

备案号: J11928-2011

DB64

宁夏回族自治区地方标准

DB 64/707—2011

住宅厨房卫生间防火型变压式排气道 应用技术规程

2011-09-23 发布

2011-12-01 实施

宁夏回族自治区住房和城乡建设厅
宁夏回族自治区质量技术监督局

发布

关于批准发布
《住宅厨房卫生间防火型变压式排气道应用技术规程》等三项
地方标准及标准设计的通知

宁建（科）字【2011】44号

各市、县住房和城乡建设局，各勘察设计单位，质量监督站，宁夏建工集团，各有关单位：

按照我厅《关于发布〈2011年全区工程建设地方标准制修订项目计划〉的通知》（宁建（科）字[2011]23号）文件的要求，由宁夏建筑标准设计办公室组织有关单位，编制了《住宅厨房卫生间防火型变压式排气道应用技术规程》和《复合保温钢筋焊接网架混凝土剪力墙（CL建筑体系）技术规程》2项地方标准，经我厅会同自治区质量技术监督局组织专家审查通过，批准为宁夏回族自治区地方标准，标准编号为《住宅厨房卫生间防火型变压式排气道应用技术规程》DB64 / 707—2011，《复合保温钢筋焊接网架混凝土剪力墙（CL建筑体系）技术规程》DB64 / T689—2011。

组织有关单位编制的《住宅厨房卫生间防火型变压式排气道图集》，经我厅组织专家审查通过，批准为宁夏回族自治区地方标准设计图集，图集编号为宁 11J19-1，统一编号为 DBJT28-58-2011。

以上3项地方标准及标准设计自2011年12月1日起实施。请各单位遵照执行。

宁夏回族自治区住房和城乡建设厅

二〇一一年十月二十日



目 次

前言	II
1 总则	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 设计	2
4.1 变压式排气道	2
4.2 设计要点	4
5 施工	7
5.1 一般规定	7
5.2 备料	7
5.3 施工安装	7
6 验收	9
6.1 一般规定	9
6.2 工程验收	9
6.3 验收	10

前 言

本标准的编写格式符合GB/T1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的要求。

本标准由宁夏回族自治区住房和城乡建设厅提出并归口。

本规程起草单位：宁夏建设新技术新产品推广协会、宁夏建筑标准设计办公室、住房和城乡建设部政策研究中心厨卫研究所、宁夏建筑设计研究院有限公司。

主要起草人：李志辉、林润泉、李金保、谢翌鹤。

住宅厨房卫生间防火型变压式排气道应用技术规程

1 总则

1.1 为了在住宅厨房和卫生间排气道工程的设计、施工及验收中正确应用防火型变压式排气道（以下简称排气道）技术，做到技术先进、经济合理、安全实用，制定本规程。

1.2 本规程适用于住宅楼的厨房或卫生间机械排油烟、排气用变压式排气道工程的设计、施工及验收。严禁用于燃气、燃油热水器及户式燃油采暖锅炉等设备排放的有毒、有害气体的排气道工程。

1.3 住宅厨房或卫生间变压式排气道工程的设计、施工及验收，除应符合本规程外，尚应符合国家及地方现行有关标准和规范的规定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 50300 建筑工程施工质量验收统一标准

JG/T 194-2006 住宅厨房、卫生间排气道

GA/T 798-2008 排油烟气防火止回阀

QB/T 1925.1-1993 一般用途镀锌低碳钢丝编织网（方孔网镀锌低碳钢丝布）

JC/T 992-2006 墙体保温用膨胀聚苯乙烯板胶粘剂

DB64/266 建筑工程资料管理规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用本规程。

3.1

变压式排气道 variable pressure ventilation duct

根据能量守恒和伯努利方程的原理设计的排除厨房和卫生间废气的排气通道。

3.2

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

安装在厨房吸油烟机或卫生间排风机后端至具有耐火等级的共用排气管道进气口处,风机工作时呈开启状态(排除废气),风机不工作时处于自然关闭状态(防止废气回流)。屋内或共用排气道内气温达到规定值时自动关闭,并在规定时间内能满足耐火性能的要求,起隔烟阻火作用的阀门。

3.3

导向管 induction pipe

安装于排气道内部,使通过排气道进气口进入的气流按既定流动方向,向上排放的部件。

3.4

变压板 transformer board

安装于排气道内部,与导向管相对,使通过的气流在局部位置提高流速的部件。

3.5

风帽 blast cap

安装于排气道出屋顶处,为防止雨雪等飘入排气道内,协助排气道排除废气的装置。

3.6

聚合物砂浆 polymer mortar

由水泥、胶凝材料、高分子聚合物和砂等材料组成的砂浆。

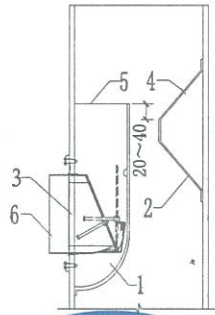
4 设计

4.1 变压式排气道

4.1.1 变压式排气道制品为工厂生产,其中管体、导向管、变压板等应采用不燃材料制作,排气道管体耐火极限应不低于 1h,高层住宅用排油烟气防火止回阀应采用不燃材料制作。

4.1.2 变压式排气道结构由气体排放管道和设置在其内壁处的排气导向管、气流变压装置——变压板、排油烟气防火止回阀共同组成。变压板两侧中的至少一侧与相应一侧的气体排放管道的内壁宜有适当间隙,变压板宜居中放置。

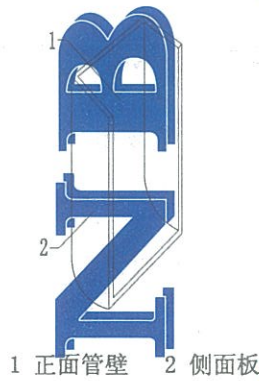
4.1.3 导向管上缘处于变压板平行段正面板顶部的上方，其垂直距离为 20mm~40mm(图 1)。



1 导向管 2 变压板 3 进气口
4 变压板正面板顶部 5 排气口 6 排油烟气防火止回阀

图 1 导向管和变压板位置示意图

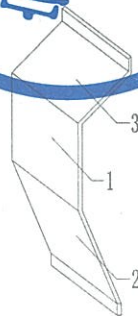
4.1.4 导向管由正面管壁、底座和两个侧面板构成(图 2)。



1 正面管壁 2 侧面板

图 2 导向管

4.1.5 变压板由正面板、上部导流板和下部导流板构成(图 3)。

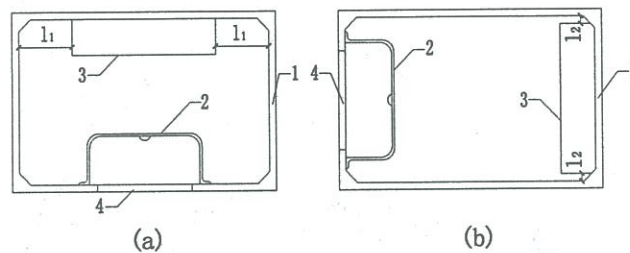


1 正面板 2 下部导流板 3 上部导流板

图 3 变压板

4.1.6 排气道进气口处应安装金属型排油烟气防火止回阀。阀门分为厨房用排油烟气防火止回阀（ $\Phi 150$ 型）和卫生间用排油烟气防火止回阀（ $\Phi 100$ 型）两种，阀片开启方向应与气体流动方向一致，使用过程中用户应定期清洗。

4.1.7 变压式排气道进气口宜设在管道正面位置(图 4-a)，变压板与管道侧壁面的间隙 l_1 为 30mm；也可设在管道侧面位置(图 4-b)，变压板与管道侧壁面的间隙 l_2 为 10mm，其间隙尺寸的误差为 ± 5 mm。



1 管壁 2 导向管 3 变压板 4 进气口 l_1 间隙1 l_2 间隙2

图 4 变压式排气道进气口位置示意

4.1.8 排气道应采用强度不低于 M15 的水泥砂浆制作，用镀锌钢丝网加强，钢丝网应符合 QB/T 1925.1-1993 标准的要求。

4.1.9 排气道正面应标有气流方向、适用楼层、生产厂家、生产日期等标志。

4.2 设计要点

4.2.1 排气道的布置，应根据住宅建筑的使用要求和建筑平面布置确定，并应符合厨房炊事操作流程和卫生间的使用要求，可按下列方式布置：

- 排气道设于厨房卫生间内，靠近内墙侧的位置(图 5-a)；
- 排气道设于厨房卫生间内，靠近外墙内侧的位置(图 5-b)；
- 当用于旧楼改造时，排气道宜设置在室内，也可附设在建筑外墙(图 5-c)。当设在建筑外墙时，应采取保护紧固措施，且建筑层数不超过六层；

d) 当厨房和卫生间相邻接时，可将厨房排气道和卫生间排气道设于厨房内或卫生间内(图 5-d)。

4.2.2 变压式排气道的设计应符合下列规定：

- 排气道的截面尺寸、楼板预留孔洞尺寸、壁厚、自重、适用楼层应按表 1 确定；
- 排气道宜按层高分节制作；

c) 厨房排气道进气口大小为160mm×160mm, 卫生间排气道进气口大小为110mm×110mm。进气口中心线距管道上端尺寸为380mm, 当住宅厨房、卫生间有吊顶要求时, 可根据吊顶位置, 对进气口另行设计。

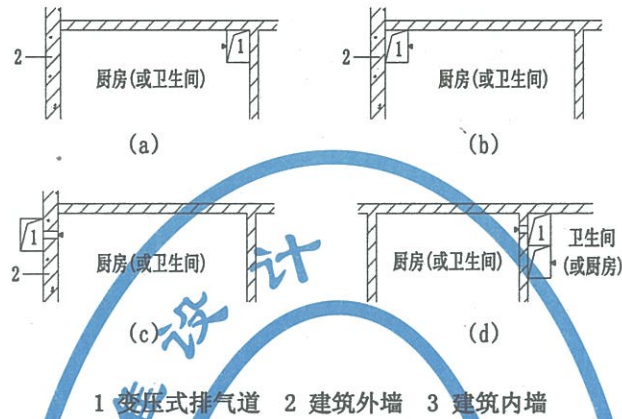


图5 排气道布置示意

表1 排气道适用楼层与截面尺寸对照

用途	序号	型号	截面外形 尺寸(mm)	预留孔洞 尺寸(mm)	壁厚(mm)	自重(kg/m)	适用建筑 总楼层
厨房	1	PC6	320×240	370×290	15	32	1-6层
	2	PC12	340×300	390×350	15	36	7-12层
	3	PC18	430×300	480×350	15	43	13-18层
	4	PC24	460×400	510×450	15	45	19-24层
	5	PC30	600×400	700×500	15	54	25-30层
	6	PC40	600×500	700×600	15	61	31-40层
卫生间	7	PW6	240×240	290×290	15	24	1-6层
	8	PW12	320×240	370×290	15	32	7-12层
	9	PW24	340×300	390×350	15	36	13-24层
	10	PW40	430×300	480×350	15	43	25-40层
毗连双 卫生间	11	PWW12	450×240	500×290	15	39	1-12层
	12	PWW24	500×300	550×350	15	31	13-24层
	13	PWW40	600×300	700×400	15	37	25-40层

- 4.2.3 排气道应竖直向上布置，不得中途转弯或水平布置。
- 4.2.4 严禁厨房和卫生间共用同一排气系统。套内毗连卫生间可共用同一个排气系统。
- 4.2.5 排气管道内不得敷设各种管道、电线或电缆，室外立管的固定紧固件及拉索严禁拉在避雷针或避雷网上。
- 4.2.6 排气道应伸出屋面，伸出屋面高度应根据屋面形式、排出口周围遮挡物的高度、距离及积雪等确定。伸出高度不应小于 700mm，且不得低于女儿墙的高度。坡屋面伸出高度应符合下列规定：
- 排气道中心线距屋脊水平距离小于 1500mm 时，应高出屋脊 500mm；
 - 排气道中心线距屋脊水平距离为 1500~3000mm 时，应与屋脊同高；
 - 排气道中心线距屋脊水平距离大于 3000mm 时，其顶部同屋脊的连线同水平线之间的夹角不大于 10° 。
- 4.2.7 排气道出屋顶处应设置具有防止雨雪飘入并能起到引风效果的自力式风帽或变压式风帽。风帽采用预制品，所选材质应符合抗雨淋、抗风化、耐老化的要求。
- 4.2.8 伸出屋面的排气道风帽基座应采取能阻挡异物掉入的措施。
- 4.2.9 当建筑物一侧与较高建筑物相邻时，为了防止倒灌，风帽与建筑物的相关尺寸，应符合图 6、表 2 的要求。

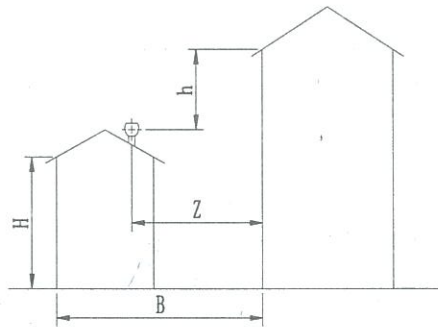


图 6 风帽与建筑物的相关尺寸

表 2 风帽与建筑物的相关尺寸

Z/h	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.1	2.2	2.3
$(B-Z)/H$	≤ 1.3	1.4	1.45	1.5	1.65	1.8	2.1	2.5	2.9	3.7	4.6	5.6
注： $Z/h > 2.3$ 时，风帽与建筑物的相关尺寸可不受限制。												

5 施工

5.1 一般规定

5.1.1 在住宅建筑的施工过程中，应预留排气道上下穿越的预留孔洞，预留孔洞尺寸见表1。

5.1.2 排气道应在隔墙板安装、铺装楼地面、粉刷墙面及顶棚施工之前由下向上逐层安装。

5.1.3 排气道外壁贴瓷砖墙面时，应在排气道外壁增加一道钢丝网(丝径0.5mm，孔径10mm×10mm~15mm×15mm)，钢丝网应与墙面的搭接150mm，并固定，刮素水泥浆一道，再按贴瓷砖的施工工艺要求粘贴瓷砖。

5.1.4 阀门与排气道进气口连接部位应用难燃密封胶条严格密封。

5.1.5 施工过程中，当环境温度低于0℃时，应严格遵循冬季施工的有关规范要求。

5.2 备料

5.2.1 排气道、排油烟气防火止回阀、成品风帽应有产品合格证，并标有规格、生产厂家名称和执行的标准号。

5.2.2 变压式排气道制品的试验和检验应符合JG/T 194-2006的要求。排油烟气防火止回阀的试验和检验应符合GA/T 798-2008的要求。

5.2.3 排气道的运输和码放应符合下列规定：

a) 排气道产品在出厂运输至工地过程中，应横置平放并固定，以减少运输过程中的震动，防止碰撞，装卸时应轻起轻放，严禁抛掷；

b) 产品码放场地应平整，层层放垫木，垫木应放在距排气道端部200mm~300mm处，上下垫木应对齐，码放高度不得超过2m；

5.2.4 胶凝材料内不得含有团块、不溶颗粒和其他杂质，并不得有胶凝状态和分层现象；在未搅拌的情况下不得有析出物。不同型号的胶凝材料不得混合。

5.2.5 胶凝材料、密封油膏等易燃品在存放和运输时，应远离火源，存放处应安全可靠，阴凉干燥，并应随用随取。

5.2.6 施工用电焊机、切割机、冲击钻等机具应符合相关标准的要求。

5.3 施工安装

5.3.1 排气道安装前，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。

5.3.2 安装顺序应由底层开始，逐层向上安装。安装时可借助吊装设备；在没有吊装设备时，也可借助导链等工具吊装。

5.3.3 两层管道对接时，将排气道上下两个方向上的中心线与楼板上两个方向上的中心线对准、放正，结合部位座浆应饱满，确保密封严实。管道应垂直，并做好临时固定。

5.3.4 排气道起始层可落在地面上或楼板上，安装前应用 1:2 水泥砂浆找平，起始层安装完毕后，应及时将排气道与楼板之间的缝隙用 C20 细石混凝土填实，并用密封油膏做好防水处理。

5.3.5 两节管道对接应用聚合物胶浆密封，座浆应饱满；垂直方向的防水高度应不小于 150mm。见图 7。

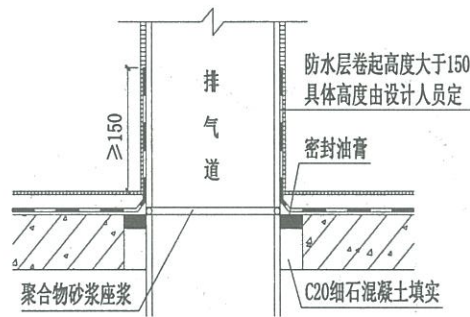


图 7 排气道对接做法

5.3.6 对于六层及六层以下的住宅用排气道，可不做承托处理。六层以上的住宅用排气道，从第六层开始，排气道应每隔五层做一次承托处理。

5.3.7 住宅厨房、卫生间为下沉式时，上下两节管道的对接做法详见图 8。

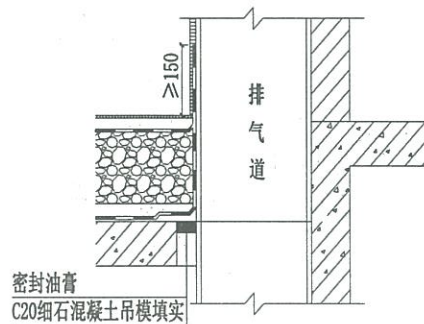


图 8 排气道连接做法(厨房卫生间下沉时)

5.3.8 排气道出屋面风帽若采用不锈钢等制作，风帽宜采用膨胀螺栓与基座连接固定；若采用水泥砂浆制作，应配加钢丝网增强，钢丝网应符合 QB/T 1925.1-1993 的要求，与基础的连接应采用预埋铁件焊接连接的方式。

5.3.9 排气道安装在外墙时，应采用 5mm×50mm 的扁钢和直径 Φ 12mm 螺栓组成的紧固筋。在安装方向每节管道应至少设置两个紧固筋。见图 9。

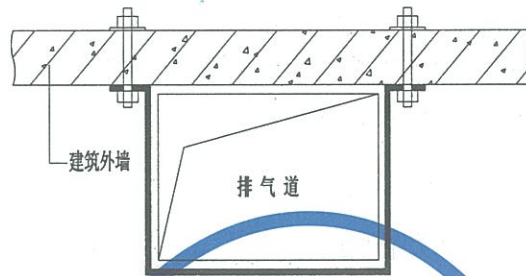


图 9 排气道外墙固定做法

5.3.10 工程验收前应安装排油烟气防火止回阀。

6 验收

6.1 一般规定

6.1.1 排气道工程应按分项工程验收，中间可划分检验批。

6.1.2 验收时应提供下列资料：

- a) 完整的施工图及设计变更文件；
- b) 主要构配件、材料、辅配料的出厂合格证和进场验收记录及行政主管部门要求的相关资料；
- c) 完整的施工记录；
- d) 隐蔽安装工程的验收记录；
- e) 工程质量事故处理记录；
- f) 工程质量检验评定记录。

6.2 工程验收

6.2.1 主控项目

主控项目包括：

- a) 排气道制品的性能检测报告；
- b) 排油烟气防火止回阀的性能检测报告；
- c) 排气道系统各层之间不相互串烟；

d) 排油烟机正常工作时，阀门能顺利开启。

6.2.2 一般项目

一般项目包括：

- a) 排气道制品性能（外观质量和尺寸允许偏差）的检测报告；
- b) 排气道中心线与楼板定位线误差不大于 3mm；
- c) 单层排气道垂直偏差不大于 7mm；
- d) 相邻两层排气道中心线位移不大于 5mm；
- e) 相邻两层排气道端面密封要严实。

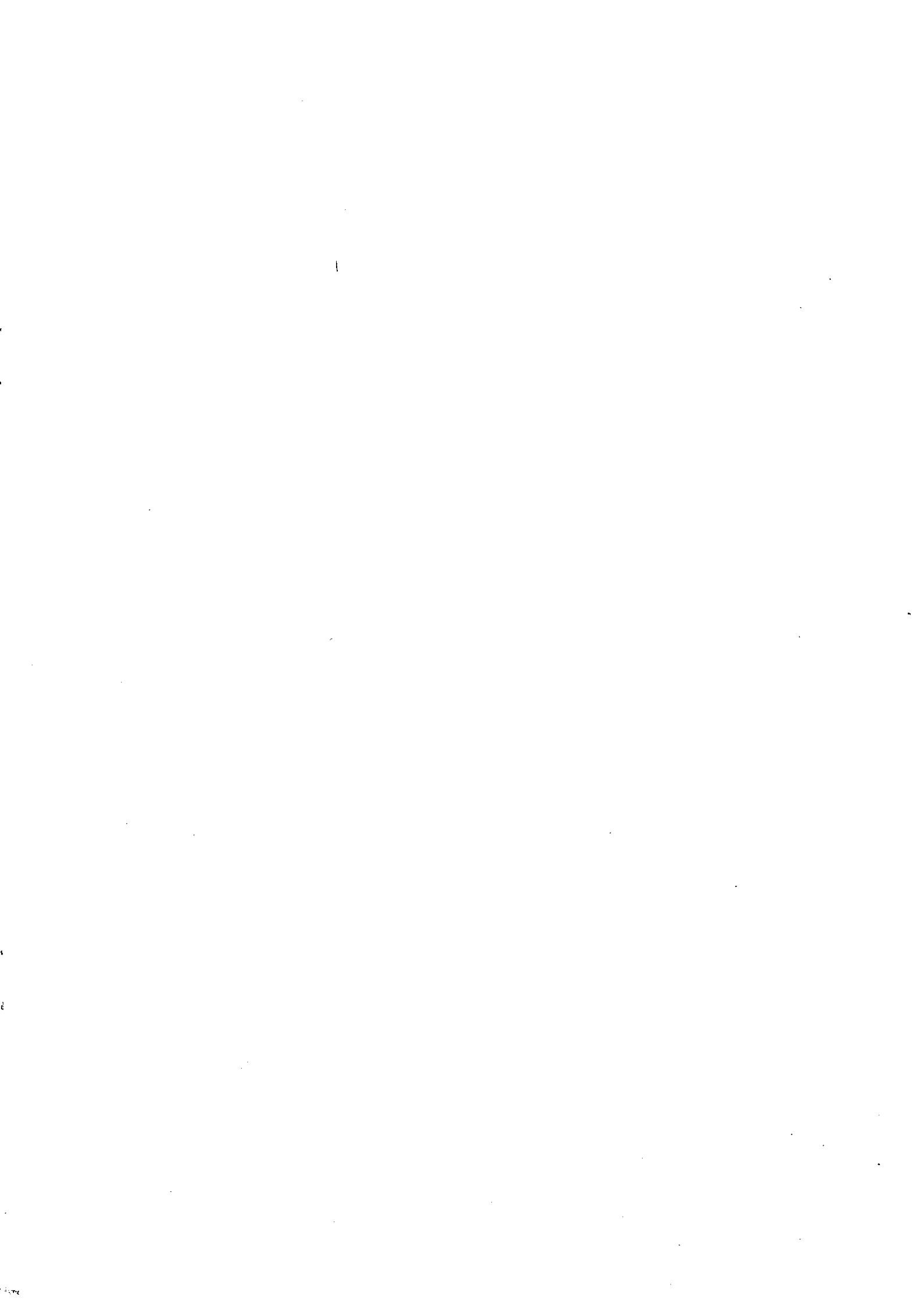
6.3 验收

6.3.1 主控和一般项目应符合 6.2.1 条和 6.2.2 条的要求。

6.3.2 抹灰层、饰面层的验收应符合国家有关验收标准的要求。

6.3.3 排气道系统工程应按照 GB50300 的规定进行验收。

6.3.4 排气道系统工程验收资料应符合宁夏回族自治区地方工程建设标准 DB64/266 的有关规定。



宁新出管字（2011）第 01089 号

内部资料 免费交流