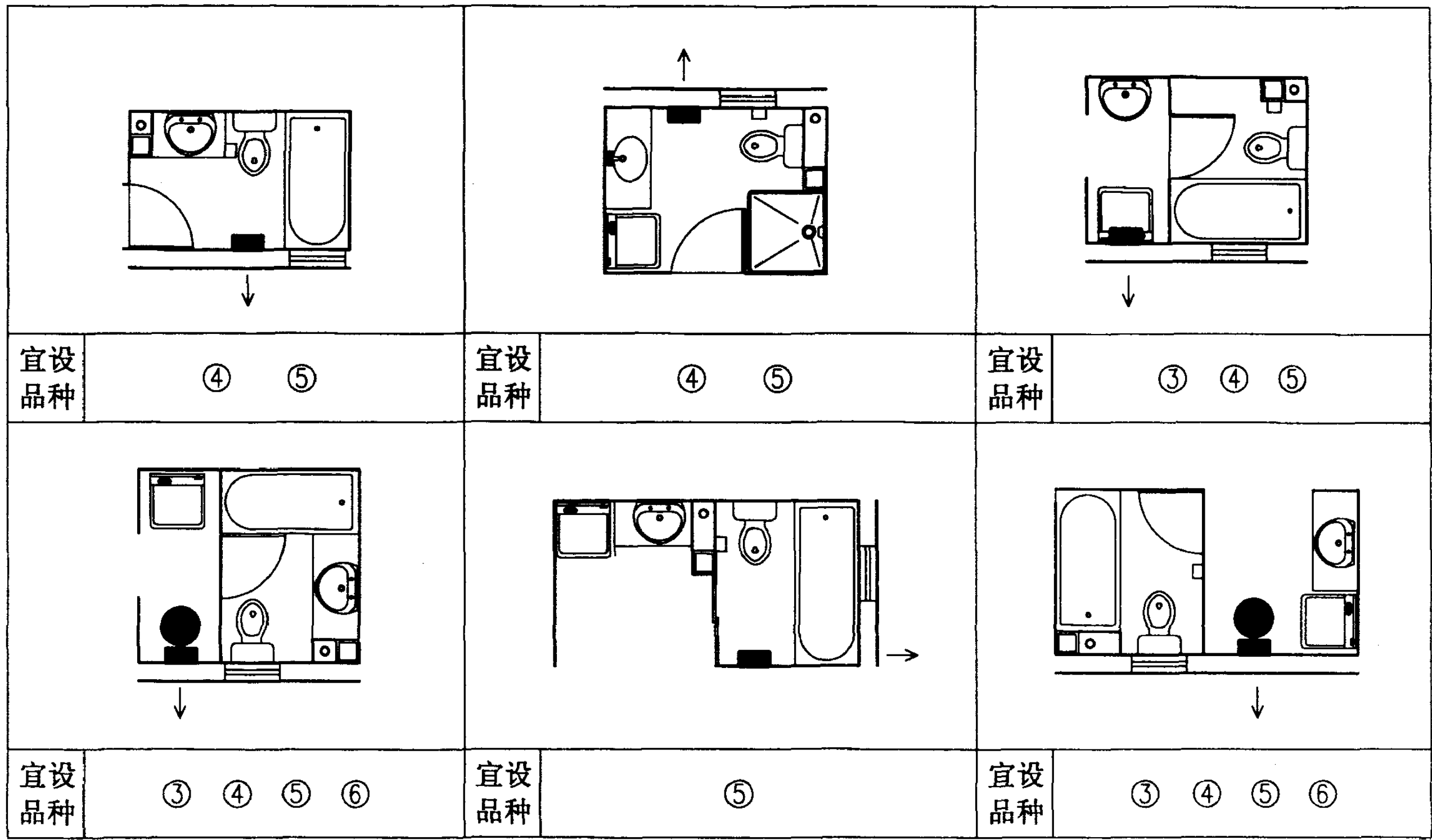
燃气容积热水器技术参数表				图集号	01SS126
审核	林建平	校对	潘宝凤	设计	何洋
				页	12

宜设品种 ③ ④ ⑤	宜设品种 ③	宜设品种 ③ ④ ⑤	宜设品种 ③ ⑤
宜设品种 ③ ④ ⑤ ⑥	宜设品种 ③ ⑤	宜设品种 ③ ④ ⑤	宜设品种 ③ ④ ⑤

图例	编号	品 种
■	③	强制排气式燃气快速热水器
■	④	平衡式燃气快速热水器
■	⑤	强制给排气式燃气快速热水器
●	⑥	强制排气式燃气容积式热水器
←		排气方向

- 说明:
1. 所选厨房平面是燃气热水器设置示意图, 在一个平面中有1~2个安装部位。
 2. 某个部位适宜安装一种或多种燃气热水器; 而每一种燃气热水器可安装在不同的部位。各种燃气热水器分别选择一个部位编制安装布置图和安装详图, 详见第20~22, 25~31页。
 3. 燃气快速热水器最好安装在外墙上, 或靠近外墙的部位, 使排气筒(给排气筒)长度短, 又不穿过柜体。
 4. 燃气容积式热水器是落地式, 占用空间较大, 应设置在靠近外墙的地面上。

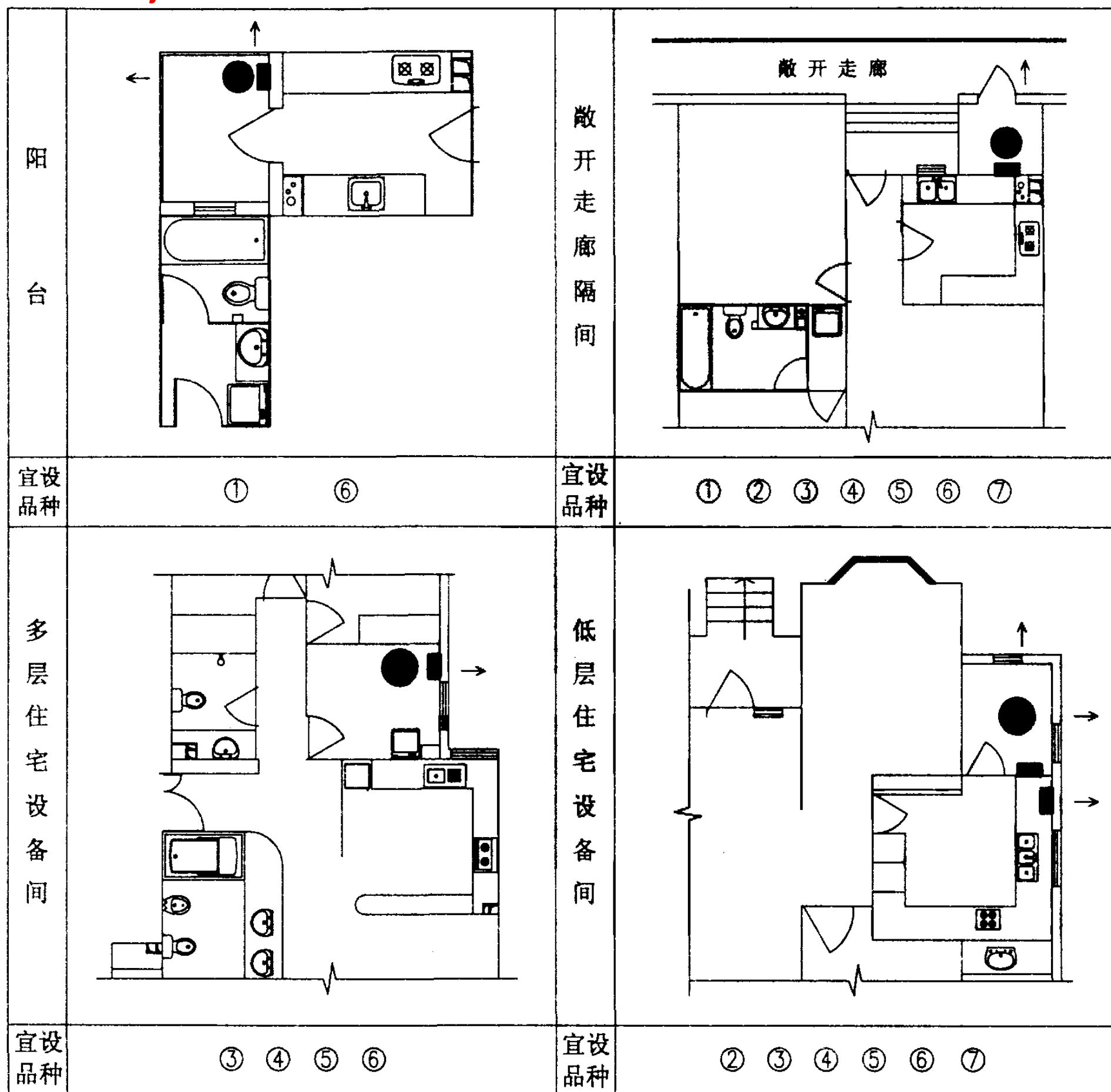
厨房设置燃气热水器 典型平面示意图			图集号	01SS126	
审核	林建平	校对	张磊	设计	何辉
				页	13



图例	编号	品 种
■	③	强制排气式燃气快速热水器
■	④	平衡式燃气快速热水器
■	⑤	强制给排气式燃气快速热水器
●	⑥	强制排气式燃气容积式热水器
←		排气方向

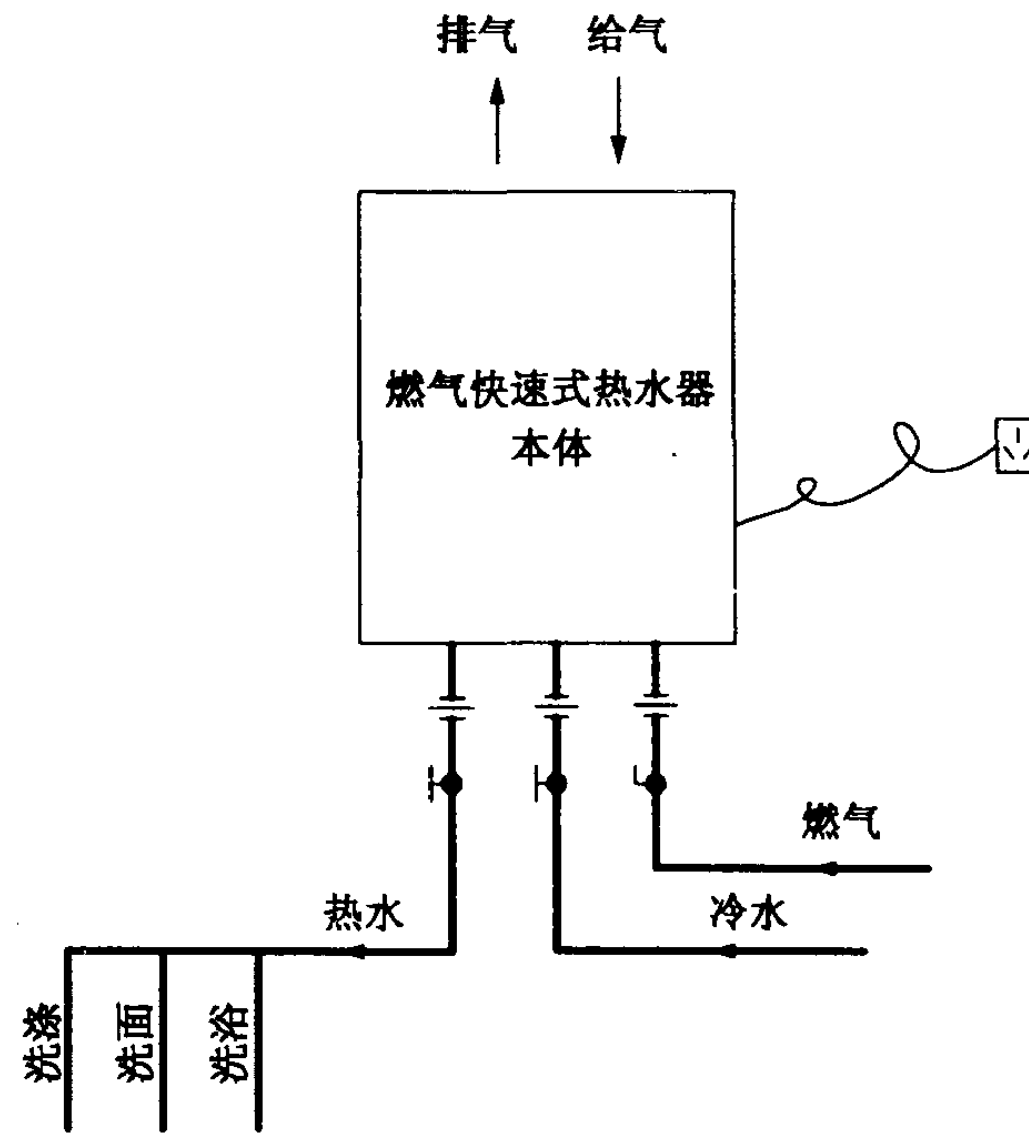
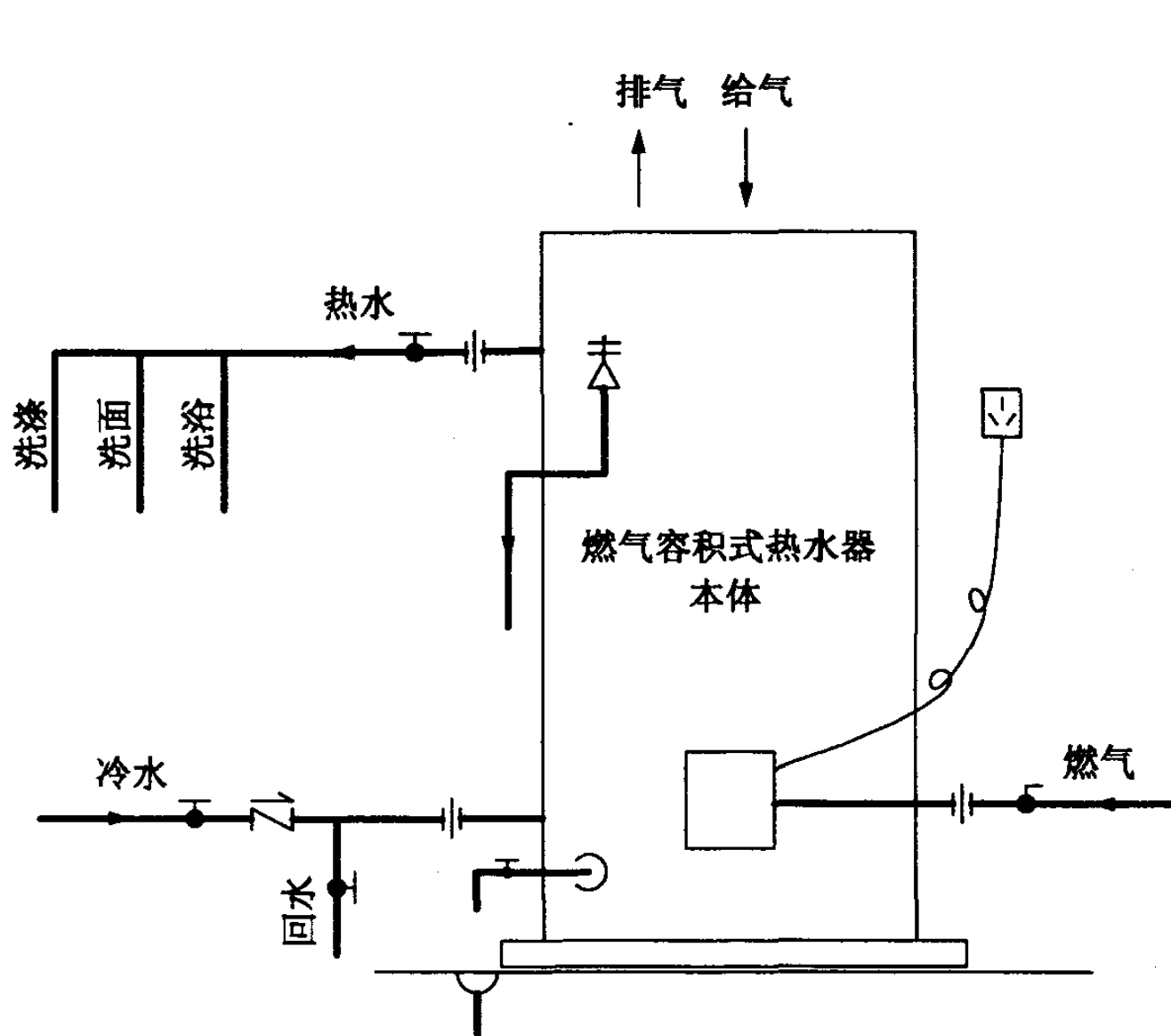
说明: 1. 所说明卫生间平面是燃气热水器设置示意图, 在一个平面中有1~2个安装部位。
 2. 某个部位适宜安装一种或多种燃气热水器; 而每一种燃气热水器可安装在不同的部位。各种燃气热水器分别选择一个部位编制安装布置图和安装详图, 详见第23~24页。
 3. 燃气快速热水器最好安装在外墙上, 或靠近外墙的部位, 使排气筒(给排气筒)长度短, 又不穿过柜体。
 4. 燃气容积式热水器是落地式, 占用空间较大, 应设置在靠近外墙的地面上。

明卫生间设置燃气热水器 典型平面示意图			图集号	01SS126	
审核	林建平	校对	何峰	设计	张磊
				页	14

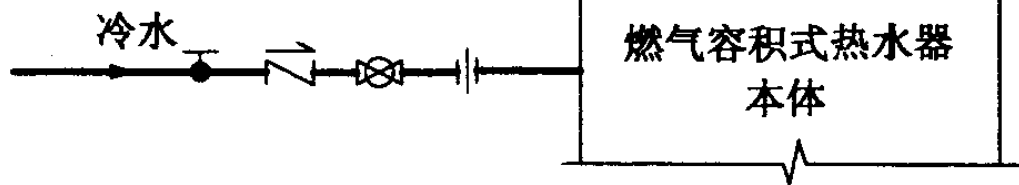


图例	编号	品种
■	①	室外式燃气快速热水器
■	②	烟道式燃气快速热水器
■	③	强制排气式燃气快速热水器
■	④	平衡式燃气快速热水器
■	⑤	强制给排气式燃气快速热水器
●	⑥	强制排气式燃气容积式热水器
●	⑦	自然排气式燃气容积式热水器
←		排气方向

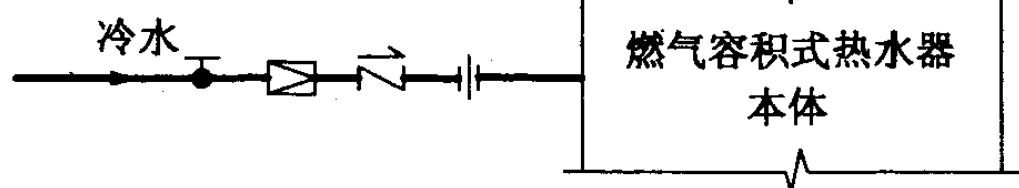
- 说明：1. 所选其它空间平面是燃气热水器设置示意图，在一个平面中有1~2个安装部位。
2. 某个部位适宜安装一种或多种燃气热水器；而每一种燃气热水器可安装在不同的部位。各种燃气热水器分别选择一个部位编制安装布置图和安装详图，详见第17~19, 32~38页。
3. 燃气快速热水器最好安装在外墙上，或靠近外墙的部位，使排气筒（给排气筒）长度短，又不穿过柜体。
4. 燃气容积式热水器是落地式，占用空间较大，应设置在靠近外墙的地面上。
5. 设置在阳台、敞开走廊隔间时，应考虑气候条件的限制及采用防冻措施。



水压过低时冷水接管方式



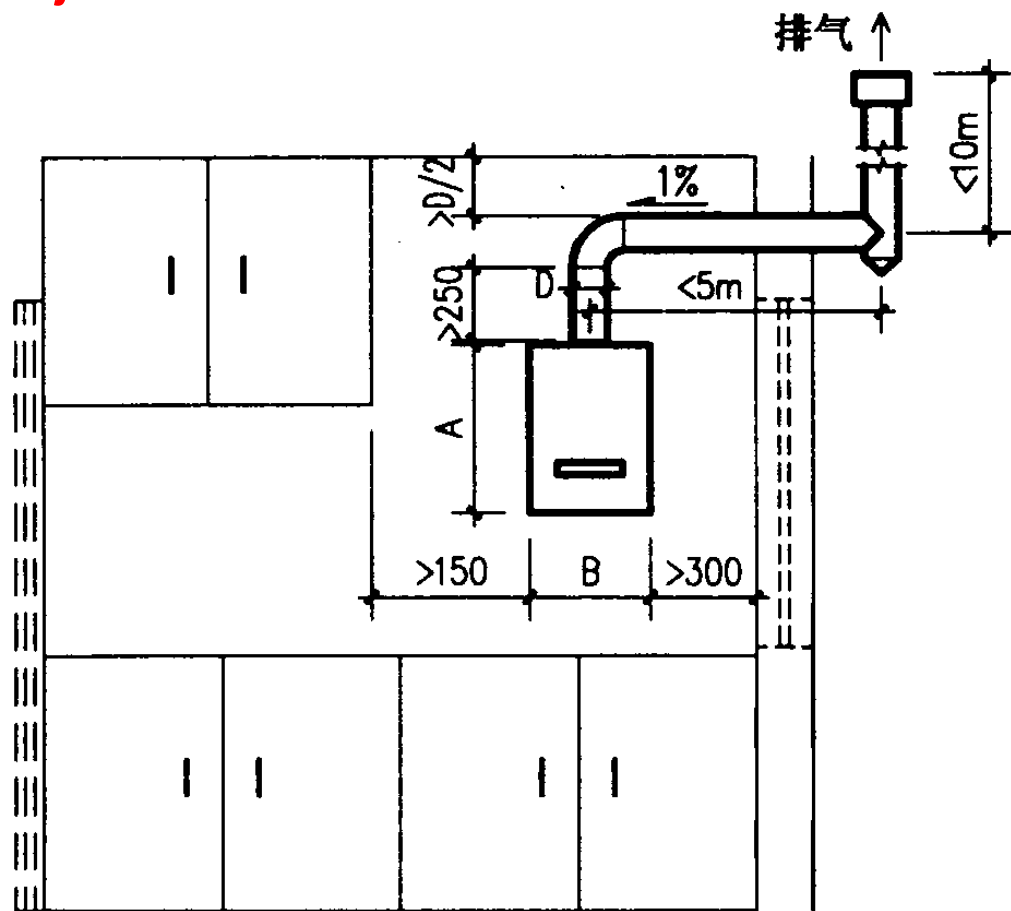
水压过高时冷水接管方式



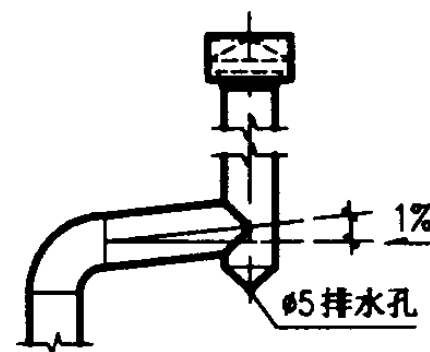
	活接头		排污阀
	截止阀(球阀)		管道泵
	减压阀		接地插座
	止回阀		地漏
	安全阀		旋塞阀

说明: 1. 安全阀、排污阀、过滤网由生产企业提供。
2. 快速式热水器燃气管设在右位(图示)、中位或左位, 冷热水管相应设置, 热水管在冷水管左侧。

燃气热水器系统原理图				图集号	01SS126
审核	何洋	校对	张磊	设计	张磊
				页	16



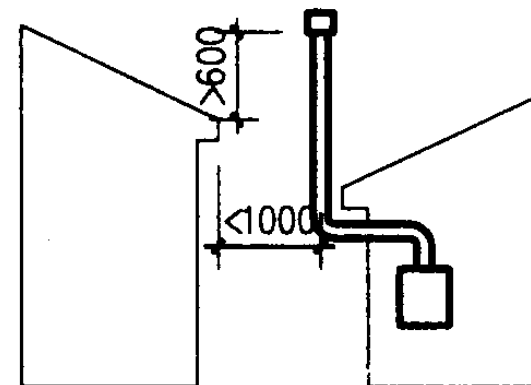
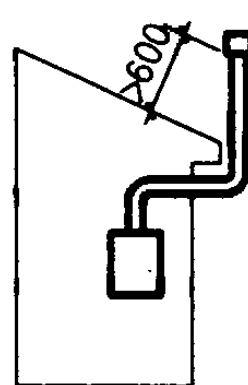
立面图



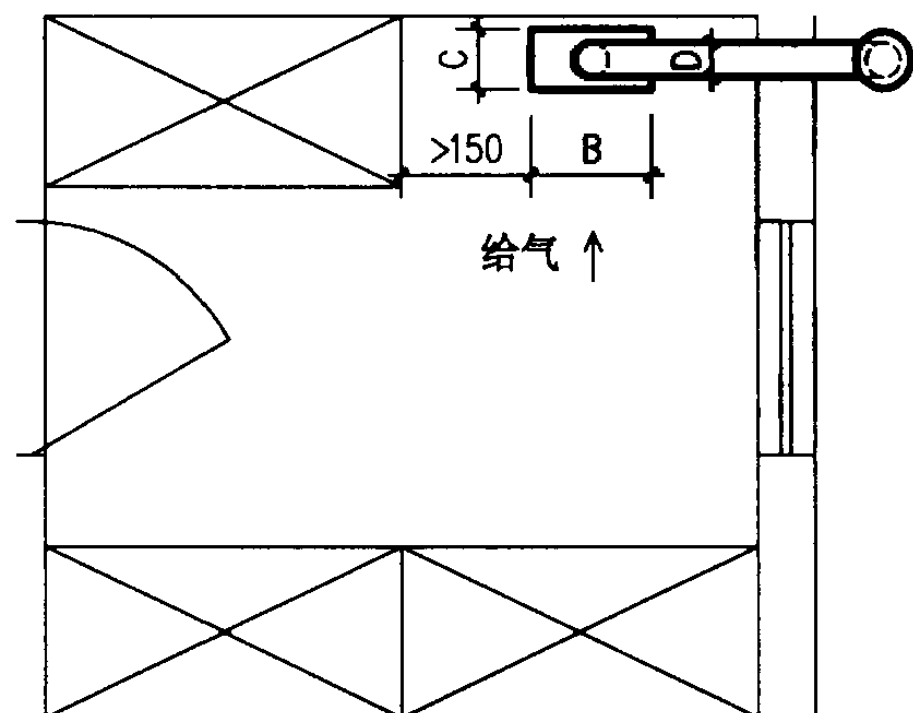
圆型防风帽



多叶型风帽



风帽高出屋檐距离示意图



平面图

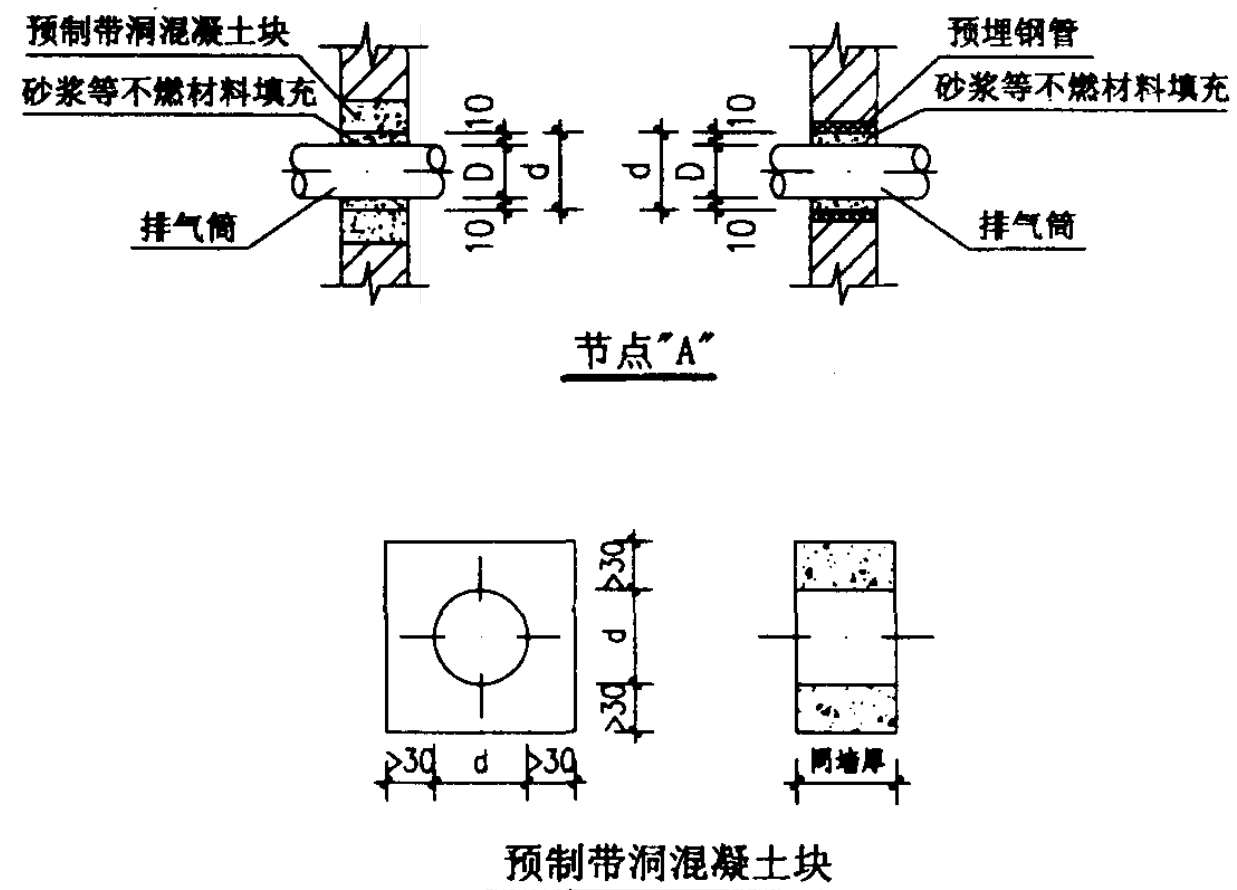
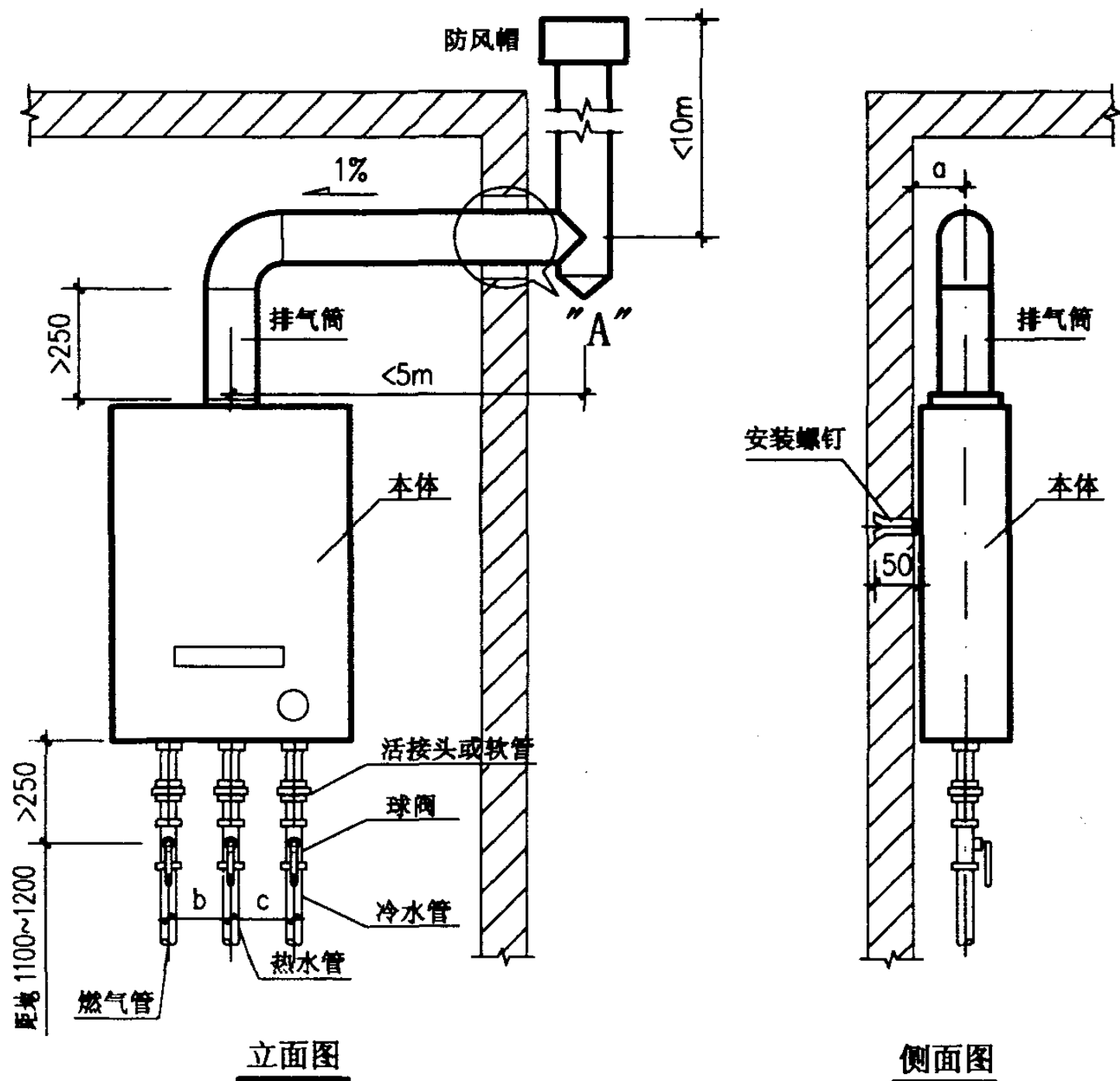
- 说明:
1. 安装热水器的部位应由不燃材料建造。
 2. 设置吸油烟机机械换气设备的房间及其相连通的房间内, 不宜设置半密闭烟道式热水器。
 3. 为有效排除烟气, 规定排气筒高度、水平部分长度、室内垂直部分高度要求, 并宜采用90°弯头, 弯头总数不应多于4个。排气筒顶端必须安装有效的防风、雨、雪的风帽, 其位置不应处于正压带内。
 4. 排气筒风帽伸出屋顶的垂直高度必须大于600mm, 并高出相邻1000mm内建筑物屋檐600mm以上, 以避开正压区, 防止倒烟。
 5. 应在直通大气处设置给气口, 给气口断面积应大于排气筒的断面积, 可利用通外气的门窗间隙给气。
 6. 热水器离燃气表、电气设备间距应>300mm, 以免辐射热和烟气对其影响。

烟道式燃气快速热水器
安装布置图

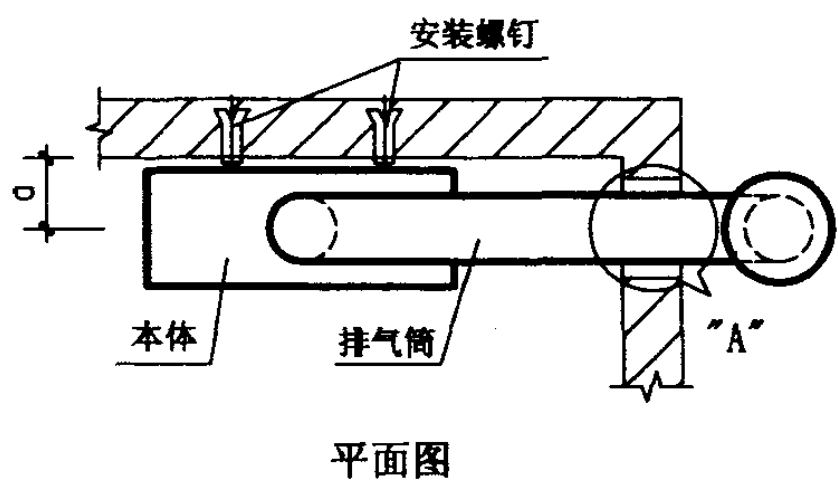
图集号 01SS126

审核 林建平 校对 赵鑫 设计 何经

页 17



- 说明: 1. 冷热水管道可采用明装或暗装布置, 具体方式由设计人员选定。
2. 排气筒穿墙部分可采用设预制带洞混凝土块或预埋钢管留洞方式, 间隙密封处宜作防水处理。
3. 燃气管分左、中、右三种位置, 热水管在冷水管左侧。管径及a(排气筒中心线离墙距离)、b(左管与中管间距)、c(右管与中管间距)和d(留洞直径)的数值应根据选用的产品确定, 详见第19页表。
4. 对应产品确定膨胀螺钉的开孔尺寸、数量及位置, 钻孔装入膨胀管并拧入木螺钉至持力层, 固定热水器本体。
5. 排气筒、弯头、风帽及安装螺钉由安装及生产企业提供。



烟道式燃气快速热水器
安装详图

图集号 01SS126

审核 林建平 校对 何峰 设计 赵鑫

页 18

烟道式燃气快速热水器安装尺寸表

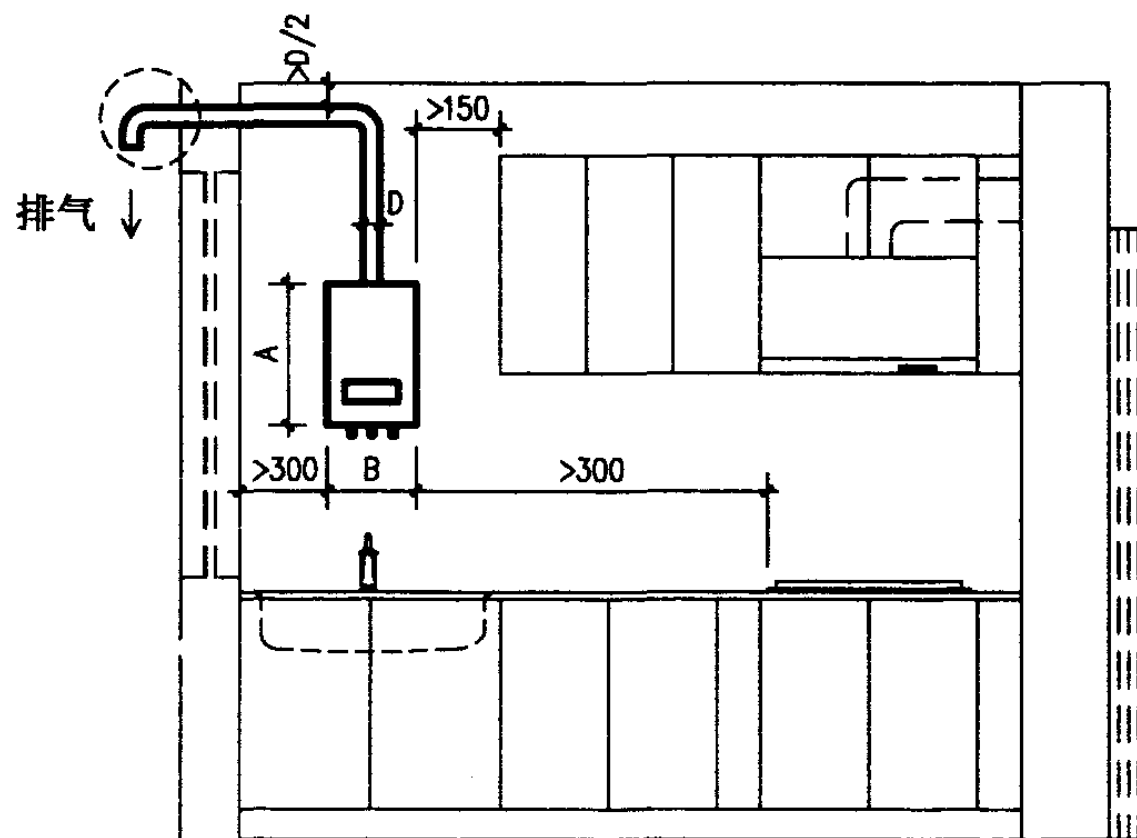
mm

企 业	型 号 尺 寸	JSD5	JSD6.5	JSD7	JSD8	JSD9	JSD10
万 和 公 司	外形尺寸 A×B×C	473×310×154	498×332×188	498×332×188	590×327×218	630×332×214	630×332×214
	排气筒直径 D, 距墙 a	Φ90, a=73	Φ90, a=95	Φ90, a=95	Φ110, a=105	Φ110, a=100	Φ110, a=100
	燃气管管径、位置	1/2" (T、Y)、3/4" (R) 左位					
	冷水管、热水管管径	1/2"					
	三管间距 b、c	53.5、53.5	72、35	72、35	72、37	29、78	29、78
	本体净重 (kg)	6.7	8.1	8.1	10.1	10	10
	安装螺钉数量、规格	1个Φ6木螺钉 自攻螺钉2个(ST5)					
前 锋 公 司	外形尺寸 A×B×C					580×338×186	
	排气筒直径 D, 距墙 a					Φ120, a=100	
	燃气管管径、位置					1/2" (T、Y)、3/4" (或1/2" (R)、中位	
	冷水管、热水管管径					1/2"	
	三管间距 b、c					29、119 或 41.5、240.5	
	本体净重 (kg)					9.5	
	安装螺钉数量、规格					3个Φ8木螺钉	
林 内 公 司	外形尺寸 A×B×C				630×320×170		630×360×170
	排气筒直径 D, 距墙 a				Φ110, a=100		Φ120, a=100
	燃气管管径、位置				1/2" (T、Y)、 3/4" (R) 中位		1/2" (T、Y)、 3/4" (R) 中位
	冷水管、热水管管径				1/2"		1/2"
	三管间距 b、c				90、90		90、90
	本体净重 (kg)				12		14
	安装螺钉数量、规格				5个Φ4木螺钉		5个Φ4木螺钉

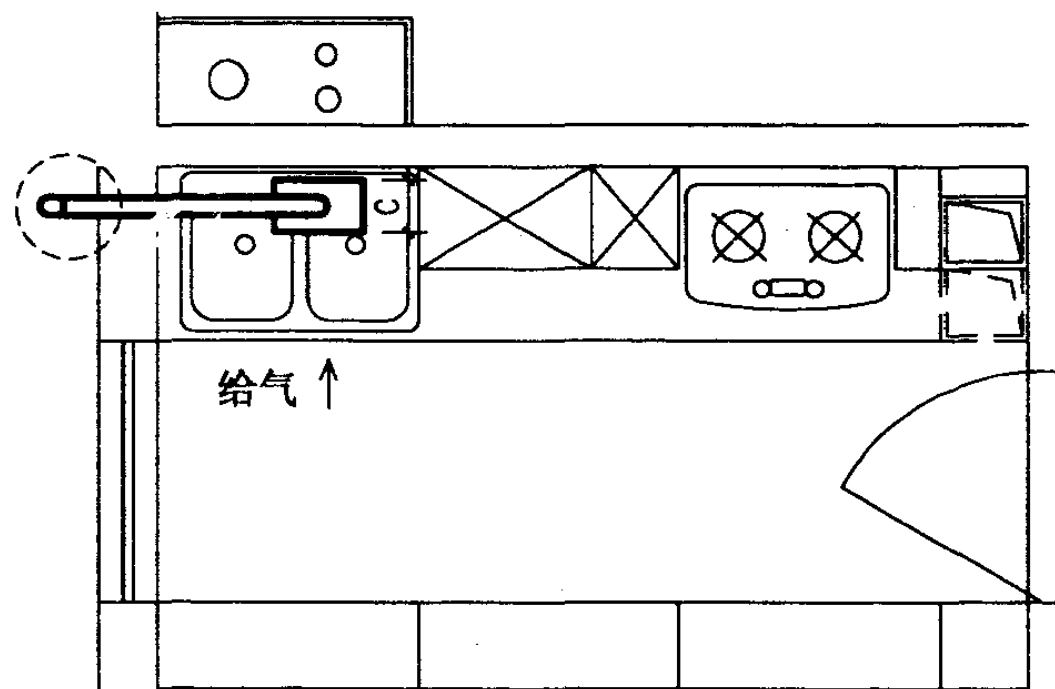
烟道式燃气快速热水器
安装尺寸表

图集号 01SS126

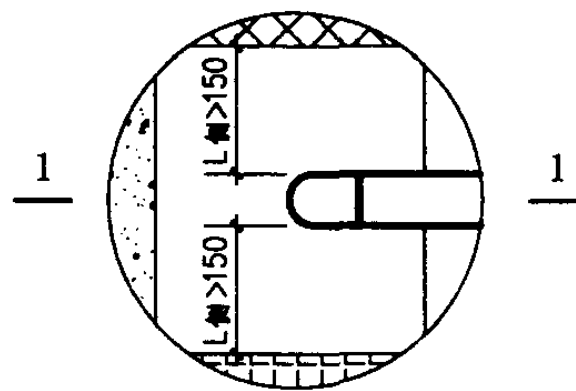
审核 林建平 校对 赵鑫 设计 何峰 页 19



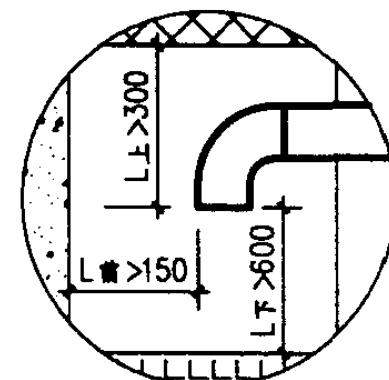
立面图



平面图



风帽排气出口安全间距示意图



1-1剖面

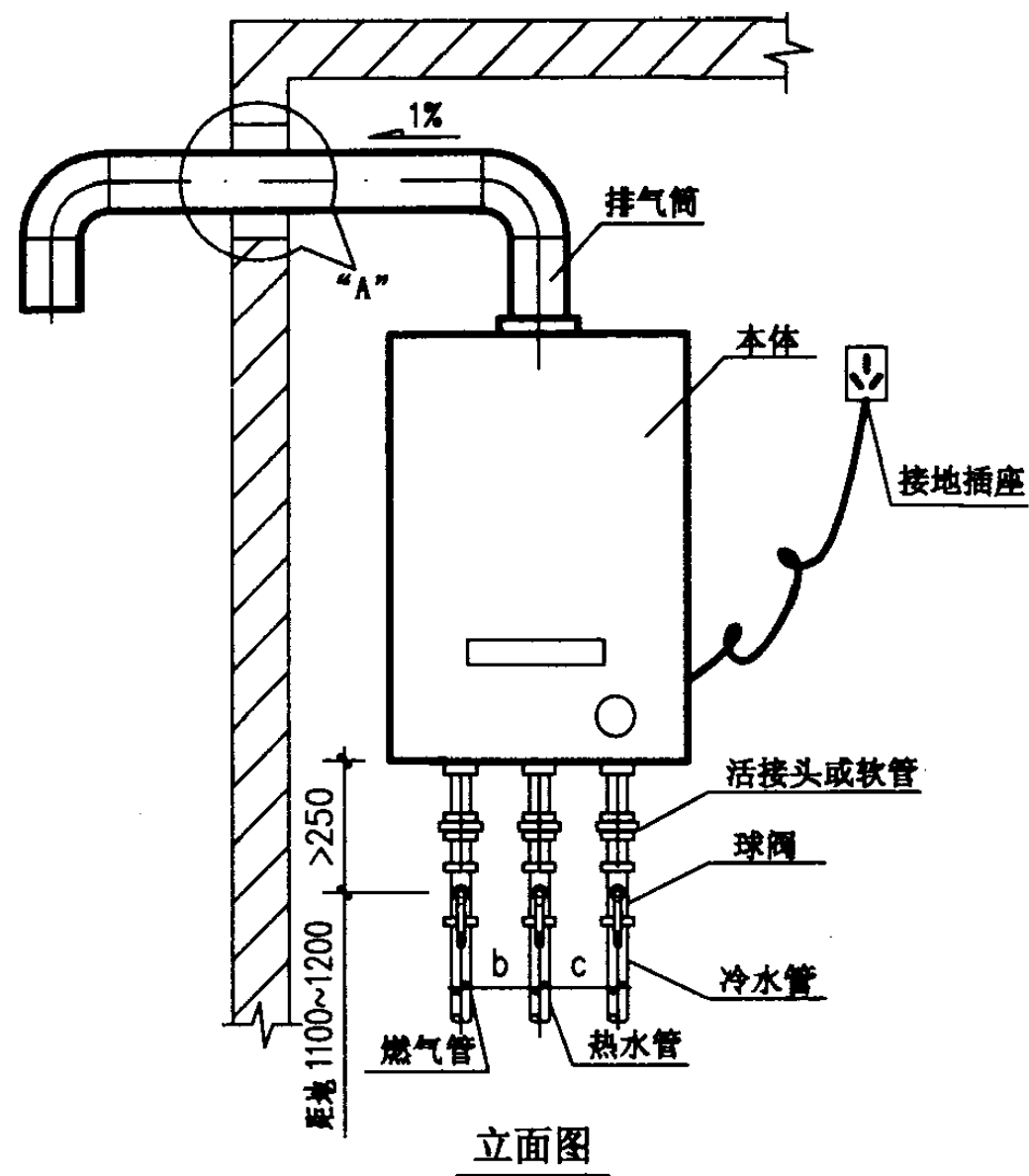
- 说明:
1. 安装热水器的部位应由不可燃材料建造。
 2. 按安装部位的不同, 排气筒可以侧出或后出。排气筒应单独设置通向室外, 不得接入吸油烟机的竖向烟道或水平排烟管。
 3. $L_{上}$ 、 $L_{下}$ 、 $L_{侧}$ 、 $L_{前}$ 分别为风帽排气出口离上方、下方、侧方、前方可燃材料或难燃材料装修的建筑物的距离。在该距离的建筑物墙面投影范围内, 不应有建筑物的开口(门、窗等), 以免烟气从开口部位流回室内。
 4. 应在直通大气处设置给气口, 给气口断面积应大于排气筒的断面积, 可利用通外气的门窗间隙给气。
 5. 热水器离燃气表、电气设备间距应 $>300\text{mm}$, 以免辐射热和烟气对其影响。
 6. 排气筒长度和弯头数应在选用产品规定的范围内。

强制排气式燃气快速热水器
安装布置图

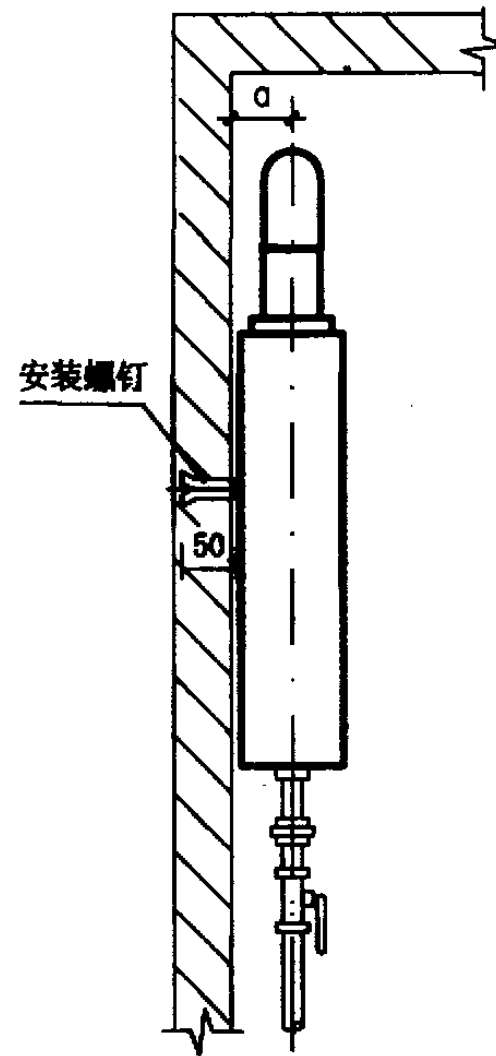
图集号 01SS126

审核 何峰 校对 张磊 设计 张磊

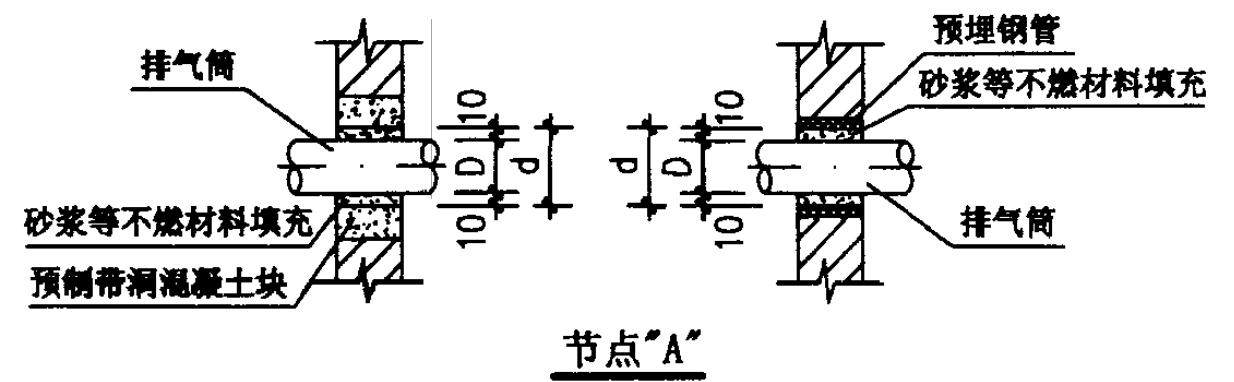
页 20



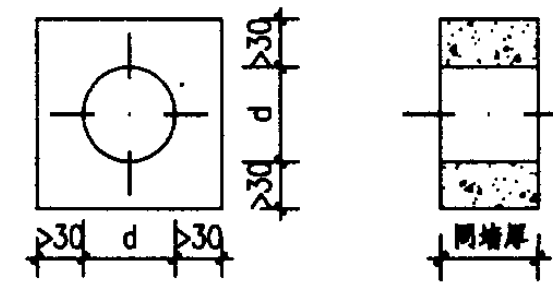
立面图



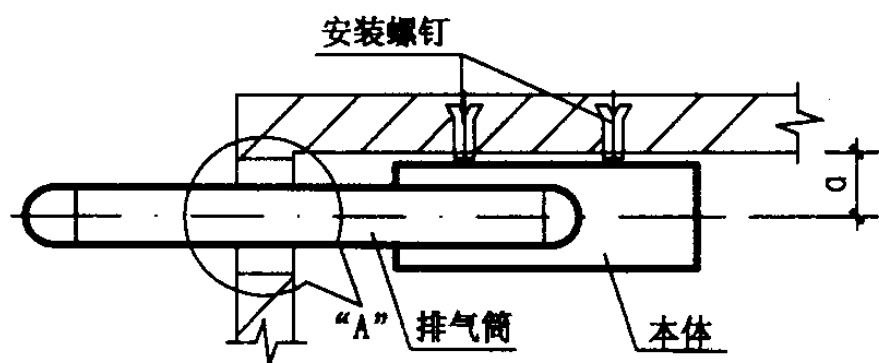
侧面图



节点“A”



预制带洞混凝土块



平面图

- 说明:
1. 冷热水管道可采用明装或暗装布置, 具体方式由设计人员选定。
 2. 排气筒穿墙部分可采用设预制带洞混凝土块或预埋钢管留洞方式, 间隙密封处宜作防水处理。由室内伸出墙外安装排气筒与风帽时, 应加大预留孔径 d 或预设矩形孔, 尺寸按所选产品定。
 3. 燃气管分左、中、右三种位置, 热水管在冷水管左侧。管径及 a (排气筒中心线离墙距离)、 b (左管与中管间距)、 c (右管与中管间距)和 d (留洞直径)的数值应根据选用的产品确定, 详见第22页表。
 4. 对应产品确定膨胀螺钉的开孔尺寸、数量及位置, 钻孔装入膨胀管并拧入木螺钉至持力层, 固定热水器本体。
 5. 排气筒、弯头、风帽及安装螺钉由生产企业提供。

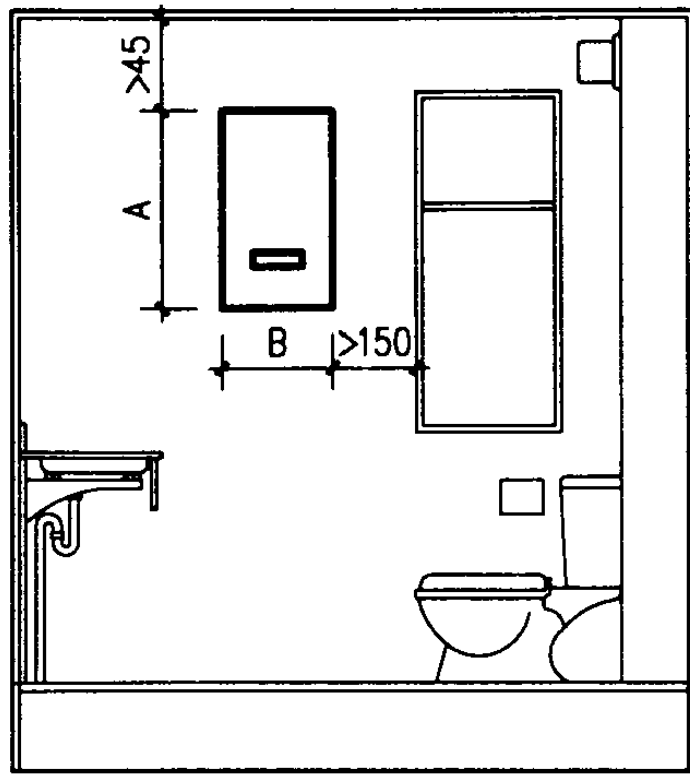
强制排气式燃气快速热水器 安装详图			图集号	01SS126
审核	何峰	校对	张磊	设计
张磊	张磊	张磊	张磊	张磊
页				21

强制排气式燃气快速热水器安装尺寸表

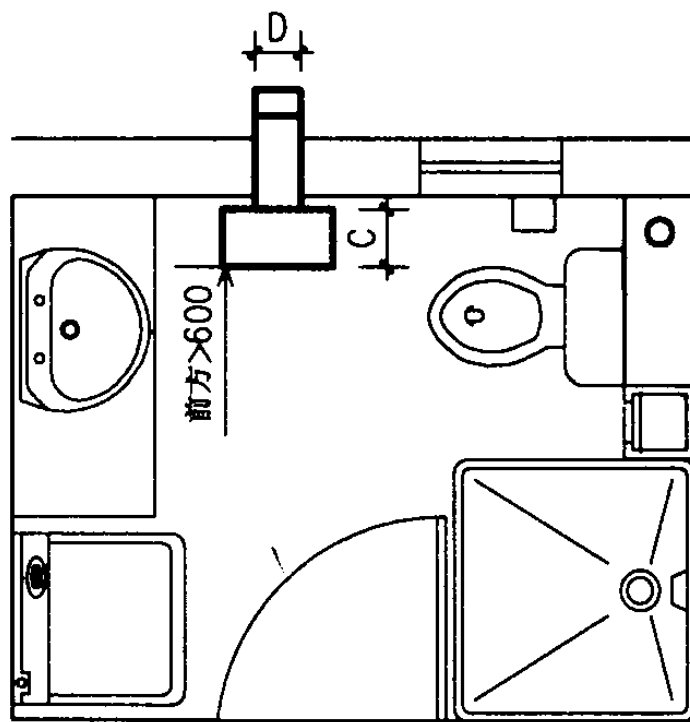
mm

企业	型号	JSDQ5	JSDQ6	JSDQ6.5	JSDQ7	JSDQ8	JSDQ9	JSDQ10	
松下	外形尺寸 A×B×C					550×350×135		550×350×135	
	排气筒直径 D, 距墙 a					Φ80, a=87.7		Φ80, a=87.7	
	燃气管管径、位置					1/2"、右位		1/2"、右位	
	冷水管、热水管管径					1/2"		1/2"	
	三管间距 b、c					195、55		195、55	
	本体净重 (kg)					14		14	
	安装螺钉数量、规格					6个Φ5木螺钉		6个Φ5木螺钉	
林内	外形尺寸 A×B×C					630×320×170		630×360×170	
	排气筒直径 D, 距墙 a					Φ60, a=60		Φ60, a=60	
	燃气管管径、位置					1/2" (Y、T)、 3/4" (R) 中位		1/2" (Y、T)、 3/4" (R) 中位	
	冷水管、热水管管径					1/2"		1/2"	
	三管间距 b、c					90、90		90、90	
	本体净重 (kg)					16		17	
	安装螺钉数量、规格					5个Φ4木螺钉		5个Φ4木螺钉	
前锋	外形尺寸 A×B×C				563×309×151		530×350×135		
	排气筒直径 D, 距墙 a				Φ50, a=140		Φ60, a=140		
	燃气管管径、位置				1/2"、中位		1/2"、右位		
	冷水管、热水管管径				1/2"		1/2"		
	三管间距 b、c				24、123		238.5、37		
	本体净重 (kg)				11		12		
	安装螺钉数量、规格				3个Φ8木螺钉		3个Φ8木螺钉		
万和	外形尺寸 A×B×C	493×310×154	493×310×174	498×332×188	498×332×188	498×332×188	590×328×218	557×328×130	
	排气筒直径 D, 距墙 a	Φ50, a=73	Φ50, a=73	Φ50, a=95	Φ50, a=95	Φ50, a=95	Φ50, a=105	Φ60, a=65	
	燃气管管径、位置	1/2" (Y、T)、3/4" (R) 左位						中位	
	冷水管、热水管管径	1/2"							
	三管间距 b、c	54、53	54、53	72、35	72、35	72、35	54、53	175、80	
	本体净重 (kg)	8.5	9.4	10.7	10.7	10.7	13.3	14	
	安装螺钉数量、规格	1个Φ6木螺钉, 自攻螺钉2个 (ST5)							
三益	外形尺寸 A×B×C			513×323×125		550×350×135			
	排气筒直径 D, 距墙 a			Φ50, a=53		Φ60, a=66	Φ80, a=84	Φ60, a=66	
	燃气管管径、位置			1/2" 中位		1/2" 中位			
	冷水管、热水管管径			1/2"		1/2"			
	三管间距 b、c			100、137		119、132	203、48	76、175	
	本体净重 (kg)			11.5		12.5	13.5	15	
	安装螺钉数量、规格			4个Φ6木螺钉		4个Φ6木螺钉			

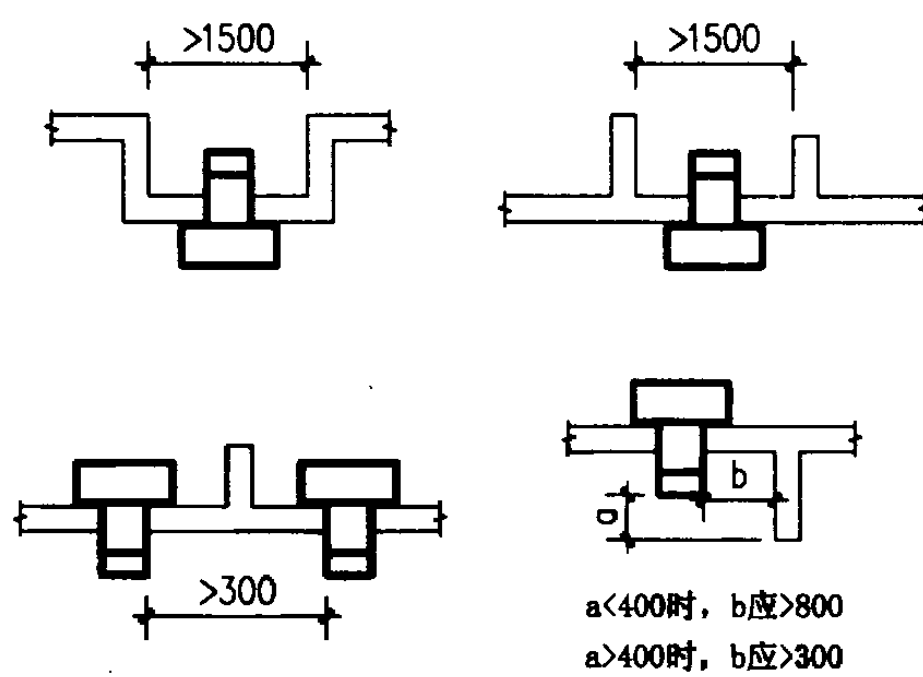
强制排气式燃气快速热水器 安装尺寸表			图集号	01SS126	
审核	林建平	校对	王磊	设计	何平
				页	22



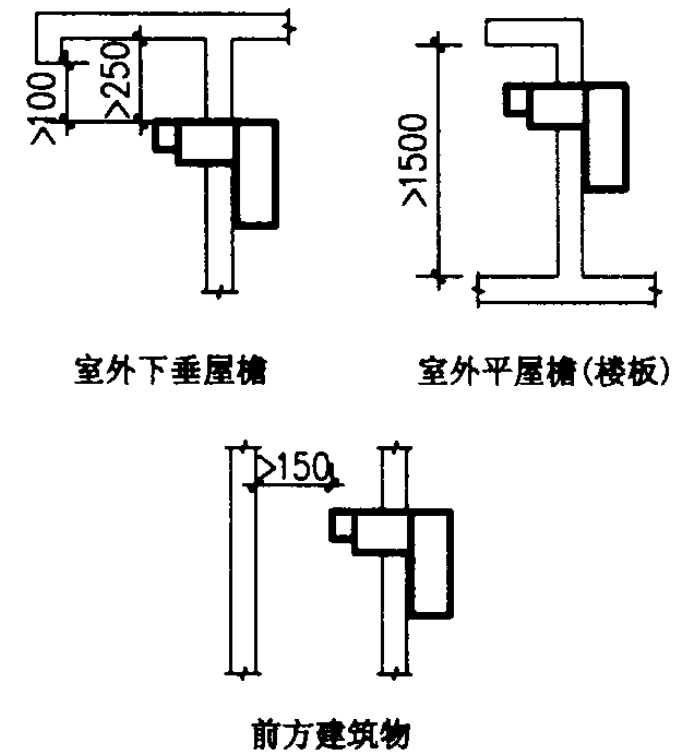
立面图



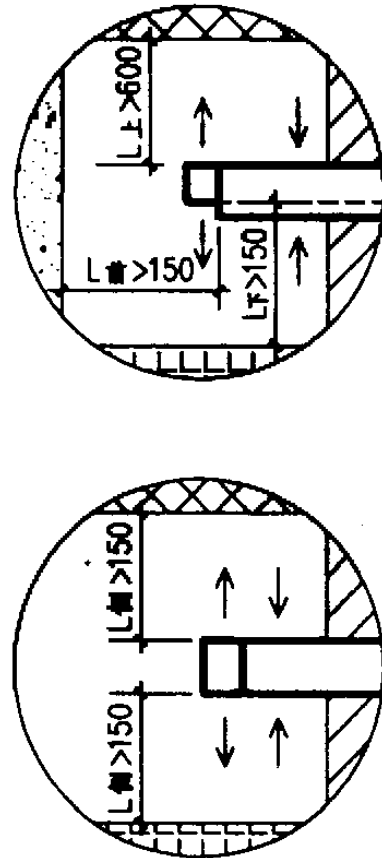
平面图



给排气风帽的周边条件示意图(平面)



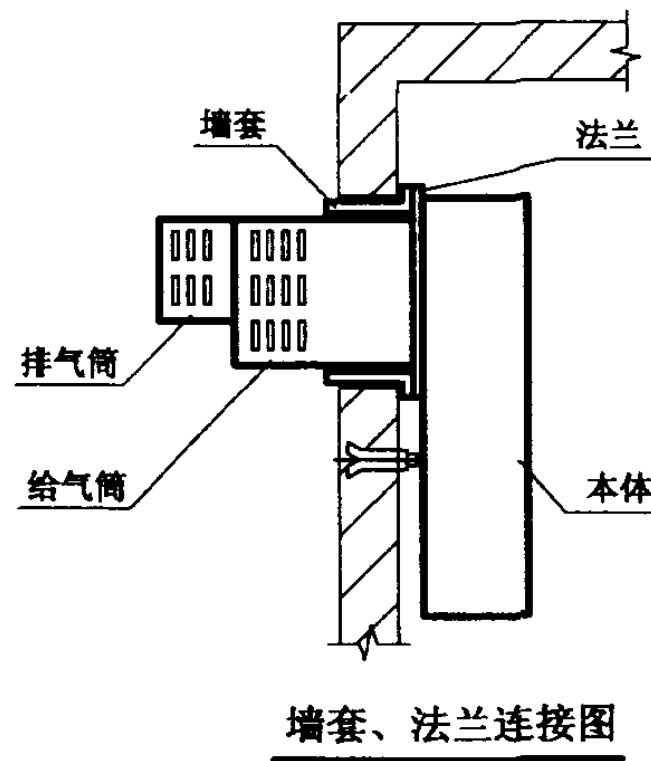
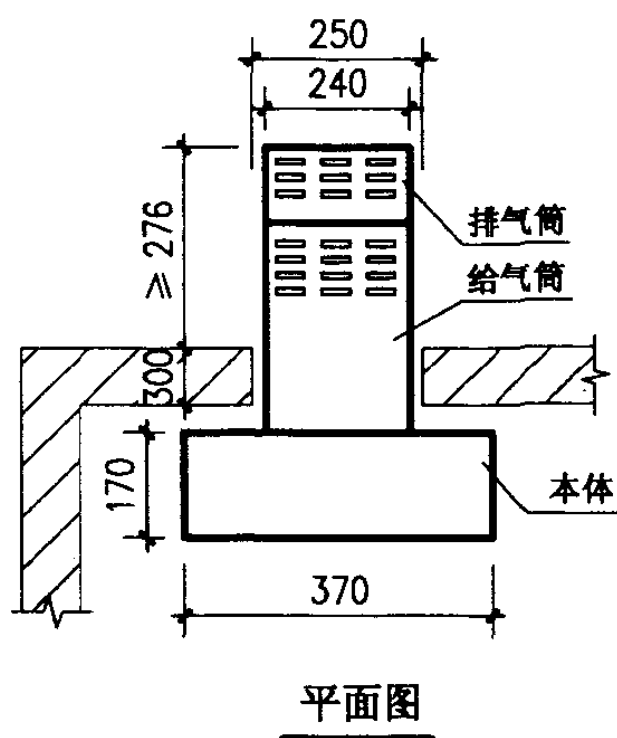
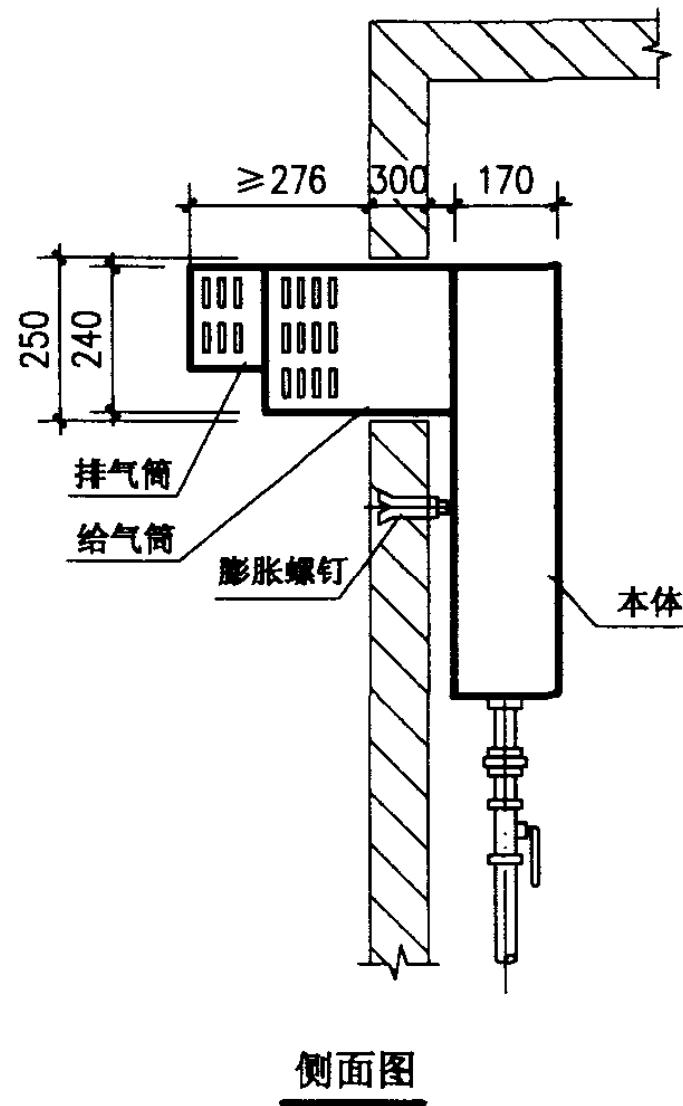
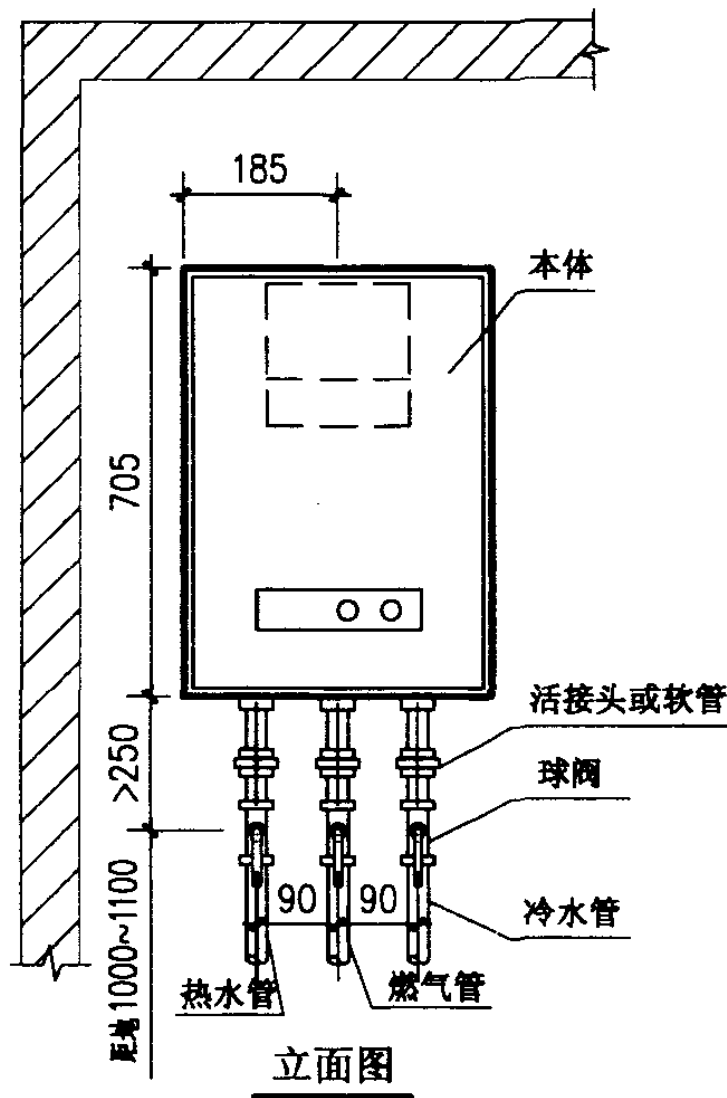
给排气风帽的周边条件示意图(剖面)



风帽排气出口安全间距示意图

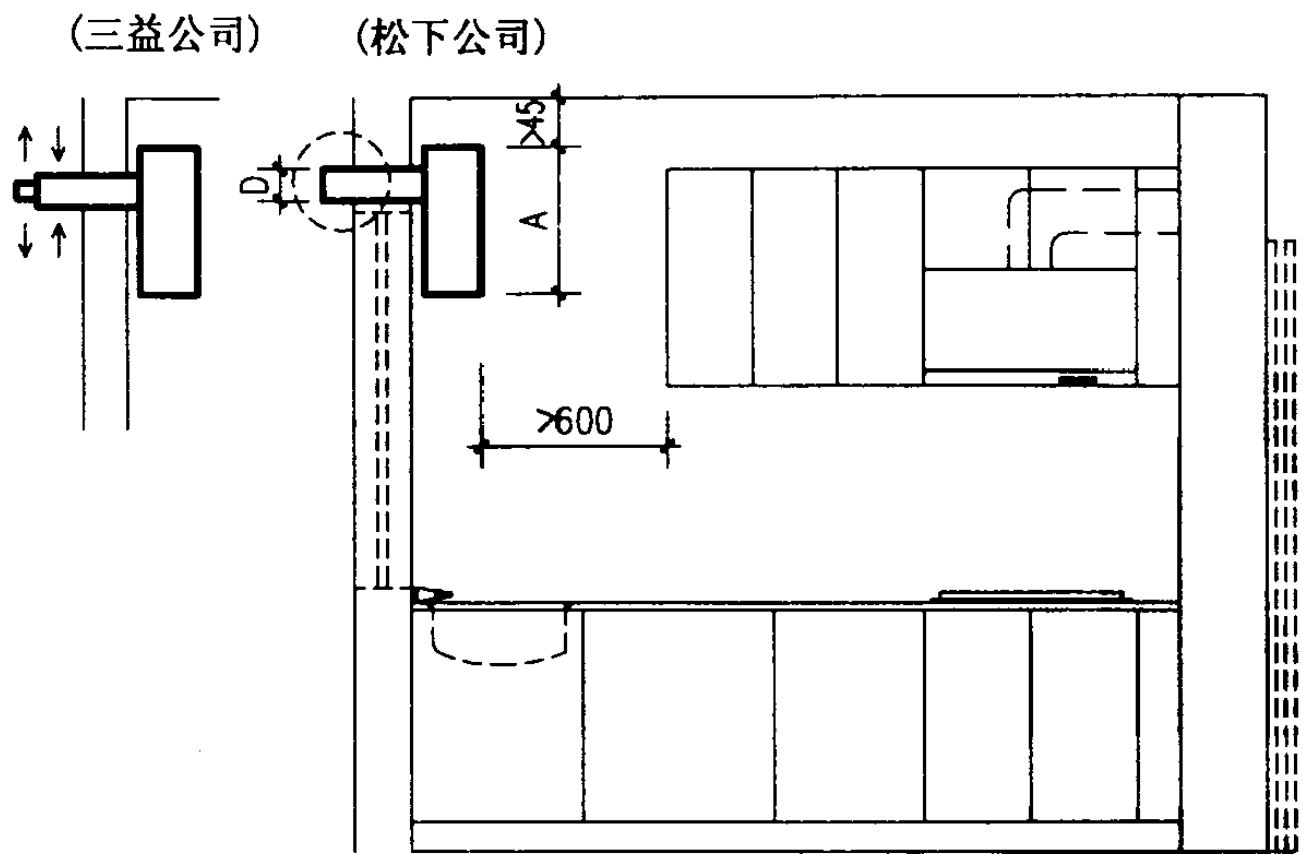
- 说明:
1. 安装热水器的部位应由不可燃材料建造。
 2. $L_{上}$ 、 $L_{下}$ 、 $L_{侧}$ 、 $L_{前}$ 分别为风帽排气出口离上方、下方、侧方、前方可燃材料或难燃材料装修的建筑物的距离。在该距离的建筑物墙面投影范围内, 不应有建筑物的开口(门、窗等), 以免烟气从开口部位流回室内。
 3. 给排气风帽应装在敞开的室外空间, 也可安装在不滞留烟气的敞开走廊或敞开阳台上。
 4. 给排气风帽周围应无凸起的障碍物; 当有障碍物时, 应装在室外气流和风压差不妨碍燃烧的地点。

平衡式燃气快速热水器 安装布置图			图集号	01SS126
审核	林建东	校对	赵磊	设计
			何强	页
				23

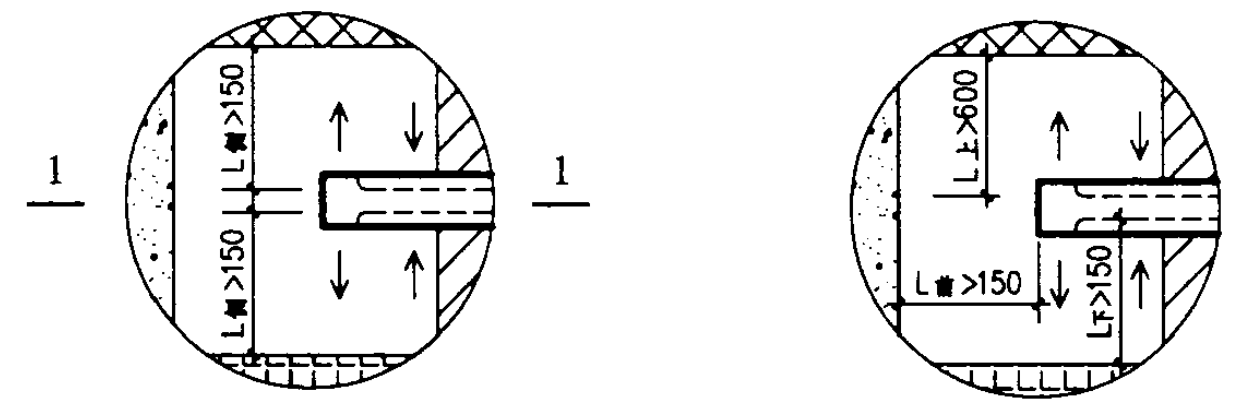


- 说明:
1. 本图系按上海林内有限公司JSP10平衡式燃气快速热水器编制。热水器本体净重13.5kg。
 2. 给排气筒穿墙部分可采用预留方孔250X250的方式，也可将专用墙套预埋在墙体内。
 3. 热水管、冷水管的管径均为1/2"，燃气管为1/2"（天然气，液化石油气）或3/4"（人工煤气）。
 4. 冷热水管道可采用明装或暗装布置，具体方式由设计人员选定。
 5. 用4个 $\phi 4$ 木螺钉固定给排气筒法兰在外墙上，再用4个M5螺栓将本体与给排气筒法兰连接。并在法兰和本体背面安装橡胶密封条。
 6. 给排气筒、墙套、安装螺钉及密封条由生产企业提供。

平衡式燃气快速热水器 安装详图				图集号	01SS126
审核	林建平	校对	何峰	设计	孙磊
				页	24

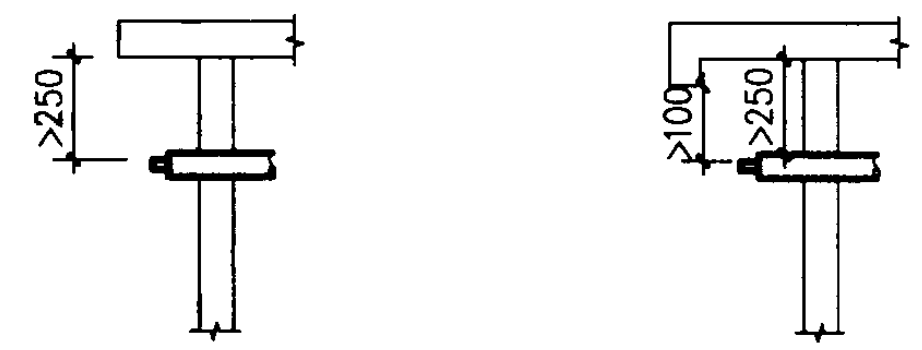


立面图



给排气风帽排气出口安全间距示意图
(垂直360° 排气)

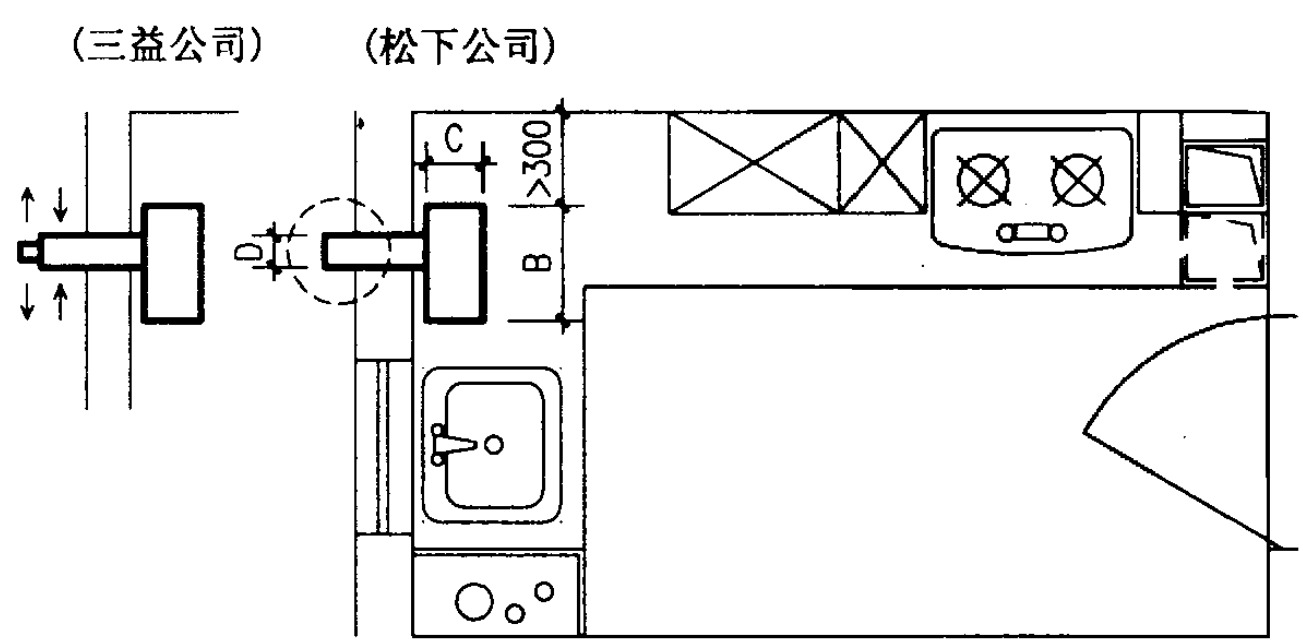
1-1剖面



室外平屋檐(楼板)

室外下垂屋檐

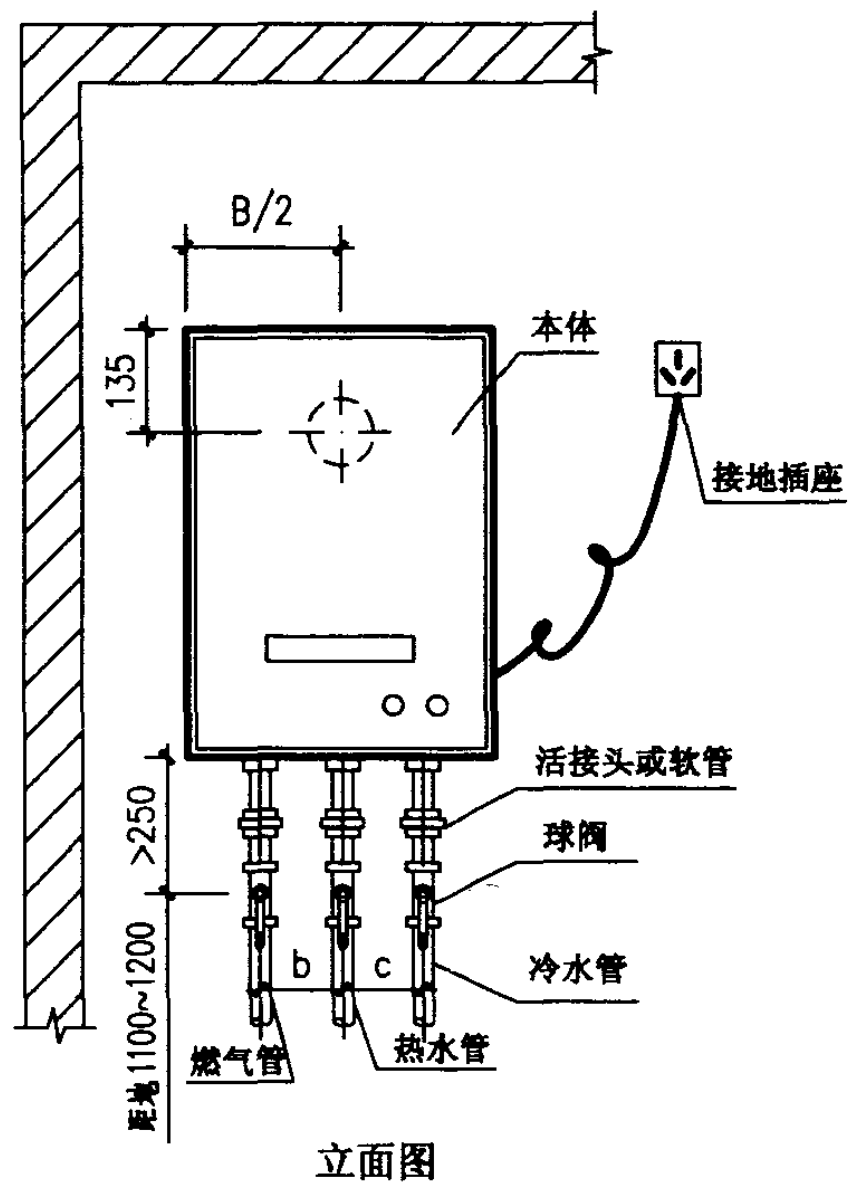
给排气风帽的周边条件示意图



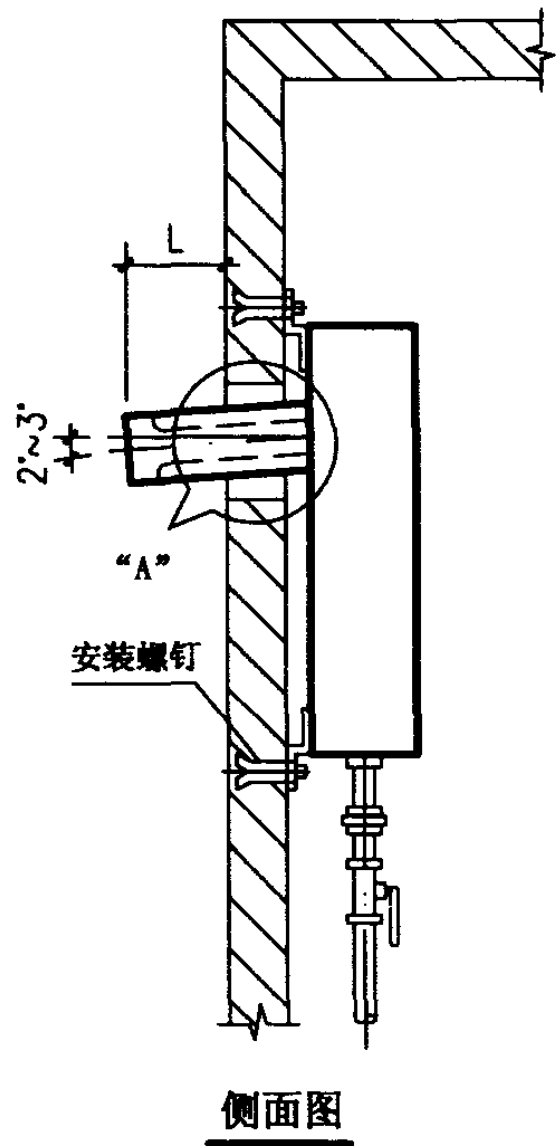
平面图

- 说明:
1. 安装热水器的部位应由不可燃材料建造。
 2. $L_{上}$ 、 $L_{下}$ 、 $L_{侧}$ 、 $L_{前}$ 分别为风帽排气出口离上方、下方、侧方、前方可燃材料或难燃材料装修的建筑物的距离。在该距离的建筑物墙面投影范围内, 不应有建筑物的开口(门、窗等), 以免烟气从开口部位流回室内。
 3. 给排气风帽应装在敞开的室外空间, 也可安装在不滞留烟气的敞开走廊或敞开阳台上。
 4. 给排气风帽周围应无凸起的障碍物; 当有障碍物时, 应保证烟气不会流入给气口。

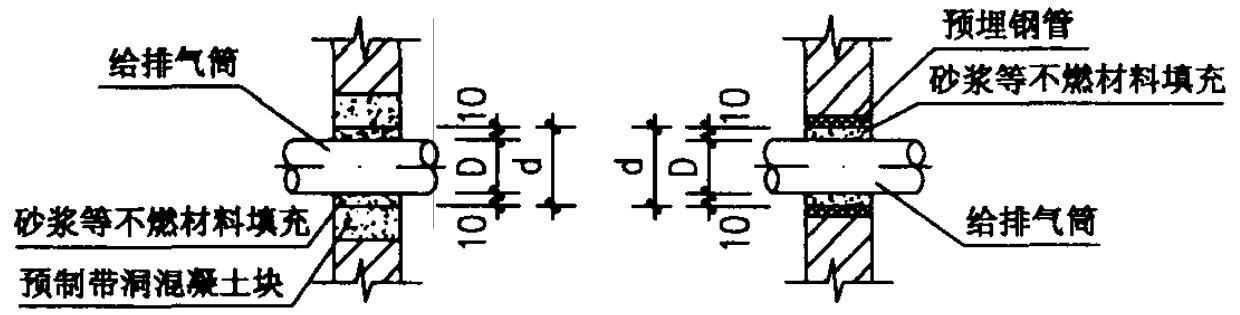
强制给排气式(后出二层管) 燃气快速热水器安装布置图		图集号	01SS126
审核	林冲平	校对	赵鑫
设计	何峰	页	25



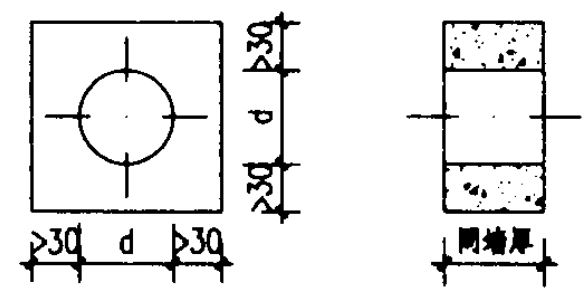
立面图



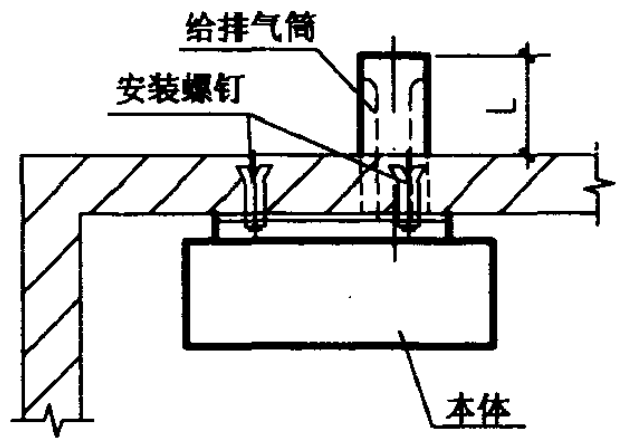
侧面图



节点“A”



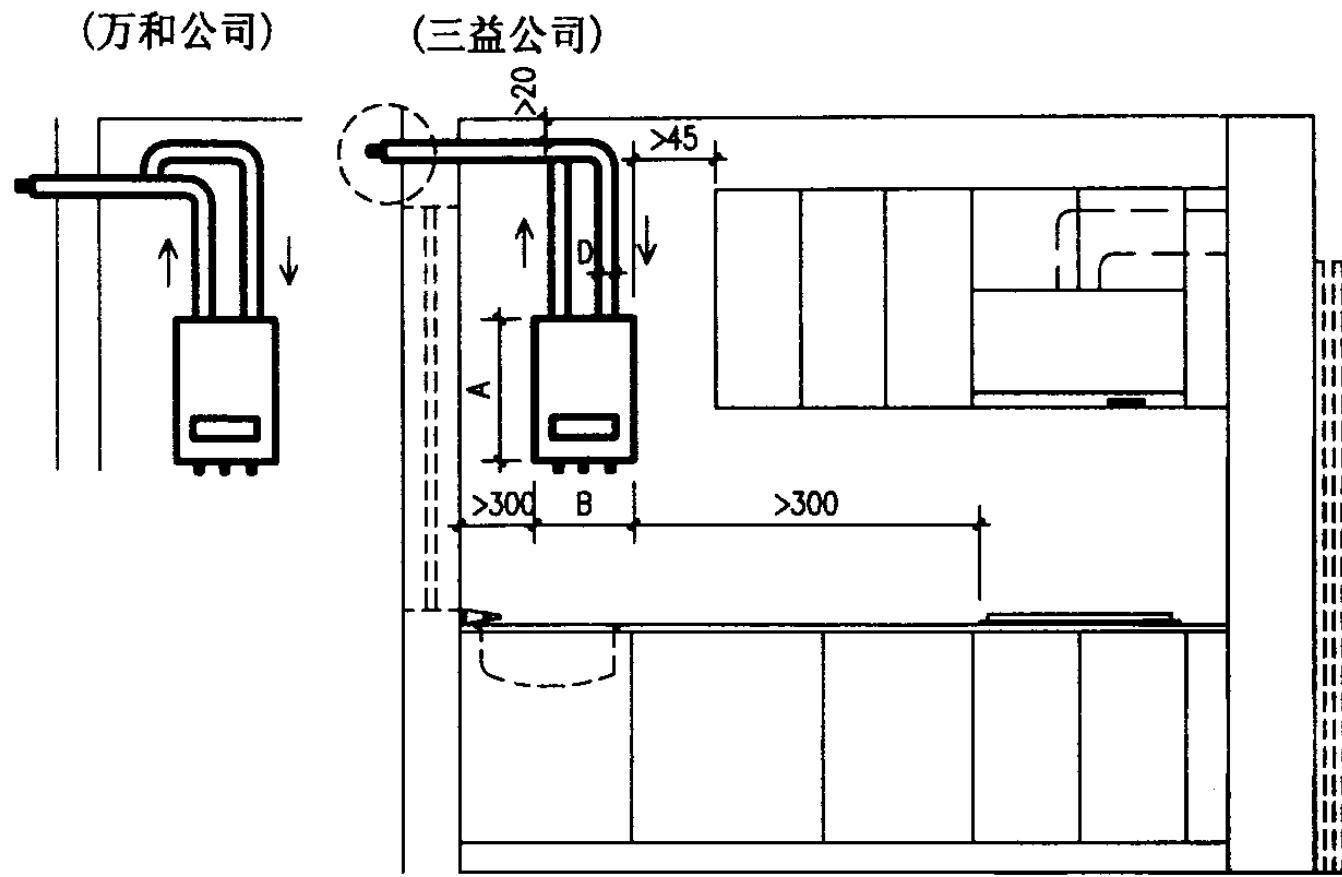
预制带洞混凝土块



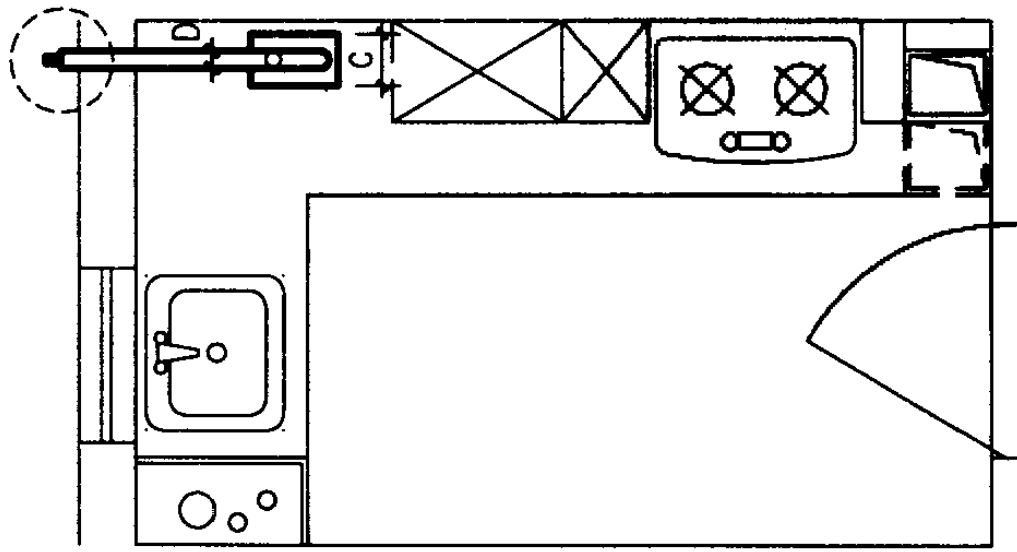
平面图

- 说明:
1. 冷热水管道可采用明装或暗装布置, 具体方式由设计人员选定。
 2. 给排气筒穿墙部分可采用设预制带洞混凝土块或预埋钢管留洞方式, 间隙密封处宜作防水处理。
 3. 燃气管分左、中、右三种位置, 热水管在冷水管左侧。管径及a(排气筒中心线离墙距离)、b(左管与中管间距)、c(右管与中管间距)和d(留洞直径)的数值应根据选用的产品确定, 详见第31页表。
 4. 对应产品确定膨胀螺钉的开孔尺寸、数量及位置, 钻孔装入膨胀管并拧入木螺钉至持力层, 固定热水器本体。
 5. 给排气筒出墙最小尺寸 L 由所选产品确定。
 6. 给排气筒、弯头、风帽及安装螺钉由安装及生产企业提供。

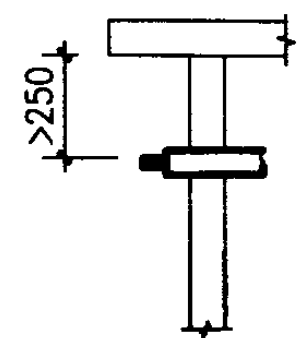
强制给排气式 (后出二层管) 燃气快速热水器安装详图			图集号	01SS126	
审核	何建平	校对	何建平	设计	何建平
				页	26



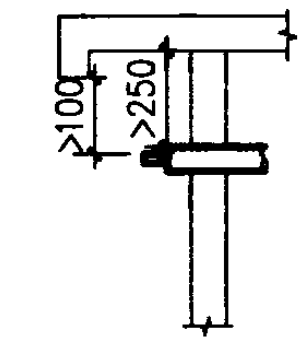
立面图



平面图

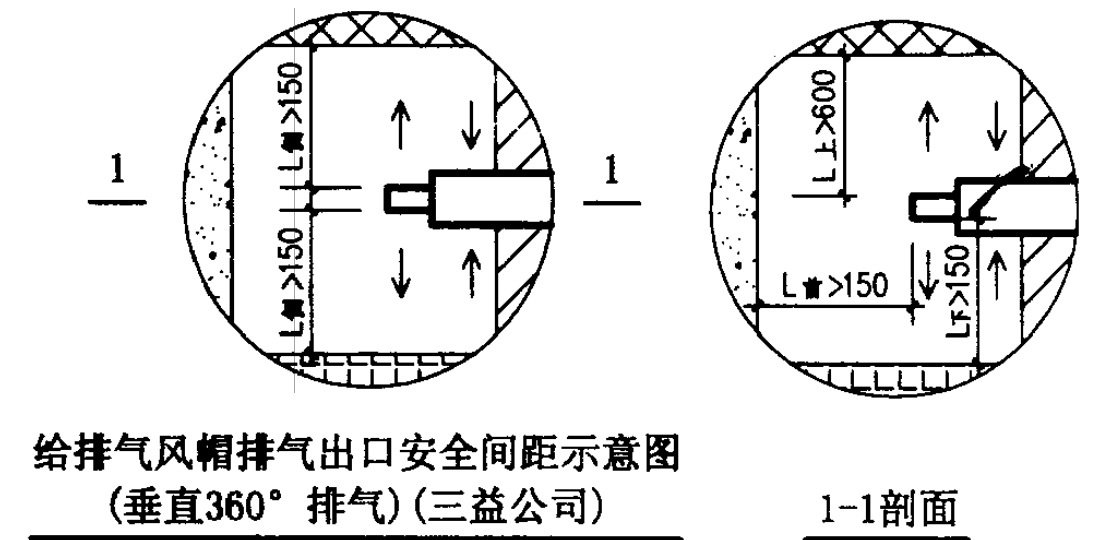


室外平屋檐(楼板)

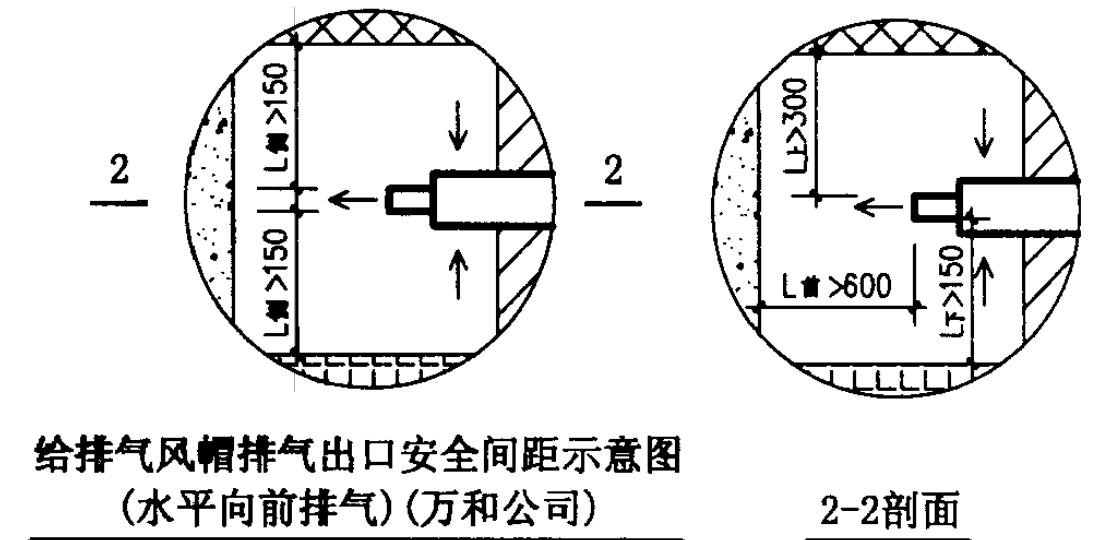


室外下垂屋檐

给排气风帽的周边条件示意图



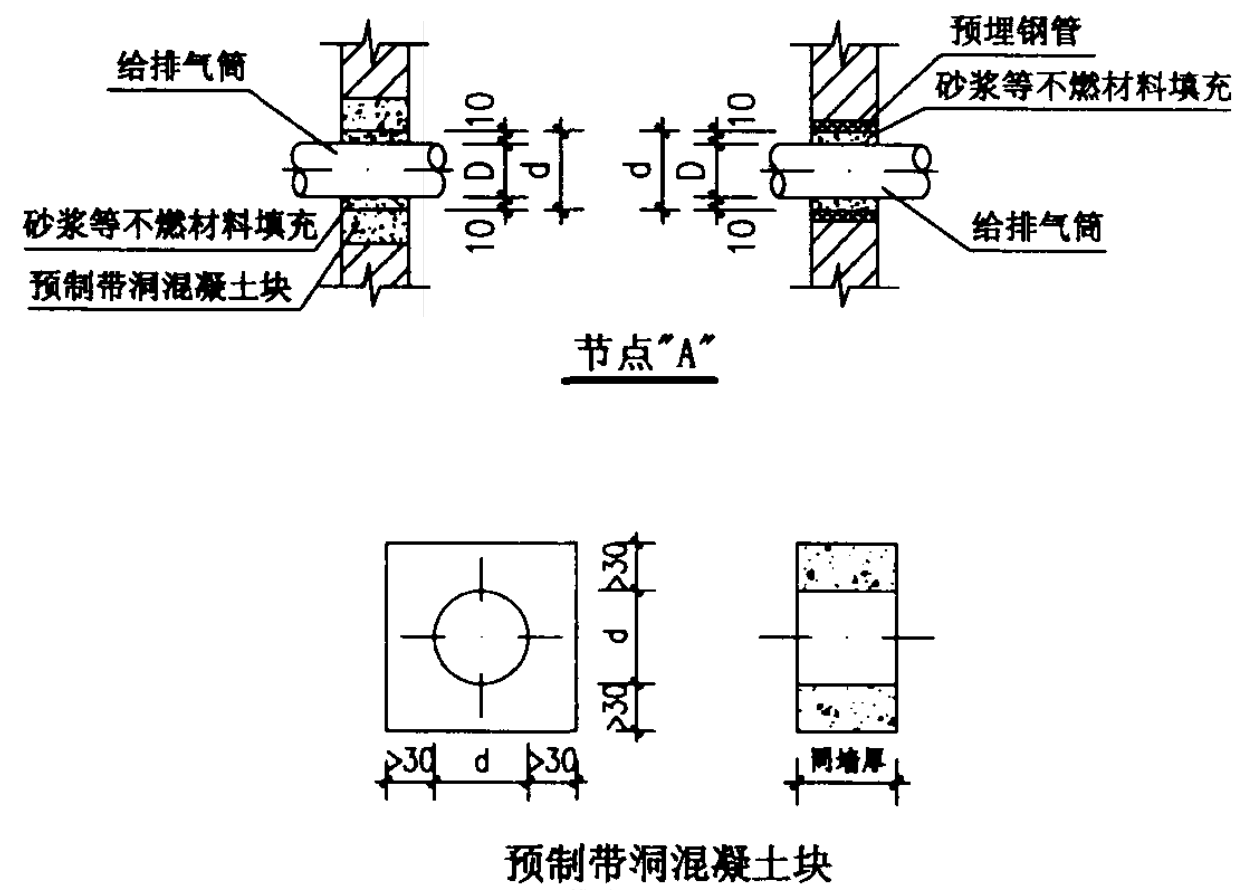
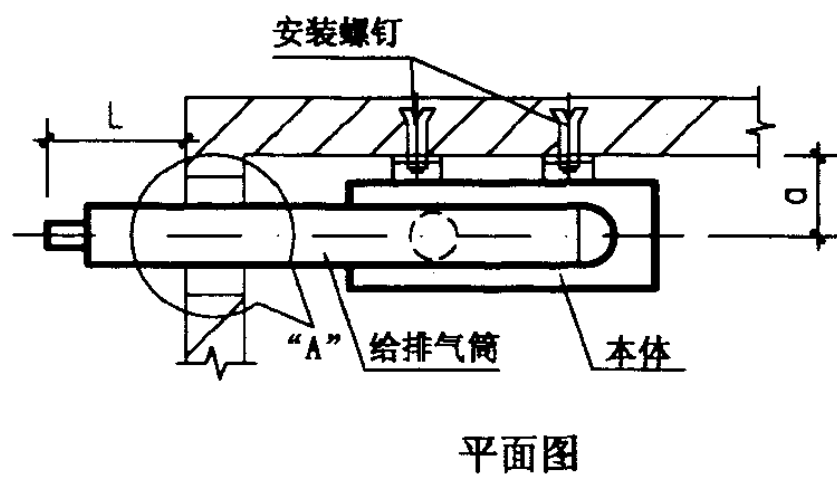
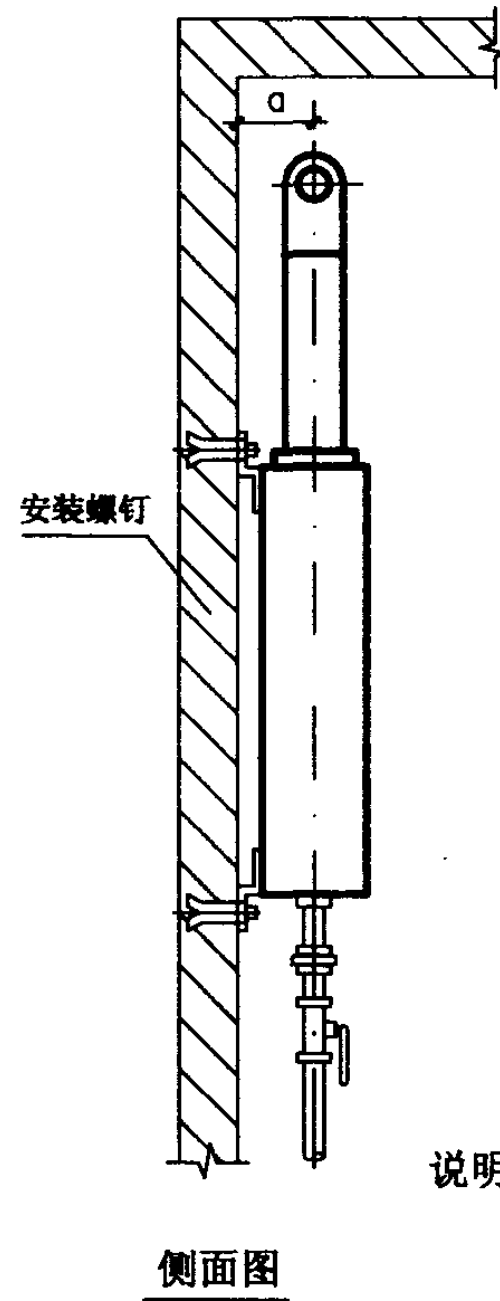
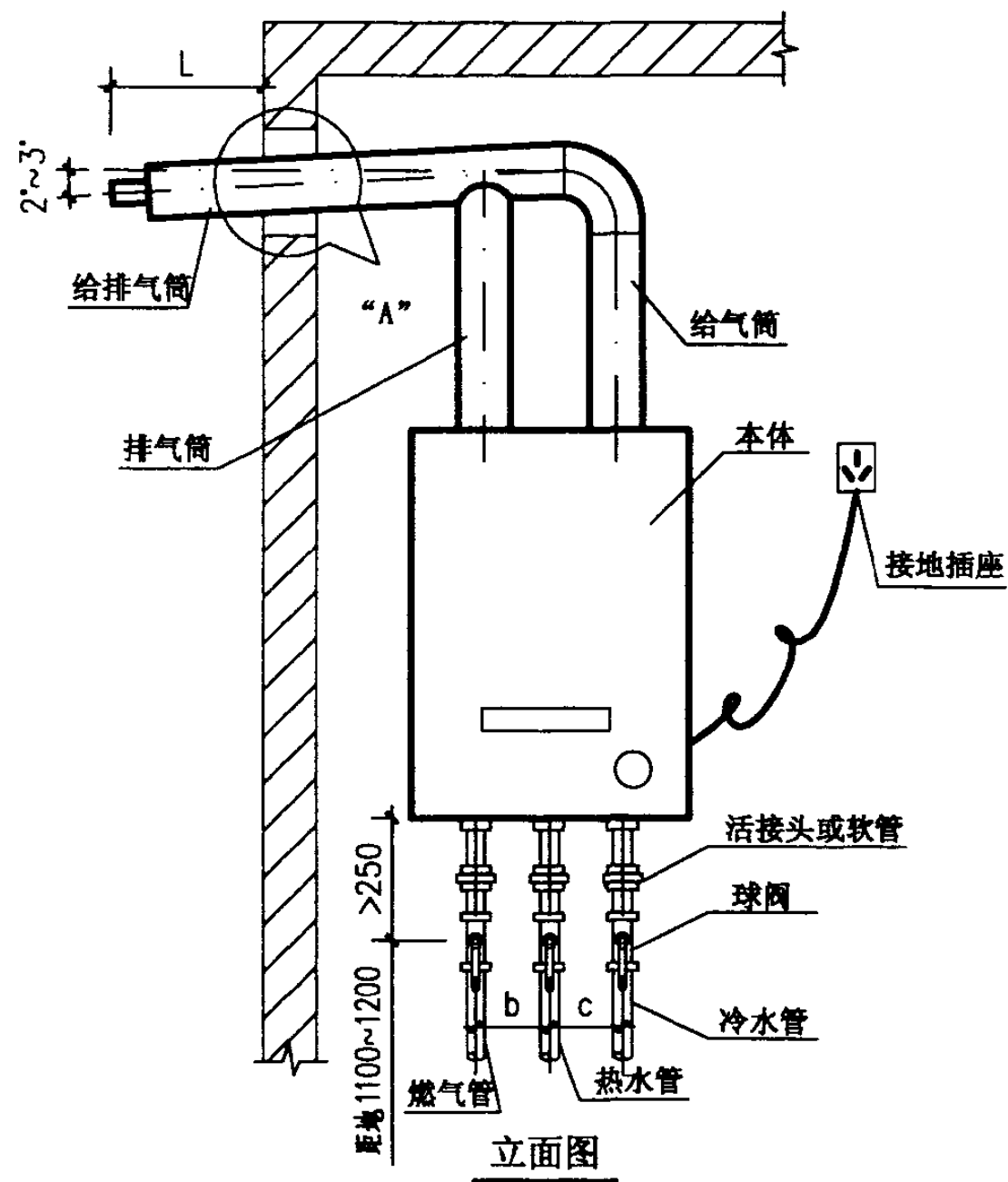
给排气风帽排气出口安全间距示意图
(垂直360°排气)(三益公司)



给排气风帽排气出口安全间距示意图
(水平向前排气)(万和公司)

- 说明:
1. 安装热水器的部位应由不可燃材料建造。
 2. $L_{上}$ 、 $L_{下}$ 、 $L_{侧}$ 、 $L_{前}$ 分别为风帽排气出口离上方、下方、侧方、前方可燃材料或难燃材料装修的建筑物的距离。在该距离的建筑物墙面投影范围内, 不应有建筑物的开口(门、窗等), 以免烟气从开口部位流回室内。
 3. 给排气风帽应装在敞开的室外空间, 也可安装在不滞留烟气的敞开走廊或敞开阳台上。
 4. 给排气风帽周围应无凸起的障碍物; 当有障碍物时, 应保证烟气不会流入给气口。

强制给排气式(上出二连管) 燃气快速热水器安装布置图		图集号	01SS126
审核	林建平	校对	王磊
设计	何峰	页	27



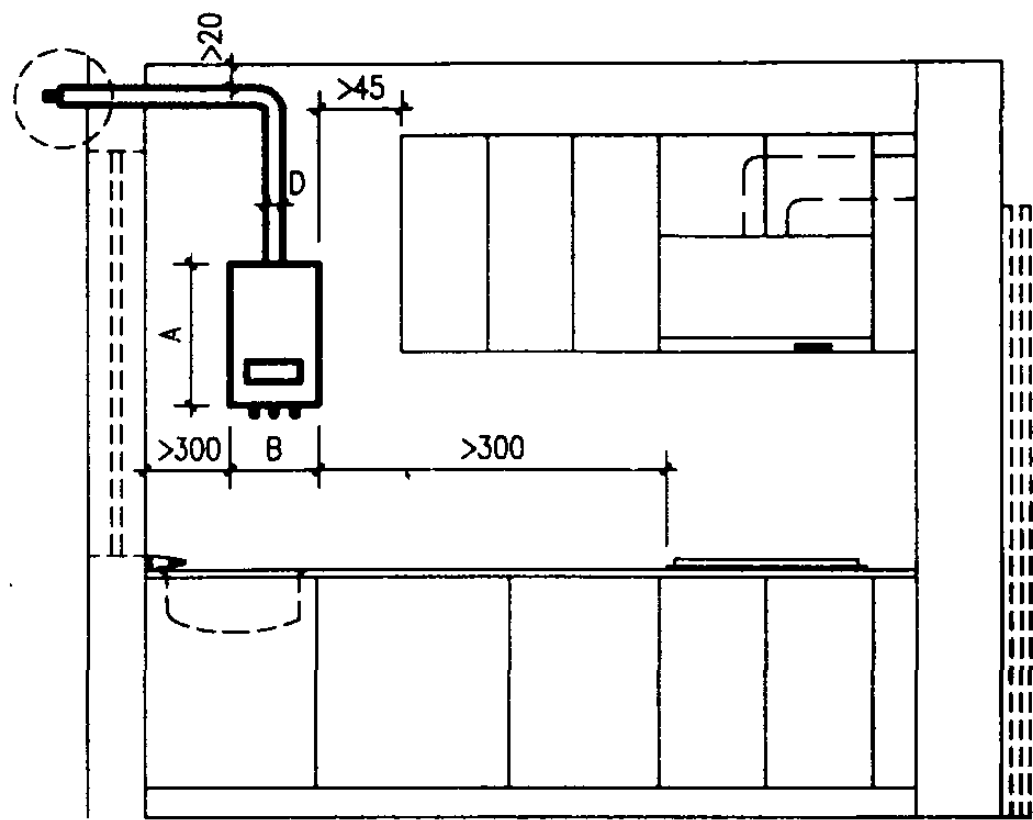
- 说明:
1. 冷热水管道可采用明装或暗装布置, 具体方式由设计人员选定。
 2. 给排气筒穿墙部分可采用设预制带洞混凝土块或预埋钢管留洞方式, 间隙密封处宜作防水处理。
 3. 燃气管分左、中、右三种位置, 热水管在冷水管左侧。管径及 a(排气筒中心线离墙距离)、b(左管与中管间距)、c(右管与中管间距) 和 d(留洞直径) 的数值应根据选用的产品确定, 详见第 31 页表。
 4. 对应产品确定膨胀螺钉的开孔尺寸、数量及位置, 钻孔装入膨胀管并拧入木螺钉至持力层, 固定热水器本体。
 5. 给排气筒出墙最小尺寸 L 由所选产品确定。
 6. 给排气筒、弯头、风帽及安装螺钉由生产企业提供。

强制给排气式 (上出二连管)
燃气快速热水器安装详图

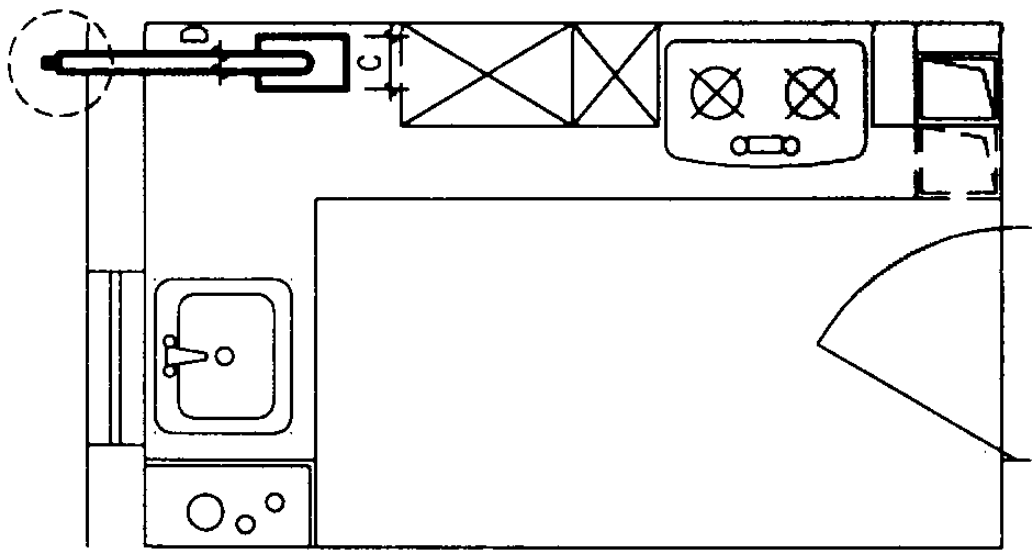
图集号 01SS126

审核 林建平 校对 何峰 设计 赵磊

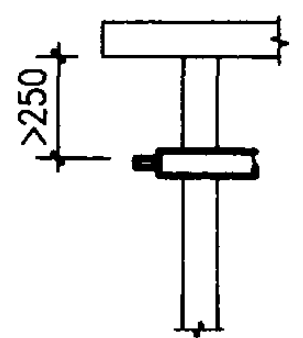
页 28



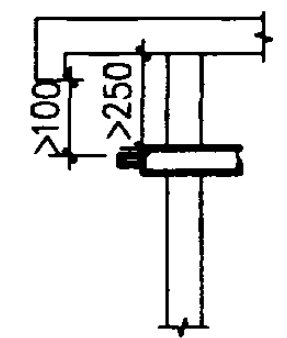
立面图



平面图

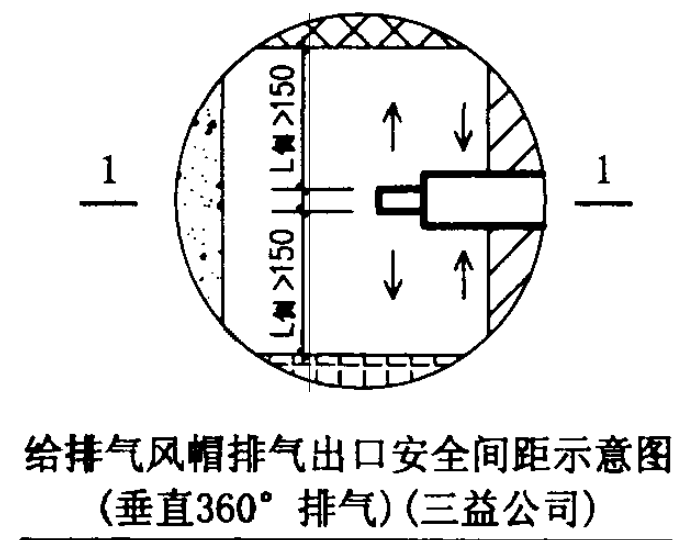


室外平屋檐(楼板)

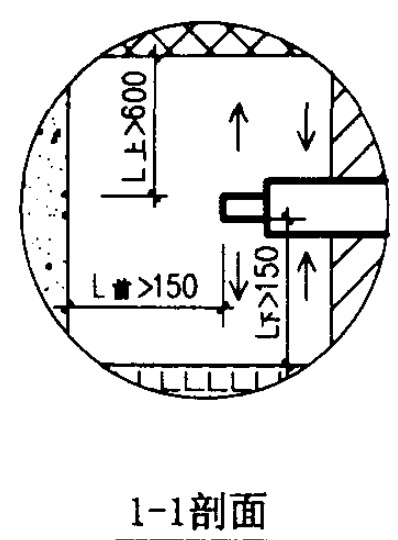


室外下垂屋檐

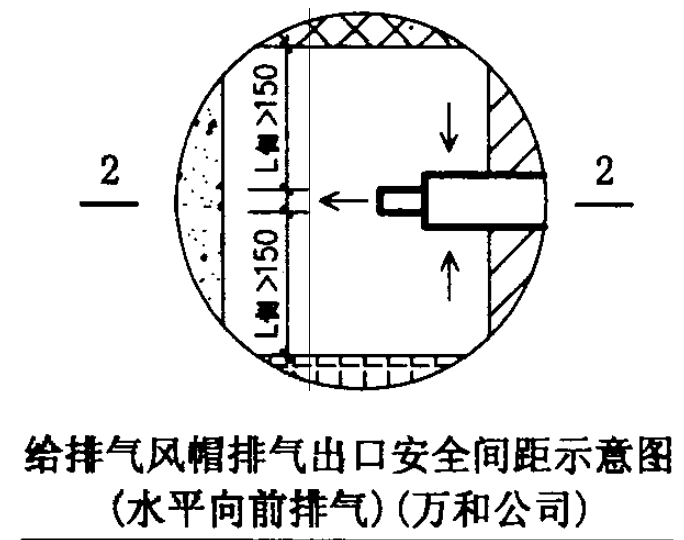
给排气风帽的周边条件示意图



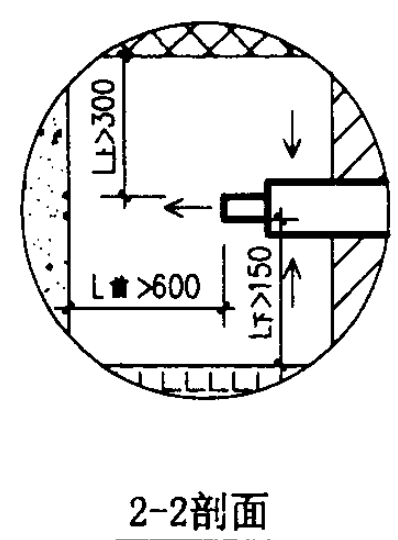
给排气风帽排气出口安全间距示意图
(垂直360° 排气) (三益公司)



1-1剖面



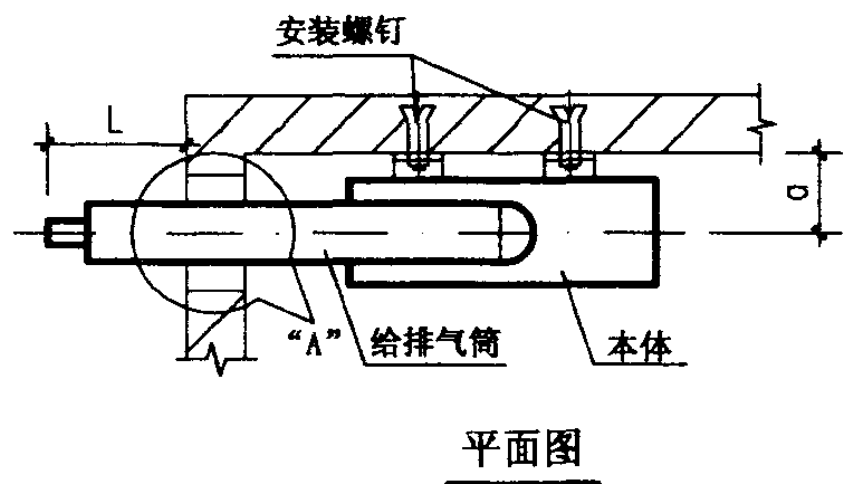
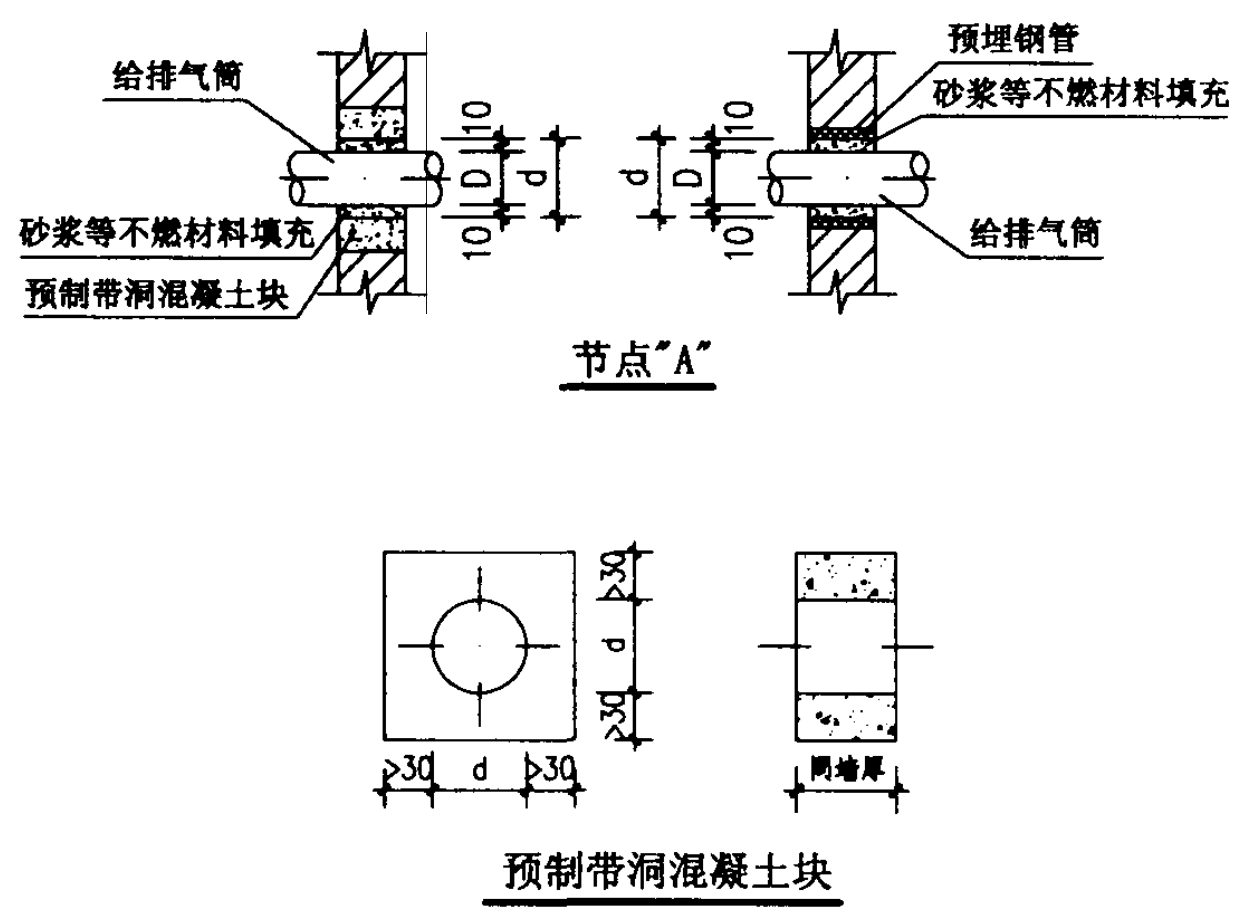
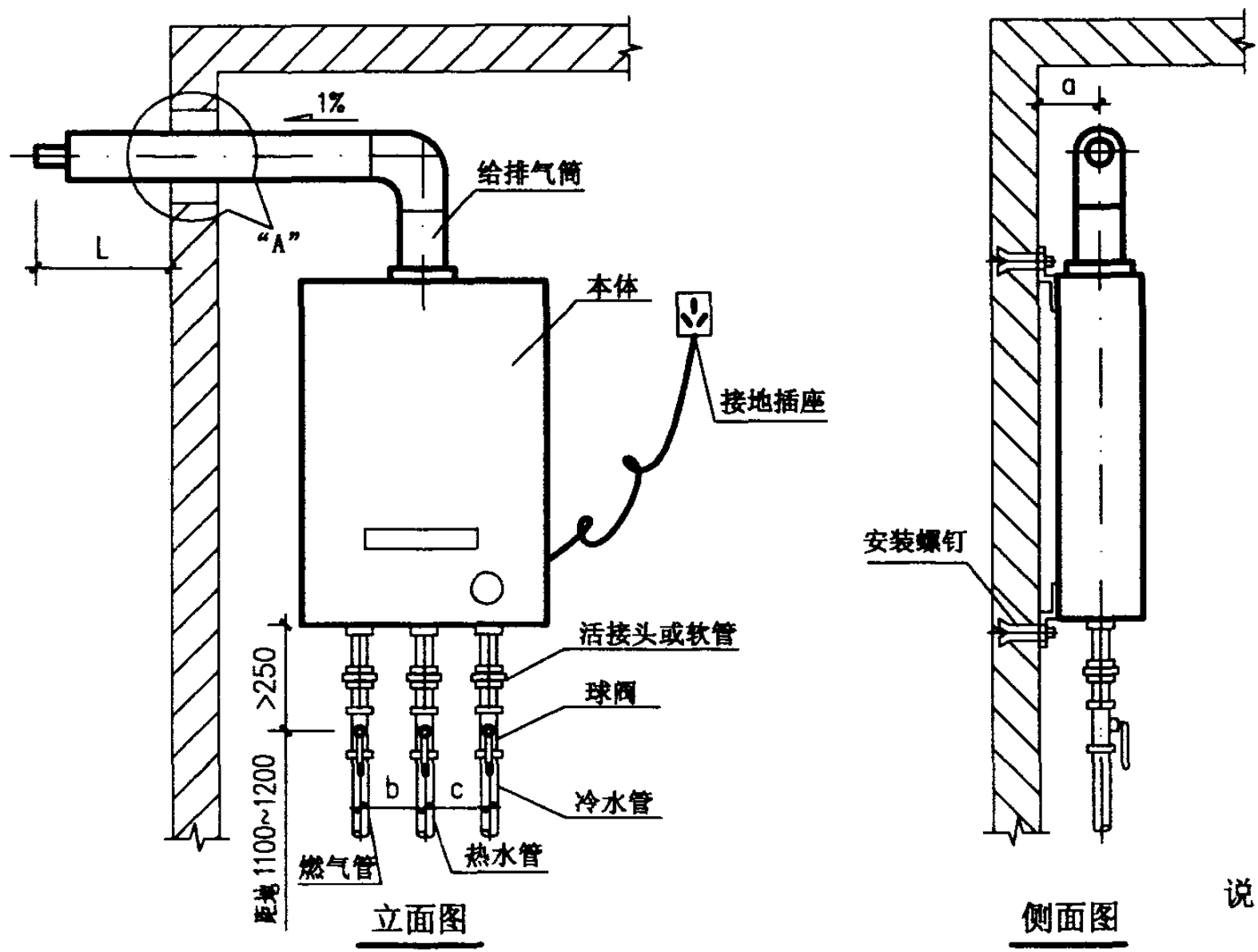
给排气风帽排气出口安全间距示意图
(水平向前排气) (万和公司)



2-2剖面

- 说明:
1. 安装热水器的部位应由不可燃材料建造。
 2. $L_{上}$ 、 $L_{下}$ 、 $L_{侧}$ 、 $L_{前}$ 分别为风帽排气出口离上方、下方、侧方、前方可燃材料或难燃材料装修的建筑物的距离。在该距离的建筑物墙面投影范围内, 不应有建筑物的开口(门、窗等), 以免烟气从开口部位流回室内。
 3. 给排气风帽应装在敞开的室外空间, 也可安装在不滞留烟气的敞开走廊或敞开阳台上。
 4. 给排气风帽周围应无凸起的障碍物; 当有障碍物时, 应保证烟气不会流入给气口。

强制给排气式(上出二层管) 燃气快速热水器安装布置图			图集号	01SS126	
审核	林建平	校对	赵鑫	设计	何峰
			页	29	



- 说明:
1. 冷热水管道可采用明装或暗装布置, 具体方式由设计人员选定。
 2. 给排气筒穿墙部分可采用设预制带洞混凝土块或预埋钢管留洞方式, 间隙密封处宜作防水处理。
 3. 燃气管分左、中、右三种位置, 热水管在冷水管左侧。管径及 a(排气筒中心线离墙距离)、b(左管与中管间距)、c(右管与中管间距)和 d(留洞直径)的数值应根据选用的产品确定, 详见第 31 页表。
 4. 对应产品确定膨胀螺钉的开孔尺寸、数量及位置, 钻孔装入膨胀管并拧入木螺钉至持力层, 固定热水器本体。
 5. 给排气筒出墙最小尺寸 L 由所选产品确定。
 6. 给排气筒、弯头、风帽及安装螺钉由生产企业提供。

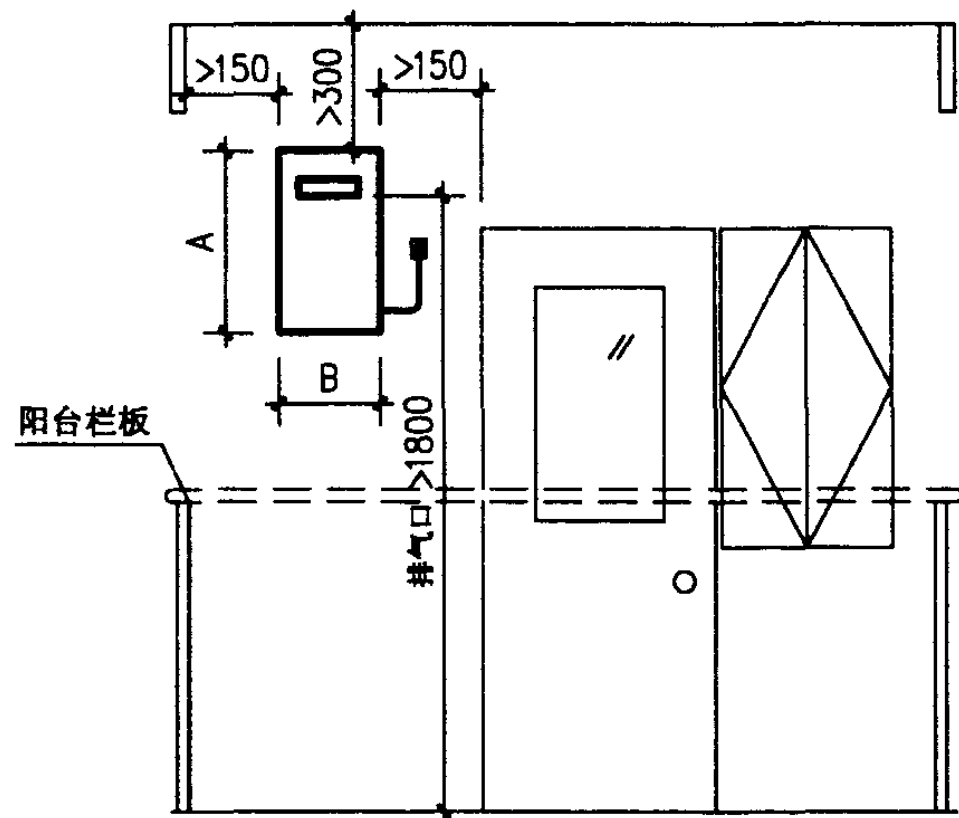
强制给排气式 (上出二层管) 燃气快速热水器安装详图			图集号	01SS126	
审核	林建平	校对	何峰	设计	王鑫
				页	30

强制给排气式燃气快速热水器安装尺寸表

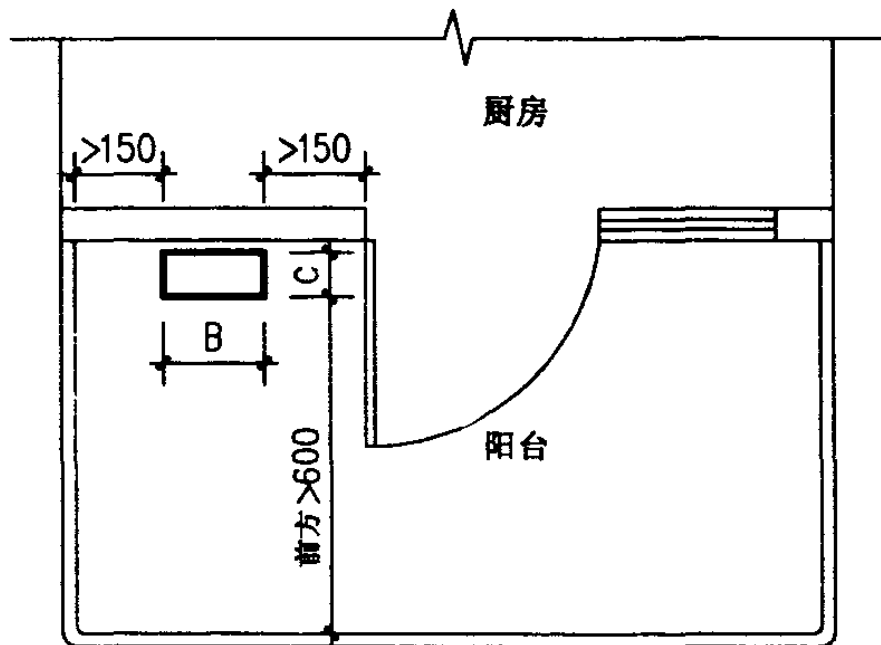
mm

企业		型号	JSPQ6.5	JSPQ7	JSPQ8	JSPQ9	JSPQ10
松下	外形尺寸 A×B×C				550×350×135		550×350×135
	给排气筒外径 D, 距墙 a				后出二层管Φ110		后出二层管Φ110
	燃气管管径、位置				1/2"、右位		1/2"、右位
	冷水管、热水管管径				1/2"		1/2"
	三管间距 b、c				195、55		195、55
	本体净重 (kg)				14		14
	安装螺钉数量、规格				3个Φ6木螺钉		3个Φ6木螺钉
万和	外形尺寸 A×B×C		502×335×155			598×350×124	
	给排气筒外径 D, 距墙 a		上出二层管Φ90, a=95			上出二连管Φ60, a=65	
	燃气管管径、位置		1/2" (T、Y) 3/4" (R) 中位				
	冷水管、热水管管径		1/2"				
	三管间距 b、c		86、107			175、80	
	本体净重 (kg)		11.4			15	
	安装螺钉数量、规格		1个Φ6木螺钉, 自攻螺钉2个(ST5)				
三益	外形尺寸 A×B×C		513×323×125		550×350×135		
	给排气筒外径 D, 距墙 a		上出二层管Φ80, a=53; 后出二层管及穿墙套管Φ130		上出二连管Φ90, a=66; 后出二层管及穿墙套管Φ130		上出二连管Φ90, a=66; 后出二层管及穿墙套管Φ130
	燃气管管径、位置		1/2" 中位		1/2" 中位		
	冷水管、热水管管径		1/2"		1/2"		
	三管间距 b、c		100、137		119、132	203、48	76、175
	本体净重 (kg)		11.5		13	14	15.5
	安装螺钉数量、规格		4个 Φ6木螺钉		4个 Φ6木螺钉		

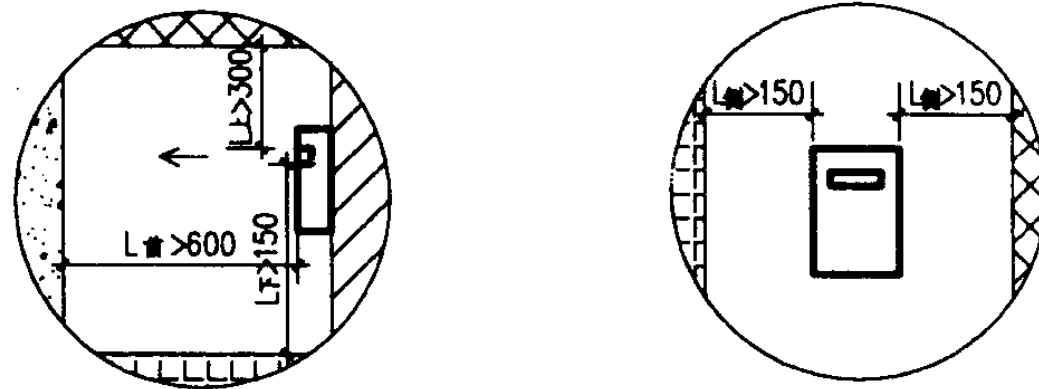
强制给排气式燃气快速热水器 安装尺寸表				图集号	01SS126
审核	林建平	校对	王磊	设计	何峰
				页	31



立面图



平面图



排气出口与周围建筑物的间距

- 说明:
1. 室外式燃气快速热水器禁止安装在室内, 适用环境温度 $-15^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 。应安装在不会产生强涡流的室外敞开空间, 也可安装在敞开阳台或敞开走廊上。严禁安装在两侧有居室的外走廊, 或两端封闭的外走廊。
 2. 安装热水器的部位应由不燃材料建造。
 3. $L_{上}$ 、 $L_{下}$ 、 $L_{前}$ 、 $L_{侧}$ 分别为排气出口与周围建筑物的距离。在该距离的建筑物墙面投影范围内, 不应有建筑物的开口(门、窗等), 以免烟气从开口部位流回室内。
 4. 给排气口周围应无妨碍燃烧的障碍物; 当有障碍物时, 应保证烟气不会流入给气口。
 5. 在靠近公共通道安装时, 应设防烧伤、防落物的防护罩。

室外式燃气快速热水器
安装布置图

图集号

01SS126

审核

林建平

校对

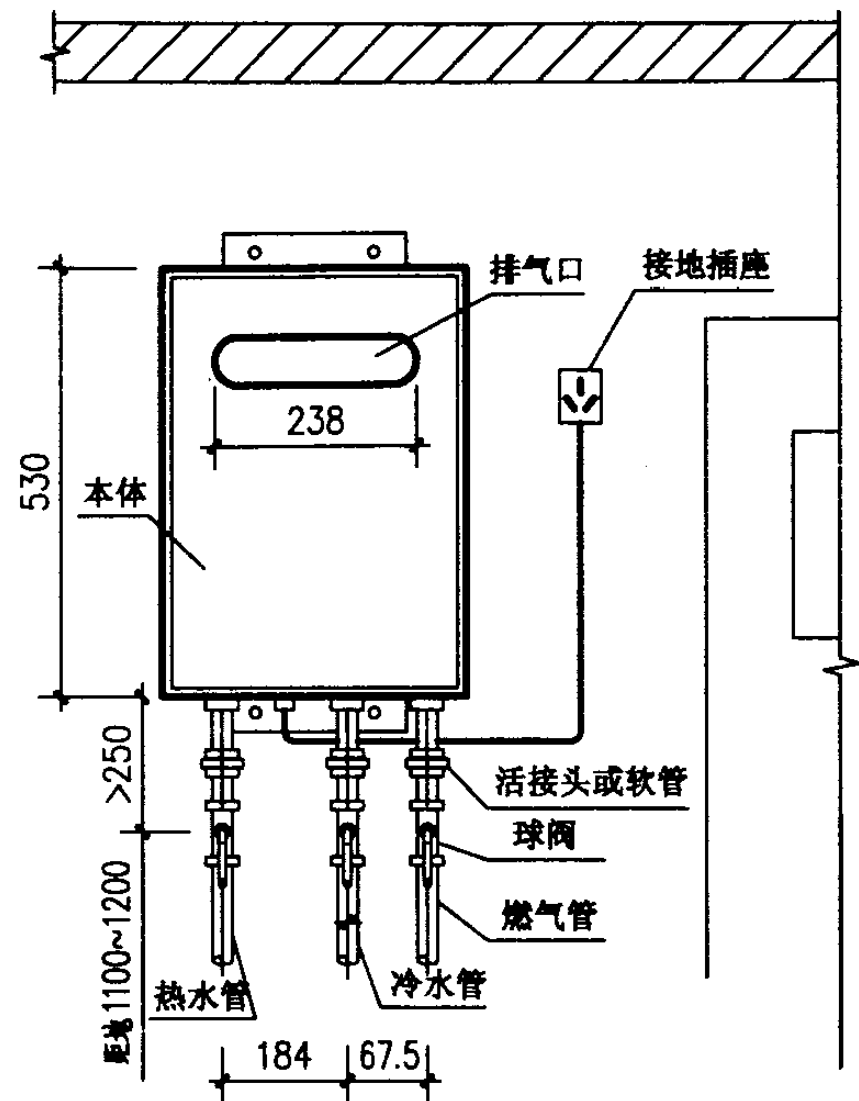
赵鑫

设计

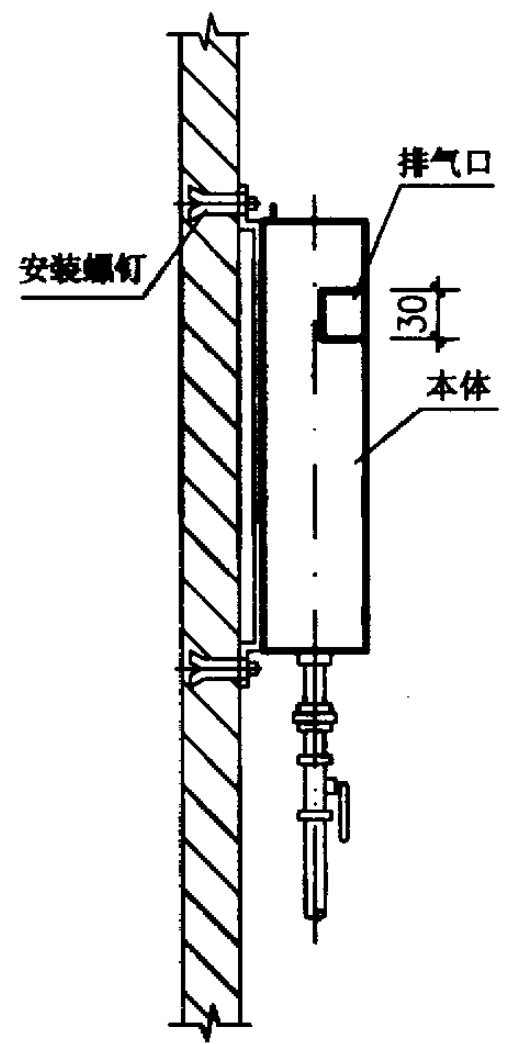
何峰

页

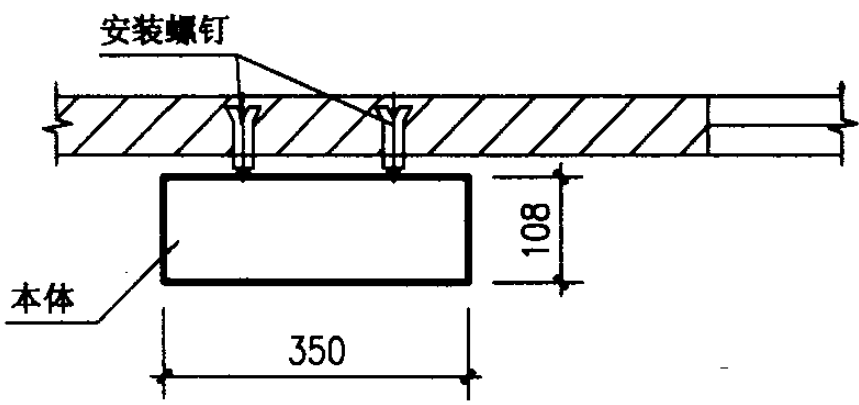
32



立面图



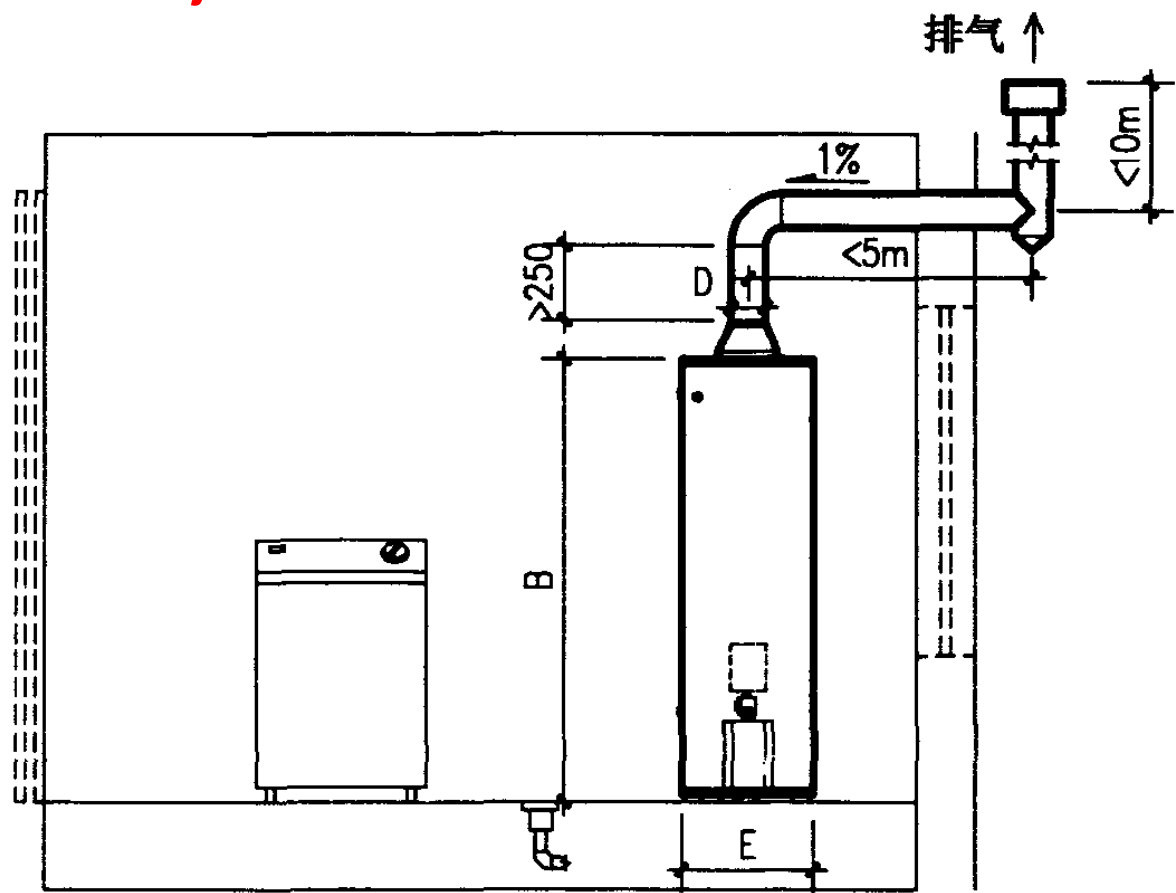
侧面图



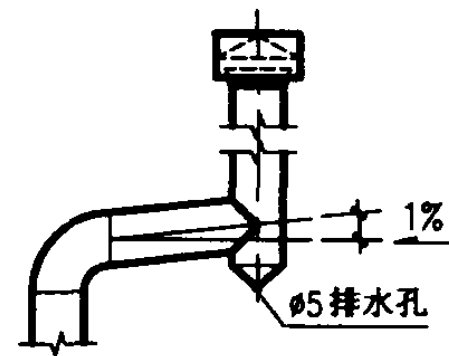
平面图

- 说明: 1. 本图系按成都前锋公司JST16-W(QF119)室外式燃气快速热水器编制。热水器本体净重15kg。
2. 燃气管、热水管、冷水管的管径均为1/2"。
3. 冷热水管道可采用明装或暗装布置, 具体方式由设计人员选定。
4. 在安装位置, 钻孔装入膨胀管并拧入螺钉至持力层, 固定热水器本体。安装螺钉为4个M6、1个M8, 由生产企业提供。
5. 热水管和冷水管作保温处理。
6. 设专用防溅型插座接排风机和防冻加热器, 宜设在本体侧方。
7. 带在线遥控操作器时, 需在建筑物内预埋电线。操作器底座固定在溅不到水的部位。

室外式燃气快速热水器 安装详图				图集号	01SS126
审核	林建平	校对	何峰	设计	赵鑫
				页	33



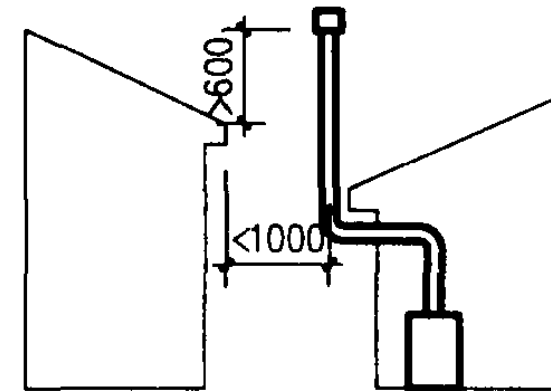
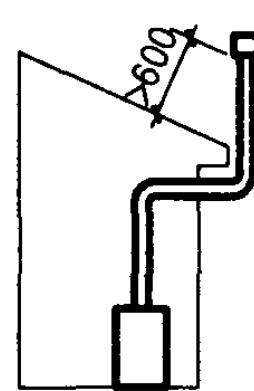
立面图



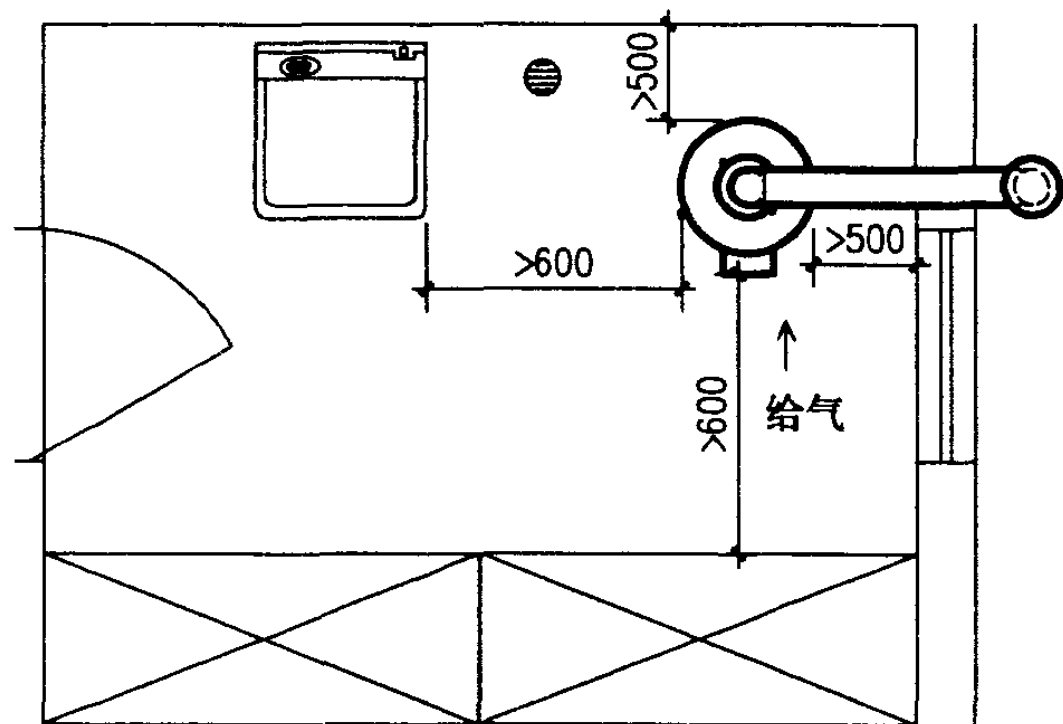
圆型防风帽



多叶型风帽



风帽高出屋檐距离示意图



平面图

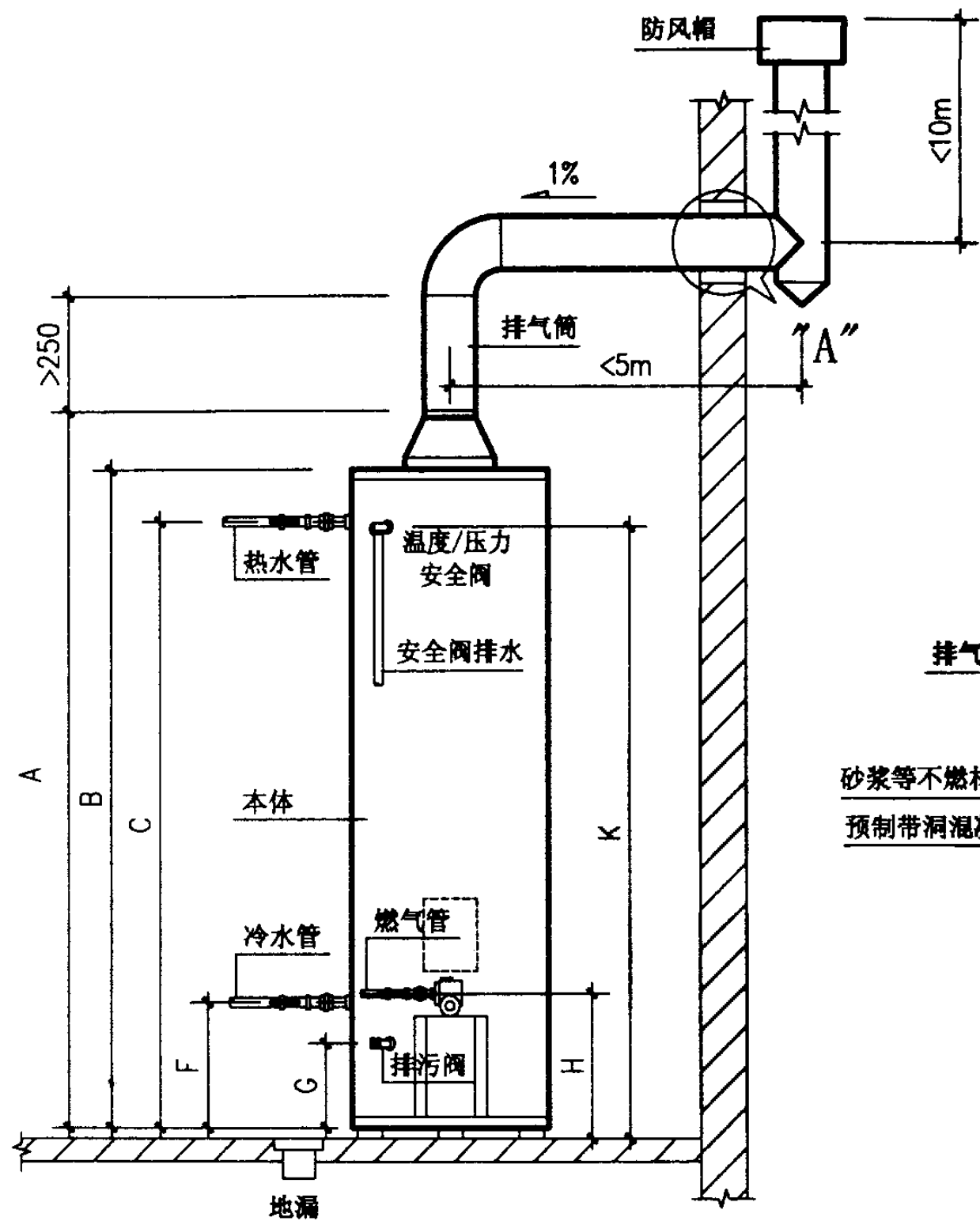
- 说明: 1. 热水器应放置在室内平整的地面或者高度50mm以上的耐火基座上, 近处设地漏, 室内地面作防水处理。
2. 设置吸油烟机等机械换气设备的房间及其相连通的房间内, 不宜设置半密闭自然排气式热水器。
3. 为有效排除烟气, 规定排气筒高度、水平部分长度、室内垂直部分高度要求, 并宜采用90°弯头, 弯头总数不应多于4个。排气筒顶端必须安装有效的防风、雨、雪的风帽, 其位置不应处于风压带内。
4. 排气筒风帽伸出屋顶的垂直高度必须大于600mm, 并高出相邻1000mm内建筑物屋檐600mm以上, 以避开正压区, 防止倒烟。
5. 应在直通大气处设置给气口, 给气口断面积应大于排气筒的断面积, 可利用通外气的门窗间隙给气。
6. 热水器离燃气表、电气设备间距应>300mm, 以免辐射热和烟气对其影响。

烟道式燃气容积式热水器
安装布置图

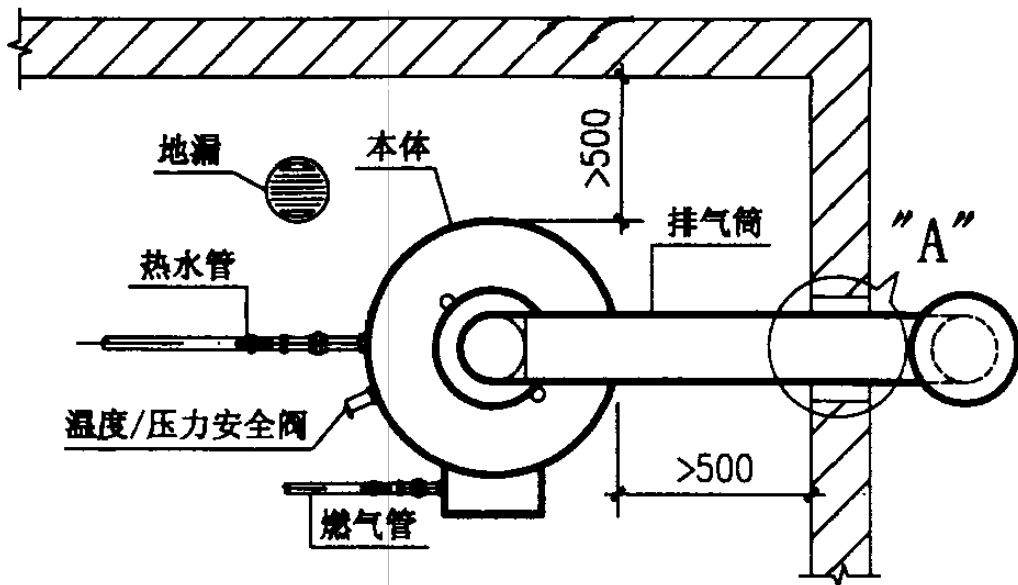
图集号 01SS126

审核 林建平 校对 赵文超 设计 何少平

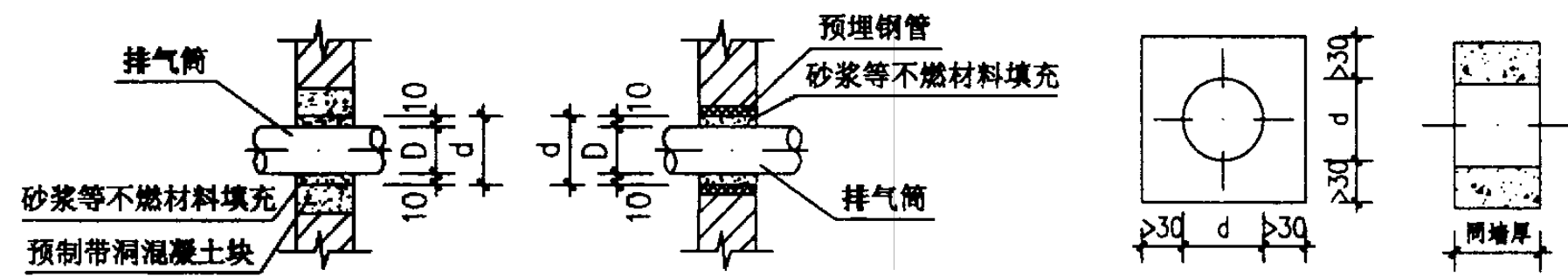
页 34



立面图



平面图



节点“A”

预制带洞混凝土块

- 说明:
1. 冷热水管道可采用明装或暗装布置, 具体方式由设计人员选定。
 2. 排气筒穿墙部分可采用设预制带洞混凝土块或预埋钢管留洞方式, 间隙密封处宜作防水处理。
 3. 近处设地漏, 排水管管口应朝下, 直通大气。
 4. 热水器各相关接口位置和尺寸见安装尺寸表。
 5. 排气筒、弯头、风帽及安全阀、排污阀由安装及生产企业提供。

烟道式燃气容积式热水器 安装详图				图集号	01SS126
审核	林建平	校对	何平	设计	赵磊
				页	35

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/515130014141011240>