

民用建筑隔声与吸声构造

主编单位负责人 杨德民 *杨德民*
主编单位技术负责人 尹卫红 *尹卫红*
技术审定人 蔺宏源 *蔺宏源*
设计负责人 鲁性旭 *鲁性旭*
白鸥飞 *白鸥飞*

批准单位

批准文号

主编单位

河南省城乡规划设计研究院有限公司

湖北省住房和城乡建设厅
河南省住房和城乡建设厅
湖南省住房和城乡建设厅
广东省住房和城乡建设厅
广西壮族自治区住房和城乡建设厅
海南省住房和城乡建设厅

鄂建文[2015]80号

图集号

15ZJ502

生效日期

2015.12.1

目录

目录	1
说明	2
常用墙体的隔声性能	10
楼面隔声性能	32
管道、设备隔振设计	49
悬吊隔振构造	51
管道穿墙的隔振构造	52
设备机房隔声设计	53
电梯机房隔声	56
电梯井道隔声吸声构造	57
门窗隔声说明及门扇缝的隔声构造	60
门框缝的隔声构造	61
门槛缝的隔声构造	62
吸声隔声门-充气门	63
双层隔声窗	64
三层隔声窗	65
声闸隔声	66

吸声构造的特性	67
明架吸声板吊顶构造	68
暗架吸声板吊顶构造	69
Harssy-08吸声板	70

目录

图集号	15ZJ502
页	1

说 明

1 适用范围

本图集适用于新建、改建和扩建的各类民用建筑中对声学有要求的建筑和房间,以及民用建筑中配套的水泵房、风机房、空调机房、锅炉房、电梯机房、电梯井道等设备用房的隔声、吸声、隔振构造。

2 设计内容

图集包括建筑隔声构造、建筑吸声构造和隔振三部分内容,主要有建筑墙体、楼板、吊顶以及门窗等部位的隔声和吸声构造,以及管道和设备隔振,同时提供相应的技术数据以方便参考。

3 设计依据

《住宅建筑规范》	GB50368-2005
《民用建筑设计通则》	GB50352-2005
《声环境质量标准》	GB3096-2008
《社会生活环境噪声排放标准》	GB22337-2008
《民用建筑隔声设计规范》	GB50118-2010
《住宅设计规范》	GB50096-2011
《建筑隔声评价标准》	GB/T50121-2005
《住宅性能评定技术标准》	GB/T50362-2005
《绿色建筑评价标准》	GB/T50378-2014

4 选用方法

设计人员根据建筑部位、建筑构造和技术参数,结合工程实际,选用合理的建筑构造。选用时应注意,由于市场上的建筑隔声和吸声产品众多,即使同一品种,其技术数据也会有区别,设计时应以所选定的产

品的技术数据为依据。

5 术语、符号

5.1 A声级 A-weighted sound pressure level

用A计权网络测得的声压级。

5.2 空气声 air-borne sound

声源经过空气向四周传播的声音。

5.3 撞击声 impact sound

在建筑结构上撞击而引起的噪声。

5.4 单值评价量 single-number quantity

按照国家标准《建筑隔声评价标准》GB/T 50121-2005规定的方法,综合考虑了关注对象在100Hz~3150Hz中心频率范围内各1/3倍频程(或125Hz~2000Hz中心频率范围内各1/1倍频程)的隔声性能后,所确定的单一隔声参数。

5.5 计权隔声量 (R_w) weighted sound reduction index

表征建筑构件空气声隔声性能的单值评价量。计权隔声量宜在实验室测得。

5.6 计权标准化声压级差 (D_{or,w}) weighted standardized level difference

以接收室的混响时间作为修正参数而得到的两个房间之间空气声隔声性能的单值评价量。

5.7 计权规范化撞击声压级 (L_{n,w}) weighted normalized impact sound pressure level

以接收室的吸声量作为修正参数而得到的楼板或楼板构造撞击声隔声性能的单值评价量。

5.8 加权标准化撞击声压级 ($L'_{n,w}$) weighted standardized impact sound pressure level

以接收室的混响时间作为修正参数而得到的楼板或楼板构造撞击声隔声性能的单值评价量。

5.9 频谱修正量 ($C; C_{tr}$) spectrum adaptation term

频谱修正量是因隔声频谱不同以及声源空间的噪声频谱不同,所需加到空气声隔声单值评价量上的修正值。当声源空间的噪声呈粉红噪声频谱特性或交通噪声频谱特性时,计算得到的频谱修正量分别是粉红噪声频谱修正量(C)和交通噪声频谱修正量(C_{tr})。

5.10 降噪系数 (NRC) noise reduction coefficient

通过对中心频率在200Hz~2500Hz范围内的各1/3倍频程的无规入射吸声系数测量值进行计算,所得到的材料吸声特性的单一值。

6 空气声隔声频谱修正量

根据噪声源的不同,宜按照表1来选择频谱修正量。

表1 不同种类的噪声源及其宜采用的频谱修正量

噪声源种类	宜采用的频谱修正量
日常活动(谈话、音乐、收音机和电视), 儿童游戏,轨道交通(中速和高速), 高速公路交通(速度>80km/h), 喷气飞机(近距离), 主要辐射中高频噪声的设施	C(中高频)

续表1

噪声源种类	宜采用的频谱修正量
城市交通噪声,轨道交通(低速), 螺旋桨飞机,喷气飞机(远距离), Disco音乐, 主要辐射低中频噪声的设施	C_{tr} (中低频)

7 隔声标准

7.1 住宅建筑隔声标准见表2~表8。

表2 分户构件空气声隔声设计标准(实验室测量)

构件名称	空气声隔声单值评价量+频谱修正量(dB)		
		一般标准	高要求标准
分户墙、分户楼板	R_w+C	>45	>50
分隔住宅与非居住用途空间的楼板	R_w+C_{tr}	>51	—

表3 房间之间空气声隔声低限标准(现场测量)

房间名称	空气声隔声单值评价量+频谱修正量(dB)	
卧室、起居室(厅) 与邻户房间之间	加权标准化声压级差+粉红噪声频谱修正量 $D_{nT,w}+C$	>45
住宅与非居住用途空间 分隔楼上下的房间之间	加权标准化声压级差+交通噪声频谱修正量 $D_{nT,w}+C_{tr}$	>51

表4 高要求住宅房间之间空气声隔声标准(现场测量)

房间名称	空气声隔声单值评价量+频谱修正量 (dB)	
卧室、起居室(厅) 与邻户房间之间	计权标准化声压级差+粉红噪声频谱修正量 $D_{st,w}+C$	>50
相邻两户的 卫生间之间	计权标准化声压级差+粉红噪声频谱修正量 $D_{st,w}+C$	>45

表5 外窗(包括未封闭阳台的门)的空气声隔声设计标准(实验室测量)

构件名称	空气声隔声单值评价量+频谱修正量 (dB)	
交通于线两侧卧室、 起居室的窗	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 R_w+C_{tr}	>30
其他窗	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 R_w+C_{tr}	>25

表6 外墙、户(套)门和户内分室墙的空气声隔声设计标准(实验室测量)

构件名称	空气声隔声单值评价量+频谱修正量 (dB)	
外墙	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 R_w+C_{tr}	>45
户(套)门	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 R_w+C	>25
户内卧室墙	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 R_w+C	>35
户内其他分室墙	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 R_w+C	>30

表7 分户楼板撞击声隔声低限标准

构件名称	撞击声隔声单值评价量 (dB)	
卧室、起居室(厅) 的分户楼板	计权规范化撞击声压级 $L_{n,w}$ (实验室测量)	<75
	计权标准化撞击声压级 $L'_{n,w}$ (现场测量)	<75

注:当确有困难时,可允许住宅分户楼板的撞击声隔声单值评价量小于或等于85dB,但在楼板结构上应预留改善的可能条件。

表8 高要求住宅分户楼板撞击声隔声标准

构件名称	撞击声隔声单值评价量 (dB)	
卧室、起居室(厅) 的分户楼板	计权规范化撞击声压级 $L_{n,w}$ (实验室测量)	<65
	计权标准化撞击声压级 $L'_{n,w}$ (现场测量)	<65

7.2 学校建筑隔声标准见表9~表12。

表9 教学用房楼板的撞击声隔声标准

构件名称	撞击声隔声单值评价量 (dB)	
	计权规范化撞击声压级 $L_{n,w}$ (实验室测量)	计权标准化撞击声压级 $L'_{n,w}$ (现场测量)
语言教室、阅览室与 上层房间之间的楼板	<65	<65
普通教室、实验室、 计算机房与上层产生 噪声的房间之间的楼板	<65	<65
琴房、音乐教室 之间的楼板	<65	<65
普通教室之间的楼板	<75	<75

注:当确有困难时,可允许普通教室之间的楼板的撞击声隔声单值评价量小于或等于85dB,但在楼板结构上应预留改善的可能条件。

表10 教学用房隔墙、楼板的空气声隔声标准(实验室测量)

构件名称	空气声隔声单值评价量+频谱修正量 (dB)	
语言教室、阅览室的隔墙和楼板	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 R_w+C	> 50
普通教室与各种产生噪声的房间之间的隔墙、楼板	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 R_w+C	> 50
普通教室之间的隔墙与楼板	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 R_w+C	> 45
音乐教室、琴房之间的隔墙与楼板	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 R_w+C	> 45

表11 教学用房与相邻房间之间的空气声隔声标准(现场测量)

房间名称	空气声隔声单值评价量+频谱修正量 (dB)	
语言教室、阅览室与相邻房间之间	计权标准化声压级差+粉红噪声频谱修正量 $D_{st,w}+C$	> 50
普通教室与各种产生噪声的房间之间	计权标准化声压级差+粉红噪声频谱修正量 $D_{st,w}+C$	> 50
普通教室之间	计权标准化声压级差+粉红噪声频谱修正量 $D_{st,w}+C$	> 45
音乐教室、琴房之间	计权标准化声压级差+粉红噪声频谱修正量 $D_{st,w}+C$	> 45

表12 外墙、外窗和门的空气声隔声标准(实验室测量)

构件名称	空气声隔声单值评价量+频谱修正量 (dB)	
外墙	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 R_w+C_{tr}	> 45
临交通干线的外窗	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 R_w+C_{tr}	> 30
其他外窗	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 R_w+C_{tr}	> 25
产生噪声房间的门	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 R_w+C	> 25
其他门	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 R_w+C	> 20

7.3 办公建筑隔声标准见表13~表16。

表13 办公室、会议室顶部楼板撞击声隔声标准

构件名称	撞击声隔声单值评价量 (dB)			
	高要求标准		低限标准	
	计权规范化 撞击声压级 $L_{n,w}$ (实验室测量)	计权标准化 撞击声压级 $L'_{n,w}$ (现场测量)	计权规范化 撞击声压级 $L_{n,w}$ (实验室测量)	计权标准化 撞击声压级 $L'_{n,w}$ (现场测量)
办公室、会议室 顶部的楼板	< 65	≤ 65	< 75	≤ 75

注:当确有困难时,可允许办公室、会议室顶部楼板的计权规范化撞击声压级或计权标准化撞击声压级小于或等于85dB,但在楼板结构上应预留改善的可能条件。

表14 办公室、会议室隔墙、楼板的空气声隔声设计标准(实验室测量)

构件名称	空气声隔声单值评价量	高要求标准	低限标准
	+频谱修正量 (dB)	(dB)	(dB)
办公室、会议室与产生噪声的房间之间的隔墙、楼板	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 R_w+C_{11}	> 50	> 45
办公室、会议室与普通房间之间的隔墙、楼板	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 R_w+C	> 50	> 45

表15 办公室、会议室与相邻房间之间的空气声隔声标准(现场测量)

房间名称	空气声隔声单值评价量	高要求标准	低限标准
	+频谱修正量 (dB)	(dB)	(dB)
办公室、会议室与产生噪声的房间之间	计权标准化声压级差+交通噪声频谱修正量 $D_{n1,w}+C_{11}$	> 50	> 45
办公室、会议室与普通房间之间	计权标准化声压级差+粉红噪声频谱修正量 $D_{n1,w}+C$	> 50	> 45

表16 办公室、会议室的外墙、外窗和门的空气声隔声设计标准(实验室测量)

构件名称	空气声隔声单值评价量+频谱修正量 (dB)	
外墙	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 R_w+C_{11}	> 45
临交通干线的办公室 会议室外窗	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 R_w+C_{11}	> 30
其他外窗	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 R_w+C_{11}	> 25
门	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 R_w+C	> 20

7.4 旅馆建筑隔声标准见表17~表20。

表17 客房墙、楼板的空气声隔声设计标准

构件名称	空气声隔声单值评价量	特级	一级	二级
	+频谱修正量 (dB)	(dB)	(dB)	(dB)
客房之间的隔墙、 楼板	计权隔声量+粉红噪声 频谱修正量 R_w+C	> 50	> 45	> 40
客房与走廊之间的 隔墙	计权隔声量+粉红噪声 频谱修正量 R_w+C	> 45	> 45	> 40
客房外墙(含窗)	计权隔声量+交通噪声 频谱修正量 R_w+C_{11}	> 40	> 35	> 30

表18 客房之间、走廊与客房之间以及室外与客房之间的空气声隔声标准(现场测量)

房间名称	空气声隔声单值评价量	特级	一级	二级
	+频谱修正量 (dB)	(dB)	(dB)	(dB)
客房之间	计权标准化声压级差+粉红 噪声频谱修正量 $D_{n1,w}+C$	> 50	> 45	> 40
走廊与客房之间	计权标准化声压级差+粉红 噪声频谱修正量 $D_{n1,w}+C$	> 40	> 40	> 35
室外与客房	计权标准化声压级差+交通 噪声频谱修正量 $D_{n1,w}+C_{11}$	> 40	> 35	> 30

表19 客房外窗与客房门空气声隔声设计标准(实验室测量)

构件名称	空气声隔声单值评价量 +频谱修正量 (dB)	特级 (dB)	一级 (dB)	二级 (dB)
客房外窗	计权隔声量+交通噪声 频谱修正量 R_w+C_{11}	> 35	> 30	> 25
客房门	计权隔声量+粉红噪声 频谱修正量 R_w+C	> 30	> 25	> 20

表20 客房楼板撞击声隔声设计标准

构件名称	撞击声隔声单值评价量	特级 (dB)	一级 (dB)	二级 (dB)
客房与上层房 间之间的楼板	计权规范化撞击声压级 $L_{n,w}$ (实验室测量)	< 55	< 65	< 75
	计权标准化撞击声压级 $L'_{n,w}$ (现场测量)	< 55	< 65	< 75

7.5 商业建筑吸声及隔声标准见表21~表24。

容积大于400m³且流动人员人均占地面积小于20m²的室内空间,应安装吸声顶棚;吸声顶棚面积不应小于顶棚总面积的75%;顶棚吸声材料或构造的降噪系数(NRC)应符合表21规定。

表21 顶棚吸声材料或构造的降噪系数(NRC)

房间名称	降噪系数(NRC)	
	高要求标准	低限标准
商场、商店、购物中心、展览中心、走廊	> 0.60	> 0.40
餐厅、健身中心、娱乐场所	> 0.80	> 0.40

表22 噪声敏感房间与产生噪声房间之间的隔墙、楼板的空气声隔声设计标准(实验室测量)

围护结构部位	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 R_w+C_{11} (dB)	
	高要求标准	低限标准
健身中心、娱乐场所等与噪声敏感房间之间的隔墙、楼板	> 60	> 55
购物中心、餐厅、会展中心等与噪声敏感房间之间的隔墙、楼板	> 50	> 45

表23 噪声敏感房间顶部楼板的撞击声隔声标准

楼板部位	撞击声隔声单值评价量 (dB)			
	高要求标准		低限标准	
	计权规范化 撞击声压级 $L_{n,w}$ (实验室测量)	计权标准化 撞击声压级 $L'_{n,w}$ (现场测量)	计权规范化 撞击声压级 $L_{n,w}$ (实验室测量)	计权标准化 撞击声压级 $L'_{n,w}$ (现场测量)
健身中心、娱乐场所等与噪声敏感房间之间的楼板	< 45	< 45	< 50	< 50

表24 噪声敏感房间与产生噪声房间之间的空气声隔声标准(现场测量)

房间名称	计权标准化声压级差+交通噪声频谱修正量 $D_{st,r}+C_{tr}$ (dB)	
	高要求标准	低限标准
健身中心、娱乐场所等与噪声敏感房间之间	≥ 60	≥ 55
购物中心、餐厅、会展中心等与噪声敏感房间之间	≥ 50	≥ 45

7.6 医院建筑隔声标准见表25~表28。

表25 各类房间与上层房间之间楼板撞击声隔声标准

构件名称	撞击声隔声单值评价量	高要求标准	低限标准
		(dB)	(dB)
病房、手术室与上层房间之间的楼板	计权规范化撞击声压级 $L_{n,w}$ (实验室测量)	< 65	< 75
	计权标准化撞击声压级 $L'_{n,w}$ (现场测量)	≤ 65	≤ 75
听力测听室与上层房间之间的楼板	计权标准化撞击声压级 $L'_{n,w}$ (现场测量)	—	≤ 60

注:当确有困难时,可允许上层为普通房间的病房、手术室顶部楼板的撞击声隔声单值评价量小于或等于85dB,但在楼板结构上应预留改善的可能条件。

表26 各类房间隔墙、楼板的空气声隔声设计标准(实验室测量)

构件名称	空气声隔声单值评价量+频谱修正量 (dB)	高要求标准	低限标准
		(dB)	(dB)
病房与产生噪声的房间之间的隔墙、楼板	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 R_w+C_{tr}	> 55	> 50
手术室与产生噪声的房间之间的隔墙、楼板	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 R_w+C_{tr}	> 50	> 45
病房之间及病房、手术室与普通房间之间的隔墙、楼板	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 R_w+C	> 50	> 45
诊室之间的隔墙、楼板	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 R_w+C	> 45	> 40
听力测听室的隔墙、楼板	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 R_w+C	—	> 50
体外震波碎石室、核磁共振室的隔墙、楼板	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 R_w+C_{tr}	—	> 50

表27 外墙、外窗和门的空气声隔声设计标准(实验室测量)

构件名称	空气声隔声单值评价量+频谱修正量 (dB)	
外墙	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 R_w+C_{tr}	≥ 45
外窗	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 R_w+C_{tr}	≥ 30 (临街一侧病房)
		≥ 25 (其他)
门	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 R_w+C	≥ 30 (听力测听室)
		≥ 20 (其他)

表28 相邻房间之间的空气声隔声标准(现场测量)

房间名称	空气声隔声单值评价量 +频谱修正量 (dB)	高要求标准 (dB)	低限标准 (dB)
病房与产生噪声的 房间之间	计权标准化声压级差+交通 噪声频谱修正量 $D_{nT,w}+C_{T1}$	>55	>50
手术室与产生噪声 的房间之间	计权标准化声压级差+交通 噪声频谱修正量 $D_{nT,w}+C_{T1}$	>50	>45
病房之间及手术室、 病房与普通房间之间	计权标准化声压级差+粉红 噪声频谱修正量 $D_{nT,w}+C$	>50	>45
诊室之间	计权标准化声压级差+粉红 噪声频谱修正量 $D_{nT,w}+C$	>45	>40
听力测听室与 毗邻房间之间	计权标准化声压级差+粉红 噪声频谱修正量 $D_{nT,w}+C$	—	>50
体外震波碎石室、核磁 共振室与毗邻房间之间	计权标准化声压级差+交通 噪声频谱修正量 $D_{nT,w}+C_{T1}$	—	>50

8 其他

- 8.1 本图集集中粘土砖墙构造仅限于既有建筑改造使用。
- 8.2 由于同类构件存在材料及施工等因素的差异,其声学性能也有所不同,本图集所收录的构件性能指标有单一值和范围值两种情况。单一值一般对应单个检测报告,范围值根据同类构件多次检测报告结果分析、整理而成。
- 8.3 钢筋混凝土楼板的空气声隔声性能可参考相同厚度、类似构造的钢筋混凝土墙的相应指标。
- 8.4 各构造所用材料应符合相应标准要求。
- 8.5 选用时应注意计权规范化撞击声压级和计权标准化撞击声压级的差别,

应同时满足标准要求。

8.6 本图集的构造做法根据声学实验报告编制而成,其声学性能指标供设计时参考,不代表设计采用的构造做法的声学性能。设计采用的构造做法须符合现行国家和地方有关标准的要求。

8.7 本图集部分技术及数据由深圳市升源建声科技有限公司和清华大学建筑环境检测中心提供。

8.8 本图集未尽事宜,应按国家现行有关标准、规范、规程执行。

8.9 选用本图集时,如图集所依据的标准、规范、规程已有新的版本,应按新版作相应的验算调整。

8.10 隔声砂浆性能指标见表29。

表29 隔声砂浆性能指标

指 标	数 值
凝结时间	3h ~ 8h
抗压强度	$>5.0\text{MPa}$
拉伸粘结强度	$>0.2\text{MPa}$
软化系数	>0.6
放射性	$I_{ra} \leq 1.0$ $I_{r\gamma} \leq 1.0$
干密度	$<850\text{kg/m}^3$

常用墙体的隔声性能(一)

编号	名称及构造简图	构造	墙厚 (mm)	计权隔声量 R_w (dB)	频谱修正量		R_w+C (dB)	$R_w+C_{1,1}$ (dB)	附注
					C (dB)	$C_{1,1}$ (dB)			
墙 1	空心砖墙 	1. 20厚水泥砂浆 2. 100厚空心砖墙 3. 20厚水泥砂浆	140	40~42	-2	-3	38~40	37~39	
墙 2	空心砖墙 	1. 10厚水泥砂浆 2. 200厚空心砖墙 3. 10厚水泥砂浆	220	45~47	-2	-3	43~45	42~44	
墙 3	粘土空心砖墙 	1. 10厚喷浆 2. 120厚粘土空心砖墙 3. 10厚喷浆	140	43~45	-1	-2	42~44	41~43	
墙 4	粘土空心砖墙 	1. 10厚水泥砂浆 2. 120厚粘土空心砖墙 3. 10厚水泥砂浆	140	44~46	-1	-2	43~45	42~44	
墙 5	矿渣珍珠岩吸声砖墙 	1. 115厚矿渣珍珠岩吸声砖墙	115	36~38	-1	-3	35~37	33~35	
墙 6	矿渣空心砖墙 	1. 20厚水泥砂浆 2. 100厚矿渣空心砖 3. 20厚水泥砂浆	140	40~43	-2	-3	38~41	37~40	

注: 1. 一般情况下, 当外墙有保温层时, 墙体的隔声性能会有所提高。

2. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

常用墙体的隔声性能(二)

编号	名称及构造简图	构造	墙厚 (mm)	计权隔声量 R_w (dB)	频谱修正量		R_w+C (dB)	R_w+C_{1r} (dB)	附注
					C (dB)	C_{1r} (dB)			
墙 7	矿渣空心砖墙 	1. 20厚水泥砂浆 2. 200厚矿渣空心砖 3. 20厚水泥砂浆	240	45~47	-2	-3	43~45	42~44	
墙 8	页岩空心砖墙 	1. 10厚水泥砂浆 2. 240页岩空心砖 3. 10厚水泥砂浆	260	44~46	-1	-3	43~45	41~43	
墙 9	实心砖墙 	1. 20厚水泥砂浆 2. 120厚实心砖墙 3. 20厚水泥砂浆	160	45~48	-1	-2	44~47	43~46	
墙 10	实心砖墙 	1. 10厚水泥砂浆 2. 240厚实心砖墙	250	52~54	0	-2	52~54	50~52	

注: 1. 一般情况下, 当外墙有保温层时, 墙体的隔声性能会有所提高。

2. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

常用墙体的隔声性能(三)

编号	名称及构造简图	构造	墙厚 (mm)	计权隔声量 R_w (dB)	频谱修正量		R_w+C (dB)	R_w+C_{tr} (dB)	附注
					C(dB)	C_{tr} (dB)			
墙 11	实心砖墙 	1. 20厚水泥砂浆 2. 240厚单层砖墙 3. 20厚水泥砂浆	280	52~54	0	-2	52~54	50~52	
墙 12	实心砖墙 	1. 240厚砖墙 2. 110厚粘土空心砖(3孔空心砖)	350	55	-1	-2	54	53	
墙 13	实心砖墙 	1. 20厚水泥砂浆 2. 370厚砖墙 3. 20厚水泥砂浆	410	56~58	0	-2	56~58	54~56	
墙 14	实心砖墙 	1. 240厚砖墙 2. 100厚空气间层 3. 240厚砖墙	580	68	-1	-3	67	65	

注: 1. 一般情况下, 当外墙有保温层时, 墙体的隔声性能会有所提高。

2. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

常用墙体的隔声性能(四)

编号	名称及构造简图	构造	墙厚 (mm)	计权隔声量 R_w (dB)	频谱修正量		R_w+C (dB)	R_w+C_{tr} (dB)	附注
					C (dB)	C_{tr} (dB)			
墙 15	蒸压加气混凝土砌块墙 	1. 100厚蒸压加气混凝土砌块墙(条板、喷浆)	100	37-39	-2	-5	35-37	32-34	
墙 16	蒸压加气混凝土砌块墙 	1. 10厚水泥砂浆 2. 100厚蒸压加气混凝土砌块(600X200X100) 3. 10厚水泥砂浆	120	40-43	-1	-3	39-42	37-40	
墙 17	蒸压加气混凝土砌块墙 	1. 150厚蒸压加气混凝土砌块墙	150	41-43	-2	-4	39-41	37-39	
墙 18	蒸压加气混凝土砌块墙 	1. 200厚蒸压加气混凝土砌块墙(条板、喷浆)	200	42-45	-2	-3	40-43	39-42	
墙 19	蒸压砂加气混凝土砌块墙 	1. 8厚石膏抹面 2. 100mm厚蒸压砂加气混凝土砌块 3. 8厚石膏抹面	116	38-41	-1	-3	37-40	35-38	

注: 1. 一般情况下, 当外墙有保温层时, 墙体的隔声性能会有所提高。

2. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

常用墙体的隔声性能(四)

图集号 15ZJ502

页 13

常用墙体的隔声性能(五)

编号	名称及构造简图	构造	墙厚 (mm)	计权隔声量 R_w (dB)	频谱修正量		R_w+C (dB)	R_w+C_{tr} (dB)	附注
					C (dB)	C_{tr} (dB)			
墙 20	蒸压加气混凝土隔墙板 	1. 20厚水泥砂浆 2. 150厚蒸压加气混凝土隔墙板(600X150) 3. 20厚水泥砂浆	190	42~45	-1	-4	41~44	38~41	
墙 21	蒸压加气混凝土隔墙板 	1. 20厚隔声砂浆 2. 150厚蒸压加气混凝土隔墙板(600X150) 3. 20厚隔声砂浆	190	42~46	-1	-2	41~45	40~44	隔声砂浆参照专用隔声砂浆检测数据
墙 22	蒸压尾矿粉加气混凝土墙 	1. 150厚蒸压尾矿粉加气混凝土墙	150	40~42	-2	-4	38~40	36~38	
墙 23	钢筋混凝土墙 	1. 120厚钢筋混凝土墙	120	48	-1	-2	47	46	

注: 1. 一般情况下, 当外墙有保温层时, 墙体的隔声性能会有所提高。

2. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

常用墙体的隔声性能(六)

编号	名称及构造简图	构造	墙厚 (mm)	计权隔声量 R_w (dB)	频谱修正量		R_w+C (dB)	$R_w+C_{v,r}$ (dB)	附注
					C(dB)	$C_{v,r}$ (dB)			
墙 24	钢筋混凝土墙 	1. 150厚钢筋混凝土墙	150	52	-1	-2	51	50	
墙 25	钢筋混凝土墙 	1. 20厚水泥砂浆 2. 120厚钢筋混凝土墙 3. 20厚水泥砂浆	160	48~50	-1	-2	47~49	46~48	
墙 26	钢筋混凝土墙 	1. 200厚钢筋混凝土墙	200	57	-1	-2	56	55	
墙 27	钢筋混凝土墙 	1. 20厚水泥砂浆 2. 180厚钢筋混凝土墙 3. 20厚水泥砂浆	220	52~54	-1	-2	51~53	50~52	

注: 1. 一般情况下, 当外墙有保温层时, 墙体的隔声性能会有所提高。


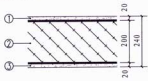
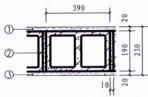
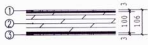
2. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

常用墙体的隔声性能(六)

图集号 15ZJ502

页 15

常用墙体的隔声性能(七)

编号	名称及构造简图	构造	墙厚 (mm)	计权隔声量 R_w (dB)	频带修正量		R_w+C (dB)	R_w+C_{tr} (dB)	附注
					C(dB)	C_{tr} (dB)			
墙 28	硅酸盐砌块墙 	1. 200厚硅酸盐砌块(600X900X200)	200	48-50	0	-2	48-50	46-48	
墙 29	硅酸盐砌块墙 	1. 20厚水泥砂浆 2. 200厚硅酸盐砌块(600X900X200) 3. 20厚水泥砂浆	240	52-55	0	-1	52-55	51-54	
墙 30	混凝土小型空心砌块墙 	1. 20厚水泥砂浆抹灰 2. 190厚混凝土小型空心砌块(390X190X190) 3. 20厚水泥砂浆抹灰	230	53-55	-4	-7	49-51	46-48	
墙 31	磷石膏砌块墙 	1. 3厚腻子找平 2. 100厚磷石膏砌块 3. 3厚腻子找平	106	40	-1	-3	39	37	

注: 1. 一般情况下, 当外墙有保温层时, 墙体的隔声性能会有所提高。

2. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

常用墙体的隔声性能(七)

图集号 15ZJ502

页

16

常用墙体的隔声性能(八)

编号	名称及构造简图	构造	墙厚 (mm)	计权隔声量 R_w (dB)	频谱修正量		R_w+C (dB)	R_w+C_w (dB)	附注
					C(dB)	C_w (dB)			
墙 32	轻钢龙骨纸面石膏板墙 	1. 15厚纸面石膏板 2. 错列轻钢龙骨(50X50X0.63)内填50厚岩棉(容重100kg/m ³) 3. 15厚纸面石膏板	105	44	-3	-7	41	37	
墙 33	隔声轻钢龙骨纸面石膏板墙 	1. 12.5厚隔声纸面石膏板 2. 75轻钢龙骨内填50厚玻璃棉(容重24kg/m ³) 3. 12.5厚隔声纸面石膏板	100	44~46	-2	-7	42~44	37~39	1. 12.5厚隔声纸面石膏板面密度15.0kg/m ² 。 2. 该纸面石膏板为进口产品。
墙 34	隔声减振龙骨纸面石膏板墙 	1. 12厚隔声纸面石膏板 2. 12厚隔声纸面石膏板 3. 减振龙骨内填50厚岩棉(容重60kg/m ³) 4. 42厚空气间层 5. 减振龙骨内填50厚岩棉(容重60kg/m ³) 6. 12厚隔声纸面石膏板 7. 12厚隔声纸面石膏板	240	61	-3	-9	58	52	12厚隔声纸面石膏板面密度14.4kg/m ²

注: 1. 一般情况下, 当外墙有保温层时, 墙体的隔声性能会有所提高。

2. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

常用墙体的隔声性能(八)

图集号 152J502

页 17


常用墙体的隔声性能(九)

编号	名称及构造简图	构造	墙厚 (mm)	计权隔声量 R_w (dB)	频谱修正量		R_w+C (dB)	R_w+C_w (dB)	附注
					C (dB)	C_w (dB)			
墙 35	隔声减振轻钢龙骨纸面石膏板墙 	<ol style="list-style-type: none"> 15厚隔声纸面石膏板 9.5厚普通纸面石膏板 减振轻钢龙骨内填50厚玻璃棉 (容重24kg/m^3) 50厚空气层 减振轻钢龙骨内填50厚玻璃棉 (容重24kg/m^3) 9.5厚普通纸面石膏板 15厚隔声纸面石膏板 	249	56	-2	-6	54	50	15厚隔声纸面石膏板面密度 18.0kg/m^2
墙 36	减振轻钢龙骨隔声纸面石膏板墙 	<ol style="list-style-type: none"> 15厚隔声纸面石膏板 15厚隔声纸面石膏板 减振轻钢龙骨内填50厚玻璃棉 (容重24kg/m^3) 25厚空气层 减振轻钢龙骨内填50厚玻璃棉 (容重24kg/m^3) 15厚隔声纸面石膏板 15厚隔声纸面石膏板 	260	55	-2	-6	53	49	

注: 1. 一般情况下, 当外墙有保温层时, 墙体的隔声性能会有所提高。

2. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

常用墙体的隔声性能(十)

编号	名称及构造简图	构造	墙厚 (mm)	计权隔声量 R_w (dB)	频谱修正量		R_w+C (dB)	R_w+C_{tr} (dB)	附注
					C(dB)	C_{tr} (dB)			
墙 37	Z型减振轻钢龙骨纸面石膏板墙 	1. 15厚纸面石膏板 2. 12厚纸面石膏板 3. Z型75减振龙骨内填50厚岩棉 (容重 $100\text{kg}/\text{m}^3$) 4. 12厚纸面石膏板 5. 0.8厚隔音毡 6. 15厚纸面石膏板	129.8	57	-1	-2	56	55	隔音毡为专用隔声产品
墙 38	轻质圆孔石膏板墙 	1. 60厚轻质圆孔石膏板 2. 50厚空气间层 3. 60厚轻质圆孔石膏板	170	44~46	-2	-5	42~44	39~41	
墙 39	钢弦立筋增强石膏板墙 	1. 30厚钢弦立筋增强石膏板 2. 50厚岩棉(容重 $80\text{kg}/\text{m}^3$) 3. 25厚钢弦立筋增强石膏板 4. 50厚岩棉(容重 $80\text{kg}/\text{m}^3$) 5. 30厚钢弦立筋增强石膏板 6. 50厚岩棉(容重 $80\text{kg}/\text{m}^3$) 7. 钢弦串接石膏粘结块 8. 25厚钢弦立筋增强石膏板	285	60	-2	-3	58	57	

注: 1. 一般情况下, 当外墙有保温层时, 墙体的隔声性能会有所提高。

2. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

常用墙体的隔声性能(十)

图集号 152J502

页 19

常用墙体的隔声性能(十一)

编号	名称及构造简图	构造	墙厚 (mm)	计权隔声量 R_w (dB)	频带修正量		R_w+C (dB)	R_w+C_w (dB)	附注
					C (dB)	C_w (dB)			
墙 40	150龙骨纸面石膏板隔声墙 	<ol style="list-style-type: none"> 12厚普通纸面石膏 15厚耐火纸面石膏板 15.5厚空气间层 C型隔墙竖龙骨(150mm) 15厚水泥纤维板 50厚玻璃棉(容重$24\text{kg}/\text{m}^3$) 15.5厚空气间层 15厚耐火纸面石膏板 12厚普通纸面石膏 	204	57	-2	-4	55	53	普通纸面石膏板、耐火板及C型隔墙竖龙骨均为专用材料, 以此检测数据
	150龙骨纸面石膏板隔声墙 	<ol style="list-style-type: none"> 12厚普通纸面石膏 12厚普通纸面石膏 15.5厚空气间层 C型隔墙竖龙骨(150mm) 25厚纸面石膏芯板 50厚玻璃棉(容重$24\text{kg}/\text{m}^3$) 15.5厚空气间层 12厚普通纸面石膏 12厚普通纸面石膏 	198	56	-1	-2	55	54	
墙 42	50Z系列轻钢龙骨(龙骨错列排放)石膏板墙 	<ol style="list-style-type: none"> 12厚标准纸面石膏板 12厚标准纸面石膏板 50Z龙骨内填50厚玻璃棉(容重$24\text{kg}/\text{m}^3$) 50Z龙骨内填50厚玻璃棉(容重$24\text{kg}/\text{m}^3$) 12厚标准纸面石膏板 12厚标准纸面石膏板 	148	60	-3	-9	57	51	

注: 1. 一般情况下, 当外墙有保温层时, 墙体的隔声性能会有所提高。

2. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

常用墙体的隔声性能(十一)

图集号 15ZJ502

页 20

常用墙体的隔声性能(十二)

编号	名称及构造简图	构造	墙厚 (mm)	计权隔声量 R_w (dB)	频谱修正量		R_w+C (dB)	R_w+C_{1r} (dB)	附注
					C (dB)	C_{1r} (dB)			
墙 43	50Z系列轻钢龙骨石膏板墙 	<ol style="list-style-type: none"> 12厚标准纸面石膏板 12厚标准纸面石膏板 50Z系列轻钢龙骨 20厚空气间层 50Z系列轻钢龙骨 12厚标准纸面石膏板 12厚标准纸面石膏板 	168	51	-3	-9	48	42	
墙 44	75Z系列轻钢龙骨石膏板墙 	<ol style="list-style-type: none"> 12厚标准纸面石膏板 75Z龙骨内填50厚玻璃棉(容重24kg/m³) 12厚标准纸面石膏板 	99	45	-4	-11	41	34	
墙 45	75Z系列轻钢龙骨石膏板墙 	<ol style="list-style-type: none"> 12厚耐火纸面石膏板 75Z龙骨内填50厚玻璃棉(容重24kg/m³) 12厚耐火纸面石膏板 	99	46	-4	-11	42	35	
墙 46	75Z系列轻钢龙骨石膏板墙 	<ol style="list-style-type: none"> 10厚隔声板 75Z龙骨内填50厚玻璃棉(容重24kg/m³) 10厚隔声板 	100	51	-1	-4	50	47	10厚、15厚隔声板选用专用材料
墙 47	75Z系列轻钢龙骨石膏板墙 	<ol style="list-style-type: none"> 50厚超细无机纤维喷涂层 10厚水泥板 50Z轻钢龙骨 	110	30	-1	-4	29	26	

注: 1. 一般情况下, 当外墙有保温层时, 墙体的隔声性能会有所提高。

2. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

常用墙体的隔声性能(十三)

编号	名称及构造简图	构造	墙厚 (mm)	计权隔声量 R_w (dB)	频谱修正量		R_w+C (dB)	R_w+C_{tr} (dB)	附注
					C (dB)	C_{tr} (dB)			
墙 48	75Z系列轻钢龙骨石膏板墙 	1. 12厚标准纸面石膏板 2. 75Z龙骨内填50厚玻璃棉(容重 24kg/m^3) 3. 12厚标准纸面石膏板 4. 12厚标准纸面石膏板	111	50	-3	-9	47	41	
墙 49	75Z系列轻钢龙骨石膏板墙 	1. 12厚标准纸面石膏板 2. 12厚标准纸面石膏板 3. 75Z系列轻钢龙骨 4. 12厚标准纸面石膏板 5. 12厚标准纸面石膏板	123	48	-4	-11	44	37	
墙 50	75Z系列轻钢龙骨石膏板墙 	1. 12厚耐火纸面石膏板 2. 12厚耐火纸面石膏板 3. 75Z龙骨内填50厚玻璃棉(容重 24kg/m^3) 4. 12厚耐火纸面石膏板 5. 12厚耐火纸面石膏板	123	51	-4	-11	47	40	
墙 51	75Z系列轻钢龙骨石膏板墙 	1. 15厚隔声板 2. 10厚隔声板 3. 75Z龙骨内填50厚玻璃棉(容重 24kg/m^3) 4. 10厚隔声板 5. 15厚隔声板	125	56	-2	-4	54	52	10厚、15厚隔声板选用专用材料

注: 1. 一般情况下, 当外墙有保温层时, 墙体的隔声性能会有所提高。

2. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

常用墙体的隔声性能(十三)

图集号 15ZJ502

页 22

常用墙体的隔声性能(十四)

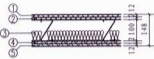
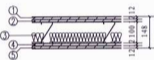
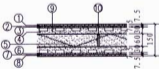
编号	名称及构造简图	构造	墙厚 (mm)	计权隔声量 R_w (dB)	频谱修正量		R_w+C (dB)	R_w+C_w (dB)	附注
					C (dB)	C_w (dB)			
墙 52	75Z系列轻钢龙骨石膏板墙 	<ol style="list-style-type: none"> 12厚标准纸面石膏板 12厚标准纸面石膏板 12厚标准纸面石膏板 75Z龙骨内填50厚玻璃棉(容重24kg/m^3) 12厚标准纸面石膏板 12厚标准纸面石膏板 12厚标准纸面石膏板 	147	52	-4	-11	48	41	
墙 53	75Z系列轻钢龙骨隔声板墙 	<ol style="list-style-type: none"> 15厚隔声板 10厚隔声板 75Z龙骨内填50厚玻璃棉(容重24kg/m^3) 10厚隔声板 15厚隔声板 75Z龙骨内填50厚玻璃棉(容重24kg/m^3) 10厚隔声板 15厚隔声板 	225	62	-2	-5	60	57	10厚、15厚隔声板选用专用材料
墙 54	100系列轻钢龙骨石膏板墙 	<ol style="list-style-type: none"> 12厚标准纸面石膏板 100系列轻钢龙骨内填50厚玻璃棉(容重24kg/m^3) 12厚标准纸面石膏板 	124	43~46	-4	-11	39~42	32~35	

注: 1. 一般情况下, 当外墙有保温层时, 墙体的隔声性能会有所提高。

2. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

常用墙体的隔声性能(十四)

常用墙体的隔声性能(十五)

编号	名称及构造简图	构造	墙厚 (mm)	计权隔声量 R_w (dB)	频带修正量		R_w+C (dB)	R_w+C_{1r} (dB)	附注
					C(dB)	C_{1r} (dB)			
墙 55	100Z系列轻钢龙骨石膏板墙 	1. 12厚耐火纸面石膏板 2. 12厚耐火纸面石膏板 3. 100Z龙骨内填50厚玻璃棉(容重24kg/m ³) 4. 12厚耐火纸面石膏板 5. 12厚耐火纸面石膏板	148	52	-3	-8	49	44	
墙 56	100Z系列轻钢龙骨石膏板墙 	1. 12厚标准纸面石膏板 2. 12厚标准纸面石膏板 3. 100Z龙骨内填50厚玻璃棉(容重24kg/m ³) 4. 12厚标准纸面石膏板 5. 12厚标准纸面石膏板	148	53	-6	-12	47	41	
墙 57	整体喷筑复合墙体 	1. 7.5厚粉刷层 2. 碱性网格布一层 3. 7.5厚粉刷层 4. T型马牙龙骨(0.6厚竖向) 5. 镀锌钢板网 6. 7.5厚粉刷层 7. 碱性网格布一层 8. 7.5厚粉刷层 9. 石膏聚苯颗粒浆料 10. 0.8厚横向龙骨	150	49	-1	-5	48	44	T型马牙龙骨为此构造专用龙骨

注: 1. 一般情况下, 当外墙有保温层时, 墙体的隔声性能会有所提高。

2. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

常用墙体的隔声性能(十六)

编号	名称及构造简图	构造	墙厚 (mm)	计权隔声量 R_w (dB)	频谱修正量		R_w+C (dB)	R_w+C_{1r} (dB)	附注
					C(dB)	C_{1r} (dB)			
墙 58	整体喷筑复合墙体 	1. 4厚粉刷层 2. 耐碱网格布一层 3. T型马牙龙骨(0.6厚竖向) 4. 0.8厚横向龙骨 5. 耐碱网格布一层 6. 4厚粉刷层 7. 90厚轻型墙体喷筑浆料 8. 镀锌钢板网0.6厚4X8mm	98	43	-1	-3	42	40	1. 轻型墙体喷筑浆料为专用喷筑浆料。 2. T型马牙龙骨为此构造专用龙骨。
墙 59	减振隔声板墙 	1. 17厚减振隔声板 2. 75厚空气层内配龙骨 3. 17厚减振隔声板	109	44	-1	-3	43	41	
墙 60	减振隔声板墙 	1. 17厚减振隔声板 2. 150厚空气层内配龙骨 3. 17厚减振隔声板	184	45	-2	-5	43	40	
墙 61	纤维增强硅酸钙板 	1. 8厚纤维增强硅酸钙板 2. 75Z龙骨内填50厚岩棉(容重60kg/m³) 3. 8厚纤维增强硅酸钙板	91	49	-4	-11	45	38	

注: 1. 一般情况下, 当外墙有保温层时, 墙体的隔声性能会有所提高。

2. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

常用墙体的隔声性能(十六)

图集号 15ZJ502

页 25

常用墙体的隔声性能(十七)

编号	名称及构造简图	构造	墙厚 (mm)	计权隔声量 R_w (dB)	频谱修正量		R_w+C (dB)	R_w+C_{1r} (dB)	附注
					C (dB)	C_{1r} (dB)			
墙 62	纤维增强硅酸钙板墙 	<ol style="list-style-type: none"> 10厚纤维增强硅酸钙板 100Z龙骨内填80厚岩棉 (容重60kg/m^3) 10厚纤维增强硅酸钙板 	120	51	-2	-6	49	45	
墙 63	纤维增强硅酸钙板墙 	<ol style="list-style-type: none"> 12厚纤维增强硅酸钙板 100Z龙骨内填80厚岩棉 (容重60kg/m^3) 12厚纤维增强硅酸钙板 	124	50	-2	-4	48	46	
墙 64	无石棉纤维水泥平板墙 	<ol style="list-style-type: none"> 10厚无石棉纤维水泥平板 100mm龙骨内填80mm厚岩棉 (容重60kg/m^3) 10厚无石棉纤维水泥平板 	120	44	-3	-11	41	33	
墙 65	珍珠岩板木龙骨石膏板墙 	<ol style="list-style-type: none"> 12厚纸面石膏板 油毡一层 80厚珍珠岩板 (木龙骨) 12厚纸面石膏板 	104	43	-3	-7	40	36	
墙 66	珍珠岩板钢木龙骨石膏板墙 	<ol style="list-style-type: none"> 12厚纸面石膏板 80厚珍珠岩板 (钢木龙骨) 12厚纸面石膏板 	104	44	-3	-8	41	36	

注: 1. 一般情况下, 当外墙有保温层时, 墙体的隔声性能会有所提高。

2. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

常用墙体的隔声性能(十七)

图集号 15ZJ501

页

26

常用墙体的隔声性能(十八)

编号	名称及构造简图	构造	墙厚 (mm)	计权隔声量 R_w (dB)	频谱修正量		R_w+C (dB)	R_w+C_{1r} (dB)	附注
					C (dB)	C_{1r} (dB)			
墙 67	珍珠岩板钢木龙骨石膏板墙 	<ol style="list-style-type: none"> 12厚纸面石膏板 油毡一层 80厚珍珠岩板(钢木龙骨) 12厚纸面石膏板 	104	43	-3	-7	40	36	
墙 68	矿棉珍珠岩吸声板墙 	<ol style="list-style-type: none"> 115厚矿棉珍珠岩吸声板 	115	33	-2	-4	31	29	
墙 69	珍珠岩板木龙骨石膏板墙 	<ol style="list-style-type: none"> 12厚纸面石膏板 油毡一层 80厚珍珠岩板(木龙骨) 12厚纸面石膏板 12厚纸面石膏板 	116	44	-3	-7	41	37	
墙 70	轻集料混凝土小型空心砌块墙 	<ol style="list-style-type: none"> 10厚水泥砂浆 190厚轻集料混凝土小型空心砌块(390X190X190) 10厚水泥砂浆 	210	45~48	-1	-2	44~47	43~46	

注: 1. 一般情况下, 当外墙有保温层时, 墙体的隔声性能会有所提高。

2. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

常用墙体的隔声性能(十九)

编号	名称及构造简图	构造	墙厚 (mm)	计权隔声量 R_w (dB)	频谱修正量		R_w+C (dB)	R_w+C_{1v} (dB)	附注
					C (dB)	C_{1v} (dB)			
墙 71	轻集料混凝土小型空心砌块墙 	1. 20厚水泥砂浆 2. 290厚轻集料混凝土小型空心砌块 (390X190X290) 3. 20厚水泥砂浆	330	46~50	-1	-3	45~49	43~47	
墙 72	石膏珍珠岩轻质多孔条板墙 	1. 60厚9孔石膏珍珠岩轻质多孔条板 2. 50厚岩棉(容重60kg/m³) 3. 60厚9孔石膏珍珠岩轻质多孔条板	170	49	-2	-6	47	43	
墙 73	石膏珍珠岩轻质多孔条板墙 	1. 10厚水泥砂浆 2. 60厚9孔石膏珍珠岩轻质多孔条板 3. 50厚岩棉(容重60kg/m³) 4. 60厚9孔石膏珍珠岩轻质多孔条板 5. 10厚水泥砂浆	190	51	-1	-5	50	46	
墙 74	GRC轻质多孔条板墙 	1. 20厚水泥砂浆 2. 90厚7孔GRC轻质多孔条板 3. 20厚水泥砂浆	130	46	0	-2	46	44	

注: 1. 一般情况下, 当外墙有保温层时, 墙体的隔声性能会有所提高。

2. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

常用墙体的隔声性能(二十)

编号	名称及构造简图	构造	墙厚 (mm)	计权隔声量 R_w (dB)	频谱修正量		R_w+C (dB)	R_w+C_{1r} (dB)	附注
					C (dB)	C_{1r} (dB)			
墙 75	GRC轻质多孔条板墙 	1. 30厚隔声砂浆 2. 90厚7孔GRC轻质多孔条板 3. 30厚隔声砂浆	150	48	-1	-2	47	46	隔声砂浆参照 专用隔声砂浆 检测数据
墙 76	水泥加压板墙 	1. 8厚水泥加压板 2. 75C型龙骨内填岩棉 (容重 60kg/m^3) 3. 8厚水泥加压板	91	45	-2	-8	43	37	
墙 77	纤维增强水泥条板墙 	1. 2厚硫酸铝盐水泥砂浆 (内含玻璃纤维) 腻子抹灰 2. 120mm厚纤维增强水泥条板 3. 2厚硫酸铝盐水泥砂浆 (内含玻璃纤维) 腻子抹灰	124	41	-3	-7	38	34	

注: 1. 一般情况下, 当外墙有保温层时, 墙体的隔声性能会有所提高。

2. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

常用墙体的隔声性能(二十一)

编号	名称及构造简图	构造	墙厚 (mm)	计权隔声量 R_w (dB)	频谱修正量		R_w+C (dB)	R_w+C_w (dB)	附注
					C (dB)	C_w (dB)			
墙 78	纤维增强硅酸钙板墙 	<ol style="list-style-type: none"> 12厚纤维增强硅酸钙板 12厚纤维增强硅酸钙板 100mm轻钢龙骨 5厚间距 100mm轻钢龙骨 填50厚岩棉(容重60kg/m^3) 12厚纤维增强硅酸钙板 12厚纤维增强硅酸钙板 	253	60	-3	-8	57	52	12厚纤维增强硅酸钙板面密度 15.6kg/m^2
墙 79	轻板复合隔声墙体 	<ol style="list-style-type: none"> 12厚纸面石膏板 10厚硅钙板 75龙骨内填玻璃棉(容重24kg/m^3) 10厚硅钙板 12厚纸面石膏板 75龙骨内填玻璃棉(容重24kg/m^3) 10厚硅钙板 0.8厚隔音毡 12厚纸面石膏板 150厚金属面夹芯板 	366.8	61	0	-1	61	60	隔音毡为专用隔声产品

注: 1. 一般情况下, 当外墙有保温层时, 墙体的隔声性能会有所提高。

2. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

常用墙体的隔声性能(二十二)

编号	名称及构造简图	构造	墙厚 (mm)	计权隔声量 R_w (dB)	频带修正量		R_w+C (dB)	R_w+C_{tr} (dB)	附注
					C(dB)	C_{tr} (dB)			
墙 80	双层轻钢龙骨纸面石膏板隔声墙 	1. 15厚耐火纸面石膏板 2. 12厚耐火纸面石膏板 3. 100C型龙骨填75厚岩棉(容重 80kg/m^3) 4. 50厚空气间层 5. 18厚防火阻尼隔声板 6. 100C型龙骨填75厚岩棉(容重 80kg/m^3) 7. 12厚耐火纸面石膏板 8. 15厚耐火纸面石膏板	322	67	-3	-8	64	59	1. 防火阻尼隔声板构造: 6mm玻镁板+0.6mm阻尼胶+12mm石膏板, 其面密度为 17.5kg/m^2 。 2. 墙80可用于隔声要求较高, 但墙体高度在4m以下的场所。
墙 81	轻钢龙骨纸面石膏板隔声墙 	1. 18厚防火阻尼隔声板 2. 100C型龙骨填75厚岩棉(容重 80kg/m^3) 3. 12厚耐火纸面石膏板 4. 15厚耐火纸面石膏板	145	54~56	-6	-12	48~50	42~44	
墙 82	蒸压加气混凝土砌块隔音板复合隔声墙 	1. 18厚防火阻尼隔声板 2. 50C型龙骨填50厚岩棉(容重 100kg/m^3) 3. 100厚蒸压加气混凝土砌块墙 4. 15厚墙体抹灰	183	54~56	-3	-10	51~53	44~46	

注: 1. 一般情况下, 当外墙有保温层时, 墙体的隔声性能会有所提高。

2. 表中资料由中信建筑设计研究总院有限公司提供。

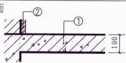
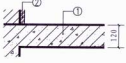
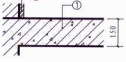
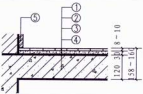
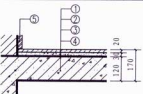
3. 表中数据由同济大学声学研究所检测, 仅供参考。

常用墙体的隔声性能(二十二)

图集号 15ZJ502

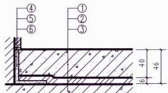
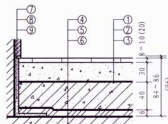
页 31

楼面隔声性能 (一)

编号	名称及构造简图	用料及分层做法	厚度 (mm)	面密度 (kg/m ²)	计权规范化撞击声压级 L _{n,v} (dB)	附注
楼 1	钢筋混凝土楼面 	1. 100厚钢筋混凝土楼板 2. 踢脚	100	250	80~84	
楼 2	钢筋混凝土楼面 	1. 120厚钢筋混凝土楼板 2. 踢脚	120	300	79~83	
楼 3	钢筋混凝土楼面 	1. 150厚钢筋混凝土楼板 2. 踢脚	150	375	78	
楼 4	地砖楼面 	1. 8~10厚地砖铺实拍平, 稀水泥浆擦缝 2. 30厚1:3干硬性水泥砂浆 3. 素水泥浆一道 4. 120厚钢筋混凝土楼板 5. 踢脚	158~160	375~378	78~80	
楼 5	花岗石板楼面 	1. 20厚花岗石板, 稀水泥浆或彩色水泥浆擦缝 2. 30厚1:3干硬性水泥砂浆 3. 素水泥浆一道 4. 120厚钢筋混凝土楼板 5. 踢脚	170	416	78	

注:表中数据根据有关资料编制,仅供参考。

楼面隔声性能 (二)

编号	名称及构造简图	用料及分层做法	厚度 (mm)	面密度 (kg/m ²)	计权规范化撞击声压级 L _{n,v} (dB)	附注
楼隔 1	混凝土隔声楼面 	<ol style="list-style-type: none"> 40厚C20细石混凝土,内配$\phi 6@200$双向钢筋网片,随打随抹光 6厚复合材料减振隔声板 100厚原楼板 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 复合材料垫层 	46	98	61	
楼隔 1-1	地砖隔声楼面 花岗石隔声楼面 	<ol style="list-style-type: none"> 8-10厚地砖铺实拍平,稀水泥浆擦缝(用于楼隔1-1) 20厚花岗石板,稀水泥浆或彩色水泥浆擦缝(用于楼隔1-2) 30厚干硬性水泥砂浆 素水泥浆一道 40厚C20细石混凝土,内配$\phi 6@200$双向钢筋网片,随打随抹光 6厚复合材料减振隔声板 100厚原楼板 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 复合材料垫层 	84-86	172-176	61	
楼隔 1-2		<ol style="list-style-type: none"> 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 复合材料垫层 	96	214	61	

注: 1. 原楼板采用100厚钢筋混凝土楼板。
表格中面密度不包含钢筋混凝土楼板密度。

2. 复合材料为专用减振隔声板。
3. 复合材料垫层为专用隔声材料。
4. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供,仅供参考。

楼面隔声性能 (二)

图集号 15ZJ502

页 33

楼面隔声性能 (三)

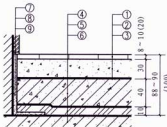
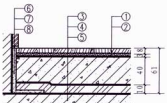
编号	名称及构造简图	用料及分层做法	厚度 (mm)	面密度 (kg/m ²)	计权规范化撞击声压级 L _{n,w} (dB)	附注
楼隔 1-3	企口强化复合木地板隔声楼面 	<ol style="list-style-type: none"> 8厚企口强化复合木地板 3厚泡沫塑料衬垫 40厚C20细石混凝土,内配$\phi 6@200$双向钢筋网片,随打随抹光 6厚复合材料减振隔声板 100厚原楼板 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 复合材料垫层 	57	105	55	
楼隔2	混凝土隔声楼面 	<ol style="list-style-type: none"> 40厚C20细石混凝土,内配$\phi 6@200$双向钢筋网片,随打随抹光 10厚复合材料减振隔声板 100厚原楼板 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 复合材料垫层 	50	99	59	

注: 1. 原楼板采用100厚钢筋混凝土楼板。
表格中面密度不包含钢筋混凝土楼板密度。

2. 复合材料为专用减振隔声板。
3. 复合材料垫层为专用隔声材料。
4. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

楼面隔声性能 (三)

楼面隔声性能 (四)

编号	名称及构造简图	用料及分层做法	厚度 (mm)	面密度 (kg/m ²)	计权规范化撞击声压级 L _{n,w} (dB)	附注
楼隔 2-1	地砖隔声楼面 花岗石隔声楼面 	<ol style="list-style-type: none"> 8~10厚地砖铺实拍平, 稀水泥浆擦缝 (用于楼隔2-1) 20厚花岗石板, 稀水泥浆或彩色水泥浆擦缝 (用于楼隔2-2) 30厚1:3干硬性水泥砂浆 素水泥浆一道 40厚C20细石混凝土, 内配$\phi 6@200$双向钢筋网片, 随打随抹光 10厚复合材料减振隔声板 100厚原楼板 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 复合材料垫层 	88~90	174~177	58	
楼隔 2-2			100	215	59	
楼隔 2-3	企口强化复合木地板隔声楼面 	<ol style="list-style-type: none"> 8厚企口强化复合木地板 3厚泡沫塑料衬垫 40厚C20细石混凝土, 内配$\phi 6@200$双向钢筋网片, 随打随抹光 10厚复合材料减振隔声板 100厚原楼板 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 复合材料垫层 	61	106	53	

注: 1. 原楼板采用100厚钢筋混凝土楼板。
表格中面密度不包含钢筋混凝土楼板密度。

2. 复合材料为专用减振隔声板。
3. 复合材料垫层为专用隔声材料。
4. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

楼面隔声性能 (四)

图集号	15ZJ502
页	35

楼面隔声性能 (五)

编号	名称及构造简图	用料及分层做法	厚度 (mm)	面密度 (kg/m ²)	计权规范化撞击声压级 L _{n,w} (dB)	附注
楼隔 3	混凝土隔声楼面 	<ol style="list-style-type: none"> 40厚C20细石混凝土,内配$\phi 6@200$双向钢筋网片,随打随抹光 6厚复合材料减振隔声板 20厚专用砂浆 100厚原楼板 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 复合材料垫层 	66	138	60	
楼隔 3-1	地砖隔声楼面 花岗石隔声楼面 	<ol style="list-style-type: none"> 8~10厚地砖铺实拍平,稀水泥浆擦缝(用于楼隔3-1) 20厚花岗石板,稀水泥浆或彩色水泥浆擦缝(用于楼隔3-2) 30厚1:3干硬性水泥砂浆 素水泥浆一道 40厚C20细石混凝土,内配$\phi 6@200$双向钢筋网片,随打随抹光 6厚复合材料减振隔声板 20厚专用砂浆 100厚原楼板 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 复合材料垫层 	104~106	213~216	60	
楼隔 3-2		<ol style="list-style-type: none"> 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 复合材料垫层 	116	254	59	

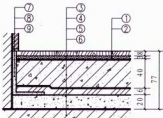
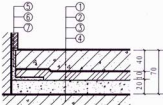
注: 1. 原楼板采用100厚钢筋混凝土楼板。
 表格中面密度不包含钢筋混凝土楼板密度。

2. 复合材料为专用减振隔声板。
 3. 复合材料垫层为专用隔声材料。

4. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供,仅供参考。

楼面隔声性能 (五)

楼面隔声性能 (六)

编号	名称及构造简图	用料及分层做法	厚度 (mm)	面密度 (kg/m ²)	计权规范化撞击声压级 L _{n,v} (dB)	附注
楼隔 3-3	企口强化复合木地板隔声楼面 	<ol style="list-style-type: none"> 8厚企口强化复合木地板 3厚泡沫塑料衬垫 40厚C20细石混凝土, 内配$\phi 6@200$双向钢筋网片, 随打随抹光 6厚复合材料减振隔声板 20厚专用砂 100厚原楼板 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 复合材料垫层 	77	145	55	
楼隔 4	混凝土隔声楼面 	<ol style="list-style-type: none"> 40厚C20细石混凝土, 内配$\phi 6@200$双向钢筋网片, 随打随抹光 10厚复合材料减振隔声板 20厚专用砂 100厚原楼板 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 复合材料垫层 	70	139	58	

注: 1. 原楼板采用100厚钢筋混凝土楼板。
表格中面密度不包含钢筋混凝土楼板密度。

2. 复合材料为专用减振隔声板。
3. 复合材料垫层为专用隔声材料。
4. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

楼面隔声性能 (六)

图集号 15ZJ502

页 37

楼面隔声性能 (七)

编号	名称及构造简图	用料及分层做法	厚度 (mm)	面密度 (kg/m ²)	计权规范化撞击声压级 L _{n,w} (dB)	附注
楼隔 4-1	地磚隔声楼面 花岗石隔声楼面 	1. 8-10厚地磚铺实拍平, 稀水泥浆擦缝 (用于楼隔4-1) 1. 20厚花岗石板, 稀水泥浆或彩色水泥 浆擦缝(用于楼隔4-2) 2. 30厚1:3干硬性水泥砂浆 3. 素水泥浆一道 4. 40厚C20细石混凝土, 内配 $\phi 6@200$ 双 向钢筋网片, 随打随抹光 5. 10厚复合材料减振隔声板 6. 20厚专用砂浆 7. 100厚原楼板 8. 踢脚 9. 聚氨酯建筑密封胶 10. 复合材料垫层	108~110	214~217	57	
楼隔 4-2			120	255	58	
楼隔 4-3	企口强化复合木地板隔声楼面 	1. 8厚企口强化复合木地板 2. 3厚泡沫塑料衬垫 3. 40厚C20细石混凝土, 内配 $\phi 6@200$ 双 向钢筋网片, 随打随抹光 4. 10厚复合材料减振隔声板 5. 20厚专用砂浆 6. 100厚原楼板 7. 踢脚 8. 聚氨酯建筑密封胶 9. 复合材料垫层	81	146	53	

注: 1. 原楼板采用100厚钢筋混凝土楼板。
表格中面密度不包含钢筋混凝土楼
板密度。

2. 复合材料为专用减振隔声板。
3. 复合材料垫层为专用隔声材料。
4. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

楼面隔声性能 (七)

楼面隔声性能 (八)

编号	名称及构造简图	用料及分层做法	厚度 (mm)	面密度 (kg/m ²)	计权规范化撞击声压级 L _{n,w} (dB)	附注
楼隔 5	混凝土隔声楼面 	<ol style="list-style-type: none"> 40厚C20细石混凝土, 内配$\phi 6@200$双向钢筋网片, 随打随抹光 20厚保温减振隔声垫 100厚原楼板 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 复合材料垫层 	60	104	56	
楼隔 5-1	地磚隔声楼面 花岗岩隔声楼面 	<ol style="list-style-type: none"> 8~10厚地磚铺实拍平, 稀水泥浆擦缝 (用于楼隔5-1) 20厚花岗岩板, 稀水泥浆或彩色水泥浆擦缝 (用于楼隔5-2) 30厚1:3干硬性水泥砂浆 素水泥浆一道 40厚C20细石混凝土, 内配$\phi 6@200$双向钢筋网片, 随打随抹光 20厚保温减振隔声垫 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 复合材料垫层 	98~100	175~178	56	保温减振隔声垫由挤塑聚苯板与聚乙烯减振垫复合而成, 导热系数 $< 0.038\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
楼隔 5-2		<ol style="list-style-type: none"> 40厚C20细石混凝土, 内配$\phi 6@200$双向钢筋网片, 随打随抹光 20厚保温减振隔声垫 100厚原楼板 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 复合材料垫层 	110	220	56	

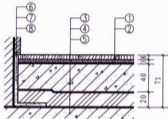
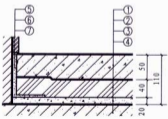
注: 1. 原楼板采用100厚钢筋混凝土楼板。
表格中面密度不包含钢筋混凝土楼板密度。
2. 复合材料垫层为专用隔声材料。
3. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

楼面隔声性能 (八)

图集号 15ZJ502

页 39

楼面隔声性能 (九)

编号	名称及构造简图	用料及分层做法	厚度 (mm)	面密度 (kg/m ²)	计权规范化撞击声压级 L _{n,v} (dB)	附注
楼隔 5-3	企口强化复合木地板隔声楼面 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 8厚企口强化复合木地板 2. 3厚泡沫塑料衬垫 3. 40厚C20细石混凝土,内配$\phi 6@200$双向钢筋网片,随打随抹光 4. 20厚保温减振隔声垫 5. 100厚原楼板 6. 踢脚 7. 聚氨酯建筑密封胶 8. 复合材料垫层 	71	111	53	
楼隔 6	混凝土隔声楼面 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 50厚C20细石混凝土,内配$\phi 6@200$双向钢筋网片,随打随抹光 2. 40厚保温减振隔声垫 3. 20厚专用砂浆 4. 100厚原楼板 5. 踢脚 6. 聚氨酯建筑密封胶 7. 复合材料垫层 	110	176	52	保温减振隔声垫由挤塑聚苯板与聚乙烯减振垫复合而成,导热系数 $< 0.038W/(m \cdot K)$

注: 1. 原楼板采用100厚钢筋混凝土楼板。
表格中面密度不包含钢筋混凝土楼板密度。

2. 复合材料垫层为专用隔声材料。

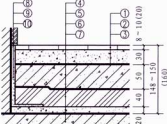
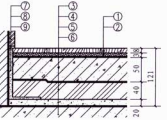
3. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供,仅供参考。

楼面隔声性能 (九)

图集号 152J501

页 40

楼面隔声性能 (十)

编号	名称及构造简图	用料及分层做法	厚度 (mm)	面密度 (kg/m ²)	计权规范化撞击声压级 L _{n,v} (dB)	附注
楼隔 6-1	地砖隔声楼面 花岗石隔声楼面 	1. 8-10厚地砖铺实拍平, 稀水泥浆擦缝 (用于楼隔6-1) 1. 20厚花岗石板, 稀水泥浆或彩色水泥 浆擦缝(用于楼隔6-2) 2. 30厚1:3干硬性水泥砂浆 3. 素水泥浆一道 4. 50厚C20细石混凝土, 内配 $\phi 6@200$ 双 向钢筋网片, 随打随抹光 5. 40厚保温减振隔声垫 6. 20厚专用砂浆 7. 100厚原楼板 8. 踢脚 9. 聚氨酯建筑密封胶 10. 复合材料垫层	148-150	251-254	52	保温减振隔声 垫由挤塑聚苯 板与聚乙烯减 振垫复合而成, 导热系数 $<$ $0.038\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
楼隔 6-2		121	183	49		
楼隔 6-3	企口强化复合木地板隔声楼面 	1. 8厚企口强化复合木地板 2. 3厚泡沫塑料衬垫 3. 50厚C20细石混凝土, 内配 $\phi 6@200$ 双 向钢筋网片, 随打随抹光 4. 40厚保温减振隔声垫 5. 20厚专用砂浆 6. 100厚原楼板 7. 踢脚 8. 聚氨酯建筑密封胶 9. 复合材料垫层	121	183	49	

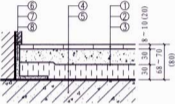
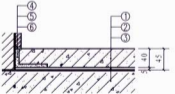
注: 1. 原楼板采用100厚钢筋混凝土楼板。
 表格中面密度不包含钢筋混凝土楼
 板密度。

2. 复合材料垫层为专用隔声材料。

3. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

楼面隔声性能 (十)

楼面隔声性能 (十一)

编号	名称及构造简图	用料及分层做法	厚度 (mm)	面密度 (kg/m ²)	计权规范化撞击声压级 L _{n,v} (dB)	附注
楼隔 7	地砖隔声楼面 花岗石隔声楼面 	<ol style="list-style-type: none"> 8~10厚地砖铺实拍平, 稀水泥浆擦缝 (用于楼隔7) 20厚花岗石板, 稀水泥浆或彩色水泥浆擦缝 (用于楼隔7-1) 30厚1:3干硬性水泥砂浆 素水泥浆一道 30厚隔声砂浆 100厚原楼板 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 复合材料垫层 	68~70	101~104	67	隔声砂浆参照专用隔声砂浆检测数据
楼隔 7-1		<ol style="list-style-type: none"> 素水泥浆一道 30厚隔声砂浆 100厚原楼板 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 复合材料垫层 	80	142	67	
楼隔 8	混凝土隔声楼面 	<ol style="list-style-type: none"> 40厚C20细石混凝土, 内配$\phi 6@200$双向钢筋网片, 随打随抹光 5厚隔声涂料 100厚原楼板 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 复合材料垫层 	45	98	69	

注: 1. 原楼板采用100厚钢筋混凝土楼板。
 表格中面密度不包含钢筋混凝土楼板密度。

2. 隔声砂浆和隔声涂料为专用材料。
 3. 复合材料垫层为专用材料。
 4. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

楼面隔声性能 (十一)

楼面隔声性能 (十二)

编号	名称及构造简图	用料及分层做法	厚度 (mm)	面密度 (kg/m ²)	计权规范化撞击声压级 L _{n,w} (dB)	附注
楼隔 8-1	地砖隔声楼面 花岗石隔声楼面 	<ol style="list-style-type: none"> 8~10厚地砖铺实拍平, 稀水泥浆擦缝 (用于楼隔8-1) 20厚花岗石板, 稀水泥浆或彩色水泥浆擦缝 (用于楼隔8-2) 30厚1:3干硬性水泥砂浆 素水泥浆一道 40厚C20细石混凝土, 内配$\phi 6@200$双向钢筋网片, 随打随抹光 5厚隔声涂料 100厚原楼板 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 复合材料垫层 	83~85	173~176	68	
楼隔 8-2		<ol style="list-style-type: none"> 8厚企口强化复合木地板 3厚泡沫塑料衬垫 40厚C20细石混凝土, 内配$\phi 6@200$双向钢筋网片, 随打随抹光 5厚隔声涂料 100厚原楼板 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 复合材料垫层 	95	214	68	
楼隔 8-3	企口强化复合木地板隔声楼面 	<ol style="list-style-type: none"> 8厚企口强化复合木地板 3厚泡沫塑料衬垫 40厚C20细石混凝土, 内配$\phi 6@200$双向钢筋网片, 随打随抹光 5厚隔声涂料 100厚原楼板 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 复合材料垫层 	56	107	55	

注: 1. 原楼板采用100厚钢筋混凝土楼板。
表格中面密度不包含钢筋混凝土楼板密度。

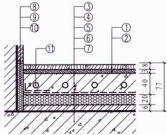
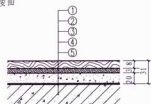
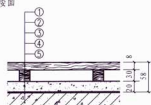
2. 隔声涂料为专用材料。
3. 复合材料垫层为专用材料。
4. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

楼面隔声性能 (十二)

图集号 15ZJ502

页 43

楼面隔声性能 (十四)

编号	名称及构造简图	用料及分层做法	厚度 (mm)	面密度 (kg/m ²)	计权规范化撞击声压级 L _{n,w} (dB)	附注
楼隔 9-3	企口强化复合木地板隔声楼面 	<ol style="list-style-type: none"> 8厚企口强化复合木地板 3厚泡沫塑料衬垫 40厚C20细石混凝土,内配$\phi 6@200$双向钢筋网片,随打随抹光 0.4厚塑料膜浮铺 20厚挤塑聚苯板保温层 6厚复合材料减振隔声板 100厚原楼板 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 边界保温带,复合塑料薄膜 地热管 	77	106	51	伸缩缝具体参数根据地采暖要求而定
楼隔 10	强化木地板楼面 	<ol style="list-style-type: none"> 8厚企口强化复合木地板 3厚泡沫塑料衬垫 20厚1:2.5水泥砂浆找平 素水泥浆一道 100厚原楼板 	31	47	60	
楼隔 11	普通木地板楼面 	<ol style="list-style-type: none"> 8厚普通木地板 30X30木龙骨,中距300 20厚1:2.5水泥砂浆找平 素水泥浆一道 100厚原楼板 	58	50	61	

注: 1. 原楼板采用100厚钢筋混凝土楼板。
表格中面密度不包含钢筋混凝土楼板密度。

2. 复合材料减振隔声板为专用材料。

3. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供,仅供参考。

楼面隔声性能 (十四)

图集号 15ZJ502

页 45

楼面隔声性能 (十五)

编号	名称及构造简图	用料及分层做法	厚度 (mm)	面密度 (kg/m ²)	计权规范化撞击声压级 L _{n,w} (dB)	附注
楼隔 12	混凝土隔声楼面 	<ol style="list-style-type: none"> 15厚1:2.5水泥砂浆压实赶光 素水泥浆一道 40厚C20细石混凝土,内配$\phi 6@200$双向钢筋网片,随打随抹光 13厚防水阻尼隔声板 0.2厚高韧性PE防水薄膜一层 11厚减振垫 100厚原楼板 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 5厚减振垫 	79.2	144.2	57	<ol style="list-style-type: none"> 防水阻尼隔声板构造: 6mm水泥板+1mm阻尼胶+6mm水泥板,其面密度为17.8kg/m²。 减振垫由挤塑材料发泡而成,为柔性闭孔结构,采用分层技术(5mm厚减振垫分为2层,其面密度为0.2kg/m²;11mm厚减振垫分为3层,其面密度为0.4kg/m²)。
楼隔 13	混凝土隔声楼面 	<ol style="list-style-type: none"> 20厚1:2.5水泥砂浆压实赶光 0.2厚高韧性PE防水薄膜一层 5厚减振垫 40厚C20细石混凝土,内配$\phi 6@200$双向钢筋网片,随打随抹光 13厚防水阻尼隔声板 0.2厚高韧性PE防水薄膜一层 11厚减振垫 100厚原楼板 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 5厚减振垫 	89.4	154.4	54	

注: 1. 原楼板采用100厚钢筋混凝土楼板。
表格中面密度不包含原钢筋混凝土楼板密度。

2. 表中资料由中信建筑设计研究总院有限公司提供。

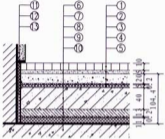
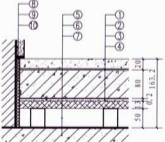
3. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供,仅供参考。

楼面隔声性能 (十五)

图集号 15ZJ50

页 46

楼面隔声性能 (十六)

编号	名称及构造简图	用料及分层做法	厚度 (mm)	面密度 (kg/m ²)	计权规范化撞击声压级 L _{n,v} (dB)	附注
楼隔 13-1	地砖隔声楼面 	1. 10厚地砖铺实拍平, 稀水泥浆擦缝 2. 5厚建筑胶水泥砂浆 3. 20厚1:3干硬性水泥砂浆 4. 0.2厚高韧性PE防水薄膜一层 5. 5厚减振垫 6. 40厚C20细石混凝土, 内配 $\phi 6@200$ 双向钢筋网片, 随打随抹光 7. 13厚防水阻尼隔声板 8. 0.2厚高韧性PE防水薄膜一层 9. 11厚减振垫 10. 100厚原楼板 11. 踢脚 12. 聚氨酯建筑密封胶 13. 5厚减振垫	104.4	184.4	54	1. 防水阻尼隔声板构造: 6mm水泥板+1mm阻尼胶+6mm水泥板, 其面密度为17.8kg/m ² 。 2. 减振垫由烯烃材料发泡而成, 为柔性闭孔结构, 采用分层技术(11mm厚减振垫分为3层, 其面密度为0.4kg/m ²)。 3. 阻尼橡胶减振块由氯丁橡胶制作而成。减振块一般间距为400mm, 载荷变化时减振块间距会有调整。
楼隔 14	混凝土隔声楼面 	1. 20厚1:2.5水泥砂浆压实赶光 2. 素水泥浆一道 3. 80厚C20细石混凝土, 内配 $\phi 6@200$ 双向钢筋网片, 随打随抹光 4. 0.2厚高韧性PE防水薄膜一层 5. 13厚防水阻尼隔声板 6. 50厚空气间层(阻尼橡胶减振块) 7. 100厚原楼板 8. 踢脚 9. 聚氨酯建筑密封胶 10. 11厚减振垫	163.2	251.3	43	1. 原楼板采用100厚钢筋混凝土楼板。 2. 表中资料由中信建筑设计研究总院有限公司提供。 3. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

注: 1. 原楼板采用100厚钢筋混凝土楼板。
表格中面密度不包含原钢筋混凝土楼板密度。

2. 表中资料由中信建筑设计研究总院有限公司提供。

3. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供, 仅供参考。

楼面隔声性能 (十六)

图集号 15ZJ502

页 47

楼面隔声性能 (十七)

编号	名称及构造简图	用料及分层做法	厚度 (mm)	面密度 (kg/m ²)	计权规范化撞击声压级 L _{n,w} (dB)	附注
楼隔 14-1	混纺地毯隔声楼面 	<ol style="list-style-type: none"> 15厚混纺地毯 20厚1:2.5水泥砂浆压实赶光 素水泥浆一道 80厚C20细石混凝土,内配$\phi 6@200$双向钢筋网片,随打随抹光 0.2厚高韧性PE防水薄膜一层 13厚防水阻尼隔声板 50厚空气间层(阻尼橡胶减振块) 100厚原楼板 踢脚 聚氨酯建筑密封胶 11厚减振垫 	178.2	253.3	40	<ol style="list-style-type: none"> 1. 防水阻尼隔声板构造: 6mm水泥板+1mm阻尼胶+6mm水泥板,其面密度为17.8kg/m²。 2. 减振垫由烯烃材料发泡而成,为柔性闭孔结构,采用分层技术(11mm厚减振垫分为3层,其面密度为0.4kg/m²)。 3. 阻尼橡胶减振块由氯丁橡胶制作而成。减振块一般间距为400mm,载荷变化时减振块间距会有调整。

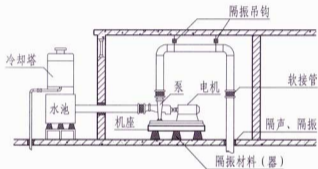
注: 1. 原楼板采用100厚钢筋混凝土楼板。 2. 表中资料由中信建筑设计研究总院有限公司提供。
 表格中面密度不包含原钢筋混凝土楼板密度。 3. 表中数据由清华大学建筑环境检测中心提供,仅供参考。

管道、设备隔振设计

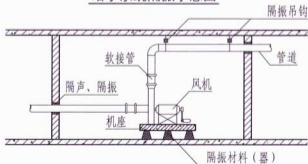
1. 隔振材料(器件)宜选用定型的隔振专用产品,并按其技术资料计算各项参数。对非定型产品,应通过相应的试验与测试,确定其各项参数。

2. 宜采用等荷载(应力)与对称方式的支承原则,确定支承点的位置与分布。对质量不均匀系统,可采用附加质量块的方法来调整。支承点一般不少于4个。

3. 对设备的管路系统,也应采取相应的有效隔振措施。



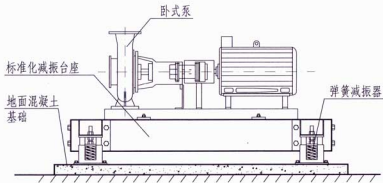
给水系统隔振示意图



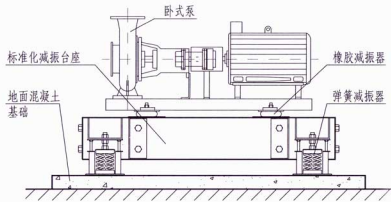
通风系统隔振示意图

常用隔振材料(器件)性能简介

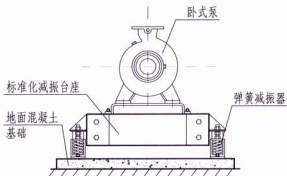
名称	性能简介
金属弹簧	以圆柱形螺旋式承压型钢弹簧为主。力学性能稳定,承载能力高,耐久性好,计算可靠。振动固有频率低,低频隔振效果好。阻尼比小(约在0.01以下),自由衰减周期长,自身容易传播高频振动,水平晃动较大。一般与橡胶垫等材料串联使用。必要时另配置阻尼器。
承压型橡胶	有天然、丁腈、氯丁橡胶等定型或非定型隔振制品。橡胶硬度对其强度、压力、阻尼、弹性模量等参数影响较大。用于隔振的硬度范围在40~90度(邵氏)。对非定型产品其隔振参数应通过测试来确定。
剪切型橡胶	使用时呈剪切受力状态。具有较高的承载能力,较低的刚度和较大的阻尼。固有振动频率比承压橡胶低。动态系数 $d=22\sim 29$ 。其隔振参数可根据产品说明书进行计算与选用。
橡胶隔振垫	有圆突式、波浪式、肋式等多种形式。厚度18~30。硬度范围40~90度(邵氏)。应力范围 $1\sim 10\text{kg}/\text{cm}^2$ 。其隔振参数可根据产品说明书进行选用与计算。
软木隔振垫	软木因含有大量微孔而具有一定的弹性。专用软木隔振垫的应力范围 $0.5\sim 2.0\text{kg}/\text{cm}^2$ 。表面可涂防水涂料。其隔振参数可根据产品说明书进行选用与计算。
纤维制品	有玻璃纤维、岩棉等。呈散状或毡状或块状(专用隔振块),其隔振参数应通过测试或产品说明书确定。使用时应先预压。
空气弹簧	在密闭气囊中充入一定压力的气体。刚度由空气内能决定。振动固有频率可低至1Hz左右。阻尼可调。
软接管	有金属、橡胶等种类。用于管路系统隔振。根据管内压力、温度、工作介质以及管路尺寸等按说明书选用。
隔振吊钩	以钢弹簧、橡胶等为主,一般呈承压型。用于管道、吊顶等设施的隔振。



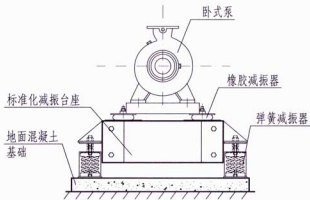
水泵单层隔振示意图 (正视图)



水泵双层隔振示意图 (正视图)



水泵单层隔振示意图 (侧视图)

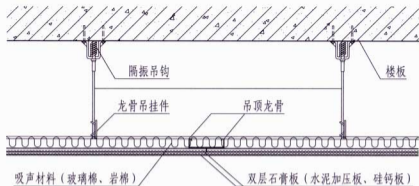


水泵双层隔振示意图 (侧视图)

- 注: 1. 标准化减振台座与水泵的质量比 >2 。
 2. 应保证各个减振器受力均匀及压缩量一致。
 3. 本页资料由中信建筑设计研究总院有限公司提供。

悬吊隔振构造

1. 悬吊隔振装置有钢弹簧和橡胶两类隔振元件。
2. 悬吊隔振装置可用于隔声吊顶、吊置风管、水管和某些振动较大的设备，用于减低固体声的传递。
3. 隔声吊顶设计时应注意：
 - 3.1 宜选用面密度大的板材作吊顶板。
 - 3.2 吊顶板与楼板间的空气层厚度越大越好。
 - 3.3 吊顶的构件与楼板间采用弹性连接。

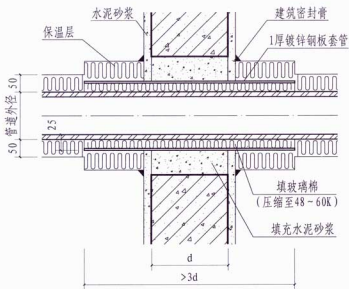


隔声吊顶构造

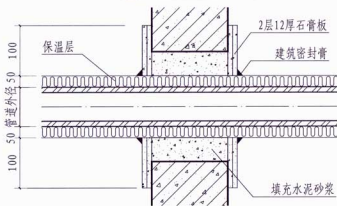
VH型悬吊隔振的规格和性能

型号	允许荷载 (N)	自振频率 f_0 (Hz)	垂直总刚度 q (N/mm)	隔振元件: 钢弹簧规格							
				A	B	C	D	E	F	G	H
VH-A	612	2.6	16	146	130	134	84	$\phi 10$	M16	10	126
VH-B	884	2.6	23	146	130	134	84	$\phi 10$	M16	10	126
VH-C	1335	2.9	47	146	130	134	84	$\phi 10$	M16	10	125
VH-D	1669	3.0	58	146	130	134	84	$\phi 10$	M16	10	125
VH-E	1855	2.9	64	146	130	134	84	$\phi 10$	M16	10	127
VH-F	4850	2.7	126	220	171	150	124	$\phi 10$	M16	10	127

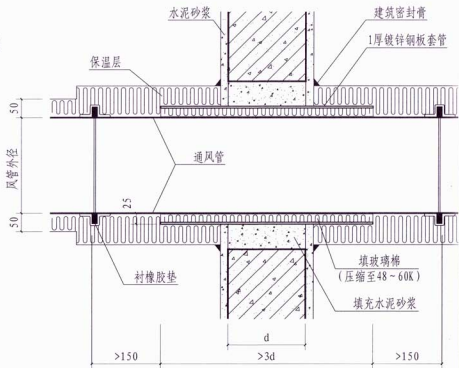
注: 此构造用于隔绝撞击声较大房间(设备房、娱乐用房)的隔声。



① 管道穿墙构造A



② 管道穿墙构造B



③ 通风管道穿墙构造

- 注: 1. 管道穿过墙体或楼板时应先预埋套管, 套管的内径应比管道的外径至少大 50mm, 以便于填缝堵严。大断面的风管穿过墙体和楼板时, 也应在留洞位置设套框, 等风管安装后填缝堵严。
2. 如有防火要求时另详单项工程设计。

设备机房隔声设计

1. 设备机房的隔声包括对固体声和空气声两种传播途径的声音的隔绝性能。设备机房与敏感房间之间通常为钢筋混凝土楼板或钢筋混凝土隔墙,空气声隔声量一般能满足要求。但当机房与敏感房间紧邻且设备机房内噪声值过高时,墙体或楼板的空气声隔声量不能满足要求。对于产生振动的设备,还需对设备基础进行减振处理,隔绝固体声。特别是设备与外部连通的管路和管路支架(或吊钩),也需要进行减振处理。对于管路穿墙或楼板处,还需要进行减振材料包裹,避免振动通过管路向墙体传导。对于机房内部的噪声,可通过吸声降噪的方法来降低;同时,吸声降噪对降低机房噪声向外传播也能起到一定作用。

2. 需说明的是,设备机房隔声属于典型隔声工程,其各部位的隔声措施必须全部做到,否则会出现漏声环节,对整体隔声效果会产生极大的削弱。并且,机房隔声应在设计阶段考虑。如果机房建成后再进行隔声改造,则属于噪声治理工程。这会产生很高昂的改造成本,并导致一些隔声措施无法实施,隔声效果不能保证。

3. 国家相关标准中对设备机房影响住宅安静的噪声限制规定,有《社会生活环境噪声排放标准》GB 22337-2008 第4.2.1条中,社会生活噪声排放源边界噪声排放限值见表1。在社会生活噪声排放源位于噪声敏感旧建筑物内情况下,噪声通过建筑物结构传播至噪声敏感建筑物室内时,噪声敏感建筑物室内等效声级不得超过表2和表3规定的限制。

表1 社会生活噪声排放源边界噪声排放限值 单位: dB(A)

边界外声环境功能区类别	时 段	
	昼 间	夜 间
0	50	40
1	55	45
2	60	50
3	65	55
4	70	55

表2 结构传播固定设备室内噪声排放限值(等效声级) 单位: dB(A)

噪声敏感建筑 物声环境 所处功能区 类别	A类房间		B类房间	
	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间
0	40	30	40	30
1	40	30	45	35
2、3、4	45	35	50	40

注: 1. A类房间是指以睡眠为主要目的,需要保证夜间安静的房间,包括住宅卧室、医院病房、宾馆客房等。
2. B类房间是指主要在昼间使用,需要保证思考与精神集中、正常讲话不被干扰的房间,包括教室、会议室、办公室、住宅中卧室以外的其他房间等。

表3 结构传播固定设备室内噪声排放限值(倍频带声压级) 单位: dB(A)

噪声敏感建筑 所处声环境 功能区类别	时 段	室内噪声倍频带声压级限值					
		房间类型	倍频率中心频率/Hz				
			31.5	63	125	250	500
0	昼 间	A、B类房间	76	59	48	39	34
	夜 间	A、B类房间	69	51	39	30	24
1	昼 间	A类房间	76	59	48	39	34
		B类房间	79	63	52	44	38
	夜 间	A类房间	69	51	39	30	24
		B类房间	72	55	43	35	29
2、3、4	昼 间	A类房间	79	63	52	44	38
		B类房间	82	67	56	49	43
	夜 间	A类房间	72	55	43	35	29
		B类房间	76	59	48	39	34

设备机房隔声做法如下:

1. 设备机房地面隔声做法

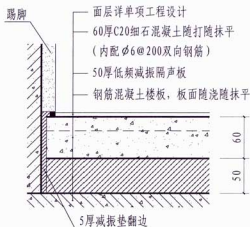
1.1 设备机房浮筑楼板见本页①。

1.2 当机房不具备条件做整体浮筑楼板时,可在设备下方做减振基座,做法见本页②、③。

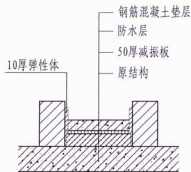
1.2.1 根据设备尺寸制作C20细石混凝土围挡;

1.2.2 围挡内铺设减振板,做翻边处理,翻边高度高于惰性块。

1.2.3 减振隔声垫上做混凝土惰性块,高度不低于300mm,中上部配 $\phi 6@200$ 钢筋网。



注:减振隔声板为专用低频减振隔声板。

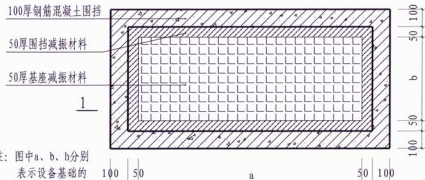


注:弹性体为专用弹性体,减振板为专用减振板。

①

②

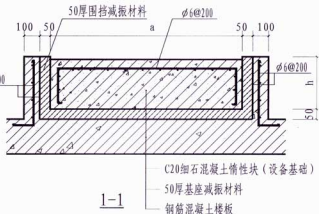
简易设备减振基座示意图



注:图中a、b、h分别表示设备基础的长、宽、高。

③

设备减振基座



2. 机房墙面及顶面吸、隔声做法:

2.1 吸声并隔声做法

当设备机房距离敏感房间过近时, 楼板或墙体的隔声量不足, 此时:

2.1.1 机房墙面加设Z型减振龙骨(龙骨距离楼板及墙面10mm, 间距600mm), 龙骨上下与顶板、地面及墙面采用弹性连接, 加橡胶阻尼垫。

2.1.2 龙骨中间填50mm厚特制吸声棉板。

2.1.3 龙骨外钉6mm厚防火板。

2.1.4 防火板外钉20厚吸声棉板, 螺钉间距小于等于600mm, 示意图见本页吸声墙面、吊顶断面构造示意图。

2.2 吸声降噪做法

2.2.1 基础处理。墙面应清理干净, 清洗油渍、清扫浮灰等; 墙面或顶面凸起物大于或等于10mm时应剔除。墙面及顶面如有施工洞须用隔声棉进行封堵, 再用密封胶或水泥砂浆填平。

2.2.2 墙面外钉20厚吸声棉板, 螺钉间距小于等于600mm。

2.2.3 吸声喷涂。当机房过于狭小, 或管路十分复杂, 导致难以安装吸声板时, 可进行无机纤维吸声喷涂。

2.3 吊顶吸声并隔声做法

2.3.1 专用吊挂件与楼板采用减振吊钩连接。

2.3.2 吸声棉填充。

2.3.3 12厚(或8厚)防火板或纸面石膏板或穿孔吸声板。

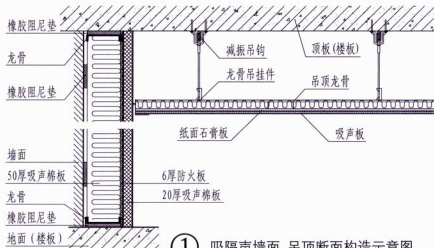
2.3.4 专用吸声板。

3. 机房管路隔振处理

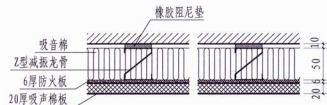
3.1 机房内设备管路需加装软连接。

3.2 机房管线支架直接固定于浮筑楼板垫层上。管线吊钩改为支架固定于浮筑楼板垫层上, 或改装为隔振吊钩。

3.3 管线穿墙处需用减振材料包裹, 与墙体不得采用刚性连接。



① 吸隔声墙面、吊顶断面构造示意图

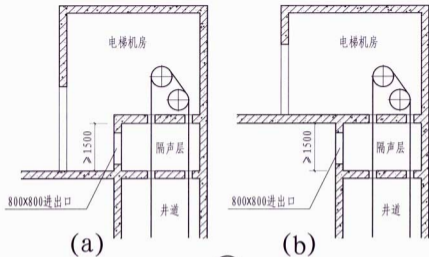


注: Z型龙骨预先穿孔, 方便固定于原墙。

② 吸隔声墙面平面构造示意图

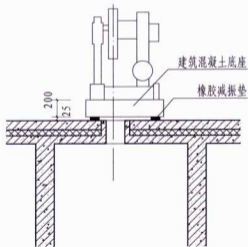
电梯机房与井道隔声设计

1. 电梯设备应采取隔振措施, 见本页①。
2. 高速直流乘客电梯的井道上部应做隔声处理, 隔声层应设800X800的进出口, 见本页②。
3. 电梯设备应采取隔振措施, 见本页③。
4. 当电梯机房与其他有隔声要求房间相邻时, 电梯机房的墙面和吊顶须做吸声处理。门窗应选用隔声门窗。
5. 当电梯井道与隔声要求较高的起居厅(室)相邻时, 电梯井道与房间之间加设隔声墙体。

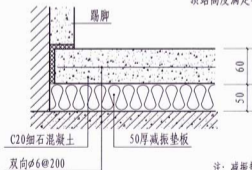


②

注: 采用本构造时, 注意电梯顶站高度满足有关要求。



① 电梯设备隔声措施



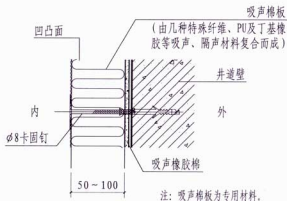
注: 减振垫板为专用减振垫板。

③ 电梯机房楼板隔声构造

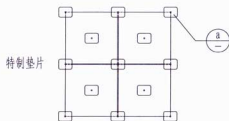
电梯井道隔声吸声设计

电梯系统隔声较一般设备机房隔声复杂,通常分为机房内噪声和井道内噪声两部分。电梯机房内隔声降噪可参照本图集54、55页所述内容进行设计。电梯井道内噪声主要为风噪声、导轨摩擦噪声,同时井道内的狭小空间容易形成驻波,声能较难被损耗。针对以上噪声特性,相应的隔声做法如下:

1. 基层处理。墙面应清洗干净,清洗油渍、清扫浮灰等;井道壁表面凸起物大于或等于10mm时应剔除。井道内施工用隔声棉进行填堵,再用密封胶或水泥砂浆填平。
2. 卡固钉固定50~100mm厚表面凹凸特制吸声棉板,凹凸面朝向井道内侧安装时需注意特制吸声棉板的对齐和平整,板与板之间严密无缝隙。
3. $\phi 8$ 卡固钉固定,中距600mm。
4. 吸声棉板排布方式和卡固钉安装位置见本页图②所示。
5. 如需对吸声棉板进行裁切,应注意裁切整齐。井道内如有其他挂件或连接应固定在井道墙体上,而不可固定在吸声棉板上。



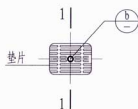
① 电梯井道墙面隔声构造



特制垫片

②

注: 上图所示为四块板拼接示意图,卡固钉固定在每块板中心和四角。

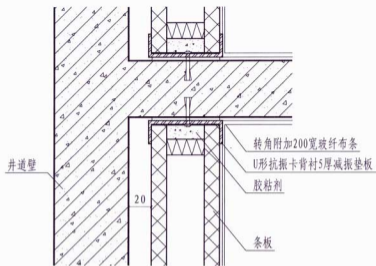


③



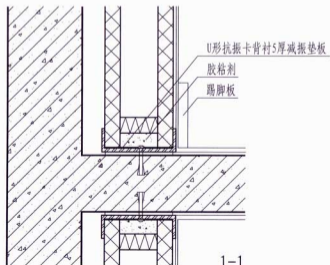
④



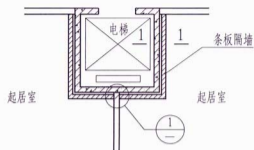


井道

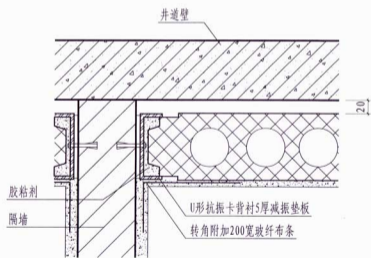
起居室



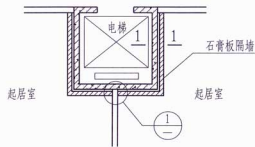
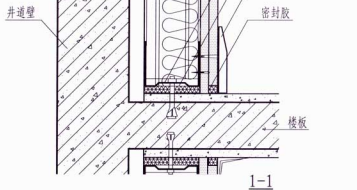
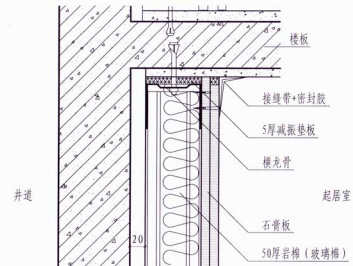
1-1



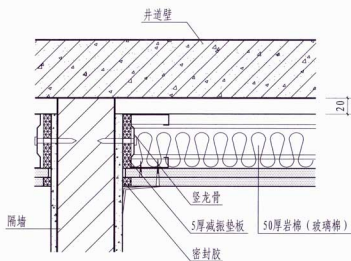
起居室与电梯井道相邻平面示意图



① 条板隔声墙构造



起居室与电梯井道相邻平面示意图



① 石膏板隔声墙构造

门窗隔声说明及门扇缝的隔声构造

1. 隔声门

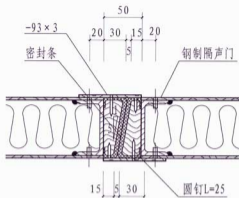
1.1 隔声门分木质和钢质两大类。木质隔声门面板为防潮五层胶合板或硬质纤维板，门框为干燥一、二等红、白松木、硬木。钢质隔声门的面板为1.0~1.5mm冷轧钢板或彩色钢板。

1.2 门扇内的填充材料及其厚度等，由生产厂家根据隔声量及防火要求确定。一般门扇内填充用玻璃布包中級玻璃棉纤维或用岩棉制品，其体积密度控制在80~100kg/m³之间。

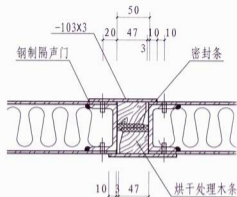
2. 隔声窗

隔声窗设计的一般原则：

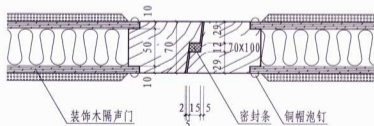
隔声窗须根据噪声源的特点、频谱、声级强度、室内声环境水平等条件进行设计。噪声源的分类可根据其特点以及人所感受程度划分为低频、中低频、中频、中高频、高频。由于中低频波长较长其传播的距离及穿透能力较强，通常墙体、门窗漏声主要是低频。目前，不论是道路交通噪声、铁路噪声、机场噪声还是工业噪声基本都属于中低频噪声，因此隔声窗设计要注意提高低频隔声量。



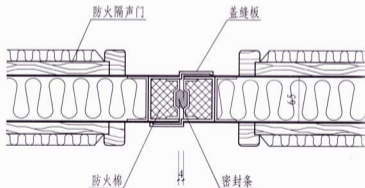
①



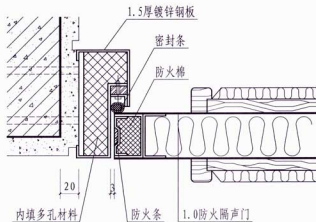
②



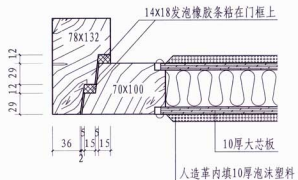
③



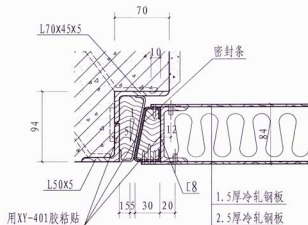
④



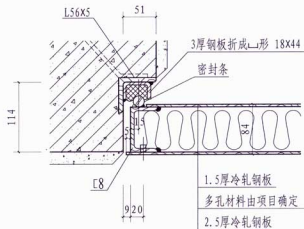
①



②

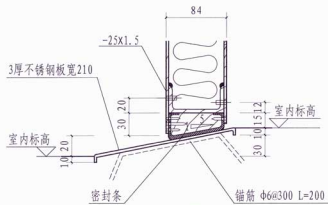


③

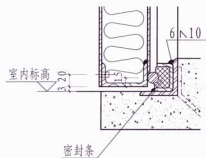


④

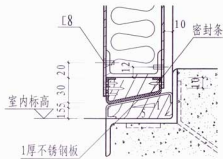
门框缝的隔声构造



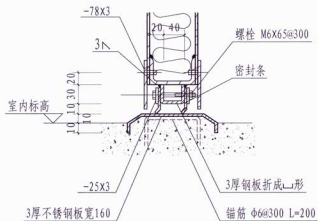
①



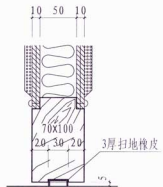
②



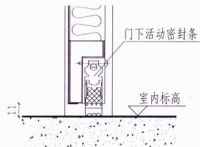
③



④

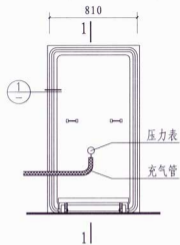


⑤

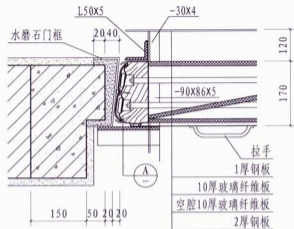


⑥

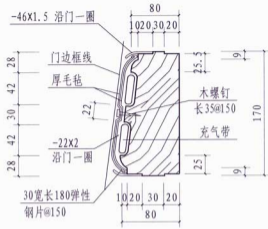
吸声隔声门适用于消声室；门扇和尖劈安装在钢轮底盘上。充气门平均隔声量57dB。



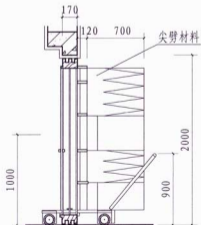
1-1
充气吸声隔声门立面



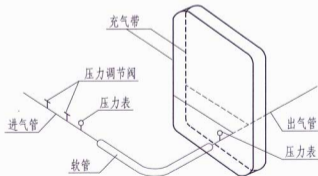
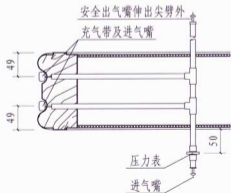
①



①

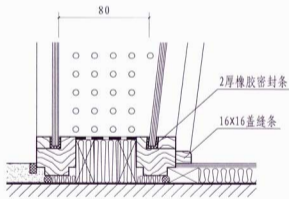
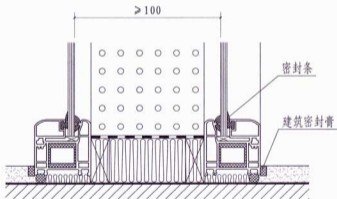
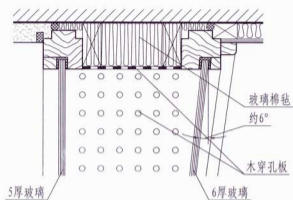
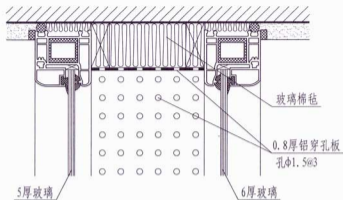


1-1



充气带安装示意图

注：充气带可利用自行车内胎。

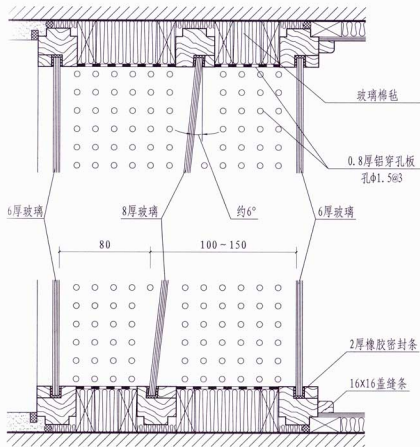


① 双层固定塑料窗 (隔声量45dB左右)

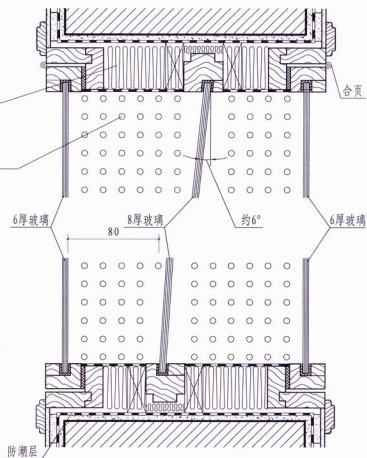
② 双层固定木窗 (隔声量49dB左右)

注: 1. 双层窗设计要注意空气层的厚度, 以大于100mm为宜, 一般可取80~200mm。

2. 双层窗的两层玻璃厚度最好设计的不一样, 宜尽量有一层倾斜。



① 三层固定木窗 (隔声量50~60dB左右)



② 三层可开启木窗 (隔声量50~60dB左右)

注: 中间层玻璃需倾斜。

声闸隔声性能实例

为提高隔声性能, 设置双道门, 在双道门之间形成隔声小室, 即声闸室, 并在声闸室内布置吸声性能好的材料。

序号	附图	门与声闸	平均隔声量 (dB)	序号	附图	门与声闸	平均隔声量 (dB)
1		门	29	3		门	32
		声闸	58			声闸	58
2		门	33	4		门M1	31
		声闸	48			门M2	34
声闸	58						











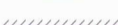









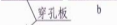


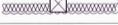




注: 1. 声闸室面积不宜过大。

2. 本表中数据根据有关资料编制, 仅供参考。

吸声构造的特性

以吸高频声为主的墙面和顶棚做法

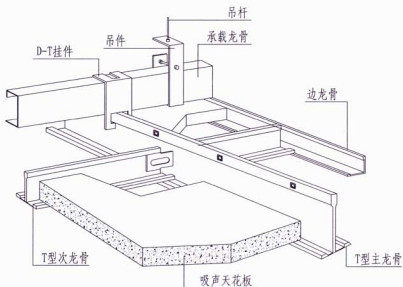
以吸低频声为主的墙面和顶棚做法

	构造形式	吸声特性		构造形式	吸声特性示意	
多孔板吸声	a 	玻璃棉板 岩棉板 木丝板 海绵及泡沫塑料 玻璃纤维		 空腔	胶合板 木纤维板 塑料板 石膏板 金属板 增强水泥板	
	b 					
松散材料	a 	玻璃棉毡 岩棉毡		 空腔 玻璃棉毡 岩棉毡	胶合板 木纤维板 塑料板 石膏板 金属板 增强水泥板	
	b 					
材料吸声		玻璃棉毡 岩棉毡		a  狭缝石膏板 狭缝增强水泥板 木装饰板 b  木装饰板条		
		空腔 玻璃棉毡 穿孔板				
吸声	a 	空腔 玻璃棉毡 穿孔板 岩棉毡 金属网		a  穿孔胶合板, 塑料板 穿孔木纤维板 穿孔石膏板 穿孔增强水泥板 穿孔金属板 (穿孔率 < 5%) b  c 		
	b 					
吸声灰吸声		2:3:4石灰、沙子、锯末面层		 玻璃棉毡 岩棉毡 穿孔板		

注: 本表说明了各种材料及其构造的吸声特性, 供设计者根据不同需要合理选用。

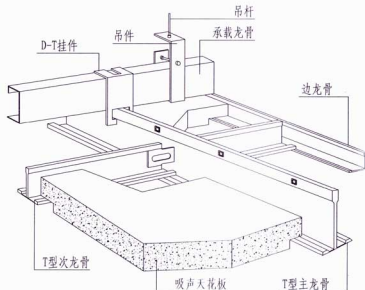
明架吸声板吊顶

明架法是采用T型钢烤漆龙骨吊装的安装方式，吊装时，首先按规定吊装主龙骨，然后，按所用矿棉板规格，排列T型龙骨的间距，用铁丝卡钩或连接件将T型钢烤漆主龙骨与主龙骨连接，T型次龙骨架于两T型主龙骨之间，吊装成龙骨架，将矿棉板直接放在T龙骨上。施工简便，可用不开槽板、四边裁口板，这种方式不需要留检查口。

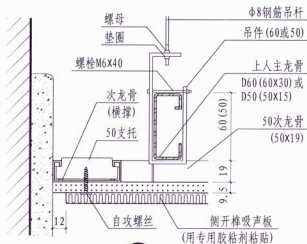


明架天花板吊顶示意图

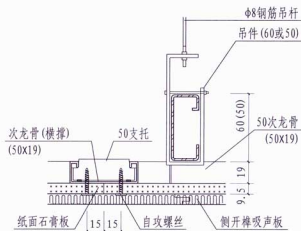
1. 除按上人、不上人系列吊装外，若不上人顶棚，且顶棚面积较小（不大于40m²），可不用主龙骨（承载）采取贴顶吊装方式。
2. 建议T型主龙骨按房间进深排列，经计算后，四周留余量。
3. T型主龙骨接头必须平直严密，T型次龙骨接头必须平直。
4. 本构造适用于玻璃棉高级吸声天花板和矿棉装饰吸声板。



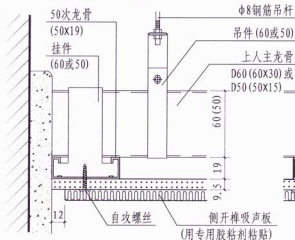
半明架天花板吊顶示意图



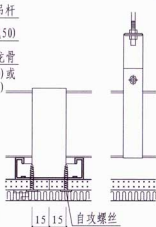
①



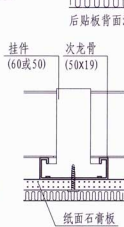
②



③



④



⑤

用门钉固定矿棉板



板边门钉型钉



抹胶点

背面抹胶点(每块15)个点



后贴板背面涂布胶后插入

抹胶后就位板边用门钉固定

- 注: 1. 复合插贴矿棉板规格: 303mm×603mm。
 2. 50mm次龙骨(横撑)用50mm支托与50mm次龙骨做平面连接, 纸面石膏板用自攻螺丝与次龙骨、次龙骨(横撑)固定, 自攻螺丝中距<200mm。
 3. 粘贴吸声板时, 按吸声板面层尺寸在纸面石膏板上弹线, 吸声板背面按规定涂布粘剂, 按划好的安装线从一侧(角)开始安装, 用专门T形钉钉在板边。固定板面, 注意板面平整, 板缝顺直。
 4. 吸声板与纸面石膏板的接缝要错开50mm以上。

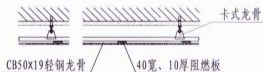
Harssy-08吸声板

Harssy-08是一种新型吸声材料,可以根据吸声设计要求定制针对低、中、高各频率不同吸声系数的吸声板,平均吸声系数NRC=0.8。

1. 墙面吸声板(基板)安装构造大样如下图:

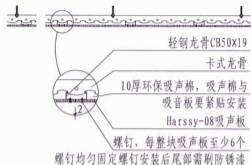


吸声板(基板)墙面安装做法(竖)



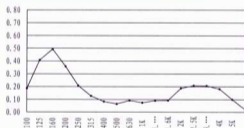
墙面砂岩板(基板)安装做法(横)

2. 顶面吸声板(基板)安装做法(横)大样如下图:



顶面吸声板(基板)安装做法(横)

低频系列吸声板吸声检测数据 (Harssy-08L)



中高频系列吸声板吸声检测数据 (Harssy-08H)

