

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》图示

按《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067-2014编制

批准部门 中华人民共和国住房和城乡建设部 批准文号 建质[2012]69号

主编单位 上海市公安消防总队
中国建筑标准设计研究院有限公司

实行日期 二〇一五年九月一日 图 集 号 12J814

主编单位负责人 赵新 孙集
主编单位技术负责人 陈金 顾均
技术审定人 曹建 邵景
设计负责人 胡波 杜生

目 录

目录	1	5.2 防火墙、防火隔墙和防火卷帘	5-9
编制说明	2	5.3 电梯井、管道井和其他防火构造	5-13
1 总则	1-1	6 安全疏散和救援设施	6-1
2 术语	2-1	7 消防给水和灭火设施	
3 分类和耐火等级	3-1	7.1 消防给水	7-1
4 总平面布局和平面布置		7.2 自动灭火系统	7-6
4.1 一般规定	4-1	8 供暖、通风和排烟	
4.2 防火间距	4-6	8.1 供暖和通风	8-1
4.3 消防车道	4-17	8.2 排烟	8-2
5 防火分隔和建筑构造		9 电气	9-1
5.1 防火分隔	5-1		

目 录							图集号	12J814
审核	曾 杰	曹 建	校对	胡 波	胡 波	设计	焦冀曾	杜 生
							页	1

编制说明

1 编制依据

住房和城乡建设部建质函[2008]83号文“关于印发《2008年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”。

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014及相关的建筑设计标准、规范。

当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时，本图集与现行工程建设标准不符的内容、限制或淘汰的技术或产品，视为无效。工程技术人员在参考使用时，应注意加以区分，并应对本图集相关内容进行复核后选用。

2 适用范围

本图集可供全国建设单位、规划和建筑设计、施工、监理、验收等相关人员以及消防监督人员配合规范使用；也可作为建筑设计相关专业的教师和学生对这部分内容教学的参考。

3 编制原则

将《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014的部分条文通过图示、表格等形式表示出来，力求简明、准确地反映该规范的原意，以便于使用者更好地理解 and 执行规范。

4 编制方式

4.1 本图集以《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014的条文为依据，图示内容按《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014条文的顺序排列。

4.2 图示表达:

4.2.1 正文蓝底部分是对《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014原文（包括章节编号等）的直接引用。字体按规范编制的要求，强制性条文为黑体，普通条文为宋体。

4.2.2 白底部分为图示的内容，是对《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014条文的理解和注释，字体采用仿宋体。

4.3 【图示X】为本图集在《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014条文相应处加注的图示对应编号。

4.4 【条文说明】为本图集在《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014条文相应处引用的条文说明的注解。

4.5 【注释】是编制单位对《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014条文所包含内容的说明，提示设计中应注意的问题或该条目的适用范围。

4.6 对规范条文的解释图示内容较多时，采用续页的编排方式。

4.7 图集中凡涉及到的**防火墙**和**防火堤**采用**红色填充**表示。对耐火极限有特别要求的**隔墙**、**楼板**、**防火门窗**等均采用**红色**表示。

5 图集解释

5.1 本图集由上海市公安消防总队负责具体解释工作。

5.2 实际工程中若对条文的理解有疑意，应与上海市公安消防总队或当地消防部门协商解决。

编制说明								图集号	12J814
审核	曾杰	主编	校对	胡波	胡波	设计	焦冀曾	页	2

1 总 则

- 1.0.1 为了防止和减少汽车库、修车库、停车场的火灾危险和危害,保护人身和财产的安全,制定本规范。
- 1.0.2 本规范适用于新建、扩建和改建的汽车库、修车库、停车场的防火设计,不适用于消防站的汽车库、修车库、停车场的防火设计。
- 1.0.3 汽车库、修车库、停车场的防火设计,应结合汽车库、修车库、停车场的特点,采取有效的防火措施,并应做到安全可靠、技术先进、经济合理。
- 1.0.4 汽车库、修车库、停车场的防火设计,除应符合本规范外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

总 则

耐火等级
分类和

和平面布置
总平面布置

建筑构造
防火分隔和

救援设施
安全疏散和

灭火设施
消防给水和

和排烟
供暖通风

电 气

1 总 则

图集号

12J814

审核

曾 杰

王 生

校对

胡 波

胡 波

设计

焦冀曾

王 生

页

1-1

2 术语

2.0.1 汽车库 garage

用于停放由内燃机驱动且无轨道的客车、货车、工程车等汽车的建筑物。

2.0.2 修车库 motor repair shop

用于保养、修理由内燃机驱动且无轨道的客车、货车、工程车等汽车的建(构)筑物。

2.0.3 停车场 parking lot

专用于停放由内燃机驱动且无轨道的客车、货车、工程车等汽车的露天场地或构筑物。

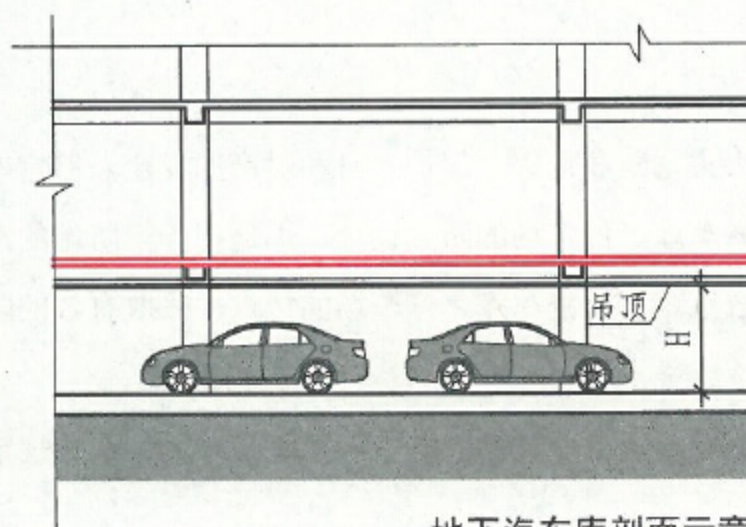
2.0.4 地下汽车库 underground garage

地下室内地坪面与室外地坪面的高度之差大于该层车库净高1/2的汽车库。

【图示】

2.0.5 半地下汽车库 semi-underground garage

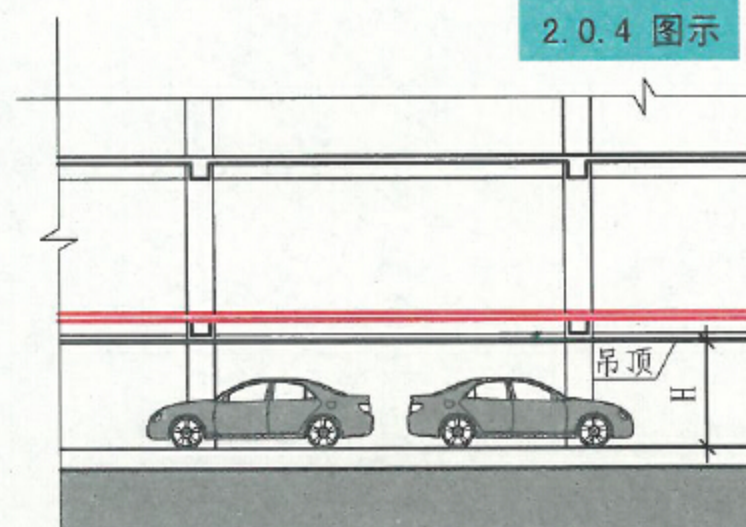
地下室内地坪面与室外地坪面的高度之差大于该层车库净高1/3且不大于1/2的汽车库。【图示】



地下汽车库剖面示意图

$$H/2 < h$$

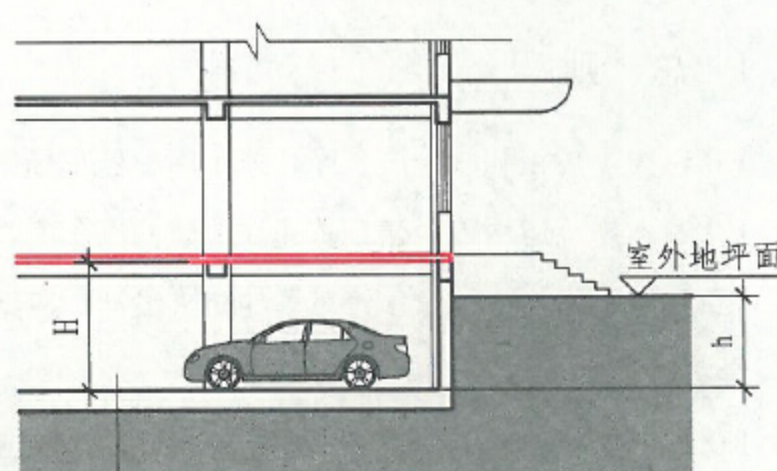
2.0.4 图示



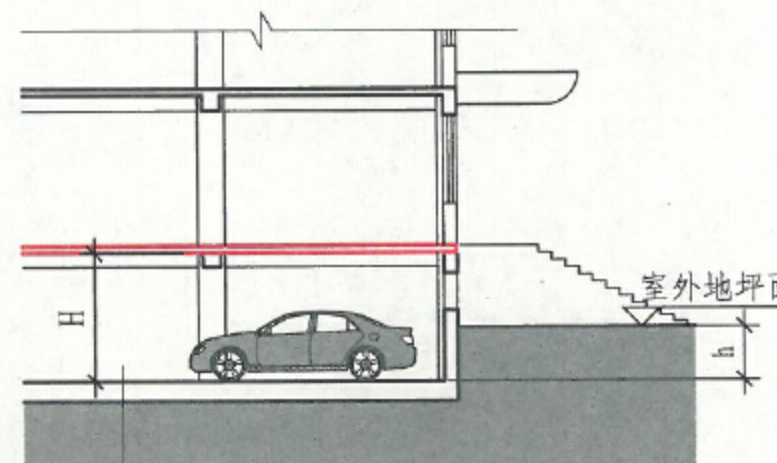
半地下汽车库剖面示意图

$$H/3 < h \leq H/2$$

2.0.5 图示



地下室内地坪面与室外地坪面的高度之差大于该层车库净高1/2的汽车库



地下室内地坪面与室外地坪面的高度之差大于该层车库净高1/3且不大于1/2的汽车库

【条文说明-摘录】第2.0.4条和第2.0.5条条文中的净高一般是指层高和楼板厚度的差值。根据现行国家标准《民用建筑设计通则》GB 50352 的规定,室内净高应按地面至吊顶或楼板底面之间的垂直高度计算;楼板或屋盖的下悬构件影响有效使用空间者,应按地面至结构下缘之间的垂直高度计算。

H-地下或半地下车库房间净高;
h-室内地坪面低于室外地坪的高度。

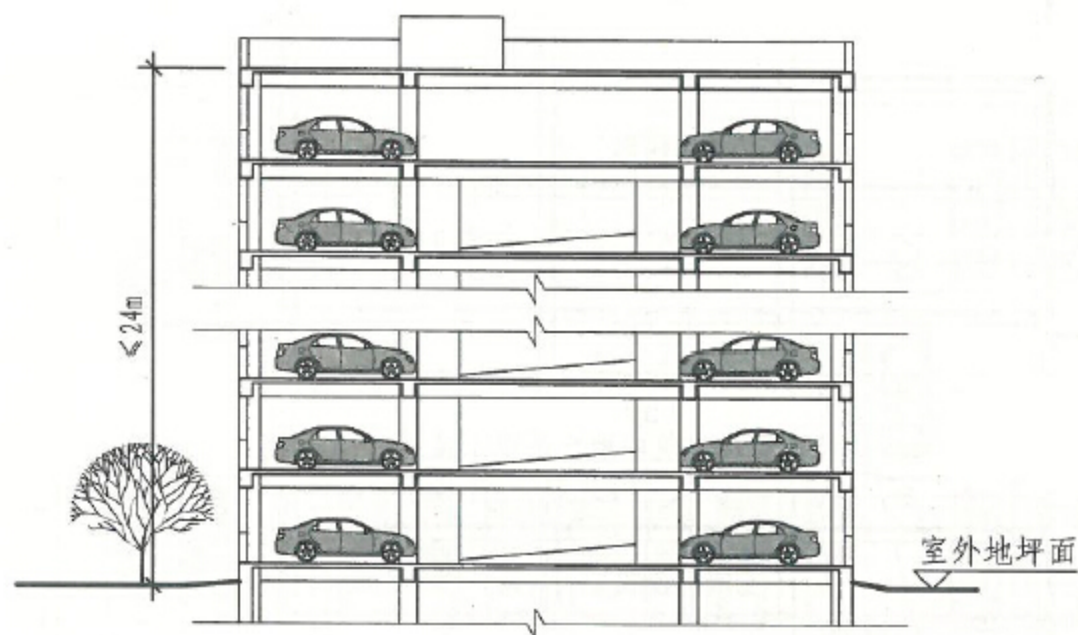
2 术语

图集号 12J814

审核 曾杰 王 校对 胡波 胡波 设计 焦冀曾 王 页 2-1

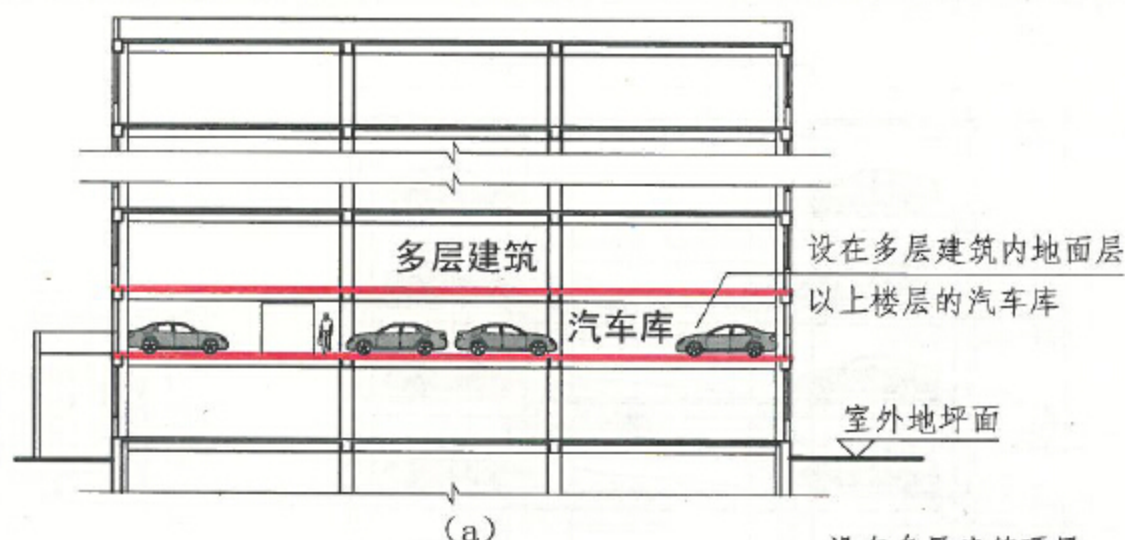
2.0.6 多层汽车库 multi-storey garage

建筑高度小于或等于24m的两层及以上的汽车库【图示1】或设在多层建筑内地面层以上楼层的汽车库【图示2】

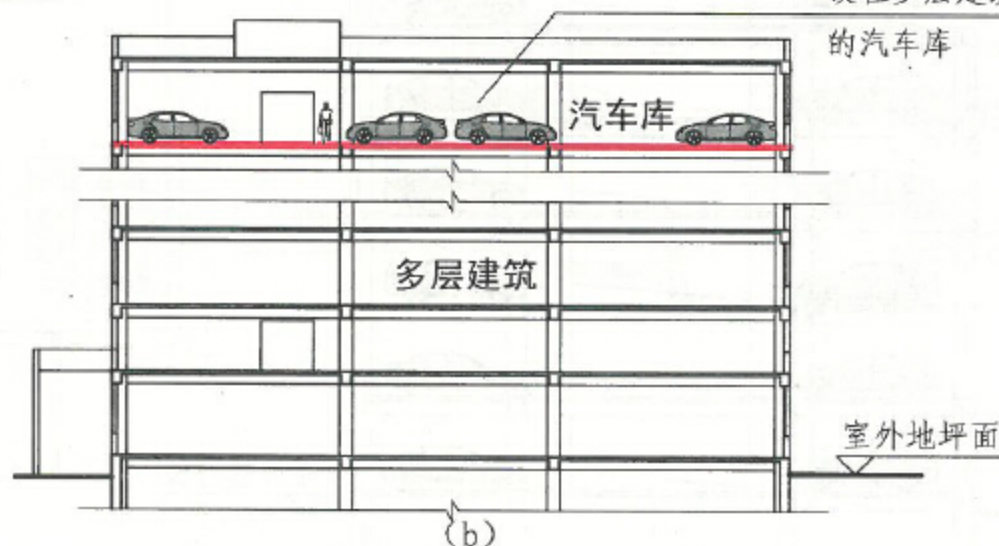


多层汽车库剖面示意图

2.0.6 图示1



设在多层建筑内地面层以上楼层的汽车库



多层建筑剖面示意图

2.0.6 图示2

术语

耐火等级

和平面布置

总平面布置

防火分隔和

安全疏散和

救援设施

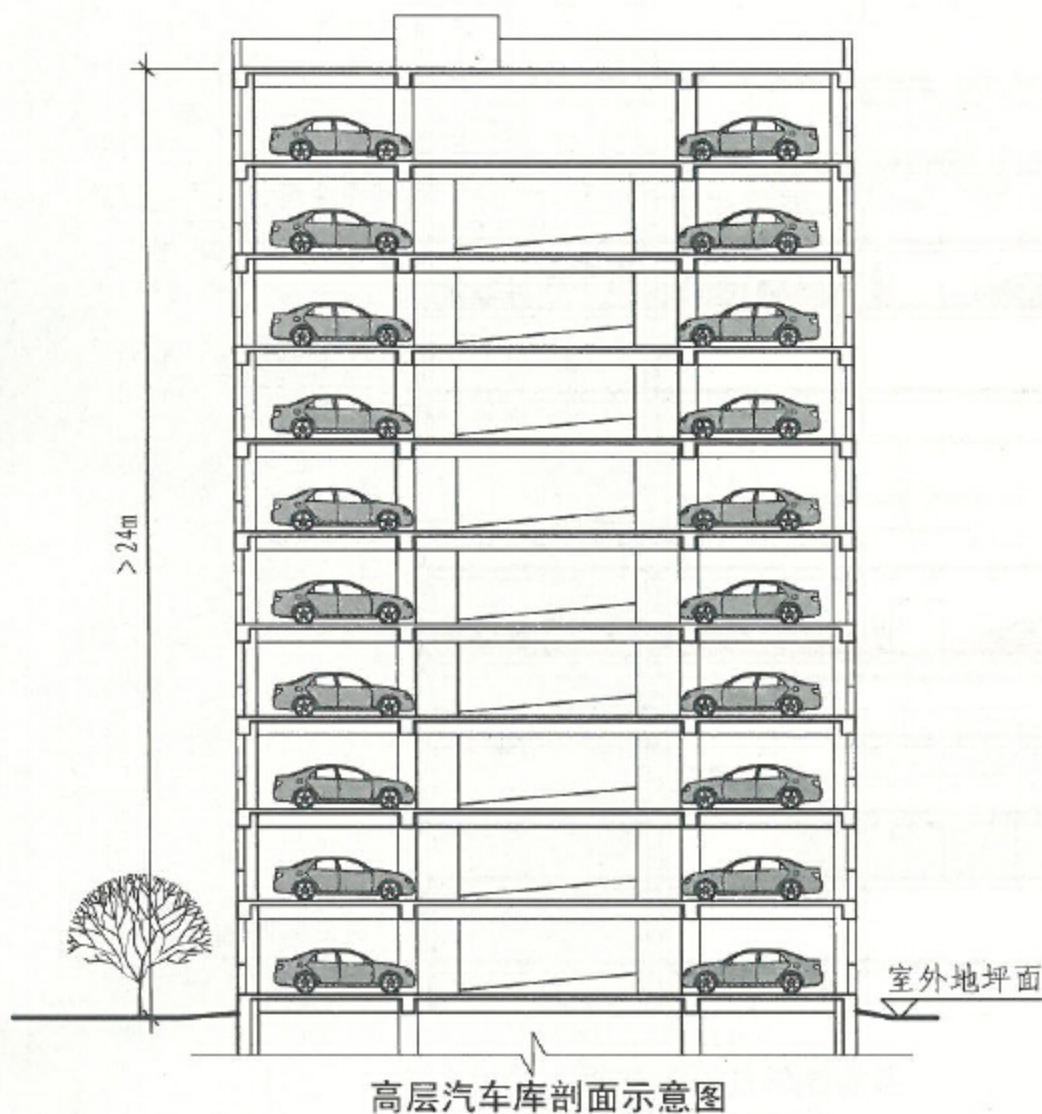
灭火设施

消防给水和

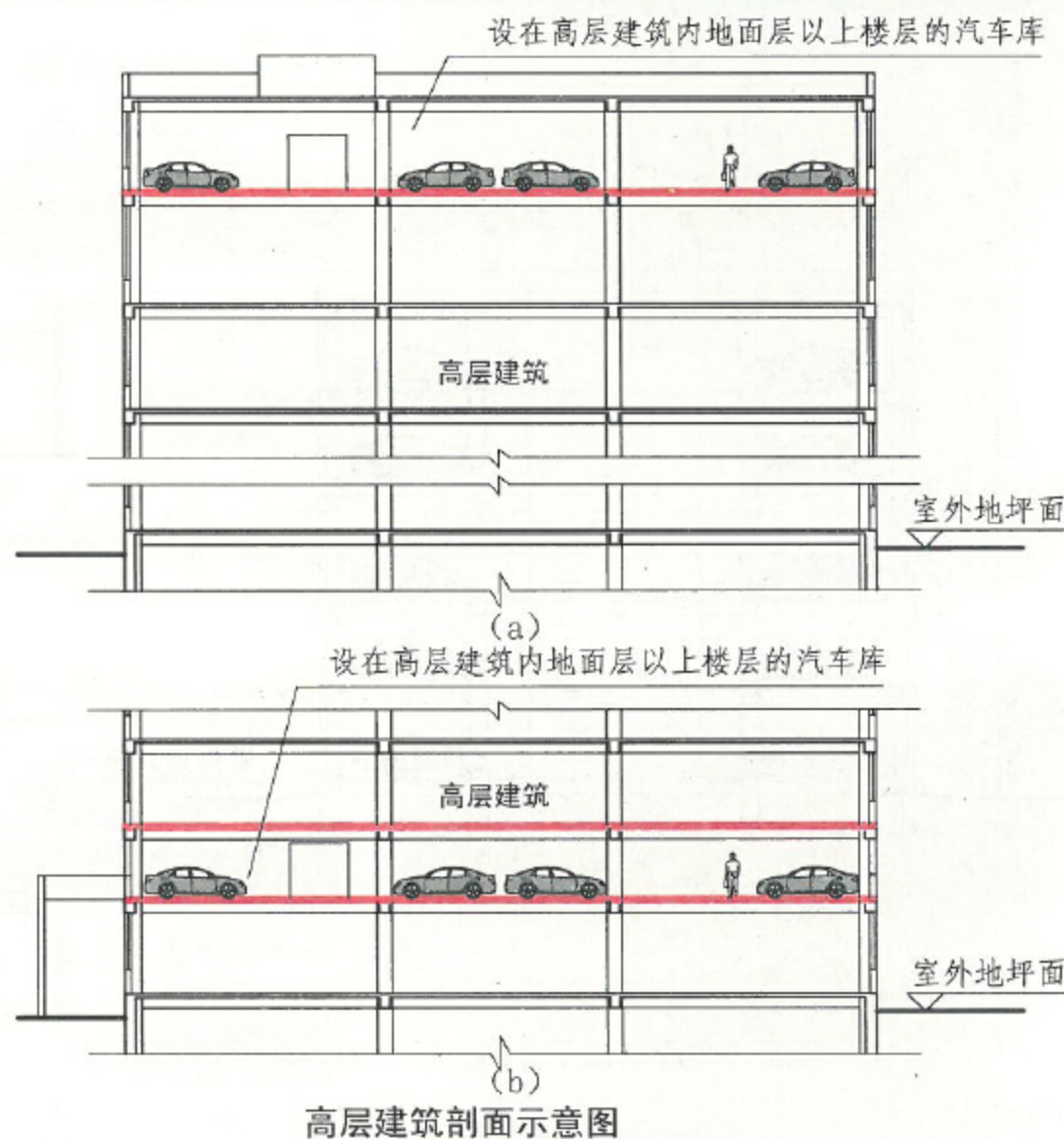
2 术语								图集号	12J814
审核	曾杰	设计	胡波	设计	焦冀曾	校对	胡波	页	2-2

2.0.7 高层汽车库 high-rise garage

建筑高度大于24m的汽车库【图示1】或设在高层建筑内地面层以上楼层的汽车库。【图示2】



2.0.7 图示1



2.0.7 图示2

2 术语

图集号

12J814

审核

曾杰

常生

校对

胡波

胡波

设计

焦冀曾

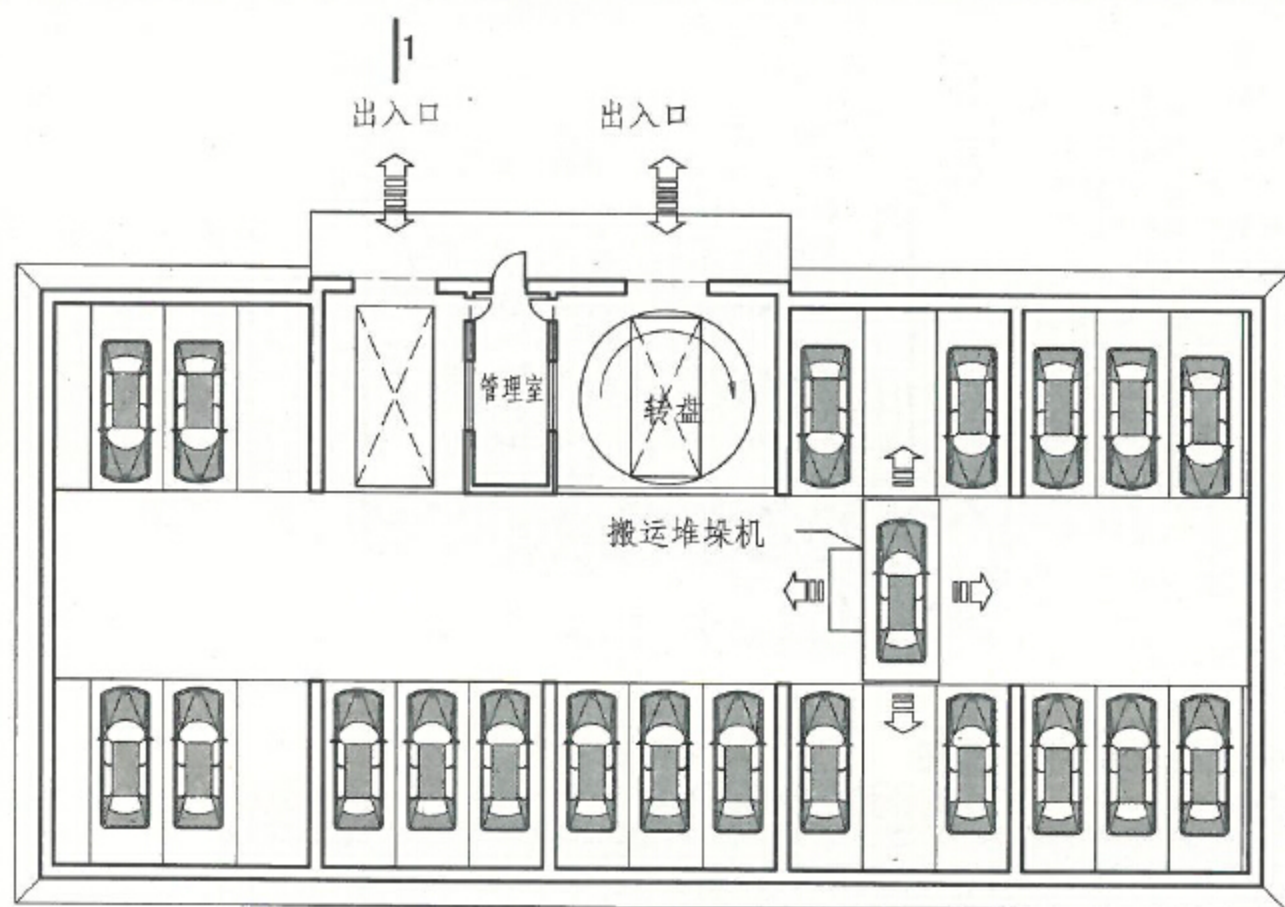
叶

页

2-3

2.0.8 机械式车库 mechanical garage

采用机械设备进行垂直或水平移动等形式停放汽车的汽车库。【图示】



出入口层平面图

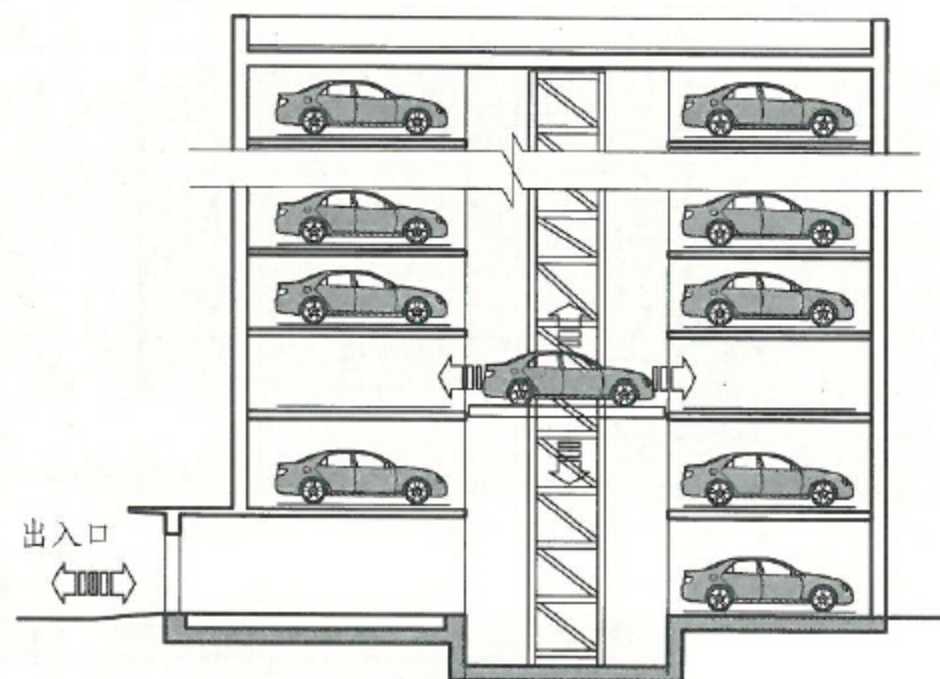
机械式车库示意图

2.0.8 图示

[注释] 1. 此图例为巷道堆垛机械式车库。

2. 有关巷道堆垛机械式车库技术参数可参见国标图集

08J927-2《机械式车库建筑构造》。



1-1 剖面图

2 术语

图集号

12J814

审核

曾杰

常生

校对

胡波

胡波

设计

焦冀曾

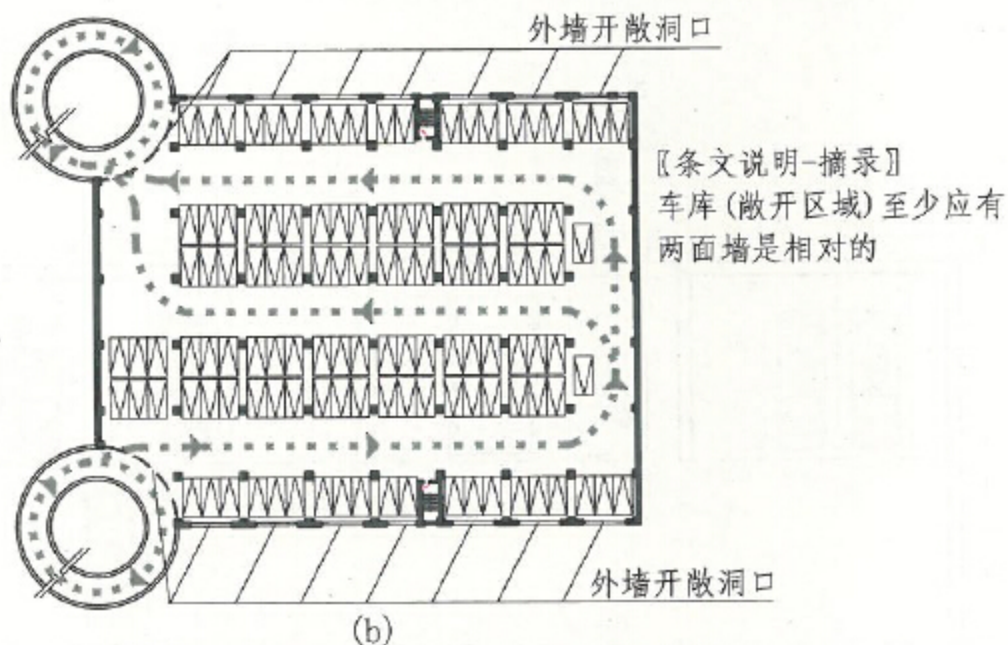
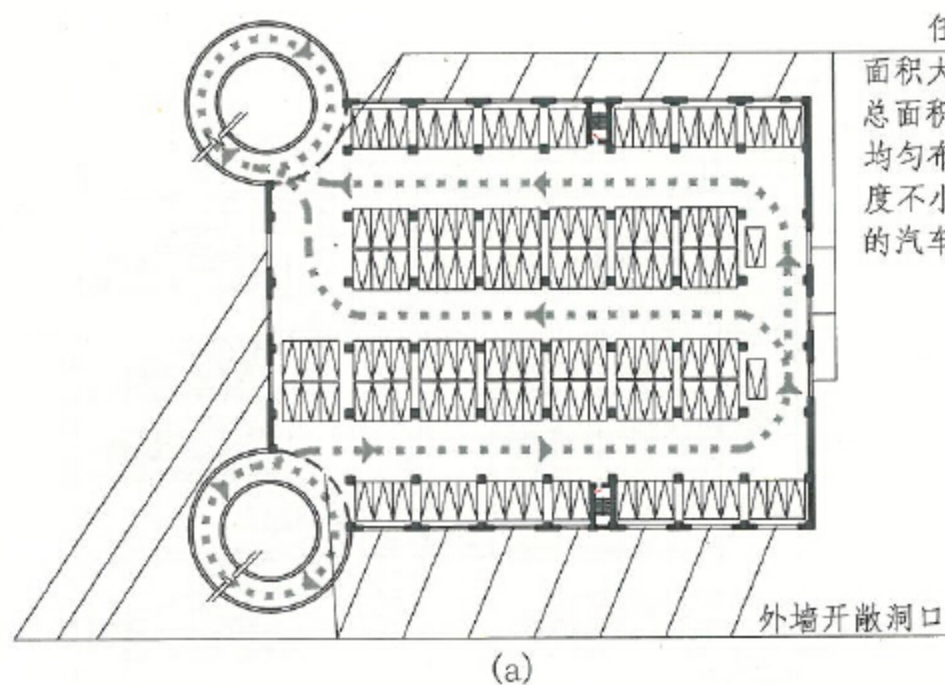
叶华

页

2-4

2.0.9 敞开式汽车库 open garage

任一层车库外墙敞开面积大于该层四周外墙体总面积的25%，敞开区域均匀布置在外墙上且其长度不小于车库周长的50%的汽车库。【图示】



敞开式汽车库平面示意图



$$S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + \dots + S_n > S \times 25\%$$

其中：S为该层四周墙体总面积；S₁、S₂、S₃、S₄……S_n—该层外墙各开敞洞口面积；

$$L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + \dots + L_n > L \times 50\%$$

其中：L为车库周长；L₁、L₂、L₃、L₄……L_n—该层外墙各开敞洞口长度。

2.0.8 图示

2 术语

图集号 12J814

审核 曾杰 常主 校对 胡波 胡波 设计 焦冀曾 世生

页 2-5

3 分类和耐火等级

3.0.1 汽车库、修车库、停车场的分类应根据停车(车位)数量和总建筑面积确定,并应符合表3.0.1的规定。

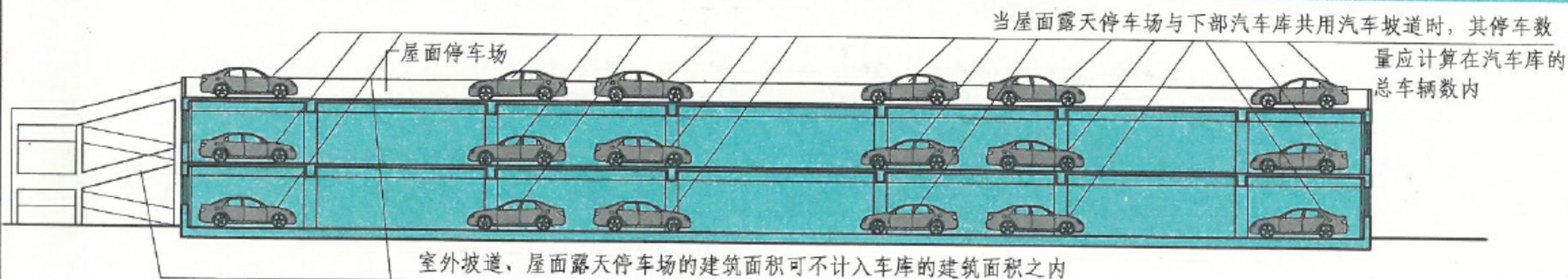
表3.0.1 汽车库、修车库、停车场的分类

名称		I	II	III	IV
汽车库	停车数量(辆)	>300	151~300	51~150	≤50
	总建筑面积 S (m^2)	$S > 10000$	$5000 < S \leq 10000$	$2000 < S \leq 5000$	$S \leq 2000$
修车库	车位数(个)	>15	6~15	3~5	≤2
	总建筑面积 S (m^2)	$S > 3000$	$1000 < S \leq 3000$	$500 < S \leq 1000$	$S \leq 500$
停车场	停车数量(辆)	>400	251~400	101~250	≤100

注: 1 当屋面露天停车场与下部汽车库共用汽车坡道时,其停车数量应计算在汽车库的车辆总数内。

2 室外坡道、屋面露天停车场的建筑面积可不计入汽车库的建筑面积之内。【图示1】

3 公交汽车库的建筑面积可按本表的规定值增加2.0倍。【图示2】



车库剖面图

3.0.1 图示1

【条文说明-摘录】注解中第(1)条是指在停车库的屋面露天停放车辆,当屋面停车场与室内停车库共用疏散坡道时,车库分类按泊位数量的限值应将屋面停车数计入总泊位数内,但面积可以不计入车库的建筑面积内。如在其建筑的屋顶上单独设置汽车坡道停车,可按露天停车场考虑。

3 防火分类和耐火等级

图集号

12J814

审核 曾杰

设计 曾杰

校对 胡波

胡波

设计 焦冀曾

焦冀曾

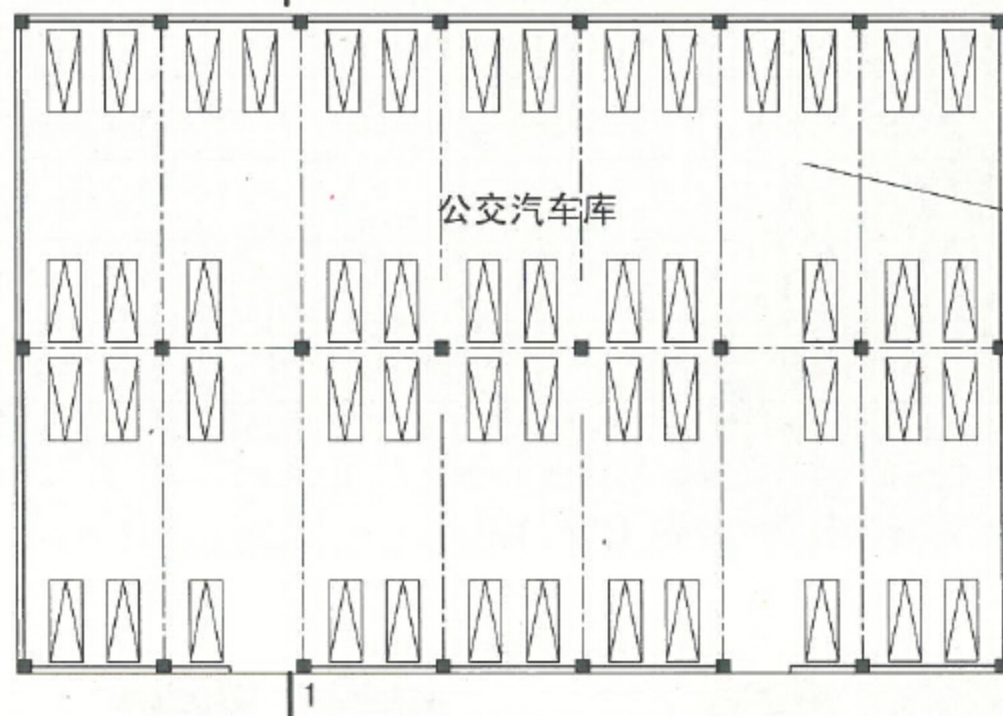
设计 焦冀曾

页

3-1



1-1剖面示意图



公交汽车库平面示意图

公交汽车库的建筑面积可按
表3.0.1的规定值增加2.0倍

公交汽车库的分类

名称		I	II	III	IV
公交汽车库	停车数量 (辆)	> 300	151 ~ 300	51 ~ 150	≤ 50
	或总建筑面积 $S(m^2)$	$S > 30000$	$15000 < S \leq 30000$	$6000 < S \leq 15000$	$S \leq 6000$

3.0.1 图示2

3 防火分类和耐火等级

图集号

12J814

审核 曾杰 设计 焦冀曾

页

3-2

3.0.2 汽车库、修车库的耐火等级应分为一级、二级和三级，其构件的燃烧性能和耐火极限均不应低于表3.0.2的规定。

表3.0.2 汽车库、修车库构件的燃烧性能和耐火极限 (h)

建筑构件名称		耐火等级		
		一级	二级	三级
墙	防火墙	不燃性 3.00	不燃性 3.00	不燃性 3.00
	承重墙	不燃性 3.00	不燃性 2.50	不燃性 2.00
	楼梯间和前室的墙、防火隔墙	不燃性 2.00	不燃性 2.00	不燃性 2.00
	隔墙、非承重外墙	不燃性 1.00	不燃性 1.00	不燃性 0.50
柱		不燃性 3.00	不燃性 2.50	不燃性 2.00
梁		不燃性 2.00	不燃性 1.50	不燃性 1.00
楼板		不燃性 1.50	不燃性 1.00	不燃性 0.50
疏散楼梯、坡道		不燃性 1.50	不燃性 1.00	不燃性 1.00
屋顶承重构件		不燃性 1.50	不燃性 1.00	可燃性 0.50
吊顶 (包括吊顶搁栅)		不燃性 0.25	不燃性 0.25	难燃性 0.15

注：预制钢筋混凝土构件的节点缝隙或金属承重构件的外露部位应加设防火保护层，其耐火极限不应低于表中相应构件的规定。【图示】

3.0.3 汽车库和修车库的耐火等级应符合下列规定：

- 1 地下、半地下和高层汽车库应为一级；
- 2 甲、乙类物品运输车的汽车库、修车库和Ⅰ类汽车库、修车库，应为一级；
- 3 Ⅱ、Ⅲ类汽车库、修车库的耐火等级不应低于二级；
- 4 Ⅳ类汽车库、修车库的耐火等级不应低于三级。

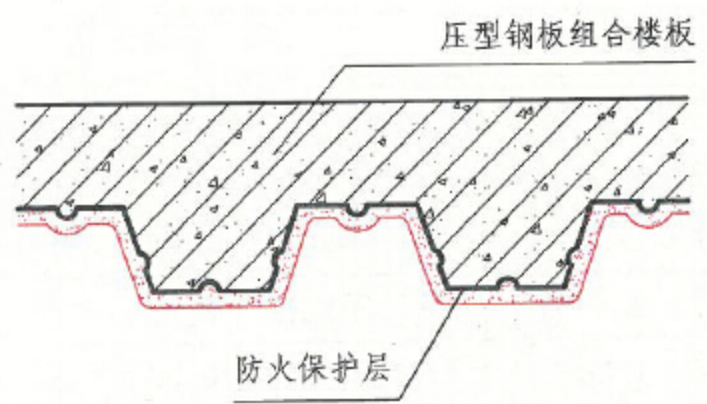
【条文说明-摘录】防火隔墙比防火墙的耐火时间短，比一般分隔墙的耐火时间要长，且不必按防火墙的要求必须砌筑在梁或基础上，只需从楼板砌筑至顶板，这样分隔也较自由。这些都是鉴于汽车库内的火灾负载较少而提出的防火分隔措施，具体实践证明还是可行的。

3 防火分类和耐火等级

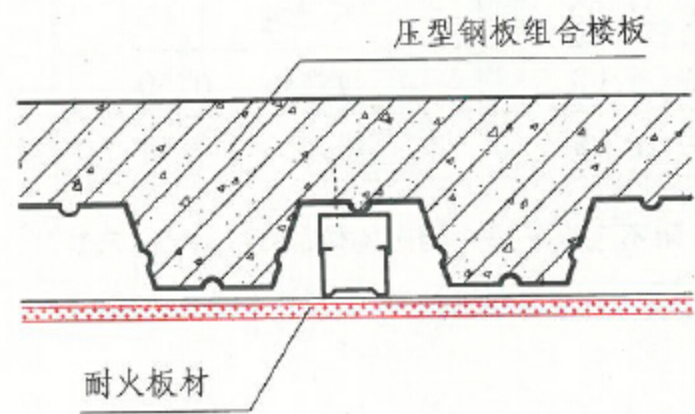
图集号 12J814

审核 曹杰 曾杰 校对 胡波 胡波 设计 焦冀曾 焦冀曾 页 3-3

总则
 术语
 耐火等级
 分类和
 总平面布置
 和平面布置
 防火分隔和
 建筑构造
 救援设施
 安全疏散和
 消防设施
 灭火设施和
 消防给水
 和排烟
 供暖通风
 电气

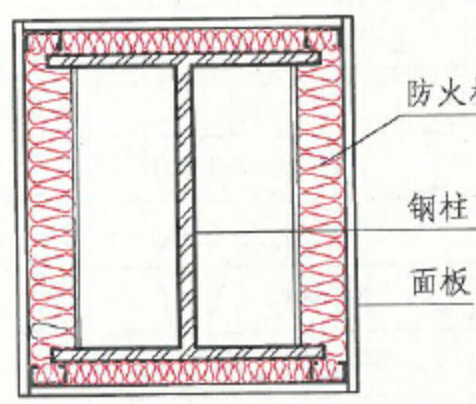


(a)

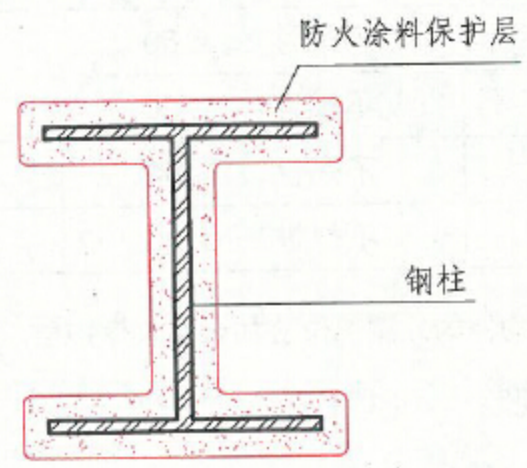


(b)

压型钢板组合楼板防火保护

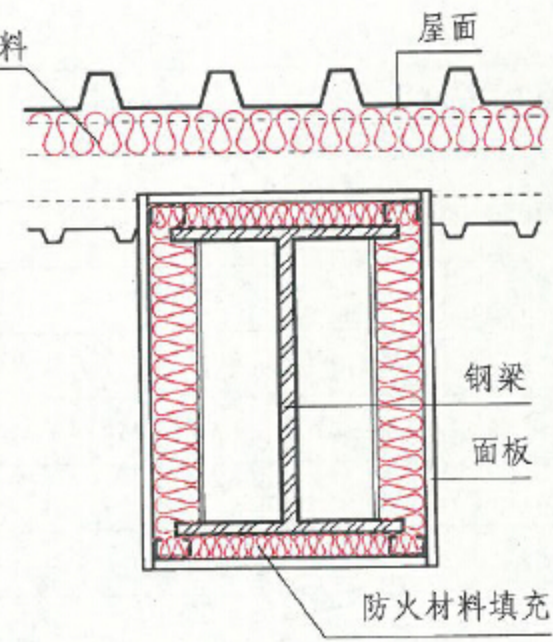


(a)

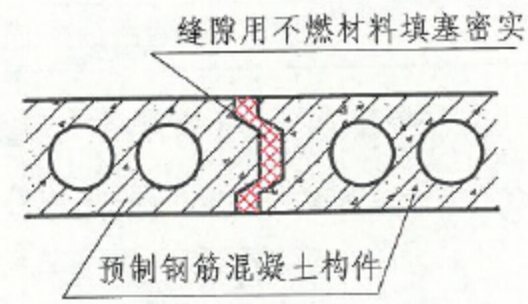


(b)

钢柱防火保护



钢梁防火保护



预制钢筋混凝土构件缝隙防火保护

3.0.2 图示

[注释] 预制钢筋混凝土构件的节点缝隙或金属承重构件的外露部位应加设防火保护层, 其耐火极限不应低于表3.0.2相应构件的规定。

3 防火分类和耐火等级

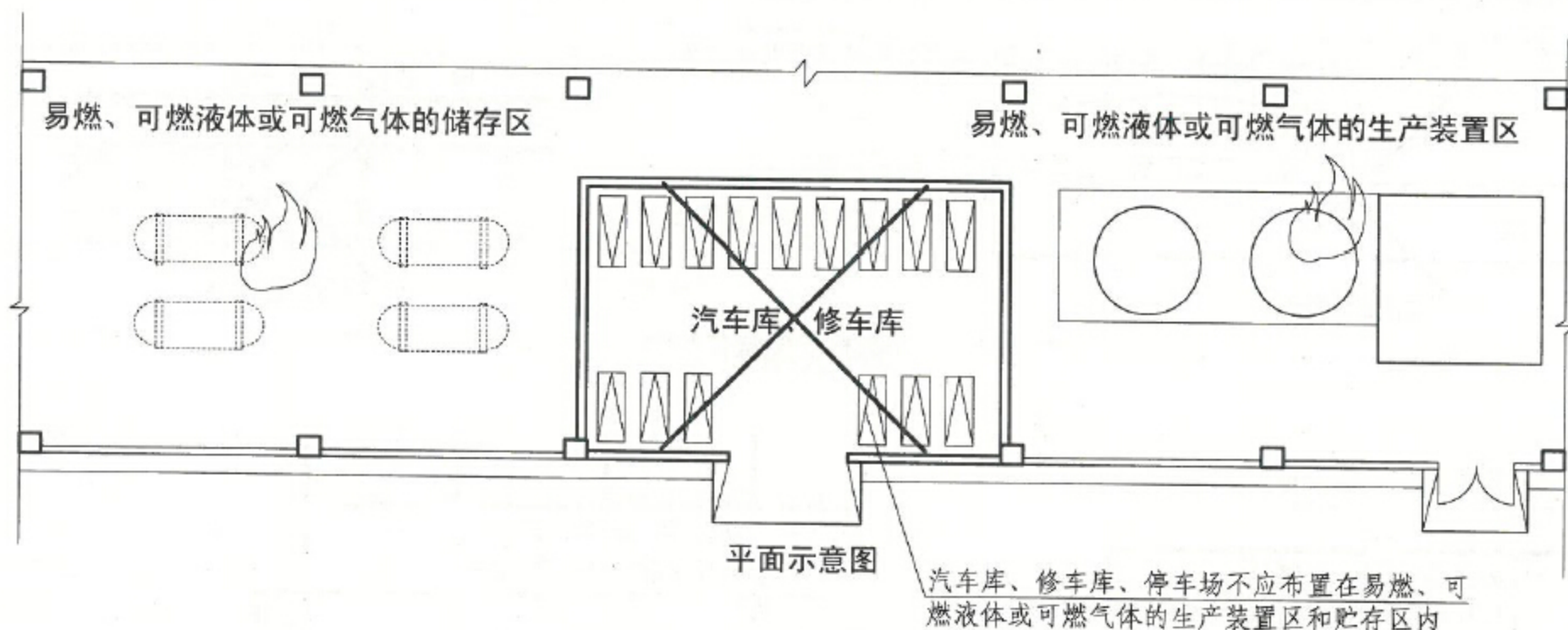
图集号										12J814
审核	曾杰	曾杰	校对	胡波	胡波	设计	焦冀曾	焦冀曾	页	3-4

4 总平面布局和平面布置

4.1 一般规定

4.1.1 汽车库、修车库、停车场的选址和总平面设计,应根据城市规划要求,合理确定汽车库、修车库、停车场的位置、防火间距、消防车道和消防水源等。

4.1.2 汽车库、修车库、停车场不应布置在易燃、可燃液体或可燃气体的生产装置区和贮存区内。【图示】



4.1.2 图示

〔条文说明-摘录〕4.1.2 本条规定不应将汽车库、修车库、停车场布置在易燃、可燃液体或可燃气体的生产装置区和贮存区内,这对保证防火安全是非常必要的。

4.1 一般规定

图集号

12J814

审核 曾杰

常主

校对 胡波

胡波

设计 焦冀曾

焦冀曾

页

4-1

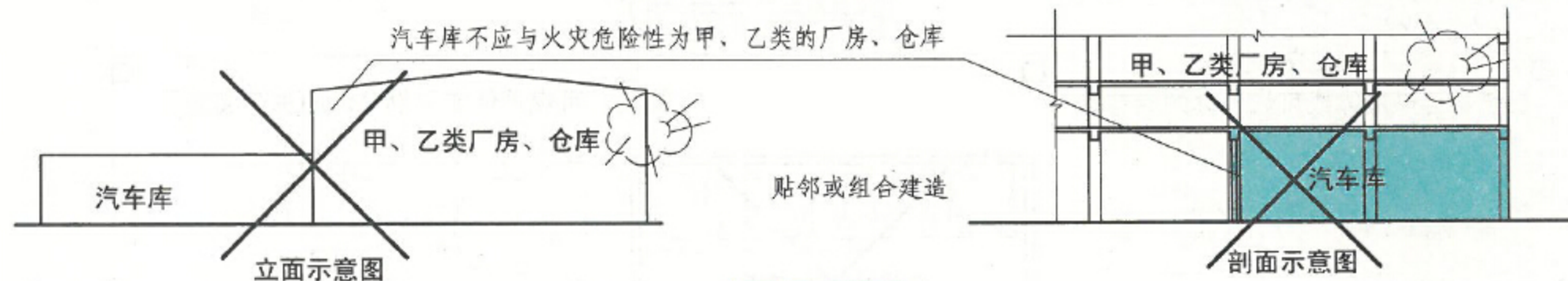
4.1.3 汽车库不应与火灾危险性为甲、乙类的厂房、仓库贴邻或组合建造。【图示】

4.1.4 汽车库不应与托儿所、幼儿园，老年人建筑，中小学校的教学楼，病房楼等组合建造。当符合下列要求时，汽车库可设置在托儿所、幼儿园，老年人建筑，中小学校的教学楼，病房楼等的地下部分：

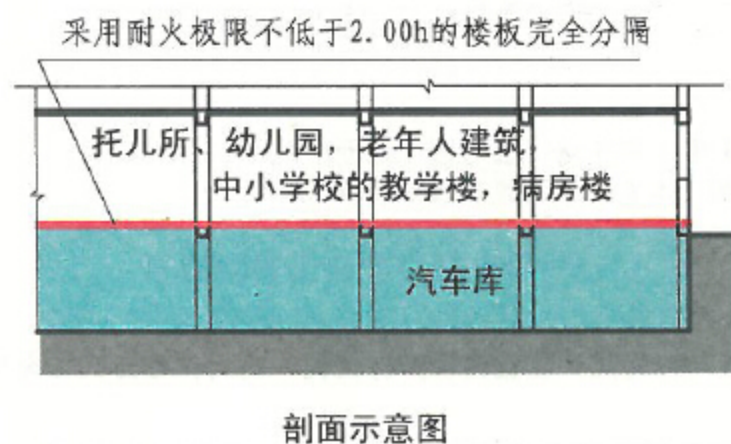
- 1 汽车库与托儿所、幼儿园，老年人建筑，中小学校的教学楼，病房楼等建筑之间，应采用耐火极限不低于2.00h的楼板完全分隔；

【图示1】

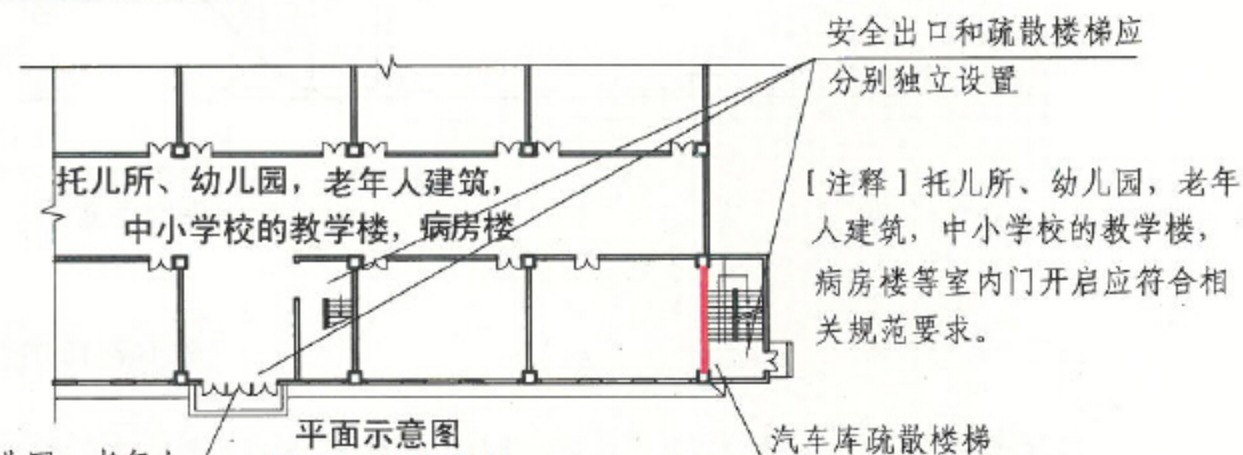
- 2 汽车库与托儿所、幼儿园，老年人建筑，中小学校的教学楼，病房楼等的安全出口和疏散楼梯应分别独立设置。【图示2】



4.1.3 图示



4.1.4 图示1



托儿所、幼儿园，老年人建筑，中小学校的教学楼，病房楼出入口

4.1.4 图示2

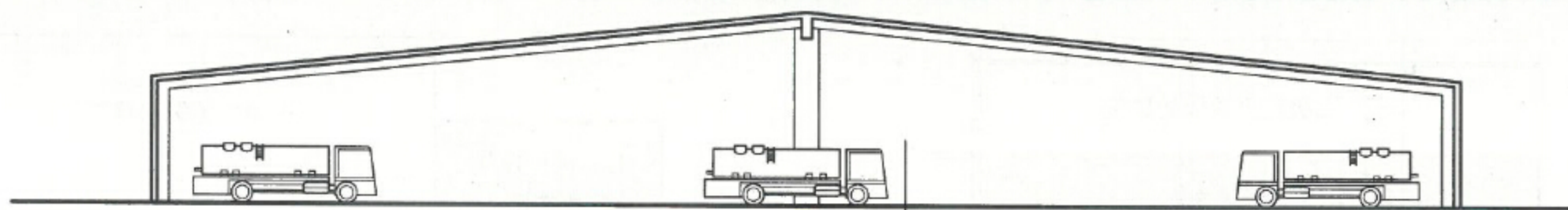
4.1 一般规定

图集号 12J814

审核 曾杰 曾杰 校对 胡波 胡波 设计 焦冀普 焦冀普

页 4-2

4.1.5 甲、乙类物品运输车的汽车库、修车库应为单层建筑，且应独立建造【图示1】。当停车数量不大于3辆时，可与一、二级耐火等级的IV类汽车库贴邻，但应采用防火墙隔开。【图示2】

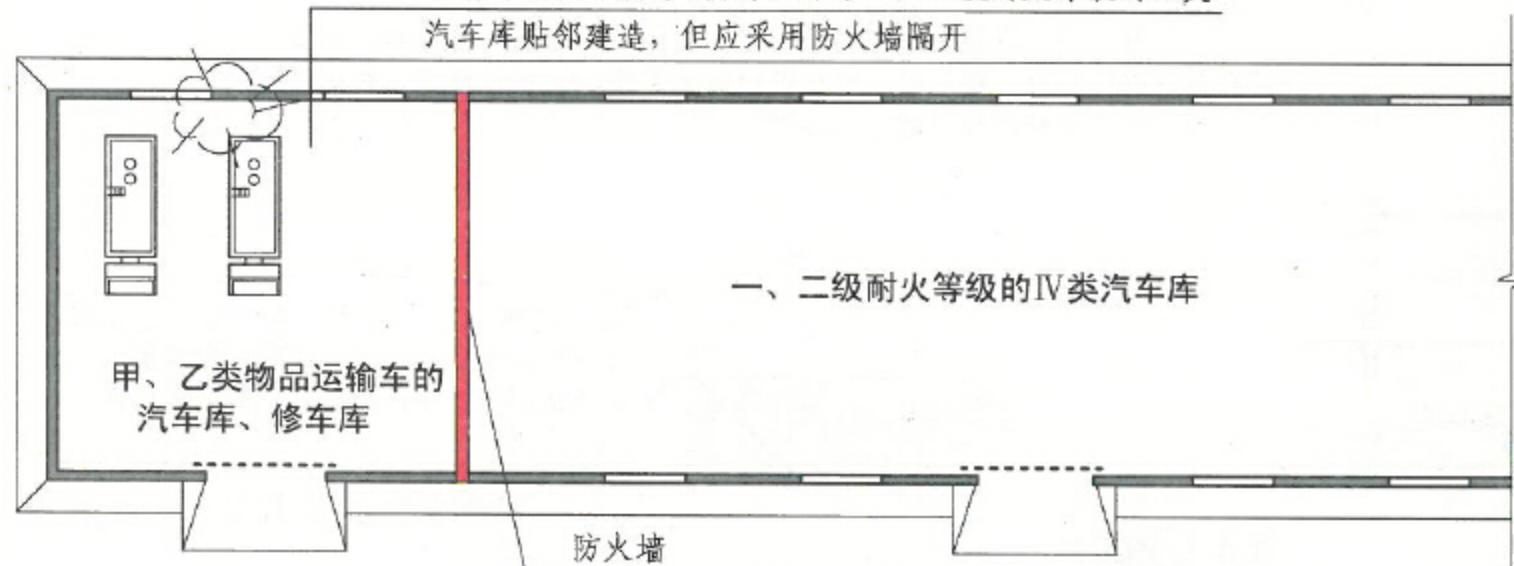


剖面示意图

4.1.5 图示1

甲、乙类物品运输车的汽车库、修车库应为单层建筑、且应独立建造

当停车数量不大于3辆时，可与一、二级耐火等级的IV类汽车库贴邻建造，但应采用防火墙隔开



平面示意图

4.1.5 图示2

〔条文说明—摘录〕甲、乙类物品运输车在停放或修理时有时有残留的易燃液体和可燃气体，漂浮在地面上或散发在室内，遇到明火就会燃烧、爆炸。其汽车库、修车库如与其他建筑组合建造或附建在其他建筑物底层，一旦发生爆炸，就会威胁上层结构安全，扩大灾情。所以，对甲、乙类物品运输车的汽车库、修车库强调单层独立建造。但对停车数不大于3辆的甲、乙类物品运输车的汽车库、修车库，在有防火墙隔开的条件下，允许与一、二级耐火等级的IV类汽车库贴邻建造。

4.1 一般规定

图集号

12J814

审核 曾杰

设计 胡波

校对 胡波

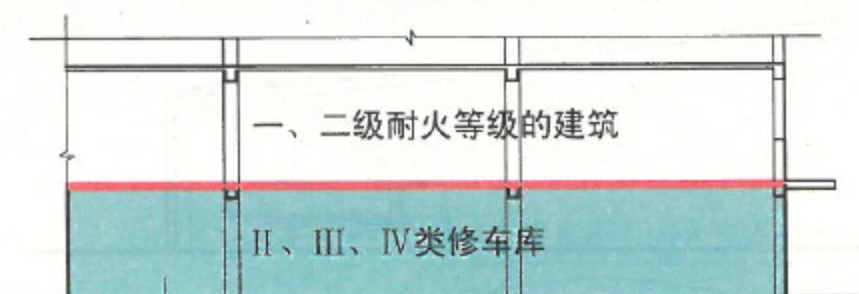
设计 焦冀曾

设计 焦冀曾

页

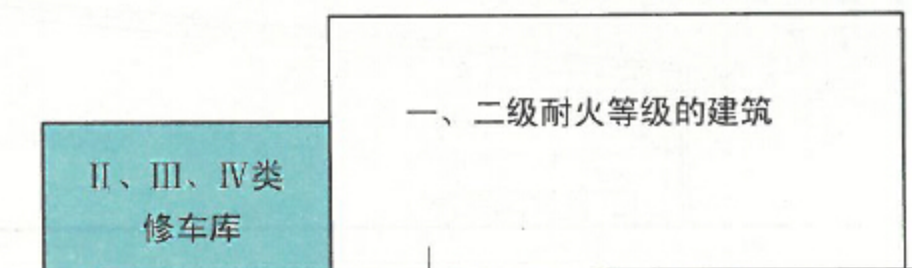
4-3

4.1.6 I类修车库应单独建造；II、III、IV类修车库可设置在一、二级耐火等级建筑的首层或与其贴邻【图示1】，但不得与甲、乙类厂房、仓库，明火作业的车间或托儿所、幼儿园、中小学校的教学楼，老年人建筑，病房楼及人员密集场所组合建造或贴邻。【图示2】



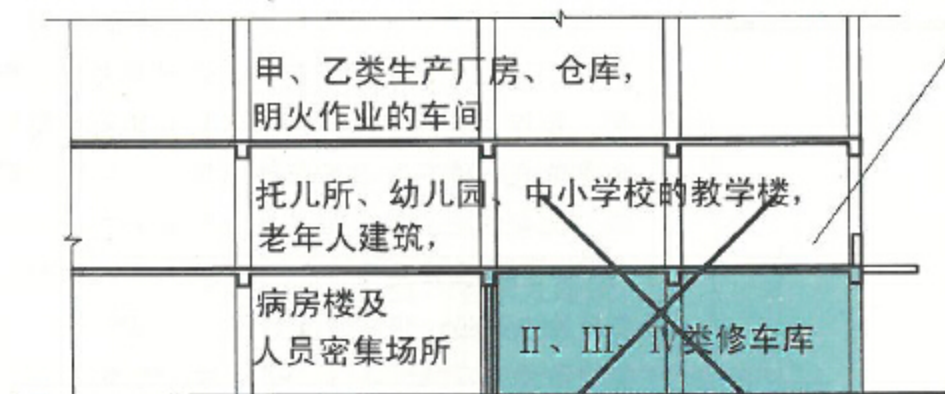
II、III、IV类修车库可设置在一、二级耐火等级建筑的首层或与其贴邻建造

组合建造剖面示意图



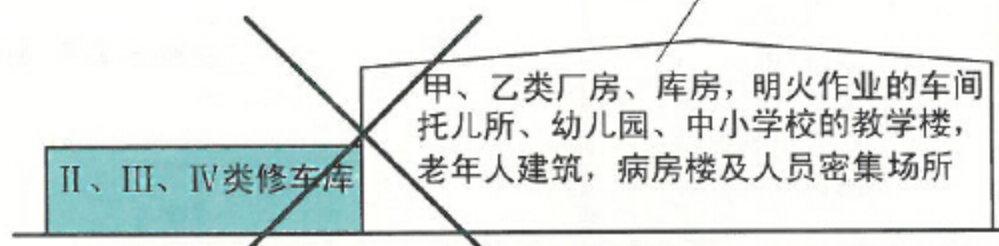
贴邻建造立面示意图

4.1.6 图示1



组合建造剖面示意图

II、III、IV类修车库不得与甲、乙类厂房、库房、明火作业的车间或托儿所、幼儿园、中小学校的教学楼、老年人建筑、病房楼及人员密集场所组合建造或贴邻



贴邻建造立面示意图

4.1.6 图示2

【注释】：本条对II、III、IV类修车库允许有所机动，可与没有明火作业的丙、丁、戊类危险性生产厂房、仓库及一、二级耐火等级的一般民用建筑（除托儿所、幼儿园、中小学校的教学楼，老年人建筑，病房楼及人员密集场所，如商场、展览、餐饮、娱乐场所等）贴邻建造或附设在建筑底层，但必须用防火墙、楼板、防火挑檐等结构进行分隔，以保证安全。

4.1 一般规定

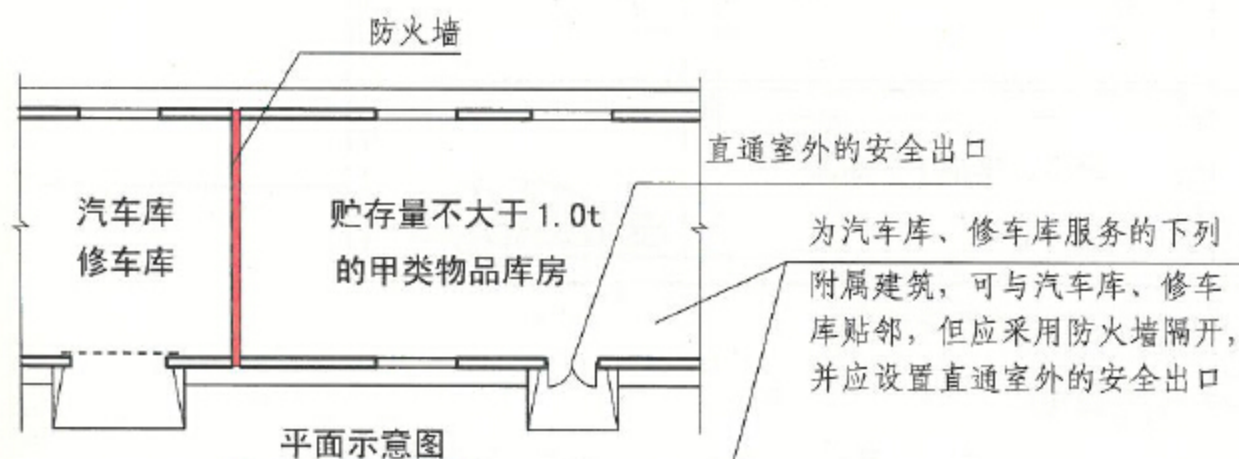
图集号 12J814

审核 曾杰 曾杰 校对 胡波 胡波 设计 焦冀曾 焦冀曾

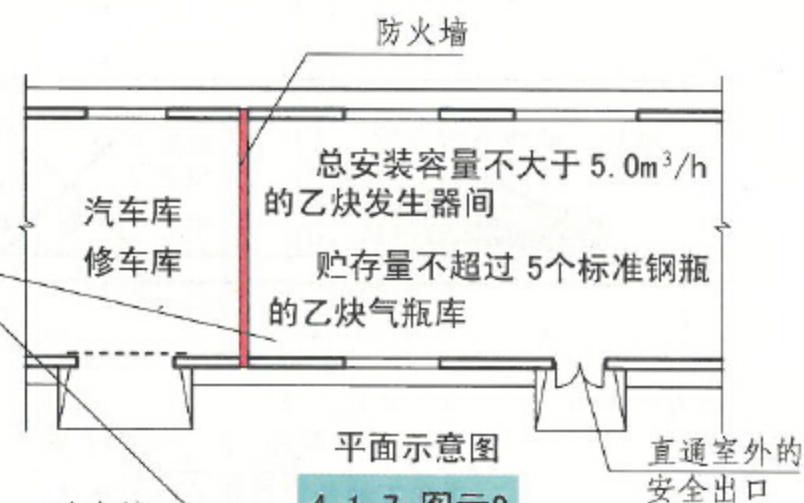
页 4-4

4.1.7 为汽车库、修车库服务的下列附属建筑，可与汽车库、修车库贴邻，但应采用防火墙隔开，并应设置直通室外的安全出口：

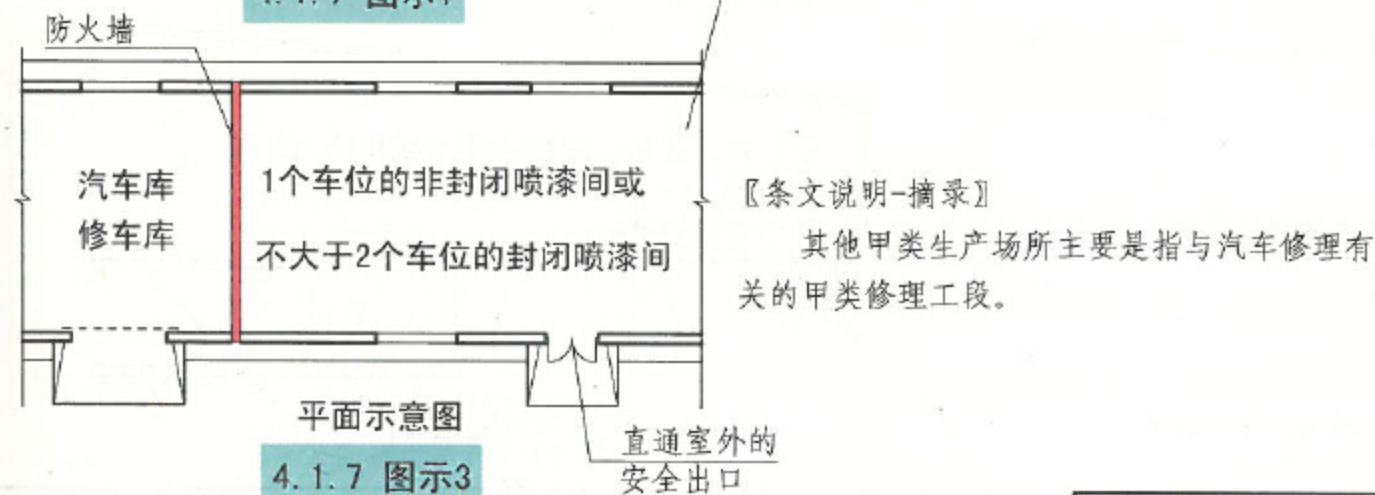
- 1 贮存量不大于1.0t的甲类物品库房；【图示1】
- 2 总安装容量不大于5.0m³/h的乙炔发生器间和贮存量不超过5个标准钢瓶的乙炔气瓶库；【图示2】
- 3 1个车位的非封闭喷漆间或不大于2个车位的封闭喷漆间；【图示3】
- 4 建筑面积不大于200m²的充电间和其他甲类生产场所。【图示4】



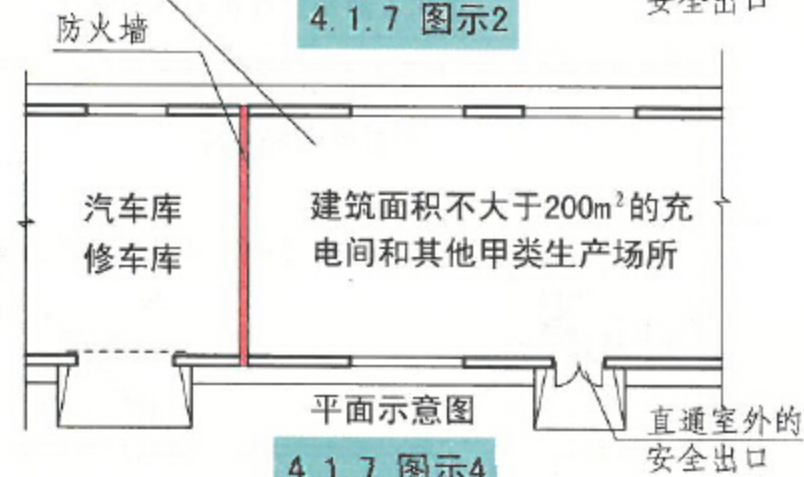
平面示意图
4.1.7 图示1



平面示意图
4.1.7 图示2



平面示意图
4.1.7 图示3



平面示意图
4.1.7 图示4

4.1 一般规定

图集号 12J814

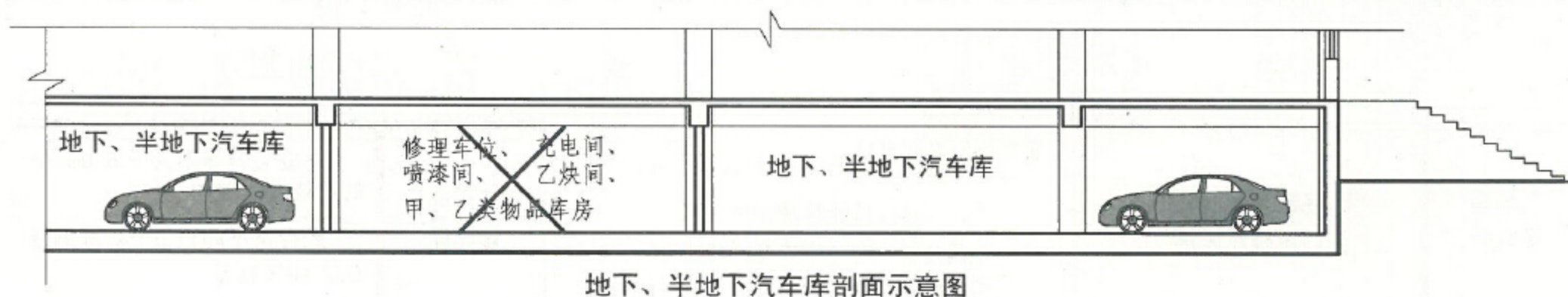
审核 曾杰 校对 胡波 设计 焦冀曾

页 4-5

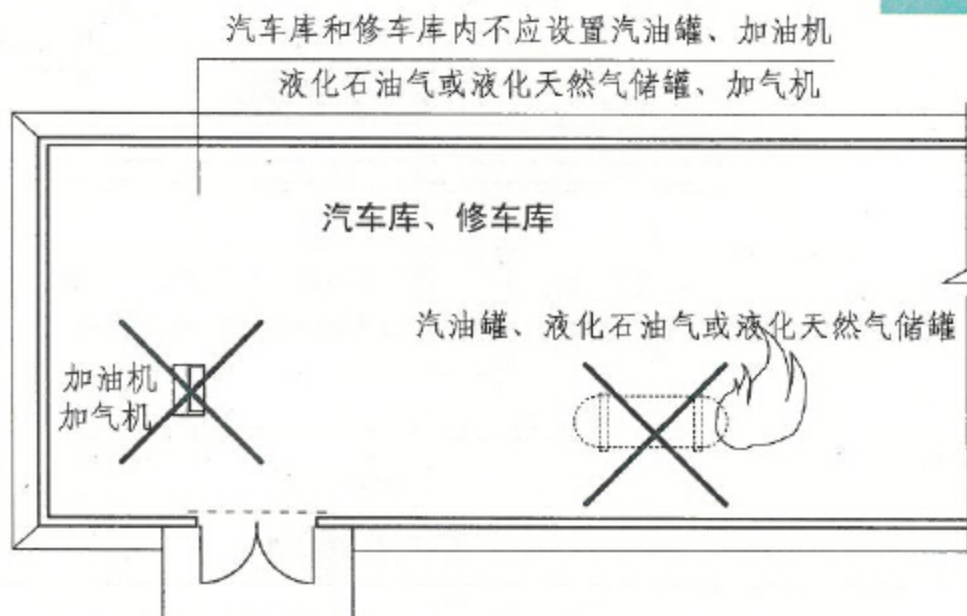
4.1.8 地下、半地下汽车库内不应设置修理车位、喷漆间、充电间、乙炔间和甲、乙类物品库房。【图示】

4.1.9 汽车库和修车库内不应设置汽油罐、加油机、液化石油气或液化天然气储罐、加气机。【图示】

4.1.10 停放易燃液体、液化石油气罐车的汽车库内，不得设置地下室和地沟。【图示】



4.1.8 图示



4.1.9 图示



4.1.10 图示

4.1 一般规定

图集号

12J814

审核

曾杰

曾杰

校对

胡波

胡波

设计

焦冀曾

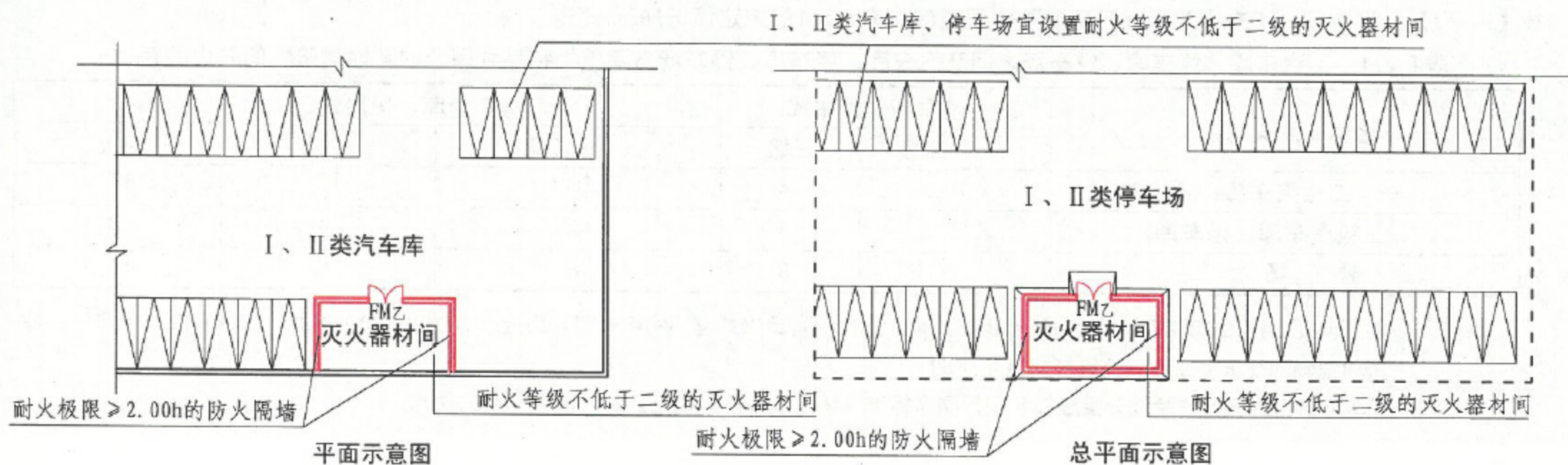
焦冀曾

页

4-6

4.1.11 燃油或燃气锅炉、油浸变压器、充有可燃油的高压电容器和多油开关等，不应设置在汽车库、修车库内。当受条件限制必须贴邻汽车库、修车库布置时，应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016的有关规定。

4.1.12 I、II类汽车库、停车场宜设置耐火等级不低于二级的灭火器材间。【图示】



4.1.12 图示

【条文说明-摘录】

在汽车库、修车库、停车场内，一般都配备各种消防器材，对预防和扑救火灾起到了很好的作用。我们在调查中发现，有不少大型停车场、汽车库内的消防器材没有专门的存放、管理和维护房间，不但平时维护保养困难，更新用的消防器材也无处存放，一旦发生火灾，将贻误灭火时机。因此本条根据消防安全需要，规定了停车数量较多的I、II类汽车库、停车场要设置专门的消防器材间，此消防器材间是消防员的工作室和对灭火器等消防器材进行定期保养、换药、检修的场所。

4.1 一般规定

图集号

12J814

审核 曾杰

增主

校对

胡波

胡波

设计

焦冀曾

叶生

页

4-7

4.2 防火间距

4.2.1 除本规范另有规定外，汽车库、修车库、停车场之间及汽车库、修车库、停车场与除甲类物品仓库外的其他建筑物的防火间距，不应小于表4.2.1的规定【图示1】。其中，高层汽车库与其他建筑物，汽车库、修车库与高层建筑的防火间距应按表4.2.1的规定值增加3m【图示2】；汽车库、修车库与甲类厂房的防火间距应按表4.2.1的规定值增加2m。【图示3】

表4.2.1 汽车库、修车库、停车场之间及汽车库、修车库、停车场与除甲类物品仓库外的其他建筑物的防火间距（m）

名称和耐火等级	汽车库、修车库		厂房、仓库、民用建筑		
	一、二级	三级	一、二级	三级	四级
一、二级汽车库、修车库	10	12	10	12	14
三级汽车库、修车库	12	14	12	14	16
停 车 场	6	8	6	8	10

注： 1 防火间距应按相邻建筑物外墙的最近距离算起，如外墙有凸出的可燃物构件时，则应从其凸出部分外缘算起【图示4】，停车场从靠近建筑物的最近停车位置边缘算起。【图示5】
2 厂房、仓库的火灾危险性分类应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016的有关规定。

汽车库 (修车库)		汽车库、修车库、厂房、 仓库(除甲类物品仓库 外)、民用建筑
一、二级耐火等级	≥10m	一、二级耐火等级
	≥12m	三级耐火等级
	≥14m	四级耐火等级
三级耐火等级	≥12m	一、二级耐火等级
	≥14m	三级耐火等级
	≥16m	四级耐火等级

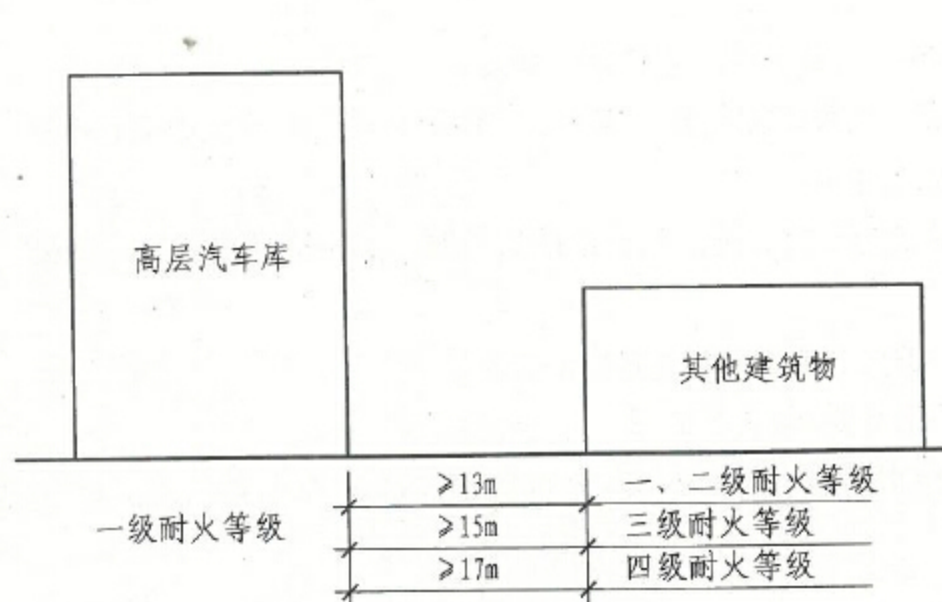
立面示意图

4.2.1 图示1

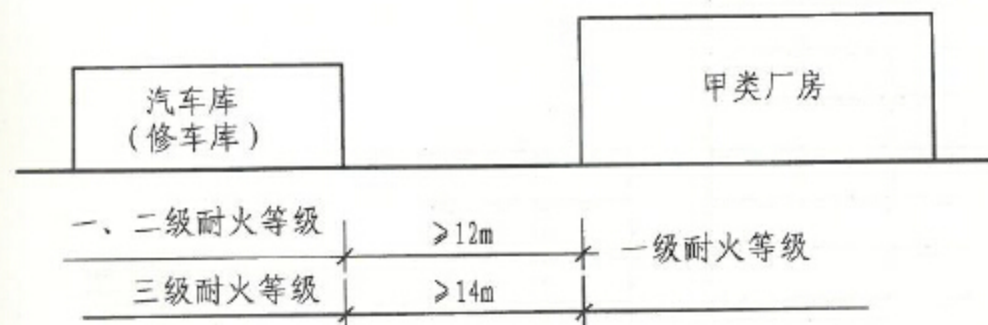
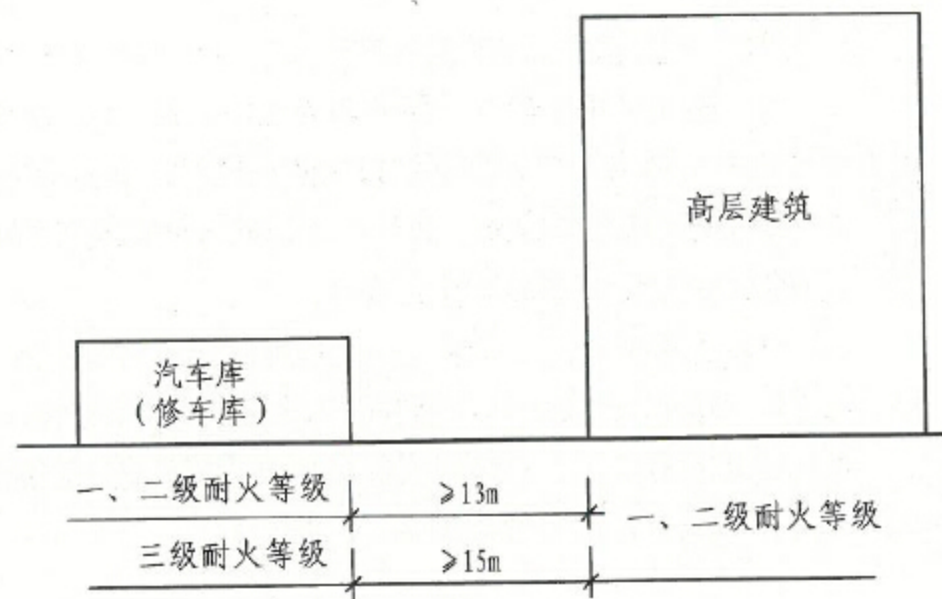
〔条文说明-摘录〕

根据汽车使用易燃、可燃液体为燃料容易引起火灾的特点，结合多年贯彻实施国家标准《建筑设计防火规范》GB50016和消防灭火战斗的实际经验，汽车库、修车库按一般厂房的防火要求考虑，汽车库、修车库与一、二级耐火等级建筑物之间，在火灾初期有10m左右的间距，一般能满足扑救的需要和防止火势的蔓延。高度大于24m的汽车库发生火灾时需使用登高车灭火抢救，间距需大些。露天停车场由于自然条件好，汽油蒸气不易积聚，遇明火发生事故的机会要少一些，发生火灾时进行扑救和车辆疏散条件较室内有利，对建筑物的威胁亦较小。所以，停车场与其他建筑物的防火间距作了相应减少。

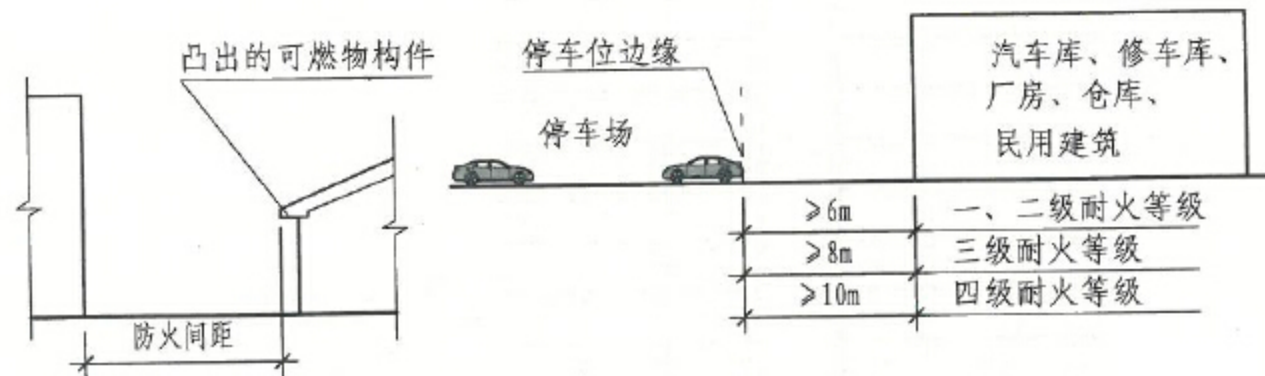
4.2 防火间距							图集号	12J814	
审核	曹杰	王	校对	胡波	胡波	设计	焦冀曾	页	4-8



4.2.1 图示2



4.2.1 图示3



4.2.1 图示4

4.2.1 图示5

4.2 防火间距

图集号

12J814

审核 曾杰

设计 焦冀曾

校对 胡波

设计 焦冀曾

设计 焦冀曾

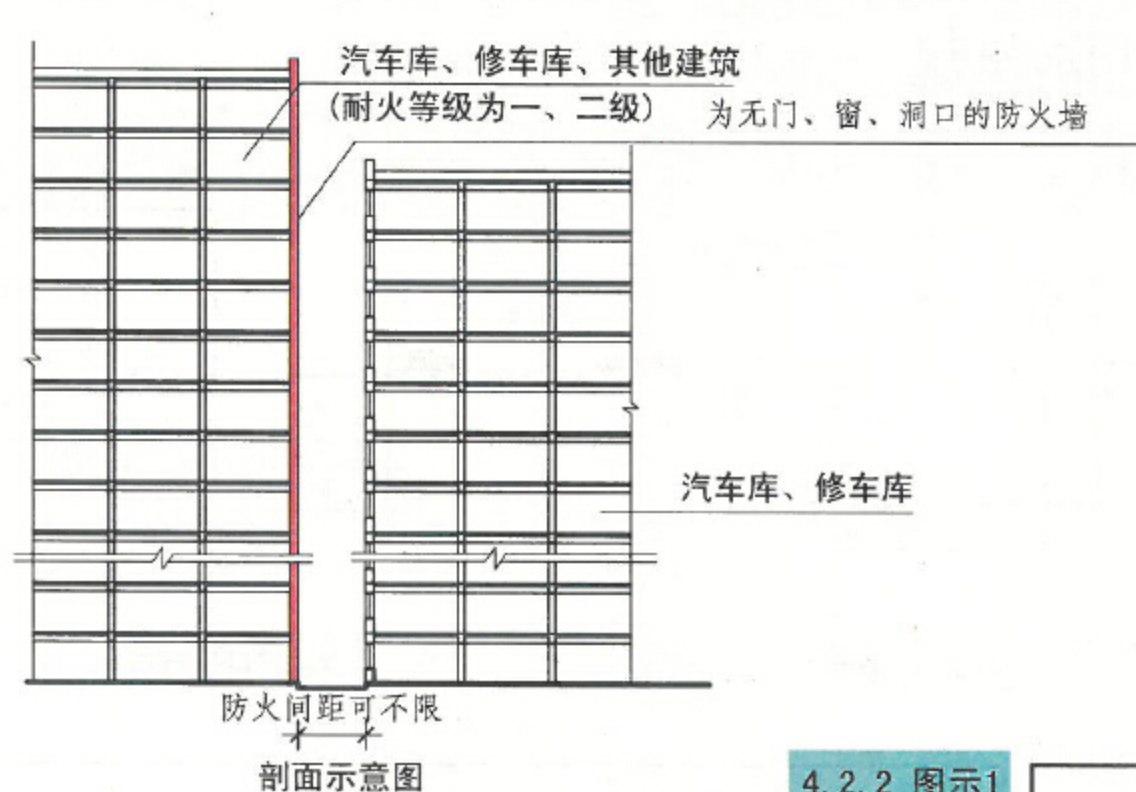
设计 焦冀曾

页

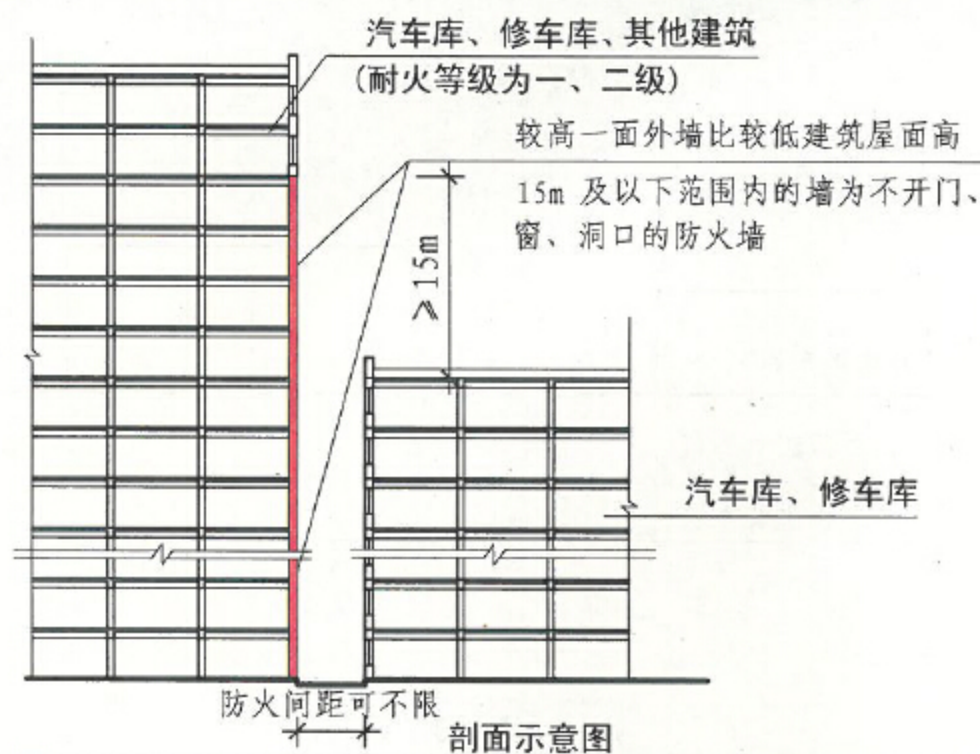
4-9

4.2.2 汽车库、修车库之间或汽车库、修车库与其他建筑之间的防火间距可适当减少,但应符合下列规定:

- 1 当两座建筑相邻较高一面外墙为无门、窗、洞口的防火墙或当较高一面外墙比较低一座一、二级耐火等级建筑屋面高15m及以下范围内的外墙为无门、窗、洞口的防火墙时,其防火间距可不限;【图示1】
- 2 当两座建筑相邻较高一面外墙上,同较低建筑等高的以下范围内的墙为无门、窗、洞口的防火墙时,其防火间距可按本规范表4.2.1的规定值减小50%;【图示2】
- 3 相邻的两座一、二级耐火等级建筑,当较高一面外墙的耐火极限不低于2.00h,墙上开口部位设置甲级防火门、窗或耐火极限不低于2.00h的防火卷帘、水幕等防火设施时,其防火间距可减小,但不应小于4m;【图示3】
- 4 相邻的两座一、二级耐火等级建筑,当较低一座的屋顶无开口,屋顶的耐火极限不低于1.00h,且较低一面外墙为防火墙时,其防火间距可减小,但不应小于4m。【图示4】



4.2.2 图示1

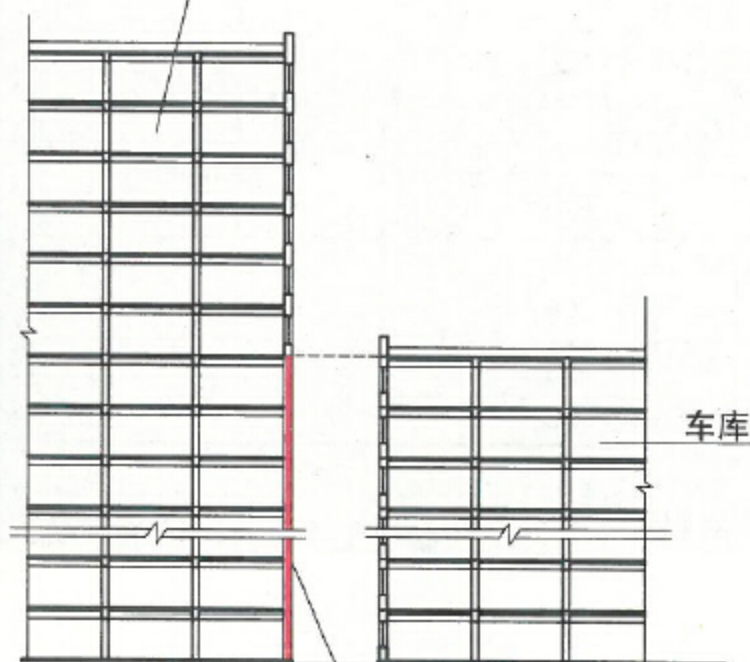


4.2 防火间距

图集号 12J814

审核 曾杰 曾杰 校对 胡波 胡波 设计 焦冀曾 焦冀曾 页 4-10

汽车库、修车库、其他建筑
(耐火等级为一、二级)



当两座建筑相邻较高一面外墙上,同较低建筑等高的
以下范围内的墙为无门、窗、洞口的防火墙时,其防
火间距可按本规范的规定值减小50%(见下表)

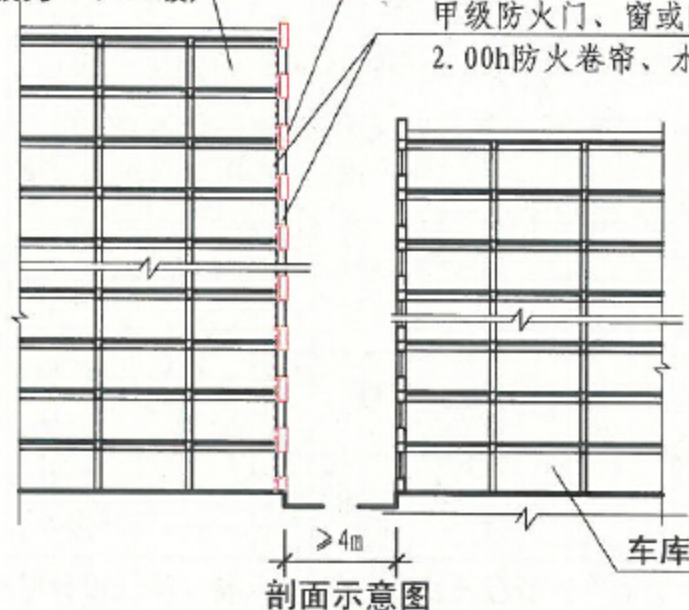
汽车库、修车库之间或汽车库、修车库与其他建筑之间的防火间距L(m)

名称和耐火等级	汽车库、修车库		厂房、仓库、民用建筑		
	一、二级	三级	一、二级	三级	四级
一、二级汽车库、修车库	5	6	5	6	7
三级汽车库、修车库	6	7	6	7	8

剖面示意图

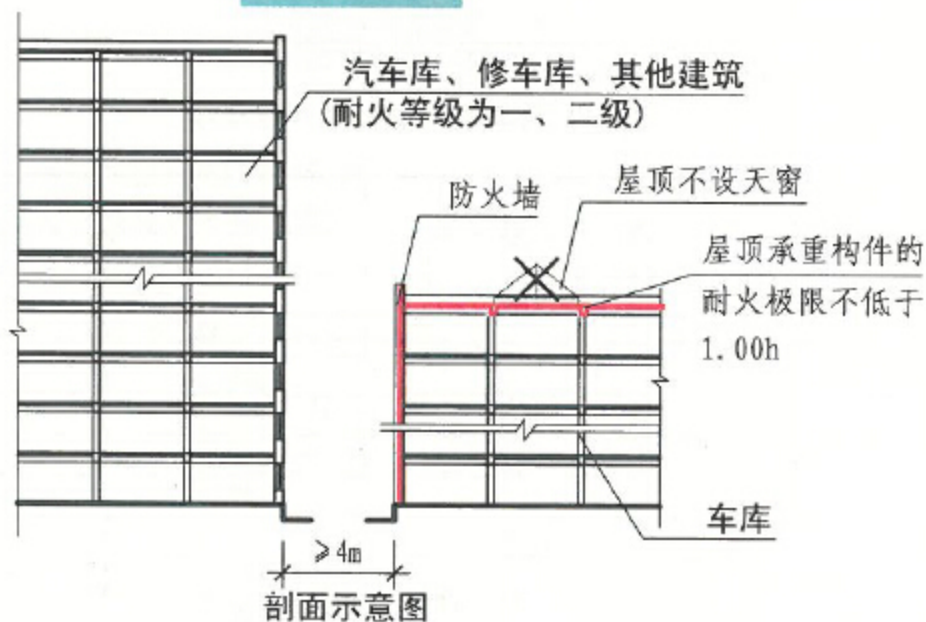
4.2.2 图示2

汽车库、修车库、其他建筑
(耐火等级为一、二级)



4.2.2 图示3

汽车库、修车库、其他建筑
(耐火等级为一、二级)



4.2.2 图示4

4.2 防火间距

图集号 12J814

审核 曾杰 设计 焦冀曾 页 4-11

4.2.3 停车场与相邻的一、二级耐火等级建筑之间,当相邻建筑的外墙为无门、窗、洞口的防火墙,或比停车部位高15m范围以下的外墙均为无门、窗、洞口的防火墙时,防火间距可不限。

4.2.4 汽车库、修车库、停车场与甲类物品仓库的防火间距不应小于表4.2.4的规定。【图示】

表4.2.4 汽车库、修车库、停车场与甲类物品仓库的防火间距 (m)

名称		总容量 (t)	汽车库、修车库		停车场
			一、二级	三级	
甲类物品仓库	3、4 项	≤5	15	20	15
		>5	20	25	20
	1、2、5、6 项	≤10	12	15	12
		>10	15	20	15

注: 1 甲类物品的分项应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016的有关规定。

2 甲、乙类物品运输车的汽车库、修车库、停车场与甲类物品仓库的防火间距应按本表的规定值增加5m。

汽车库、修车库、停车场		甲类物品仓库	
汽车库、修车库	一、二级	>15m	≤5t
	三级	>20m	≤5t
停车场		>15m	≤5t
汽车库、修车库	一、二级	>20m	>5t
	三级	>25m	>5t
停车场		>20m	>5t
汽车库、修车库	一、二级	>12m	≤10t
	三级	>15m	≤10t
停车场		>12m	≤10t
汽车库、修车库	一、二级	>15m	>10t
	三级	>20m	>10t
停车场		>15m	>10t

立面示意图

4.2.4 图示

4.2 防火间距

图集号

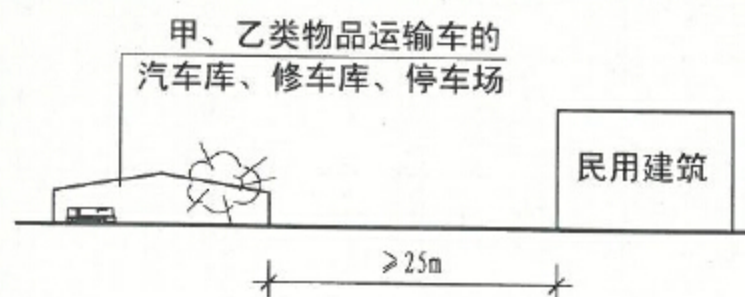
12J814

审核 曾杰 曾杰 校对 胡波 胡波 设计 焦冀曾 焦冀曾

页

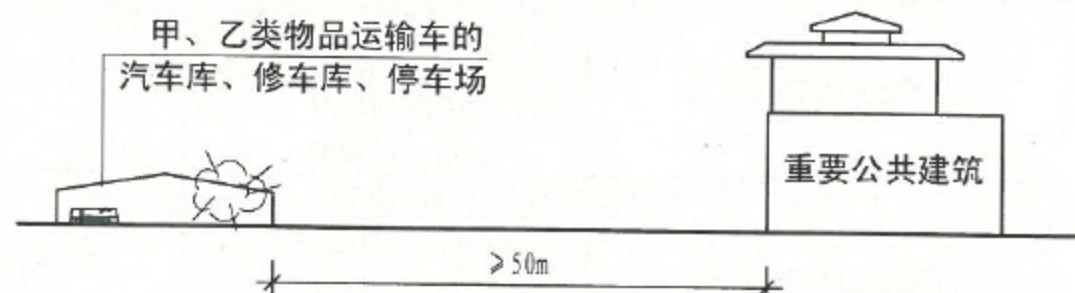
4-12

4.2.5 甲、乙类物品运输车的汽车库、修车库、停车场与民用建筑的防火间距不应小于25m【图示1】，与重要公共建筑的防火间距不应小于50m【图示2】。甲类物品运输车的汽车库、修车库、停车场与明火或散发火花地点的防火间距不应小于30m【图示3】，与厂房、仓库的防火间距应按本规范表4.2.1的规定值增加2m。【图示4】



立面示意图

4.2.5 图示1

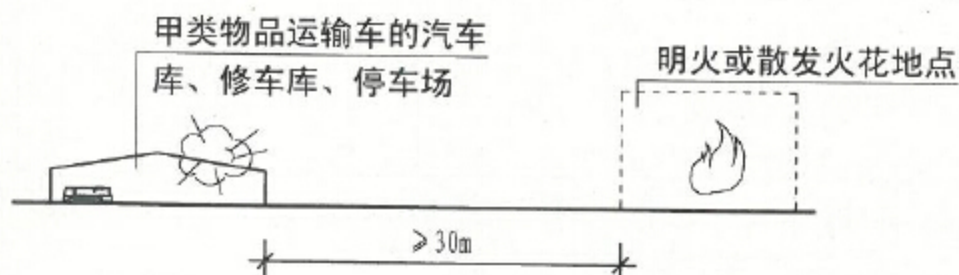


立面示意图

4.2.5 图示2

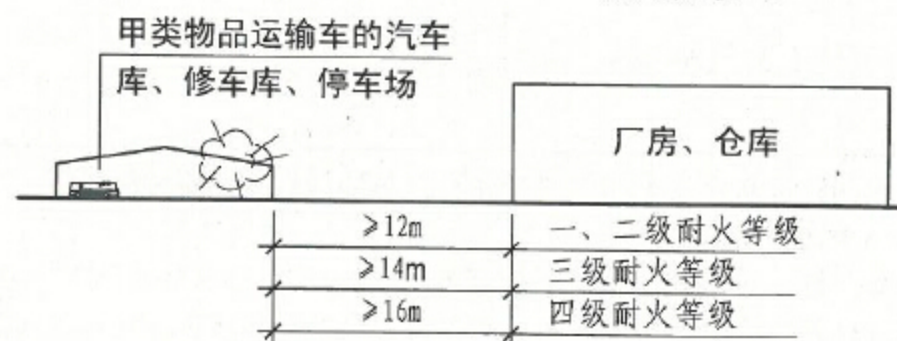
〔注释〕重要公共建筑：

发生火灾可能造成重大人员伤亡、财产损失和严重社会影响的公共建筑。（引自《建筑设计防火规范》）



立面示意图

4.2.5 图示3



立面示意图

4.2.5 图示4

4.2 防火间距

图集号

12J814

审核

曾杰

曾杰

校对

胡波

胡波

设计

焦冀曾

焦冀曾

页

4-13

4.2.6 汽车库、修车库、停车场与易燃、可燃液体储罐，可燃气体储罐，以及液化石油气储罐的防火间距，不应小于表4.2.6的规定。

表4.2.6 汽车库、修车库、停车场与易燃、可燃液体储罐，可燃气体储罐，以及液化石油气储罐的防火间距 (m)

名称	总容量 (积) (m^3)	汽车库、修车库		停车场
		一、二级	三级	
易燃液体储罐	1~50	12	15	12
	51~200	15	20	15
	201~1000	20	25	20
	1001~5000	25	30	25
可燃液体储罐	5~250	12	15	12
	251~1000	15	20	15
	1001~5000	20	25	20
	5001~25000	25	30	25
湿式可燃气体储罐	≤ 1000	12	15	12
	1001~10000	15	20	15
	> 10000	20	25	20
液化石油气储罐	1~30	18	20	18
	31~200	20	25	20
	201~500	25	30	25
	> 500	30	40	30

注：1 防火间距应从距汽车库、修车库、停车场最近的储罐外壁算起，但设有防火堤的储罐，其防火堤外侧基脚线距汽车库、修车库、停车场的距离不应小于10m【图示1】。

2 计算易燃、可燃液体储罐区总容量时， 1m^3 的易燃液体按 5m^3 的可燃液体计算。

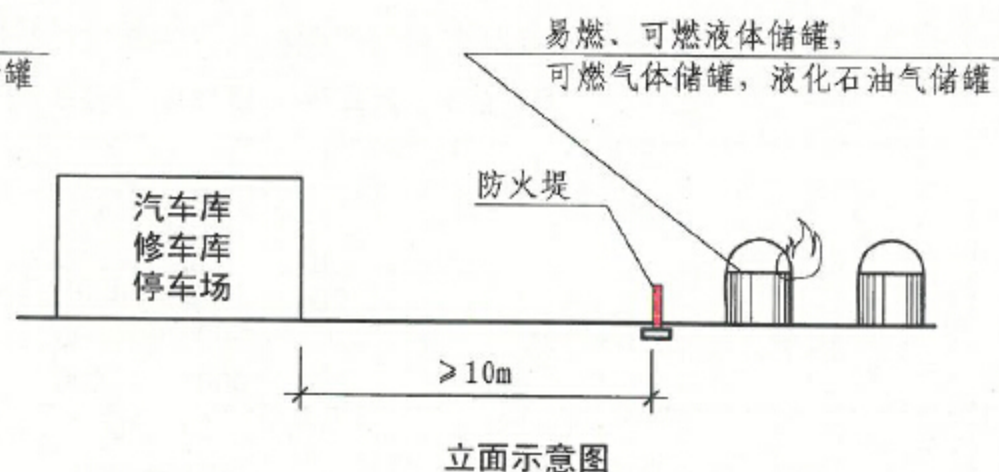
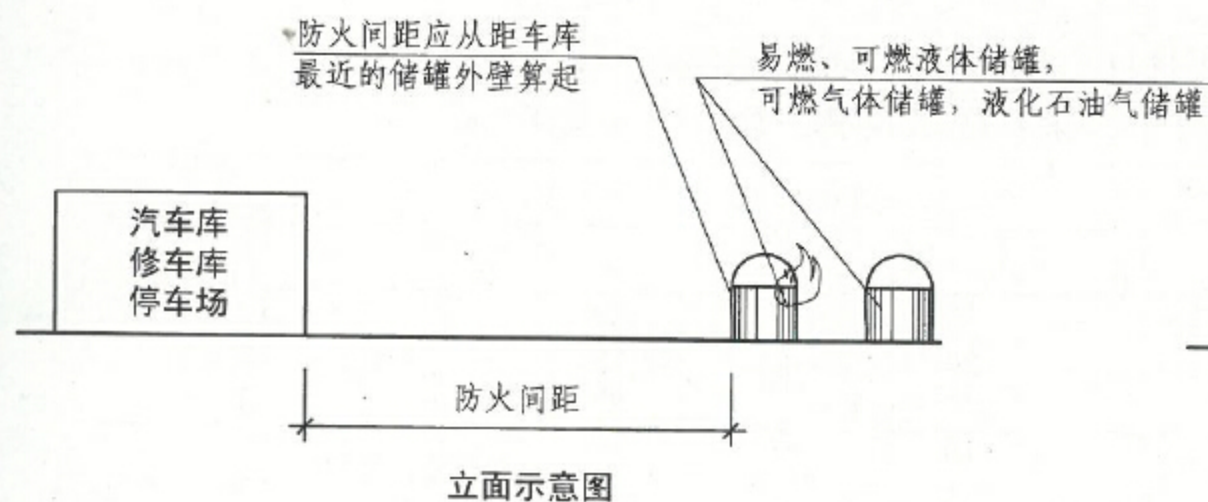
3 干式可燃气体储罐与汽车库、修车库、停车场的防火间距，当可燃气体的密度比空气大时，应按本表对湿式可燃气体储罐的规定增加25%；当可燃气体的密度比空气小时，可执行本表对湿式可燃气体储罐的规定。固定容积的可燃气体储罐与汽车库、修车库、停车场的防火间距，不应小于本表对湿式可燃气体储罐的规定。固定容积的可燃气体储罐的总容积按储罐几何容积 (m^3) 和设计储存压力 (绝对压力， 10^5Pa) 的乘积计算。

4 容积小于 1m^3 的易燃液体储罐或小于 5m^3 的可燃液体储罐与汽车库、修车库、停车场的防火间距，当采用防火墙隔开时，其防火间距可不限【图示2】。

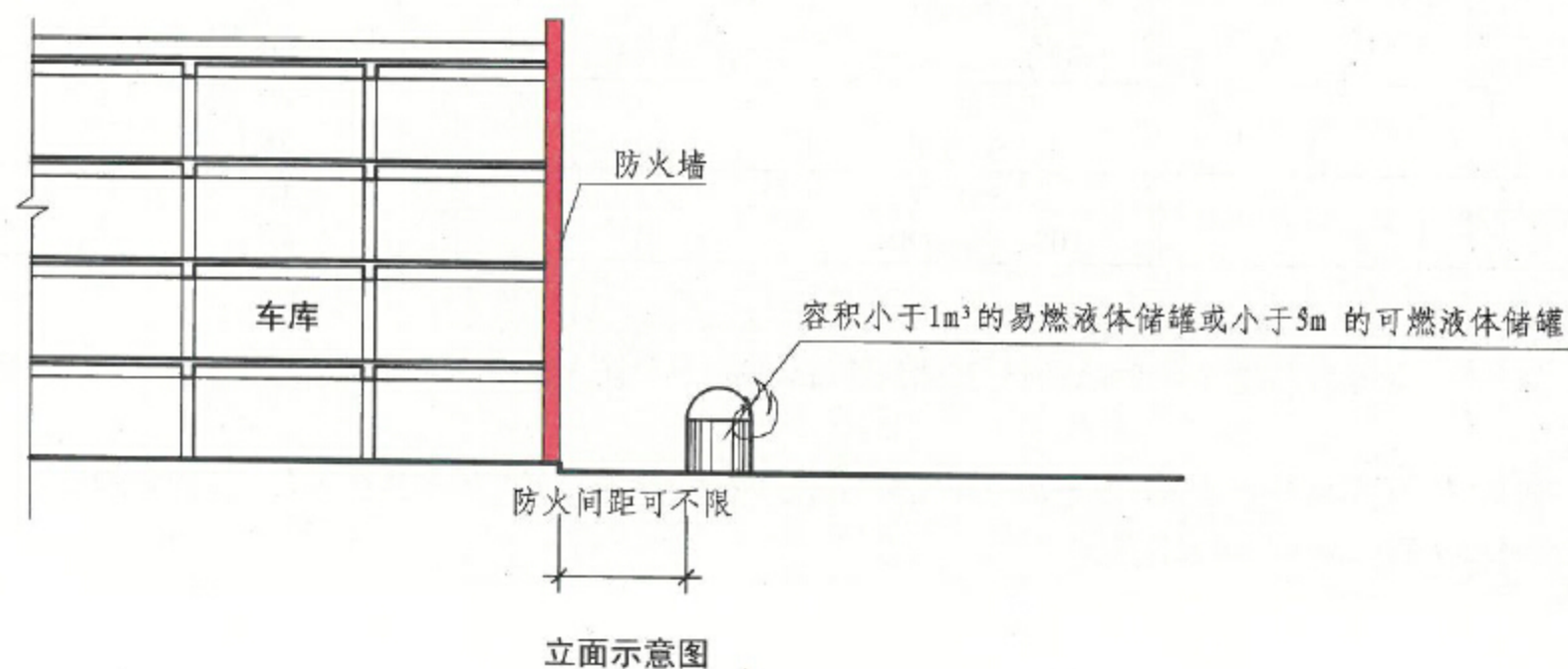
4.2 防火间距

图集号 12J814

审核 曾杰 王 校对 胡波 胡波 设计 焦冀曾 王 页 4-14



4.2.6 图示1



4.2.6 图示2

4.2 防火间距

图集号

12J814

审核 曾杰

设计 曾杰

校对 胡波

设计 胡波

设计 焦冀曾

设计 焦冀曾

设计 焦冀曾

设计 焦冀曾

页

4-15

4.2.7 汽车库、修车库、停车场与可燃材料露天、半露天堆场的防火间距不应小于表4.2.7的规定。【图示】

表4.2.7 汽车库、修车库、停车场与可燃材料露天、半露天堆场的防火间距 (m)

名称		总容量	汽车库、修车库		停车场	
			一、二级	三级		
稻草、麦秸、芦苇等	(t)	10~5000	15	20	15	
		5001~10000	20	25	20	
		10001~20000	25	30	25	
棉麻、毛、化纤、百货	(t)	10~500	10	15	10	
		501~1000	15	20	15	
		1001~5000	20	25	20	
煤和焦炭	(t)	1000~5000	6	8	6	
		>5000	8	10	8	
粮食	筒仓	(t)	10~5000	10	15	10
			5001~20000	15	20	15
	席穴囤	(t)	10~5000	15	20	15
			5001~20000	20	25	20
木材等可燃材料	(m ³)	50~1000	10	15	10	
		1001~10000	15	20	15	

4.2.8 汽车库、修车库、停车场与燃气调压站、液化石油气的瓶装供应站的防火间距,应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB 50028的有关规定。

4.2.9 汽车库、修车库、停车场与石油库、汽车加油加气站的防火间距,应符合现行国家标准《石油库设计规范》GB 50074和《汽车加油加气站设计与施工规范》GB 50156的有关规定。

4.2 防火间距

图集号

12J814

审核

曾杰

专业

校对

胡波

胡波

设计

焦冀曾

设计

页

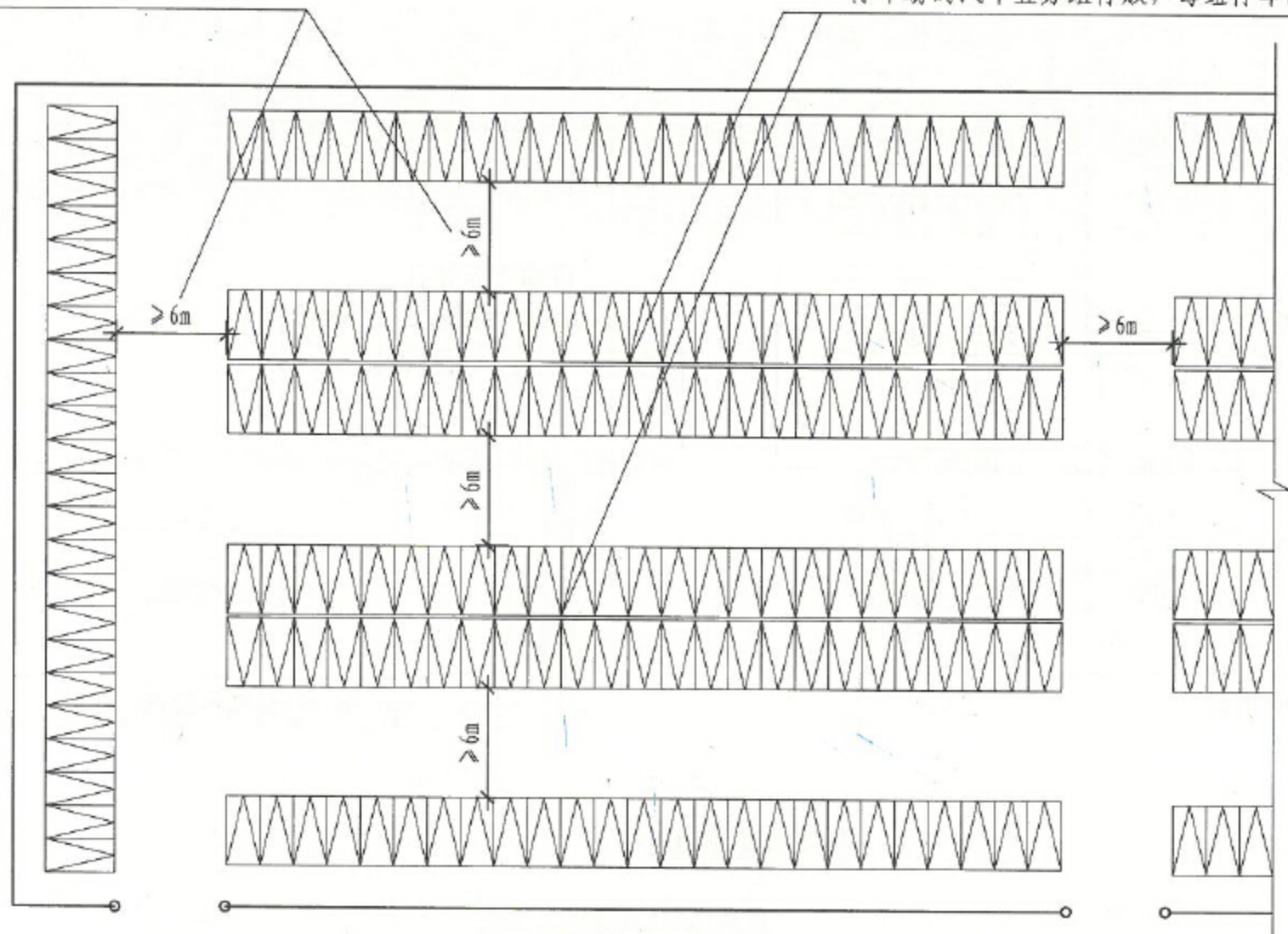
4-16

4-16

4.2.10 停车场的汽车宜分组停放，每组的停车数量不宜大于50辆，组之间的防火间距不应小于6m。【图示】

组与组之间的防火间距不应小于 6m

停车场的汽车宜分组停放，每组停车的数量不宜超过50辆



停车场平面示意图

4.2.10 图示

4.2 防火间距

图集号

12J814

审核 曾杰

常生

校对 胡波

胡波

设计 焦冀曾

杜生

页

4-17

术语
总则

耐火等级
分类和

和平面布置
总平面布置

建筑构造
防火分隔和

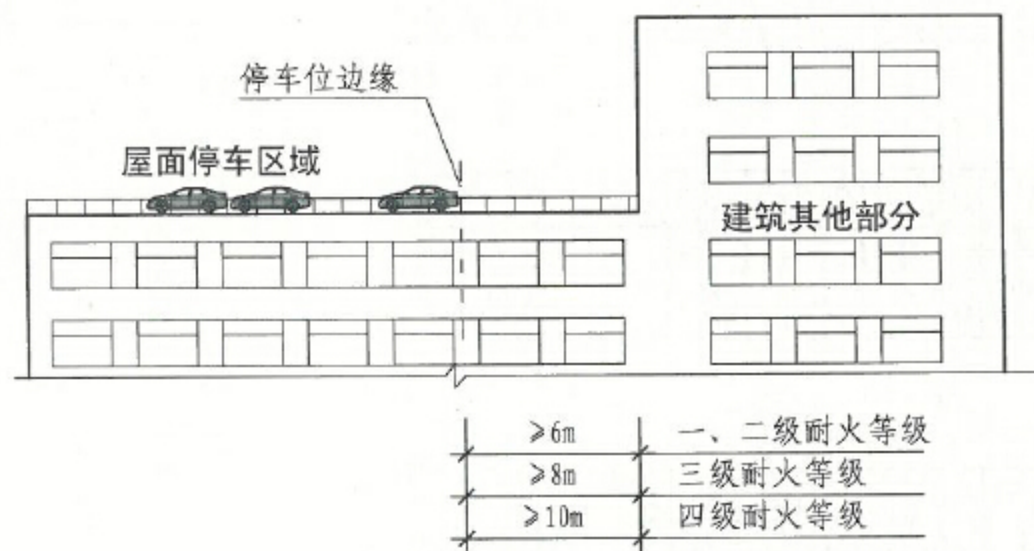
救援设施
安全疏散和

灭火设施
消防给水和

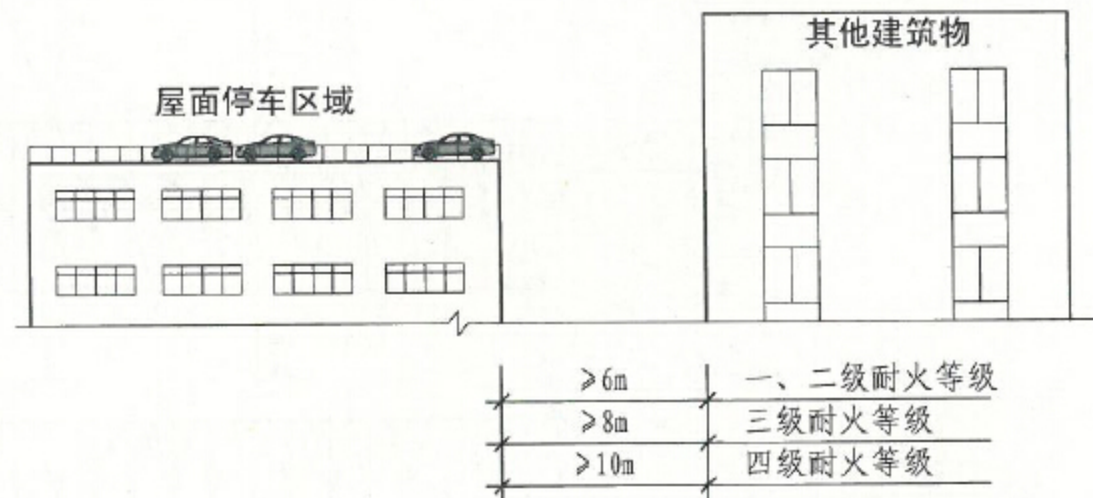
和排烟
供暖通风

电
气

4.2.11 屋面停车区域与建筑其他部分或相邻其他建筑物的防火间距,应按地面停车场与建筑的防火间距确定。【图示】



立面示意图



立面示意图

4.2.11 图示

4.2 防火间距

图集号

12J814

审核 曾杰

设计 胡波

校对 胡波

设计 焦冀曾

审核 曾杰

页

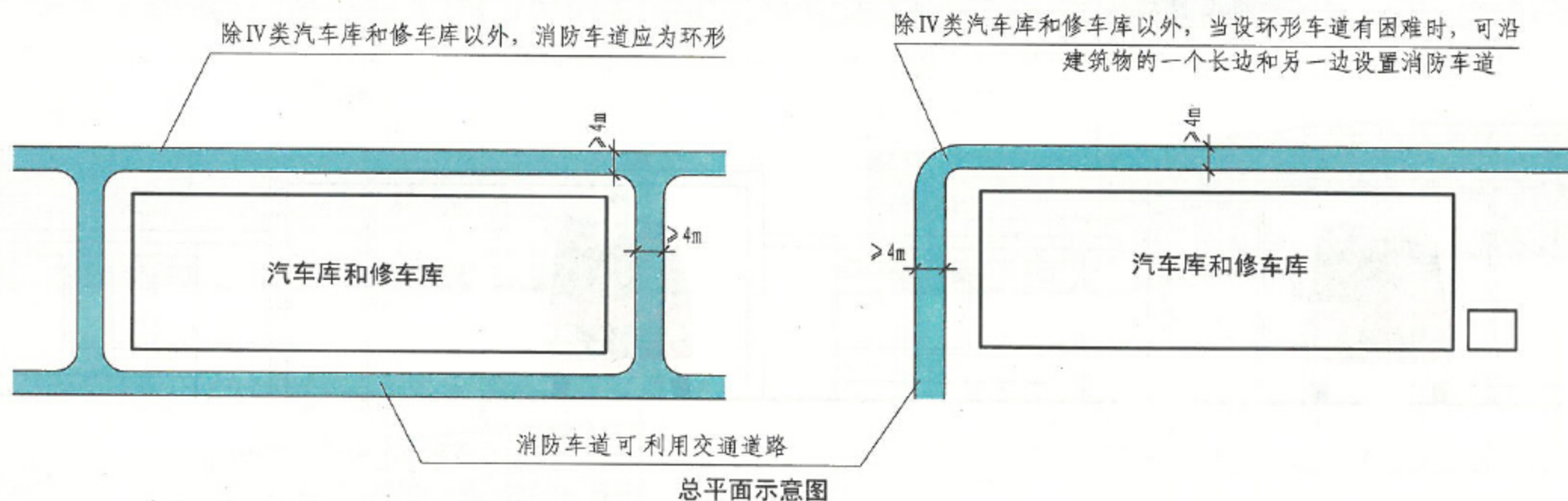
4-18

4.3 消防车道

4.3.1 汽车库、修车库周围应设置消防车道。

4.3.2 消防车道的设置应符合下列要求：

- 1 除IV类汽车库和修车库以外，消防车道应为环形；当设置环形车道有困难时，可沿建筑物的一个长边和另一边设置；【图示1】
 - 2 尽头式消防车道应设置回车道或回车场，回车场的面积不应小于 $12\text{m} \times 12\text{m}$ ；【图示2】
 - 3 消防车道的宽度不应小于 4m 。
- 4.3.3 穿过汽车库、修车库、停车场的消防车道，其净空高度和净宽度均不应小于 4m ；当消防车道上空遇有障碍物时，路面与障碍物之间的净空高度不应小于 4m 。【图示】

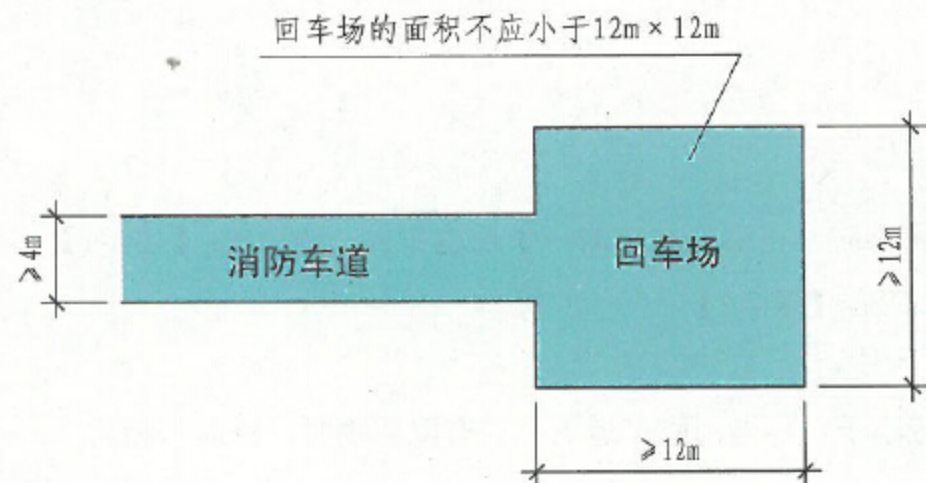


4.3.2 图示1

4.3 消防车道

图集号 12J814

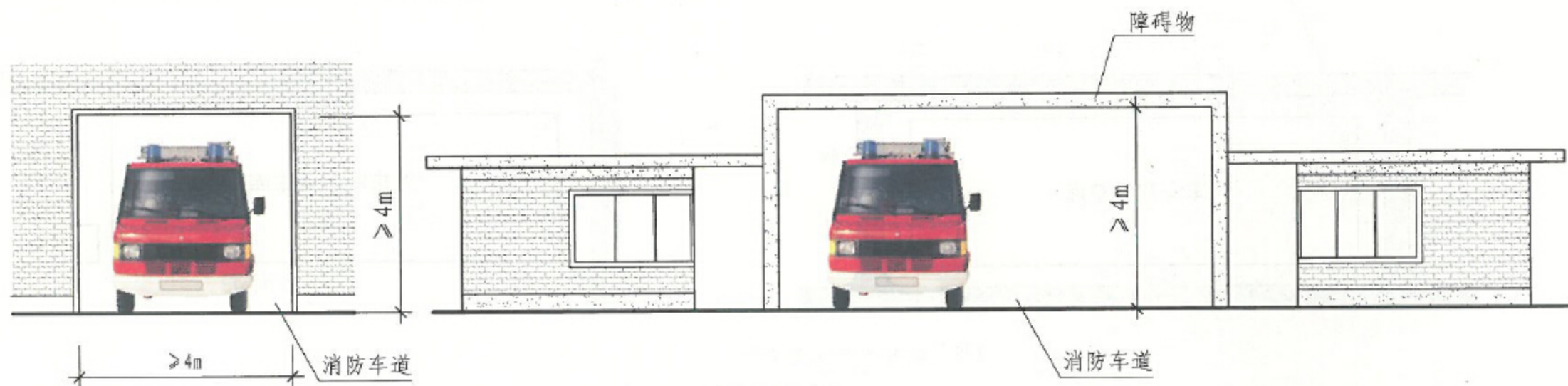
审核 曹杰 曾杰 校对 胡波 胡波 设计 焦冀曾 页 4-19



平面示意图

4.3.2 图示2

〔条文说明-摘录〕4.3.2 本条是根据《建筑设计防火规范》GB50016关于消防车通道的有关规定制定的。目前我国消防车的宽度大都不超过2.5m,消防车道的宽度不小于4m是按单行线考虑的,许多火灾实践证明,设置宽度不小于4m的消防车道,对消防车能够顺利迅速到达火场扑救起着十分重要的作用。回车道或回车场的规定是根据消防车回转需要而要求的。各地也可根据当地消防车的实际需要确定回转的半径和回车场的面积。



立面示意图

4.3.3 图示

4.3 消防车道

图集号 12J814

审核 曾杰 曾杰 校对 胡波 胡波 设计 焦冀曾 焦冀曾 页 4-20

5 防火分隔和建筑构造

5.1 防火分隔

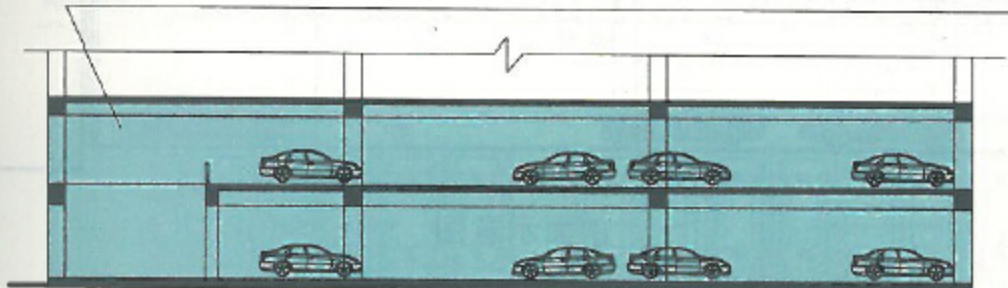
5.1.1 汽车库防火分区的最大允许建筑面积应符合表5.1.1的规定。其中，敞开式、错层式、斜楼板式汽车库【图示1】的上下连通层面积应叠加计算，每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于表5.1.1规定的2.0倍；室内有车道且有人停留的机械式汽车库，其防火分区最大允许建筑面积应按表5.1.1的规定减少35%。【图示2】

表5.1.1 汽车库防火分区的最大允许建筑面积 (m²)

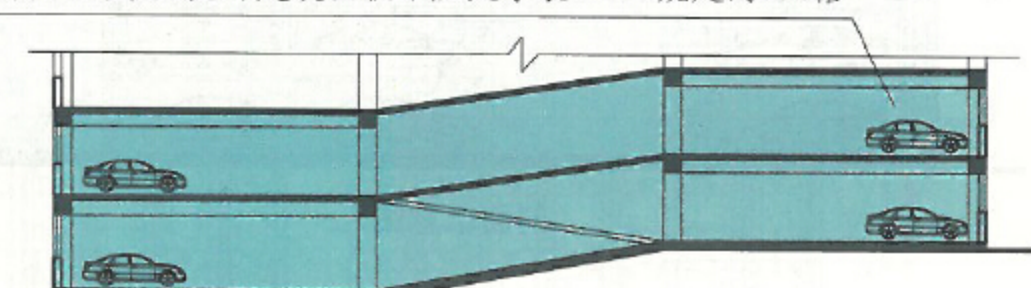
耐火等级	单层汽车库	多层汽车库、半地下停车库	地下汽车库、高层汽车库
一、二级	3000	2500	2000
三级	1000	不允许	不允许

注：除本规范另有规定外，防火分区之间应采用符合本规范规定的防火墙、防火卷帘等分隔。

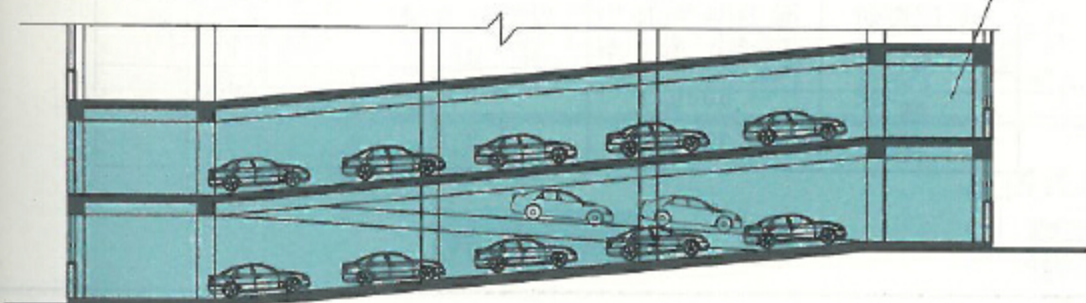
敞开式、错层式、斜楼板式汽车库的上下连通层面积应叠加计算，每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于表5.1.1规定的2.0倍



敞开式汽车库



错层式汽车库



斜楼板式汽车库

5.1.1 图示1

敞开式、错层式、斜楼板式汽车库汽车库
防火分区最大允许建筑面积 (m²)

耐火等级	单层汽车库	多层汽车库、 半地下停车库	地下汽车库、 高层汽车库
一、二级	6000	5000	4000
三级	2000	不允许	不允许

5.1 防火分隔

图集号

12J814

审核 曾杰

单主

校对 胡波

胡波

设计 焦冀曾

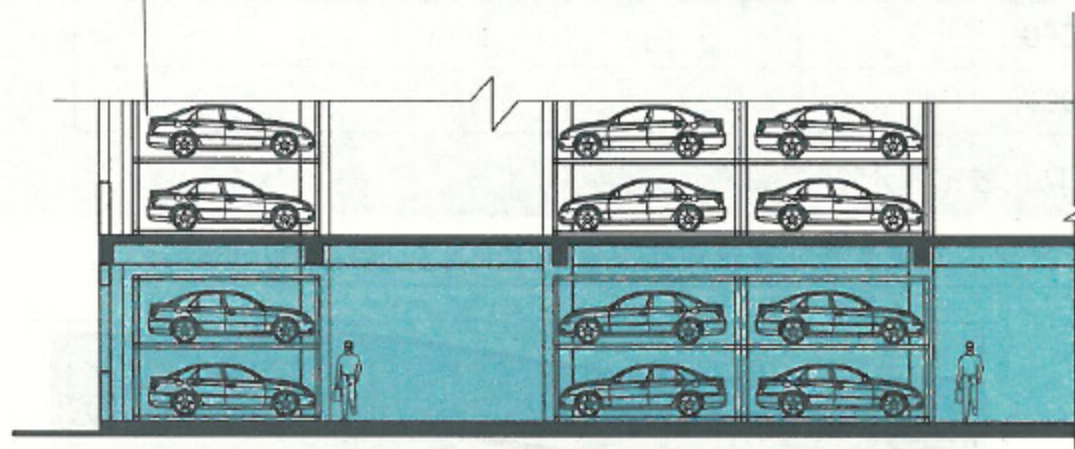
世华

页

5-1

5.1.2 设置自动灭火系统的汽车库，其每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于本规范第5.1.1条规定的2.0倍。【图示】

室内有车道且有人停留的机械式汽车库，其防火分区最大允许建筑面积应按本表的规定减少35%

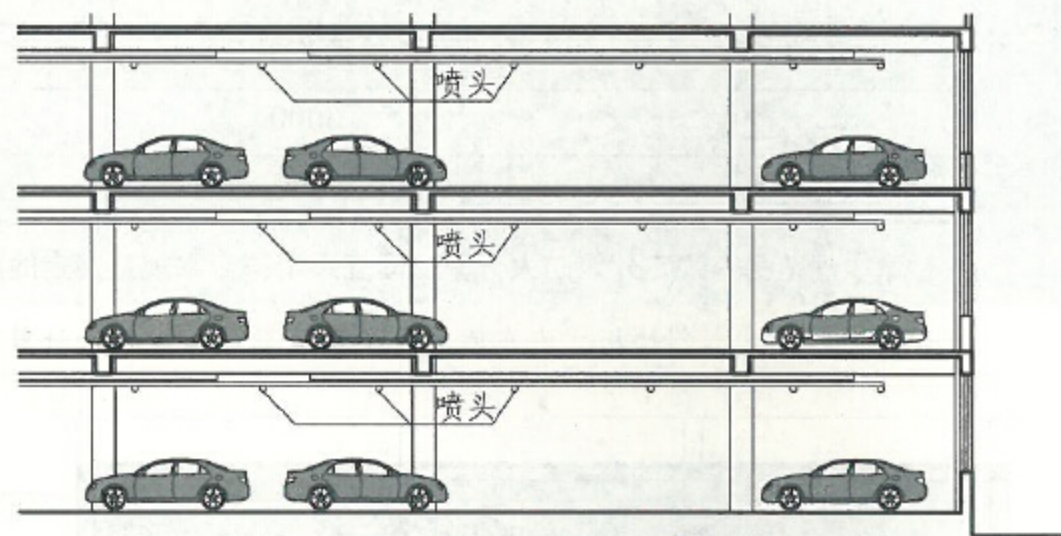


剖面示意图

室内有车道且有人停留的机械式汽车库
防火分区最大允许建筑面积 (m²)

耐火等级	单层汽车库	多层汽车库、 半地下停车库	地下汽车库、 高层汽车库
一、二级	1950	1625	1300
三级	650	不允许	不允许

5.1.1 图示2



剖面示意图

设置自动灭火系统的汽车库，
每个防火分区的最大允许建筑面积 (m²)

耐火等级	单层汽车库	多层汽车库	地下汽车库、 高层汽车库
一、二级	6000	5000	4000
三级	2000	不允许	不允许

5.1.2 图示

5.1 防火分隔

图集号 12J814

审核 曹杰 校对 胡波 设计 焦冀曾 页 5-2

5.1.3 室内无车道且无人员停留的机械式汽车库，应符合下列规定：

1 当停车数量超过100辆时，应采用无门、窗、洞口的防火墙分隔为多个停车数量不大于100辆的区域【图示1】，但当采用防火隔墙和耐火极限不低于1.00h的不燃性楼板分隔成多个停车单元，且停车单元内的停车数量不大于3辆时，应分隔为停车数量不大于300辆的区域：【图示2】【图示3】

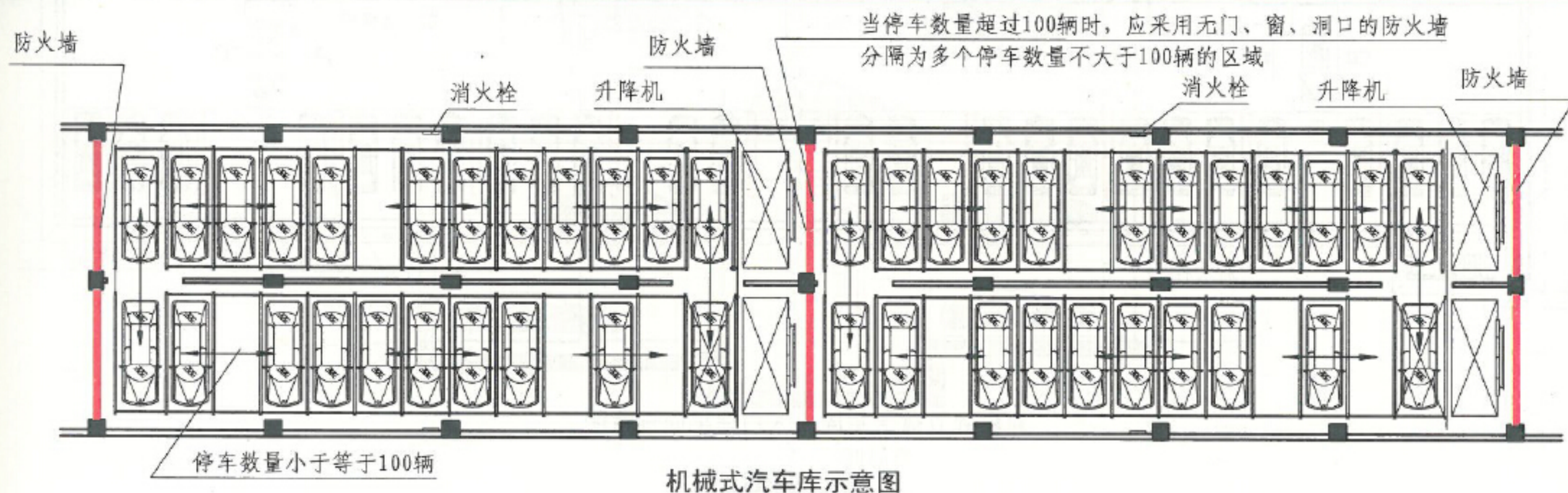
2 汽车库内应设置火灾自动报警系统和自动喷水灭火系统，自动喷水灭火系统应选用快速响应喷头；

3 楼梯间及停车区的检修通道上应设置室内消火栓；

4 汽车库内应设置排烟设施，排烟口应设置在运输车辆的通道顶部。

5.1.4 甲、乙类物品运输车的汽车库、修车库，每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于500m²。

5.1.5 修车库每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于2000m²，当修车部位与相邻使用有机溶剂的清洗和喷漆工段采用防火墙分隔时，每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于4000m²。



机械式汽车库示意图

5.1.3 图示1

【注释】：此图例为水平循环汽车库。有关水平循环汽车库技术可参见国标图集08J927-2《机械式汽车库建筑构造》。

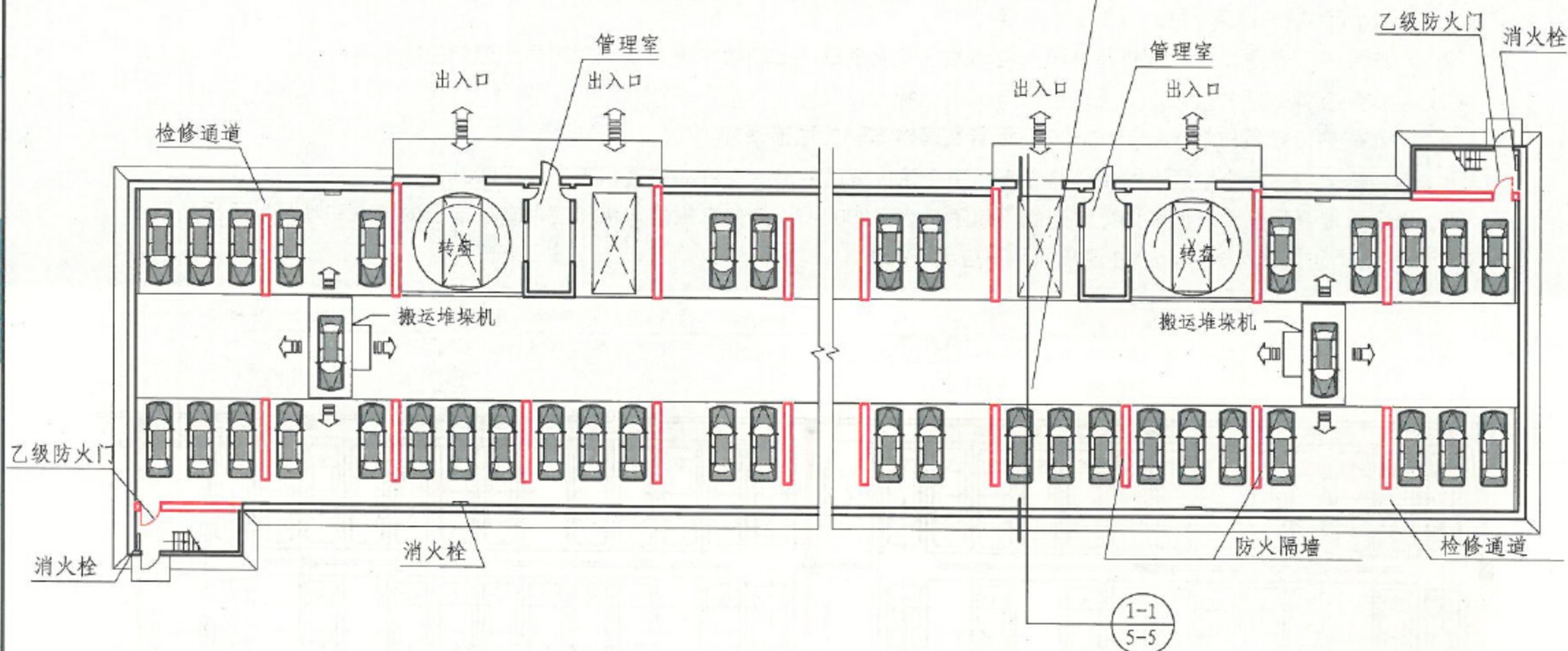
5.1 防火分隔

图集号 12J814

审核 曾杰 设计 焦冀曾

页 5-3

当采用防火隔墙和耐火极限不低于1.00h的不燃性楼板分隔成多个停车单元，且停车单元内的停车数量不大于3辆时，应分隔为停车数量不大于300辆的区域



机械式立体汽车库出入口层平面示意图

5.1.3 图示2

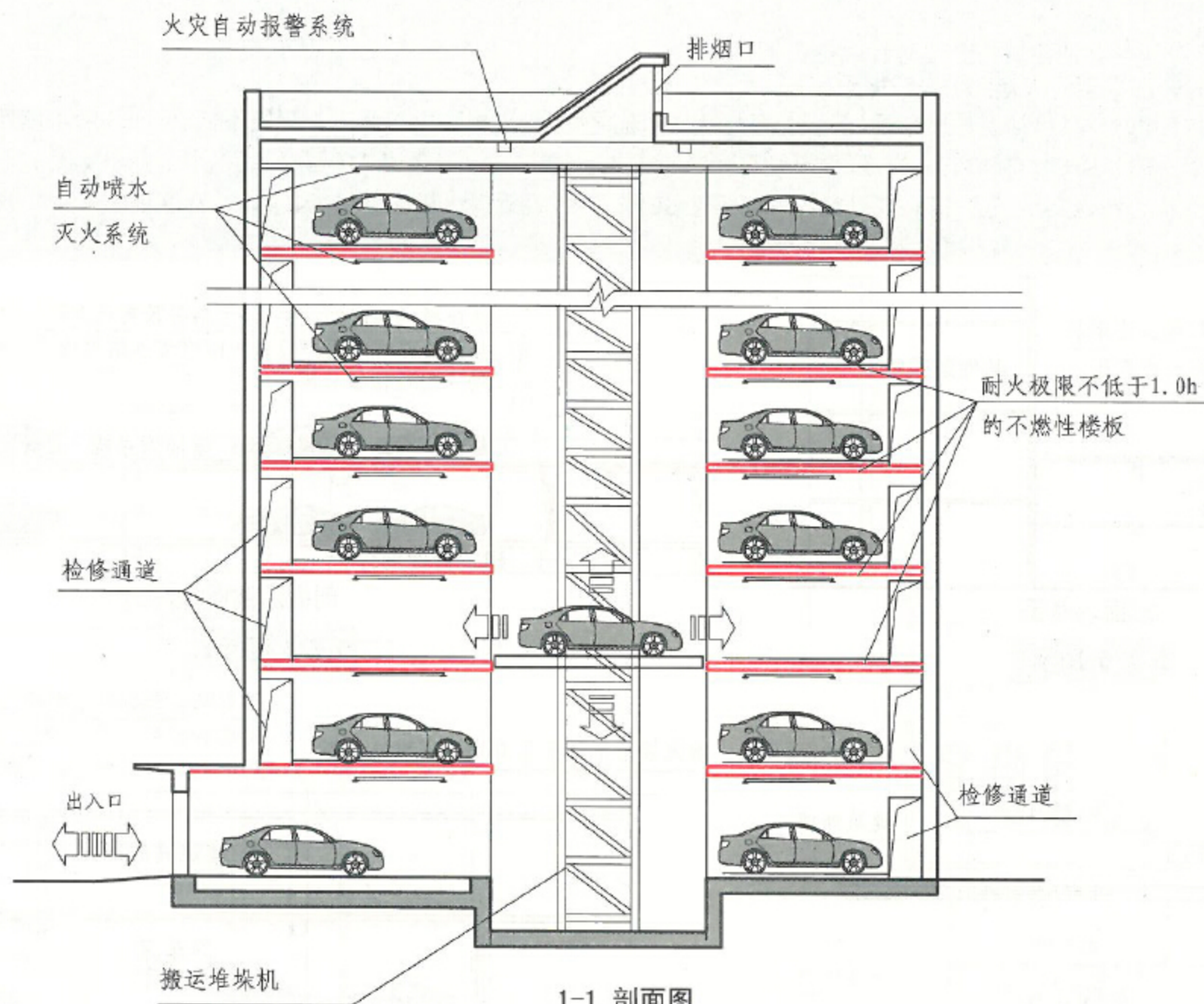
[注释]: 此图例为巷道堆垛汽车库。有关巷道堆垛汽车库技术可参见国标图集08J927-2《机械式汽车库建筑构造》。

5.1 防火分隔

图集号 12J814

审核 曾杰 校对 胡波 设计 焦冀曾

页 5-4



1-1 剖面图

5.1.3 图示3

5.1 防火分隔

图集号

12J814

审核 曾杰

设计 曾杰

校对 胡波

胡波

设计 焦冀曾

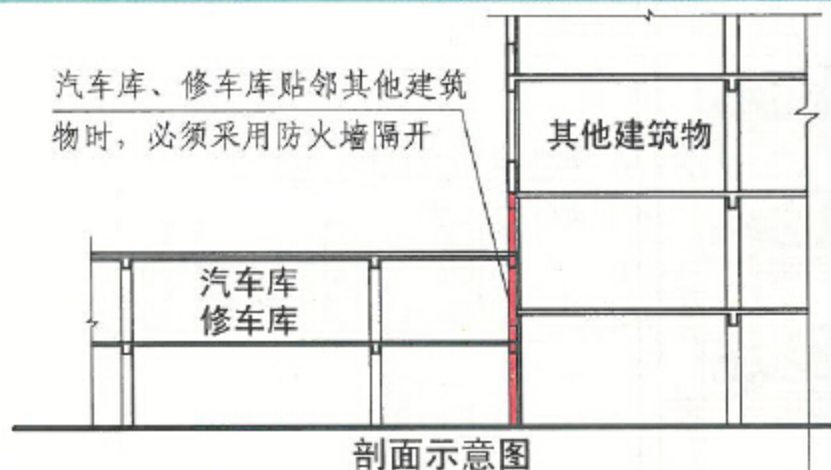
焦冀曾

页

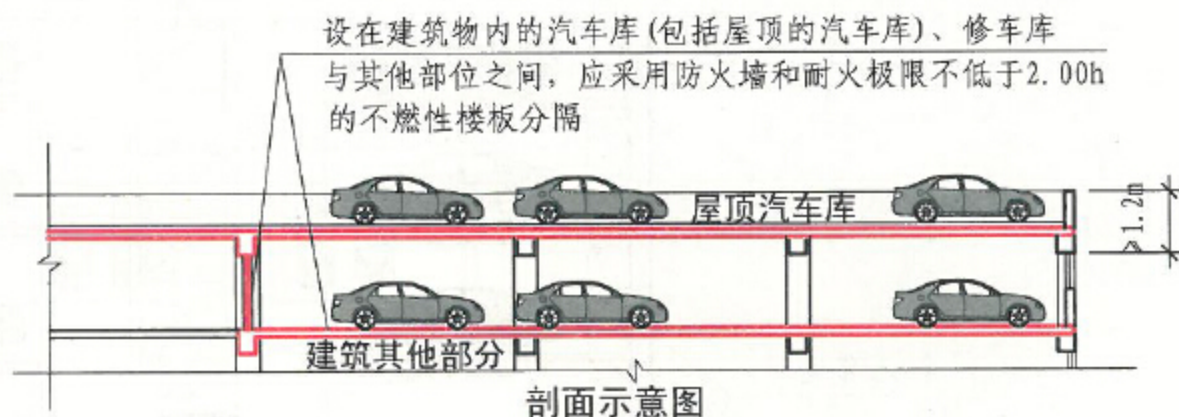
5-5

5.1.6 汽车库、修车库与其他建筑物合建时,应符合下列规定:

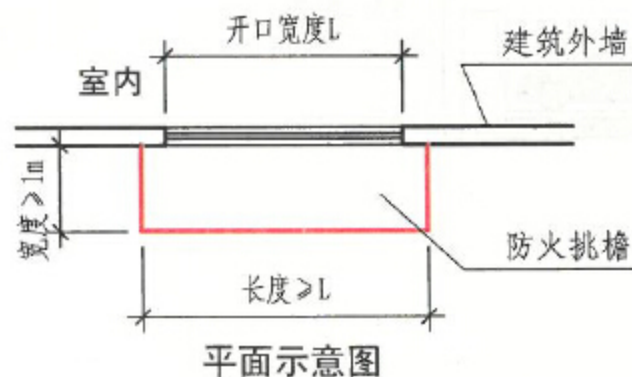
- 1 当贴邻建造时,应采用防火墙隔开;【图示1】
- 2 设在建筑物内的汽车库(包括屋顶停车场)、修车库与其他部位之间,应采用防火墙和耐火极限不低于2.00h的不燃性楼板分隔;【图示2】
- 3 汽车库、修车库的外墙门、洞口的上方,应设置耐火极限不低于1.00h、宽度不小于1.0m、长度不小于开口宽度的不燃性防火挑檐;【图示3】
- 4 汽车库、修车库的外墙上、下层开口之间墙的高度,不应小于1.2m或设置耐火极限不低于1.00h、宽度不小于1.0m的不燃性防火挑檐。【图示4】



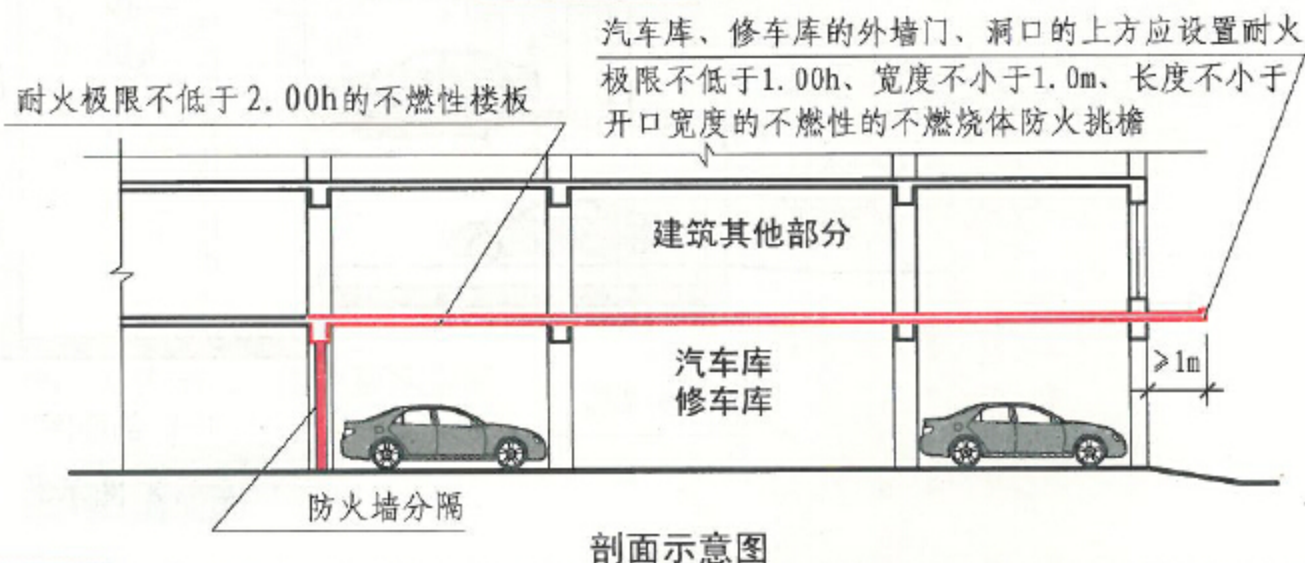
5.1.6 图示1



5.1.6 图示2



5.1.6 图示3



剖面示意图

5.1 防火分隔

图集号 12J814

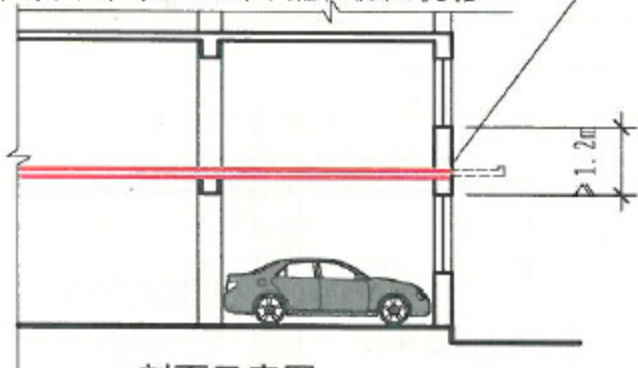
审核 曾杰 曾杰 校对 胡波 胡波 设计 焦冀曾 焦冀曾

页 5-6

5.1.7 汽车库内设置修理车位时, 停车部位与修车部位之间应采用防火墙和耐火极限不低于2.00h的不燃性楼板分隔。【图示】

5.1.8 修车库内使用有机溶剂清洗和喷漆的工段, 当超过3个车位时, 均应采取防火隔墙等分隔措施。【图示】

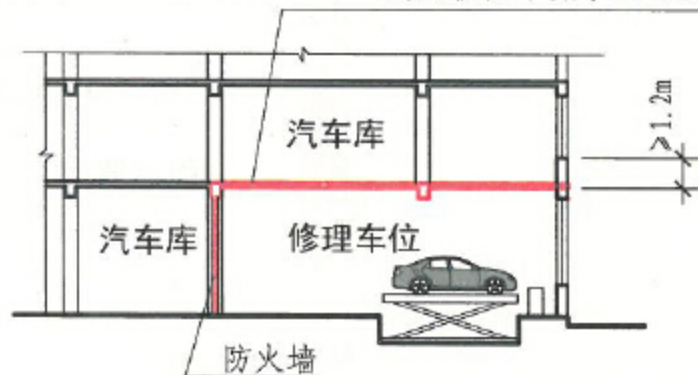
汽车库、修车库的外墙上, 下窗之间墙的高度不应小于1.2m或设置耐火极限不低于1.00h、宽度不小于1.0m的不燃性防火挑檐



剖面示意图

5.1.6 图示4

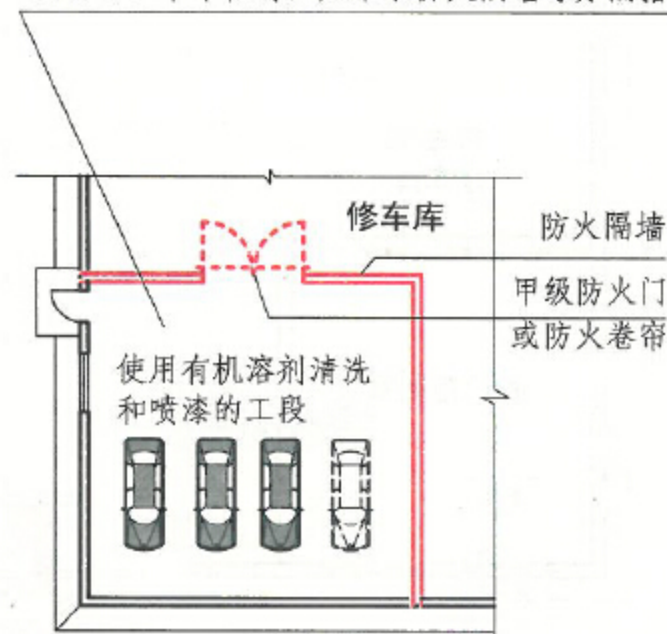
耐火极限不低于2.00h的不燃性楼板



剖面示意图

5.1.7 图示

当超过3个车位时, 应采取防火隔墙等分隔措施



平面示意图

5.1.8 图示

5.1 防火分隔

图集号

12J814

审核 曾杰

单主

校对 胡波

胡波

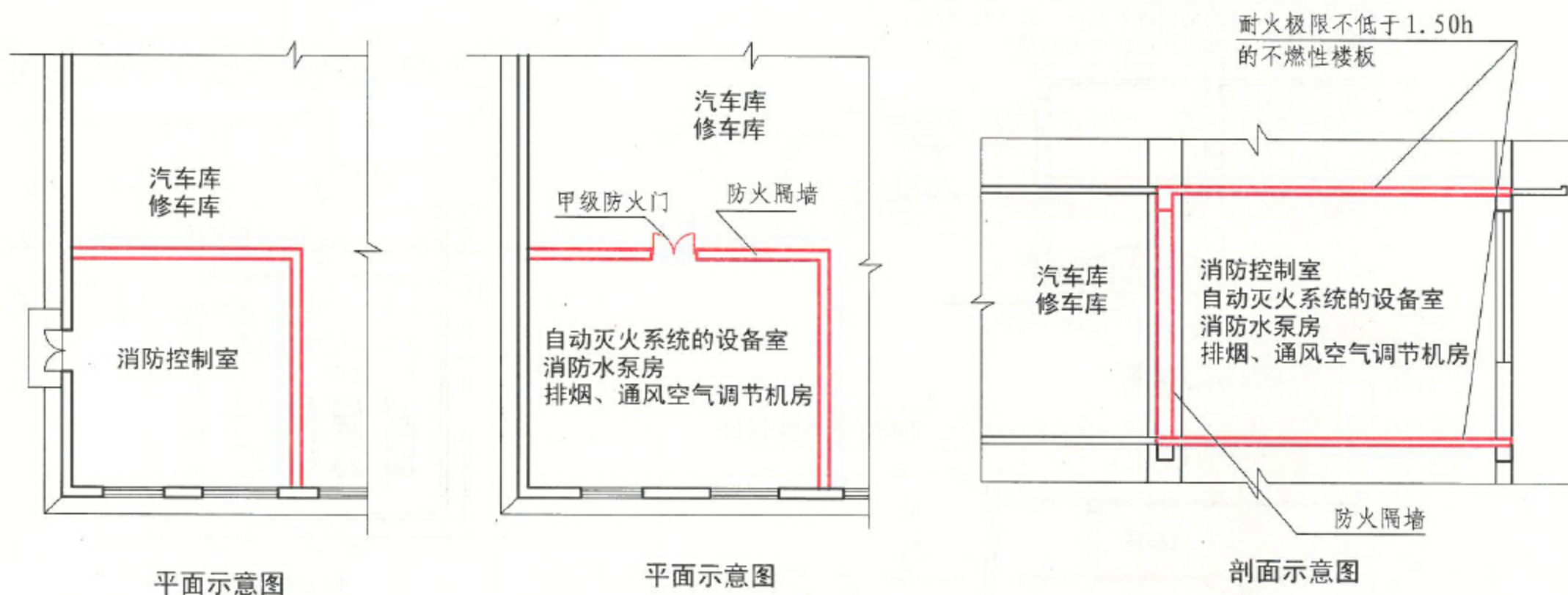
设计 焦冀曾

焦冀曾

页

5-7

5.1.9 附设在汽车库、修车库内的消防控制室、自动灭火系统的设备室、消防水泵房和排烟、通风空气调节机房等，应采用防火隔墙和耐火极限不低于1.50h的不燃性楼板相互隔开或与相邻部位分隔。【图示】



5.1.9 图示

5.1 防火分隔

图集号

12J814

审核 曾杰

设计 焦冀曾

校对 胡波

胡波

设计 焦冀曾

设计 焦冀曾

页

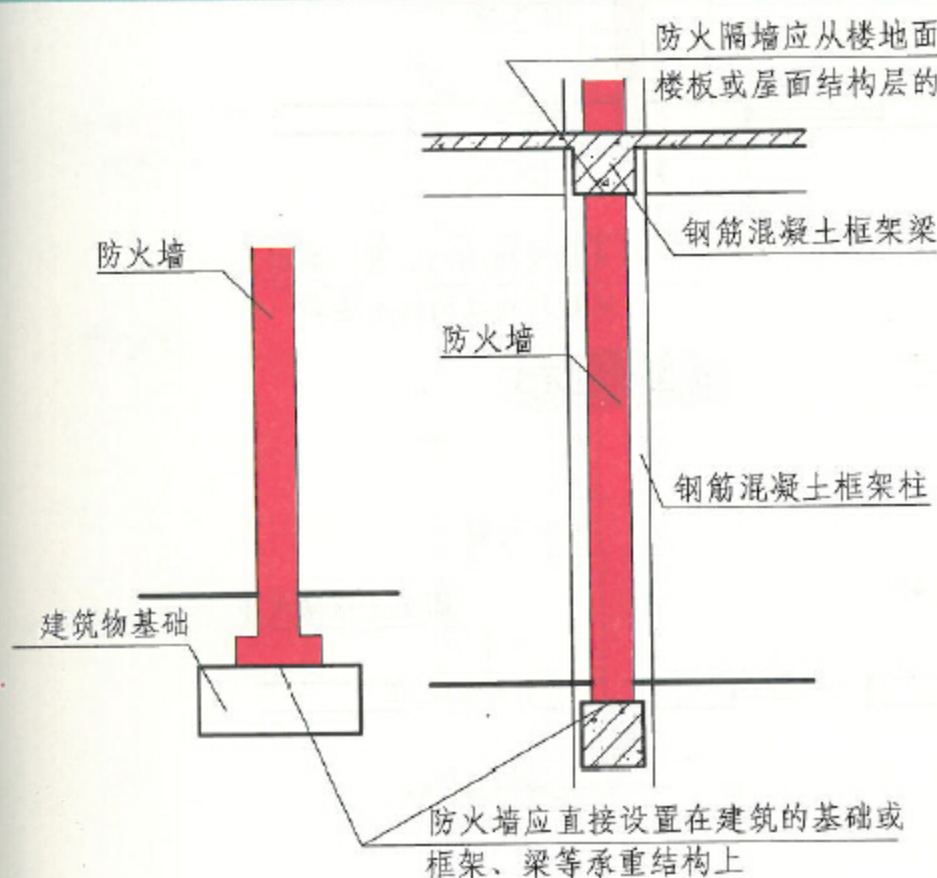
5-8

5.2 防火墙、防火隔墙和防火卷帘

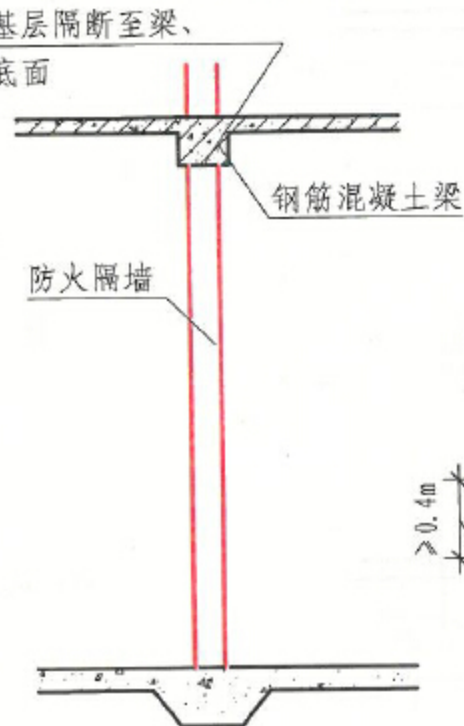
5.2.1 防火墙应直接设置在建筑的基础或框架、梁等承重结构上，框架、梁等承重结构的耐火极限不应低于防火墙的耐火极限。防火墙、防火隔墙应从楼地面基层隔断至梁、楼板或屋面结构层的底面。【图示】

5.2.2 当汽车库、修车库的屋面板为不燃材料且耐火极限不低于0.50h时，防火墙、防火隔墙可砌至屋面基层的底部。【图示】

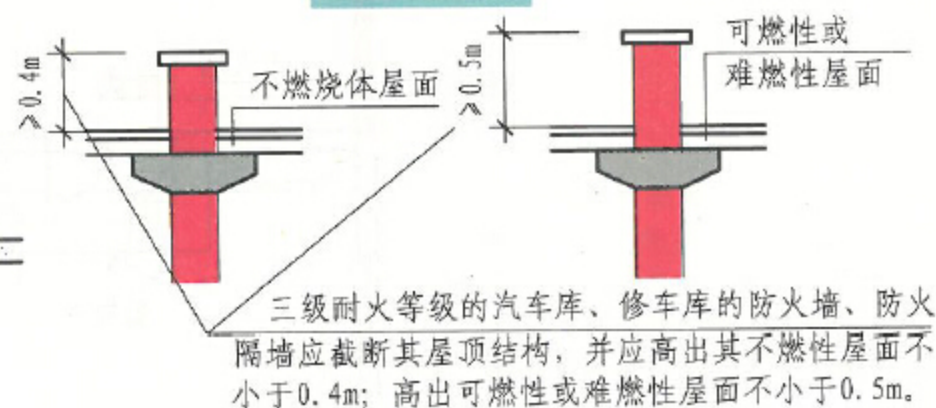
5.2.3 三级耐火等级汽车库、修车库的防火墙、防火隔墙应截断其屋顶结构，并应高出其不燃性屋面不小于0.4m；高出可燃性或难燃性屋面不小于0.5m。【图示】



5.2.1 图示



5.2.2 图示



5.2.3 图示

5.2 防火墙、防火隔墙和防火卷帘

图集号

12J814

审核 曾杰

常生

校对 胡波

胡波

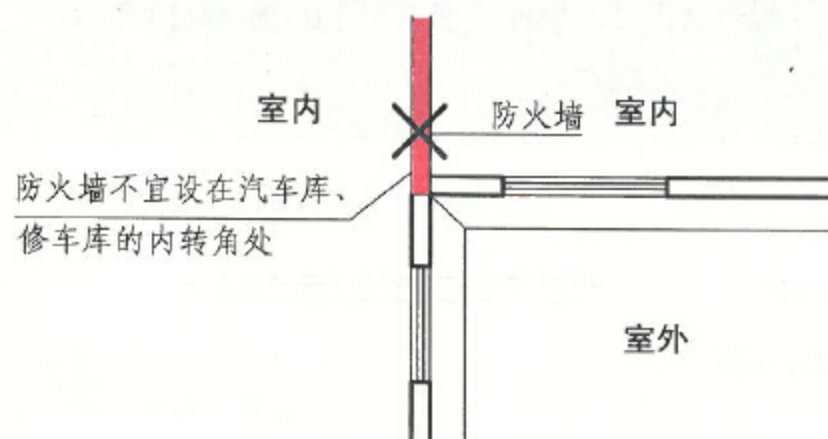
设计 焦冀曾

叶生

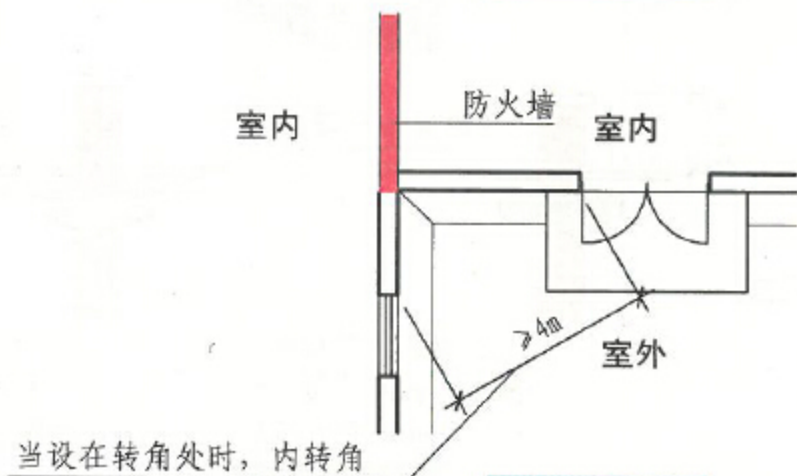
页

5-9

5.2.4* 防火墙不宜设在汽车库、修车库的内转角处【图示1】。当设在转角处时，内转角处两侧墙上的门、窗、洞口之间的水平距离不应小于4m【图示2】。防火墙两侧的门、窗、洞口之间最近边缘的水平距离不应小于2m【图示3】。当防火墙两侧设置固定乙级防火窗时，可不受距离的限制。【图示4】

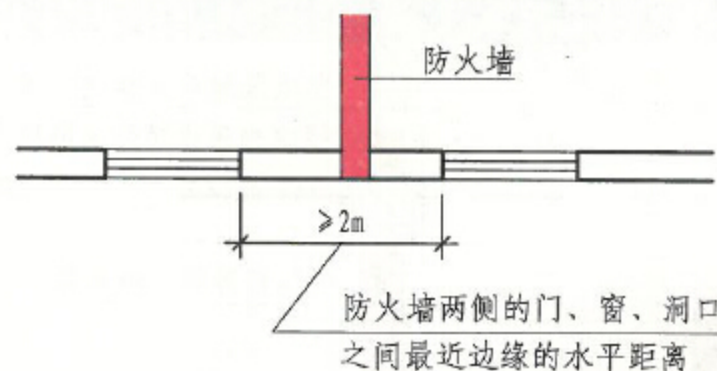


5.2.4 图示1

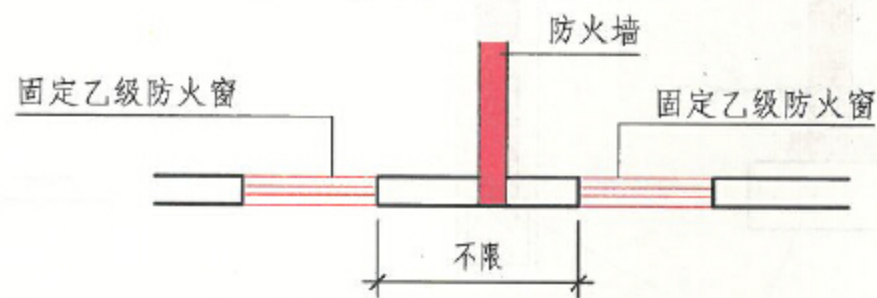


当设在转角处时，内转角处两侧墙上的门、窗、洞口之间的水平距离不应小于4m

5.2.4 图示2



5.2.4 图示3



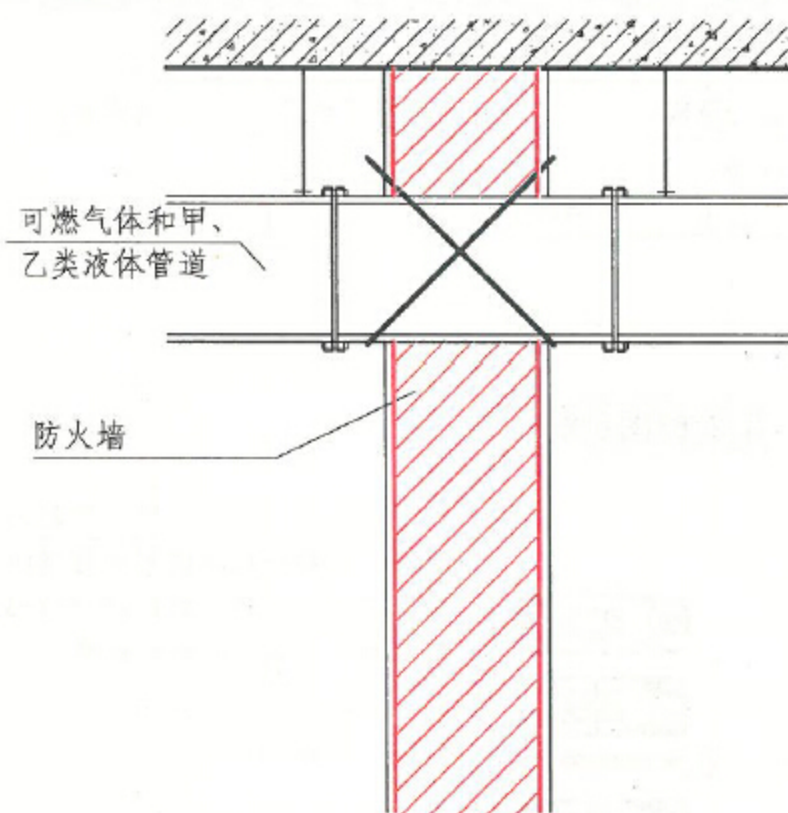
5.2.4 图示4

5.2 防火墙、防火隔墙和防火卷帘

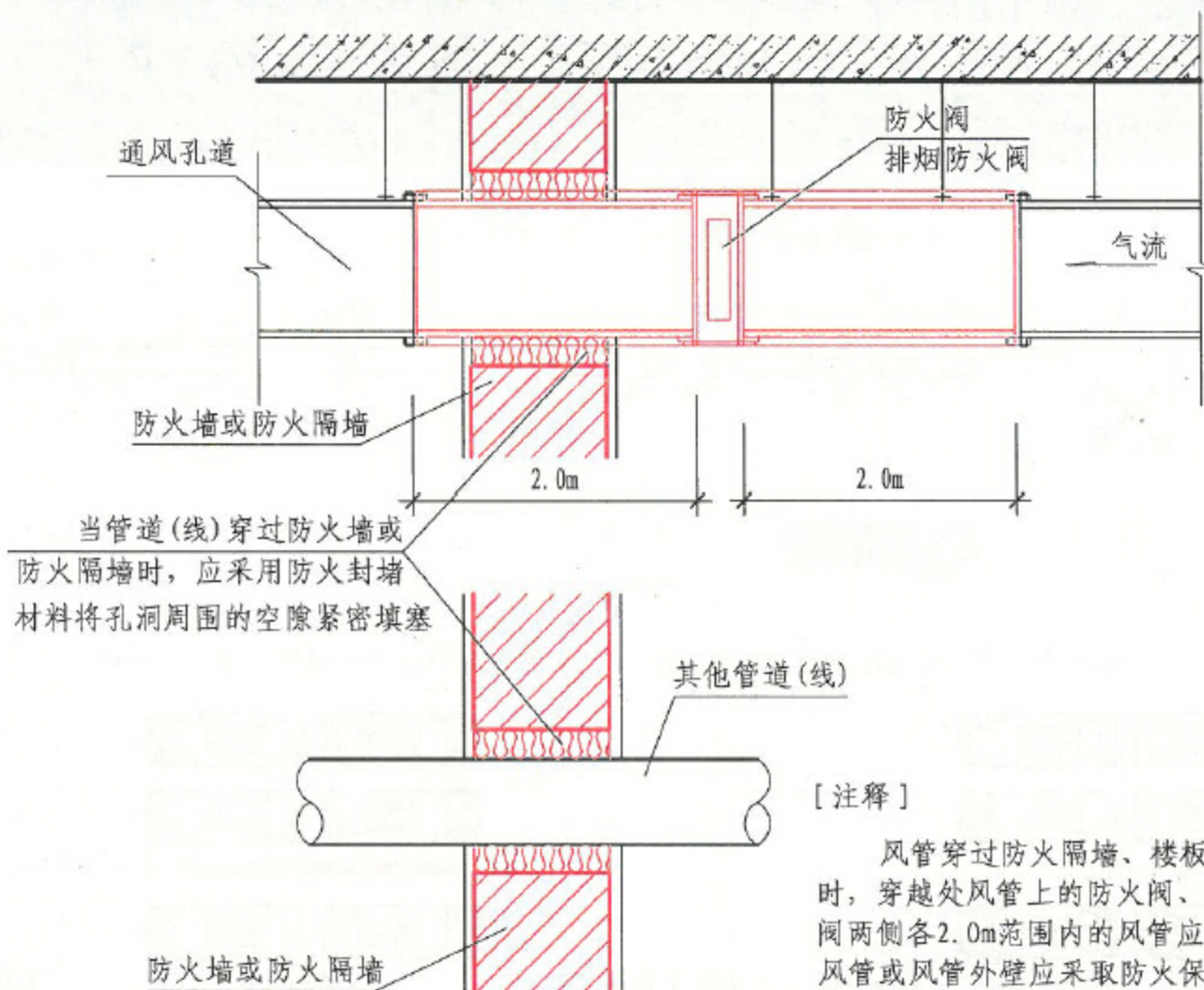
图集号 12J814

审核 曹杰 设计 焦冀曾 页 5-10

5.2.5 可燃气体和甲、乙类液体管道严禁穿过防火墙【图示1】，防火墙内不应设置排气道。防火墙或防火隔墙上不应设置通风孔道，也不宜穿过其他管道(线)；当管道(线)穿过防火墙或防火隔墙时，应采用防火封堵材料将孔洞周围的空隙紧密填塞【图示2】。



5.2.5 图示1



5.2.5 图示3

〔注释〕

风管穿过防火隔墙、楼板和防火墙时，穿越处风管上的防火阀、排烟防火阀两侧各2.0m范围内的风管应采用耐火风管或风管外壁应采取防火保护措施，且耐火极限不应低于该防火分隔体的耐火极限。

5.2 防火墙、防火隔墙和防火卷帘

图集号

12J814

审核 曾杰

设计 胡波

校对 胡波

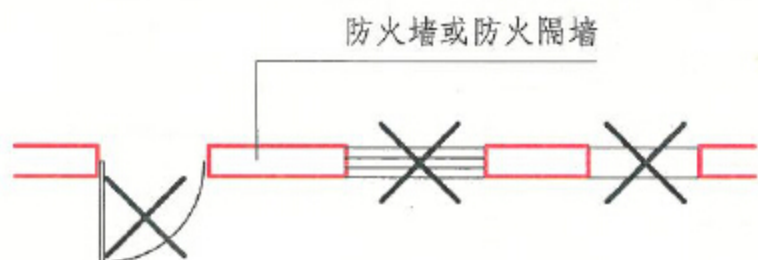
设计 焦冀曾

页

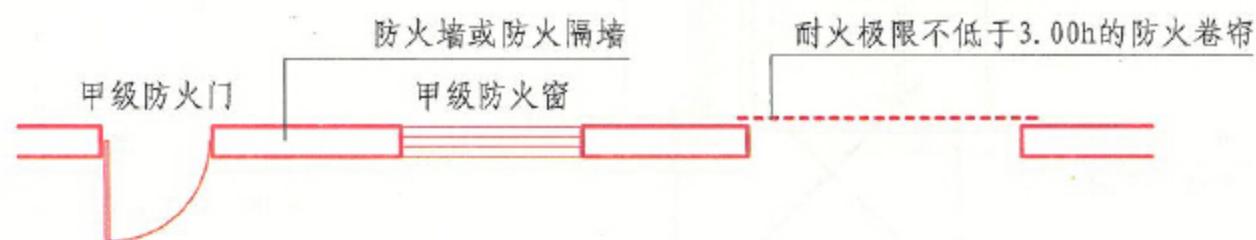
5-11

5.2.6 防火墙或防火隔墙上不宜开设门、窗、洞口【图示1】，当必须开设时，应设置甲级防火门、窗或耐火极限不低于3.00h的防火卷帘。【图示2】

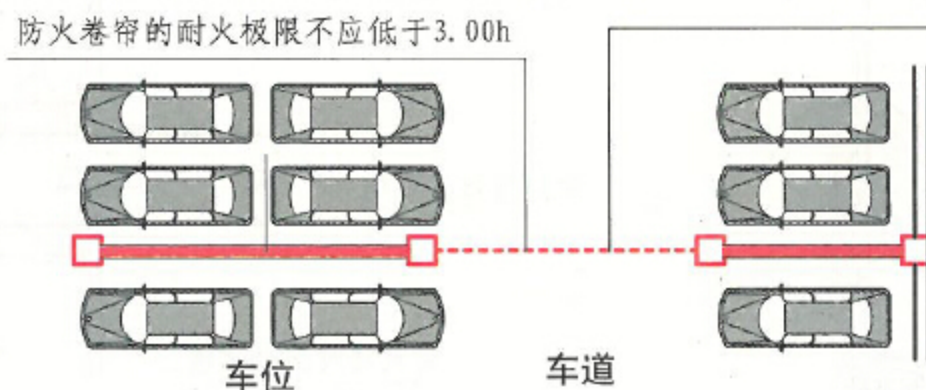
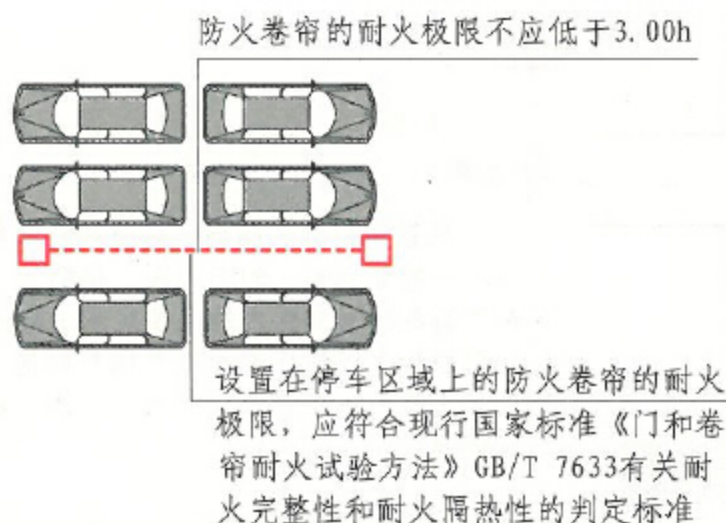
5.2.7 设置在车道上的防火卷帘的耐火极限，应符合现行国家标准《门和卷帘耐火试验方法》GB/T 7633有关耐火完整性的判定标准；设置在停车区域上的防火卷帘的耐火极限，应符合现行国家标准《门和卷帘耐火试验方法》GB/T 7633有关耐火完整性和耐火隔热性的判定标准。【图示】



5.2.6 图示1



5.2.6 图示2



5.2.7 图示

设置在车道上的防火卷帘的耐火极限，应符合现行国家标准《门和卷帘耐火试验方法》GB/T 7633有关耐火完整性的判定标准

5.2 防火墙、防火隔墙和防火卷帘

图集号

12J814

审核 曹杰

王

校对 胡波

胡波

设计 焦冀曾

王

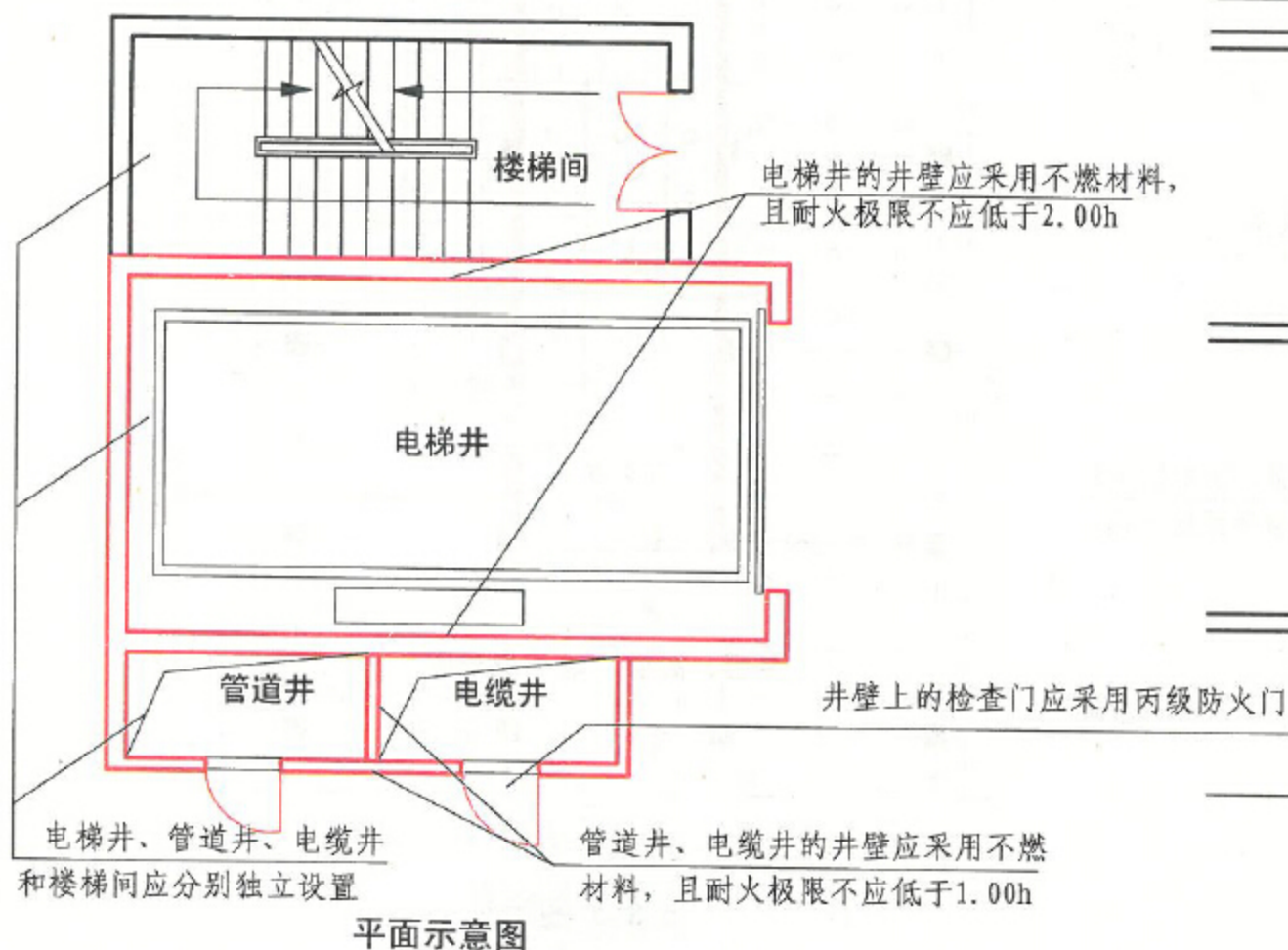
页

5-12

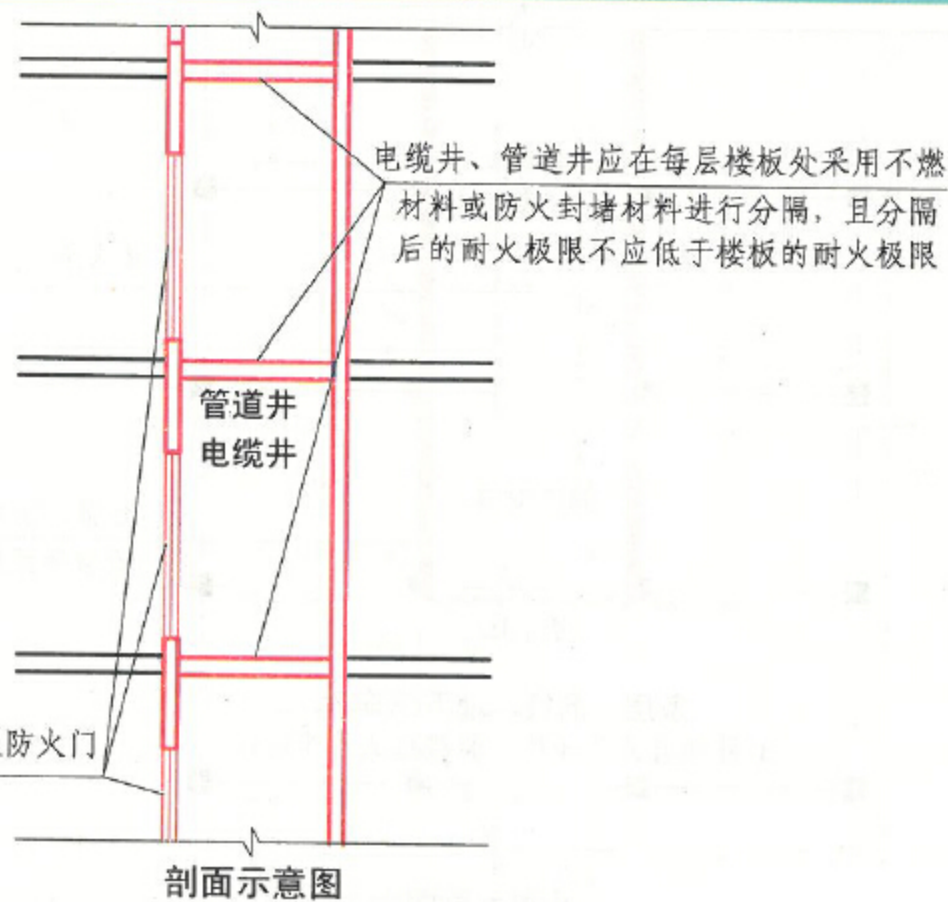
5.3 电梯井、管道井和其他防火构造

5.3.1 电梯井、管道井、电缆井和楼梯间应分别独立设置。管道井、电缆井的井壁应采用不燃材料，且耐火极限不应低于1.00h；电梯井的井壁应采用不燃材料，且耐火极限不应低于2.00h。【图示】

5.3.2 电缆井、管道井应在每层楼板处采用不燃材料或防火封堵材料进行分隔，且分隔后的耐火极限不应低于楼板的耐火极限，井壁上的检查门应采用丙级防火门。【图示】



5.3.1 图示



5.3.2 图示

5.3 电梯井、管道井和其他防火构造

审核 曾杰

王

校对 胡波

胡波

设计 焦冀曾

世

图集号

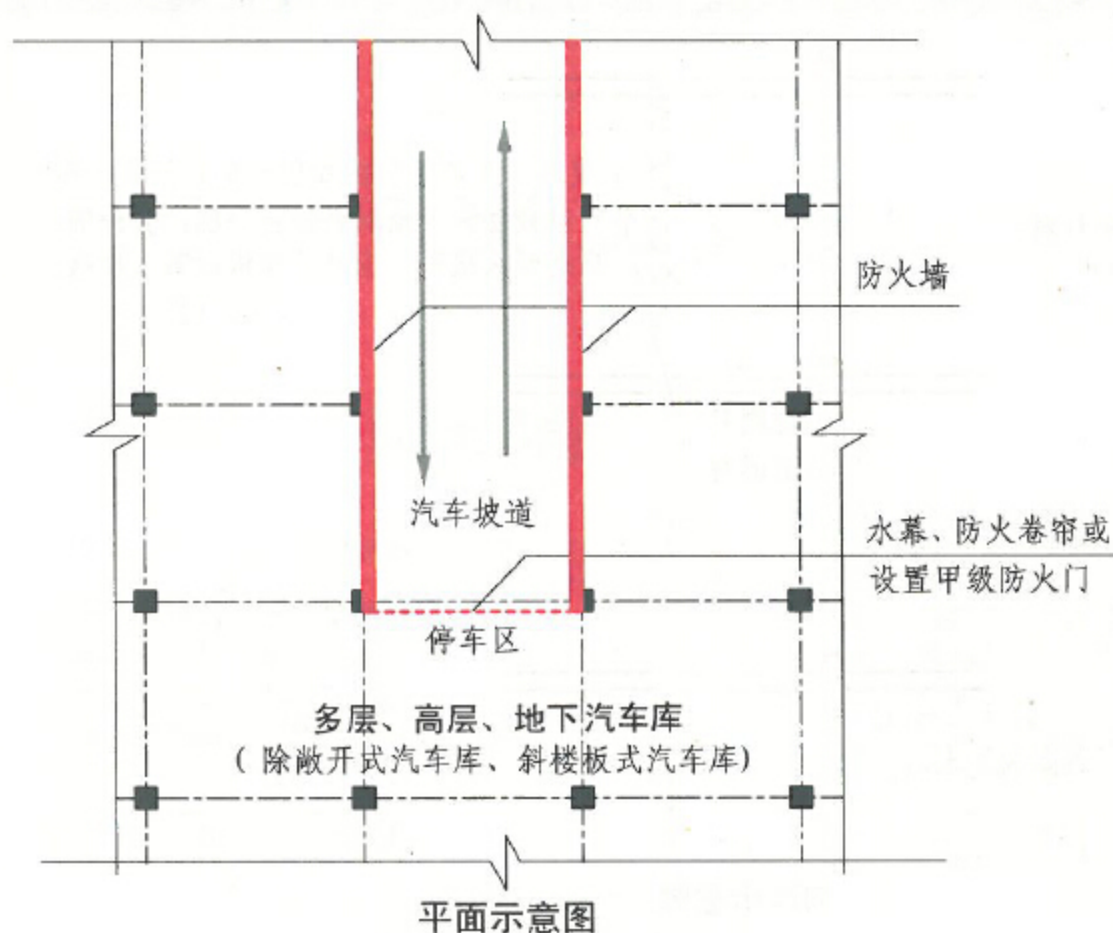
12J814

页

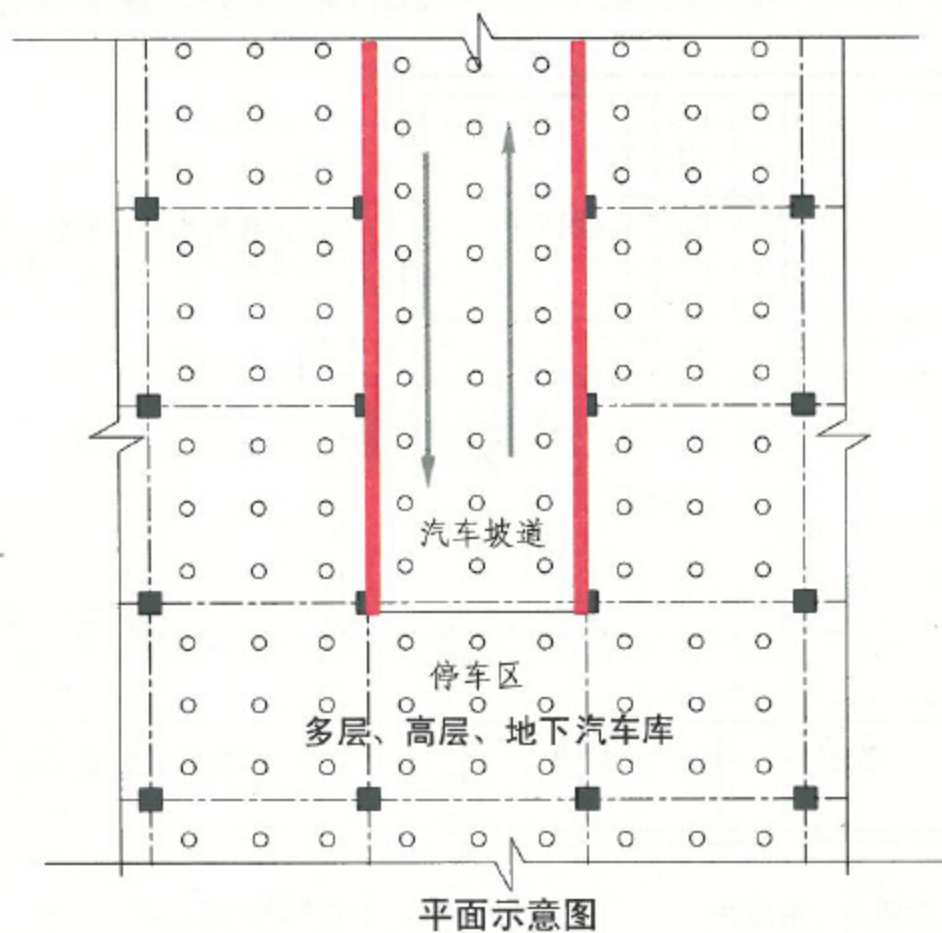
5-13

5.3.3 除敞开式汽车库、斜楼板式汽车库外，其他汽车库内的汽车坡道两侧应采用防火墙与停车区隔开，坡道的出入口应采用水幕、防火卷帘或甲级防火门等与停车区隔开【图示1】；但当汽车库和汽车坡道上均设置自动灭火系统时，坡道的出入口可不设置水幕、防火卷帘或甲级防火门。【图示2】

5.3.4 汽车库、修车库的内部装修，应符合现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222的有关规定。



5.3.3 图示1



5.3.3 图示2

5.3 电梯井、管道井和其他防火构造

图集号

12J814

审核 曾杰

设计 曾杰

校对 胡波

设计 焦冀曾

设计 焦冀曾

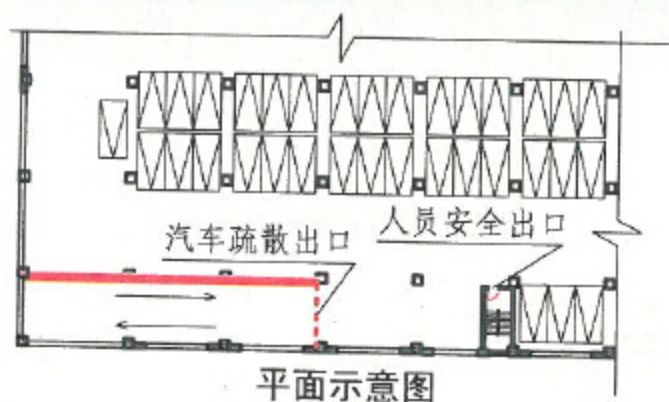
页

5-14

6 安全疏散和救援设施

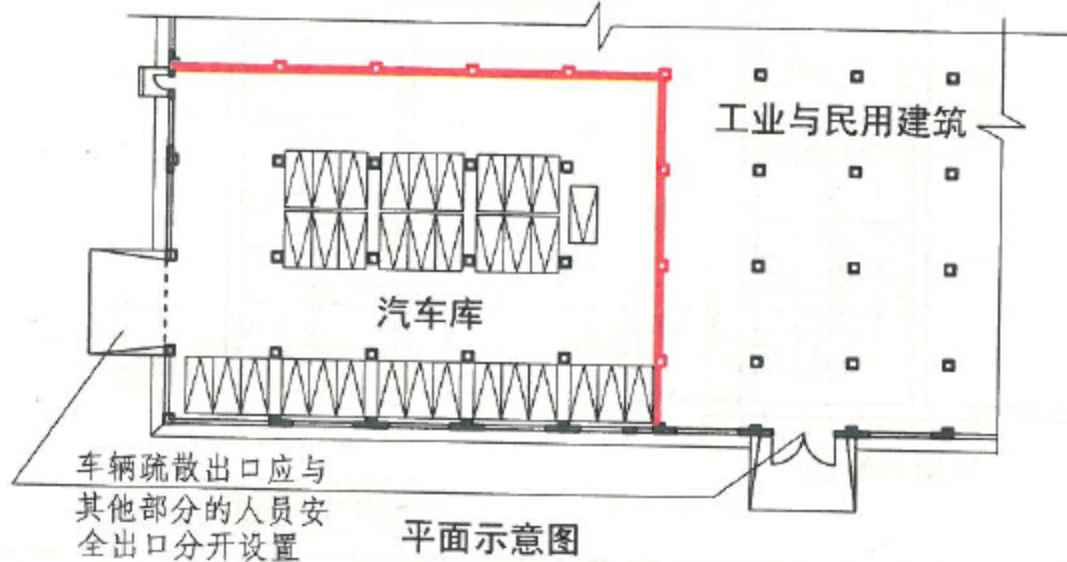
6.0.1 汽车库、修车库的人员安全出口和汽车疏散出口应分开设置【图示1】。设置在工业与民用建筑内的汽车库，其车辆疏散出口应与其他场所的人员安全出口分开设置。【图示2】

6.0.2 除室内无车道且无人员停留的机械式汽车库外，汽车库、修车库内每个防火分区的人员安全出口不应少于2个，IV类汽车库和III、IV类的修车库可设置1个。【图示】



平面示意图

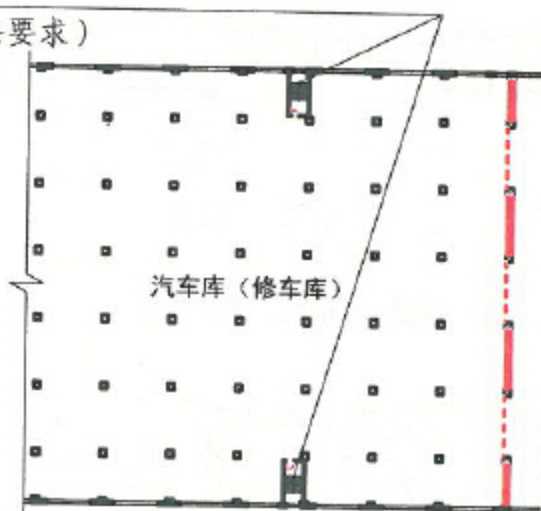
6.0.1 图示1



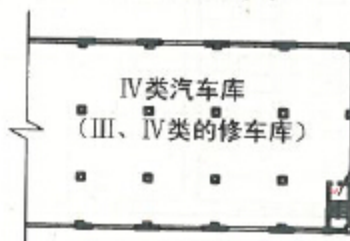
平面示意图

6.0.1 图示2

每个防火分区的人员安全出口不应少于两个，
(疏散楼梯应满足6.0.3条要求)



平面示意图



平面示意图

6.0.2 图示

IV类汽车库和III、IV类的修车库可设一个

6 安全疏散和救援设施

图集号

12J814

审核 曾杰

设计 曾杰

校对 胡波

设计 焦冀曾

设计 焦冀曾

设计 焦冀曾

设计 焦冀曾

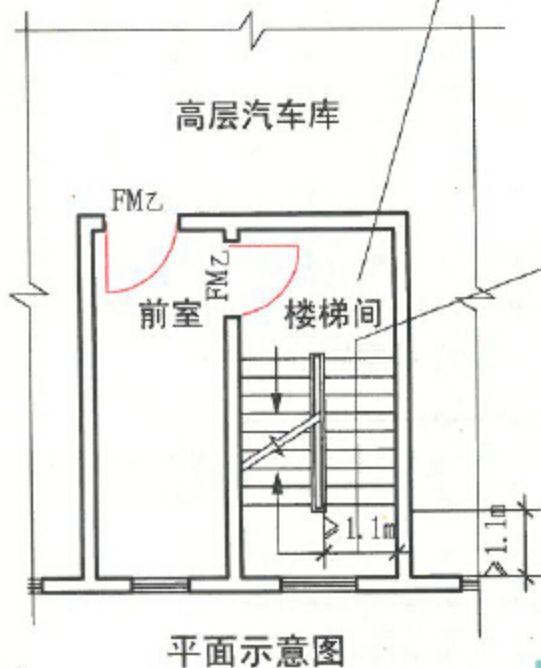
页

6-1

6.0.3 汽车库、修车库的疏散楼梯应符合下列规定:

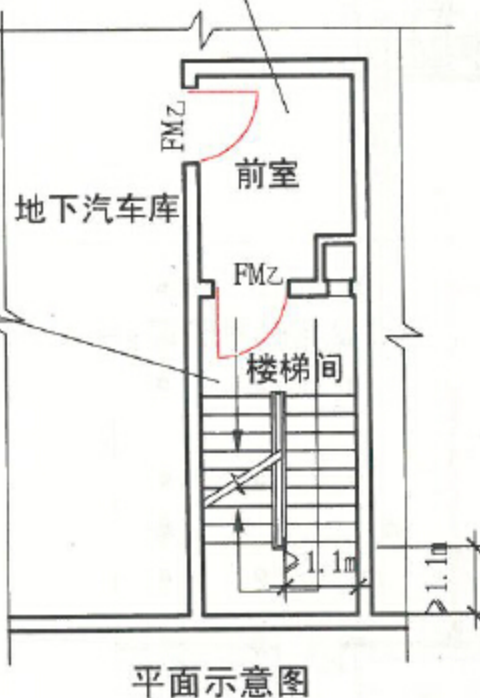
- 1 建筑高度大于32m的高层汽车库、室内地面与室外出入口地坪的高差大于10m的地下汽车库应采用防烟楼梯间【图示1】，其他汽车库、修车库应采用封闭楼梯间；【图示2】
- 2 楼梯间和前室的门应采用乙级防火门，并应向疏散方向开启；
- 3 疏散楼梯的宽度不应小于1.1m。

建筑高度大于32m的高层汽车库
应采用防烟楼梯间



平面示意图

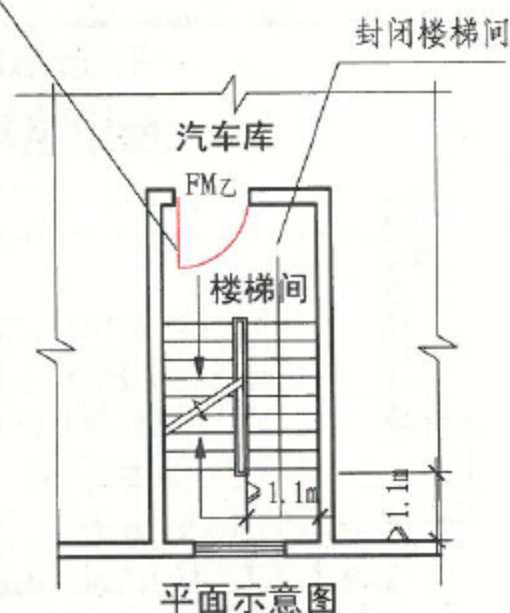
室内地面与室外出入口地坪的高差大
于10m的地下汽车库应采用防烟楼梯间



平面示意图

6.0.3 图示1

建筑高度小于等于32m的高层汽车库、室内地面
与室外出入口地坪的高差小于等于10m的地下汽
车库应采用封闭楼梯间



平面示意图

6.0.3 图示2

6 安全疏散和救援设施

图集号

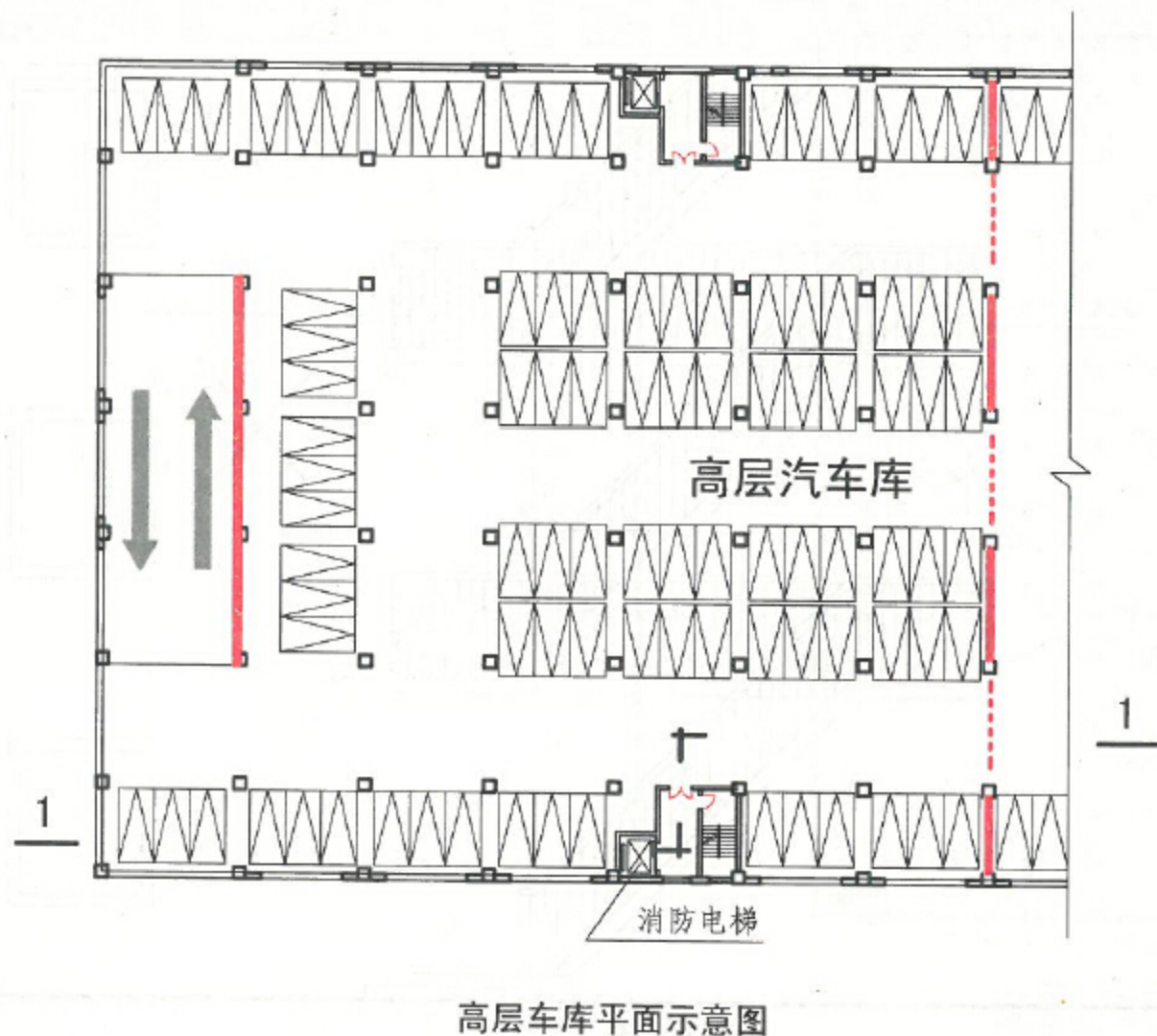
12J814

审核 曾杰 设计 焦冀曾

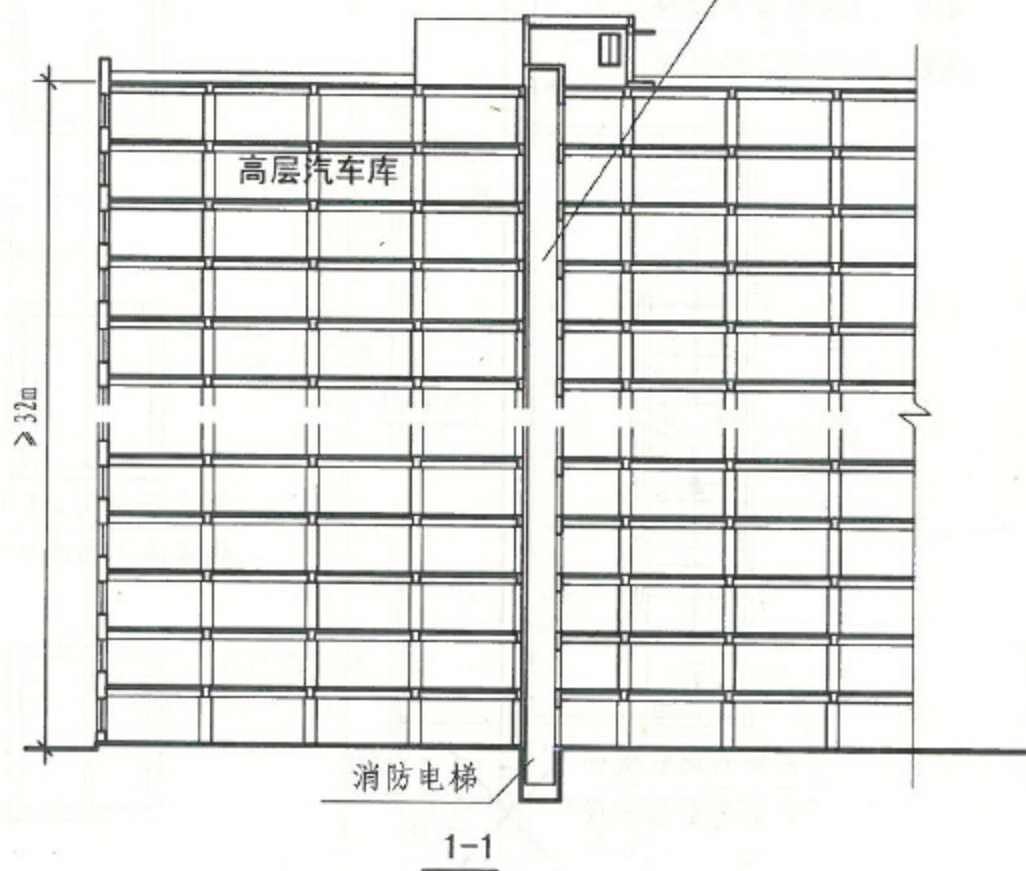
页

6-2

6.0.4 除室内无车道且无人员停留的机械式汽车库外，建筑高度大于32m的汽车库应设置消防电梯。消防电梯的设置应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016的有关规定。【图示】



除室内无车道且无人员停留的机械式汽车库外，建筑高度大于32m的汽车库应设置消防电梯



6.0.4 图示

6 安全疏散和救援设施

图集号

12J814

审核 曾杰

曾杰

校对 胡波

胡波

设计 焦翼曾

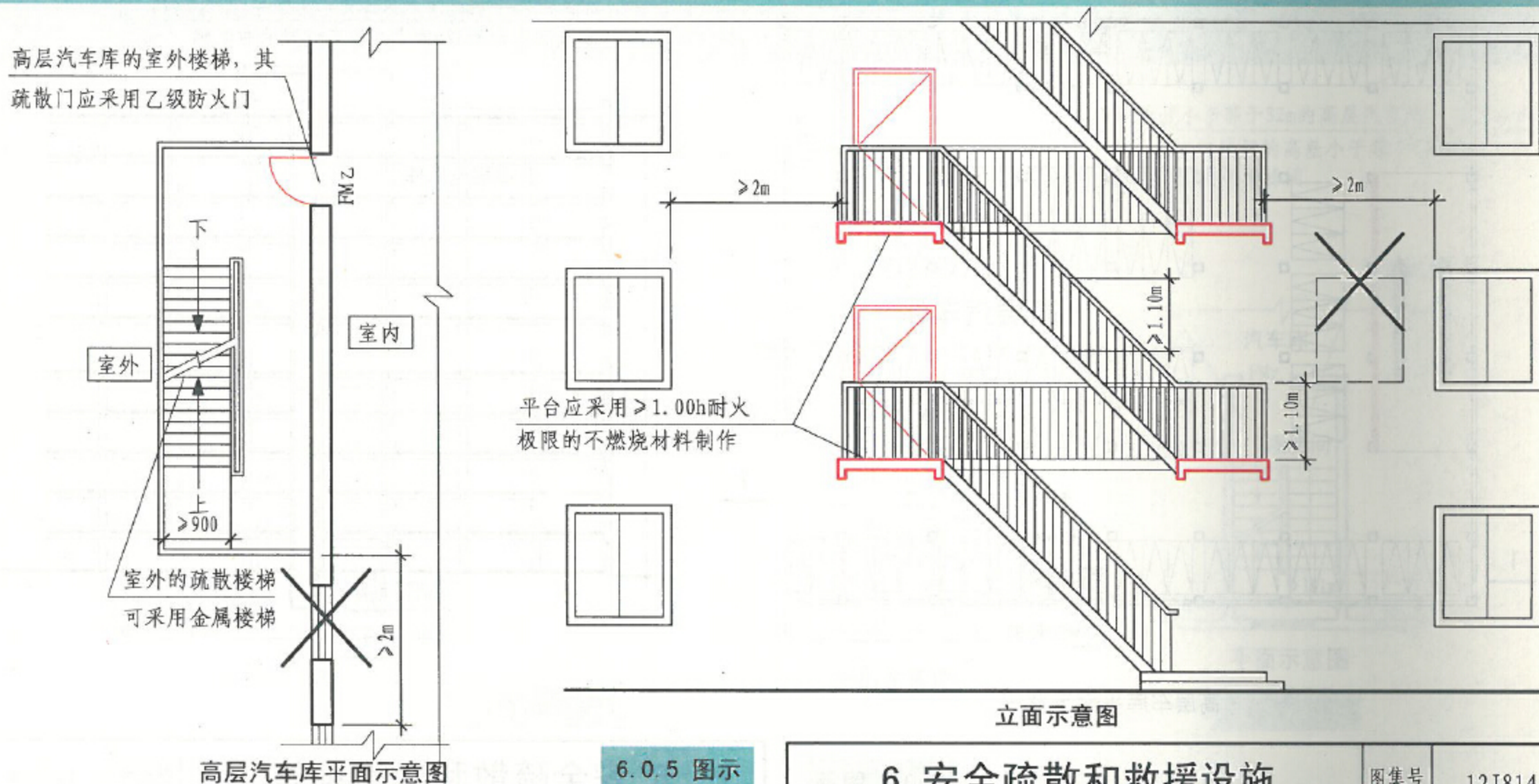
焦翼曾

页

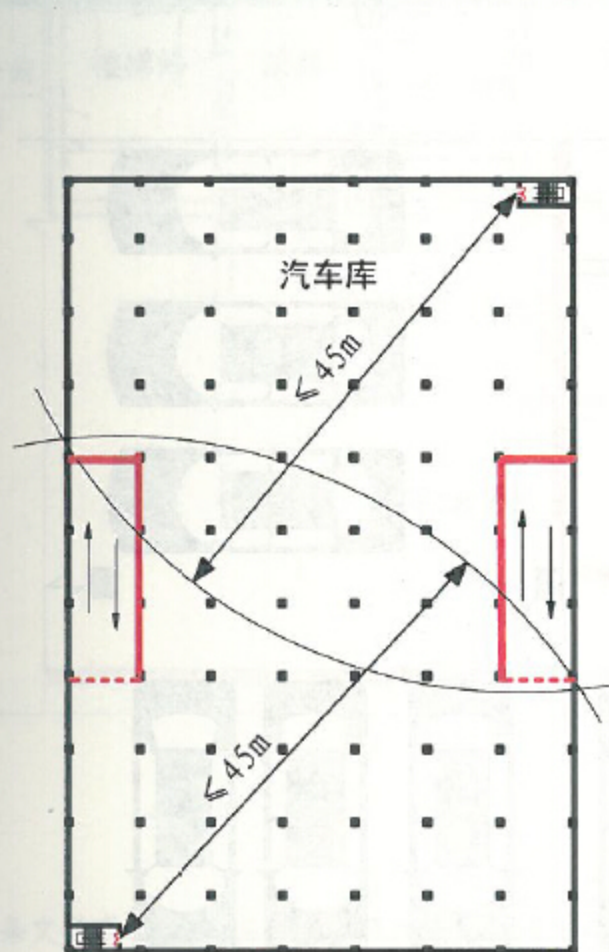
6-3

6.0.5 室外疏散楼梯可采用金属楼梯, 并应符合下列规定: 【图示】

- 1 倾斜角度不应大于 45° ，栏杆扶手的高度不应小于1.1m；
- 2 每层楼梯平台应采用耐火极限不低于1.00h的不燃材料制作；
- 3 在室外楼梯周围2m范围内的墙面上，不应开设除疏散门外的其他门、窗、洞口；
- 4 通向室外楼梯的门应采用乙级防火门。

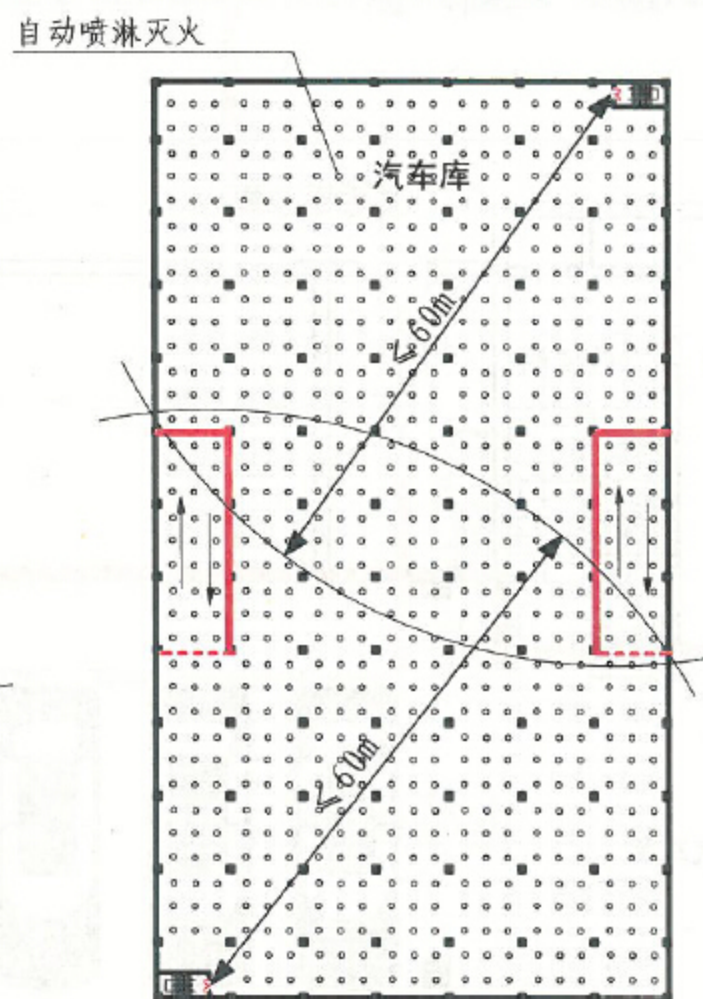


6.0.6 汽车库室内任一点至最近人员安全出口的疏散距离不应大于45m【图示1】，当设置自动灭火系统时，其距离不应大于60m【图示2】，对于单层或设置在建筑首层的汽车库，室内任一点至室外最近出口的疏散距离不应大于60m。【图示3】



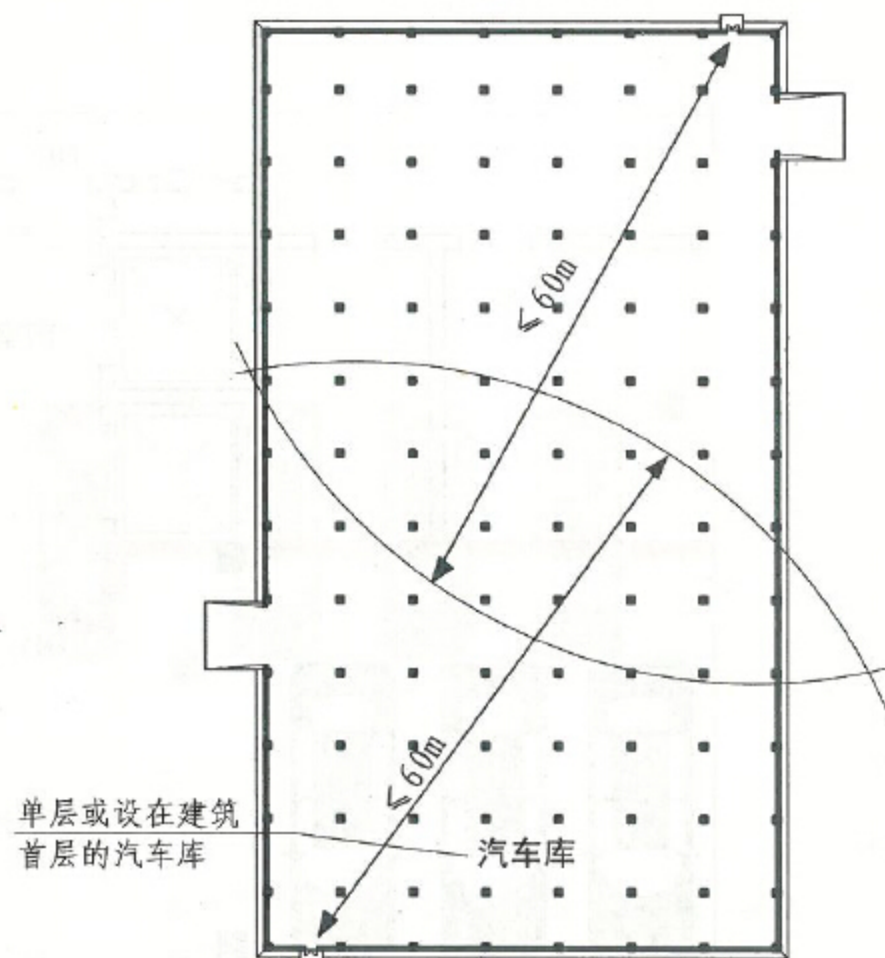
平面示意图

6.0.6 图示1



平面示意图

6.0.6 图示2



平面示意图

6.0.6 图示3

6 安全疏散和救援设施

图集号

12J814

审核 曾杰

主编

校对 胡波

胡波

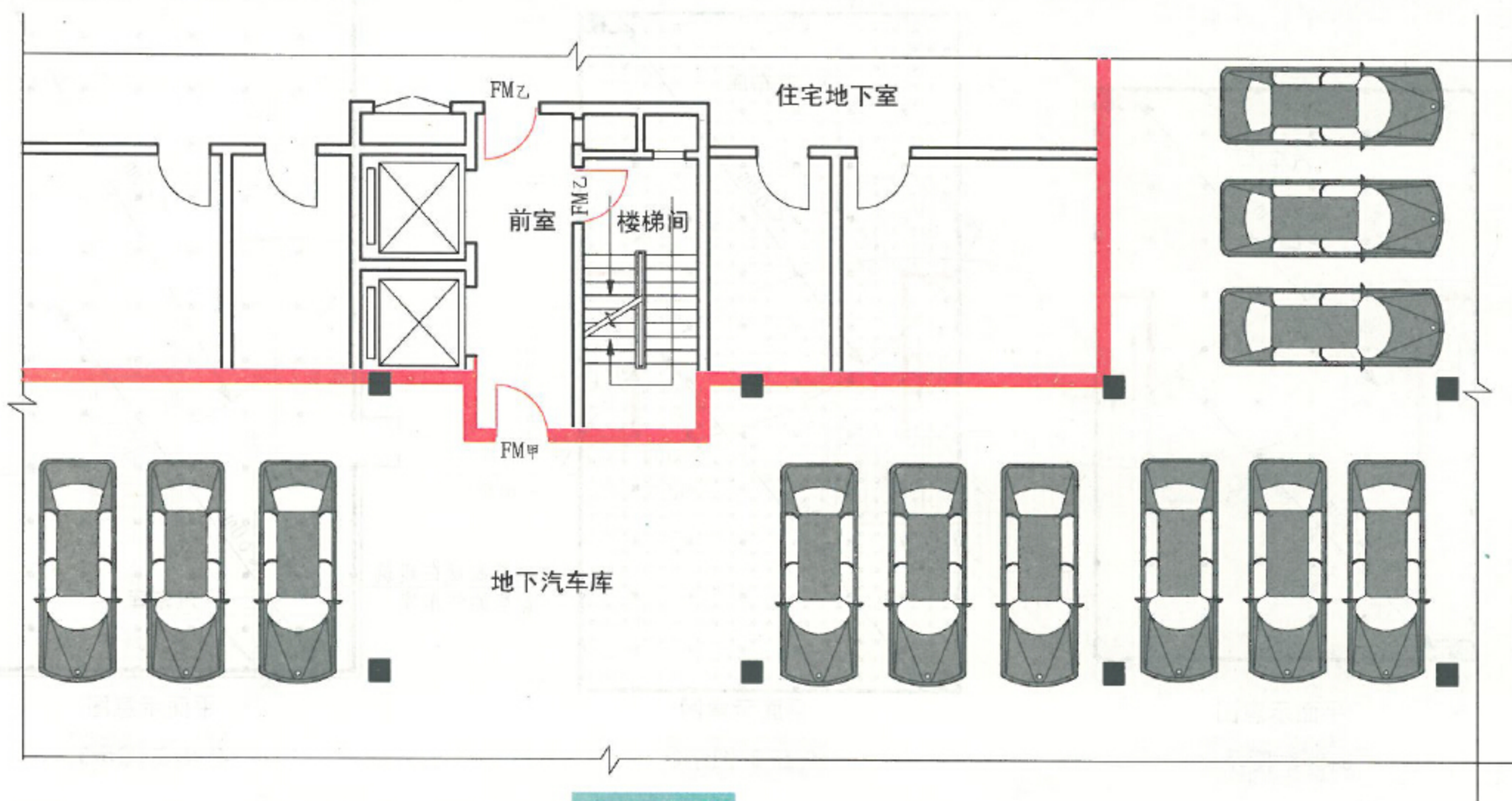
设计 焦冀曾

焦冀曾

页

6-5

6.0.7 与住宅地下室相连通的地下车库、半地下车库，人员疏散可借用住宅部分的疏散楼梯【图示1】；当不能直接进入住宅部分的疏散楼梯间时，应在车库与住宅部分的疏散楼梯之间设置连通走道，走道应采用防火隔墙分隔，车库开向该走道的门均应采用甲级防火门。【图示2】



6.0.7 图示1

6 安全疏散和救援设施

图集号

12J814

审核 曾杰

常生

校对

胡波

胡波

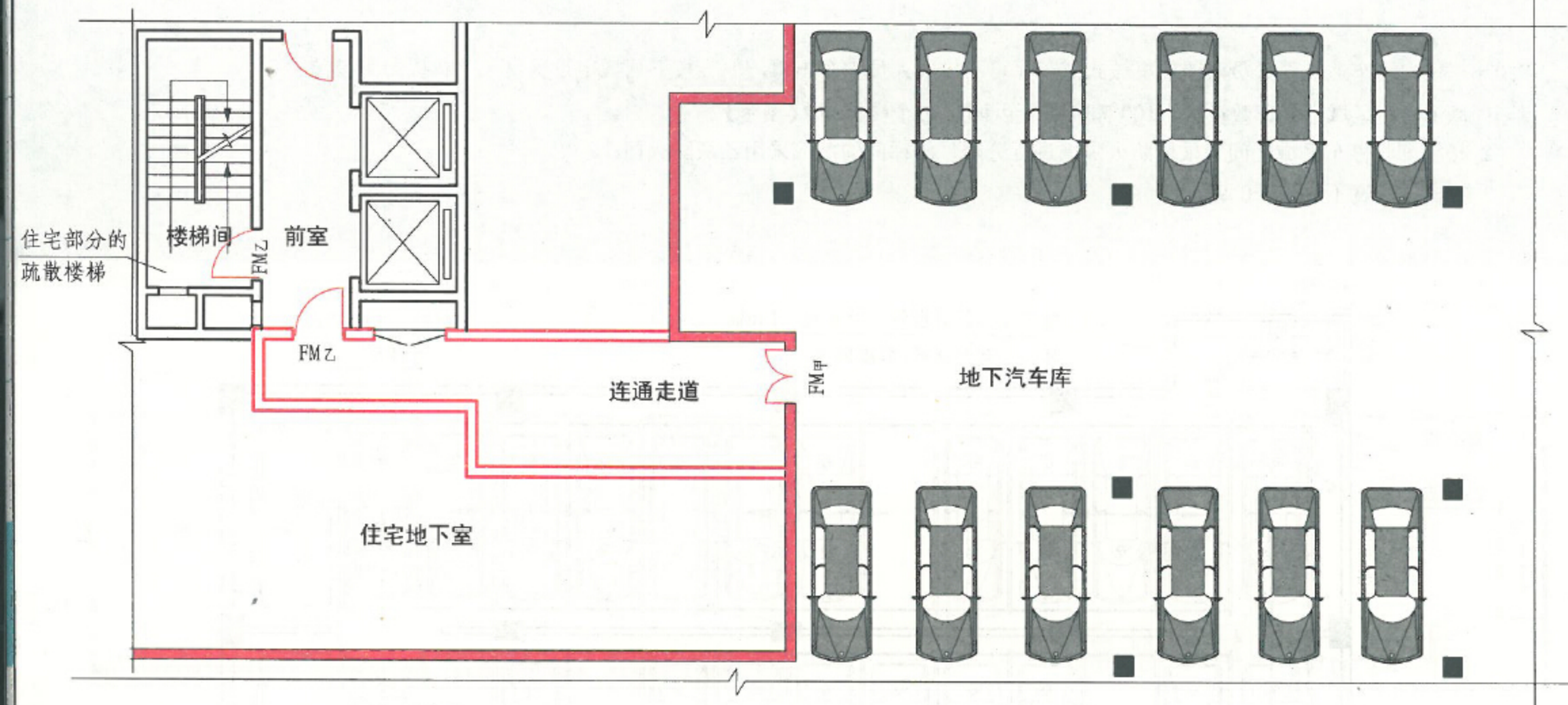
设计

焦翼曾

叶生

页

6-6



6.0.7 图示2

〔条文说明-摘录〕在大型住宅小区中，建筑间的独立大型地下、半地下车库均有地下通道与住宅相通，如按地下汽车的防火分区内设置疏散楼梯，将使小区内地面的道路和绿化受到较大影响。所以，允许利用地下车库通向住宅的楼梯间作为车库的疏散楼梯是符合实际的，这样既可以节省投资，同时在火灾情况下，人员的疏散路径也与人们平时的行走路径相一致。

该走道的设置类似于楼梯间的扩大前室，同时，考虑到车库与住宅地下室之间分别属于不同防火分区，所以，连通门采用甲级防火门。

6 安全疏散和救援设施

图集号

12J814

审核

曾杰

设计

胡波

校对

胡波

设计

焦冀曾

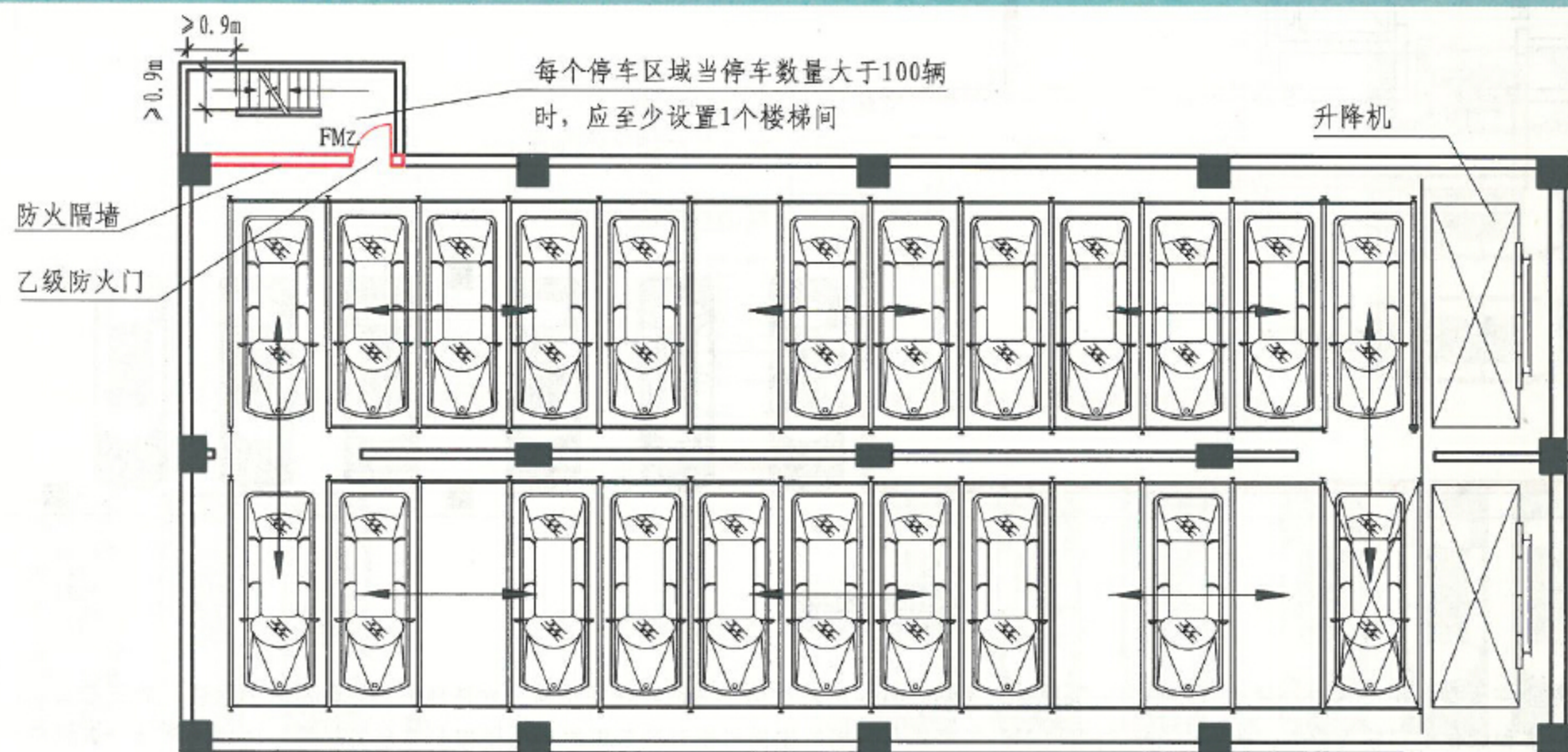
电气

页

6-7

6.0.8 室内无车道且无人员停留的机械式汽车库可不设置人员安全出口，但应按下列规定设置供灭火救援用的楼梯间：

- 1 每个停车区域当停车数量大于100辆时，应至少设置1个楼梯间；【图示】
- 2 楼梯间与停车区域之间应采用防火隔墙进行分隔，楼梯间的门应采用乙级防火门；
- 3 楼梯的净宽不应小于0.9m。



机械式汽车库平面示意图

6.0.8 图示

【注释】：此图例为水平循环汽车库。有关水平循环汽车库技术可参见国标图集08J927-2《机械式汽车库建筑构造》。

6 安全疏散和救援设施

图集号

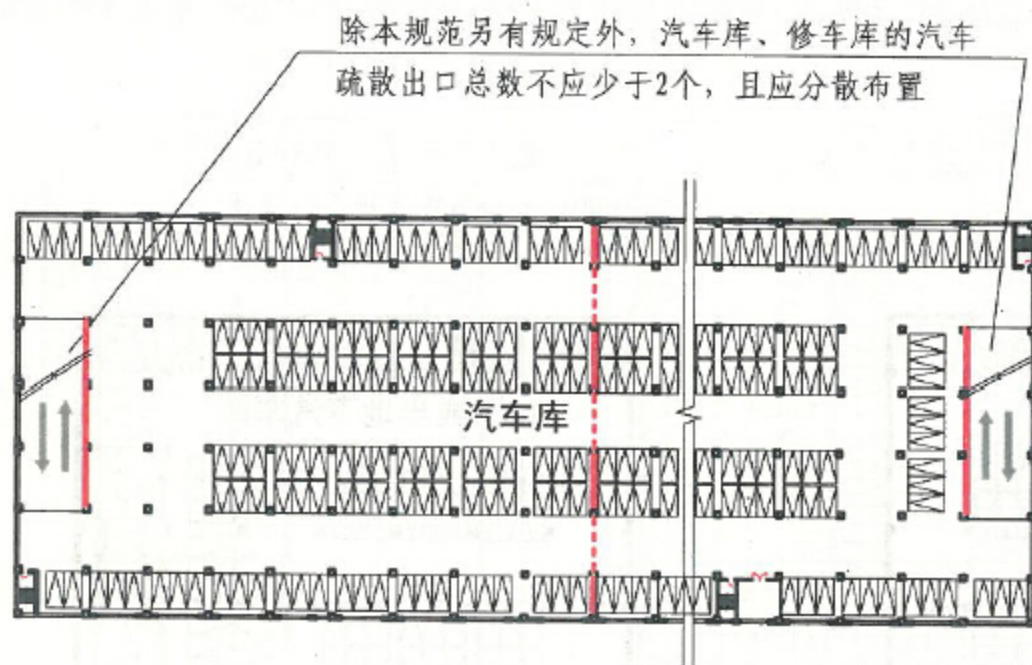
12J814

审核 曾杰 设计 焦冀曾

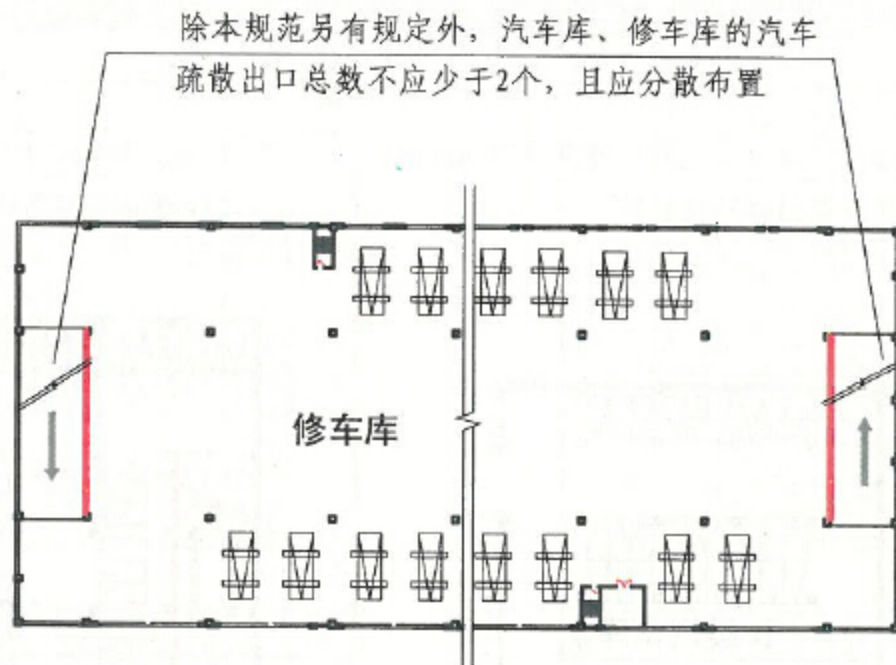
页

6-8

6.0.9 除本规范另有规定外，汽车库、修车库的汽车疏散出口总数不应少于2个，且应分散布置。【图示】



平面示意图



平面示意图

6.0.9 图示

6 安全疏散和救援设施

图集号

12J814

审核 曾杰

曾杰

校对 胡波

胡波

设计 焦冀曾

焦冀曾

焦冀曾

页

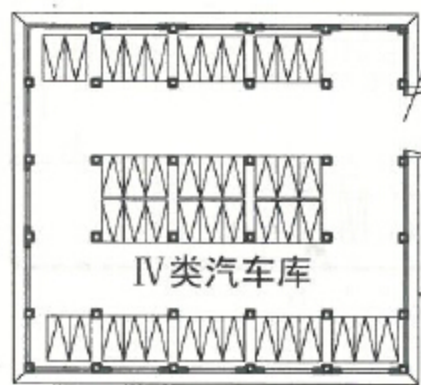
6-9

6.0.10 当符合下列条件之一时,汽车库、修车库的汽车疏散出口可设置1个:

- 1 IV类汽车库:【图示1】
- 2 设置双车道汽车疏散出口的III类地上汽车库:【图示2】
- 3 设置双车道汽车疏散出口、停车数量小于或等于100辆且建筑面积小于4000m²的地下或半地下汽车库:【图示3】
- 4 II、III、IV类修车库。

IV类汽车库 (<50辆, 面积 <2000m²)

汽车疏散出口可设置1个

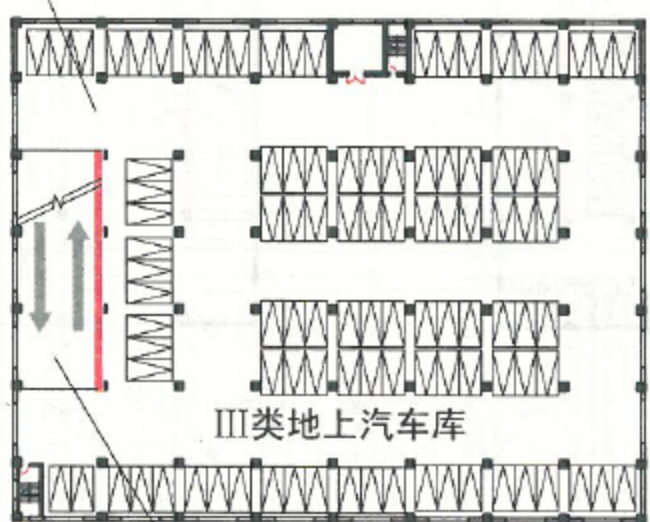


平面示意图

6.0.10 图示1

III类地上汽车库 (51~150辆, 面积2001~5000m²)

汽车疏散出口可设置1个

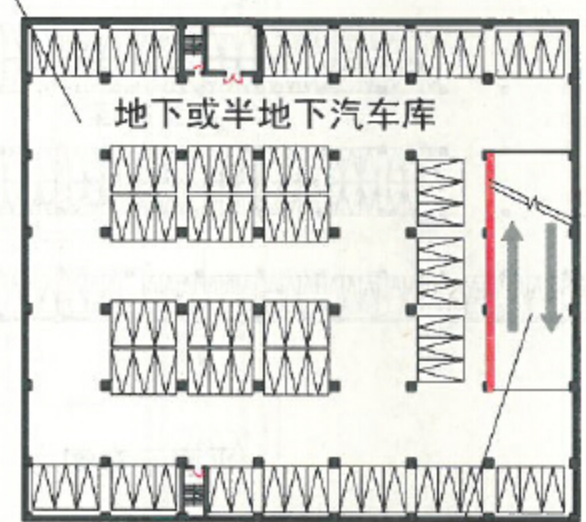


一个双车道汽车疏散口

平面示意图

6.0.10 图示2

停车数量小于或等于100辆且建筑面积小于4000m²的地下或半地下汽车库



一个双车道汽车疏散口

平面示意图

6.0.10 图示3

6 安全疏散和救援设施

图集号 12J814

审核 曾杰 设计 焦冀曾 校对 胡波 制图 胡波

页 6-10

6.0.11 I、II类地上汽车库和停车数量大于100辆的地下、半地下汽车库，当采用错层或斜楼板式，坡道为双车道且设置自动喷水灭火系统时，其首层或地下一层至室外的汽车疏散出口不应少于2个，汽车库内其他楼层的汽车疏散坡道可设置1个。【图示1】【图示2】

地下一层疏散出口
(直通室外地面)

(坡道通首层出口)

地下一层疏散出口

疏散出口

疏散出口

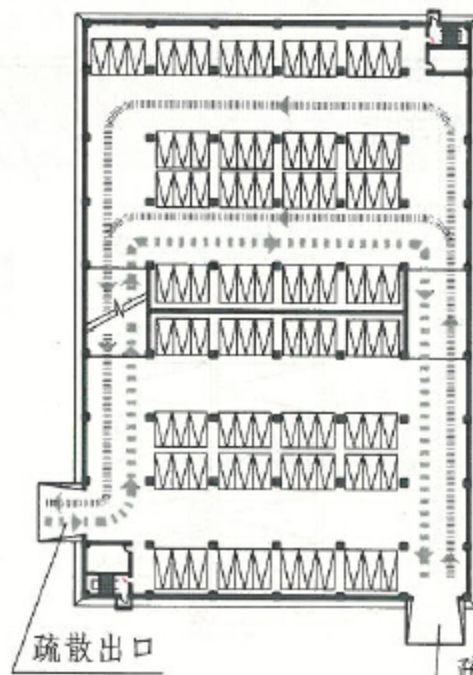
I、II类斜楼板式
汽车库地下一层平面示意图



斜楼板式汽车库立体示意图

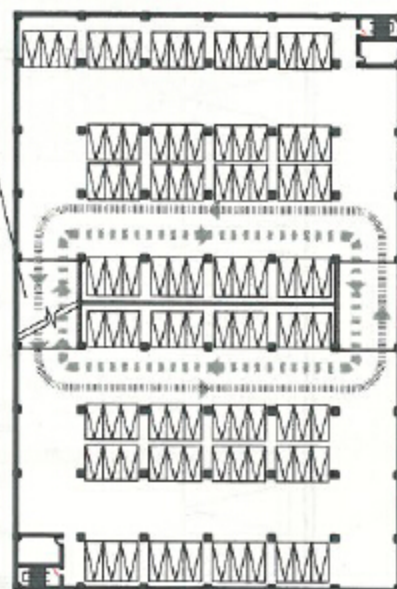
6.0.11 图示1

I、II类斜楼板式
汽车库首层平面示意图



I、II类错层式
汽车库首层平面示意图

汽车库内的其他楼层汽车
疏散坡道可设置1个



I、II类错层式
汽车库其他层平面示意图



错层式汽车库立体示意图

6.0.11 图示2

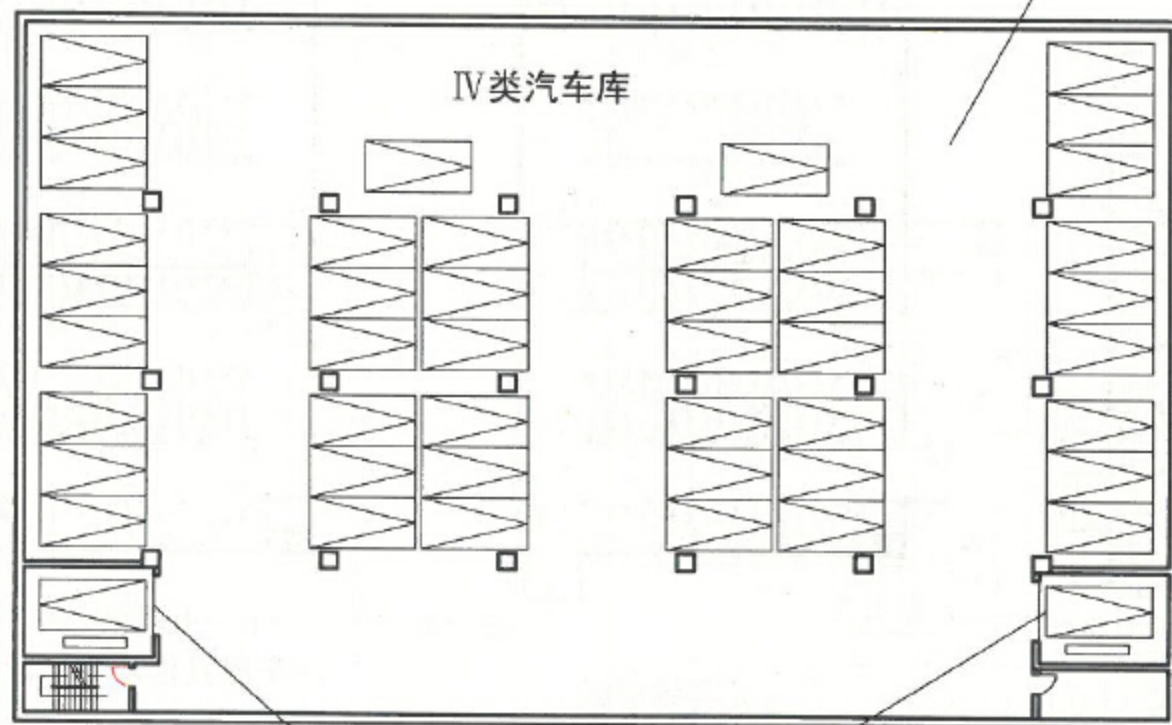
6 安全疏散和救援设施

图集号 12J814

审核 曾杰 设计 焦冀曾 页 6-11

6.0.12 IV类汽车库设置汽车坡道有困难时,可采用汽车专用升降机作汽车疏散出口,升降机的数量不应少于2台【图示1】,停车数量少于25辆时,可设置1台。【图示2】

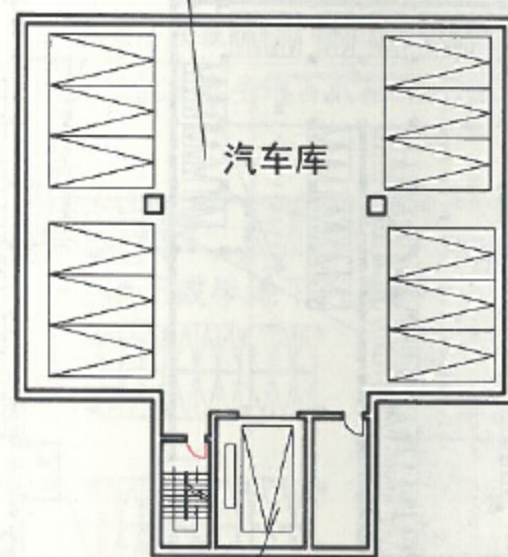
IV类汽车库(≤ 50 辆车,面积 $\leq 2000\text{m}^2$)设置汽车坡道有困难时,可采用汽车专用升降机作汽车疏散出口,汽车专用升降机的数量不应少于2台



平面示意图

6.0.12 图示1

停车数量少于25辆可设置1台汽车专用升降机作汽车疏散出口



平面示意图

6.0.12 图示2

6 安全疏散和救援设施

图集号

12J814

审核

曾杰

单主

校对

胡波

胡波

设计 焦冀曾

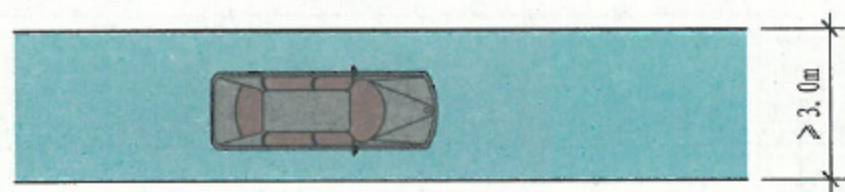
世宁

页

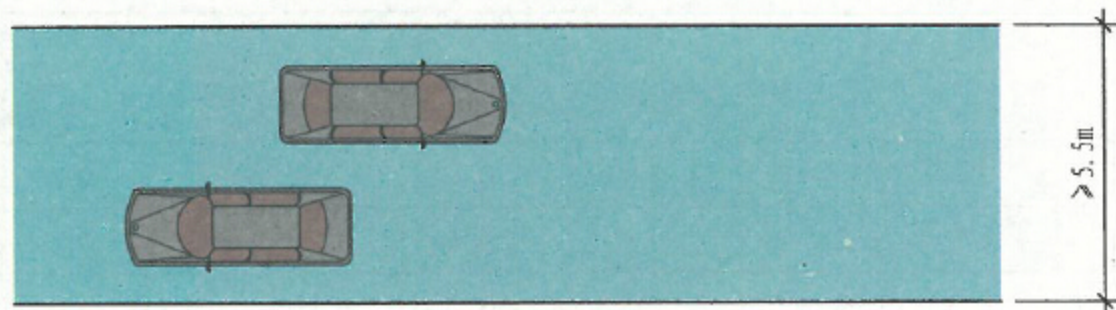
6-12

6.0.13 汽车疏散坡道的净宽度,单车道不应小于3.0m,双车道不应小于5.5m。【图示】

6.0.14 除室内无车道且无人员停留的机械式汽车库外,相邻两个汽车疏散出口之间的水平距离不应小于10m【图示1】毗邻设置的两个汽车坡道应采用防火隔墙分隔。【图示2】

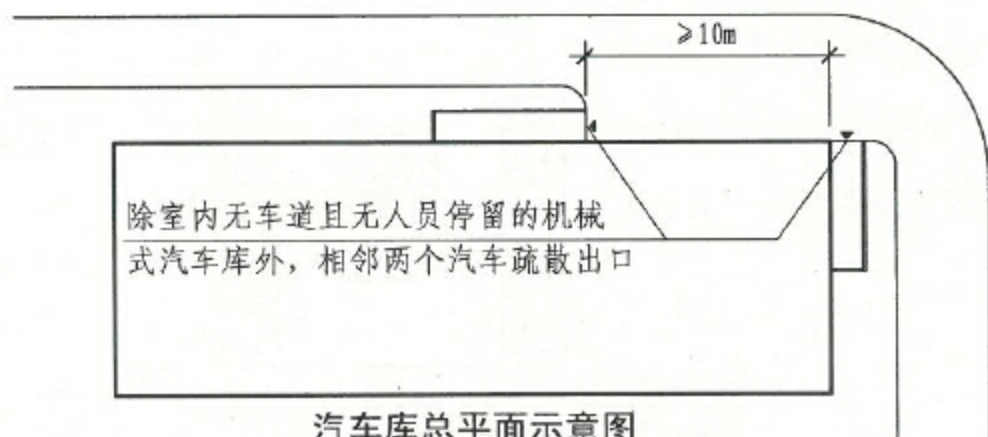


汽车疏散坡道单车道示意图



汽车疏散坡道双车道示意图

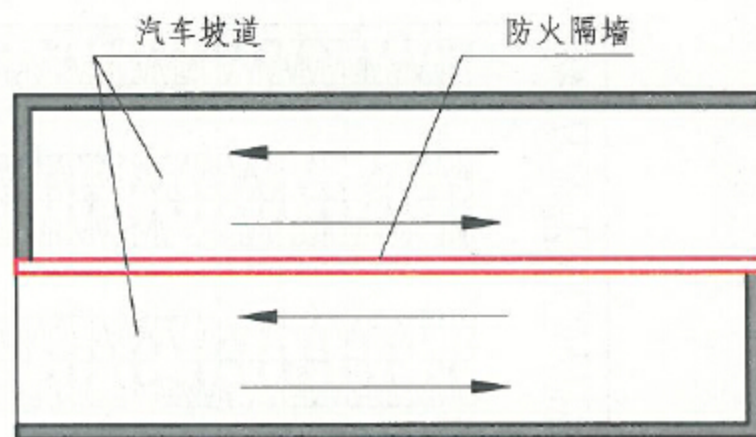
6.0.12 图示



汽车库总平面示意图

6.0.13 图示1

【条文说明-摘录】为了确保坡道出口的安全,对两个出口之间的距离作了限制,10m的间距是考虑平时确保车辆安全转弯进出的需要,一旦发生火灾也为消防灭火双向扑救创造基本的条件。但两个车道相毗邻时,如剪刀式等,为保证车道的安全,要求车道之间应设防火墙予以分隔。



两个汽车坡道毗邻设置平面示意图

6.0.13 图示2

6 安全疏散和救援设施

图集号

12J814

审核 曾杰

设计 焦冀曾

校对 胡波

设计 焦冀曾

页 6-13

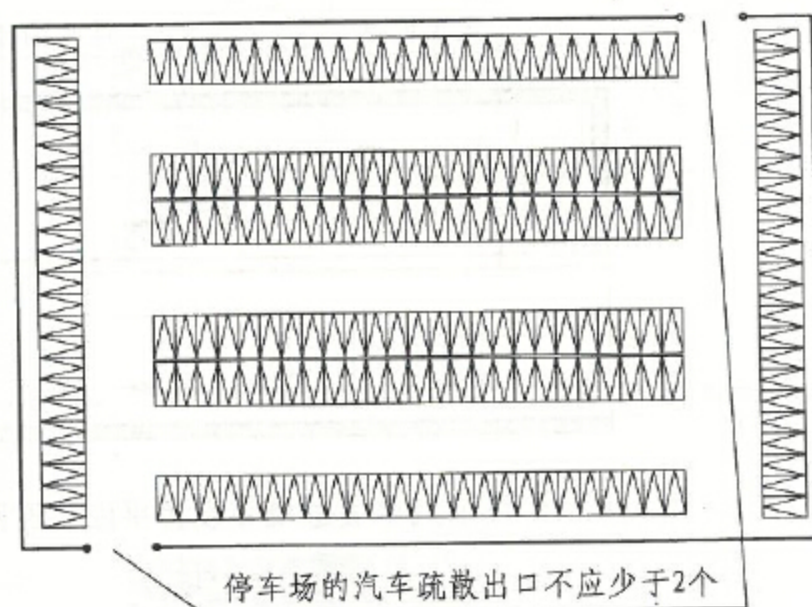
6.0.15 停车场的汽车疏散出口不应少于2个【图示1】；停车数量不大于50辆时，可设置1个。【图示2】

6.0.16 除室内无车道且无人员停留的机械式汽车库外，汽车库内汽车之间和汽车与墙、柱之间的水平距离，不应小于表6.0.16的规定。

表6.0.16 汽车之间和汽车与墙、柱之间的水平距离 (m)

项目	汽车尺寸 (m)			
	车长 ≤ 6 或 车宽 ≤ 1.8	$6 < \text{车长} \leq 8$ 或 $1.8 < \text{车宽} \leq 2.2$	$8 < \text{车长} \leq 12$ 或 $2.2 < \text{车宽} \leq 2.5$	车长 > 12 或 车宽 > 2.5
汽车与汽车	0.5	0.7	0.8	0.9
汽车与墙	0.5	0.5	0.5	0.5
汽车与柱	0.3	0.3	0.4	0.4

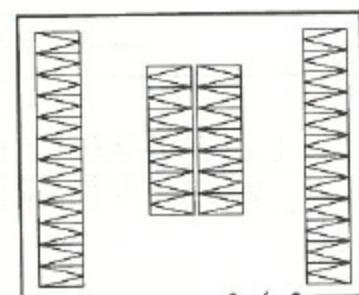
注：当墙、柱外有暖气片等突出物时，汽车与墙、柱之间的水平距离应从其凸出部分外缘算起。



停车场的汽车疏散出口不应少于2个

停车场平面示意图 (大于50辆)

6.0.14 图示1



停车数量不大于50辆时
可设1个

停车场平面示意图 (不大于50辆)

6.0.14 图示2

6 安全疏散和救援设施

图集号

12J814

审核 曾杰 曾杰 校对 胡波 胡波 设计 焦冀曾 焦冀曾

页

6-14

7 消防给水和灭火设施

7.1 消防给水

7.1.1 汽车库、修车库、停车场应设置消防给水系统。消防给水可由市政给水管道、消防水池或天然水源供给。利用天然水源时,应设置可靠的取水设施和通向天然水源的道路,并应在枯水期最低水位时,确保消防用水量。

7.1.2 符合下列条件之一的汽车库、修车库、停车场,可不设置消防给水系统:

- 1 耐火等级为一、二级且停车数量不大于5辆的汽车库;
- 2 耐火等级为一、二级的IV类修车库;
- 3 停车数量不大于5辆的停车场。

7.1.3 当室外消防给水采用高压或临时高压给水系统时,汽车库、修车库、停车场消防给水管道内的压力应保证在消防用水量达到最大时,最不利点水枪的充实水柱不小于10m;当室外消防给水采用低压给水系统时,消防给水管道内的压力应保证灭火时最不利点消火栓的水压不小于0.1MPa(从室外地面算起)。

7.1.4 汽车库、修车库的消防用水量应按室内、外消防用水量之和计算。其中,汽车库、修车库内设置消火栓、自动喷水、泡沫等灭火系统时,其室内消防用水量应按需要同时开启的灭火系统用水量之和计算。

7.1.5 除本规范另有规定外,汽车库、修车库、停车场应设置室外消火栓系统,其室外消防用水量应按消防用水量最大的一座计算,并应符合下列规定:

- 1 I、II类汽车库、修车库、停车场,不应小于20L/s;
- 2 III类汽车库、修车库、停车场,不应小于15L/s;
- 3 IV类汽车库、修车库、停车场,不应小于10L/s。

7.1 消防给水

图集号

12J814

审核 曾杰

常生

校对 胡波

胡波

设计 焦冀曾

世强

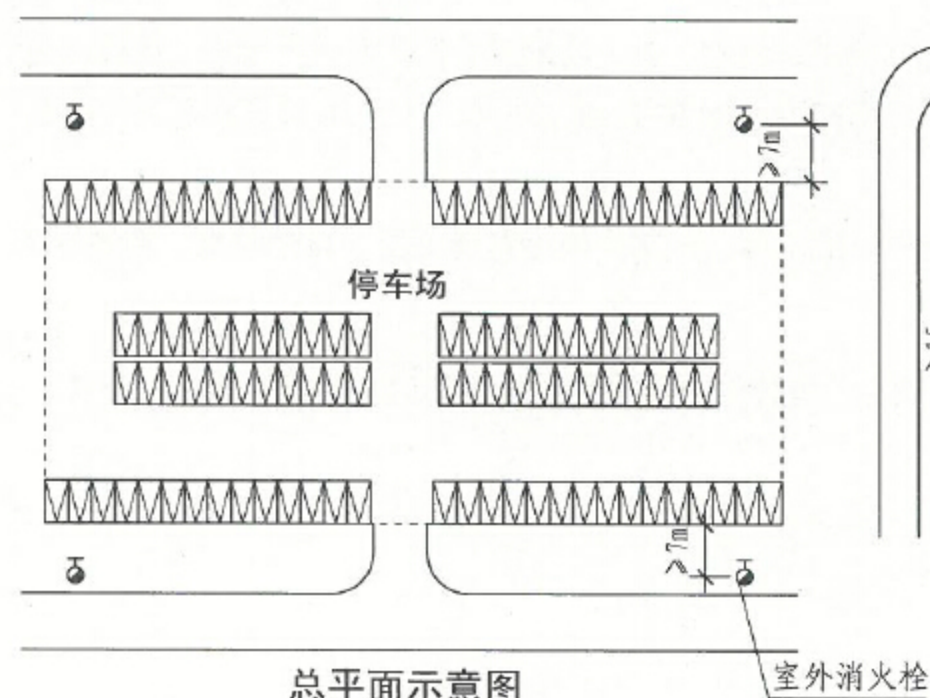
页

7-1

7.1.6 汽车库、修车库、停车场的室外消防给水管道、室外消火栓、消防泵房的设置，应符合现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974的有关规定。

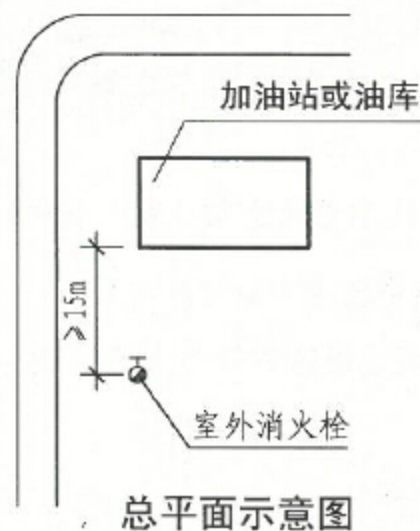
停车场的室外消火栓宜沿停车场周边设置，且距离最近一排汽车不宜小于7m【图示1】，距加油站或油库不宜小于15m【图示2】。

7.1.7 室外消火栓的保护半径不应大于150m，在市政消火栓保护半径150m范围内的汽车库、修车库、停车场，市政消火栓可计入建筑室外消火栓的数量【图示】。



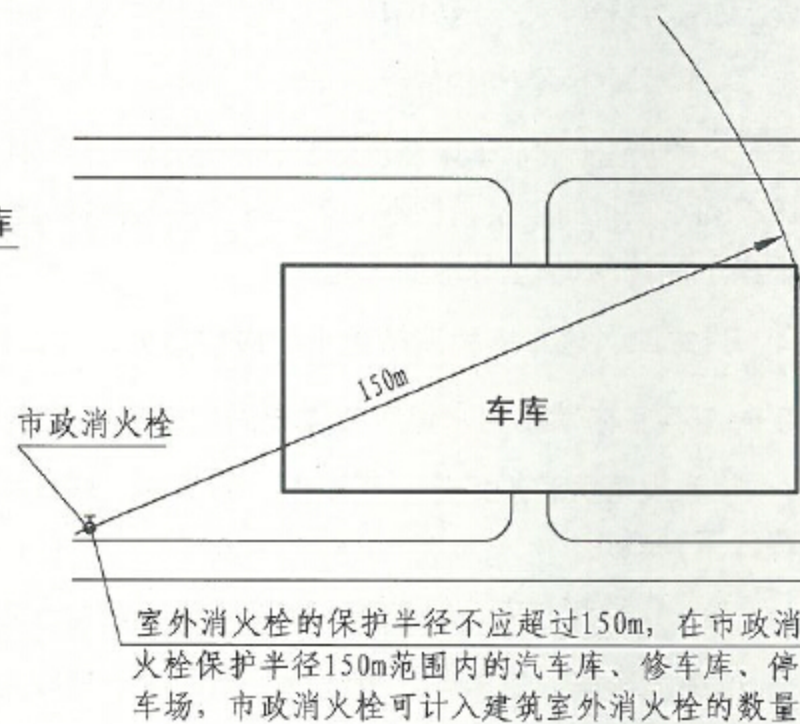
总平面示意图

7.1.6 图示1



总平面示意图

7.1.6 图示2



总平面示意图

7.1.7 图示

7.1 消防给水

图集号

12J814

审核 曾杰

设计 曾杰

校对 胡波

设计 焦冀曾

设计 焦冀曾

设计 焦冀曾

设计 焦冀曾

设计 焦冀曾

页

7-2

总则
术语
分类和耐火等级
总平面布置
防火分区和建筑构造
安全疏散和救援设施
消防给水
和排烟
供暖通风

总则
术语
耐火等级
分类和耐火等级
总平面布置
建筑构造
防火分区和救援设施
安全疏散和救援设施
消防给水
和排烟
供暖通风
电气

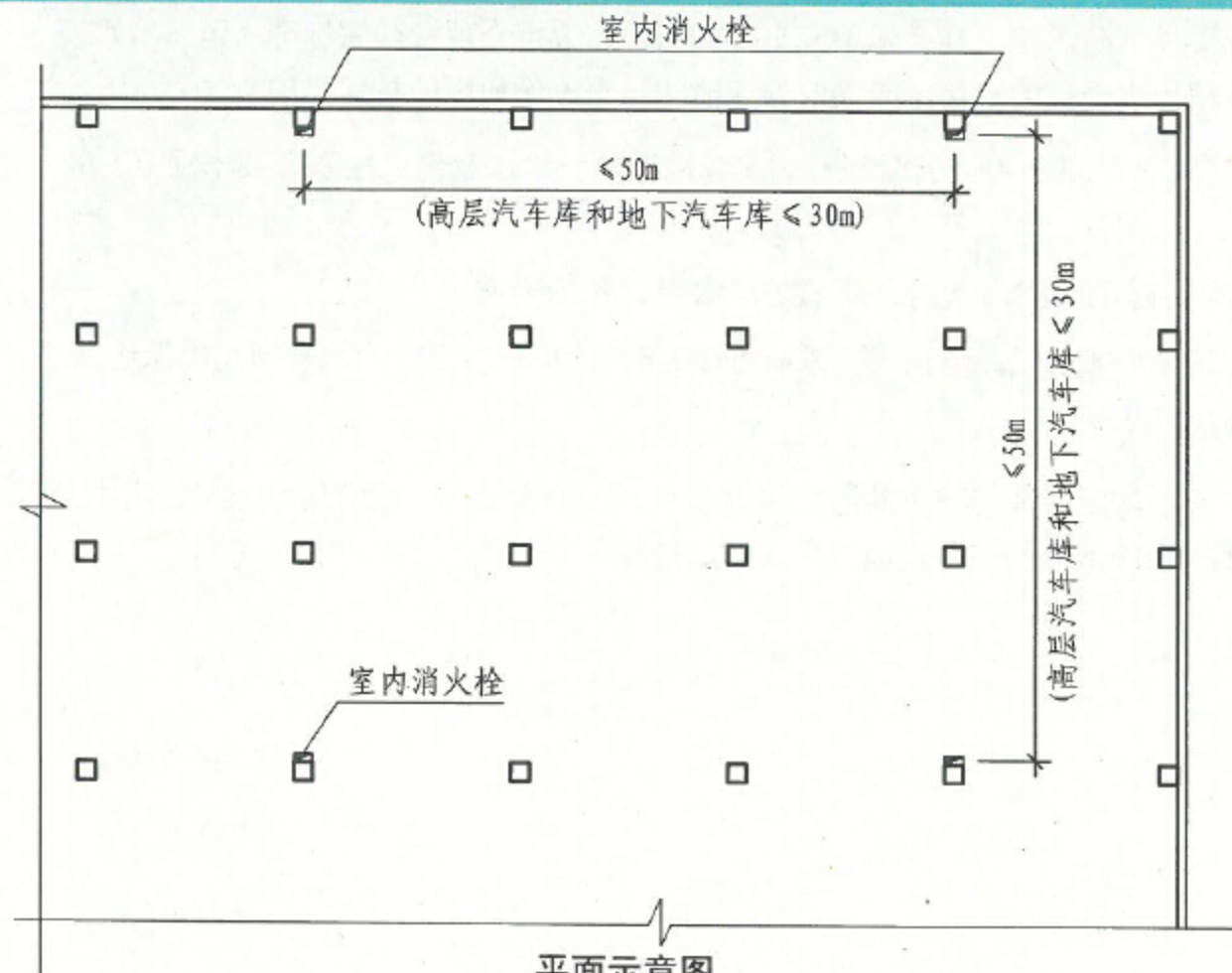
7.1.8 除本规范另有规定外,汽车库、修车库应设置室内消火栓系统,其消防用水量应符合下列规定:

1 I、II、III类汽车库及I、II类修车库的用水量不应小于10L/s,系统管道内的压力应保证相邻两个消火栓的水枪充实水柱同时到达室内任何部位;

2 IV类汽车库及III、IV类修车库的用水量不应小于5L/s,系统管道内的压力应保证一个消火栓的水枪充实水柱到达室内任何部位。

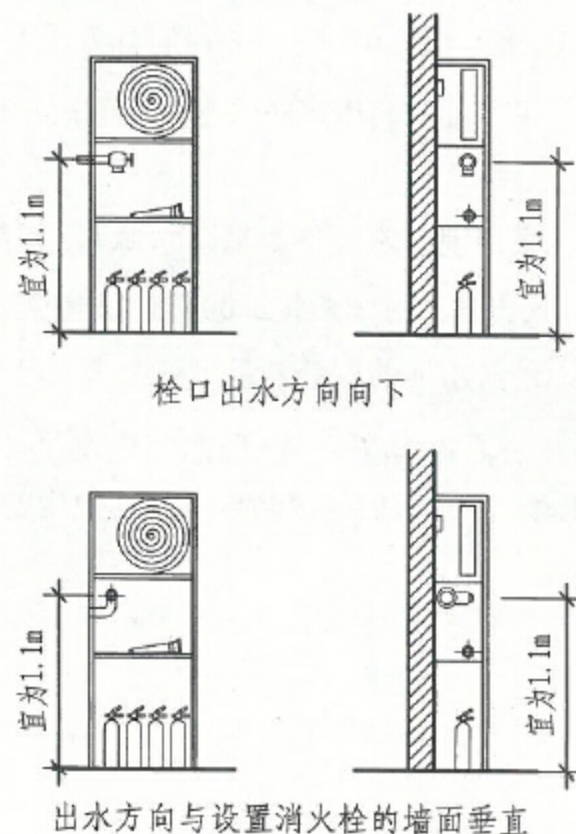
7.1.9 室内消火栓水枪的充实水柱不应小于10m。同层相邻室内消火栓的间距不应大于50m,高层汽车库和地下汽车库、半地下汽车库室内消火栓的间距不应大于30m。【图示1】

室内消火栓应设置在易于取用的明显地点,栓口距离地面宜为1.1m,其出水方向宜向下或与设置消火栓的墙面垂直。【图示2】



平面示意图

7.1.9 图示1



出水方向与设置消火栓的墙面垂直

7.1.9 图示2

7.1 消防给水

图集号

12J814

审核

曾杰

设计

胡波

校对

胡波

设计

焦冀曾

制图

页

7-3

- 7.1.10 汽车库、修车库的室内消火栓数量超过10个时,室内消防管道应布置成环状,并应有两条进水管与室外管道相连接。
- 7.1.11 室内消防管道应采用阀门分成若干独立段,每段内消火栓不应超过5个。高层汽车库内管道阀门的布置,应保证检修管道时关闭的竖管不超过1根,当竖管超过4根时,可关闭不相邻的2根。
- 7.1.12 4层以上的多层汽车库、高层汽车库和地下、半地下汽车库,其室内消防给水管网应设置水泵接合器。水泵接合器的数量应按室内消防用水量计算确定,每个水泵接合器的流量应按 $10\text{L/s}\sim 15\text{L/s}$ 计算。水泵接合器应设置明显的标志,并应设置在便于消防车停靠和安全使用的地点,其周围 $15\text{m}\sim 40\text{m}$ 范围内应设室外消火栓或消防水池。
- 7.1.13 设置高压给水系统的汽车库、修车库,当能保证最不利点消火栓和自动喷水灭火系统等的水量和水压时,可不设置消防水箱。
设置临时高压消防给水系统的汽车库、修车库,应设置屋顶消防水箱,其容量不应小于 12m^3 ,并应符合现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974的有关规定。消防用水与其他用水合用的水箱,应采取保证消防用水不作他用的技术措施。
- 7.1.14 采用临时高压消防给水系统的汽车库、修车库,其消防水泵的控制应符合现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974的有关规定。
- 7.1.15 采用消防水池作为消防水源时,其有效容量应满足火灾延续时间内室内、外消防用水量之和的要求。
- 7.1.16 火灾延续时间应按 2.00h 计算,但自动喷水灭火系统可按 1.00h 计算,泡沫灭火系统可按 0.50h 计算。当室外给水管网能确保连续补水时,消防水池的有效容量可减去火灾延续时间内连续补充的水量。
- 7.1.17 供消防车取水的消防水池应设置取水口或取水井,其水深应保证消防车的消防水泵吸水高度不大于 6m 。消防用水与其他用水共用的水池,应采取保证消防用水不作他用的技术措施。严寒或寒冷地区的消防水池应采取防冻措施。

7.1 消防给水

图集号

12J814

审核 曾杰

设计 焦冀曾

校对 胡波

制图 胡波

设计 焦冀曾

页 7-4

7.2 自动灭火系统

7.2.1 除敞开式汽车库、屋面停车场外,下列汽车库、修车库应设置自动灭火系统:

- 1 I、II、III类地上汽车库;
- 2 停车数大于10辆的地下、半地下汽车库;
- 3 机械式汽车库;
- 4 采用汽车专用升降机作汽车疏散出口的汽车库;
- 5 I类修车库。

7.2.2 对于需要设置自动灭火系统的场所,除符合本规范第7.2.3条、第7.2.4条的规定可采用相应类型的灭火系统外,应采用自动喷水灭火系统。

7.2.3 下列汽车库、修车库宜采用泡沫-水喷淋系统,泡沫-水喷淋系统的设计应符合现行国家标准《泡沫灭火系统设计规范》GB 50151的有关规定:

- 1 I类地下、半地下汽车库;
- 2 I类修车库;
- 3 停车数大于100辆的室内无车道且无人员停留的机械式汽车库。

7.2.4 地下、半地下汽车库可采用高倍数泡沫灭火系统。停车数量不大于50辆的室内无车道且无人员停留的机械式汽车库,可采用二氧化碳等气体灭火系统。高倍数泡沫灭火系统、二氧化碳等气体灭火系统的设计,应符合现行国家标准《泡沫灭火系统设计规范》GB 50151、《二氧化碳灭火系统设计规范》GB 50193和《气体灭火系统设计规范》GB 50370的有关规定。

7.2.5 环境温度低于4℃时间较短的非严寒或寒冷地区,可采用湿式自动喷水灭火系统,但应采取防冻措施。

7.2.6 设置在汽车库、修车库内的自动喷水灭火系统,其设计除应符合现行国家标准《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084的有关规定外,喷头布置还应符合下列规定:

- 1 应设置在汽车库停车位的上方或侧上方,对于机械式汽车库,尚应按停车的载车板分层布置,且应在喷头的上方设置集热板;
- 2 错层式、斜楼板式汽车库的车道、坡道上方均应设置喷头。

7.2.7 除室内无车道且无人员停留的机械式汽车库外,汽车库、修车库、停车场均应配置灭火器。灭火器的配置设计应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140的有关规定。

7.2 自动喷水灭火系统

图集号

12J814

审核

曾杰

设计

校对

胡波

设计

焦冀曾

设计

设计

页

7-5

8 供暖、通风和排烟

8.1 供暖和通风

8.1.1 汽车库、修车库、停车场内不得采用明火取暖。

8.1.2 需要供暖的下列汽车库或修车库，应采用集中供暖方式：

- 1 甲、乙类物品运输车的汽车库；
- 2 I、II、III类汽车库；
- 3 I、II类修车库。

8.1.3 IV类汽车库，III、IV类修车库，当集中供暖有困难时，可采用火墙供暖，但其炉门、节风门、除灰门不得设置在汽车库、修车库内。

8.1.4 喷漆间、电瓶间均应设置独立的排气系统。乙炔站的通风系统设计，应符合现行国家标准《乙炔站设计规范》GB 50031的有关规定。

8.1.5 设置通风系统的汽车库，其通风系统宜独立设置。

8.1.6 风管应采用不燃材料制作，且不应穿过防火墙、防火隔墙，当必须穿过时，除应符合本规范第5.2.5条的规定外，尚应符合下列规定：

- 1 应在穿过处设置防火阀，防火阀的动作温度宜为70℃；
- 2 位于防火墙、防火隔墙两侧各2m范围内的风管绝热材料应为不燃材料。

8.1 供暖和通风

图集号

12J814

审核

曾杰

设计

胡波

校对

胡波

设计

焦冀曾

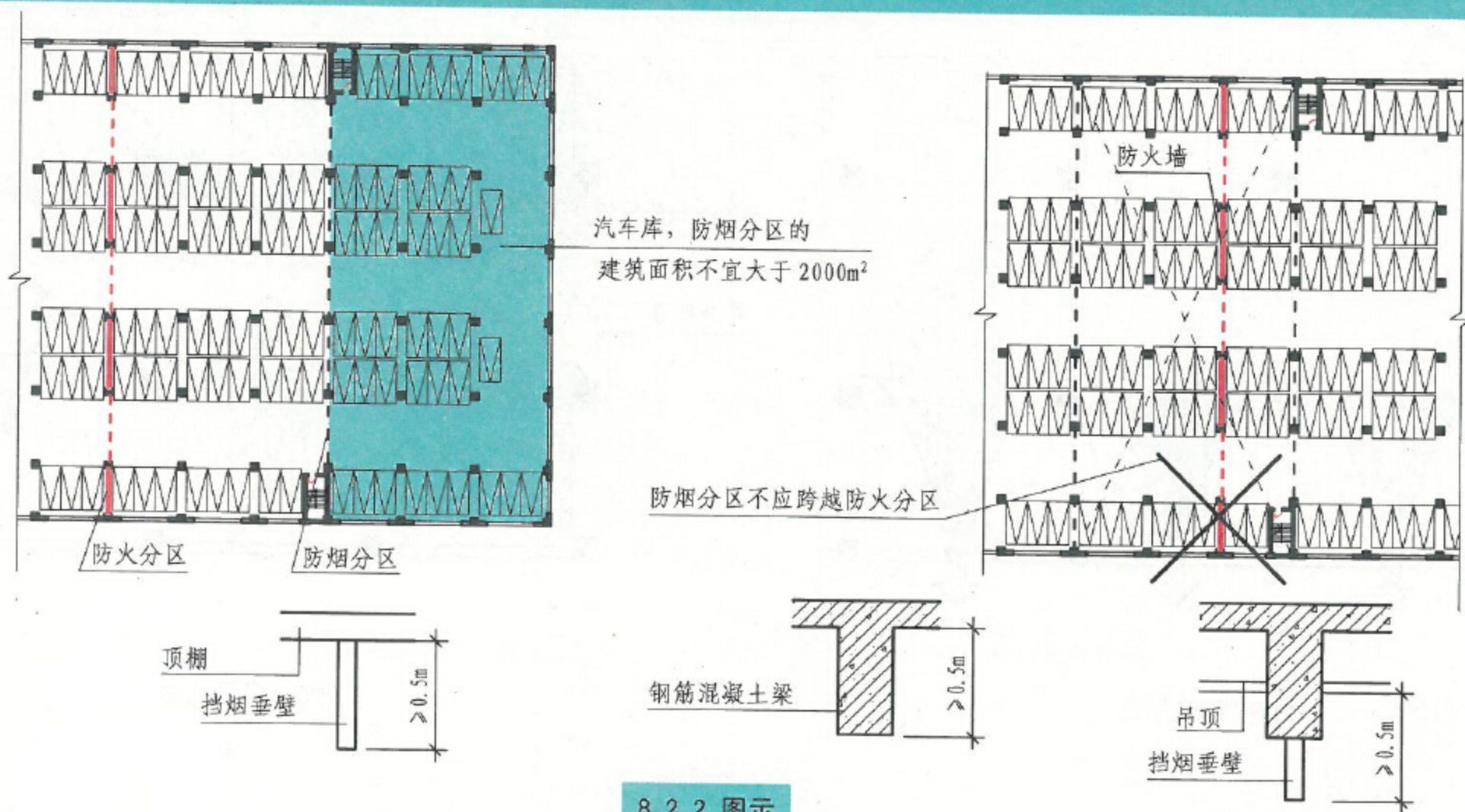
页

8-1

8.2 排烟

8.2.1 除敞开式汽车库、建筑面积小于 1000m^2 的地下一层汽车库和修车库外，汽车库、修车库应设置排烟系统，并应划分防烟分区。

8.2.2 防烟分区的建筑面积不宜大于 2000m^2 ，且防烟分区不应跨越防火分区。防烟分区可采用挡烟垂壁、隔墙或从顶棚下突出不小于 0.5m 的梁划分。【图示】



8.2.2 图示

8.2 排烟

图集号

12J814

审核 曾杰

曾杰

校对

胡波

胡波

设计

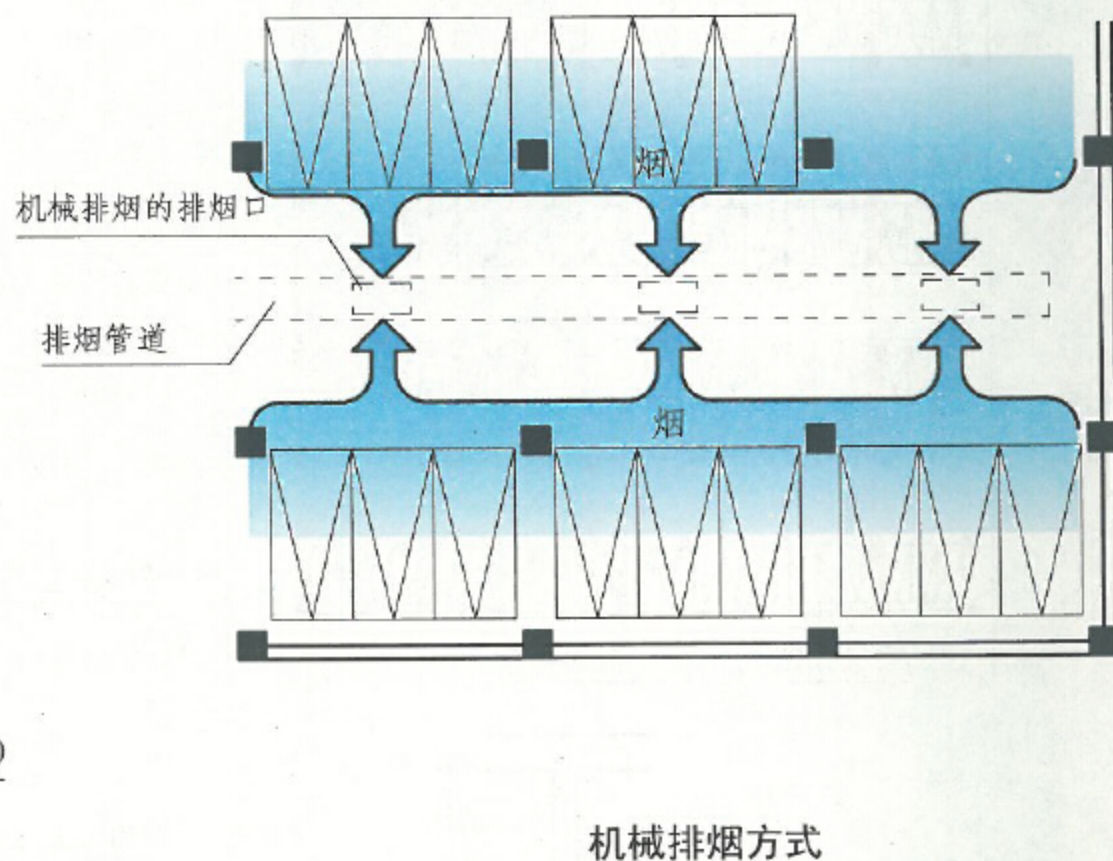
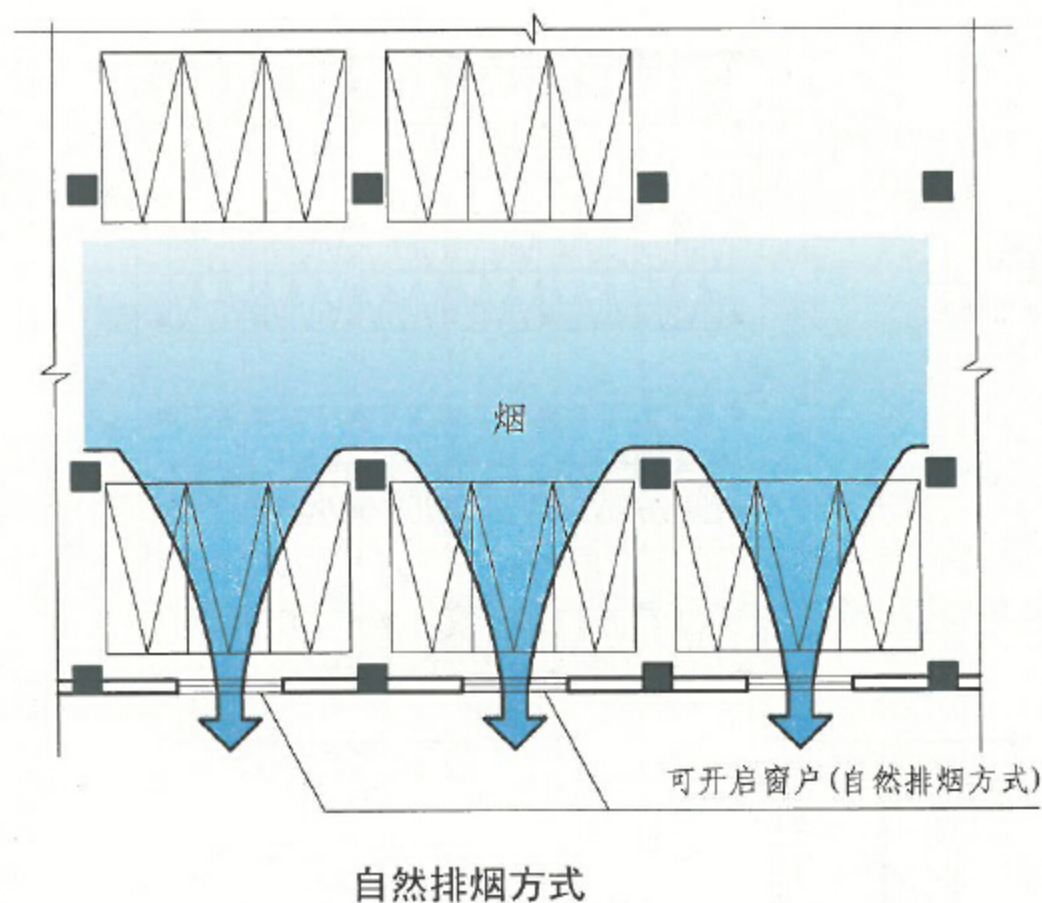
焦冀曾

焦冀曾

页

8-2

8.2.3 排烟系统可采用自然排烟方式或机械排烟方式。机械排烟系统可与人防、卫生等的排气、通风系统合用。【图示】



8.2.3 图示

8.2 排烟

图集号

12J814

审核 曾杰

曾杰

校对 胡波

胡波

设计 焦冀曾

焦冀曾

页

8-3

8.2.4 当采用自然排烟方式时,可采用手动排烟窗、自动排烟窗、孔洞等作为自然排烟口,并应符合下列规定:

- 1 自然排烟口的总面积不应小于室内地面面积的2%;
- 2 自然排烟口应设置在外墙上或屋顶上,并应设置方便开启的装置;
- 3 房间外墙上的排烟口(窗)宜沿外墙周长方向均匀分布,排烟口(窗)的下沿不应低于室内净高的1/2,并应沿气流方向开启。【图示】

8.2.5 汽车库、修车库内每个防烟分区排烟风机的排烟量不应小于表8.2.5的规定。

表8.2.5 汽车库、修车库内每个防烟分区排烟风机的排烟量

汽车库、修车库的净高 (m)	汽车库、修车库的排烟量 (m ³ /h)	汽车库、修车库的净高 (m)	汽车库、修车库的排烟量 (m ³ /h)
3.0及以下	30000	7.0	36000
4.0	31500	8.0	37500
5.0	33000	9.0	39000
6.0	34500	9.0以上	40500

注:建筑空间净高位于表中两个高度之间的,按线性插值法取值。

8.2.6 每个防烟分区应设置排烟口,排烟口宜设在顶棚或靠近顶棚的墙面上。排烟口距该防烟分区内最远点的水平距离不应大于30m。【图示】

8.2.7 排烟风机可采用离心风机或排烟轴流风机,并应保证280℃时能连续工作30min。

8.2.8 在穿过不同防烟分区的排烟支管上应设置烟气温度大于280℃时能自动关闭的排烟防火阀,排烟防火阀应联锁关闭相应的排烟风机。

8.2.9 机械排烟管道的风速,采用金属管道时不应大于20m/s;采用内表面光滑的非金属材料风道时,不应大于15m/s。排烟口的风速不宜大于10m/s。

8.2.10 汽车库内无直接通向室外的汽车疏散出口的防火分区,当设置机械排烟系统时,应同时设置补风系统,且补风量不宜小于排烟量的50%。

8.2 排烟

图集号

12J814

审核

曾杰

校对

胡波

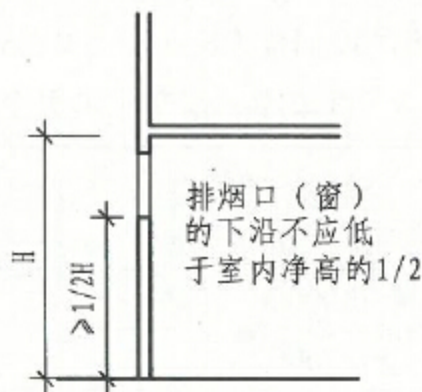
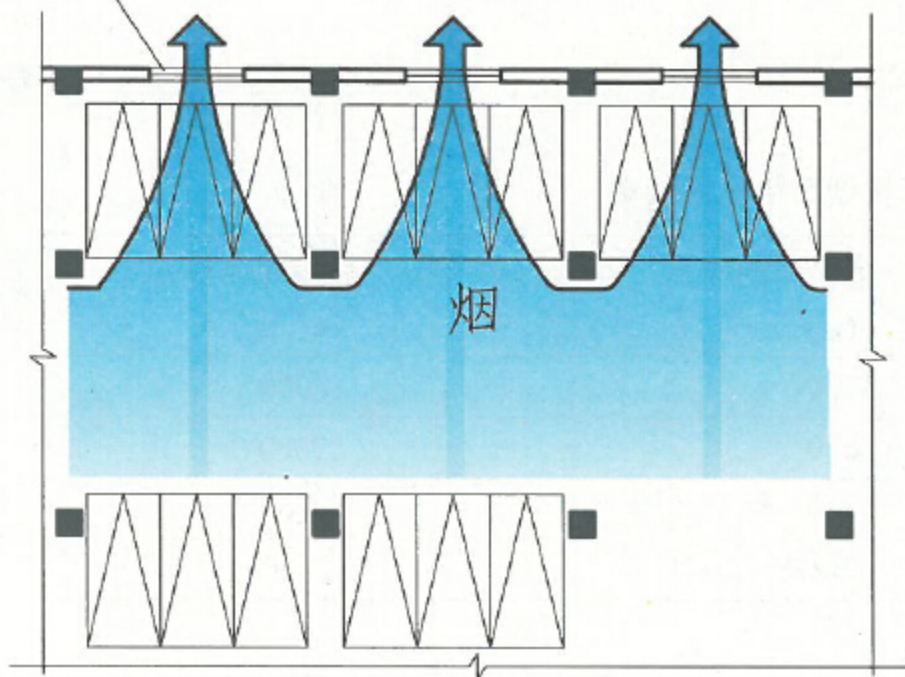
设计

焦冀曾

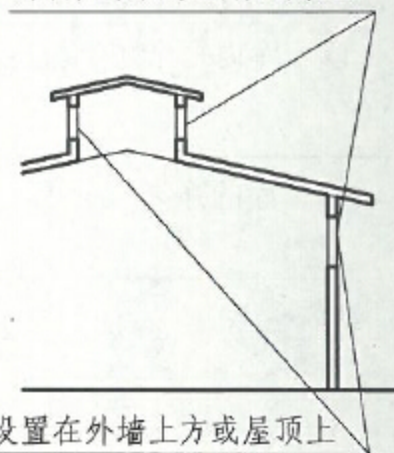
页

8-4

开启外窗的总面积不应小于室内地面面积的2%
房间外墙上的排烟口(窗)宜沿外墙周长方向均匀分布

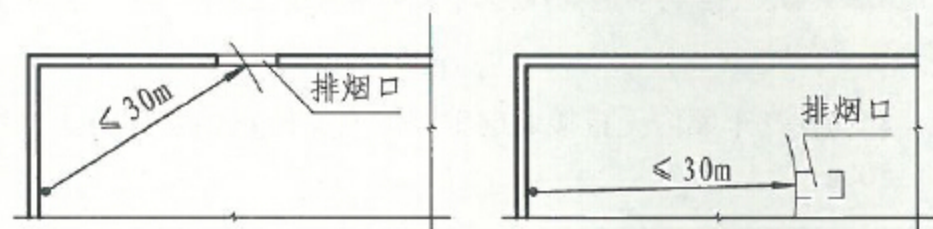
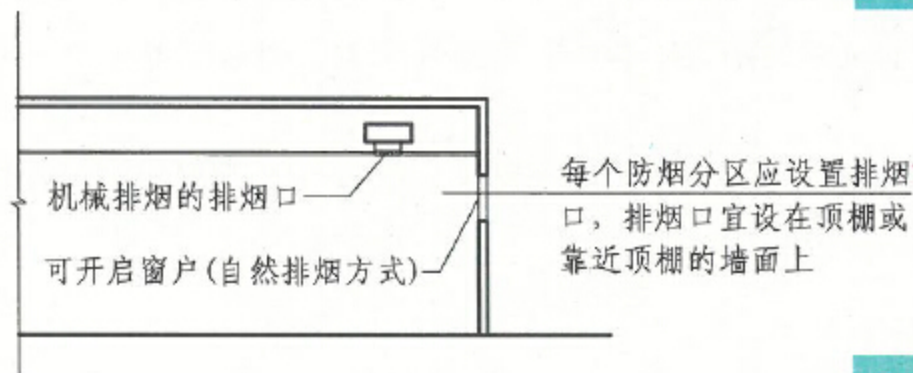


外窗应设方便开启的装置



外窗应设置在外墙上方或屋顶上

8.2.4 图示



8.2.6 图示

8.2 排烟

图集号 12J814

审核 曾杰 曾杰 校对 胡波 胡波 设计 焦冀曾 焦冀曾 页 8-5

9 电 气

9.0.1 消防水泵、火灾自动报警系统、自动灭火系统、防排烟设备、电动防火卷帘、电动防火门、消防应急照明和疏散指示标志等消防用电设备,以及采用汽车专用升降机作车辆疏散出口的升降机用电,应符合下列规定:

- 1 I类汽车库、采用汽车专用升降机作车辆疏散出口的升降机用电应按一级负荷供电;
- 2 II、III类汽车库和I类修车库应按二级负荷供电;
- 3 IV类汽车库和II、III、IV类修车库可采用三级负荷供电。

9.0.2 按一、二级负荷供电的消防用电设备的两个电源或两个回路,应能在最末一级配电箱处自动切换。消防用电设备的配电线路应与其他动力、照明等配电线路分开设置。消防用电设备应采用专用供电回路,其配电设备应有明显标志。

9.0.3 消防用电的配电线路应满足火灾时连续供电的要求,其敷设应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016的有关规定。

9.0.4 除停车数量不大于50辆的汽车库,以及室内无车道且无人员停留的机械式汽车库外,汽车库内应设置消防应急照明和疏散指示标志。用于疏散走道上的消防应急照明和疏散指示标志,可采用蓄电池作备用电源,但其连续供电时间不应小于30min。

9.0.5 消防应急照明灯宜设置在墙面或顶棚上,其地面最低水平照度不应低于1.0Lx【图示1】。安全出口标志宜设置在疏散出口的顶部;疏散指示标志宜设置在疏散通道及其转角处,且距地面高度1m以下的墙面上。通道上的指示标志,其间距不宜大于20m。【图示2】

9.0.6 甲、乙类物品运输车的汽车库、修车库以及修车库内的喷漆间、电瓶间、乙炔间等室内的电气设备防爆要求,均应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB 50058的有关规定。

9.0.7 除敞开式汽车库、屋面停车场外,下列汽车库、修车库应设置火灾自动报警系统:

- 1 I类汽车库、修车库;
- 2 II类地下、半地下汽车库、修车库;
- 3 II类高层汽车库、修车库;
- 4 机械式汽车库;
- 5 采用汽车专用升降机作汽车疏散出口的汽车库。

9 电 气

图集号

12J814

审核 曾 杰

设计 曾 杰

校对 胡 波

设计 胡 波

设计 焦冀曾

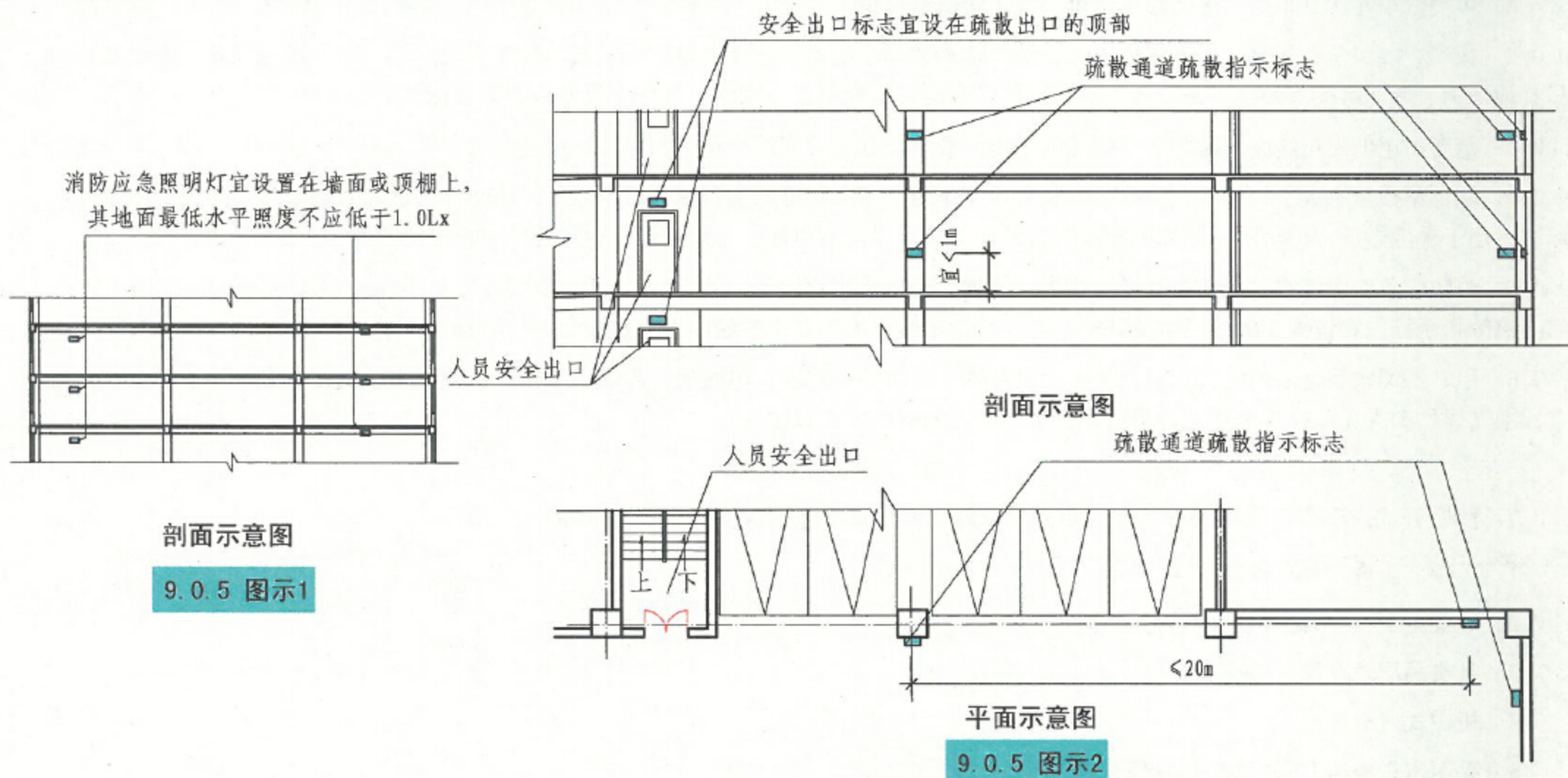
设计 焦冀曾

页

9-1

9.0.8 气体灭火系统、泡沫-水喷淋系统、高倍数泡沫灭火系统以及设置防火卷帘、防烟排烟系统的联动控制设计,应符合现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116等的有关规定。

9.0.9 设置火灾自动报警系统和自动灭火系统的汽车库、修车库,应设置消防控制室,消防控制室宜独立设置,也可与其他控制室、值班室组合设置。



9 电气

图集号 12J814

审核 曾杰 常生 校对 胡波 胡波 设计 焦冀曾 叶舒

页 9-2

怡丰车库产品相关技术资料

1. 产品简介

深圳怡丰自动化科技有限公司是国内智能立体停车整体方案设计者和设备供应商，主要产品有：垂直移动、垂直升降类、平面移动、巷道堆垛；适合各种场地及规模的建设。

2. 适用范围

类型	层数 (最高)	传动方式	适用范围
PCY-YF 垂直移动类	29 层	电机、链条	银行、办公、 医院、学校等
PCS-YF 垂直升降类	29 层	电机、链条	
PPY-YF 平面移动类	12 层	电机、链条	
PXD-YF 巷道堆垛类	7 层	电机、链条	

3. 性能特点

各种设备可依据现场需求而设计，车辆只需停在出入口，存取车全过程均由系统自动完成。配以完善的安全装置及控制系统，结构简单、标准化设计、规模化生产，安装速度快，运行成熟。实现舒适停车、快速存取、简便操作、智能化管理；可达到安全可靠、绿色环保无污染停车。



注：本页根据深圳怡丰自动化科技有限公司提供的技术资料编制。

国家建筑标准设计图集 12J814

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》图示

按《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014编制

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

组织编制：中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社