

机械式汽车库建筑构造

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〔2008〕125号

主编单位 中国建筑标准设计研究院
中国重型机械工业协会停车设备工作委员会

实行日期 二〇〇八年九月一日 图 集 号 08J927-2

主编单位负责人 王艳 昭艳华

主编单位技术负责人 顾均 李建平

技 术 审 定 人 郭景 姜

设 计 负 责 人 王 许万庆

目 录

目录 1

总说明 3

升降横移类汽车库

升降横移类汽车库说明 8

二排二层升降横移停车设备 12

三排二层升降横移停车设备 13

二、三排有沉坑二层升降横移停车设备 14

后悬臂式二层升降横移停车设备 15

三层有底坑升降横移汽车库 16

三层有底坑重列式升降横移汽车库 17

五层升降横移汽车库 18

简易升降类汽车库

简易升降类汽车库说明 20

底坑简易升降两层汽车库 21

底坑简易升降三层汽车库 22

液压式简易升降汽车库 23

垂直升降类汽车库

垂直升降类汽车库说明 24

垂直升降类汽车库(钢筋混凝土结构) 26

垂直升降类汽车库(钢结构) 28

巷道堆垛类汽车库

目 录

图 集 号 08J927-2

审核 郭景 郭景 校对 吴南伟 设计 焦冀曾 页 1

巷道堆垛类汽车库说明	29
纵向巷道堆垛汽车库	30
横向巷道堆垛汽车库	31
横向地下巷道堆垛汽车库	34

平面移动类汽车库

平面移动类汽车库说明	38
纵向升降机平面移动汽车库	40
横向升降机平面移动汽车库	42

垂直循环类汽车库

垂直循环类汽车库说明	46
大型垂直循环汽车库	48
小型垂直循环汽车库	49

水平循环类汽车库

水平循环类汽车库说明	50
地下三层水平循环汽车库	51

多层循环类汽车库

多层循环类汽车库说明	53
三层循环汽车库	55
多层循环汽车库出入口	58

汽车专用升降机

汽车专用升降机说明	60
钢索牵(曳)引式汽车专用升降机	61
间接油压钢索式汽车专用升降机	63

相关资料	65
------------	----

目 录

图集号 08J927-2

审核	郭景	设计	焦冀曾	页	2
----	----	----	-----	---	---

总 说 明

1 编制依据

1.1 建设部建质[2004]46号《二〇〇四年国家建筑标准设计编制工作计划》

1.2 本图集依据下列主要规范

《汽车库建筑设计规范》	JGJ 100-98
《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》	GB 50067
《民用建筑设计通则》	GB 50352-2005
《建筑设计防火规范》	GB 50016-2006
《高层民用建筑设计防火规范》	GB 50045-95(2005年版)
《机械式停车设备类别、型式与基本参数》	JB/T 8731-1998
《升降横移类机械式停车设备》	JB/T 8910-1999
《垂直升降类机械式停车设备》	JB/T 10475-2004
《简易升降类机械式停车设备》	JB/T 8909-1999
《巷道堆垛类机械式停车设备》	JB/T 10474-2004
《平面移动类机械式停车设备》	JB/T 10545-2006
《垂直循环类机械式停车设备》	JB/T 10215-2000
《汽车专用升降机》	JB/T 10546-2006

2 适用范围

本图集适用于停放小轿车及轻型车的新建、扩建和改建机械式汽车库及相关停车设备。供建设管理单位、建筑设计人员、建设施工单位、建筑科研与教学等选用、参考。

3 术语

3.1 机械式汽车库。使用机械设备搬运或停放汽车的停车库，

通常包括车道、控制室、操作管理室、辅助设备、周边设备等附属设施。

3.2 全自动机械车库。库内无车道且无人员停留的、采用机械设备进行垂直或水平移动等形式实现自动存取汽车的机械式停车库。

3.3 复式汽车库。室内有车道、有人员停留的，同时采用机械设备传送，在一个建筑层里布置一层或叠放多层车辆的汽车库。

3.4 独立机械式停车库。单独设置的不依附于别的建筑物的机械式停车库。

3.5 敞开机械式停车库。每层车库外围敞开面积超过该层四周外围总面积25%的机械式停车库，且敞开区域长度不小于车库周长的50%或均匀布置在相对外墙上。

4 图集内容

介绍八种机械停车设备和汽车专用升降机及停车库的相关概念、运行原理、适用形式，将特点及使用范围逐一注明，并用图示、表格等表述相关尺寸、布置形式及对土建设计的要求。

5 设计要求

5.1 机械式汽车库的建筑设计应根据总体布局需要，结合机械停车设备的运行特点和有关技术资料的规定进行设计。

5.2 机械式汽车库出入口设计有多种方式，常用的有下列两种方式：

总 说 明

图集号

08J927-2

审核

郭景

设计

校对

吴南伟

设计

焦冀曾

设计

页

3

5.2.1 升降横移类汽车库、简易升降类汽车库均为驾驶员将车开到出入口层的载车板上，或从载车板上把车开出。要求出入口区的通道宽度不小于6m。见图1。

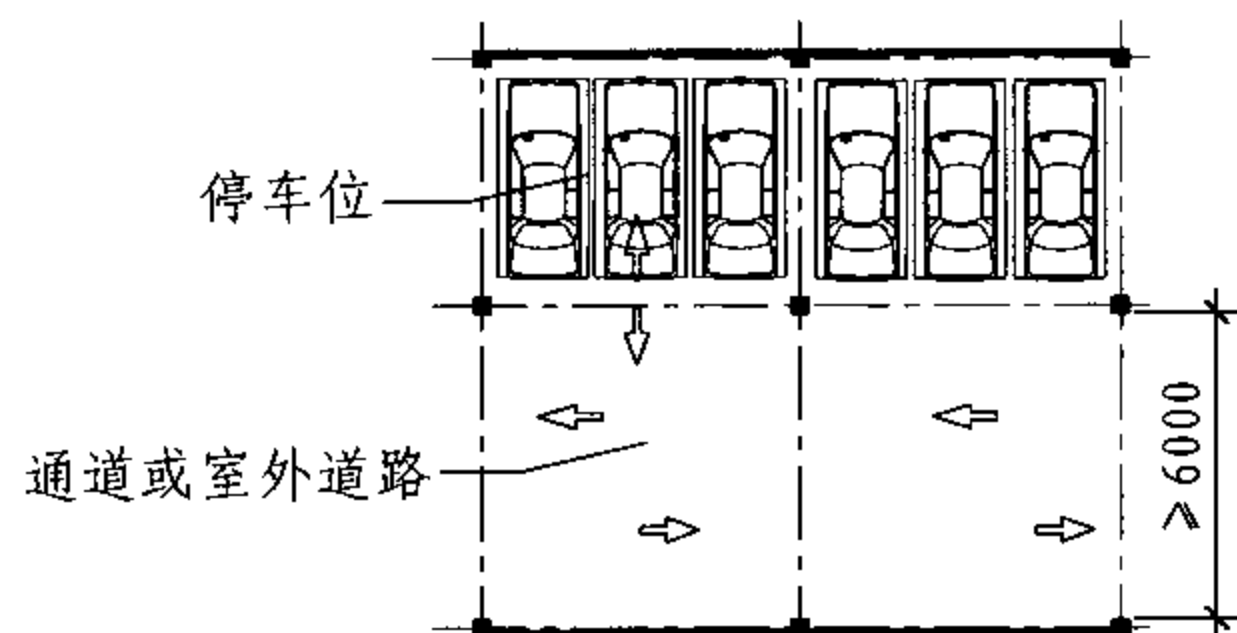


图1 通道或室外道路布置示意图

5.2.2 垂直升降类汽车库、巷道堆垛类汽车库、平面移动类汽车库、垂直循环类汽车库、水平循环类汽车库和多层循环类汽车库是全自动机械汽车库。出入口处需要设置管理室并可根据需要设置水平回转平台。见图2。

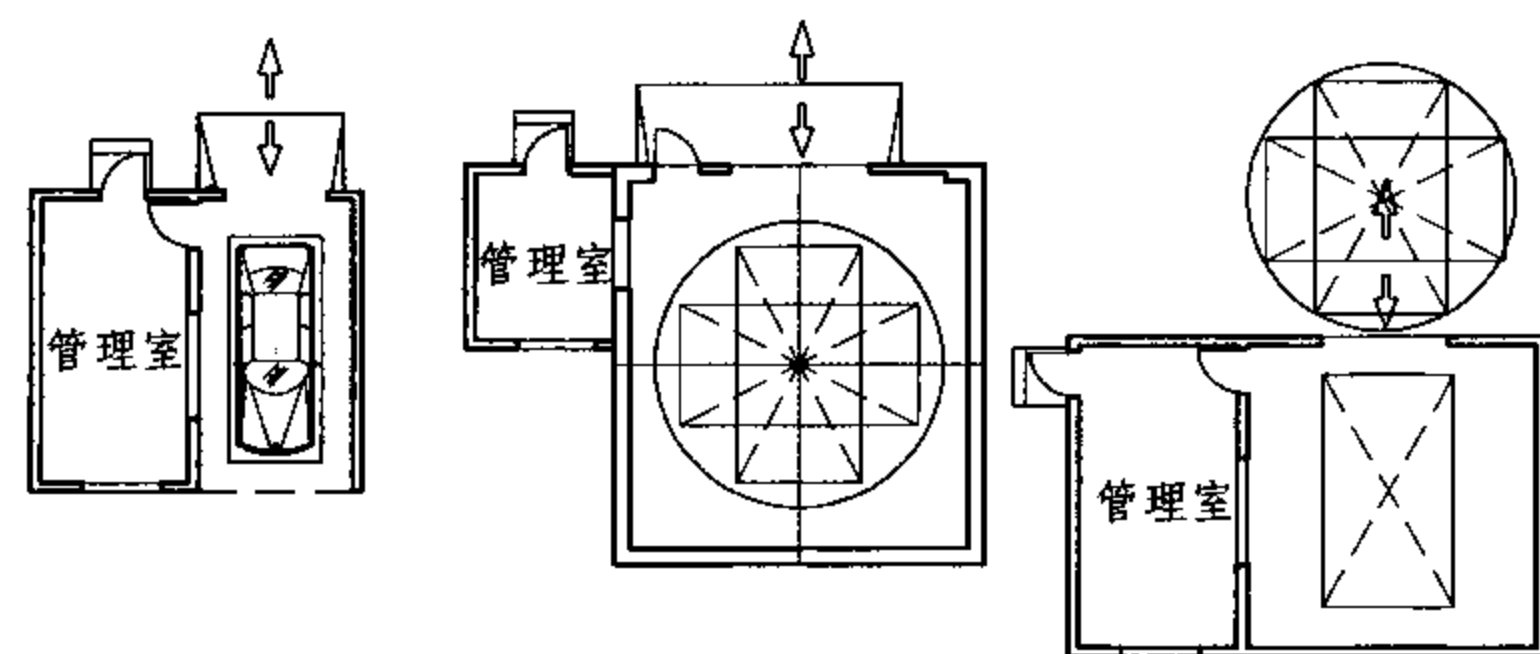
全自动机械车库是一种集中存放车辆的自动化机械汽车库，若设备一旦出现问题，就会影响到所有车辆的进出。为了保证设备的正常运行，应设专职操作人员进行操作，为此，应在车库的出入口旁边设置专用管理室，供操作人员值班。管理室应具有良好的视野，能够清楚地看到出入口处的内外景象，以便操作人员随时了解情况。在条件允许的情况下，管理室也可兼作配电室，但室内宽度不应小于2m，面积不应小于9m²。根据规范要求如兼作配电间时，地面应为水泥压光或水磨石，房门向外开启。

出入口设水平回转台，有三种形式：

(1) 不设水平回转台式：所有机械式停车设备均可有此形式。车辆只能是入车前进（后退），出车后退（前进），且停车室长度方向与出入通道平行。见图2(a)。

(2) 内置水平回转台式：在停车设备内部设置水平回转台，确保前进方向进出车的形式。主要在垂直循环类，巷道堆垛类、垂直升降类和平面移动类停车设备中有此形式。见图2(b)。

(3) 外置水平回转台式：由于汽车库所处的位置车辆出入转弯半径太小，通过外置水平回转台，使车辆能顺利出入汽车库，确保汽车在进出停车设备时在车道上行驶为前进方向。主要在垂直循环类、水平循环类、多层循环类、巷道堆垛类、垂直升降类、平面移动类机械式停车设备中有此形式。见图2(c)。



(a) 出入口设管理室

(b) 出入口设管理室
和水平回转台(是停
车设备组成部分)

(c) 出入口设管理室
和水平回转台

图2 管理室和水平回转台平面布置示意图

总 说 明							图集号	08J927-2
审核	郭景	设计	焦冀曾	校对	吴南伟	页	4	

5.2.3 机械式汽车库的出入口外候车车位不应少于2个,当出入口分设时,每个出入口处应至少设1个。

5.2.4 机械式汽车库的库门洞口净宽不应小于车宽加500mm,其高度不应小于车高加100mm,兼作人行通道时其高度不应小于1900mm。

5.2.5 全自动机械式汽车库的出入口应设库门或栅栏。

5.2.6 火灾时自动封闭库门的机械式汽车库,应另设人员疏散的安全门,安全门应向室外开,从库外只能用钥匙开启,并设标志。

5.2.7 机械停车设备的操作位置应能看到人、车的进出,当不能满足要求时,应设置反射镜、监控器等设施。

5.3 在机械式汽车库中,严禁设置或穿越与本车库无关的管道、电缆等管线。

5.4 两层升降横移类汽车库,宜用于地下汽车库和单层汽车库,并可与坡道组合使用。

5.5 垂直循环类汽车库或垂直升降类汽车库可设在主体建筑物内,其支承结构宜与主体建筑的结构分开,否则应采取减振、隔声措施。

5.6 垂直循环类汽车库或垂直升降类汽车库当贴建于主体建筑外时,紧贴的主体建筑墙面不得开设洞口,并应符合防火要求及采取隔声措施。

5.7 在设计复式汽车库时,设计者在设计防火分隔时,应根据《汽车库、修车库、停车场防火设计规范》规定,复式汽车库的防火分区最大允许建筑面积应按规定值减少35%。

5.8 为便于设计自动化汽车库,本图集引用了正在修编的《汽车库、修车库、停车场防火设计规范》送审稿中有关自动化汽车库防火设计部分(如果和正式实施的规范不一致时,应以正式实施的规范为准)。

5.8.1 自动化汽车库的停车数量超过100辆时,应设防火墙或防火隔墙进行分隔,防火墙或防火隔墙上不得开设任何门窗洞口。

5.8.2 当自动化汽车库符合下列条件时,防火分区内最大允许停车数量可为300辆:

(1) 停车单元内车辆数不应超过3辆;单元间除留有汽车出入口和必要的检修通道外,其余均应采用混凝土结构墙体对停车单元加以分隔;

(2) 至少设置1个符合人员疏散条件的楼梯间,疏散楼梯间与停车区域间采用耐火极限不低于3h的防火墙进行分隔;

(3) 自动喷水灭火系统宜选用快速响应喷头,且应布置在停车位中间;

(4) 车库内消火栓系统用水量不小于15L/s;

(5) 排烟风机的排烟量应按换气次数不小于6次/h计算确定,应同时设置进风系统,且送风量不宜小于排烟量的50%。

6 相关技术要求

6.1 室内机械式停车设备正常工作条件:工作环境温度不超过40°C(在24h内的平均温度不超过35°C),不低于-5°C。

6.2 室外机械式停车设备正常工作条件:工作环境温度不超过40°C(在24h内的平均温度不超过35°C),不低于-25°C。

总 说 明

图集号

08J927-2

审核 郭景

设计

校对 吴南伟

设计 焦冀曾

页

5

7 机械式停车设备分类

7.1 机械式停车设备分类及型式:机械式停车设备分类见表1。

表1 机械式停车设备分类

名称代号	基本运行方式	单套机械式停车设备的存容量	单车最大进（出）时间 (s)
升降横移类停车设备（PSH）	利用存车板的升降或（和）横向平移存取停放车辆的机械式停车设备	3～35 车位	240
垂直循环类停车设备（PCX）	用一个垂直循环运动的车位系统存取停放车辆的机械式停车设备	8～34 车位	120
水平循环类停车设备（PSX）	用一个水平循环运动的车位系统存取停放车辆的机械式停车设备	10～40 车位	420
多层循环类停车设备（PDX）	做循环运动的车位系统存取停放车辆的机械式停车设备	10～40 车位	540
平面移动类停车设备（PPY）	在同一层上用搬运台车或起重机平面移动车辆，或使存车板平面横移实现存取停放车辆的机械式停车设备	12～150 车位	270
巷道堆垛类停车设备（PXD）	用巷道堆垛起重机或桥式起重机，将进到搬运器上的车辆水平且垂直移动到存车位，并用存取机构存取车辆的机械式停车设备	12～150 车位	270
垂直升降类停车设备（PCS）	用提升机将车辆升降到指定层，并用存取机构存取车辆的机械式停车设备	10～50 车位	210
简易升降类停车设备（PJS）	用设备的升降或仰俯机构使车辆存入或取出的简易的机械式停车设备	1～3 车位	170
汽车专用升降机（PQS）	用于停车库出入口至不同楼层间，升降搬运车辆的机械装置 (汽车专用升降机不适用于其他类型机械式停车设备中的升降装置)	2～25 层	180

注：单套机械式停车设备的存容量和单车最大进（出）时间供设计选用时参考。

总 说 明

图集号

08J927-2

审核 郭景

设计

校对 吴南伟

设计

焦冀曾

设计

页

6

7.2 本图集各类停车设备的适停车辆尺寸及重量依据

7.2.1 根据《汽车库建筑设计规范》，机械式汽车库中设计车型的外廓尺寸及重量见表2。

表2 车型的外廓尺寸及重量

数值 车型	项目	外 廓 尺 寸 (mm)			重量 (kg)
		长	宽	高	
小轿车	小	4800	1700	1600	1500
	中	5050	1850	1600	1600
	大	5600	2050	1650	2200
轻型车		5050	1850	2000	2000

7.2.2 目前停车设备企业的车型大小分类和《汽车库建筑设计规范》不同,为方便选用,列出该行业的车型大小分类标准,供查用,根据《机械式停车设备类别、型式与基本参数》规定,目前机械式、复式汽车库所停放的车辆按其尺寸及重量分为X(小型车)、Z(中型车)、D(大型车)、T(特大型车)与C(超大型车)5个轿车组和一个客车组K(客车),共六个组。在设计车库时应首先考虑所需存放车辆的大小与规格。适合停车车辆尺寸及重量见表3。

表3 适合停车车辆尺寸及重量

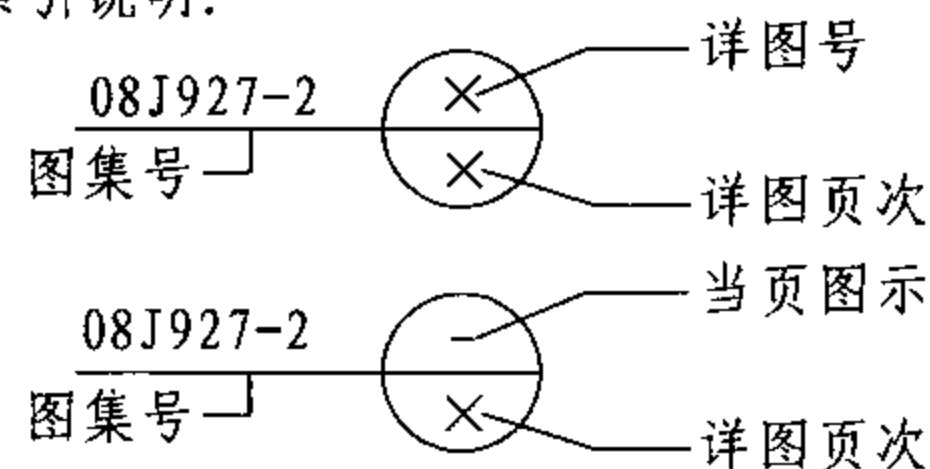
车 型		组别代号	长×宽×高 (mm)	重量 (kg)
轿 车	小型车	X	≤4400×1750×1450	≤1300
	中型车	Z	≤4700×1800×1450	≤1500
	大型车	D	≤5000×1850×1550	≤1700
	特大型车	T	≤5300×1900×1550	≤2350
	超大型车	C	≤5600×2050×1550	≤2550
客 车		K	≤5000×1850×2050	≤1850

8 使用说明

8.1 本图集除特别标注外,所注尺寸均以毫米为单位。

8.2 凡图中未标注的尺寸,均按具体工程设计确定。

8.3 本图集索引说明:



8.4 目前国内停车设备生产厂家有多家,停车设备的尺寸和对土建设计要求也有所不同,设计单位在施工图设计时,应严格按供货厂家提供的技术要求设计。

9 本图集参编单位 (排序不分先后)

深圳怡丰自动化科技有限公司
杭州西子石川岛停车设备有限公司
江苏双良停车设备有限公司
山东莱钢泰达车库有限公司
杭州友佳精密机械有限公司
敬稳(北京)机电设备有限公司
潍坊大洋自动泊车设备有限公司
抚顺市政工程设计研究院有限责任公司
方略建筑设计有限责任公司

总 说 明

图集号 08J927-2

审核 郭景 设计 焦冀曾 页 7

升降横移类汽车库说明

1 特点和使用范围

升降横移类停车设备的形式比较多,对场地的适应性较强,对土建要求较低,可建在露天,也可建在建筑的地上、地下,规模可大可小,可根据不同的地形和空间进行任意组合、排列,空间利用率高,存取车快捷,使用、维护简便,费用较低。根据经验,一个控制单元15~25辆车较为合适。适用于复式汽车库。

升降横移停车设备工作原理为:每个车位均有载车板,所需存取车辆的载车板通过升、降、横移运动到地面层,驾驶员进入车库,存取车辆,完成存取过程。

多层升降横移汽车库见图1。升降横移设备见图2。



图1 多层升降横移汽车库实例

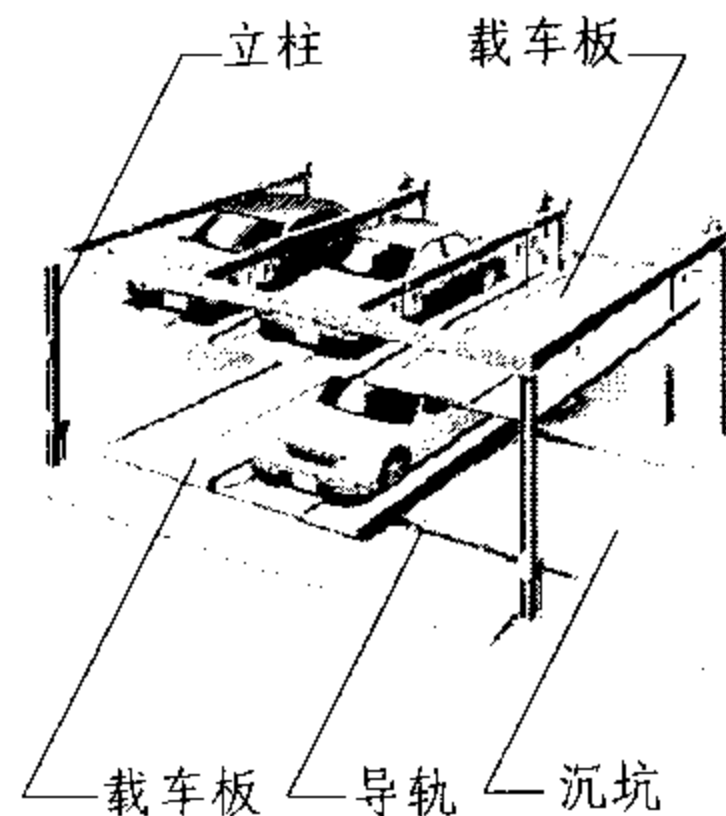


图2 升降横移停车设备

2 停车空间要求

2.1 停车空间尺寸详见表1。

表1 停车空间尺寸表

车位宽度 W (mm)			2350~2500
车位长度 L (mm)			5500~6000
设备净高度	二层	(mm)	≥3600
	三层	(mm)	≥5300
	四层	(mm)	≥7000
	五层	(mm)	≥8700
	地坑	(mm)	≥2000

注:如为重列式布置,净空高度应适当增加100~200,具体尺寸应根据不同供货商的要求确定。

2.2 重列式布置方案。对于只能设计一个车道,或设置两个车道太浪费,但有能停放两排或两排以上车辆长度的停车位置时,可采用重列式布置的升降横移停车设备。重列式比单列式停车数量要增加1~2倍。

二重列式布置的升降横移停车布置平面图见图3。

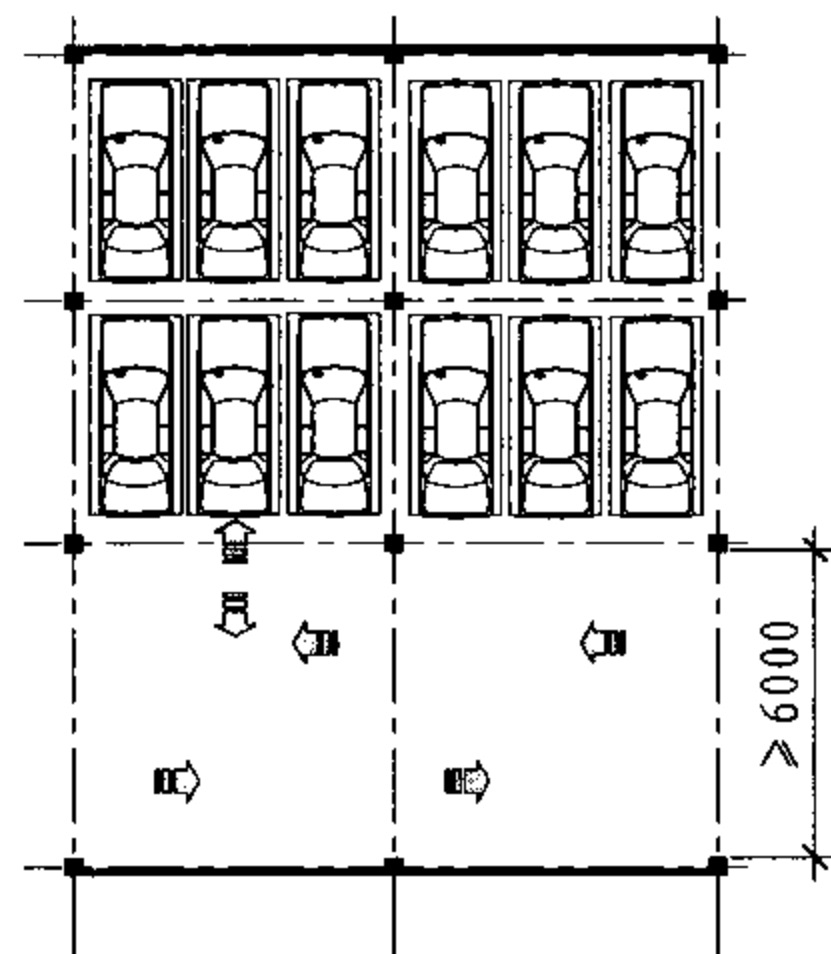


图3 二重列式布置平面图

升降横移类汽车库说明

图集号 08J927-2

审核 郭景 设计 焦冀曾

页 8

2.3 停车设备的操作位置。停车设备的操作装置应设置在可直接观察到人及汽车出入和设备运转状况的位置。

2.4 装置尺寸图示

2.4.1 全地上式停车空间表示方法见图4。

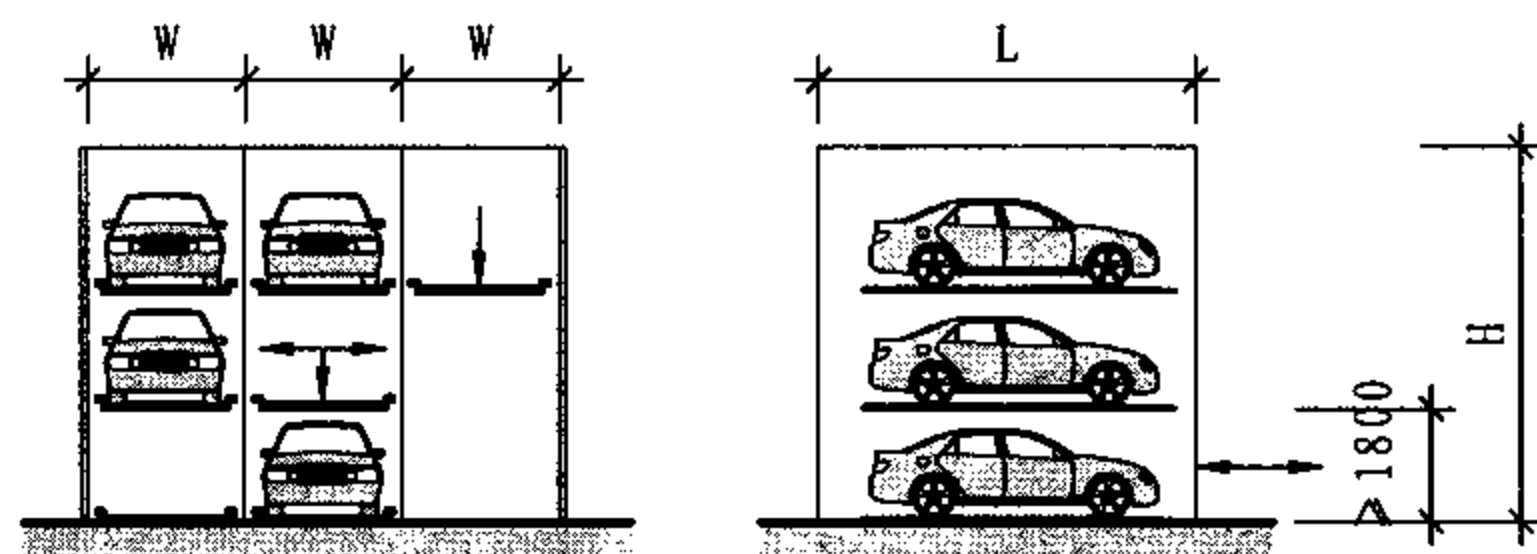


图4 全地上式停车示意图

2.4.2 有底坑停车空间表示方法见图5。

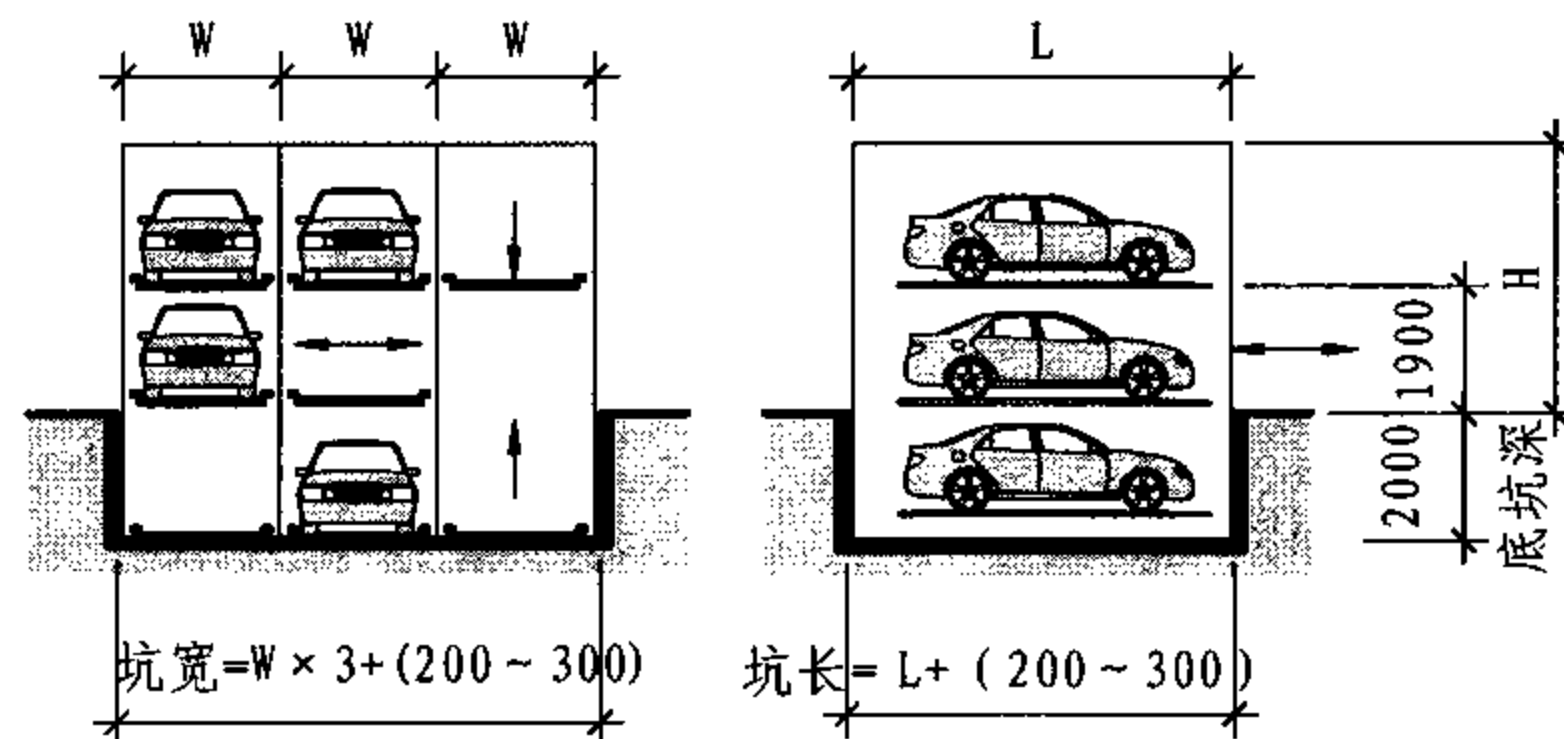


图5 有底坑停车示意图

3 升降横移类停车设备分类

3.1 四柱结构型式：这种型式的停车设备钢结构框架稳定性好，有较好的强度和刚度，特别适用于多层式或重列式的升降横移类停车设备。

3.2 二柱结构型式：亦叫后悬臂式，这种型式的停车设备最大优点是视野宽阔，存取车方便。缺点是对设备运行的稳定性和结构框架的强度、刚度、设计要求严。此型式大多用于二层式升降横移类停车设备。

4 相关技术要求

4.1 照明。装有机械式停车设备的环境应具有良好的照明和应急照明。

4.2 排水。为保证停车设备内部及下部不积水，应设排水沟或其他排水设施。

4.3 室内停车建筑的柱网设计，应满足停车设备的尺寸要求，并最大限度地利用空间。

5 布置方式

升降横移停车设备为多段式立体停车设备，在层数上有全地上式二层、三层、四层、五层；同时还可以采用有地坑式，向地下设置一层、二层，还可采用重列式，可因停车空间不同结合使用单位的需要设置不同列数，见表2。

升降横移类汽车库说明

图集号

08J927-2

审核

郭景

设计

校对 吴南伟

设计 焦冀曾

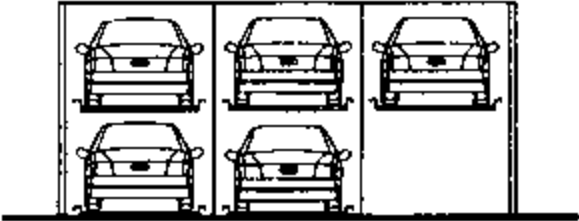
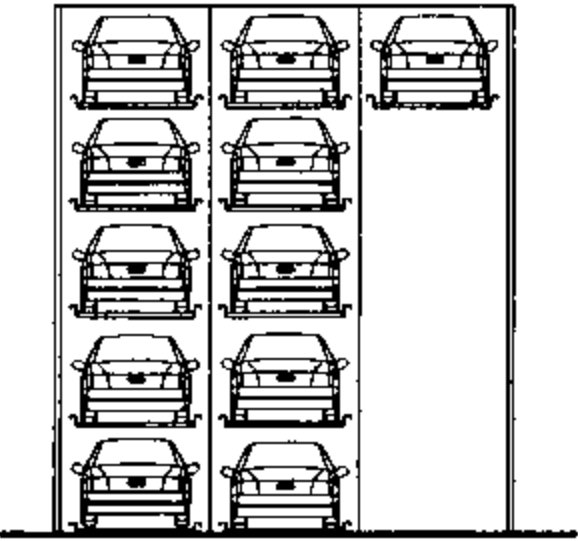
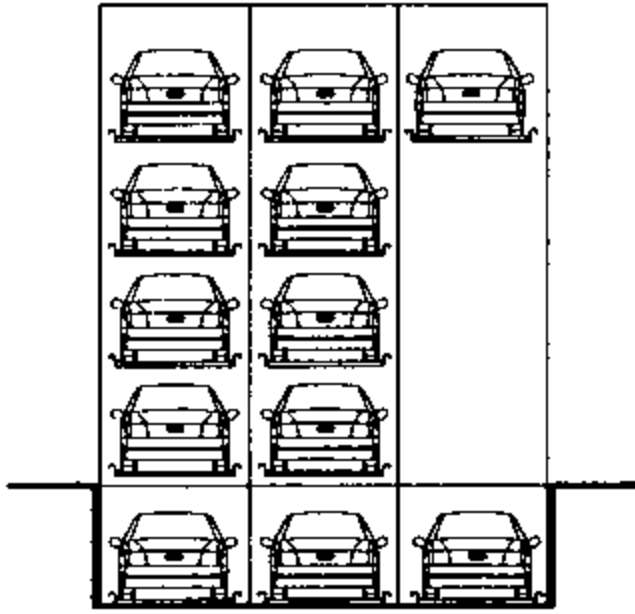
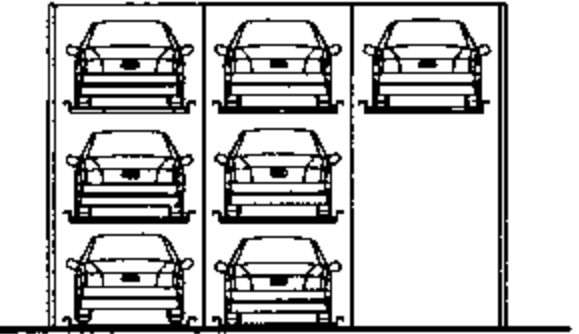
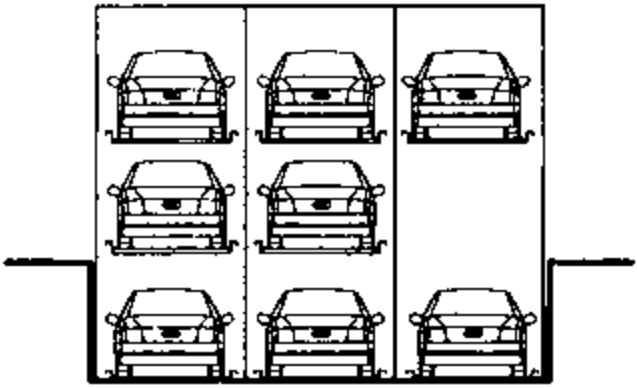
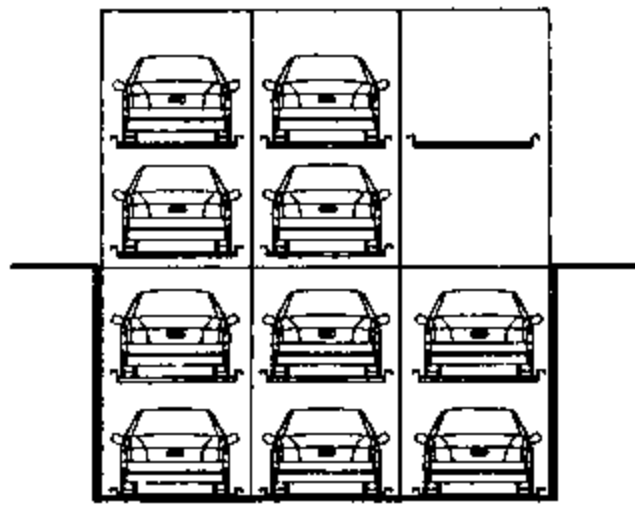
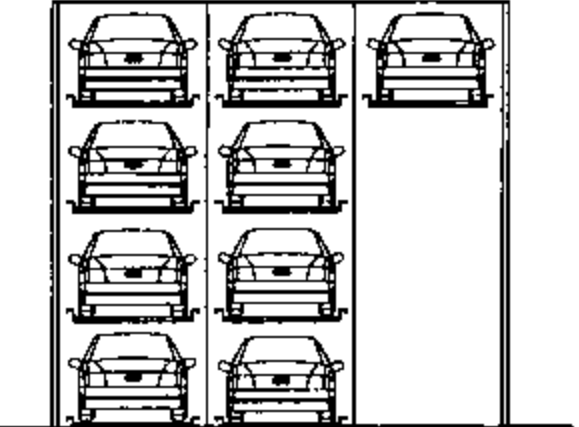
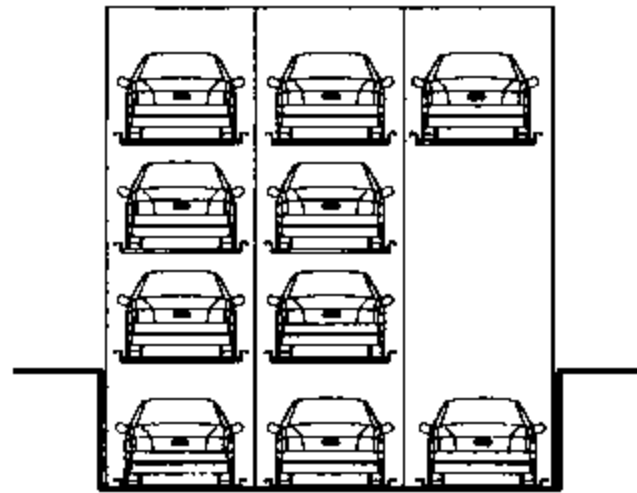
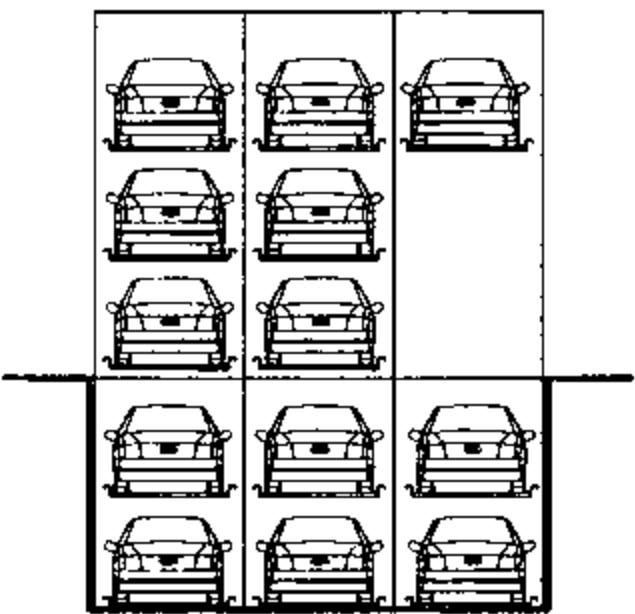
设计

设计

页

9

表2 停车基本单元与停车数量对照表

基本单元	停车数量 (辆)	基本单元	停车数量 (辆)	基本单元	停车数量 (辆)
	5		11		12
	7		8		10
	9		10		13
	5				

升降横移类汽车库说明

图集号 08J927-2

审核 郭景 设计 焦冀曾

页 10

6 运行原理

6.1 二层升降横移停车设备。汽车出入口设置在一层，上层台板只做升降运动，下层台板只做横移运动，见图6。

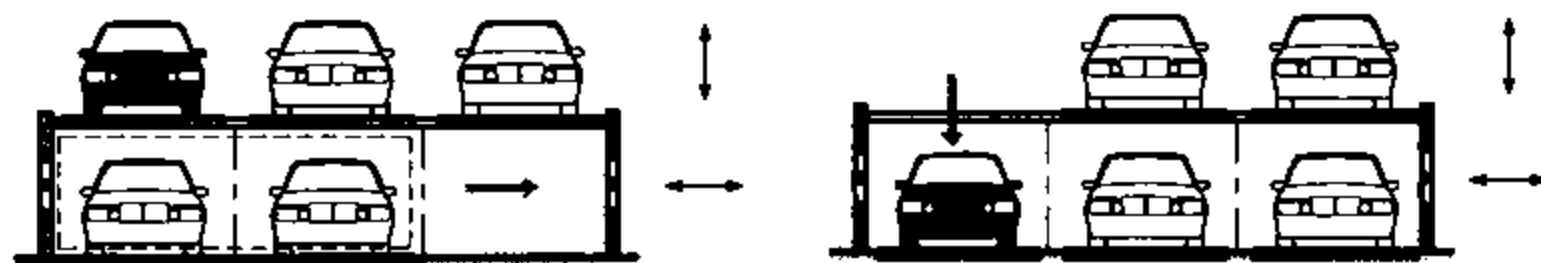


图6 二层升降横移停车设备示意图

注：虚线框内被选车辆右移，出库（红色）车下降至一层，直接开出。

6.2 三层升降横移停车设备。汽车出入口设置在一层，中层台板既可做升降运动，又可进行横移运动，上层台板只做升降运动，下层台板只做横移运动，见图7。

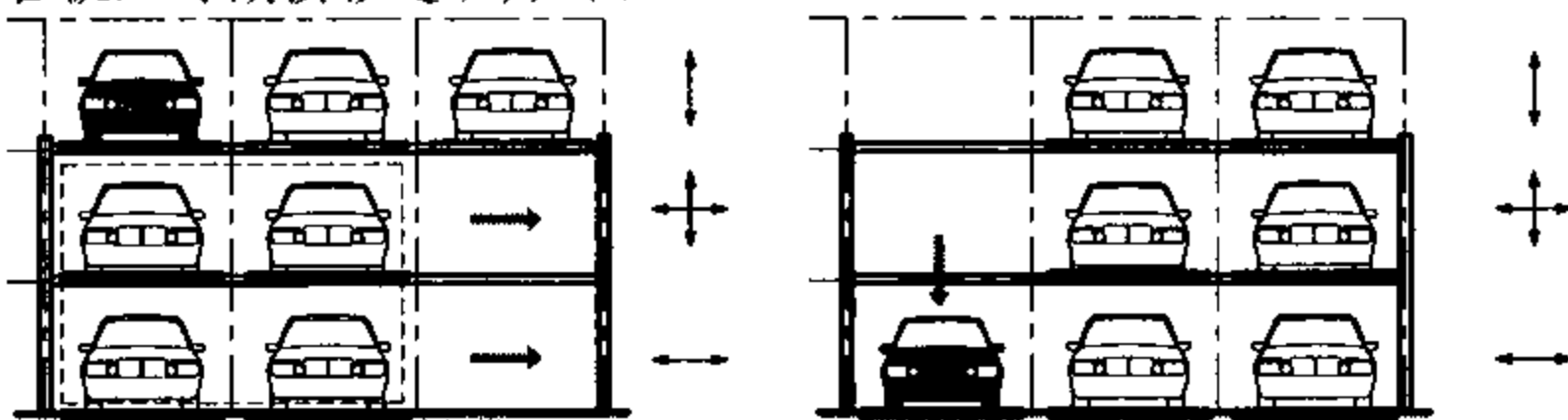


图7 三层升降横移停车设备示意图

注：虚线框内被选车辆右移，出库（红色）车下降至一层，直接开出。

6.3 有地坑中出入口升降横移停车设备。汽车出入口设置在中层，中层设有一个空位，中层台板做横移运动，上层和下层台板可做升降运动至中层，存取车。见图8。

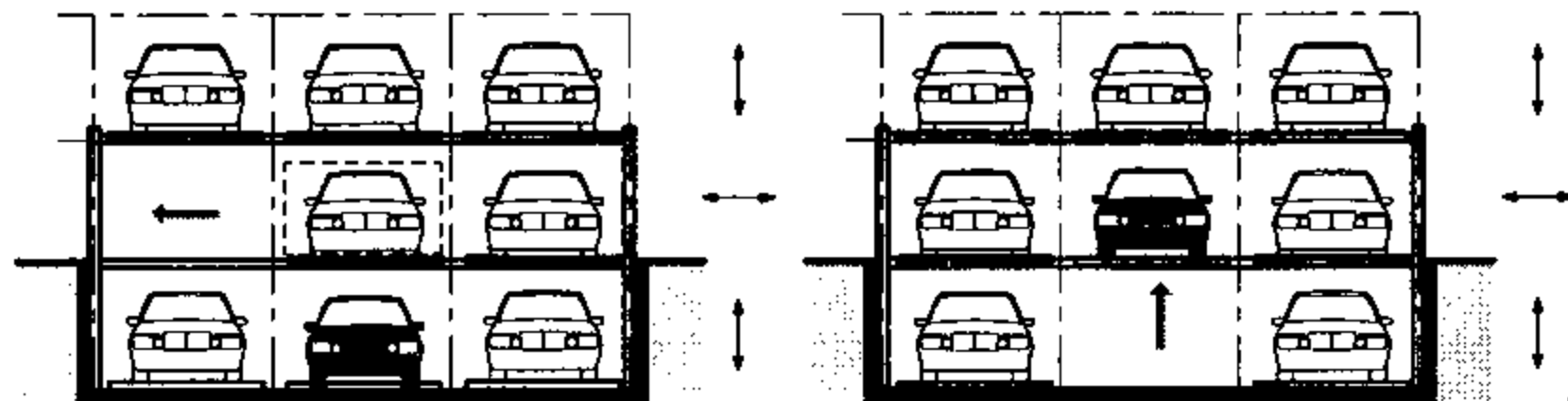


图8 有地坑中出入口升降横移停车设备示意图

注：虚线框内被选车辆左移，出库（红色）车上升至一层，直接开出。

6.4 四层升降横移停车设备。汽车出入口设置在一层，最顶层台板只做升降运动，一层台板只做横移运动，中间两层台板既可做升降又可做横移运动，一层至三层均设有空位，台板通过横移变换空位，降下空位上方的汽车。见图9。

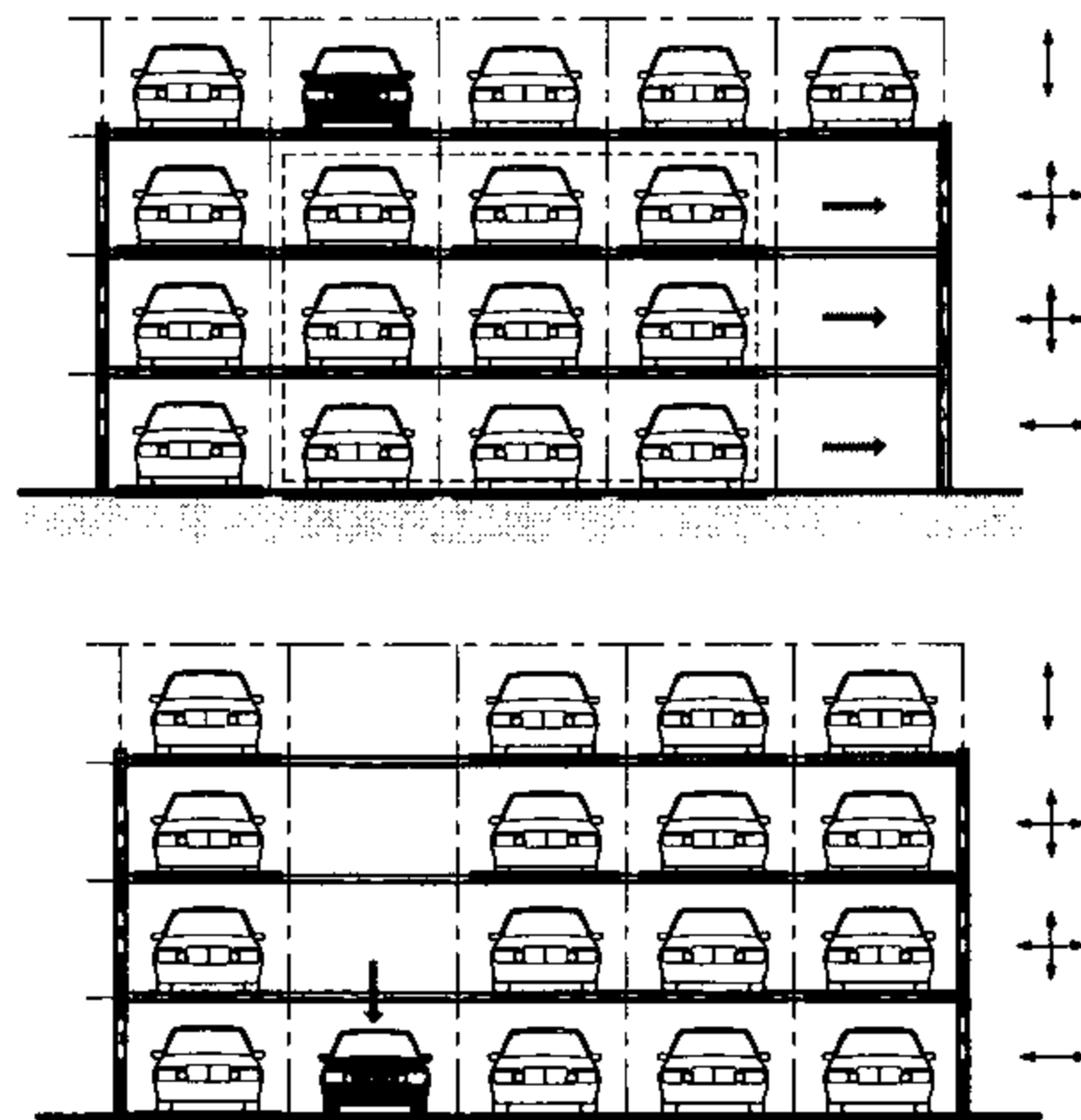


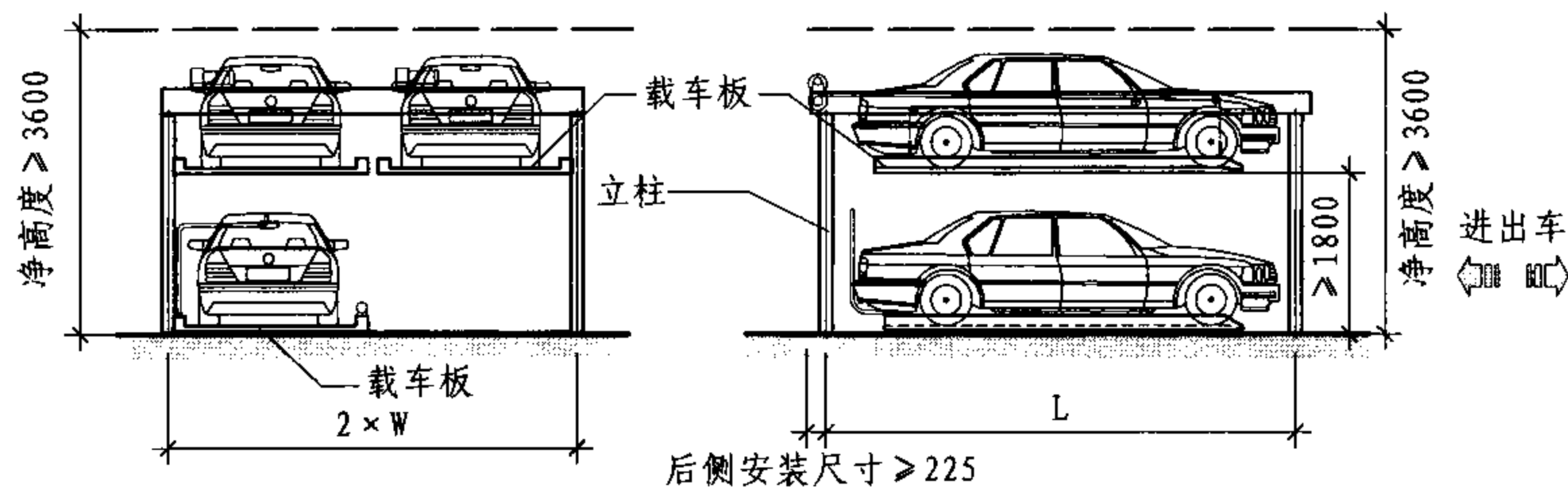
图9 四层升降横移停车设备示意图

注：虚线框内被选车辆右移，出库（红色）车下降至一层，直接开出。

升降横移类汽车库说明

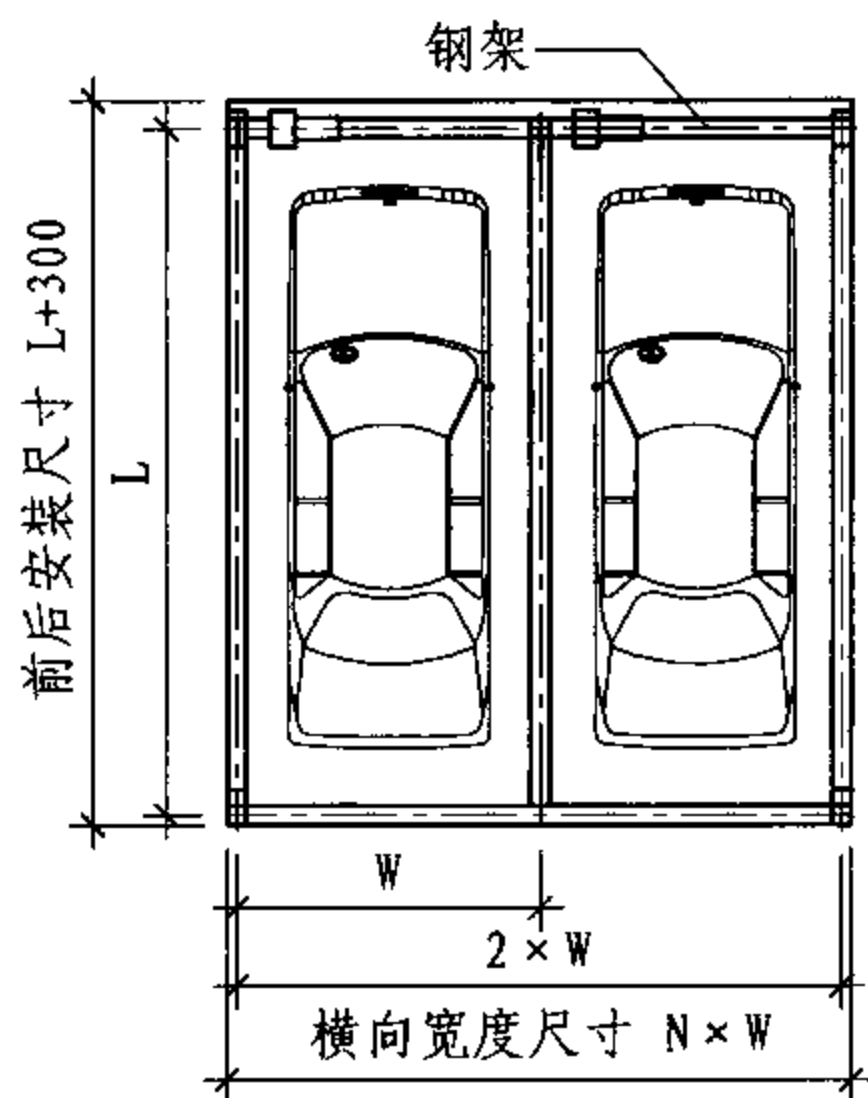
图集号 08J927-2

审核 郭景 设计 焦冀曾 页 11

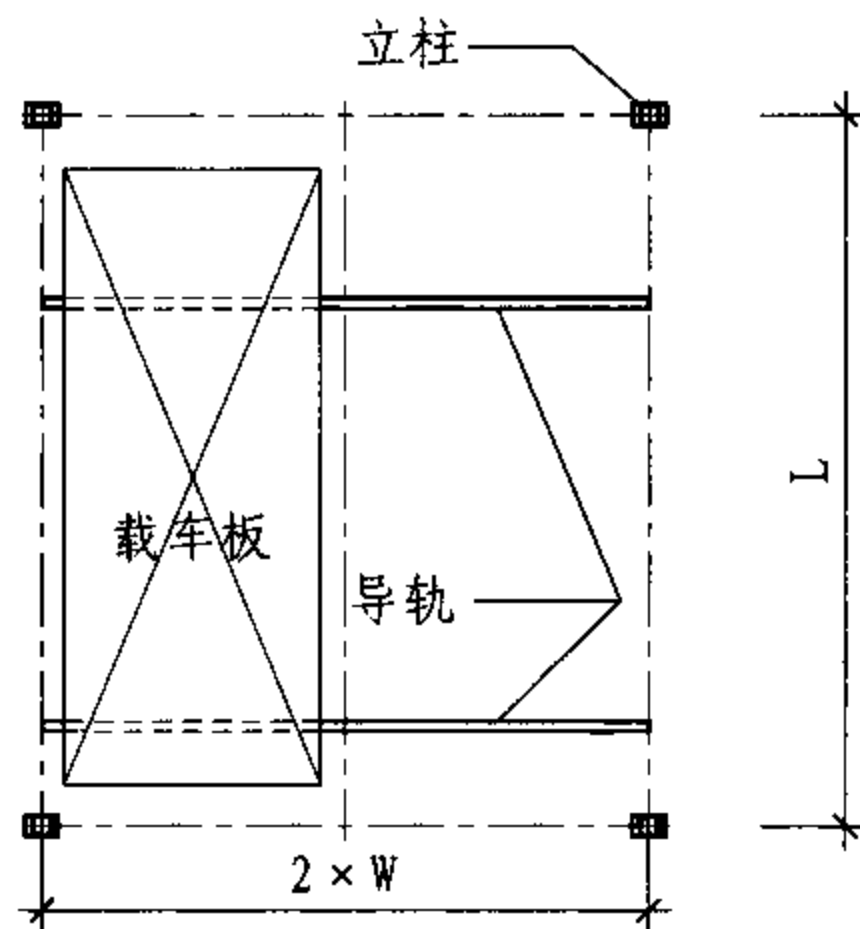


正立面图

侧立面图



平面图



一层地面图

主要技术参数表

适用参数 车辆	车辆长 (mm)	≤ 5000
	车辆宽 (mm)	≤ 1850
	车辆高 (mm)	≤ 1550
	车辆重 (kg)	≤ 1700
起吊方式	钢丝绳或链条	
电 源	三相五线制 380V-50Hz	
电源容量	3.5kW	
电动机	载车板升降	2.2kW 附刹车
	载车板横移	0.2kW 附刹车
载车板升降速度 (m/min)		4~6
载车板横移速度 (m/min)		7~9
柱脚载荷参数 (kN)		20
车位间距 W (mm)		2350~2500
立柱距离 L (mm)		5500~5700

技术要求

1. 此停车设备为全地上式二层3车位升降横移停车设备,四柱结构型式。

2. 若立柱与地面采用钢膨胀螺栓固定,土建基础必须保证200以上厚度。

若立柱与地面采用预埋板固定,应与设备厂家联系,注意设备载荷情况,以确保精确性。

停车区域地面应用混凝土浇筑平整。

3. 设备电源引入点位置一般在设备左后方。

4. 钢架和导轨均由设备厂家提供。

二排二层升降横移停车设备

图集号

08J927-2

审核 郭景

设计

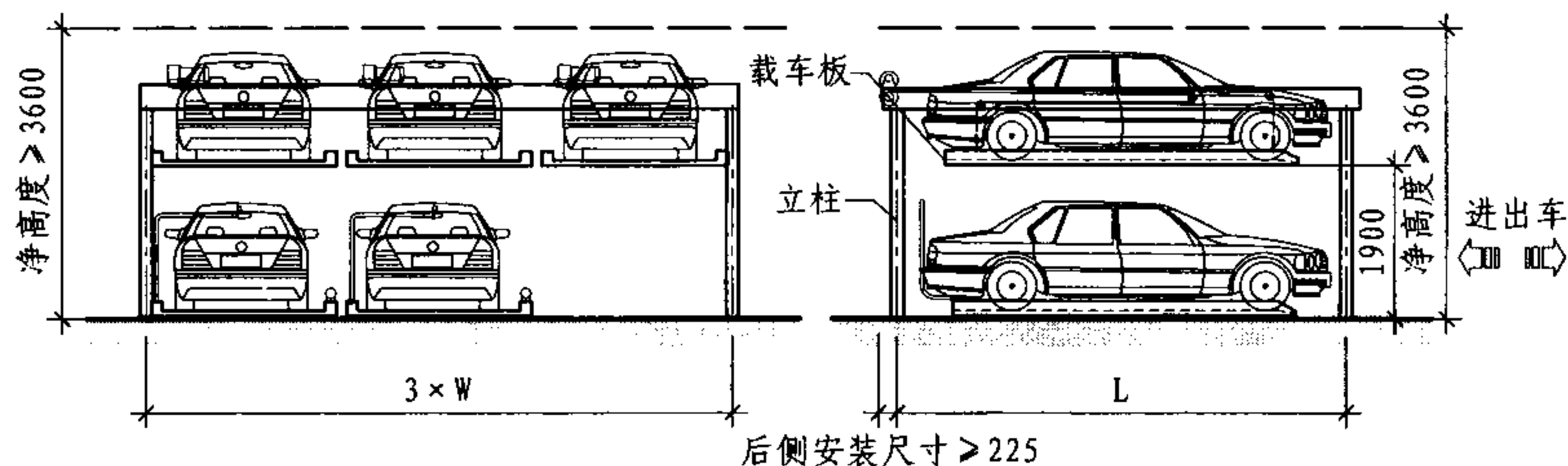
校对 吴南伟

设计 焦冀曾

设计

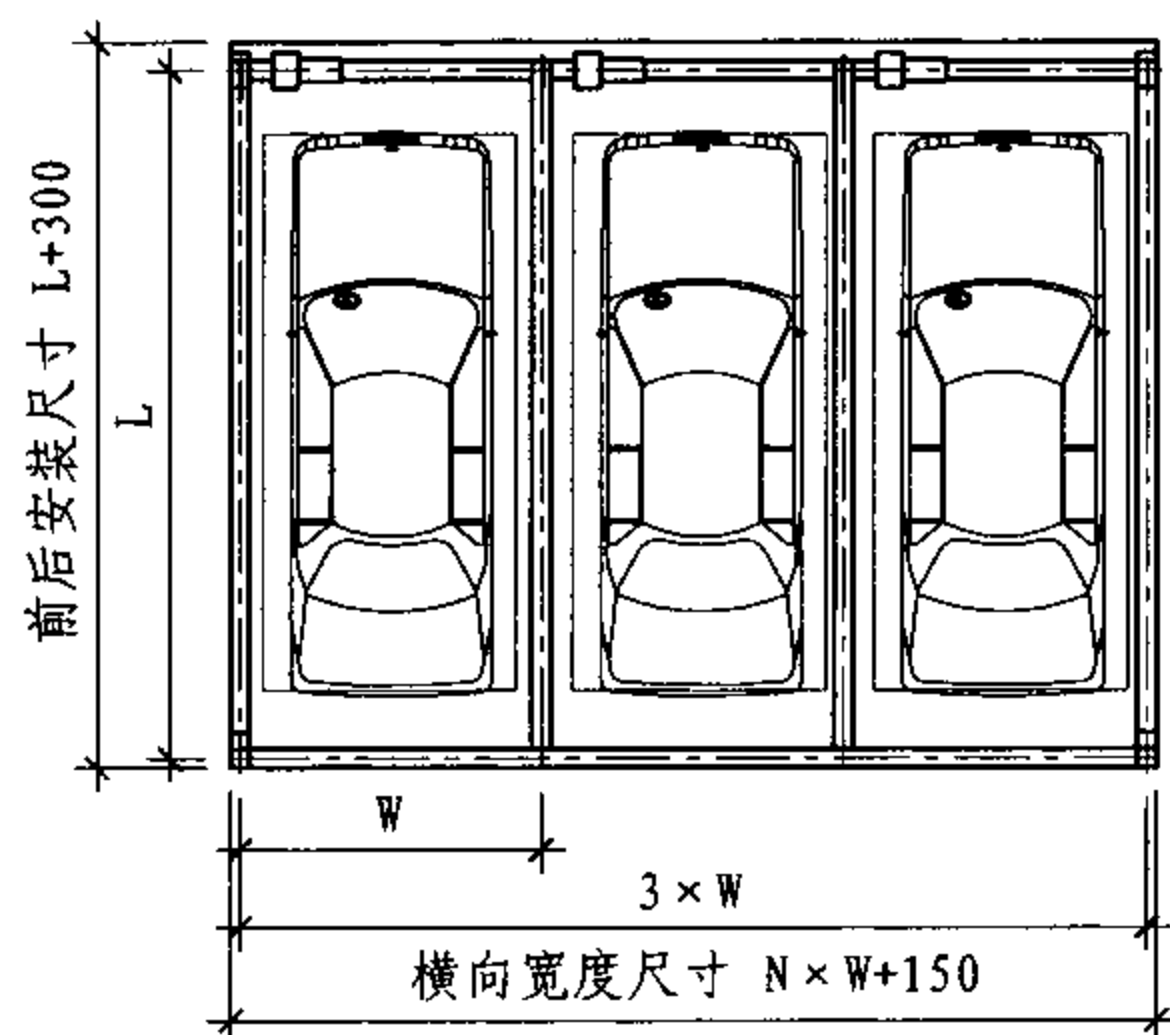
页

12

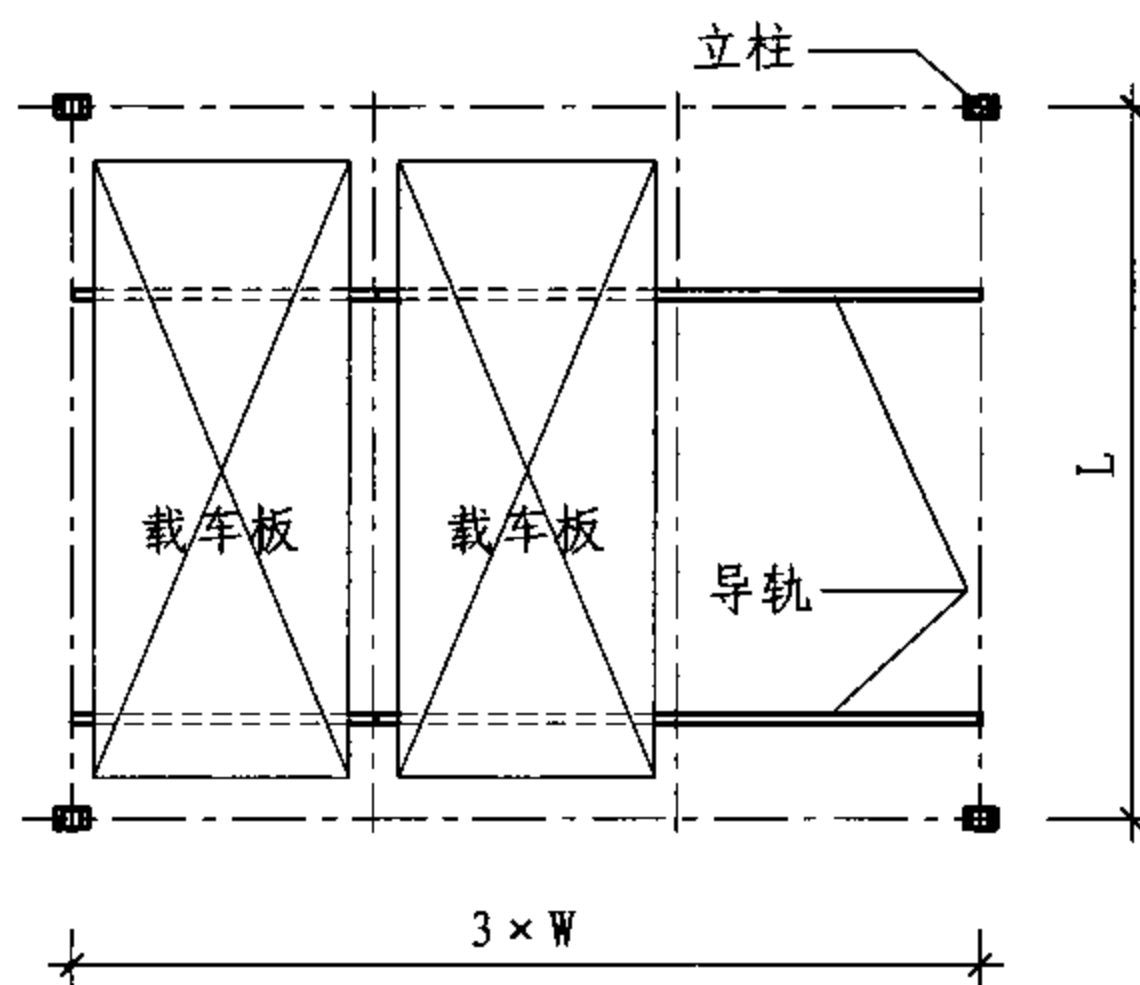


正立面图

侧立面图



平面图



一层地面图

主要技术参数表

适用参数	车辆长 (mm)	≤ 5000
	车辆宽 (mm)	≤ 1850
	车辆高 (mm)	≤ 1550
	车辆重 (kg)	≤ 1700
起吊方式	钢丝绳或链条	
电 源	三相五线制 380V-50Hz	
电源容量	3.5kW	
电动机	载车板升降	2.2kW 附刹车
	载车板横移	0.2kW 附刹车
载车板升降速度 (m/min)		4 ~ 6
载车板横移速度 (m/min)		7 ~ 9
柱脚载荷参数 (kN)		30
车位间距 W (mm)	2350 ~ 2500	
立柱距离 L (mm)	5500 ~ 5700	

技术要求

1. 此停车设备为全地上式二层5车位升降横移停车设备。四柱结构型式。
2. 若立柱与地面采用钢膨胀螺栓固定，土建基础必须保证200以上厚度。

若立柱与地面采用预埋板固定，应与设备厂家联系，注意设备载荷情况，以确保精确性。

停车区域地面应用混凝土浇筑平整。

3. 设备电源引入点位置一般在设备左后方。

三排二层升降横移停车设备

图集号

08J927-2

审核 郭景

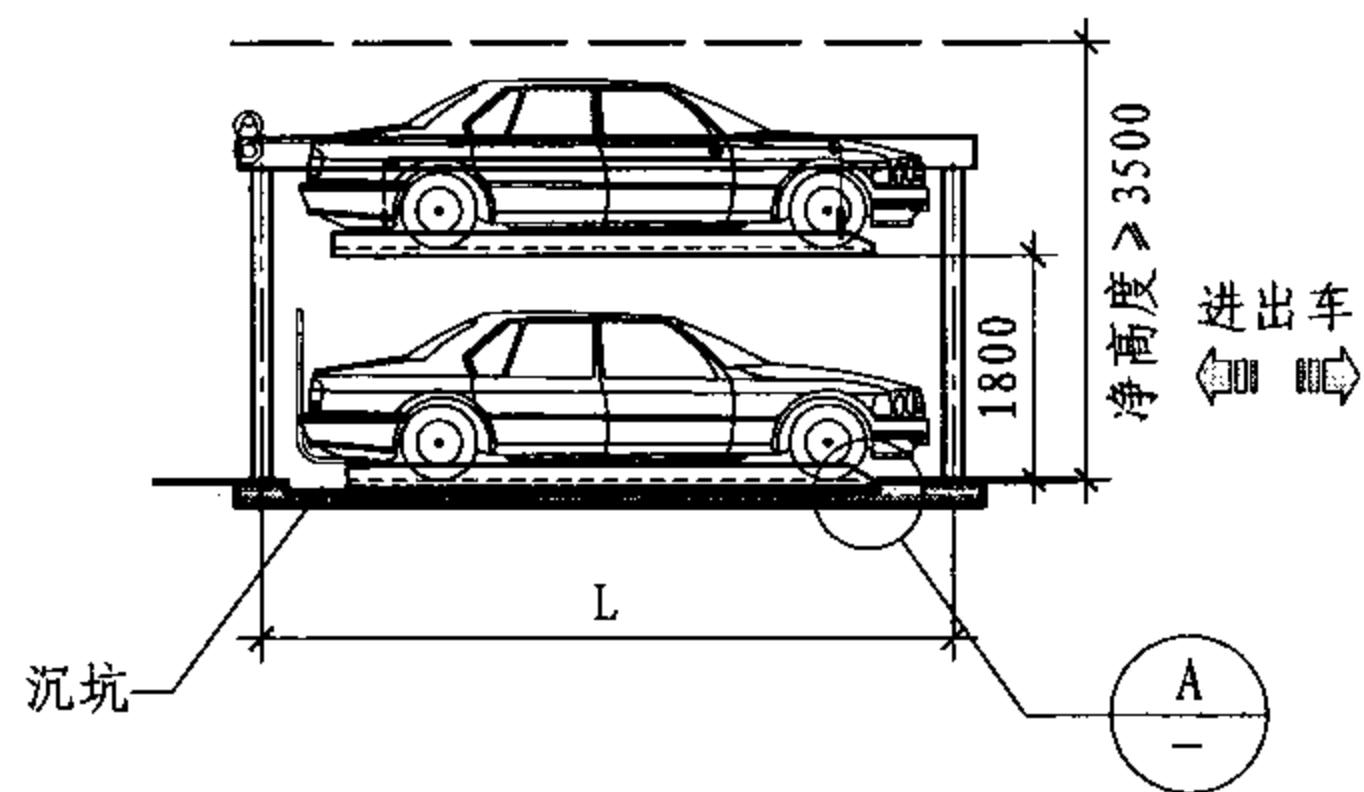
设计

校对 吴南伟

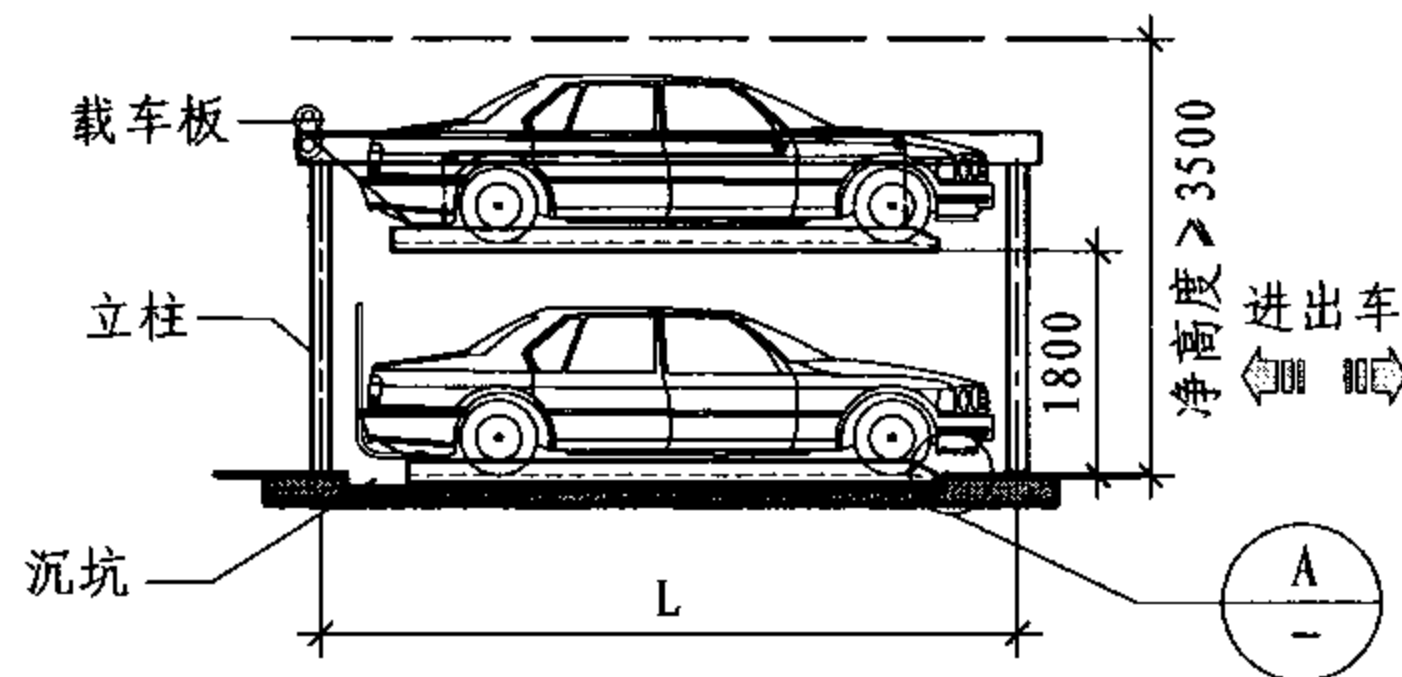
设计 焦冀曾

页

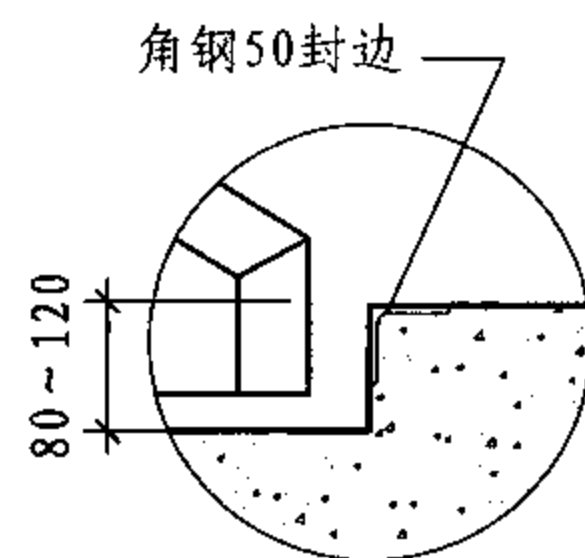
13



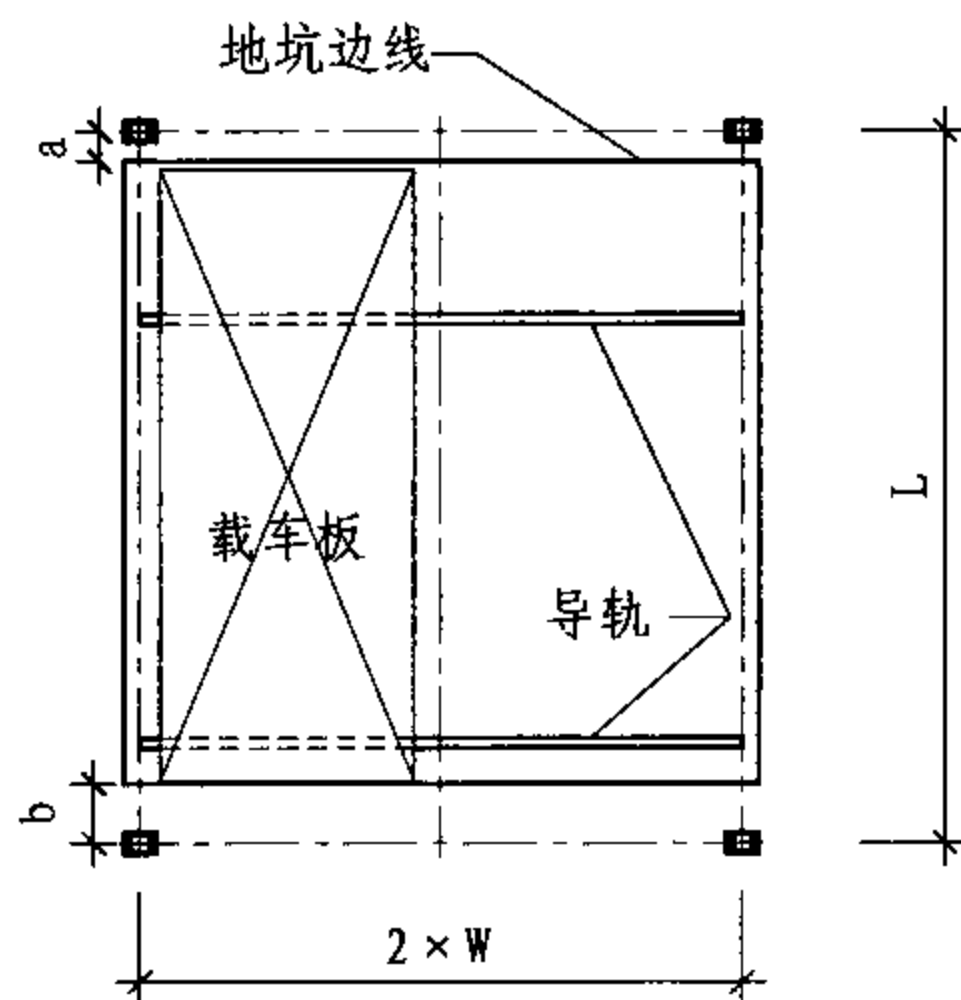
二排有沉坑侧立面图



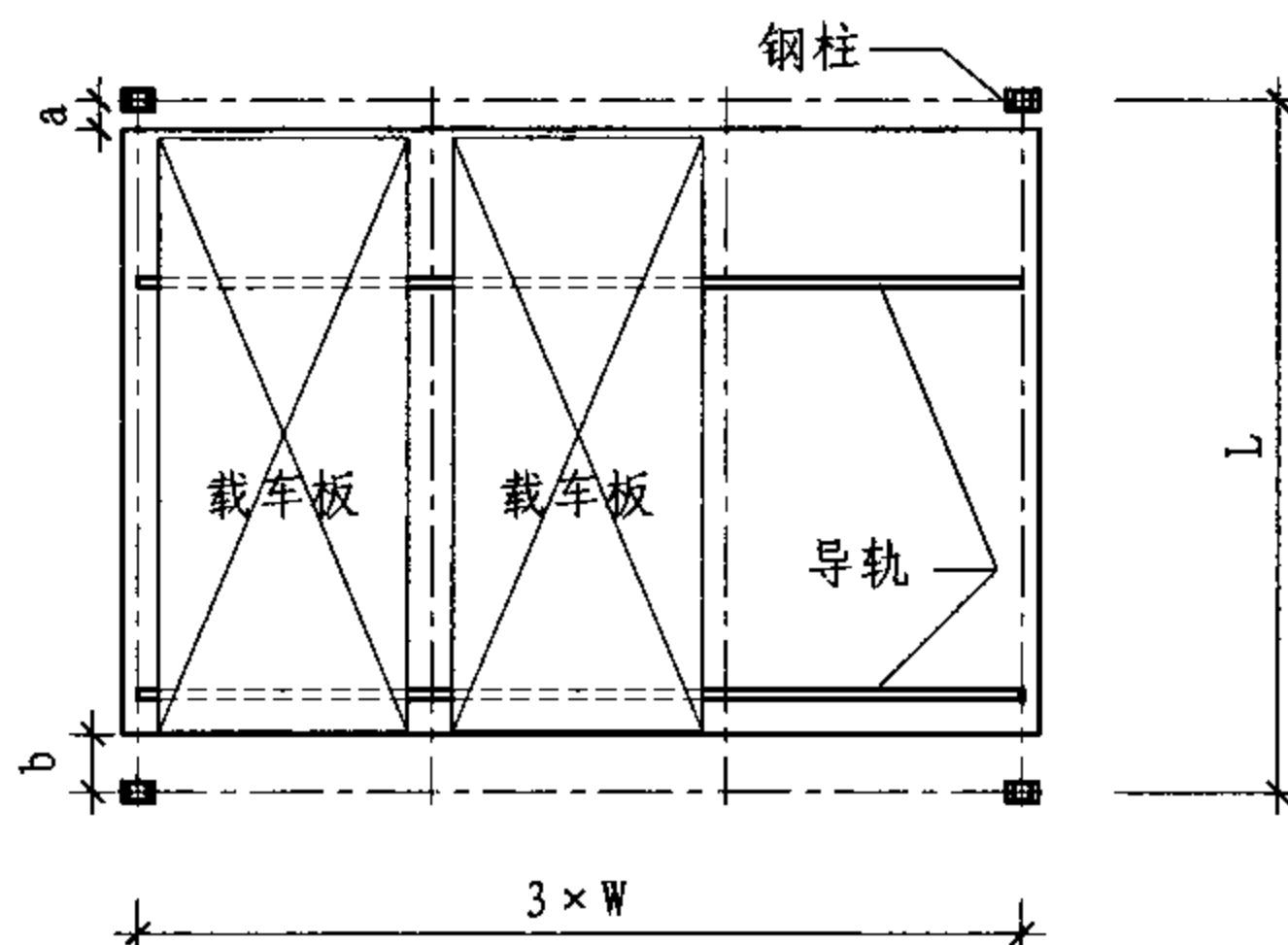
三排有沉坑侧立面图



A



二排有沉坑一层地面图



三排有沉坑一层地面图

主要技术性能参数表

车位间距 W (mm)	2350 ~ 2500
立柱距离 L (mm)	5500 ~ 5700

- 注: 1. 有沉坑二层升降横移设备除设沉坑外, 其他要求均同全地上式。
 2. 沉坑部分应做好 排水处理。
 3. a和b尺寸应根据设备供应单位提供的具体要求确定。
 4. 此种方式由于地面层载车板与地面同高, 方便进出车位。

二、三排有沉坑 二层升降横移停车设备

图集号

08J927-2

审核

郭景

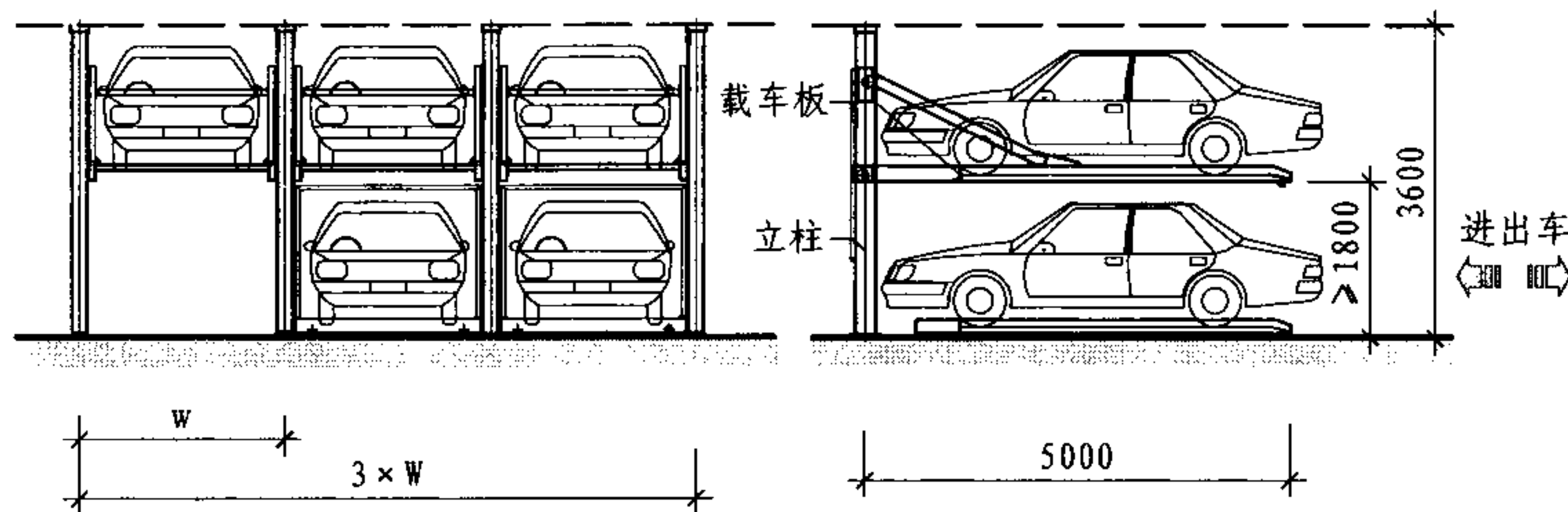
设计

校对 吴南伟

设计 焦冀曾

页

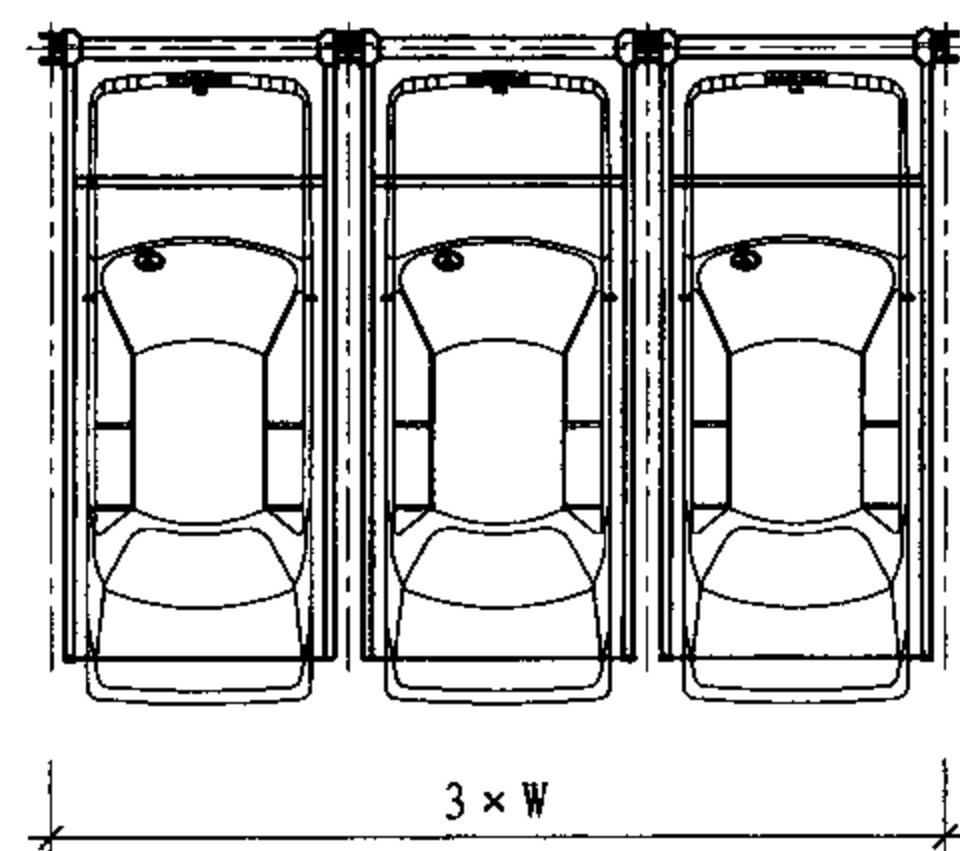
14



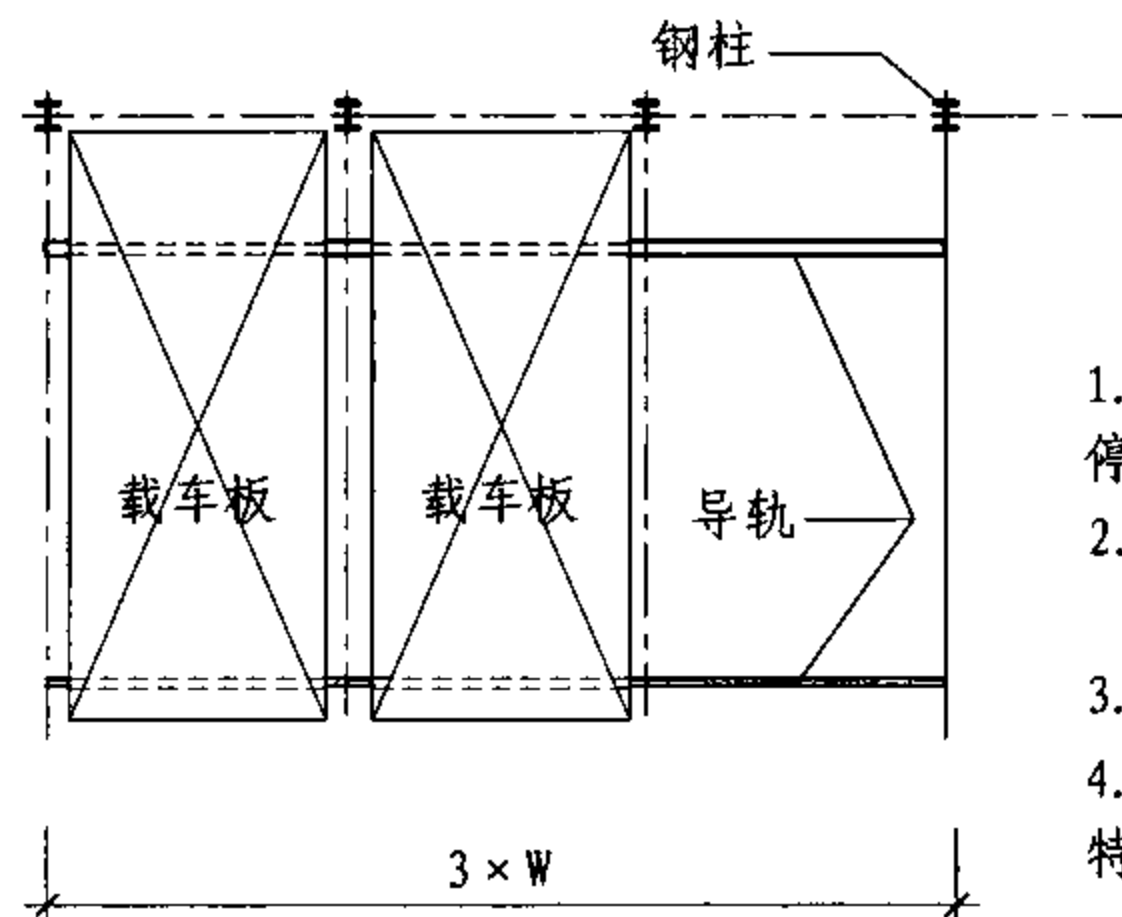
正立面图

侧立面图

主要技术参数表		
适用参数	车辆长 (mm)	≤ 5000
	车辆宽 (mm)	≤ 1850
	车辆高 (mm)	≤ 1550
	车辆重 (kg)	≤ 1700
起吊方式	链条传动或钢丝绳	
电 源	三相五线制380V-50Hz	
电源容量	3.5kW	
电动机	载车板升降	2.2kW 附刹车
	载车板横移	0.2kW 附刹车
载车板升降速度 (m/min)		4 ~ 6
载车板横移速度 (m/min)		7 ~ 9
柱脚载荷参数 (kN)		50
柱顶剪切载荷 (kN)		30
车位间距 W (mm)		2400 ~ 2500



平面图



一层地面图

技术要求

1. 此停车设备为后悬臂式二层5车位升降横移停车设备。
2. 立柱与地面、顶面采用预埋板固定。
停车区域地面应用混凝土浇筑平整。
3. 设备电源引入点位置一般在设备左后方。
4. 土建设计时应以设备要求尺寸设计, 如有特殊情况应及时与设备厂家联系。

后悬臂式二层升降横移停车设备

图集号

08J927-2

审核

郭景

设计

校对

吴南伟

设计

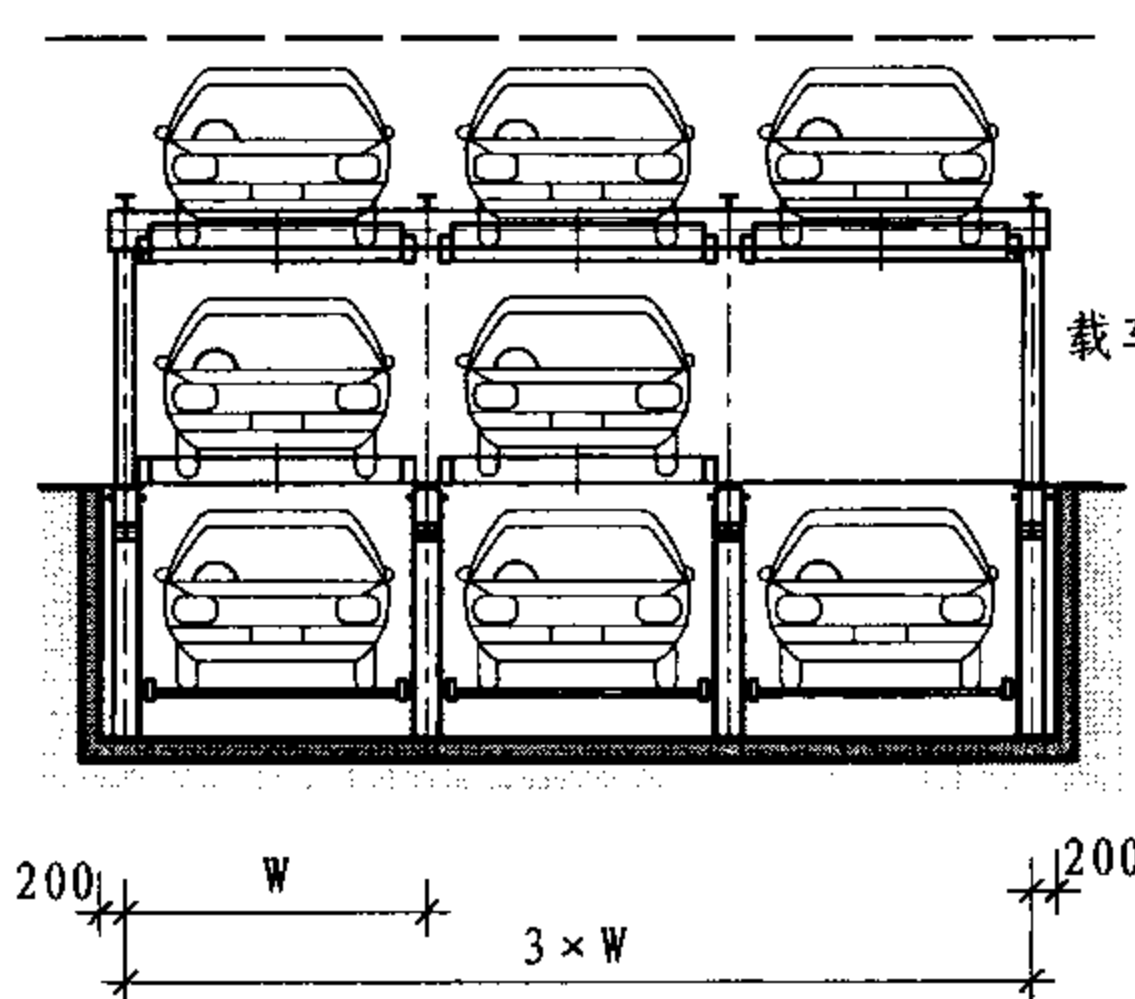
焦冀曾

设计

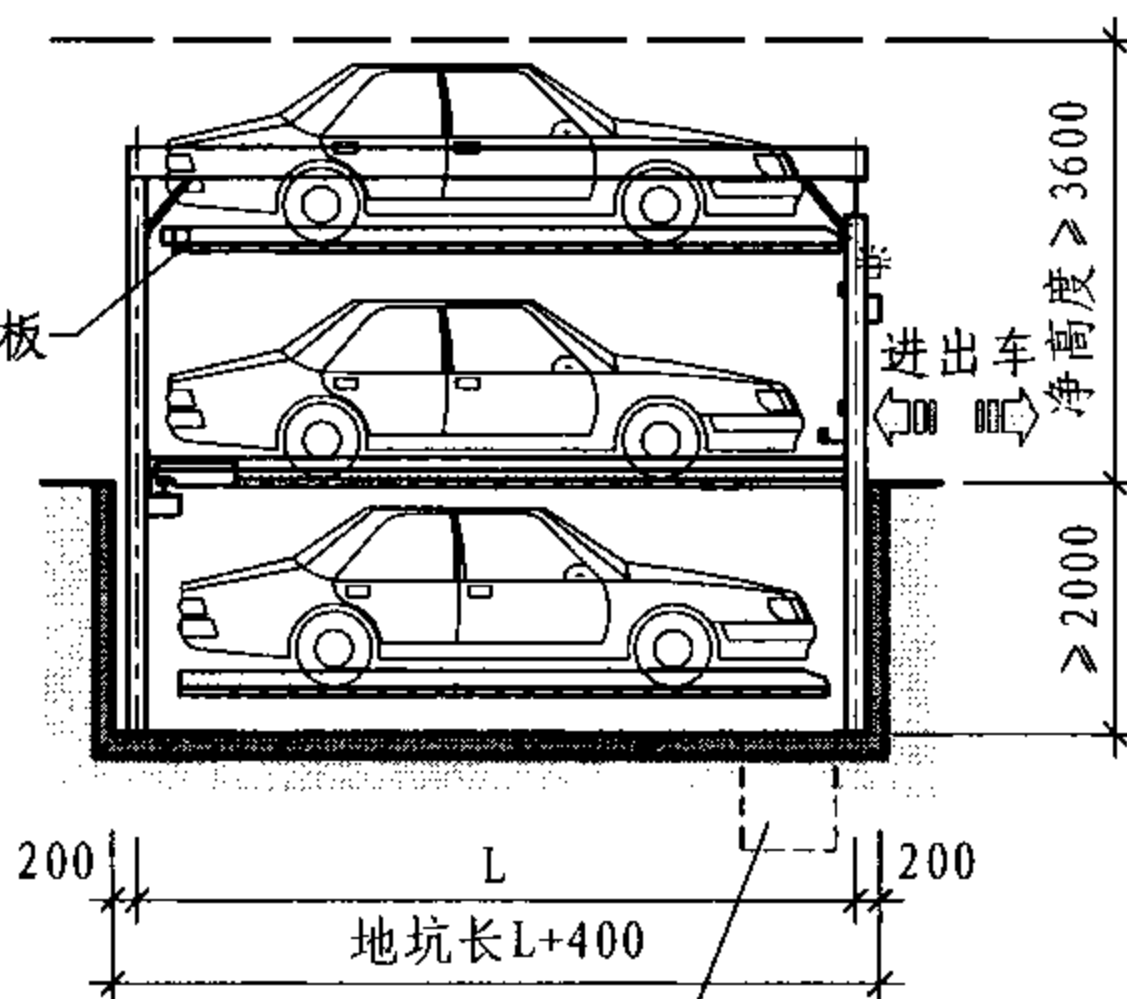
焦冀曾

页

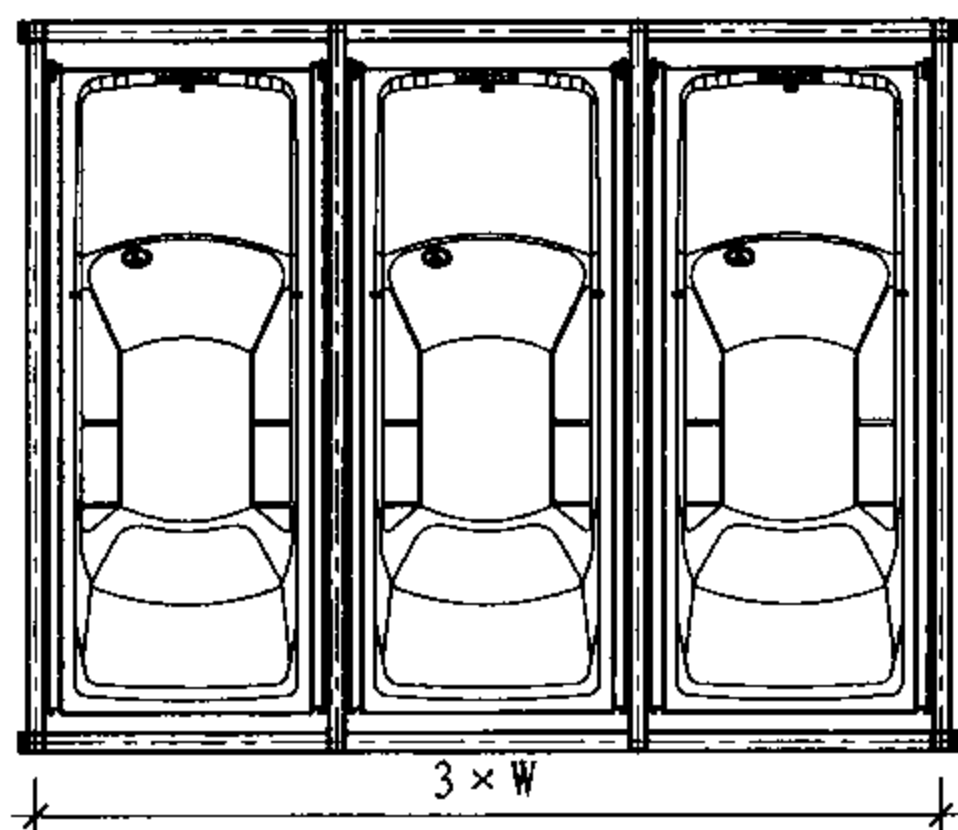
15



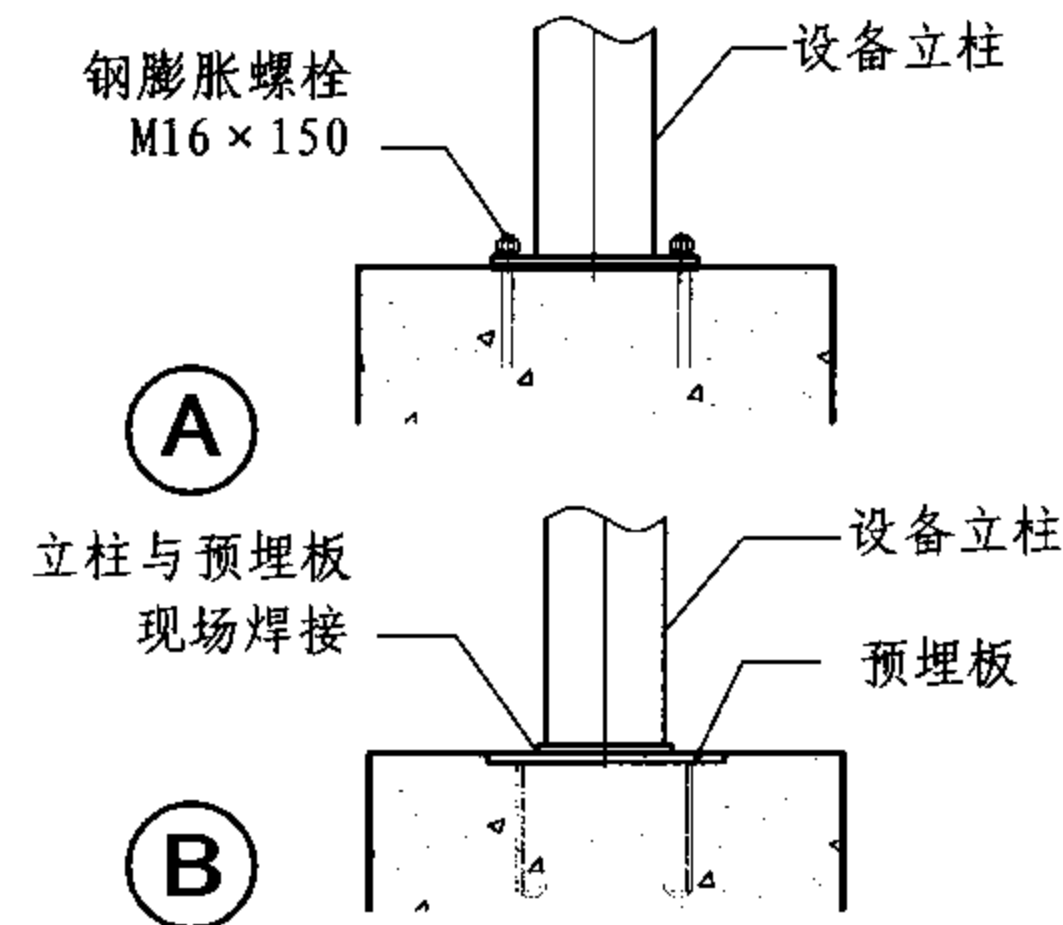
正立面图



侧立面图



平面图



设备立柱与地面固定方式

主要技术性能参数表

适用参数	车辆长 (mm)	≤ 5000
	车辆宽 (mm)	≤ 1850
	车辆高 (mm)	≤ 1550
	车辆重 (kg)	≤ 1700
起吊方式	钢丝绳或链条传动	
电 源	三相五线制 380V-50Hz	
电源容量	3.5kW	
电动机	载车板升降	2.2kW 附刹车
	载车板横移	0.2kW 附刹车
载车板升降速度 (m/min)		4~6
载车板横移速度 (m/min)		7~9
地坑升降速度 (m/min)		4~5
车位间距 W (mm)		2400~2500
立柱距离 L (mm)		5500~5700

技术要求

1. 此停车设备为三层8车位升降横移停车设备。底坑一层,地面上二层。
2. 若立柱与地面采用钢膨胀螺栓固定,土建基础必须保证200以上厚度。
- 若立柱与地面采用预埋板固定,应与设备厂家联系,注意设备载荷情况,以确保精确性。
3. 停车区域地面应用混凝土浇筑平整。
4. 坑壁的强度要允许打M16×150钢膨胀螺栓。
5. 设备电源引入点位置一般在设备左后方。

三层有底坑升降横移汽车库

图集号

08J927-2

审核 郭景

设计 焦冀曾

校对 吴南伟

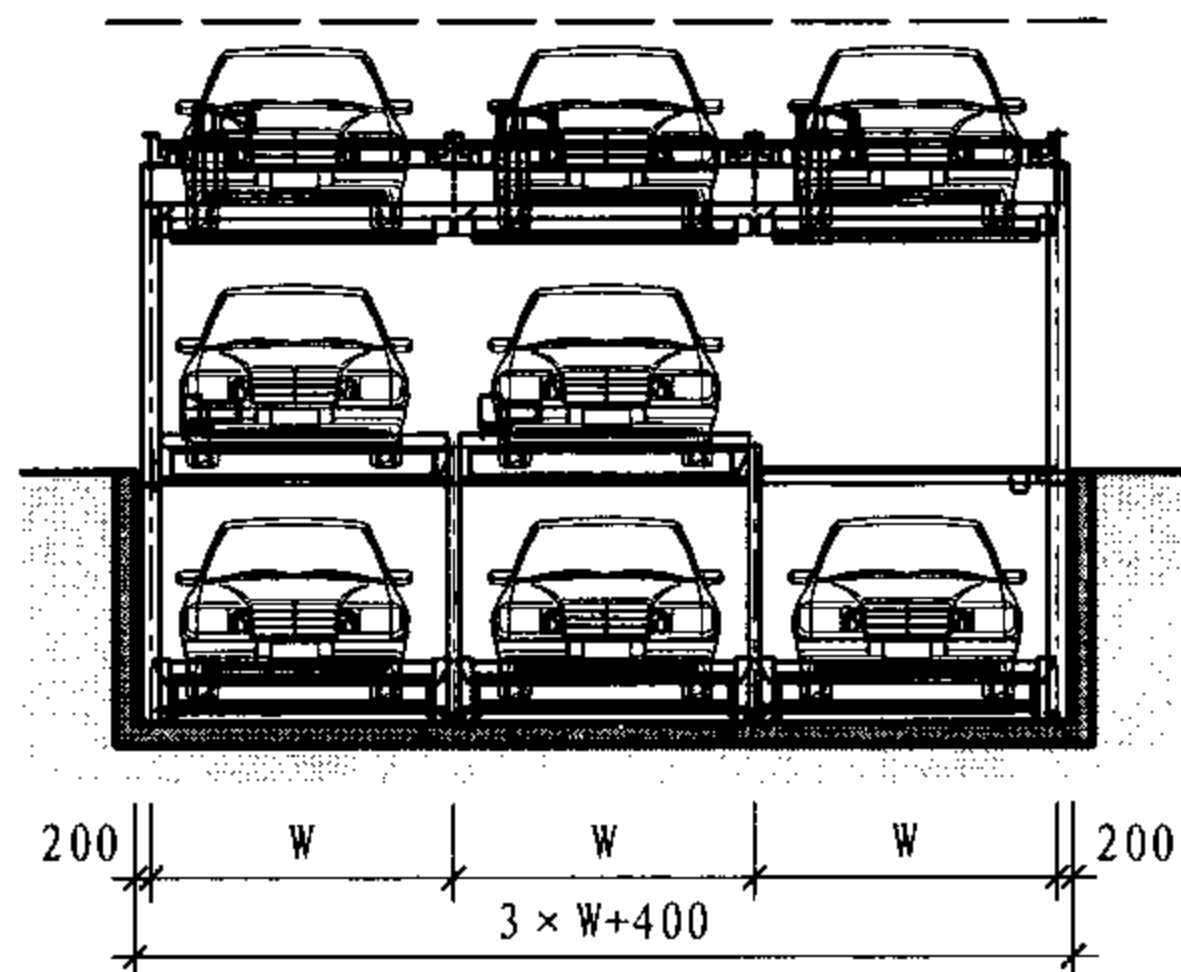
设计 焦冀曾

设计 焦冀曾

设计 焦冀曾

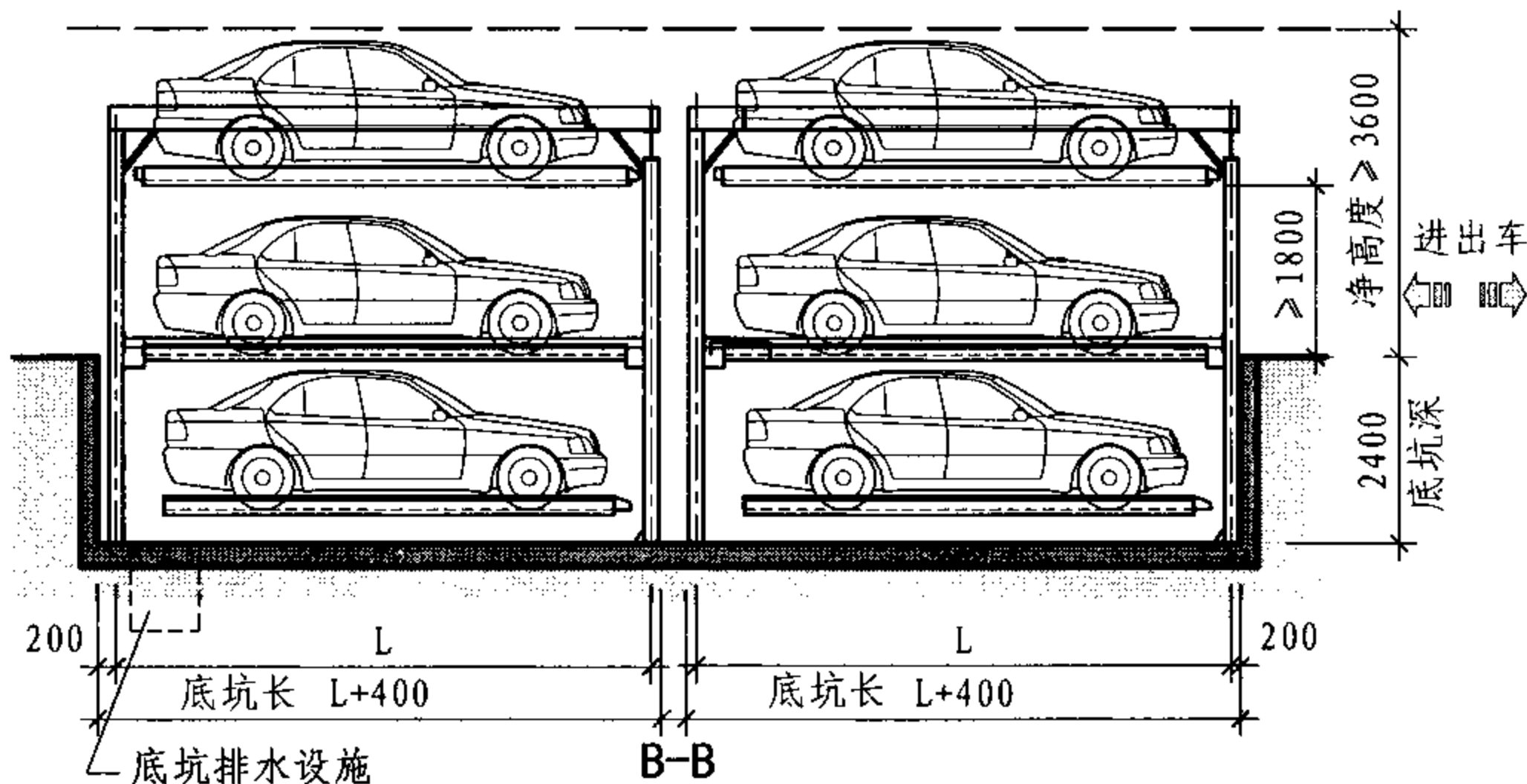
页

16



A-A

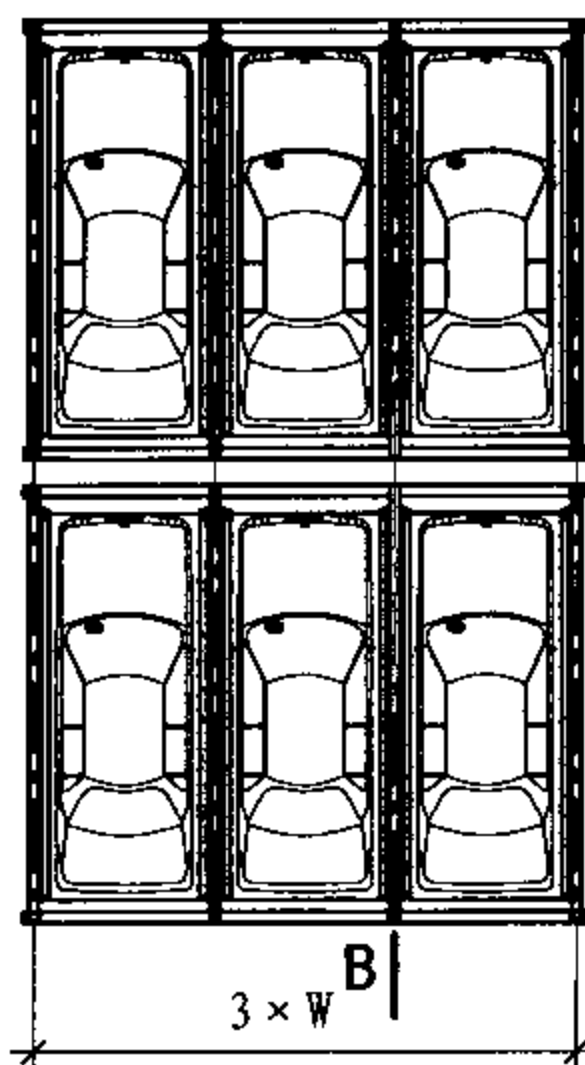
B



B-B

主要技术性能参数表

适用参数 车辆	车辆长 (mm)	≤ 5000
	车辆宽 (mm)	≤ 1850
	车辆高 (mm)	≤ 1550
	车辆重 (kg)	≤ 1700
起吊方式	钢丝绳或链条传动	
电 源	三相五线制 380V-50Hz	
电源容量	3.5kW	
电动机	载车板升降	2.2kW 附刹车
	载车板横移	0.2kW 附刹车
载车板升降速度 (m/min)		4~6
载车板横移速度 (m/min)		7~9
地坑升降速度 (m/min)		4~5
车位间距 W (mm)		2400~2500
立柱距离 L (mm)		5700~6200



平面图

三层有底坑重列式升降横移汽车库

图集号

08J927-2

审核 郭景

设计

校对 吴南伟

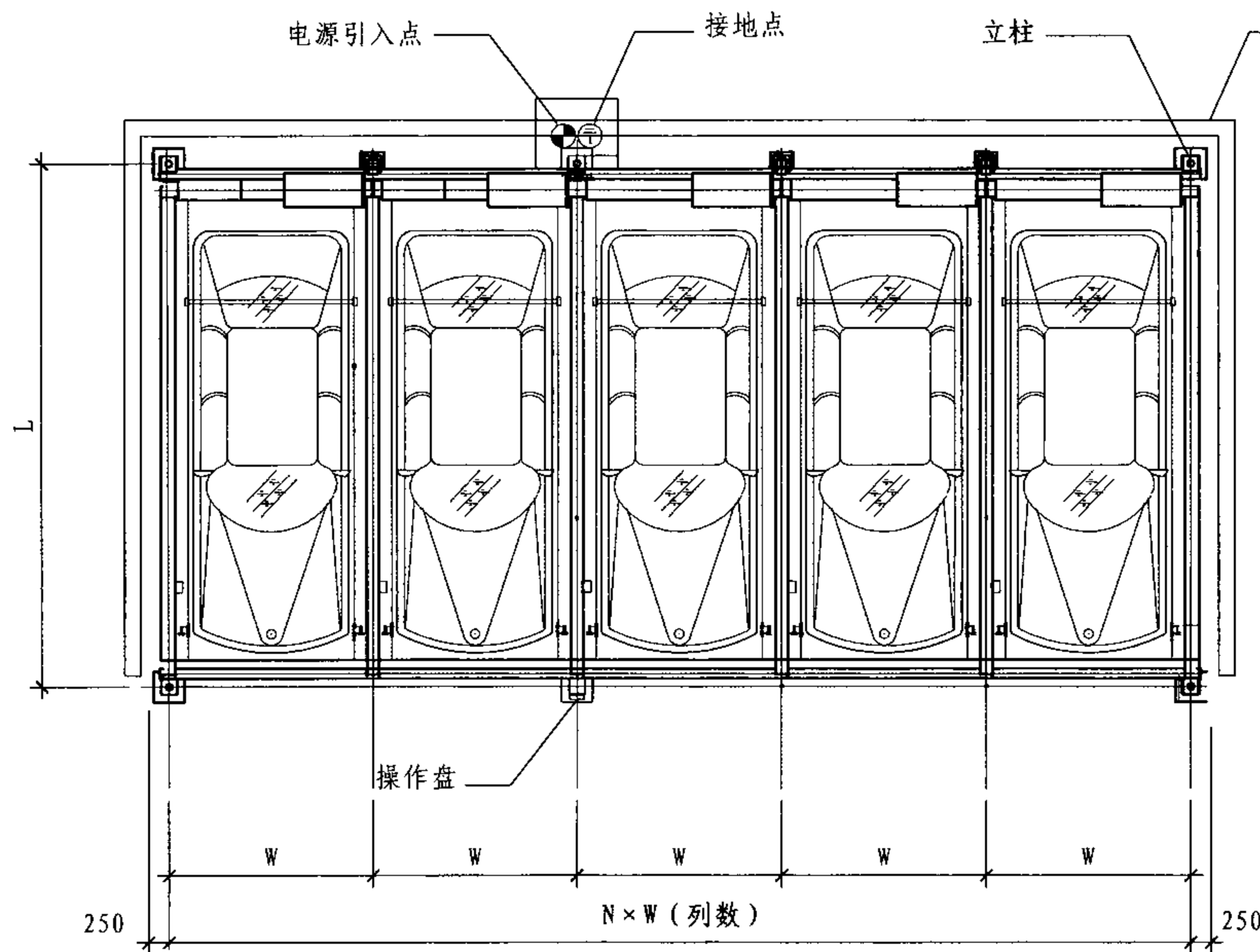
设计

焦冀曾

设计

页

17



主要技术性能参数表

适停 参数 车辆	车辆长 (mm)	≤ 5000
	车辆宽 (mm)	≤ 1850
	车辆高 (mm)	≤ 1550
	车辆重 (kg)	≤ 1700
起吊方式	钢丝绳或链条传动	
电 源	三相五线制 380V-50Hz	
电源容量	5kW	
电动机	载车板升降	2.2kW 附刹车
	载车板横移	0.2kW 附刹车
载车板升降速度 (m/min)		4 ~ 6
载车板横移速度 (m/min)		7 ~ 9
车位间距 W (mm)		2400 ~ 2500
立柱距离 L (mm)		5700 ~ 6200

平面图

五层升降横移汽车库

图集号

08J927-2

审核 郭景

设计

校对 吴南伟

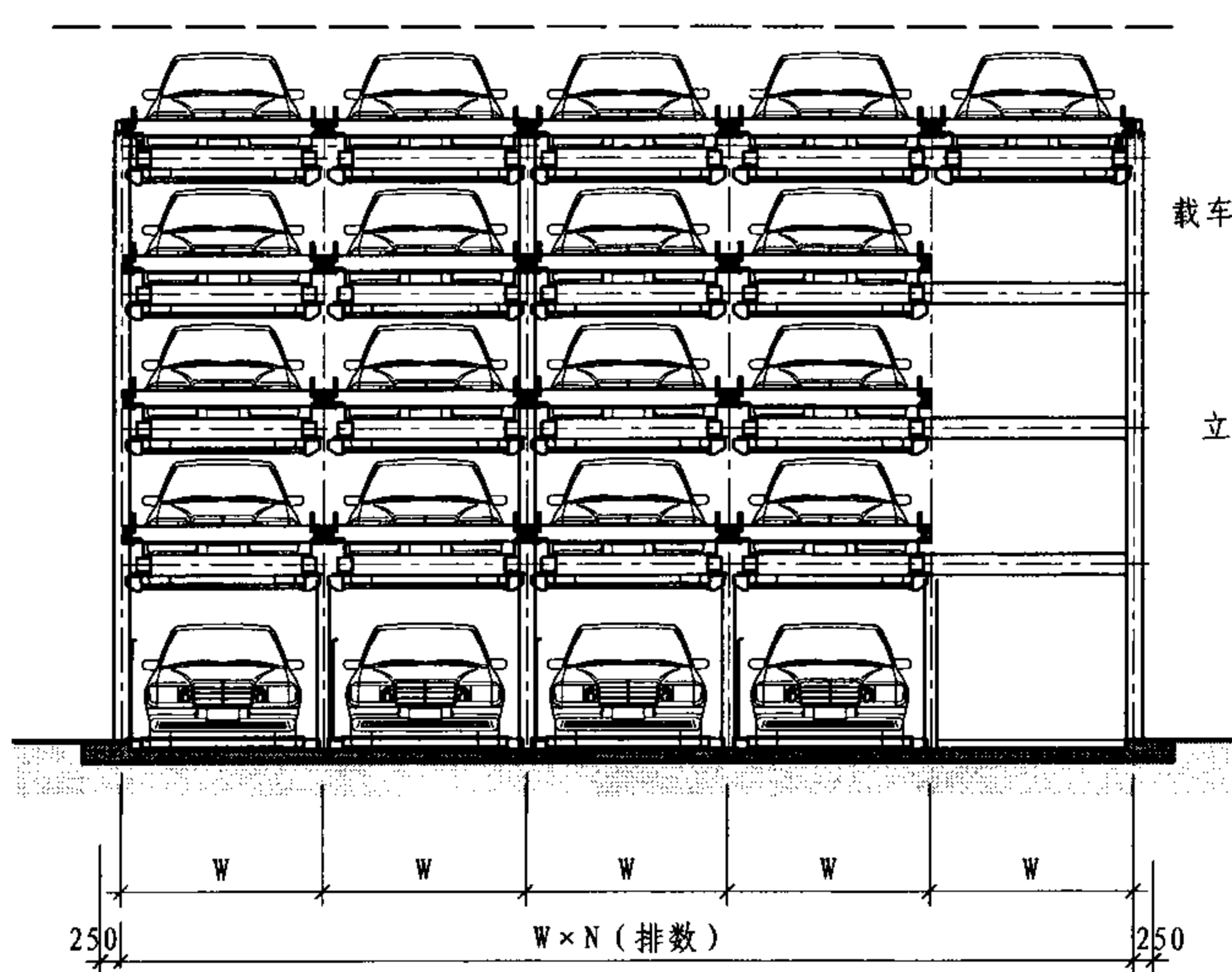
设计

焦冀曾

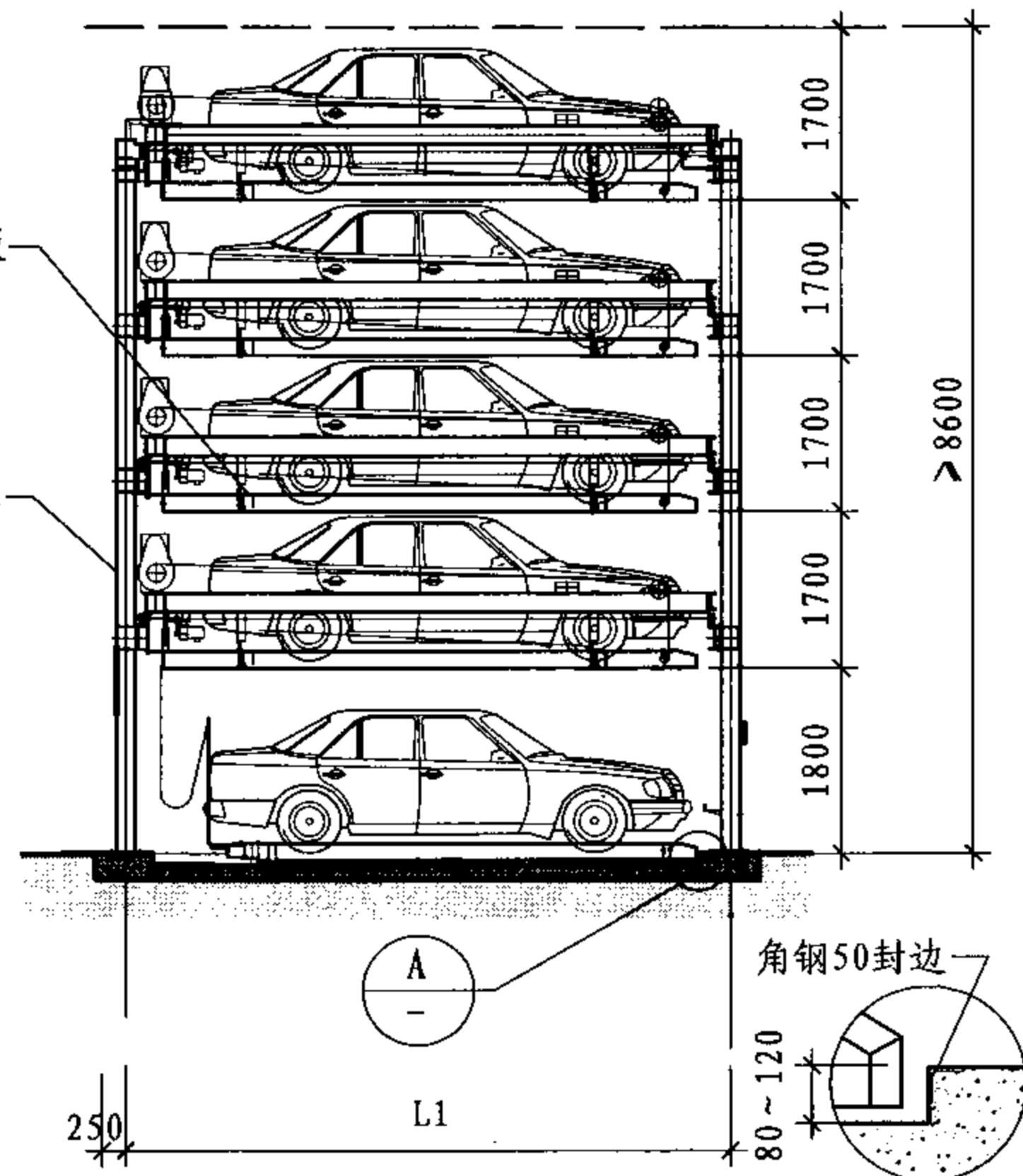
设计

页

18



正立面图



侧立面图

注：坑底需做排水处理，详见具体工程设计。

五层升降横移汽车库

图集号

08J927-2

审核 郭景

设计

校对 吴南伟

设计 焦冀曾

页

19

简易升降类汽车库说明

1 特点

简易升降类机械式停车设备是借助升降机构或载车板的仰俯(摆动)实现存取车的停车设备。该类车库一般为准无人方式,即人将车开到载车板上后离开,然后移动汽车的方式。结构简单,操作容易。

2 适用范围

地上室外广场、地下室、小别墅住宅。见照片1~照片3。



照片1

照片2

照片3

3 布置方式

简易升降类机械式停车设备按其具体构造或配置关系划分,有垂直升降半地下两层(见图1)、垂直升降半地下三层(见图2)、有垂直升降地上两层(见图3)、俯仰(摆动)地上两层(见图4)等。

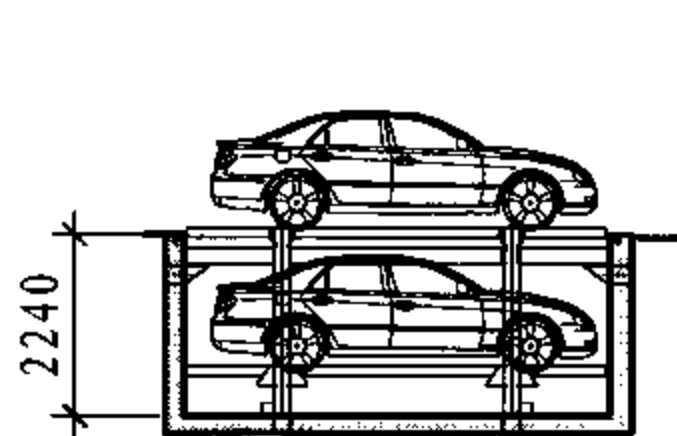


图1 垂直升降半地下两层

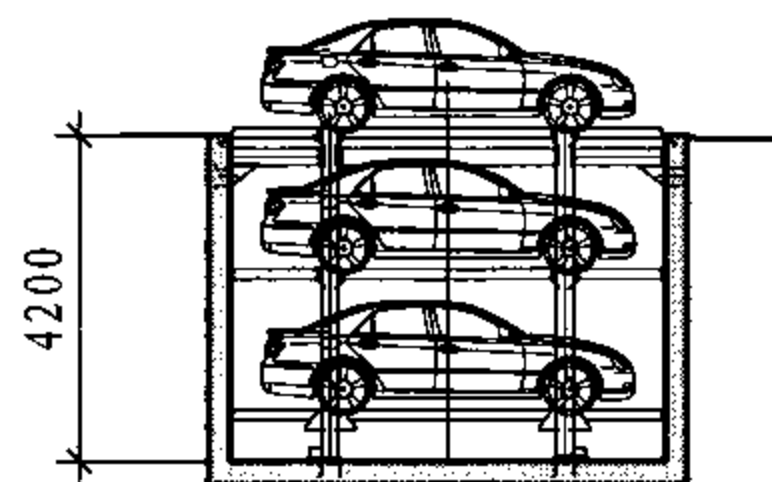


图2 垂直升降半地下三层

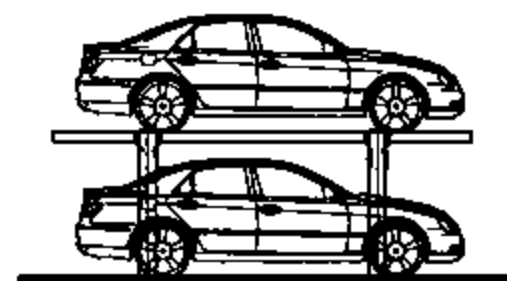


图3 垂直升降地上两层

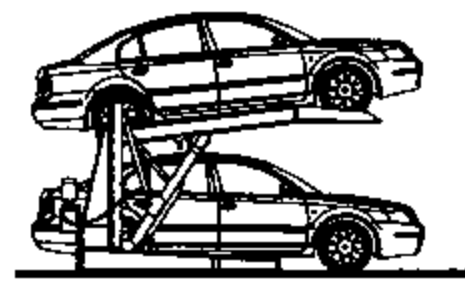


图4 俯仰(摆动)地上两层

4. 技术要求

4.1 出入口及构造

4.1.1 出入口的高度。机械式停车设备的出入口高度不宜小于1800mm。见图5。

4.1.2 通道。停车设备内部人的通道高度不宜小于1800mm。

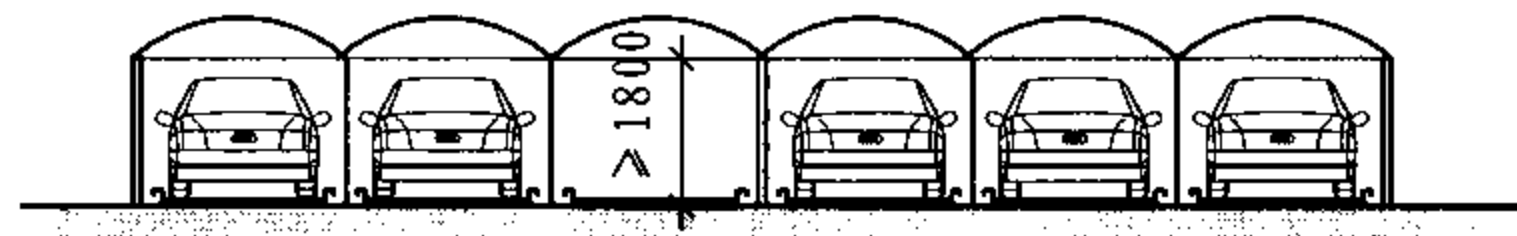


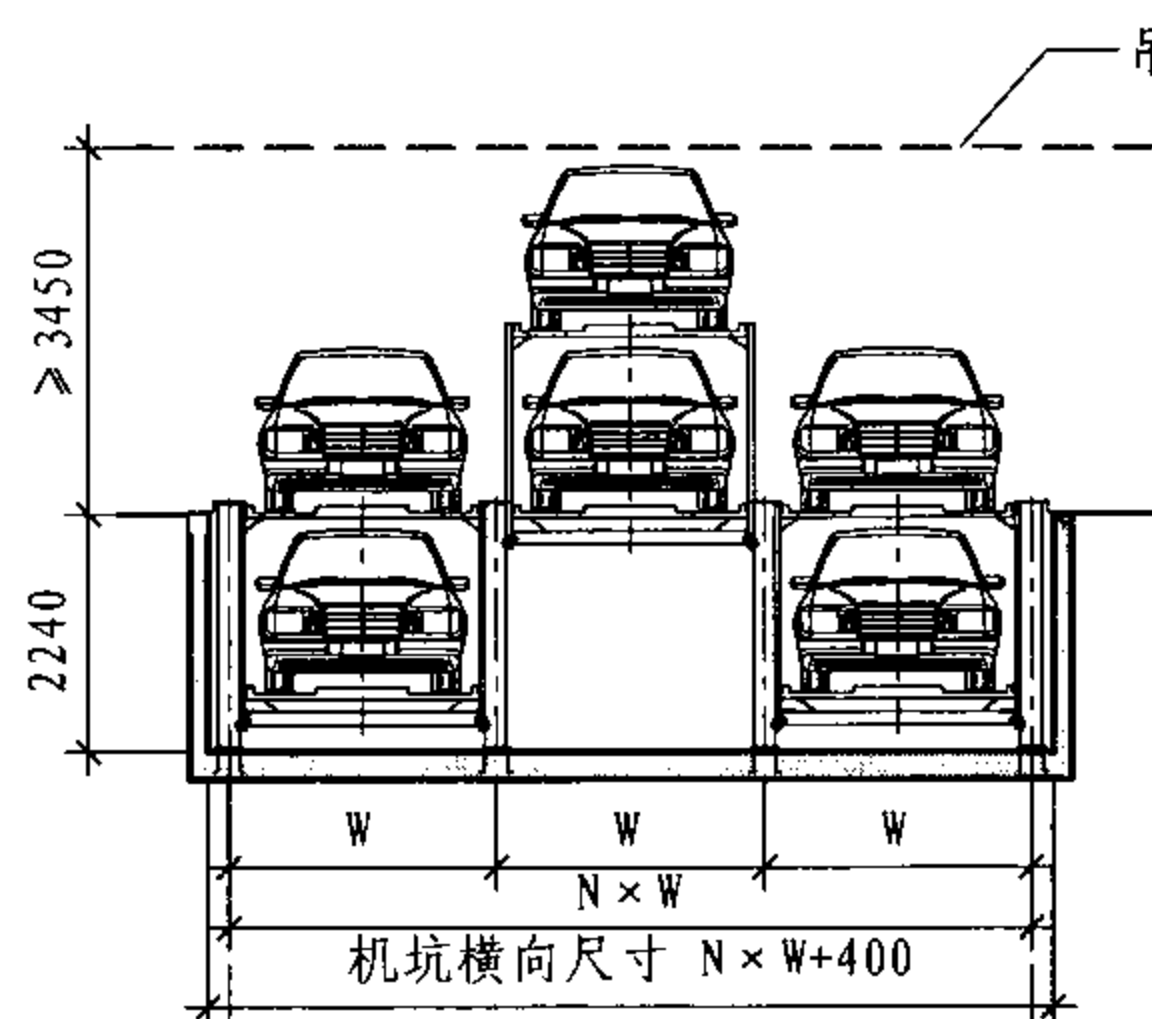
图5 简易升降汽车库出入口示意图

简易升降类汽车库说明

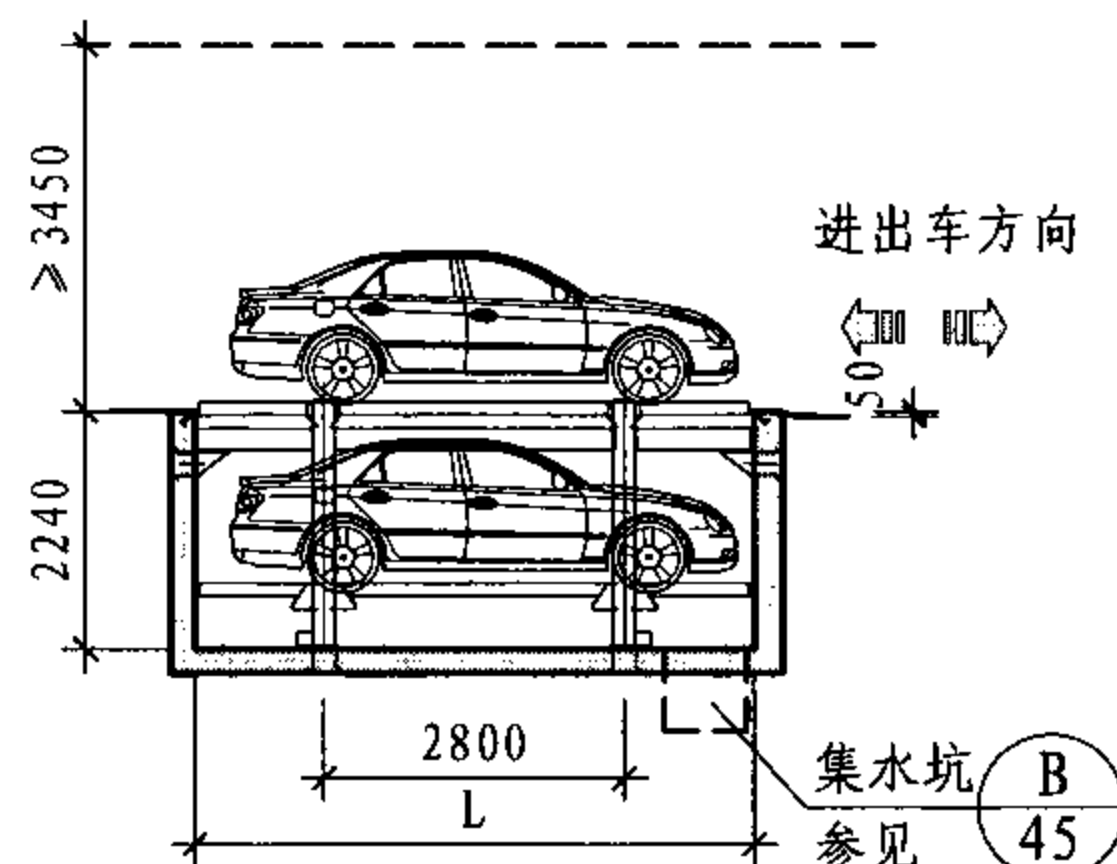
图集号 08J927-2

审核 郭景 设计 焦冀曾 校对 吴南伟

页 20



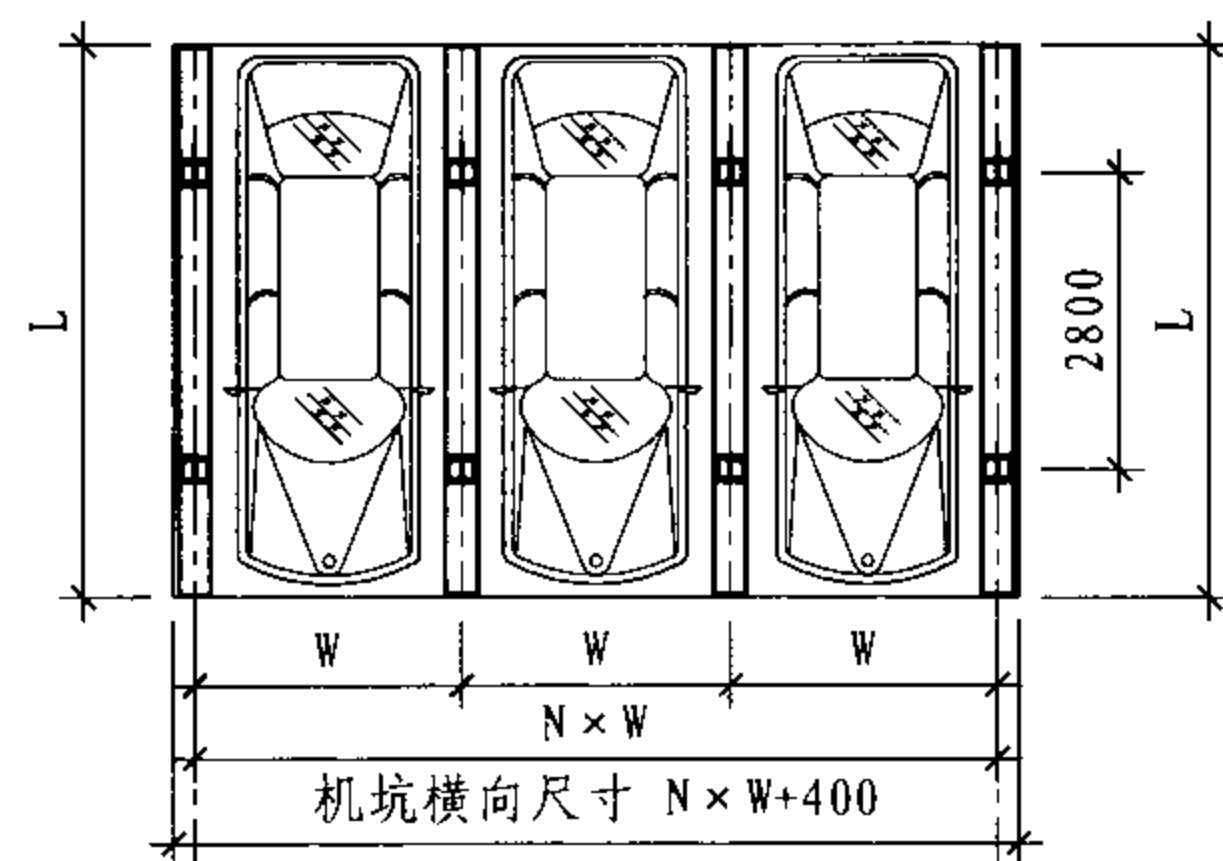
立面图



侧面图

主要技术参数

容车数量	$2 \times N$, N为横向跨数
升降速度	2.5m/min
升降电机功率	3.7kW
电 源	三相/380V/50Hz



平面图

主要尺寸参数

型 号	停车位尺寸 (mm)		适停车辆规格	
	L	W	车长 × 车宽 × 车高 (mm)	重量 (kg)
中型轿车	5000	2400	一 层: 5000 × 1850 × 1550	1700
			底坑车位: 4700 × 1800 × 1450	1500

注: 本图为三排设备, 具体设计时可根据现场空间增加或减少排数。

底坑简易升降两层汽车库

图集号

08J927-2

审核 郭景

设计 吴南伟

校对 焦冀曾

设计 焦冀曾

设计 焦冀曾

设计 焦冀曾

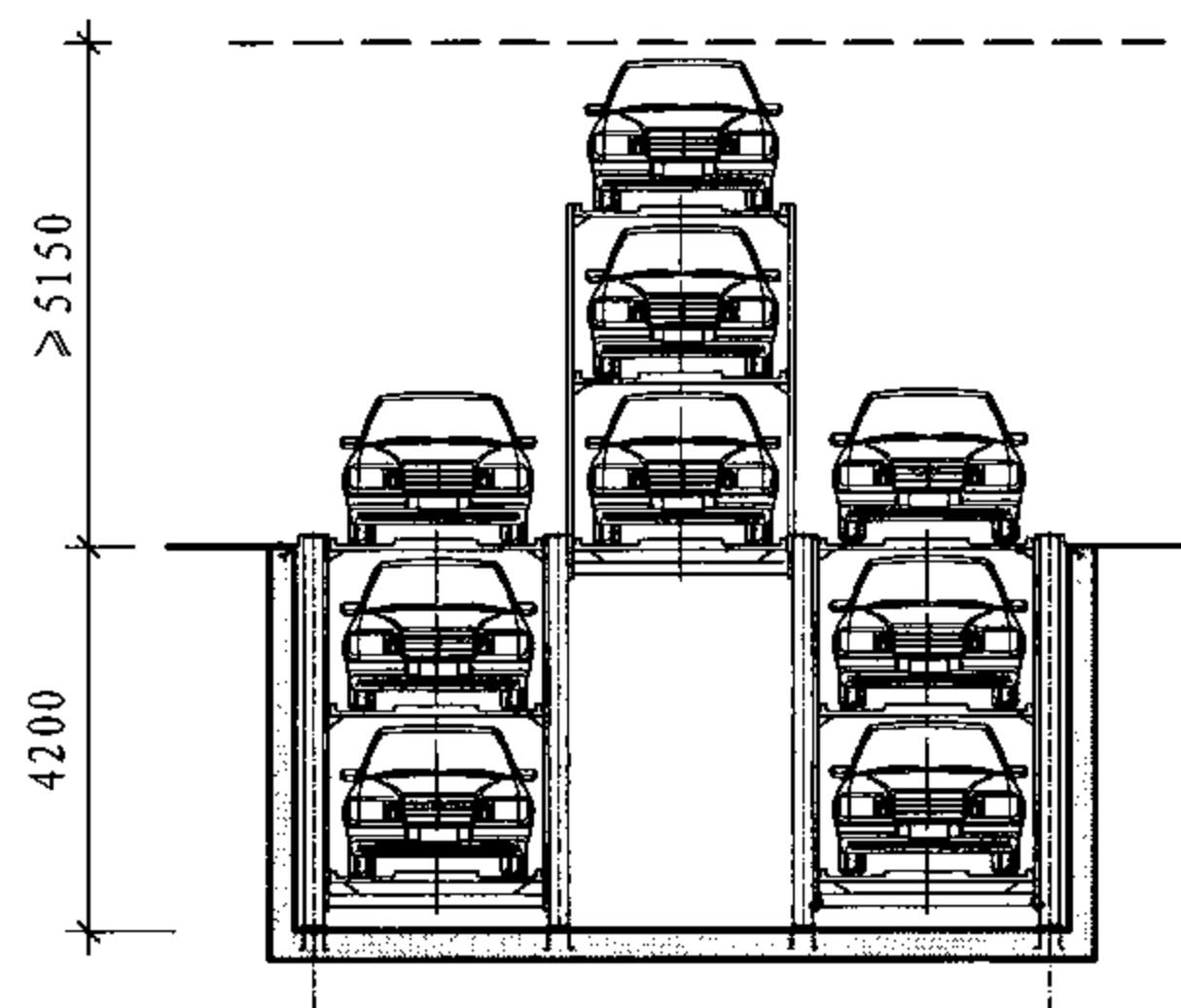
设计 焦冀曾

设计 焦冀曾

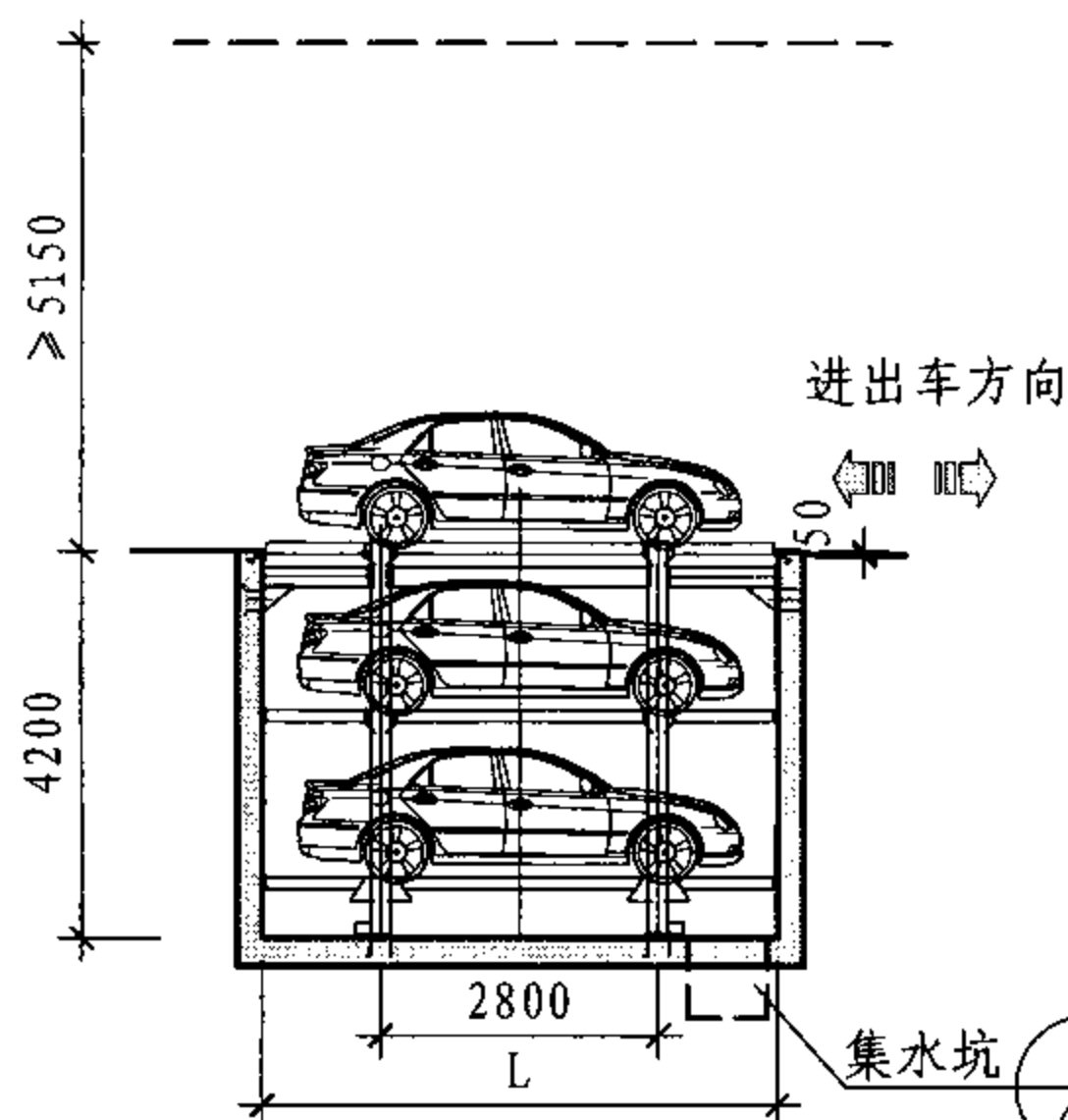
设计 焦冀曾

页

21



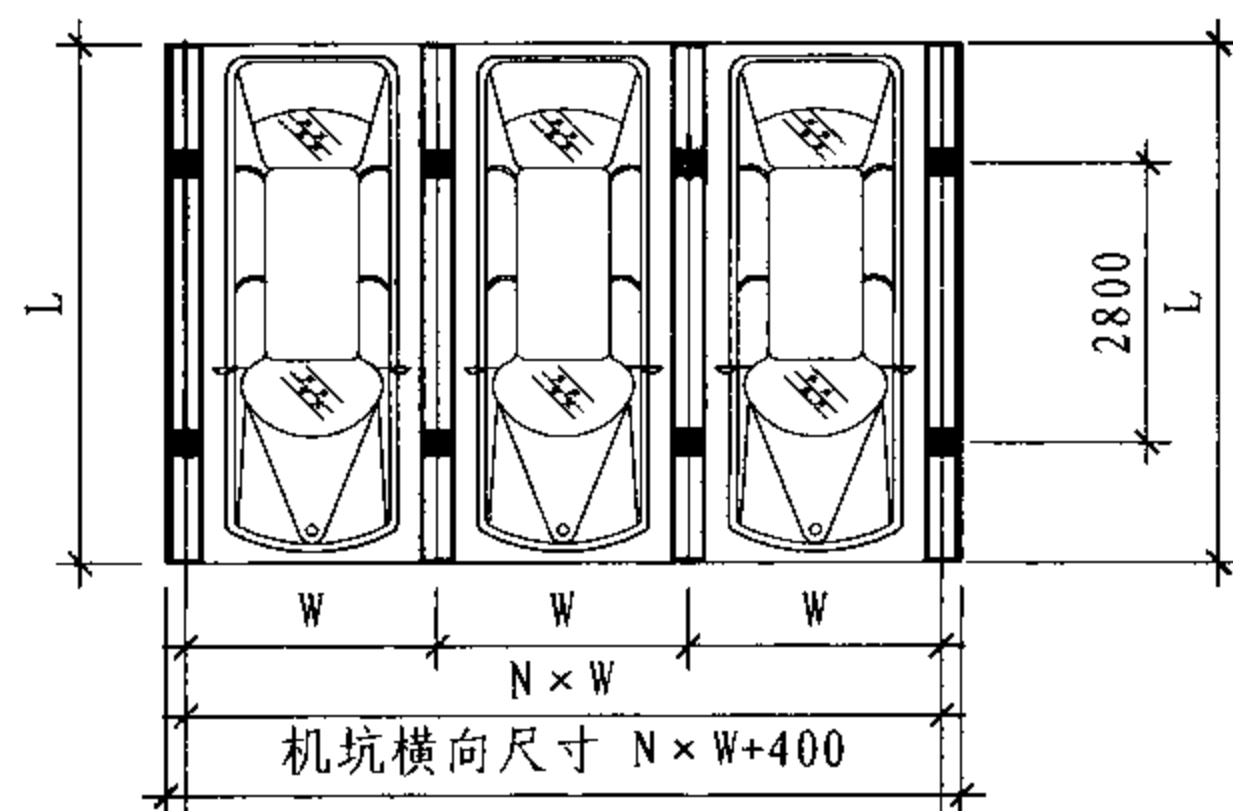
立面图



侧面图

主要技术参数

容车数量	$3 \times N$, N为横向排数
升降速度	2.5m/min
升降电机功率	3.7kW
电 源	三相/380V/50Hz



平面图

主要尺寸参数

型 号	尺寸参数 (mm)		适停车辆规格	
	L	W	车长 × 车宽 × 车高 (mm)	重量 (kg)
中型轿车	5000	2400	一 层: 5000 × 1850 × 1550	1700
			地坑车位: 4700 × 1800 × 1450	1500

注: 本图为三排设备, 具体工程可根据现场空间增加或减少排数。

底坑简易升降三层汽车库

图集号

08J927-2

审核 郭 景

设计 郭 景

校对 吴南伟

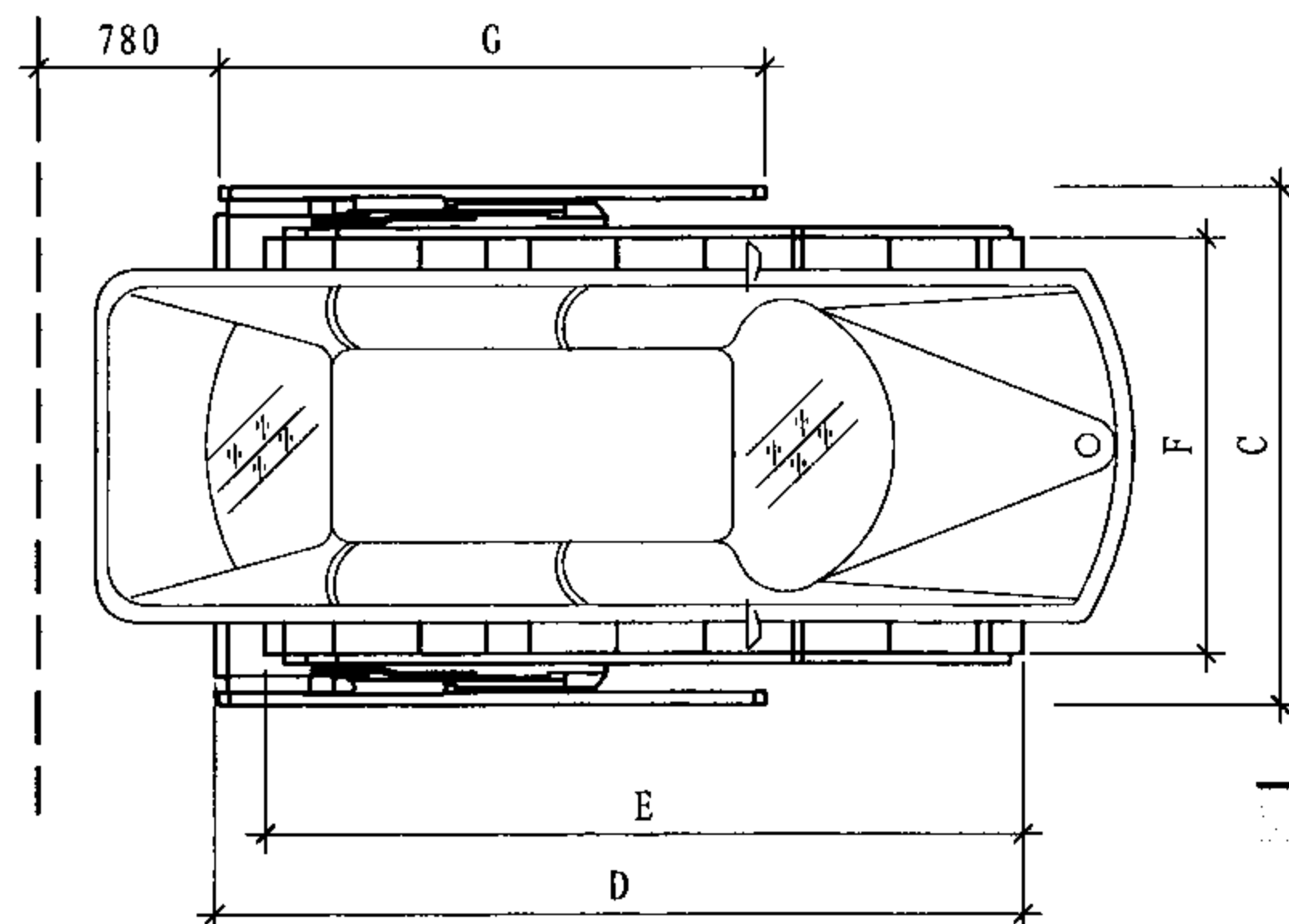
设计 焦冀曾

设计 焦冀曾

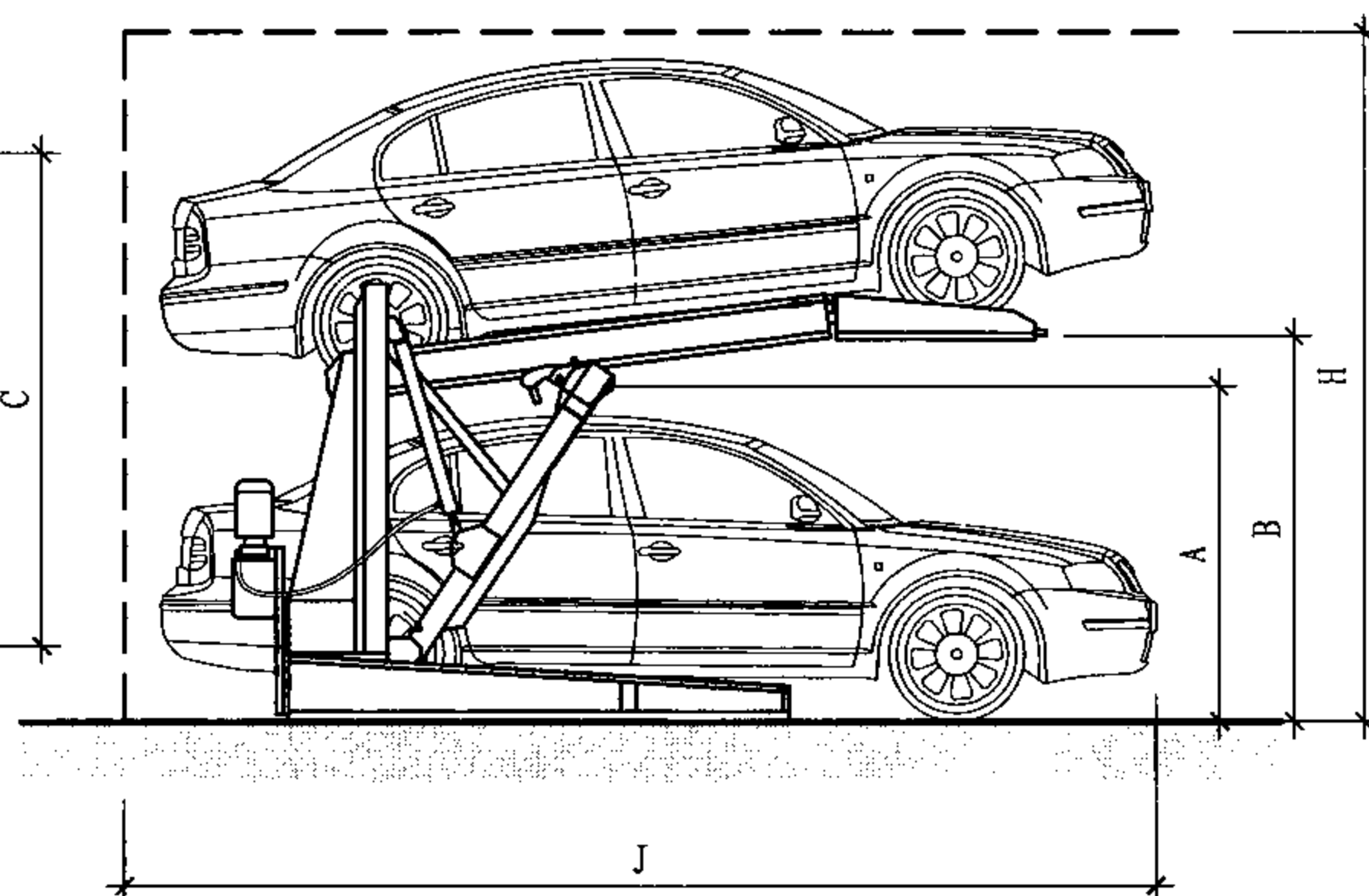
设计 焦冀曾

页

22



平面图



侧立面图

适停车辆规格

参数	型 式	中型车	小型车
全 长 (mm)		5050	4700
全 宽 (mm)		1850	1700
含后视镜宽 (mm)		1950	1800
全 高 (mm)		1550	1450
全 重 (kg)		2000	

液压式简易升降设备主要技术参数

尺寸 (mm)	A (max)	B (max)	C	D	E	F	G	H (注2)	J
中型车	1700	2000	2495 2330	3870	3630	2000 1835	2615	> 3100	≥ 5100
小型车	1500	1800	2495 2330	3870	3630	2000 1835	2615	2700 ~ 3100	≥ 5400

注: 1. 下层车位可直接进出车辆, 上层车位存取车时, 下层汽车开走, 上层车位通过俯仰机构或升降机构将车位载车板降到地面后, 汽车存入或取出。

2. 容车车辆长×高为4700×1450时, 方满足最小 H 及 J 要求。

液压式简易升降汽车库

图集号 08J927-2

审核 郭景 设计 焦冀曾 校对 吴南伟 页 23

垂直升降类汽车库说明

1 特点

垂直升降类汽车库亦可称为塔式立体停车库，它是通过提升机的升降和装在提升机上的横移机构将车辆或载车板横移，实现存取车辆的机械式停车库。

垂直升降类停车设备的工作原理是：用提升机构将车辆或载车板升降到指定层，然后用安装在提升机构上的横移机构将车辆或载车板送入存车位；或是相反，通过横移机构将指定存车位上的车辆或载车板送入提升机构，提升机构降到车辆出入口处，打开库门，驾驶员将车辆开走。

一般以二辆车为一个层面，整个存车库可多达20~25层，即可停放40~50辆车，占地面积 $\leq 50\text{m}^2$ ，因此在各类车库中其空间利用率最高。见图1、图2。

2 适用范围

适合于高层办公楼、住宅、医院、综合商业建筑等用地紧张的工程、新建独立式车库及老城改造。

3 设计要求

3.1 用于台风区或地震区的独立式设备，应按建筑规范进行抗台风及抗地震计算。

3.2 汽车库出入口净宽不小于适停车辆最大宽度加500mm，且不小于2250mm；净高不小于适停车辆最大高度加150mm，且不小于1800mm。见图3。

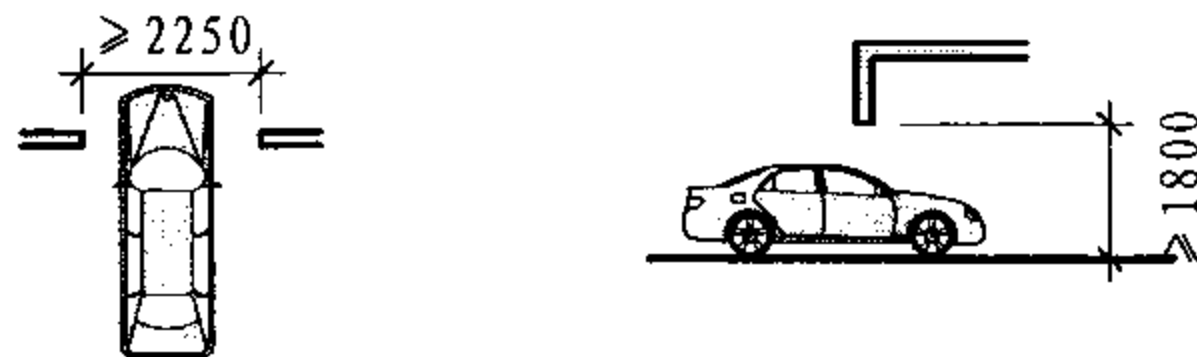


图3 汽车库出入口示意图

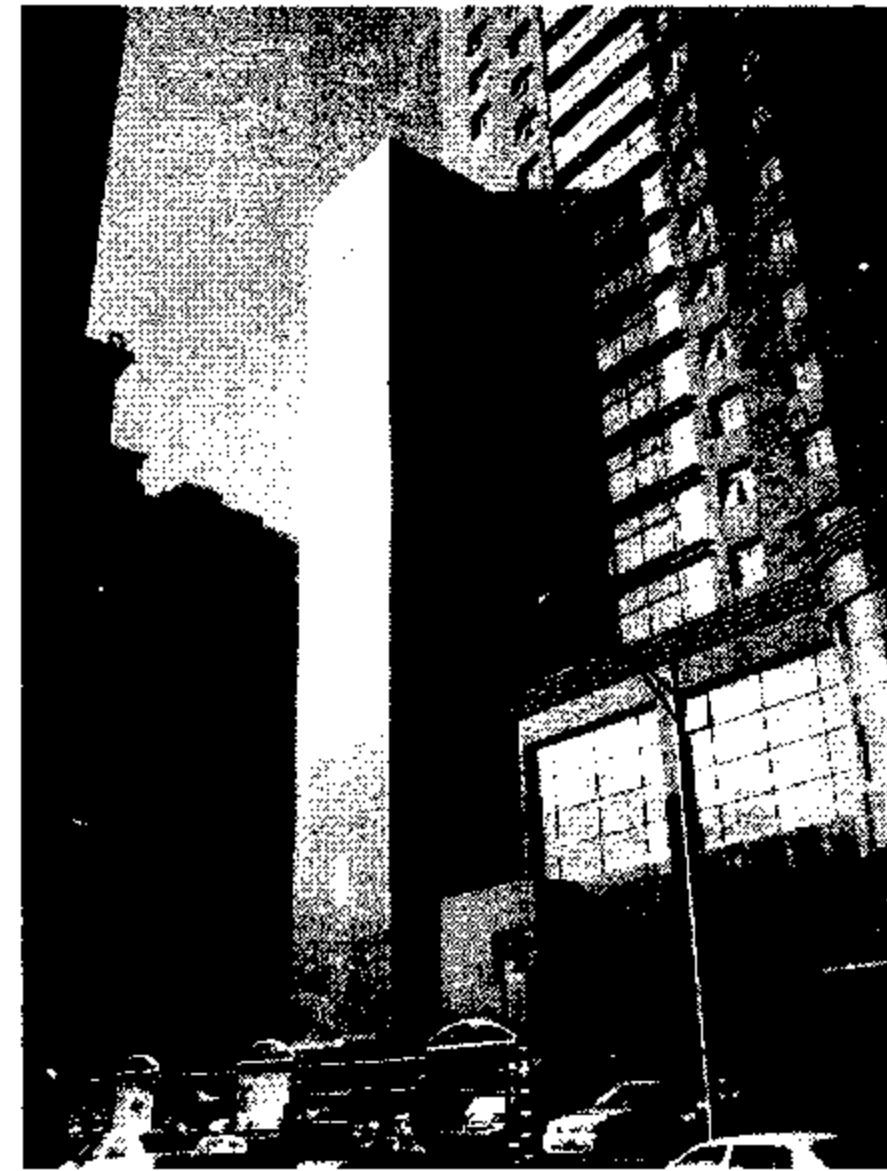


图1 垂直升降汽车库实例

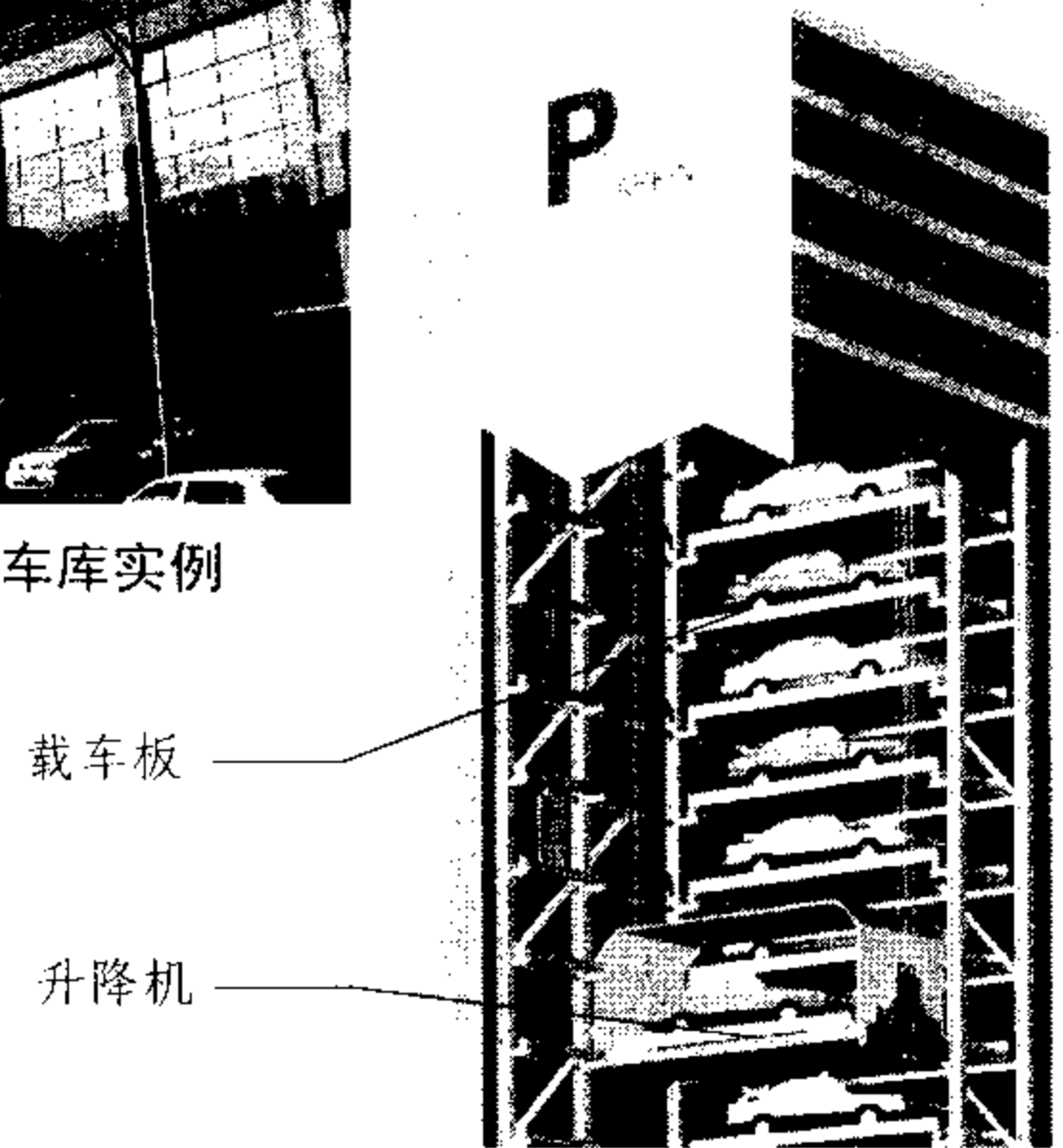


图2 垂直升降汽车库图示

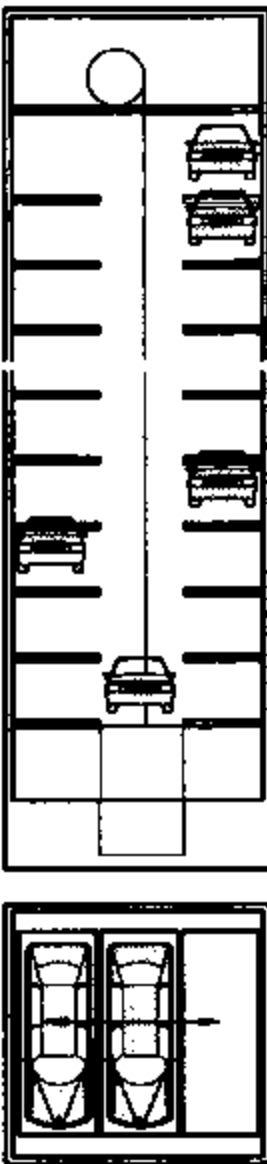
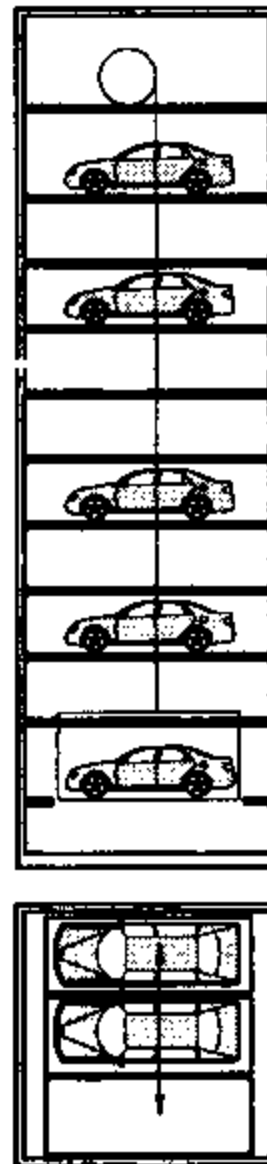
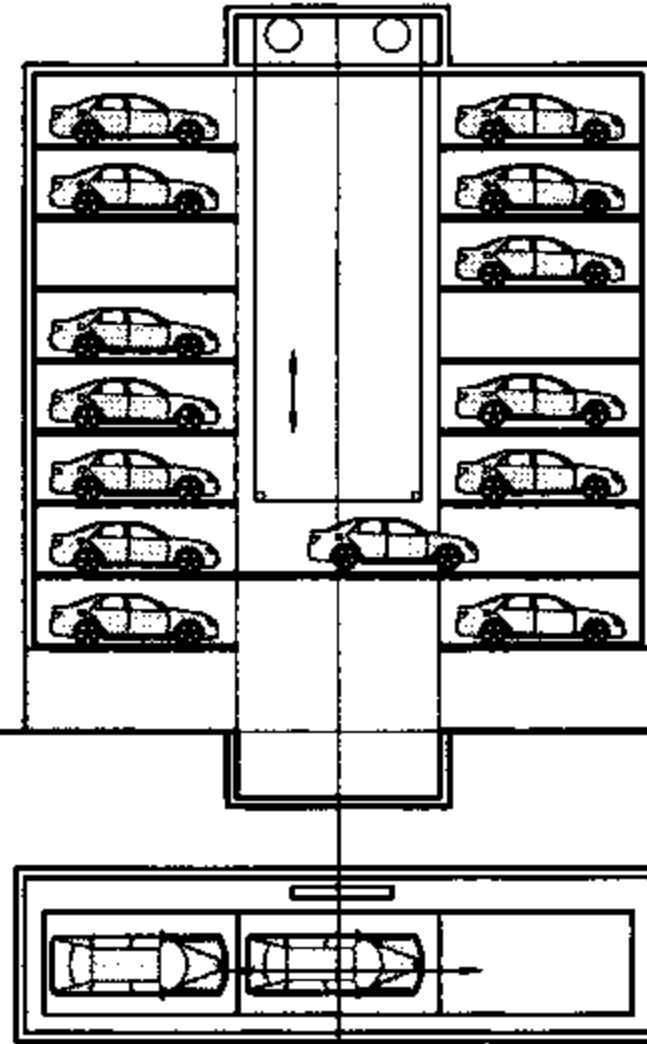
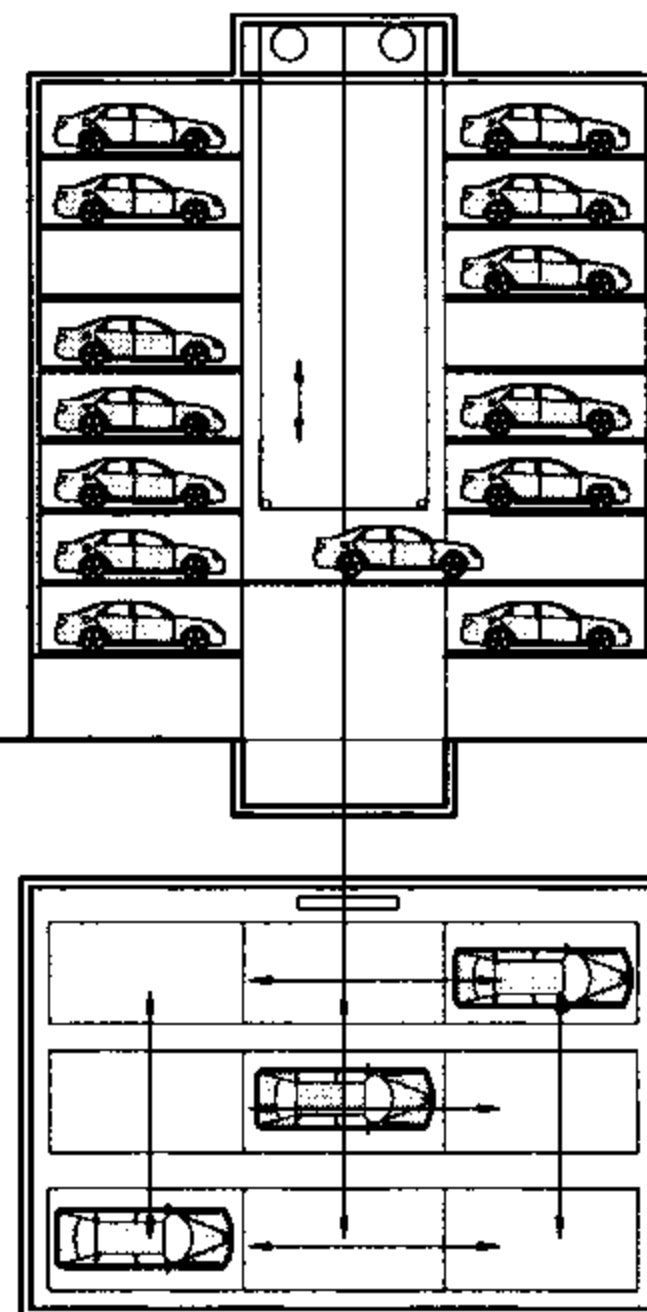
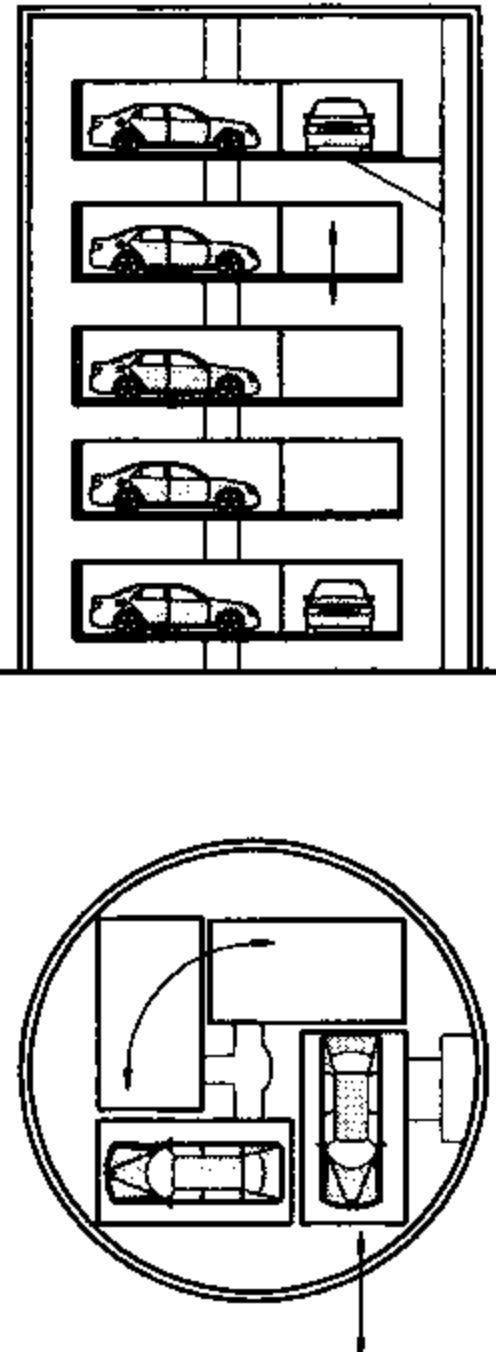
垂直升降类汽车库说明

图集号 08J927-2

审核 郭景 设计 焦冀曾

页 24

4 主要运行方式

1	2	3	4	5
纵向并列车位	横向并列车位	纵向串列车位	平面上纵横向小车换位	平面上回转存车架存车
				

5 与土建配合注意事项

5.1 对独立式车库建筑物的高宽比,钢筋混凝土结构不宜大于5:1;钢结构不宜大于7:1。

5.2 停车库主体结构或停车设备与建筑物连接时,必须考虑对建筑物产生的不利影响。

垂直升降类汽车库说明

图集号

08J927-2

审核 郭景

设计

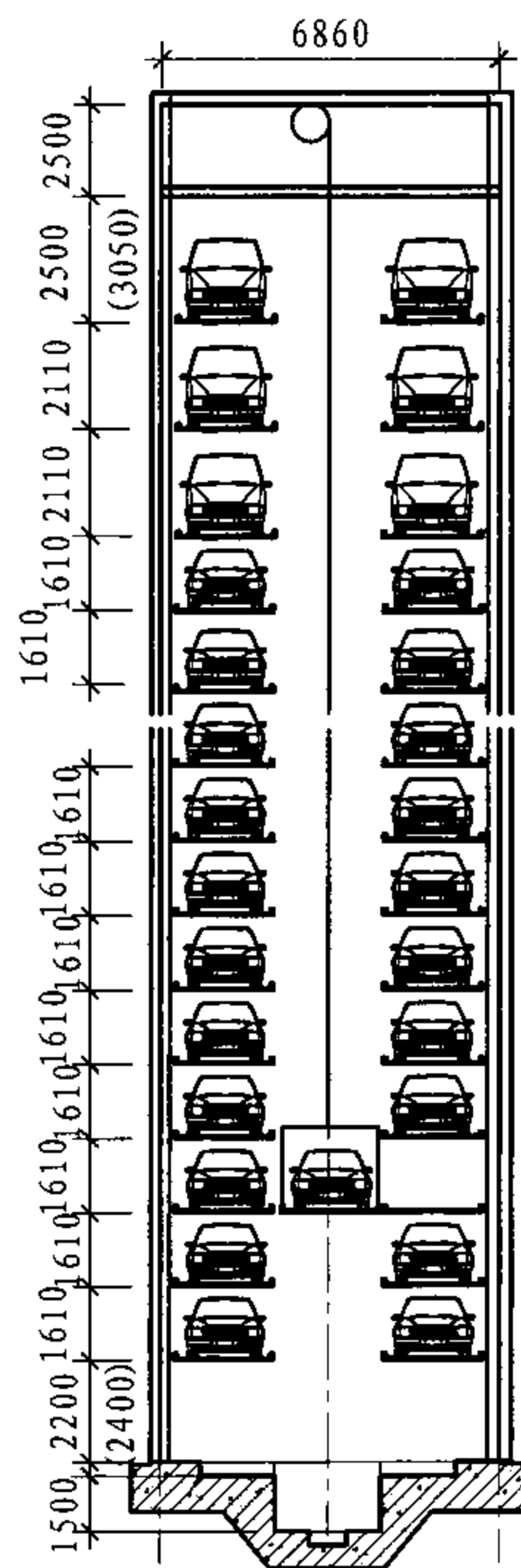
校对 吴南伟

设计 焦冀曾

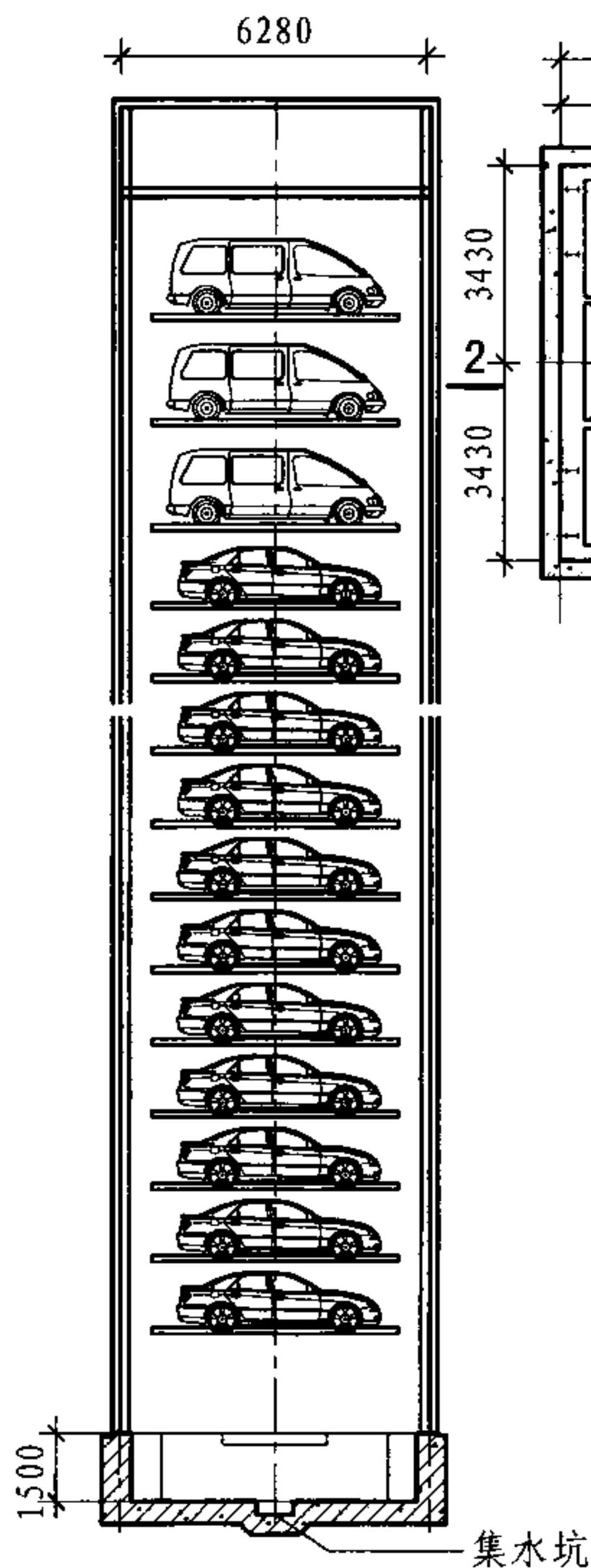
设计

页

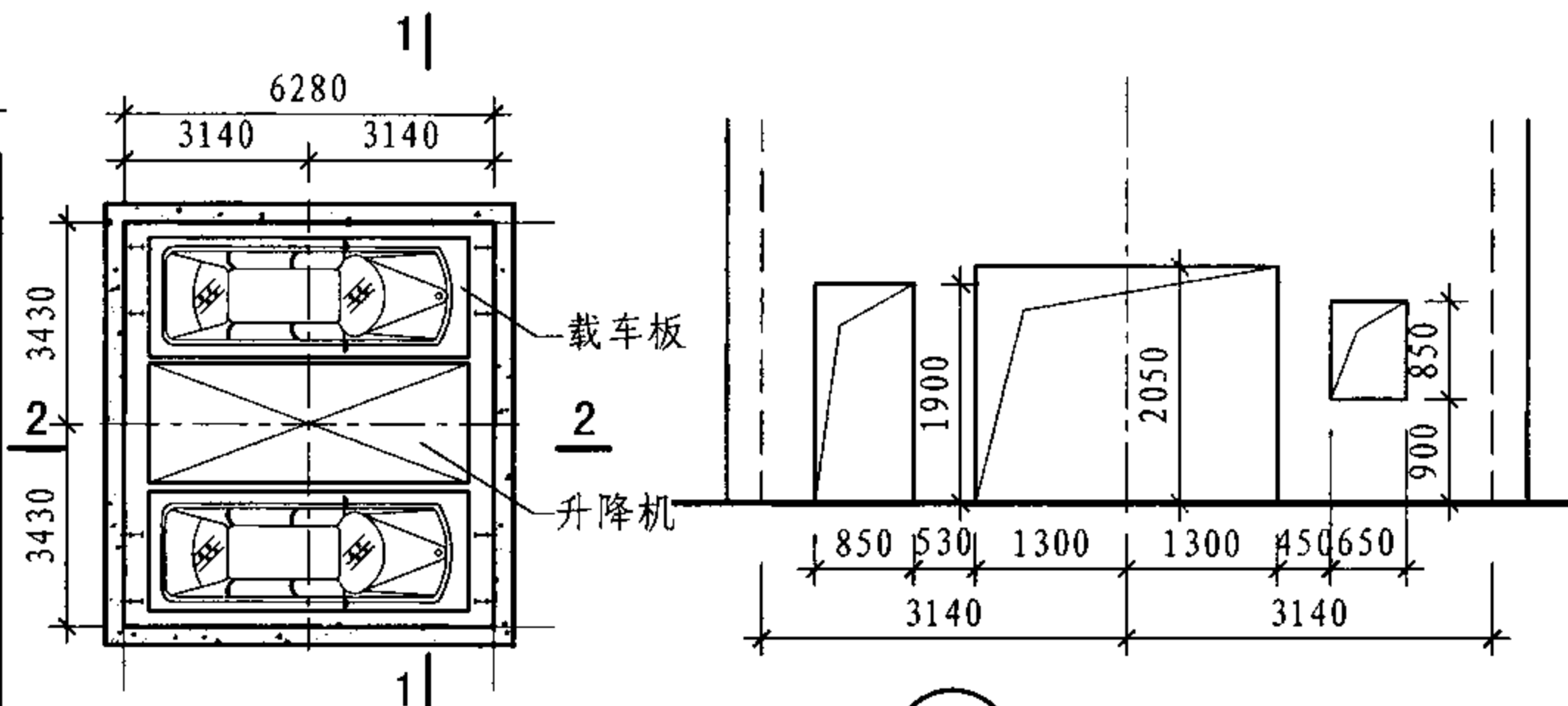
25



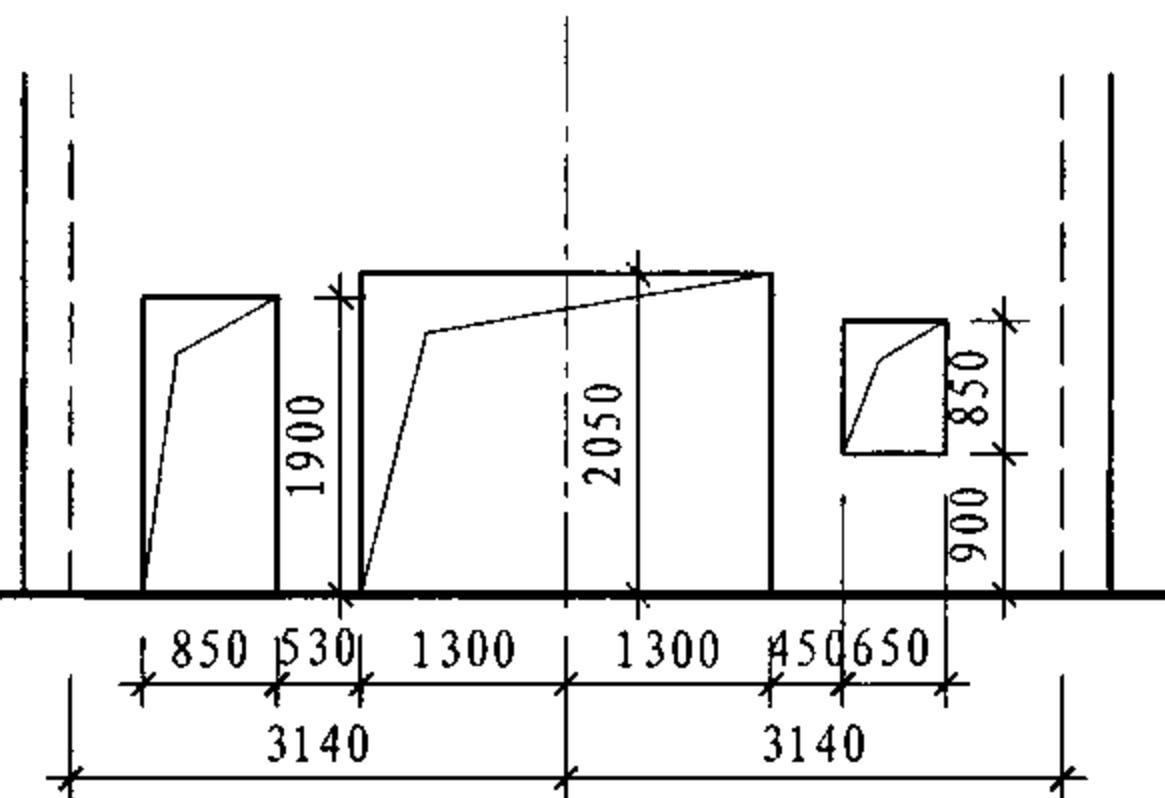
1-1剖面图



2-2剖面图



井道平面图



1) 自动门留孔图

主要技术参数

型 号		中型轿车	轻型车
停车规格(最大)	车 长 (mm)	5300	
	车 宽 (mm)	1900	
	含后视镜宽 (mm)	2050	
	轮胎外宽 (mm)	1860	
	车 高 (mm)	1550	2050
	车 重 (kg)	2350	
停 车 形 态		前进入库, 前进出库	
操 作 方 法		触摸屏操作	
一 次 电 源		3相5线 70kW 单相5kW(每座)	

垂直升降类汽车库(钢筋混凝土结构)

图集号

08J927-2

审核 郭景

校对 吴南伟

頁

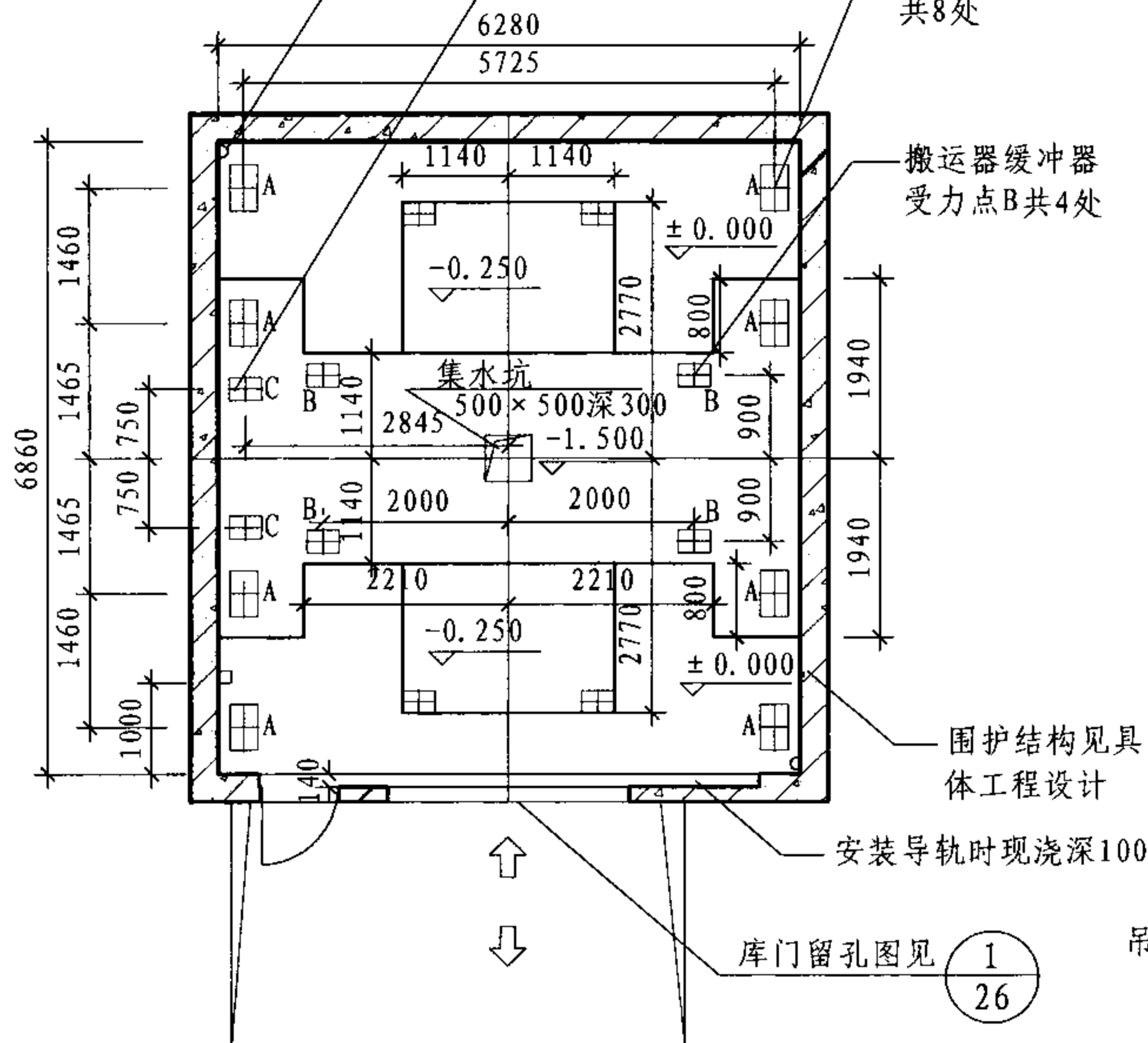
26

吊钩(承受6000kg拉力)
距地面300,突出墙面110

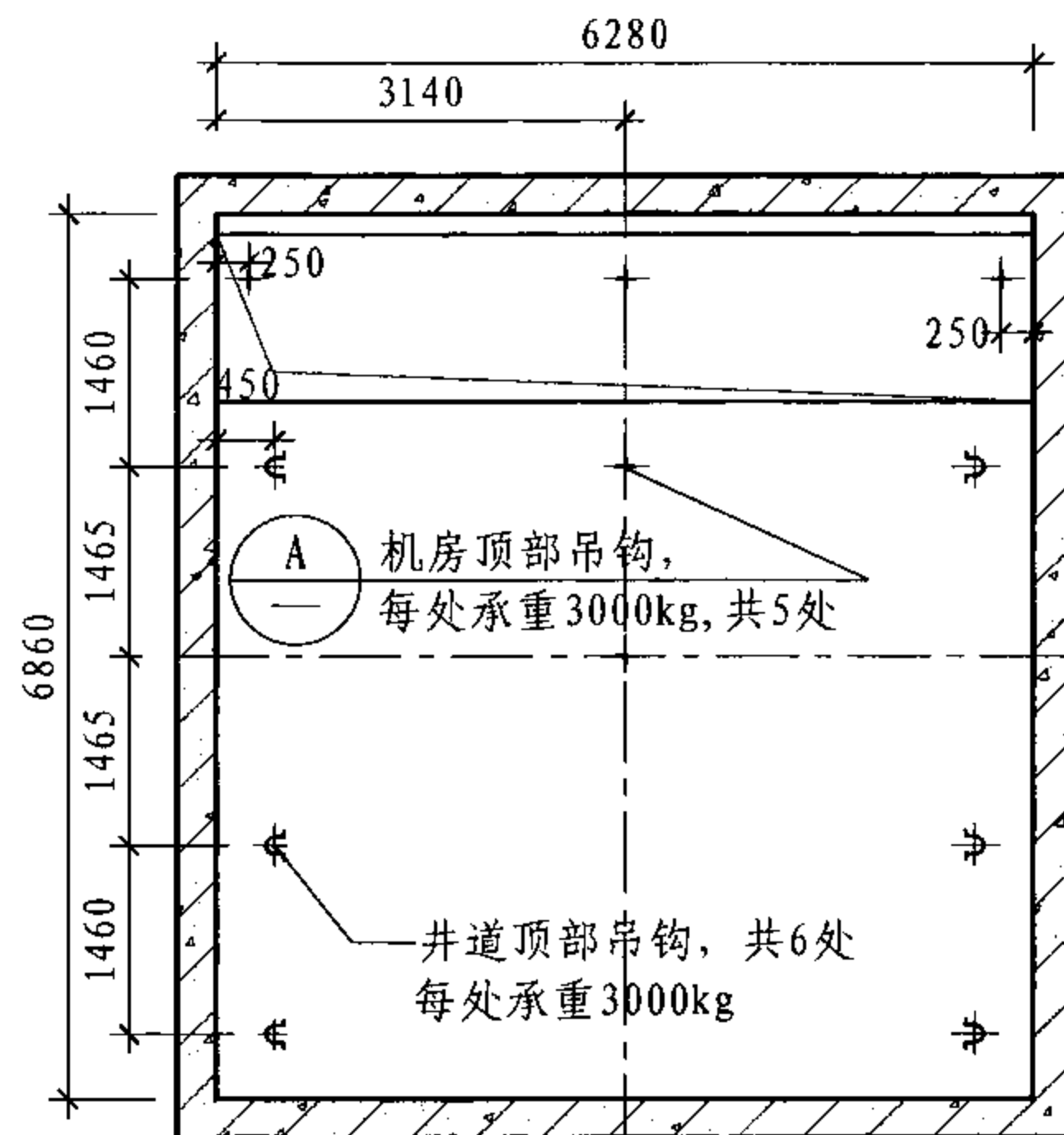
对重缓冲器受力点C
共2处

立柱底部受力点A
共8处

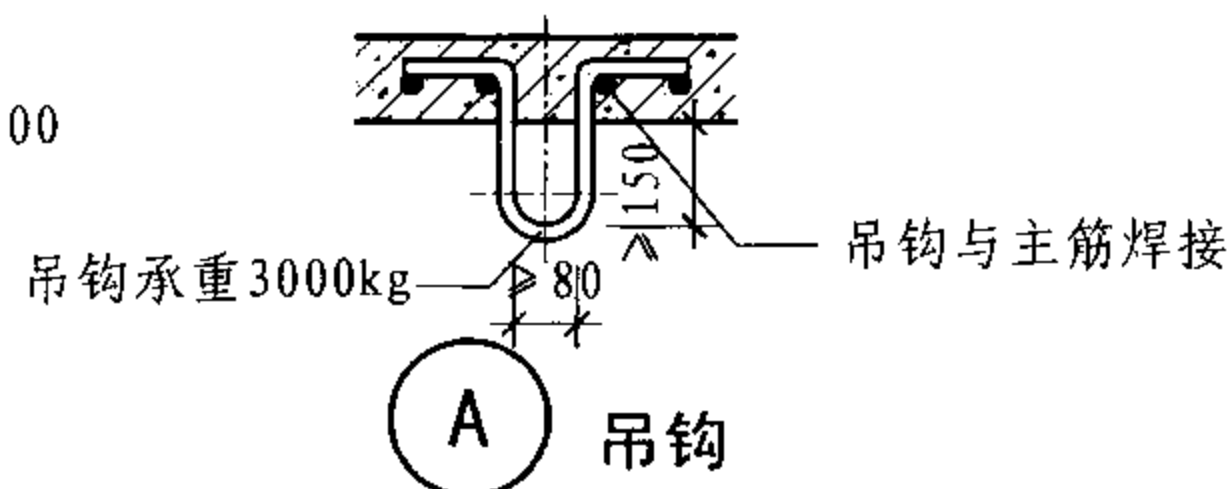
搬运器缓冲器
受力点B共4处



地平面及预埋件图



机房顶部及井道顶部横吊钩布置图



吊钩详图供参考, 结构尺寸详见具体工程设计。

垂直升降类汽车库(钢筋混凝土结构)

图集号

08J927-2

审核 郭景

设计 焦冀曾

校对 吴南伟

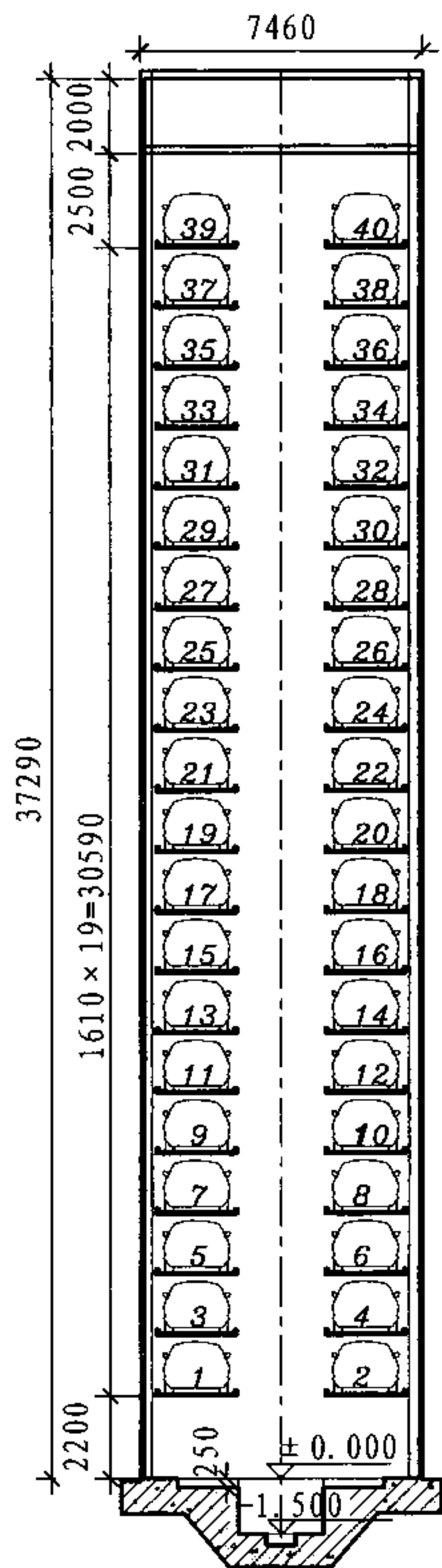
设计 焦冀曾

设计 焦冀曾

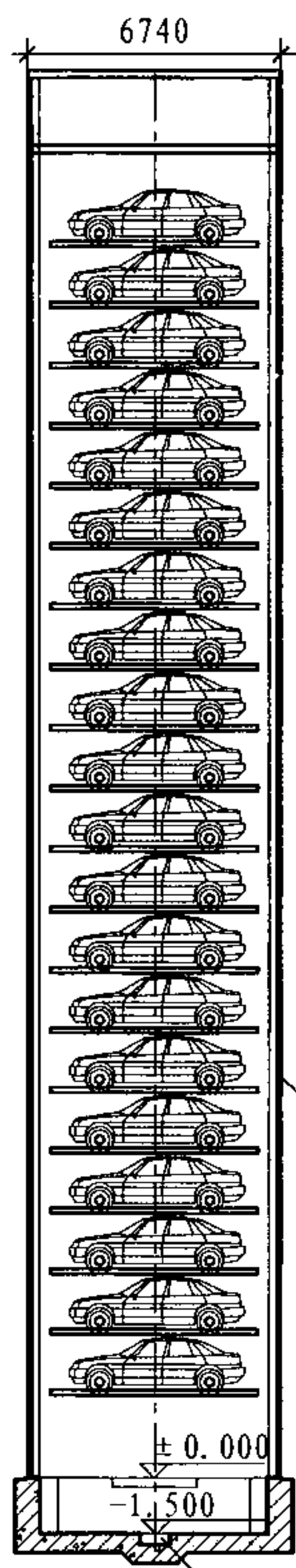
设计 焦冀曾

页

27



1-1剖面图



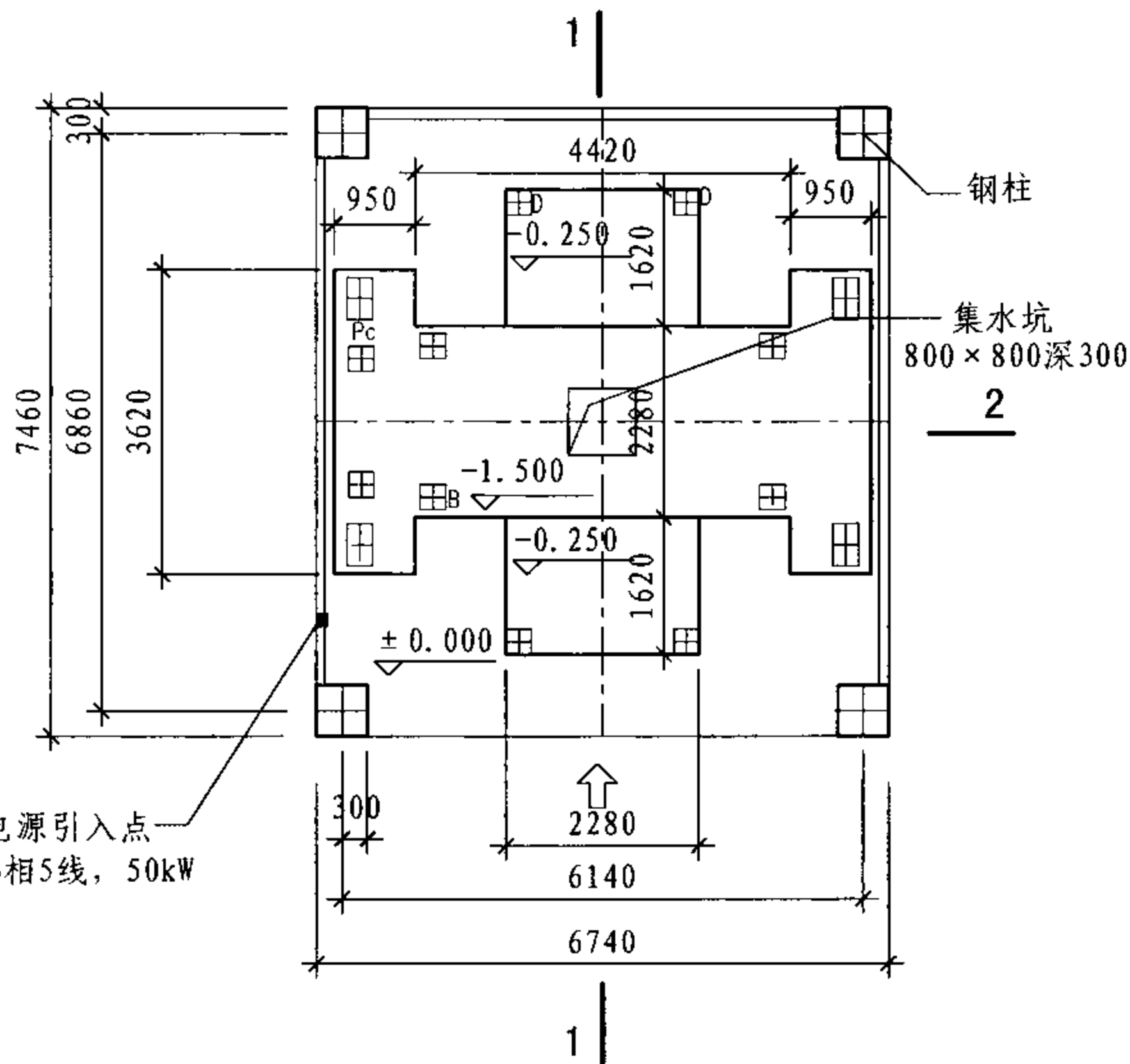
2-2剖面图

集水坑

钢结构

电源引入点
3相5线, 50kW

2



地面及底坑布置图

注: 本图为中型轿车(5050×1850×1600)的汽车库, 采用钢结构框架, 外围护墙体可根据用户要求采用不同轻型材料。

垂直升降类汽车库(钢结构)

图集号

08J927-2

审核

郭景

设计

校对

吴南伟

设计

焦冀曾

设计

焦冀曾

页

28

巷道堆垛类汽车库说明

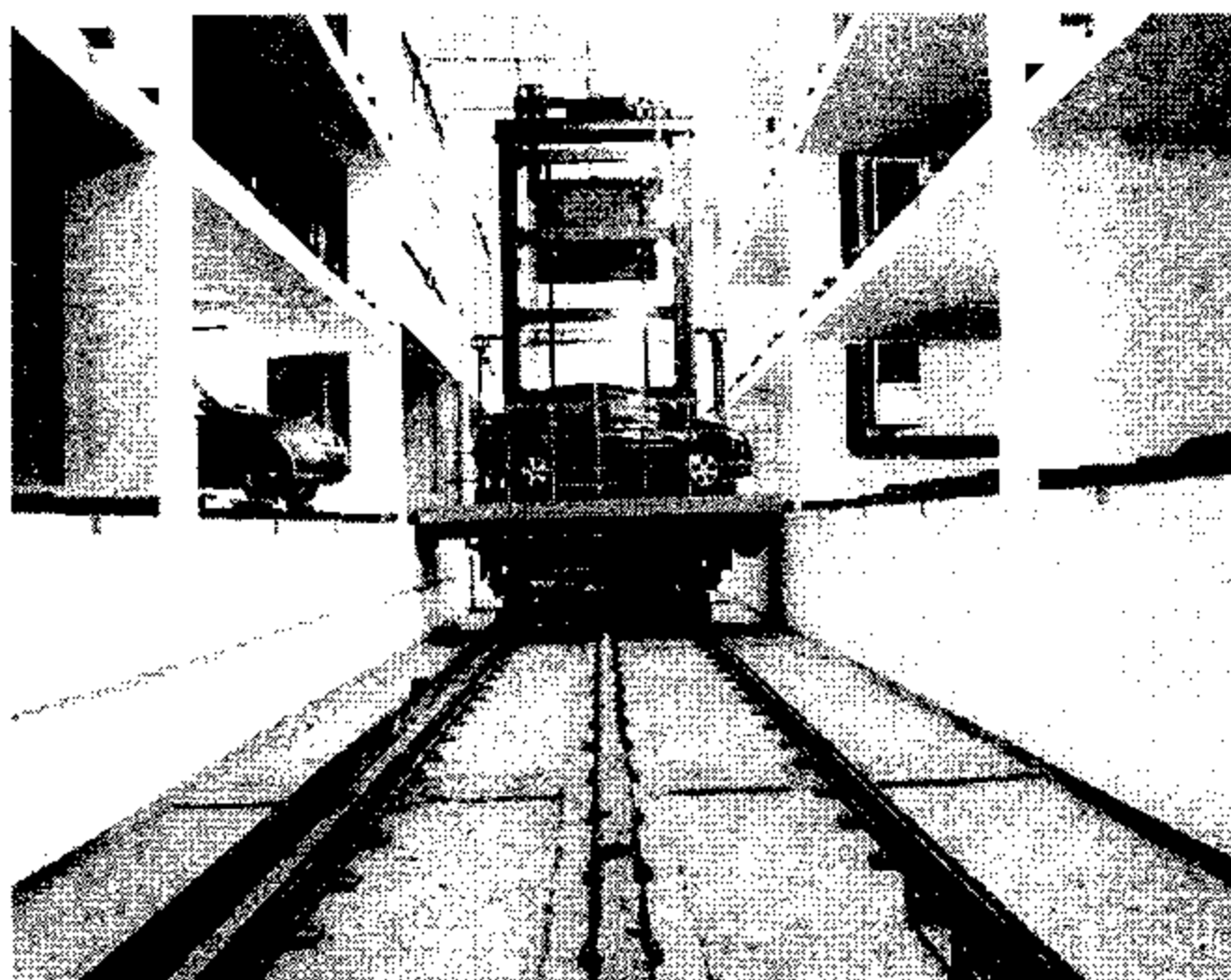
1 特点和适用范围

根据场地的不同可设置在室外（一般采用全封闭型式）、室内、地上或地下。存车容积率高，安全可靠。一部巷道堆垛机和搬运器所负责的车辆在50~100辆之间较为合适，每一层的停车数量一般在20辆以上，层数一般为二至六层，选择四层左右较为合适。

2 主要运行设备及运行方式

巷道堆垛机械式停车设备包括堆垛机式和起重小车式，车位结构可为独立全钢结构或钢筋混凝土结构。

巷道堆垛机械式停车设备是用巷道堆垛起重机或桥式起重机，将进到搬运器上的车辆水平且垂直移动到存车位，并用存取机构存取车辆的机械式停车设备。



巷道堆垛汽车库实例图片

3 技术要求

- 3.1 车库内应设置检修通道及检修用梯。
- 3.2 车库内各个工作区域，包括所有停车区域、出入口等区域均应具有不低于40Lx的照明和应急照明。
- 3.3 车库内的车位、巷道、出入口等区域可能产生积水的地区应配备完善有效的排水设施。
- 3.4 设计要求
 - 3.4.1 根据建设地点的使用情况，车位可布置为横向式和纵向式。
 - 3.4.2 当设备安装在主体建筑物内部或与主体建筑物相接时，应向结构设计专业提交设备的静载，动载和振动载荷情况。
 - 3.4.3 存车位数大于50个泊位时，宜设置两个或两个以上出入口。
 - 3.4.4 设备的运转及正常管理均由管理室集中进行自动化控制，同时还应设有手动控制方式，但它仅作机构调试、维修用。

4 布置方式

- 4.1 纵向：在车库平面内，停车位与堆垛机运行方向相平行的方向。
- 4.2 横向：在车库平面内，停车位与堆垛机运行方向相垂直的方向。

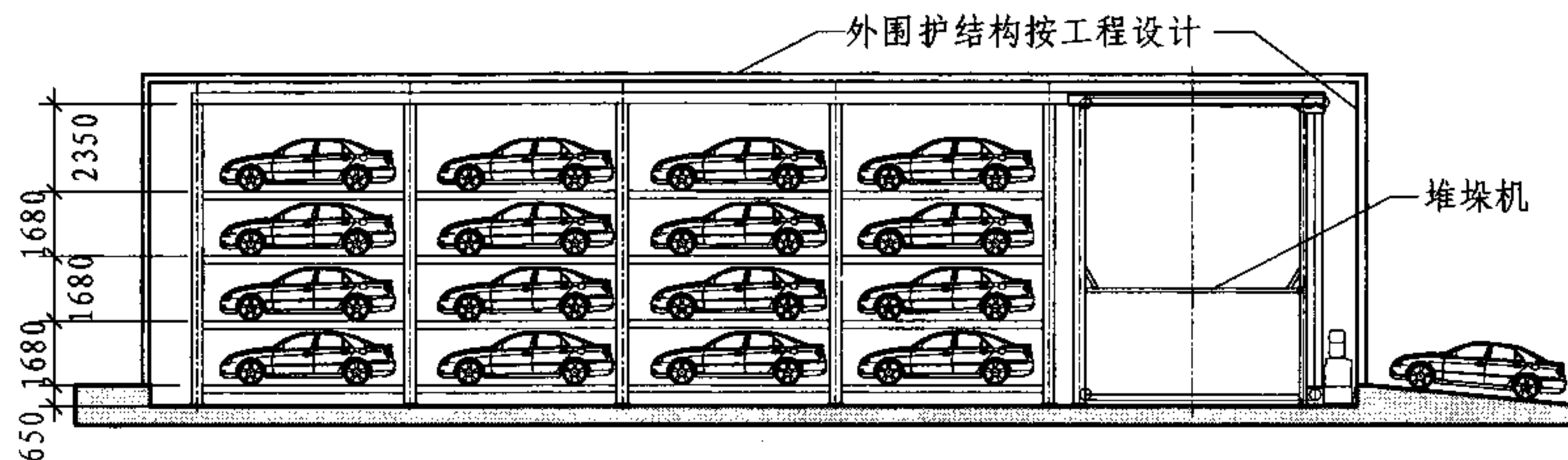
5 与土建配合注意事项

- 5.1 巷道堆垛类汽车库可采用独立钢筋混凝土结构或钢结构。
- 5.2 停车位可采用预制混凝土板或金属结构，牛腿的位置，载荷等土建设计按设备厂家要求进行设计。金属停车位由设备厂家提供。

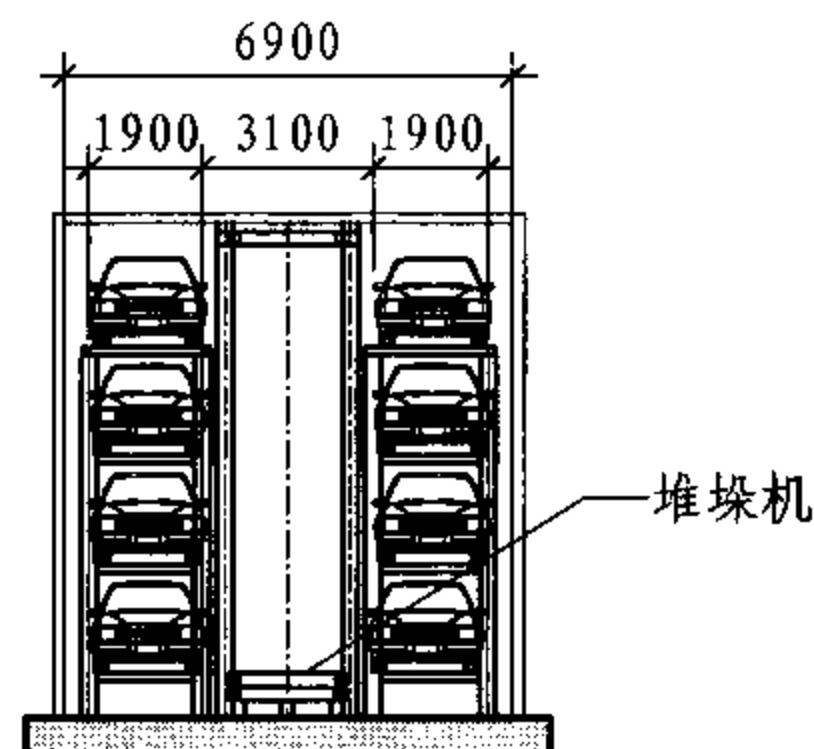
巷道堆垛类汽车库说明

图集号 08J927-2

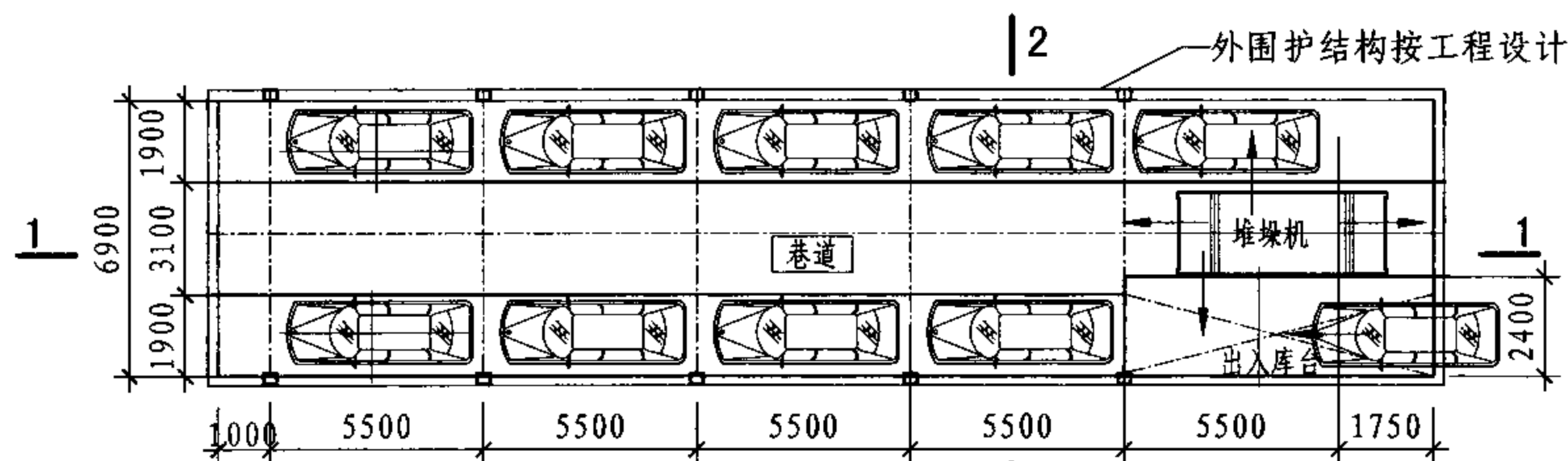
审核 郭景 设计 焦冀曾 校对 吴南伟 页 29



1-1剖面图



2-2剖面图



出入口层平面图

主要性能参数

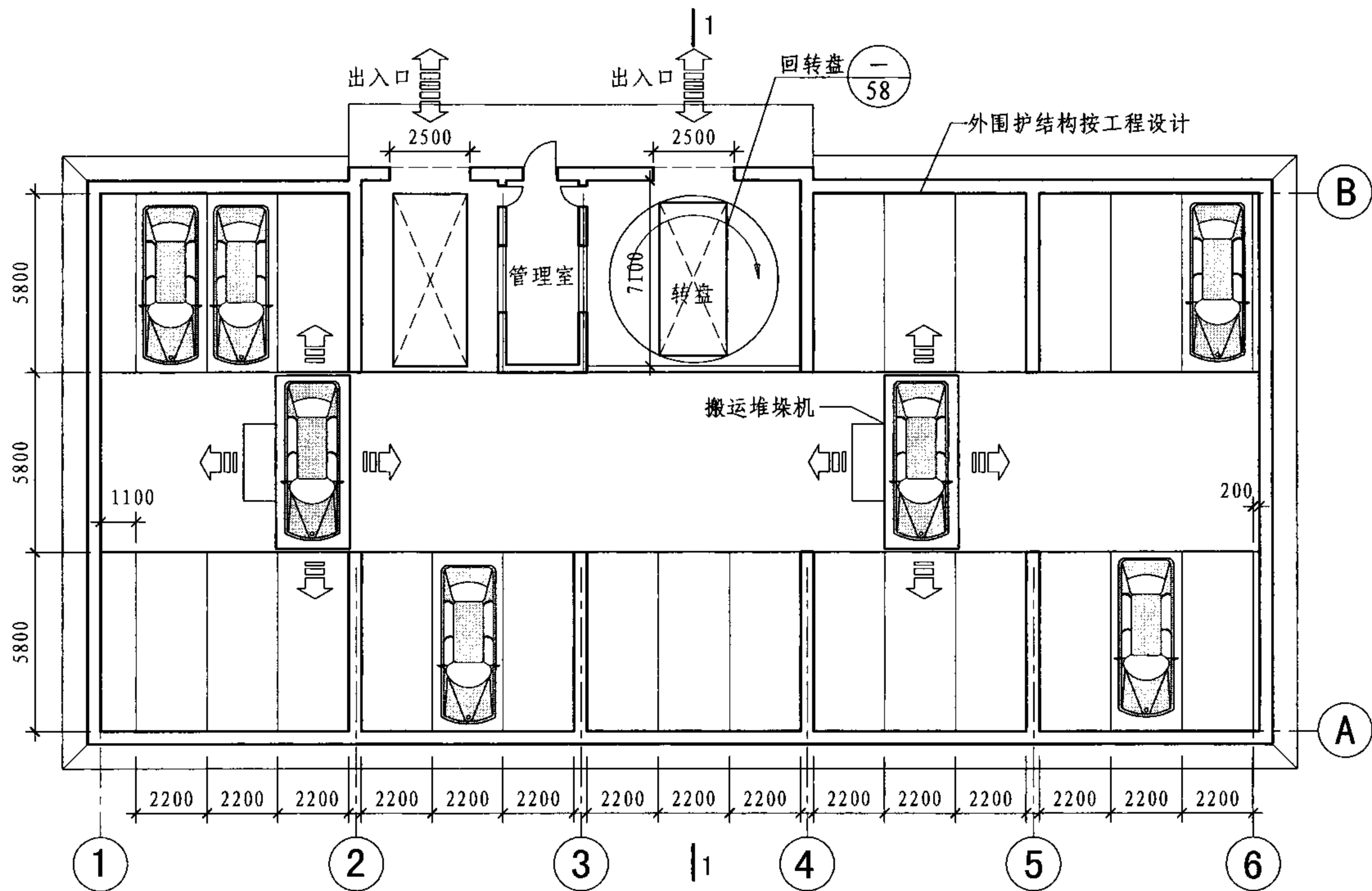
型 号		中型轿车
停车规格	车长 (mm)	≤ 5000
	车宽 (mm)	≤ 1850
	车高 (mm)	≤ 1550
	车重 (kg)	≤ 2000
行走电机功率		4kW
横移电机功率		(1.1+0.25) kW
升降电机功率		7.5 ~ 11kW
行走速度		30m/min
横移速度		20m/min
升降速度		20m/min

- 注:1. 此布置图中所停泊的汽车为中型车。若需停其他规格的车,则设备尺寸和土建尺寸要作相应的变化。
2. 此纵向巷道堆垛车库每台堆垛机宜控制50个泊位以下,否则连续出入库时间太长。
3. 本汽车库为地面出入形式的巷道堆垛车库,若车库设置在地下时,需增设升降机,车库宽度相应增加500,即为7.4~7.5m。
4. 图中设备层高为设备的净层高,其消防喷淋管道可以利用设备的空隙进行布置;但一般要在车库设备安装好后,再进行消防设备的安装。
5. 本汽车库车位结构采用钢结构形式。

纵向巷道堆垛汽车库

图集号 08J927-2

审核 郭景 设计 焦冀曾 校对 吴南伟 页 30

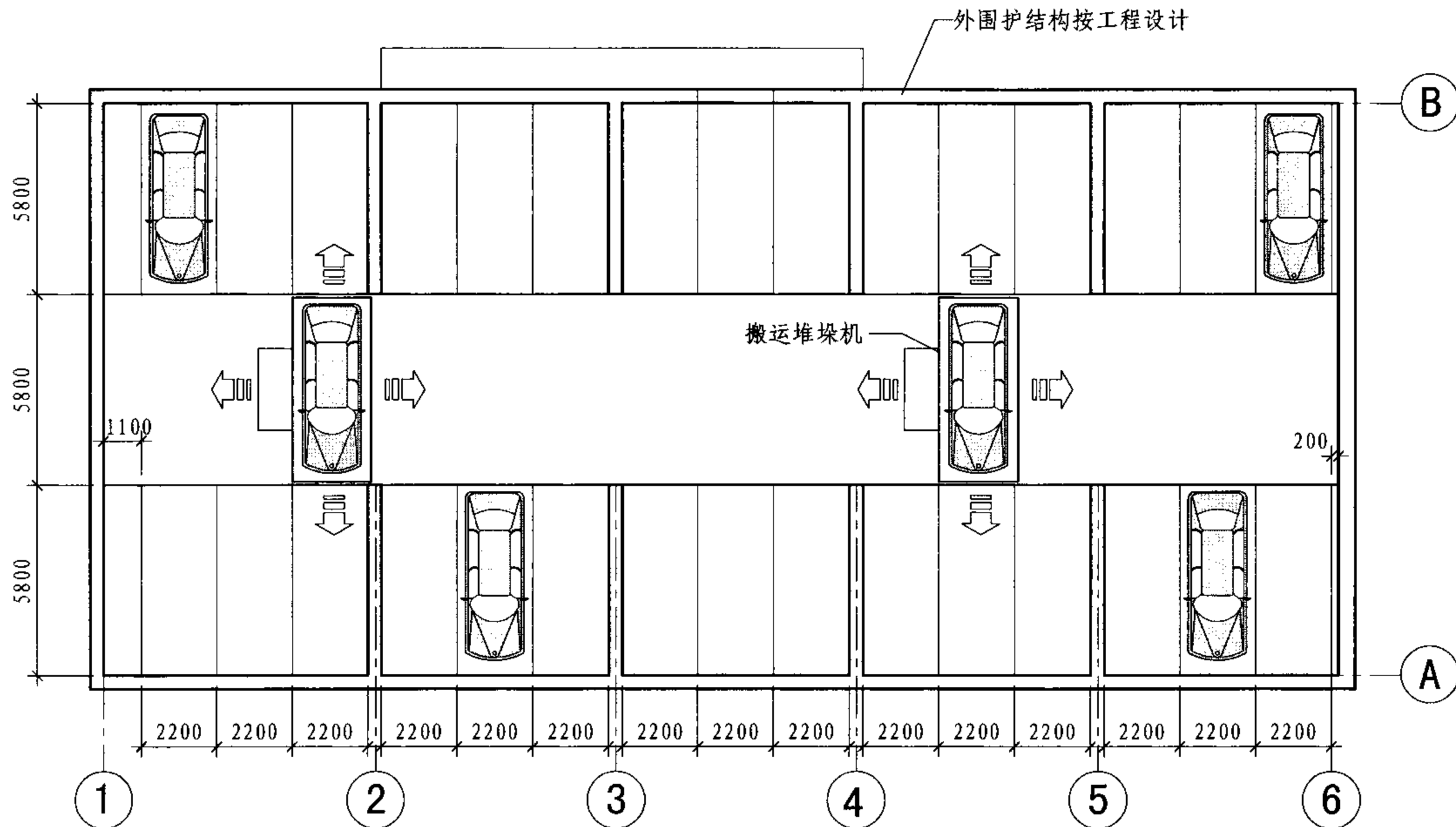


出入口层平面图

横向巷道堆垛汽车库

图集号 08J927-2

审核 郭景 设计 焦冀曾 校对 吴南伟 页 31

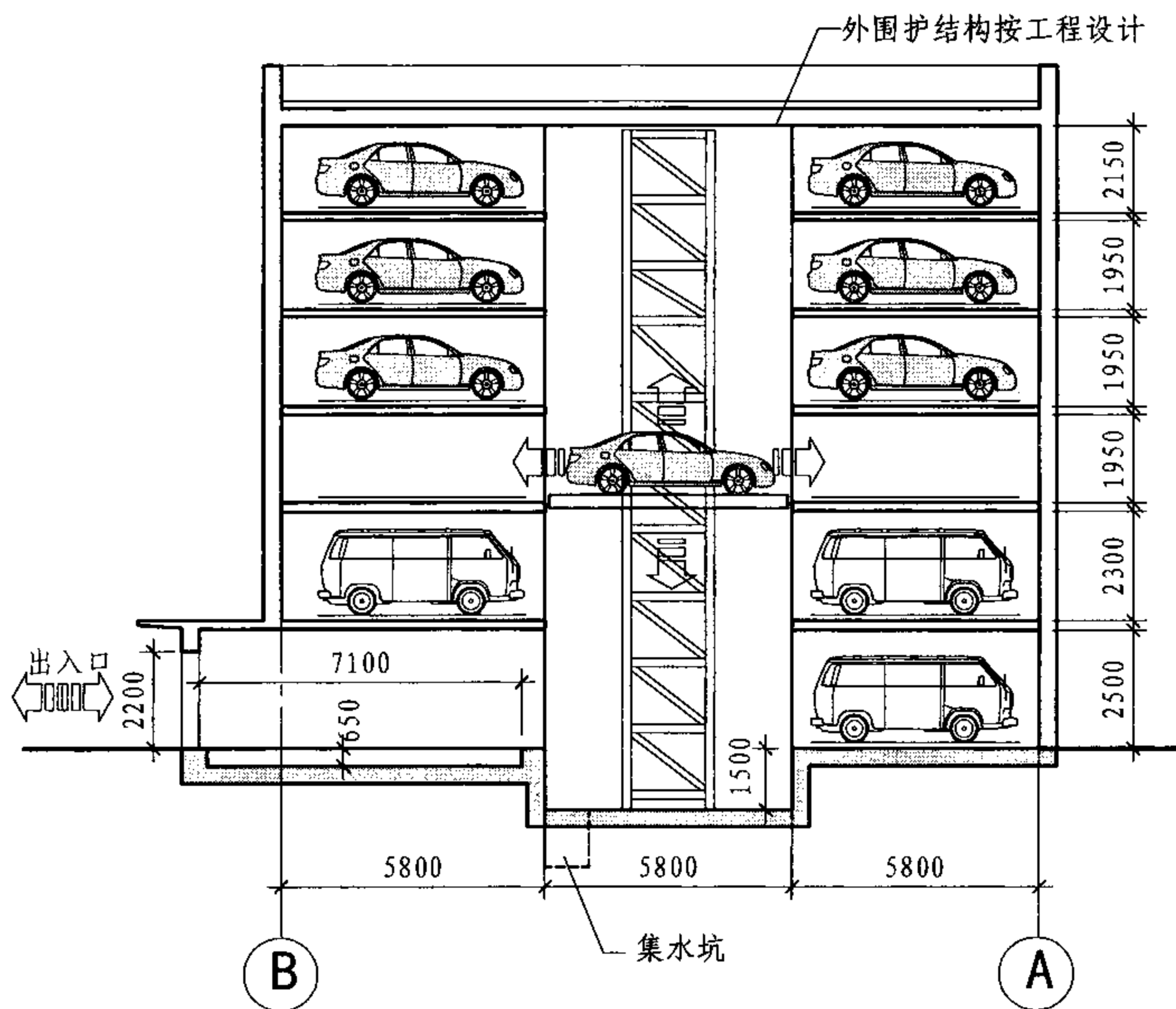


标准层平面图

横向巷道堆垛汽车库

图集号 08J927-2

审核 郭景 设计 焦冀曾 校对 吴南伟 页 32



剖面图

主要技术参数

型 式	中型轿车 (轻型车)	
层 数	6	
容车数量(辆)	177	
停车规格 长×宽×高 (mm)	5200×1850×1550 (5200×1850×2050)	
停车重量 (kg)	2000	
速度 (m/min)	升降	max. 60
	水平	max. 70
	交换	40~72
功率 (kW)	升降	7.5~22
	水平	2.2×2
	交换	(0.75~1.3)×2

- 注: 1. 汽车库结构形式可采用钢结构或其他结构形式。
2. 图中尺寸为设备所需尺寸, 不包括消防、通风、照明等配套设备所需尺寸。
3. 四至六层巷道堆垛类停车设备可参考此图。

横向巷道堆垛汽车库

图集号

08J927-2

审核 郭景

设计

校对 吴南伟

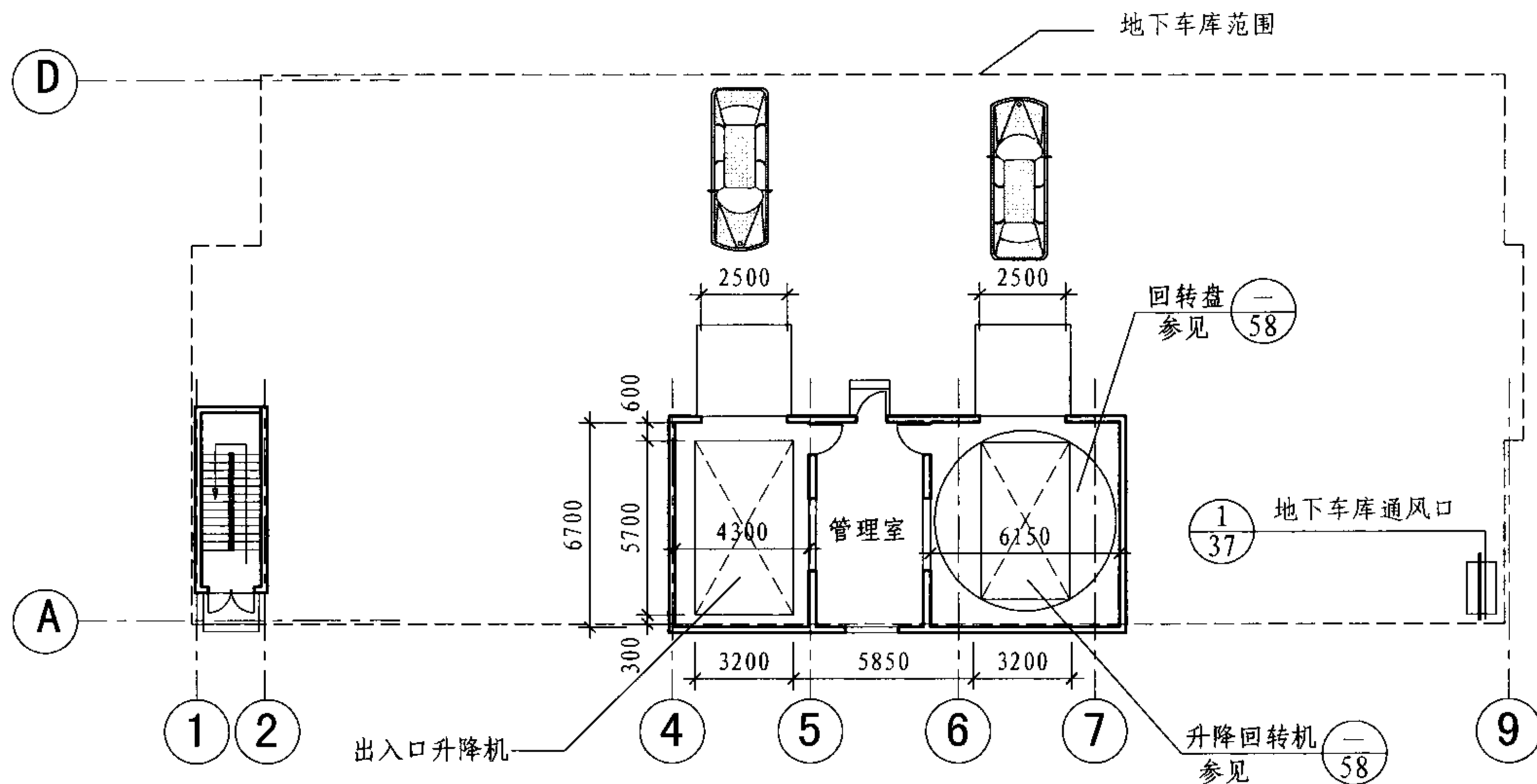
设计

焦冀曾

设计

页

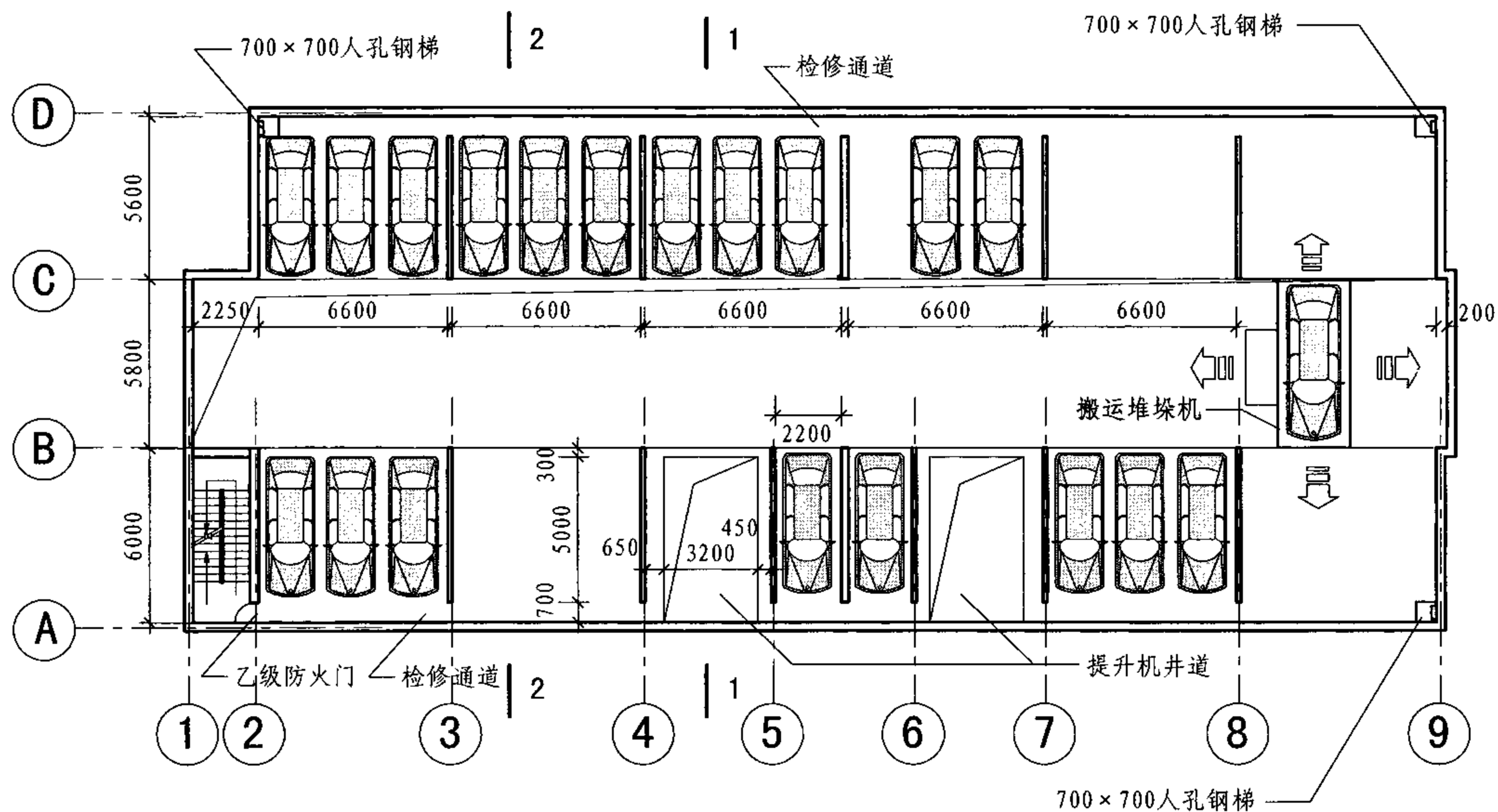
33



汽车出入口层平面图

注: 第34~37页汽车库适停车辆为中型轿车5050长×1850宽×1600高。

横向地下巷道堆垛汽车库							图集号	08J927-2
审核	郭景	设计	校对	吴南伟	设计	焦冀曾	页	34



地下一层平面图

- 注：1. 隔断墙配合结构设计布置。当防火分区内存车数量为300辆时，每3辆车之间设防火隔断。
2. 检修用楼梯也可利用与车库相邻建筑的楼梯。
3. 人孔钢梯做法详见国标图集02(03)J401, 第11页T1 06。

横向地下巷道堆垛汽车库

图集号

08J927-2

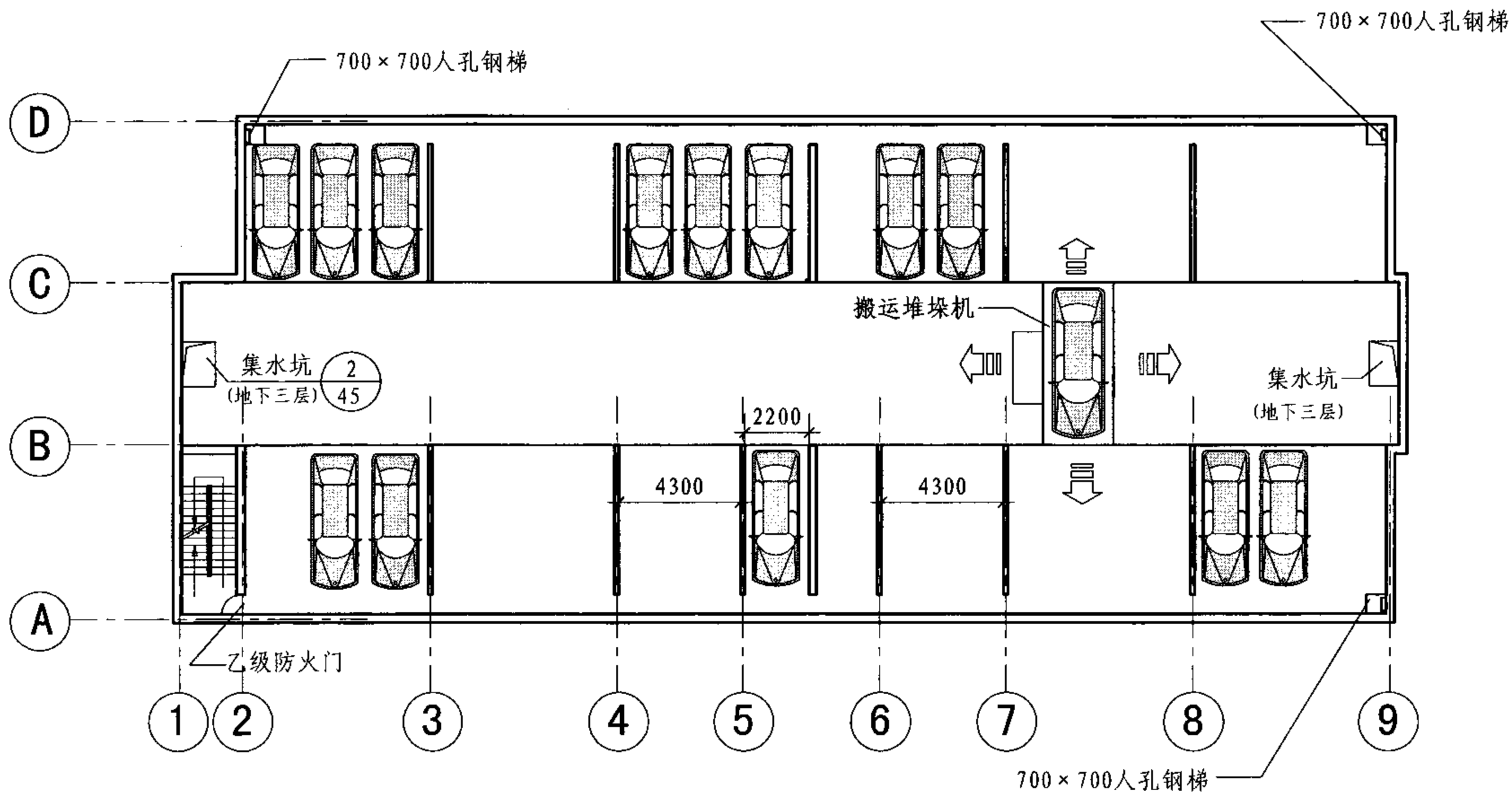
审核 郭景

校对 吴南伟

设计 焦冀曾

页

35



地下二、三层平面图

横向地下巷道堆垛汽车库

图集号

08J927-2

审核 郭景

设计 郭景

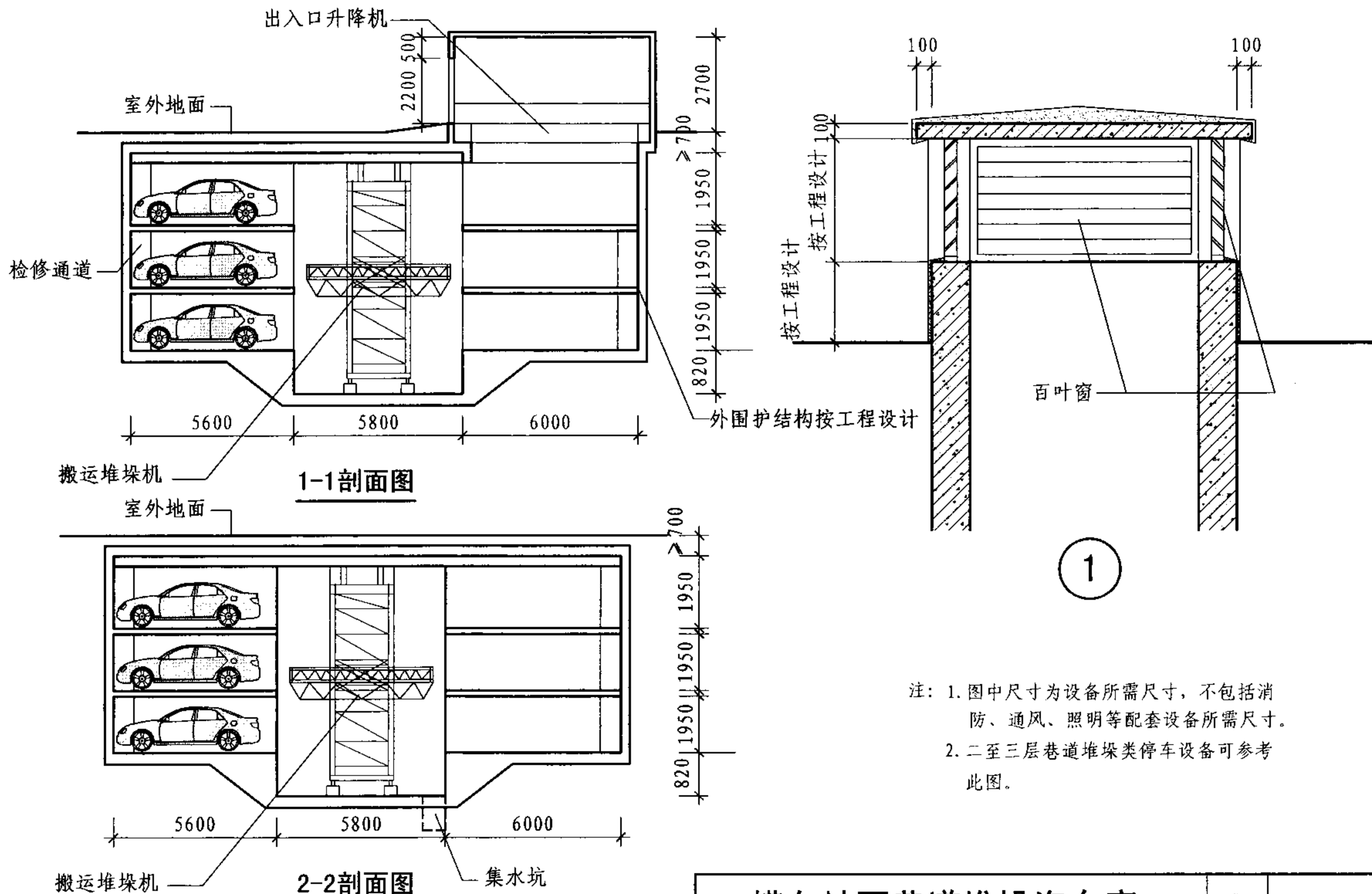
校对 吴南伟

设计 焦冀曾

设计 焦冀曾

页

36



注：1. 图中尺寸为设备所需尺寸，不包括消防、通风、照明等配套设备所需尺寸。
2. 二至三层巷道堆垛类停车设备可参考此图。

横向地下巷道堆垛汽车库

图集号

08J927-2

审核

郭景

设计

校对

吴南伟

设计

焦冀曾

设计

页

37

平面移动类汽车库说明

1 特点和适用范围

平面移动式停车设备主要可以减少车道面积,增加停车密度,提高空间利用率。平面移动式停车设备又分为单层平面横移、单层(或多层)平面移动。其停车设备可建在地上、地下,设备安全、可靠、自动化程度高、存取车效率高、空间利用率高。

主要用于大型车库,室外停车场,尤其是对既要求解决停车位又要求地面可作绿地等,可设计成独立式车库建筑和室内复式车库。

2 主要运行设备

升降机、搬运台车组成。见图1。

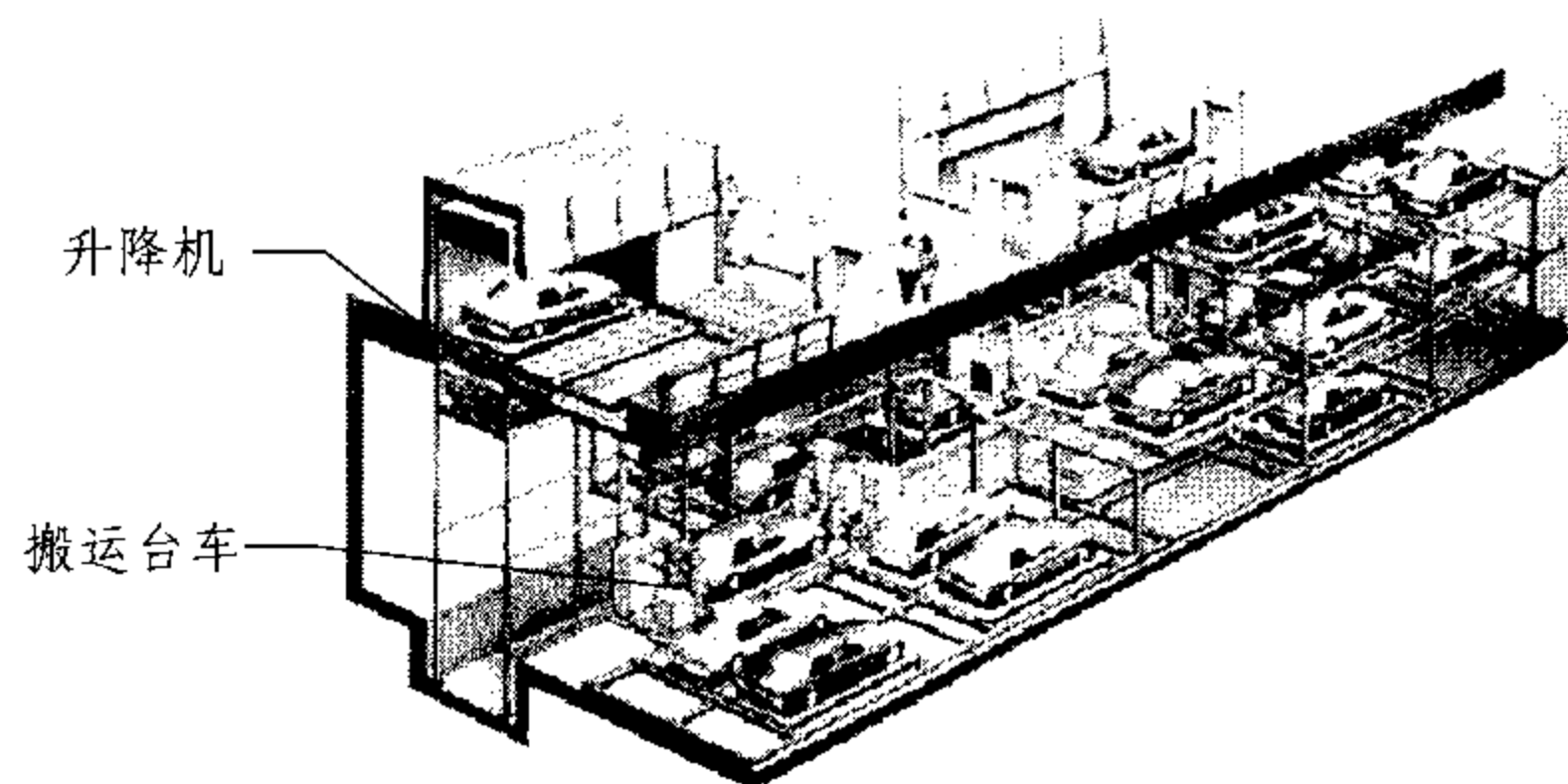


图1 平面移动式汽车库图示

3 主要运行方式

3.1 单层平面横移:搬运器在平面上进行往复移动,汽车在搬运器上完成搬运和存放的功能。见图2。

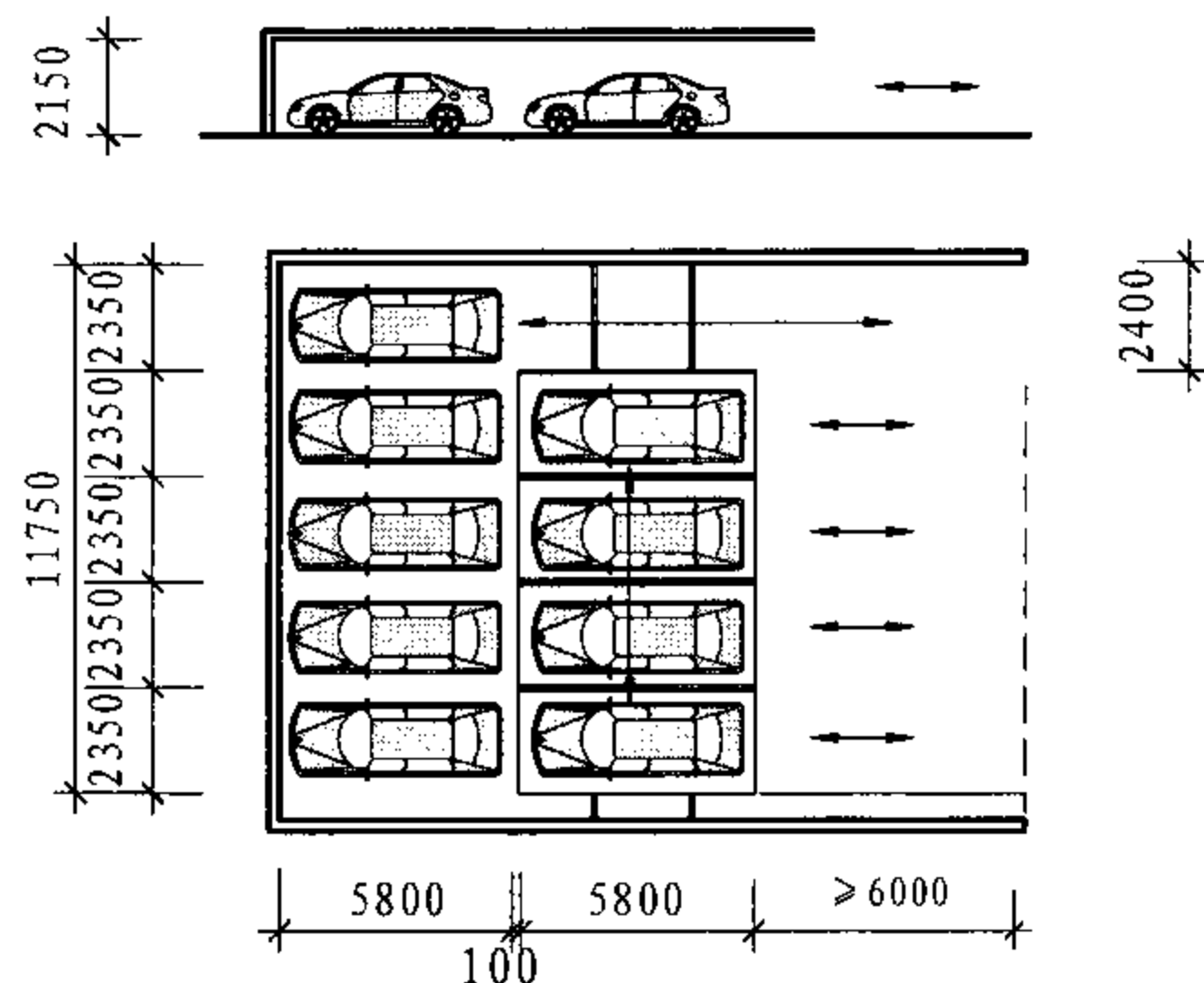


图2 单层平面横移

3.2 单层(或多层)平面移动:搬运器在平面上进行往复移动,将汽车搬运到存车位中,通过移动机构将汽车送入(或取出)停车位。这种方式往往通过搬运台与升降机的对接组成多层平面移动的存车设备。如图3、图4所示。

平面移动类汽车库说明

图集号

08J927-2

审核

郭景

设计

校对

吴南伟

设计

焦冀曾

设计

设计

页

38

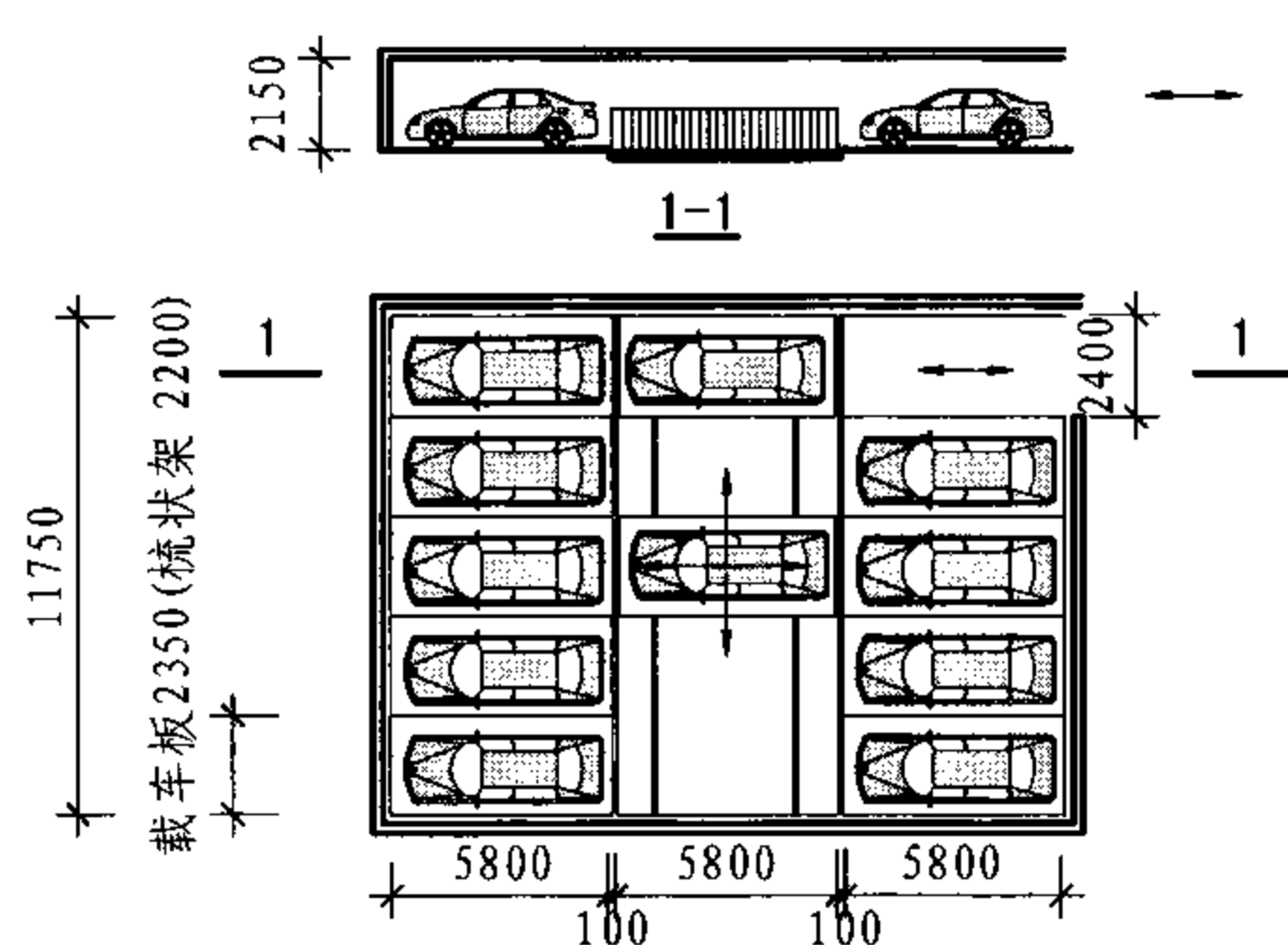


图3 单层平面移动



图5 多层平面移动类汽车库照片

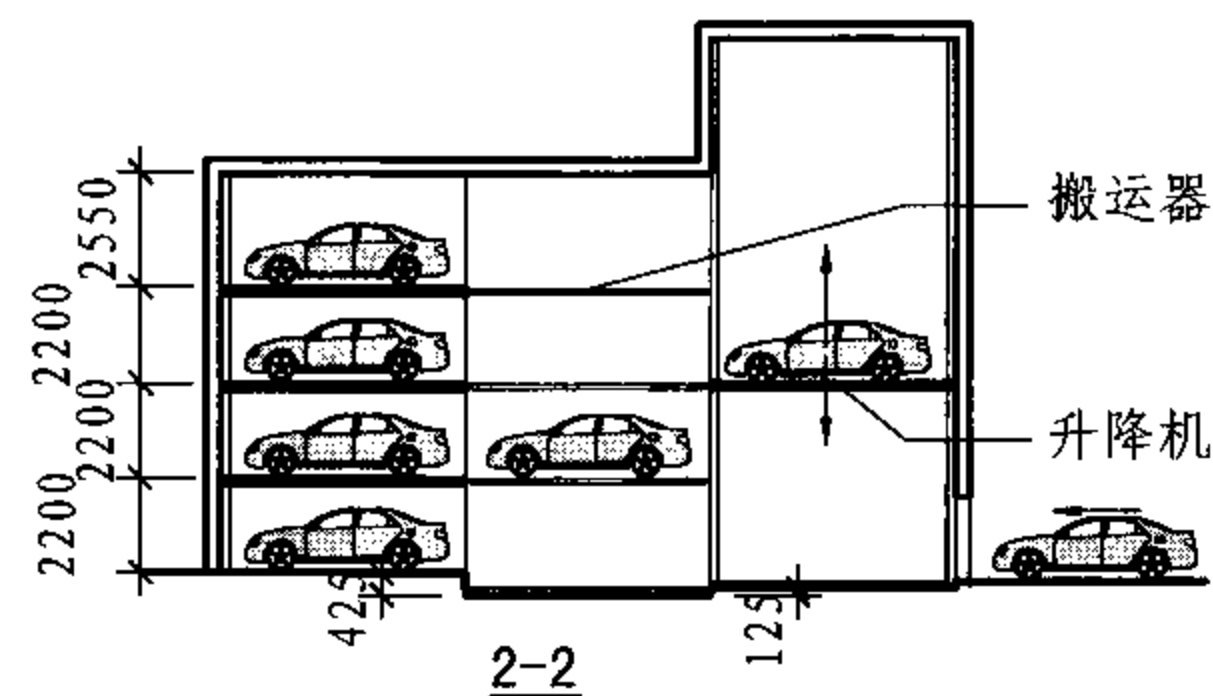


图4 多层平面移动

4 与土建配合注意事项

- 4.1 多层平面移动汽车库（图5）一般设计成封闭或半封闭形式。
- 4.2 当选型确定以后，应由供货厂家提供土建要求，如车库预埋件位置、数量，各预埋件受力性质、载荷大小、车库混凝土地面平整度、坡度、排水防水、消防配置、动力电源线及信号线预埋件大小、位置、尺寸，动力、电源、电容要求。

平面移动类汽车库说明

图集号

08J927-2

审核 郭景

设计

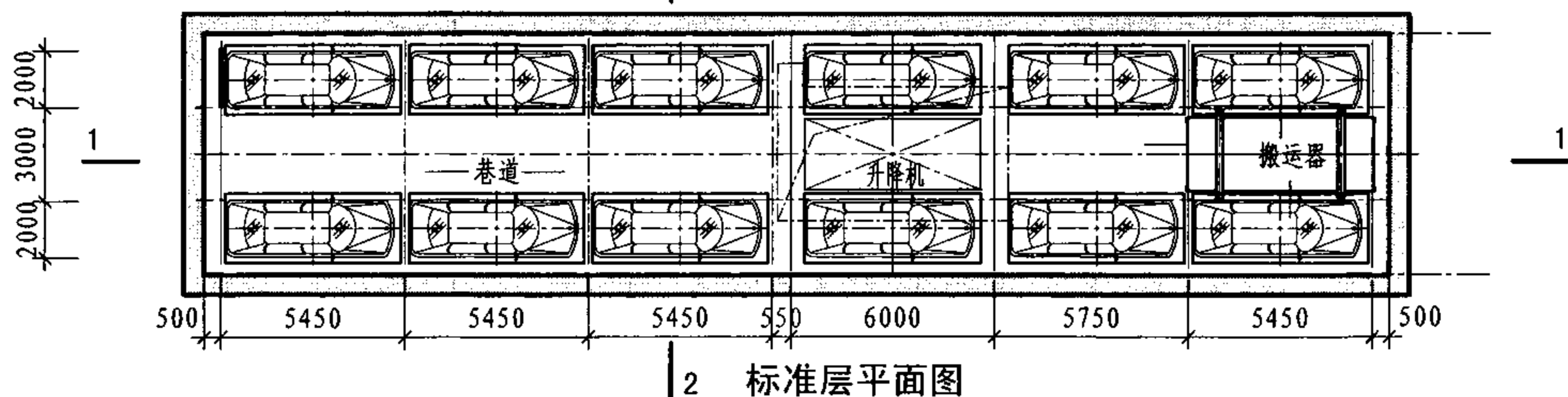
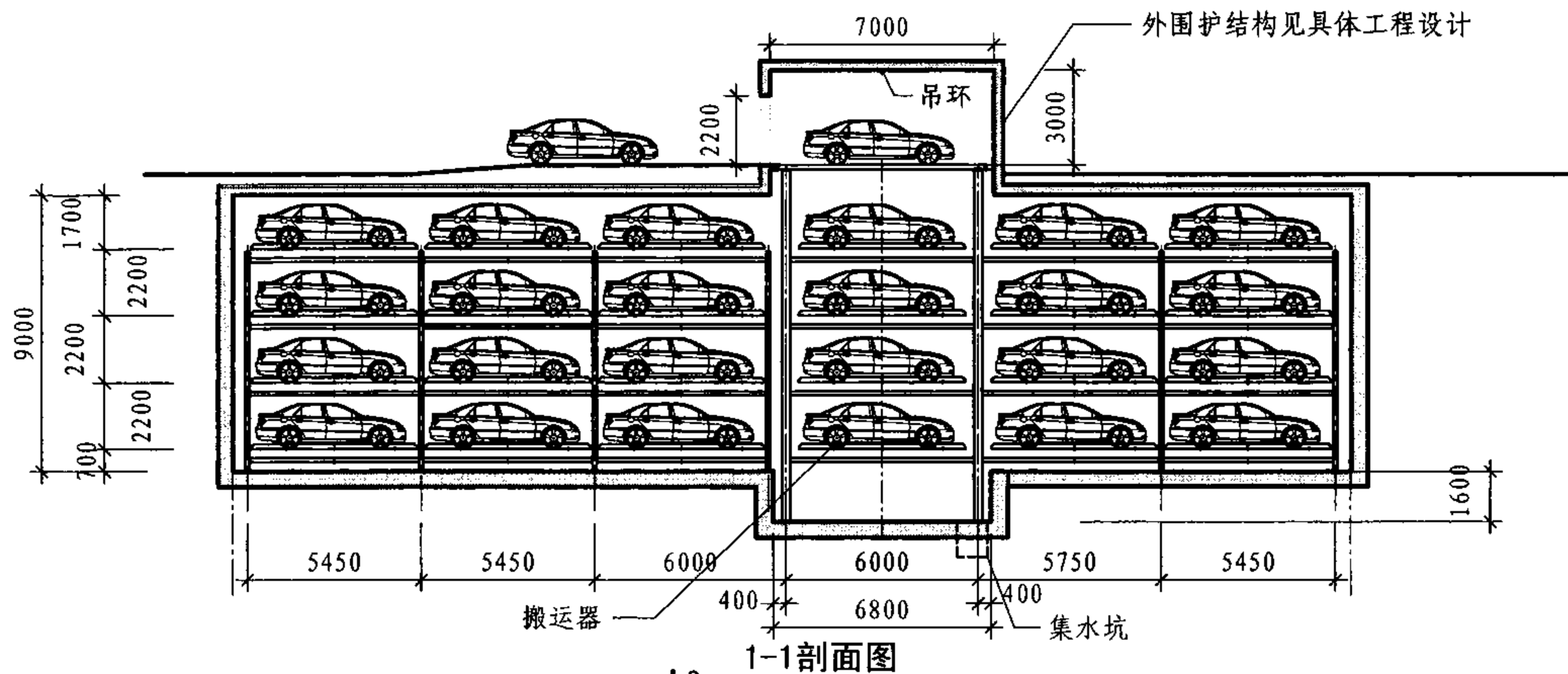
校对 吴南伟

设计 焦冀曾

设计

页

39



注:该页车库平面适用于场地狭长的位置。

纵向升降机平面移动汽车库

图集号

08J927-2

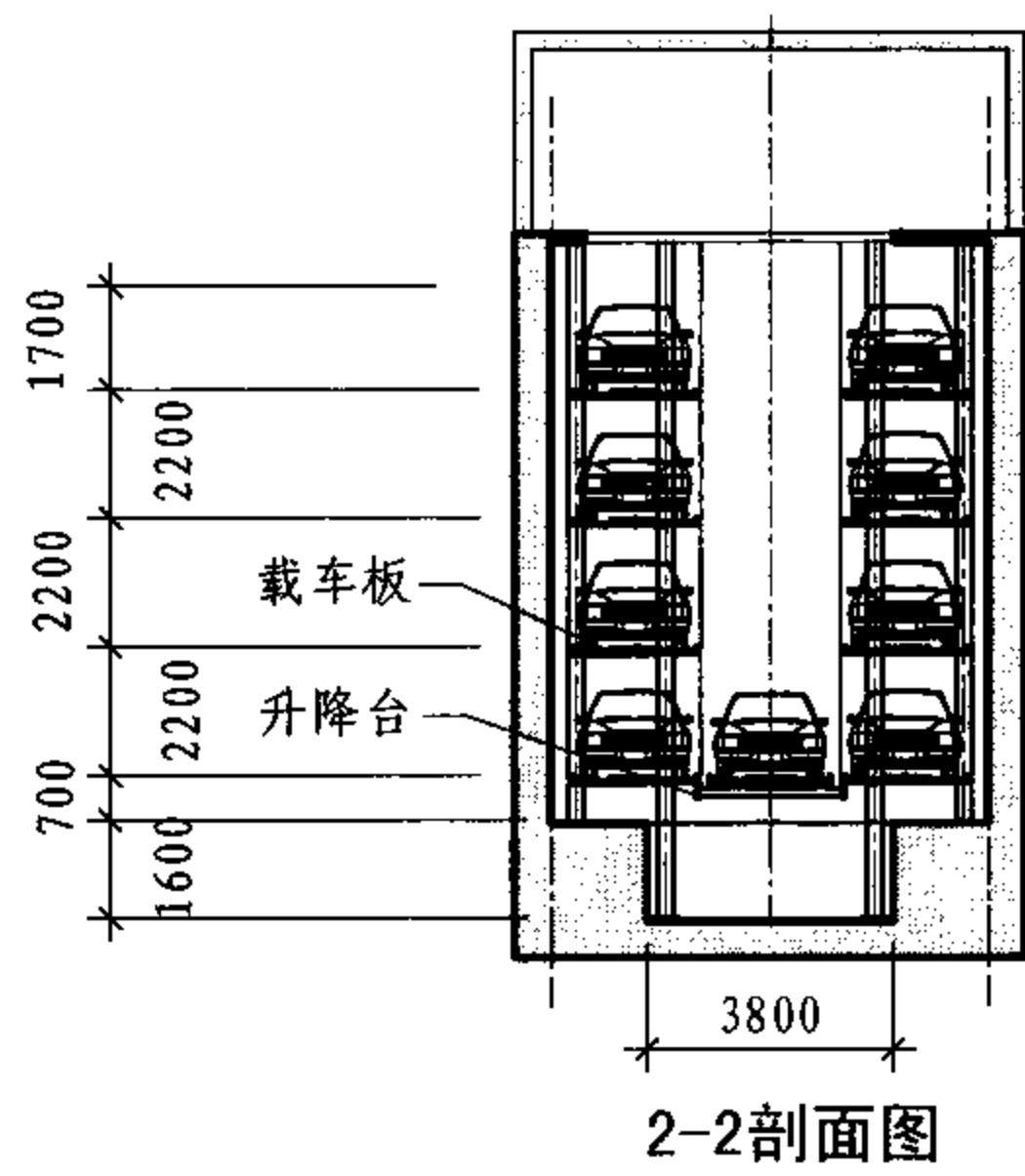
审核 郭景

设计 焦冀曾

校对 吴南伟

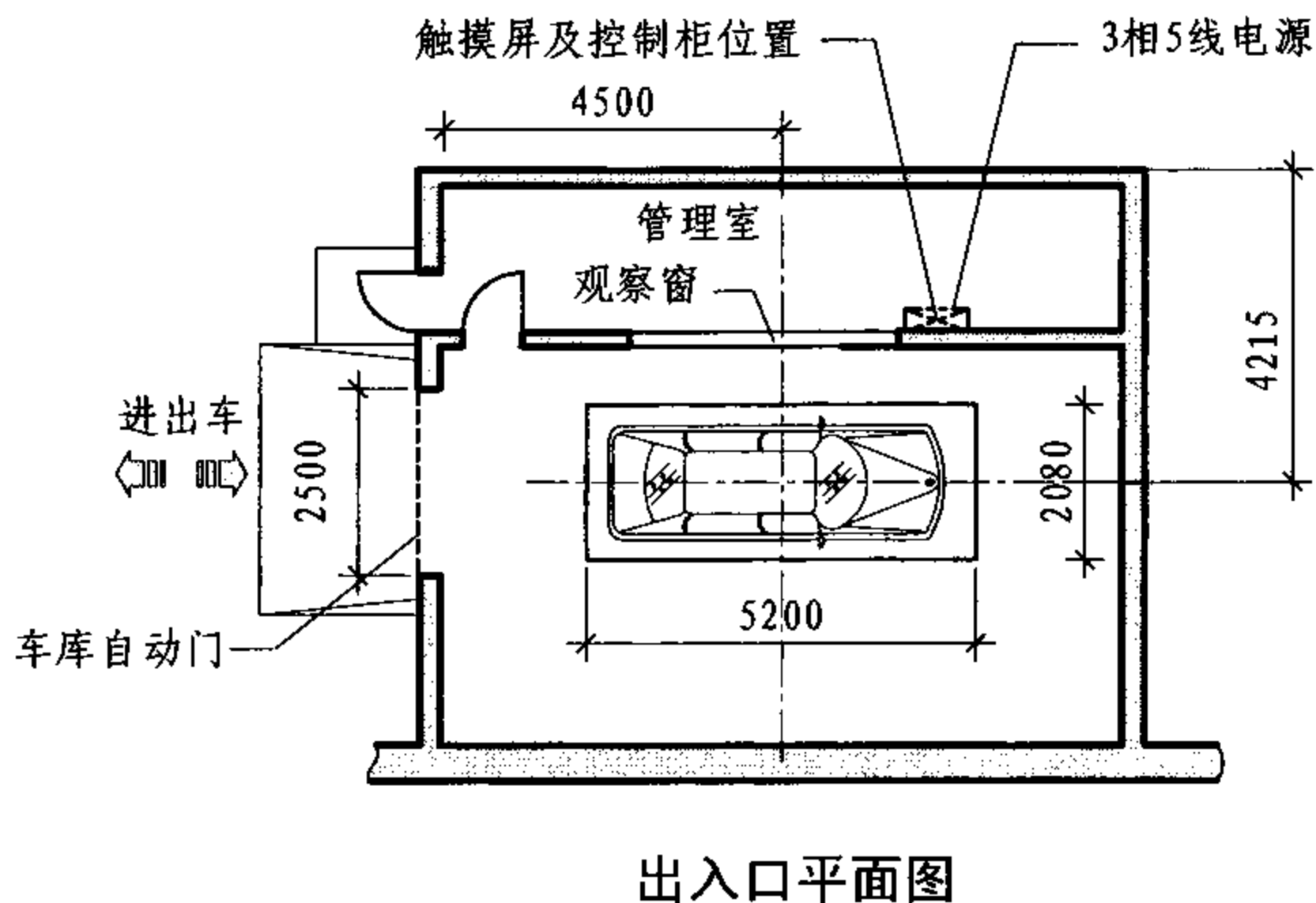
页

40



停车设备适停车辆规格

型 号		中型车
存车数量 (辆)		≤ 50
停车规格	车长 (mm)	≤ 5000
	车宽 (mm)	≤ 1850
	车高 (mm)	≤ 1550
	车重 (kg)	≤ 2000



- 注: 1. 此布置图中所停泊的汽车为中型车。若需停其他规格的车, 则设备尺寸和土建尺寸要作相应的变化。
2. 此中置式表示出入口升降机在车库的中间位置。但出入口位置, 可以根据需要设置。
3. 图中设备层高为设备的净层高, 其消防喷淋管道可以利用设备的空隙进行布置; 但一般要在车库设备安装好后, 再进行消防设备的安装。
4. 汽车进出口也可以设置为一端进另一端出的直通方式。

纵向升降机平面移动汽车库

图集号

08J927-2

审核

郭景

设计

校对

吴南伟

设计

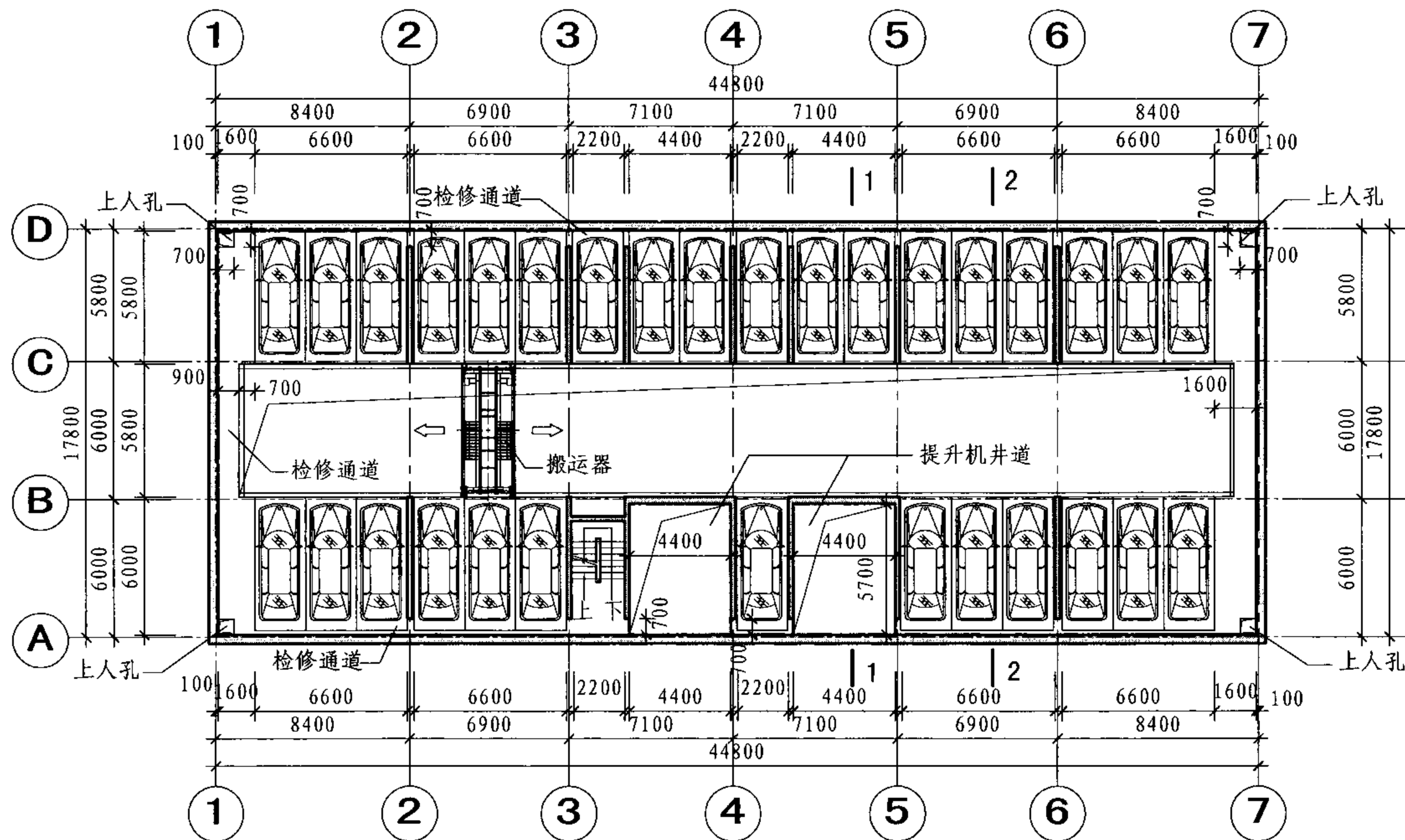
焦冀曾

设计

设计

页

41



注: 1. 隔断墙配合结构设计布置。当防火分区内存车数量为300辆时, 每3辆车之间设防火隔断。

2. 检修用楼梯也可利用与车库相邻建筑的疏散楼梯。

3. 人孔钢梯做法详见国标图集02(03)J401, 第11页T1 06。

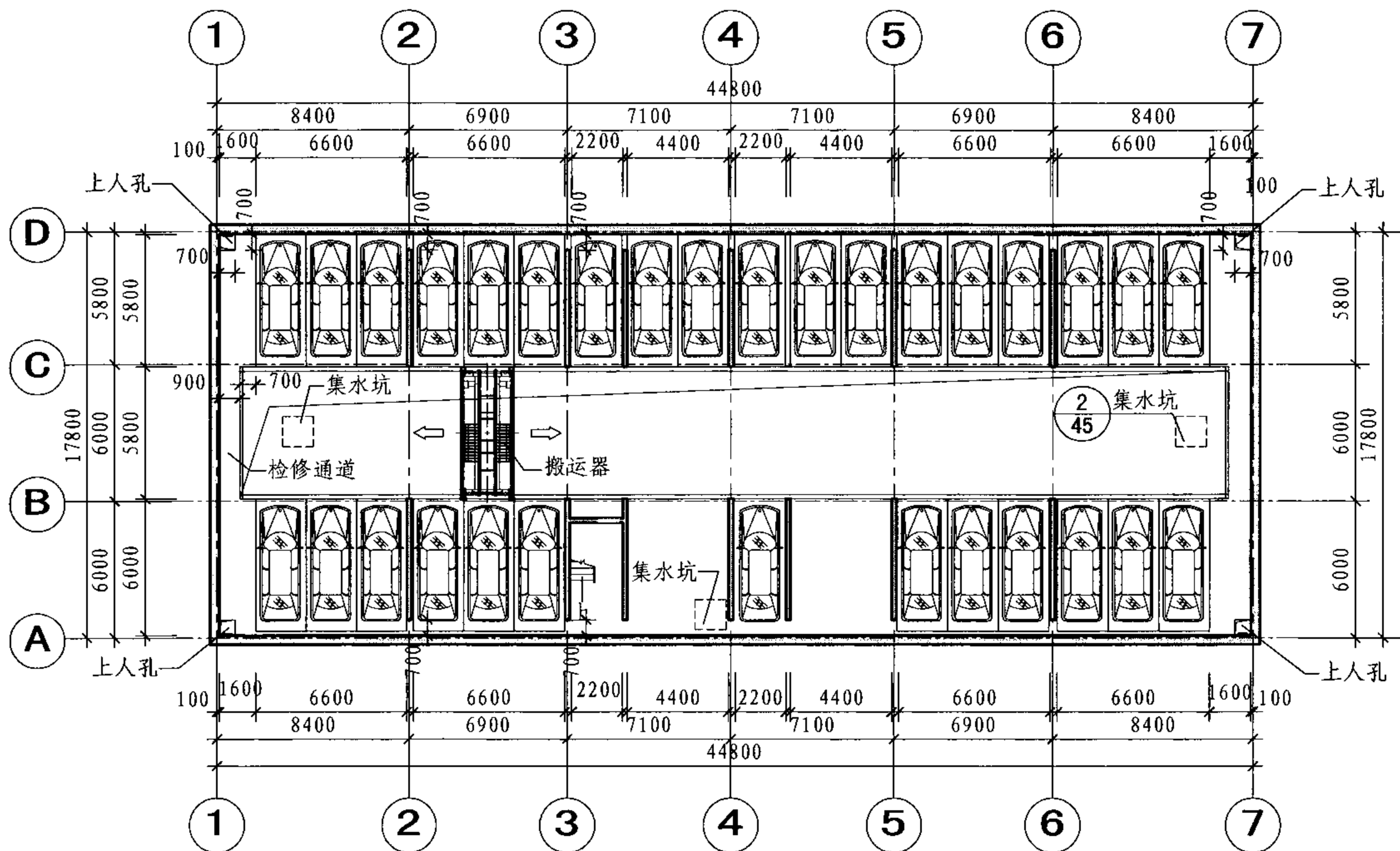
4. 本页为钢筋混凝土结构汽车库。

地下一、二层平面图

横向升降机平面移动汽车库

图集号 08J927-2

审核 郭景 设计 焦冀曾 校对 吴南伟 页 42

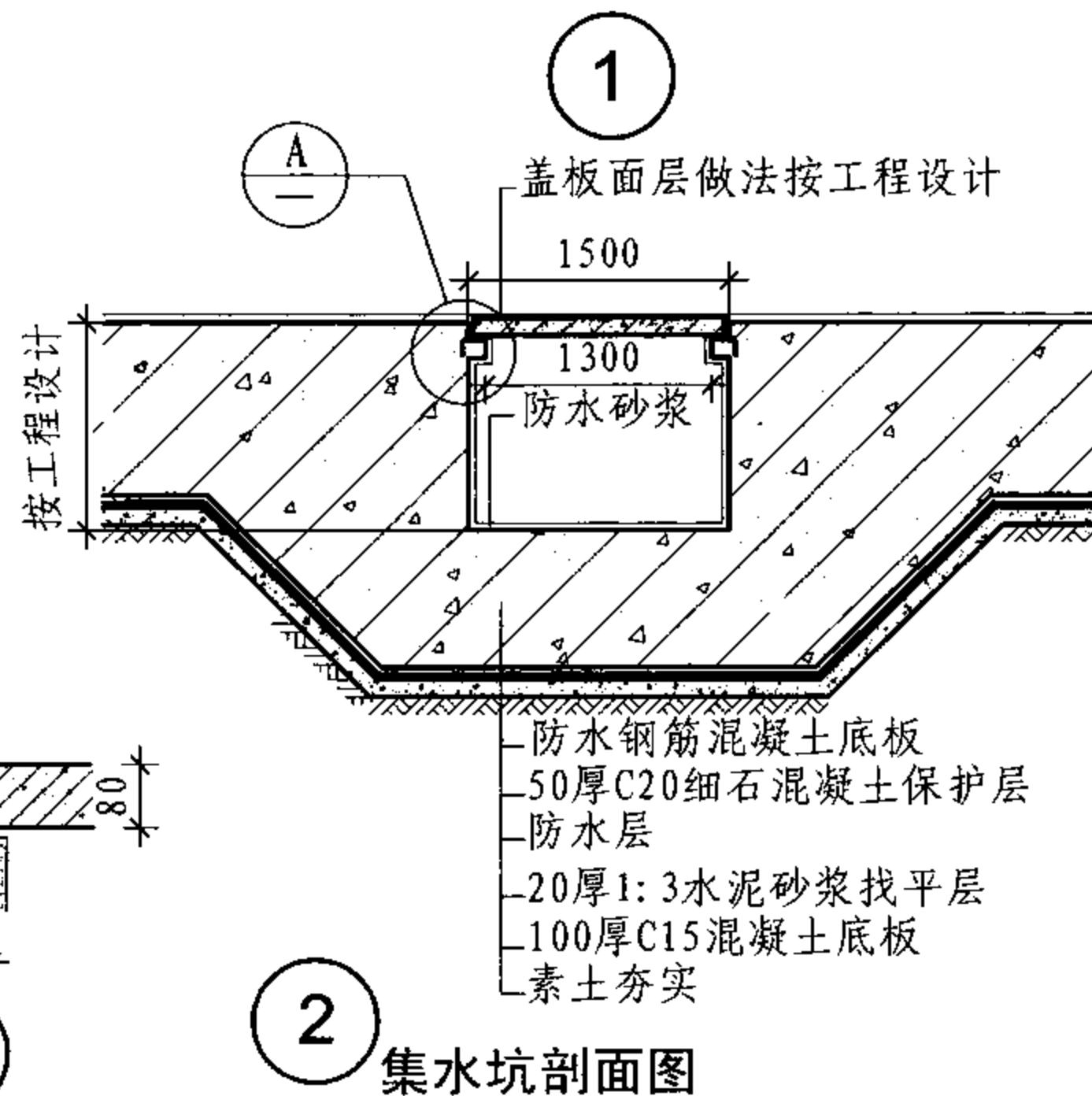
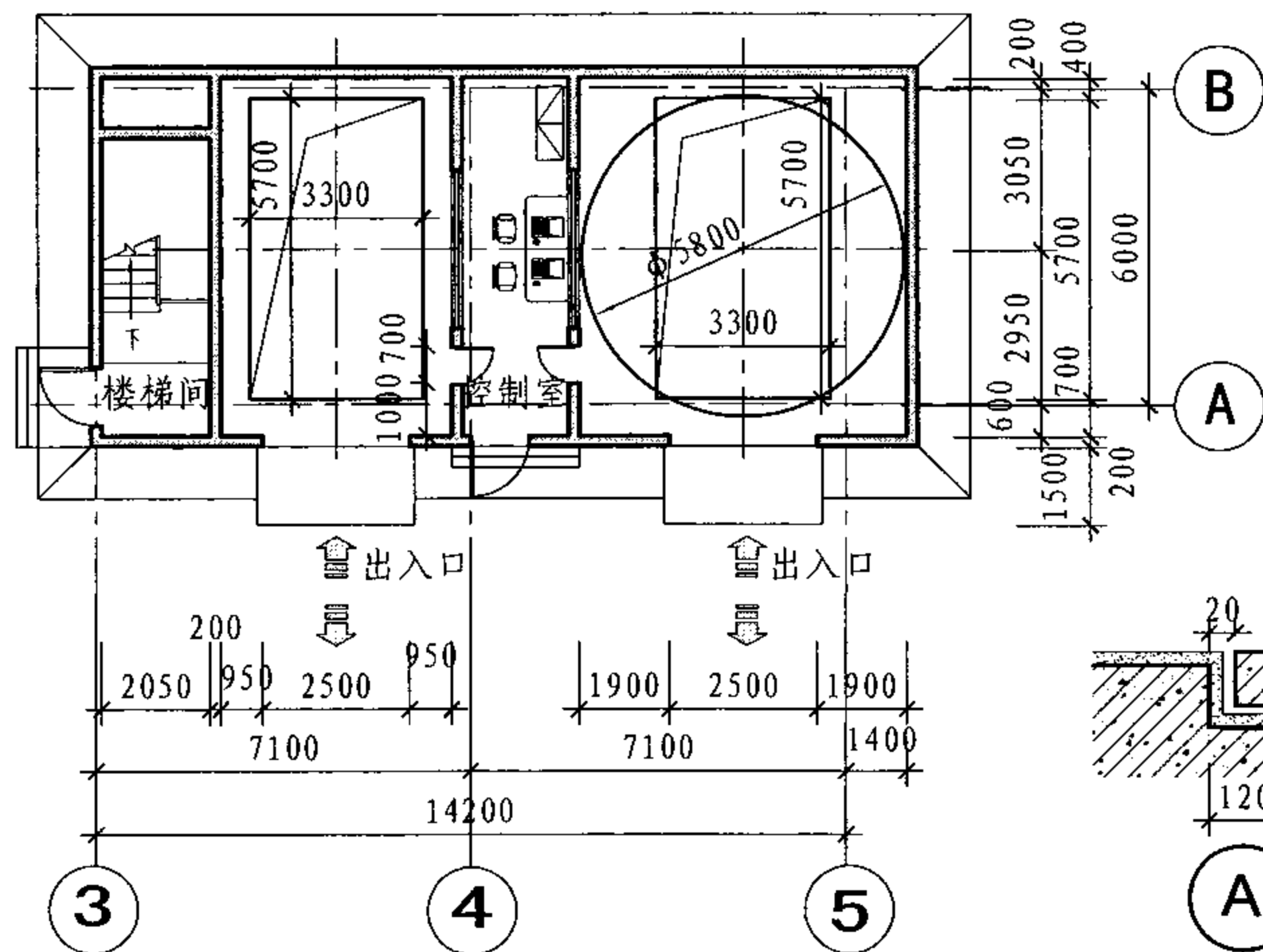
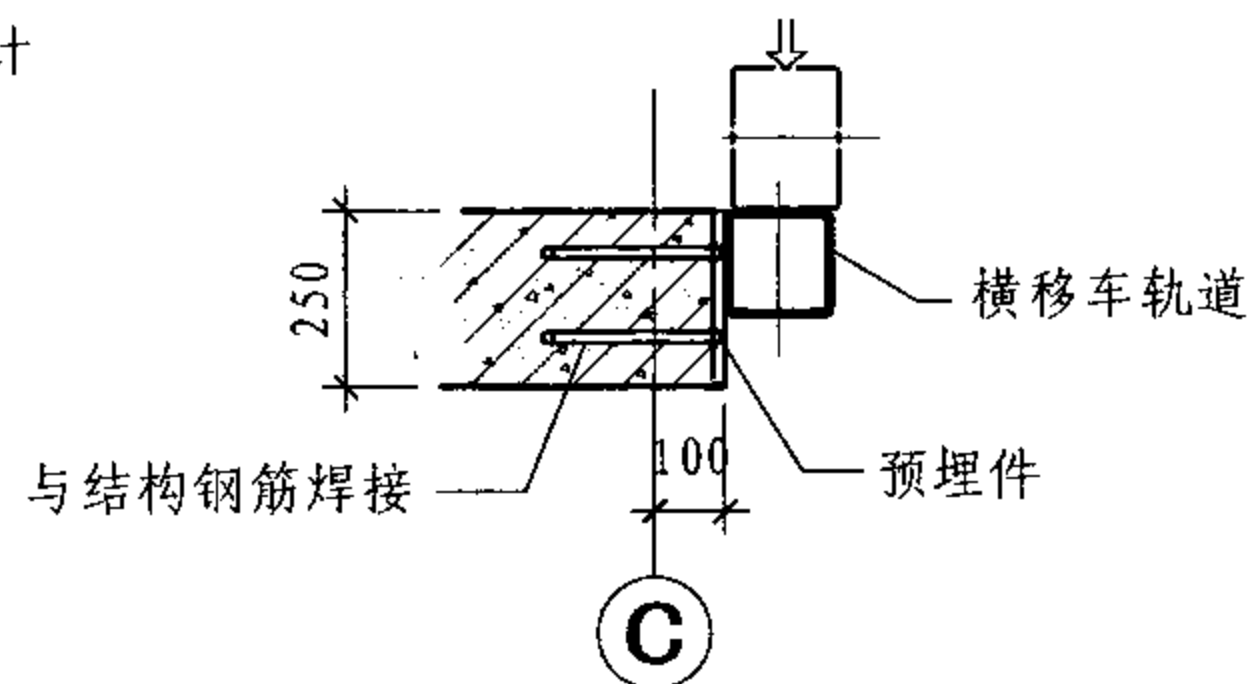
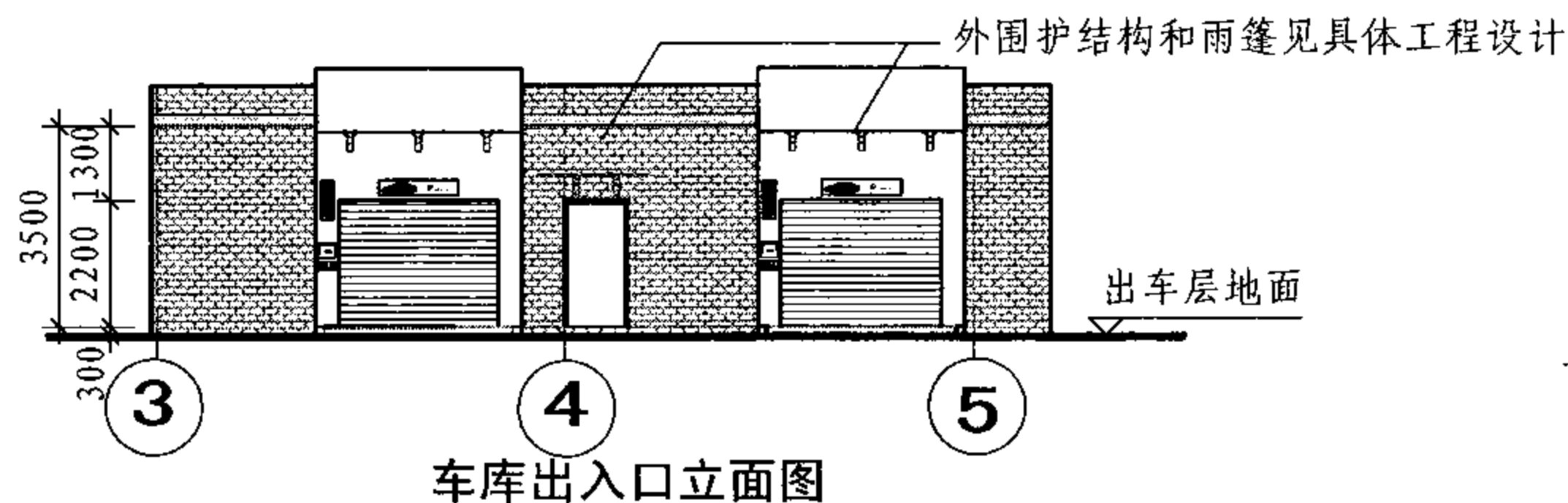


地下三层平面图

横向升降机平面移动汽车库

图集号 08J927-2

审核 郭景 设计 焦冀曾 校对 吴南伟 页 43



横向升降机平面移动汽车库

图集号 08J927-2

审核 郭景 设计 焦冀曾 校对 吴南伟 页 45

垂直循环类汽车库说明

1 特点

垂直循环停车设备是以垂直方向做循环运动的停车系统，完成存取车辆。垂直循环类汽车库占地面积小，设备动力单一，控制简单灵活，一次转运即可完成存取车，布局灵活，可独立设置，也可附设在建筑物内。

垂直循环停车设备分为小型循环与大型循环两种，小型一般设置车位8~10辆；大型一般设置车辆20~34辆。

2 适用范围

一般情况下小型循环多安装在室外；大型循环可与主体建筑连在一起，或在室外设置独立的汽车库。

垂直循环汽车库图示见图1。

3 设备型式

3.1 小型循环类停车设备。

3.2 大型循环类停车设备。大型循环类停车设备分钢筋混凝土结构和钢结构。出入口位置分为下部出入口、中部出入口或上部出入口。

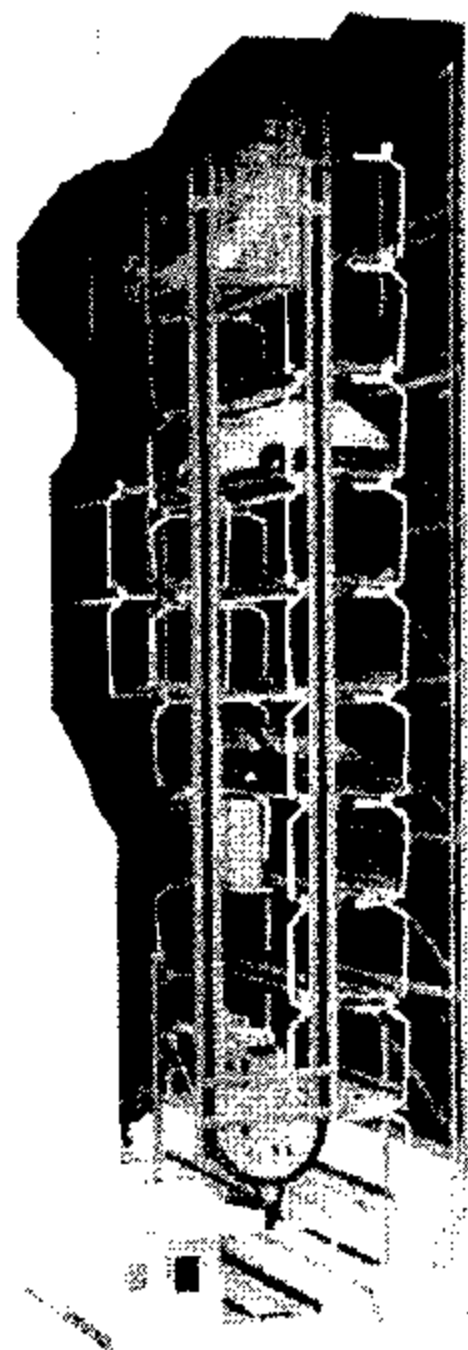


图1 垂直循环汽车库图示

4 设计要求

4.1 当选型确定以后，应由供货厂家提供土建要求，如车库预埋件位置、数量，各预埋件受力性质、载荷大小、车库混凝土地面平整度、坡度、排水防水、消防配置、动力电源线及信号线预埋件大小、位置、尺寸，动力、电源、电容要求。

4.2 汽车库出入口（图2）

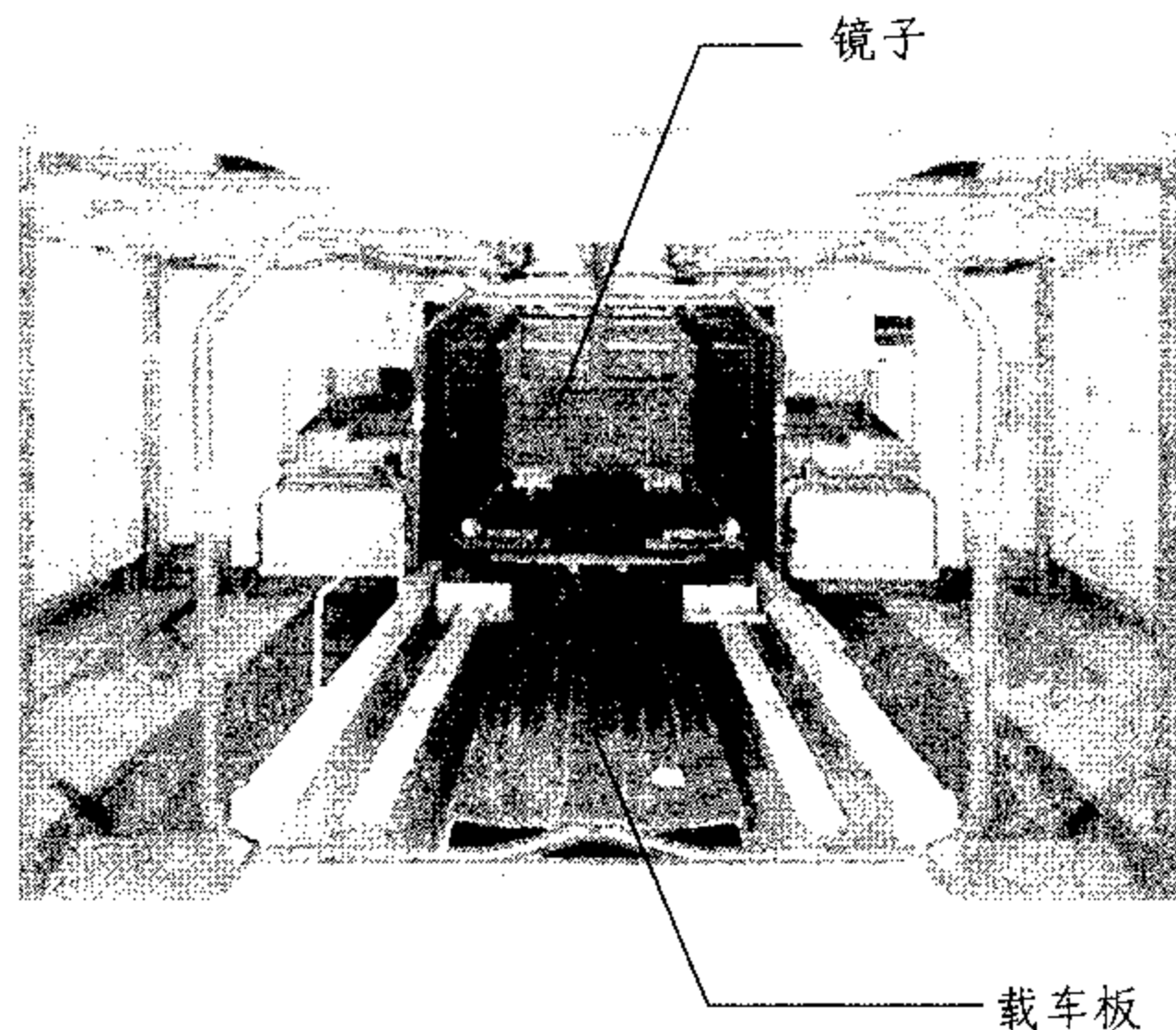


图2 大型垂直循环汽车库出入口实例图片

垂直循环类汽车库说明

图集号

08J927-2

审核

郭景

设计

校对

吴南伟

设计

焦冀曾

设计

设计

页

46

车辆进出口净宽不小于存容车辆最大宽度加500mm,且不小于2250mm,净高不小于1800mm,如采用栅格门,则栅格门距设备运动件至少500mm,且栅格空洞尺寸宽度不大于40mm。见图3。

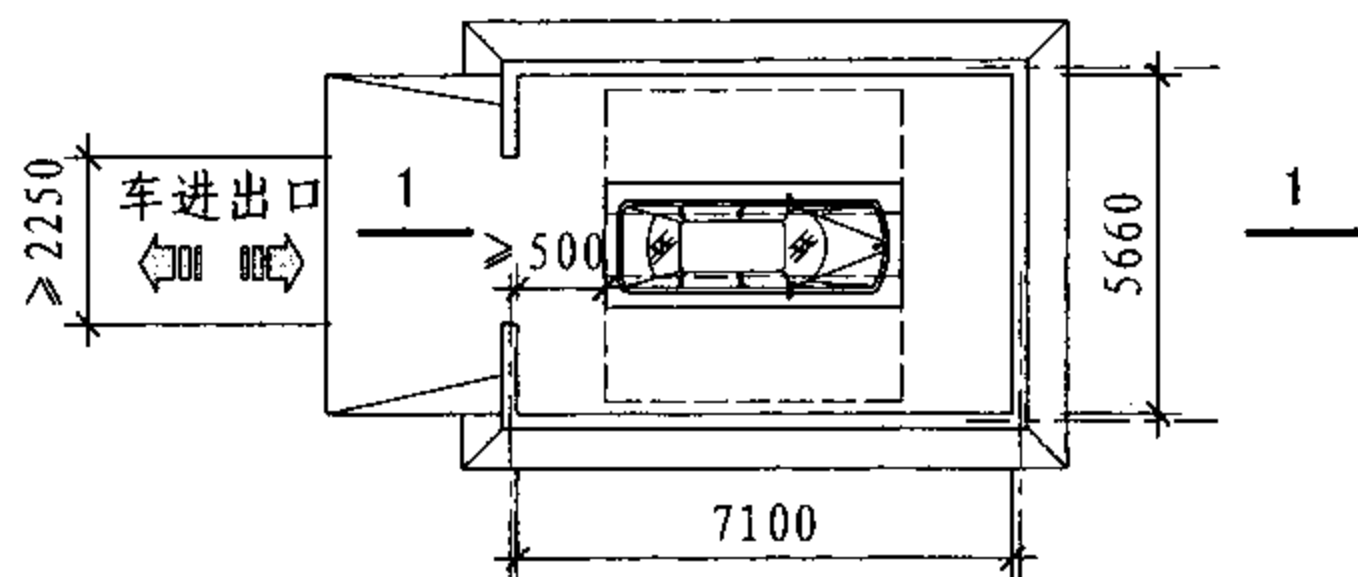
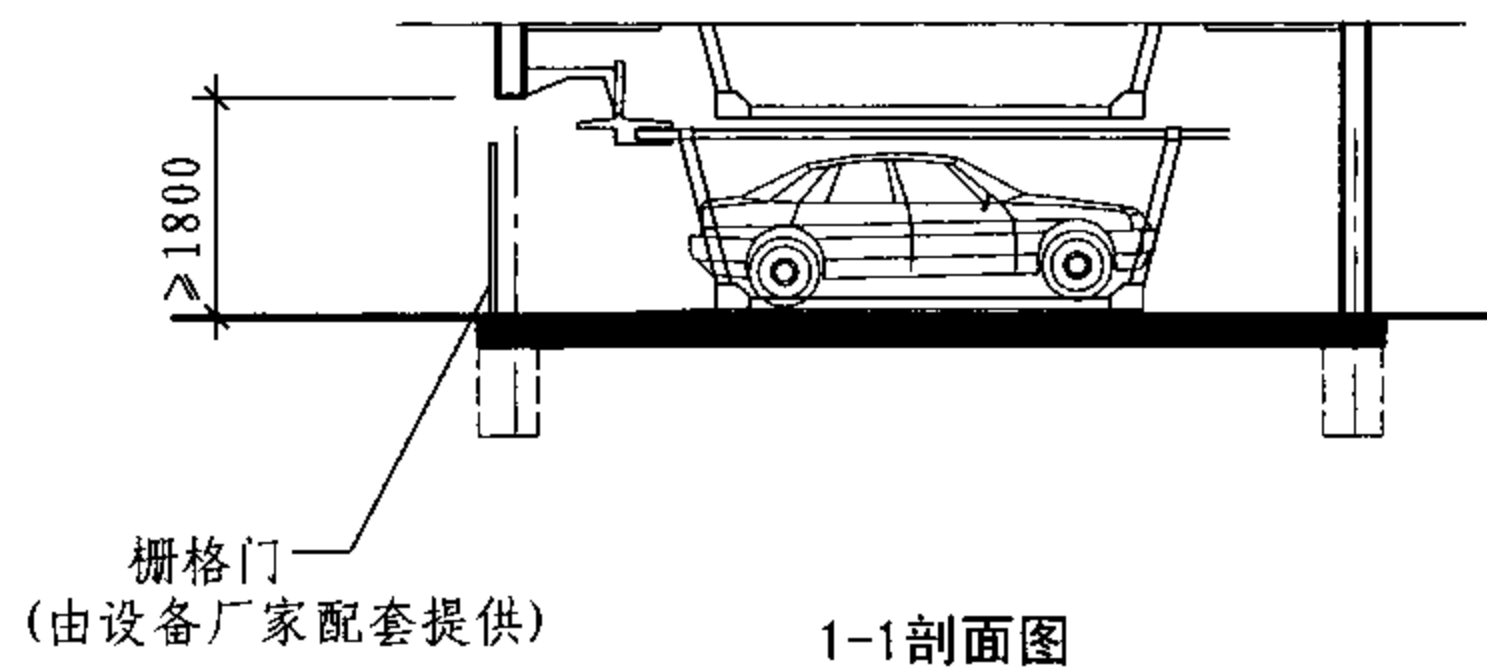


图3 出入口平面图



4.3 安全要求

4.3.1 运转限制及警示

- (1) 人员未出设备,设备不能运转;
- (2) 设备运转前应警示,运转时,进入设备的门可开可闭;
- (3) 开门运转的车库,当人或车进入时,设备应自动停止运转。

4.3.2 操作位置。设备的操作盘(箱)应设置在可直接观察到人及车辆出入和设备运转状况的位置。

4.4 附属设备的要求

- 4.4.1 照明。出入口附近应有安全照明,照度在30Lx以上。
- 4.4.2 排水。设备的使用场地应有排除积水的设施。

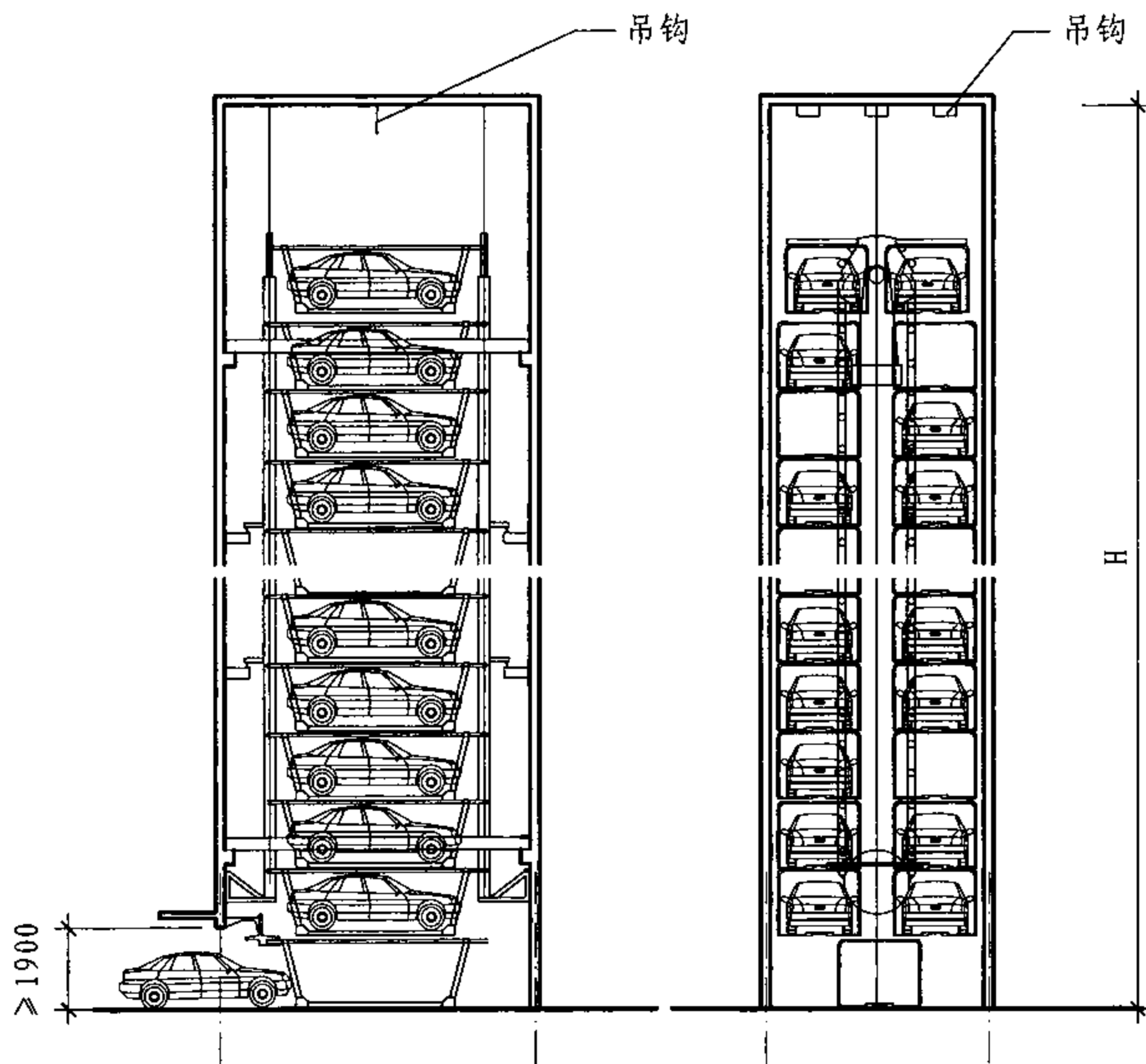
5. 与土建配合注意事项

- 5.1 土建设计单位应根据建设场地的地质勘探报告进行基础设计。
- 5.2 抗震和风载应按当地的要求设计。
- 5.3 车库门前应有足够的空地供汽车出入,如空地不够,可设置回转盘,但也必须满足空地的边缘距车库门最少8m的距离。
- 5.4 如车库的设置紧邻现有建筑或与现有建筑连接时,应采取有效的方法控制噪声,通常采用加减振垫(或减振装置)或设置隔声墙(或隔声层)来减少噪声。
- 5.5 必须按供货厂家提供的条件图进行土建设计。

垂直循环类汽车库说明

图集号 08J927-2

审核 郭景 设计 焦冀曾 页 47

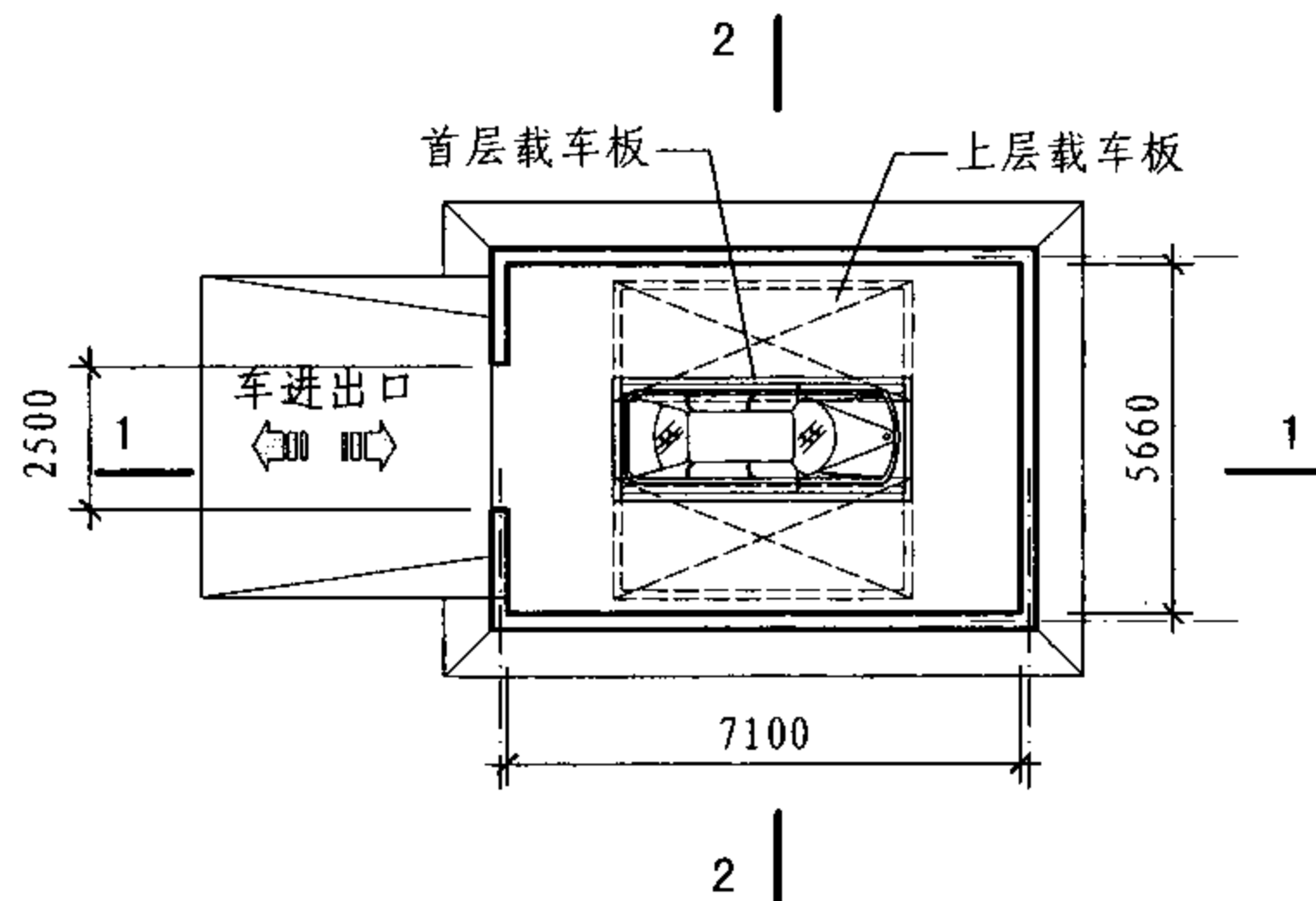


1-1 剖面图

2-2 剖面图

注: 1. 外围护结构可为钢结构或钢筋混凝土结构。

2. 在外围护结构设计时, 应根据设备厂家的要求, 安排好通风窗、吊装口位置。



首层平面图

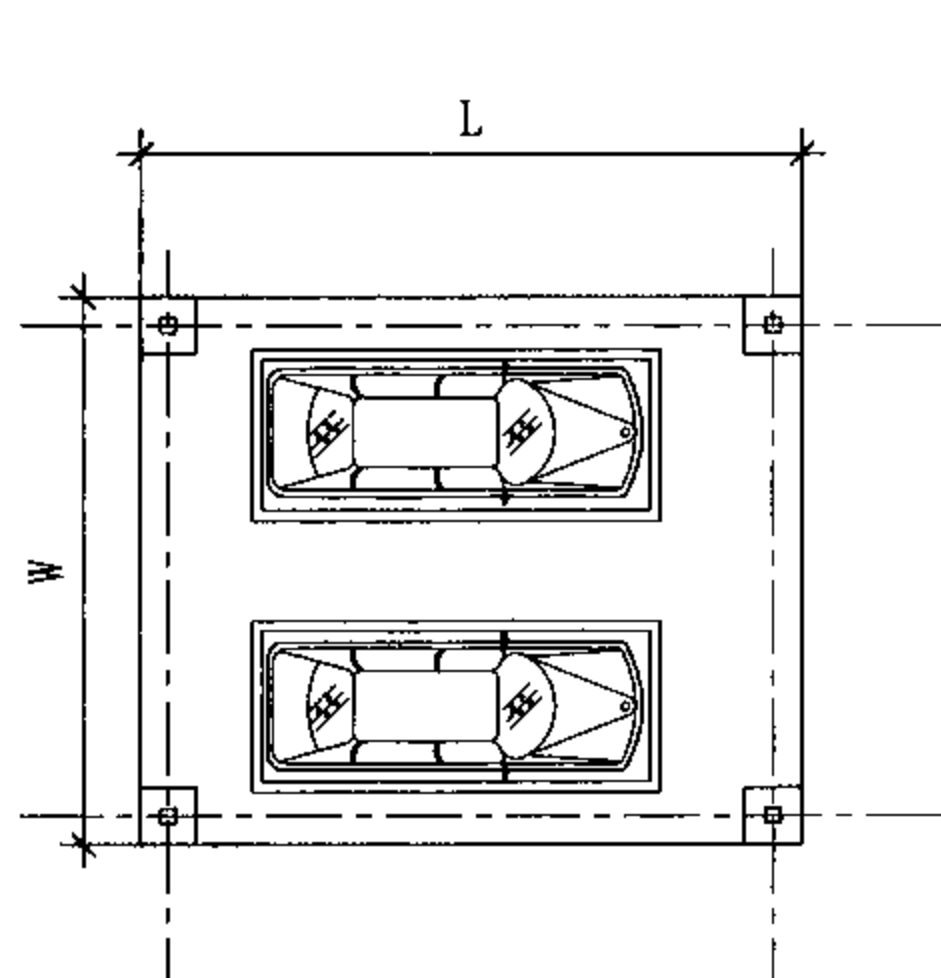
主要性能及尺寸参数表

出入口位置	下部出入
停车规格 (mm)	$\leq 5000 \times 1850 \times 1550$ (中型轿车)
质 量 (kg)	≤ 1700
容车数量 (辆)	20 ~ 34
高度H (mm)	$H=4250+825N$ N-容车数量, 取偶数
出入口尺寸(mm) (宽×高)	2400×2000

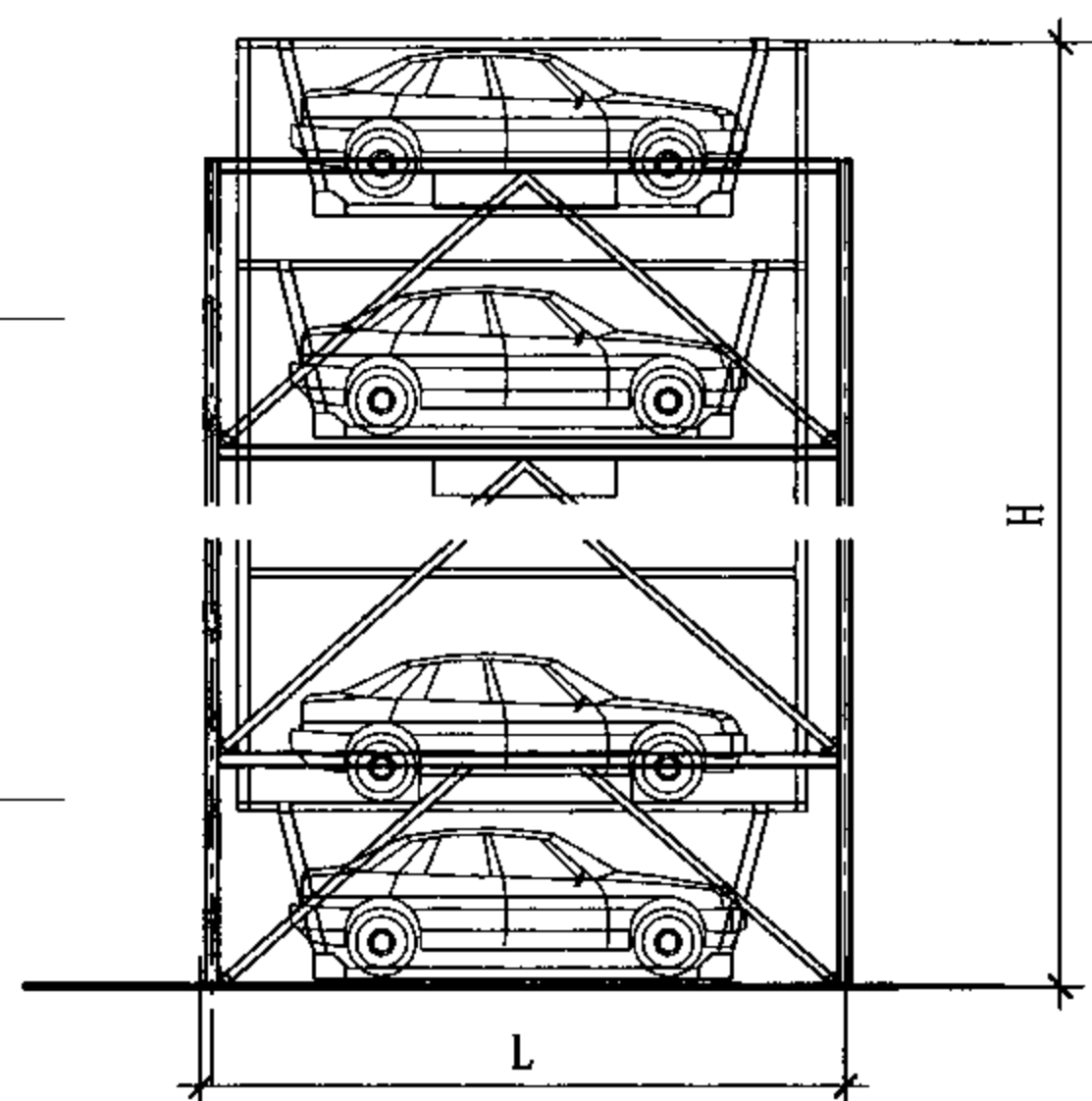
大型垂直循环汽车库

图集号 08J927-2

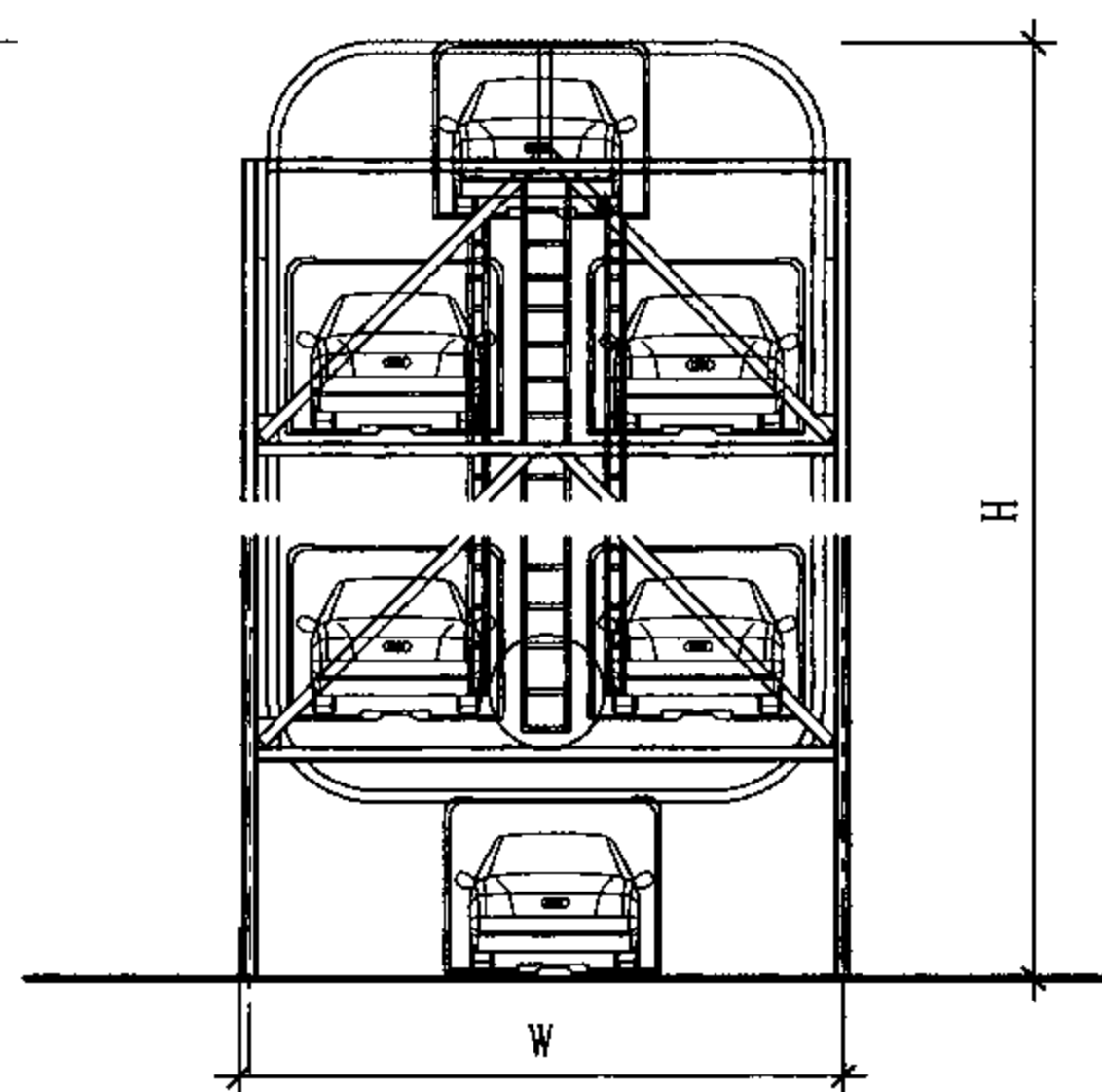
审核 郭景 设计 焦冀曾 校对 吴南伟 页 48



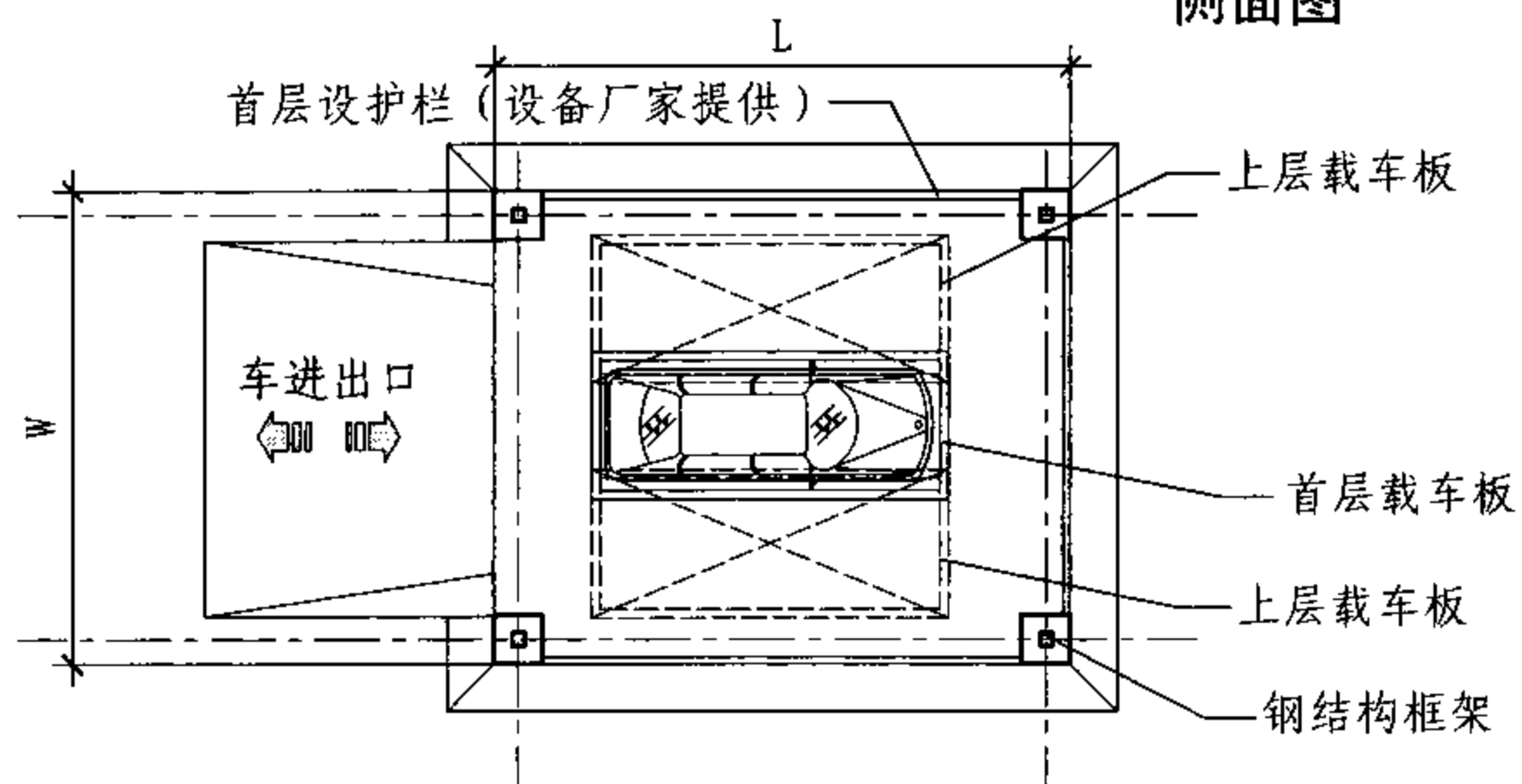
标准层平面图



侧面图



正面图



首层平面图

主要性能及尺寸参数表

出入口位置		下部出入		
停车规格 (mm)		$\leq 5000 \times 1850 \times 1550$		
质量 (kg)		≤ 1700		
容车数量 (辆)		8 ~ 10		
相关尺寸 (mm)		L	W	H
适停车数 (辆)	8	7000	5800	8900
	10	7000	5800	10550
出入口尺寸 (宽×高) (mm)		2400 × 2000		

注: 小型垂直循环汽车库一般用于室外, 可不设外围护墙和屋面。

小型垂直循环汽车库

图集号

08J927-2

审核 郭景

设计 焦冀曾

校对 吴南伟

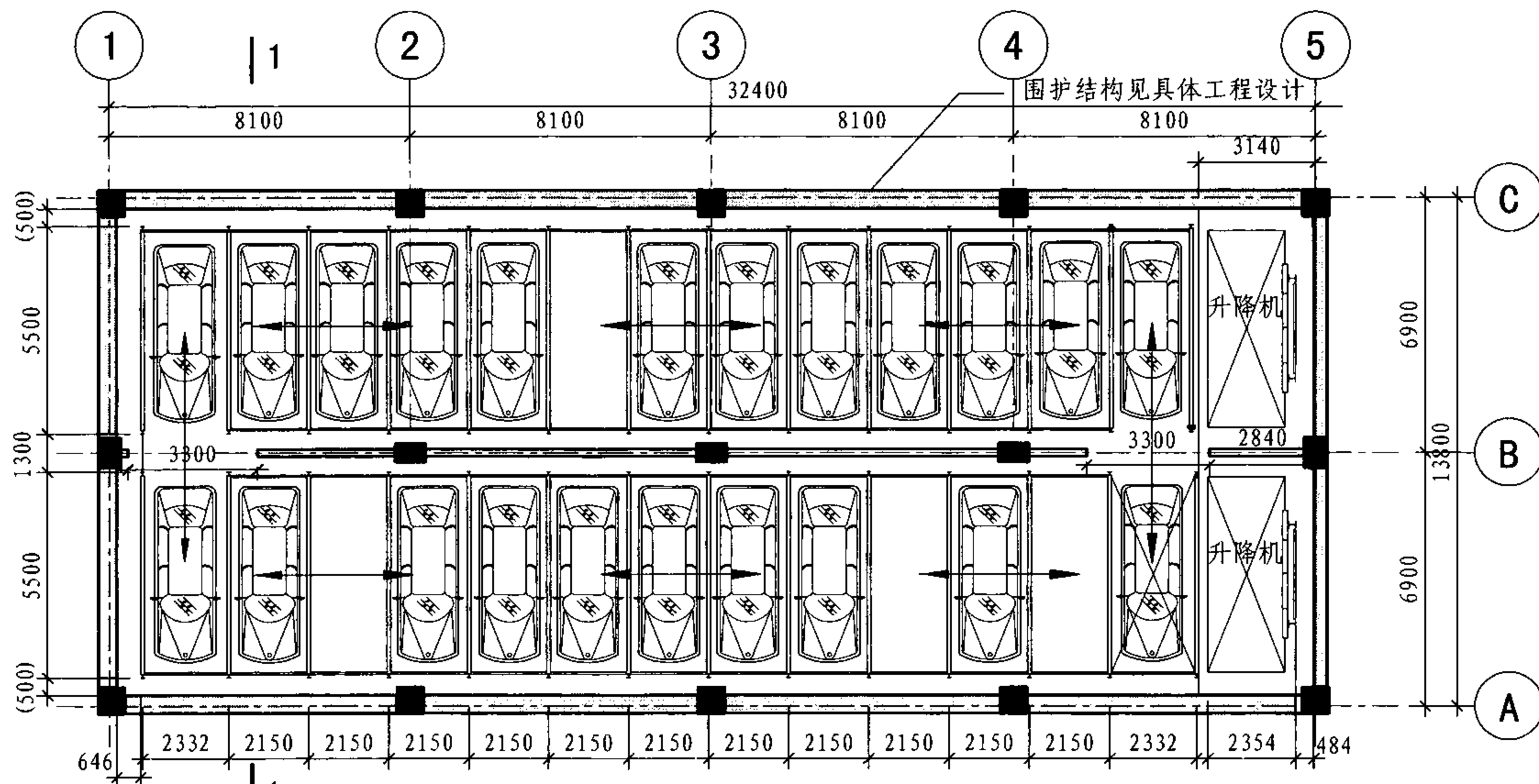
页

49

水平循环类汽车库说明

运行特点是用一个水平循环运动的车位系统存取车辆。
最适宜建于地形狭长的场所。地下室采用这种设备后，
既减少了进出车道，又提高了土地利用率。

水平循环类汽车库按操作方式分为无人方式和准无人方式。无人方式是人员完全不进入存车装置内，只使汽车移动的方式，准无人方式是人与车一起驶入存车装置，等人离开后，再移动汽车的方式。



1 地下三层水平循环汽车库平面图

注：括号内尺寸为检修通道宽度，也可不设，应根据设备厂家和建设单位的要求。

水平循环类汽车库说明

图集号 08J927-2

审核 孙运利 初立利 校对 吴南伟 设计 张 静 张 静

页 50

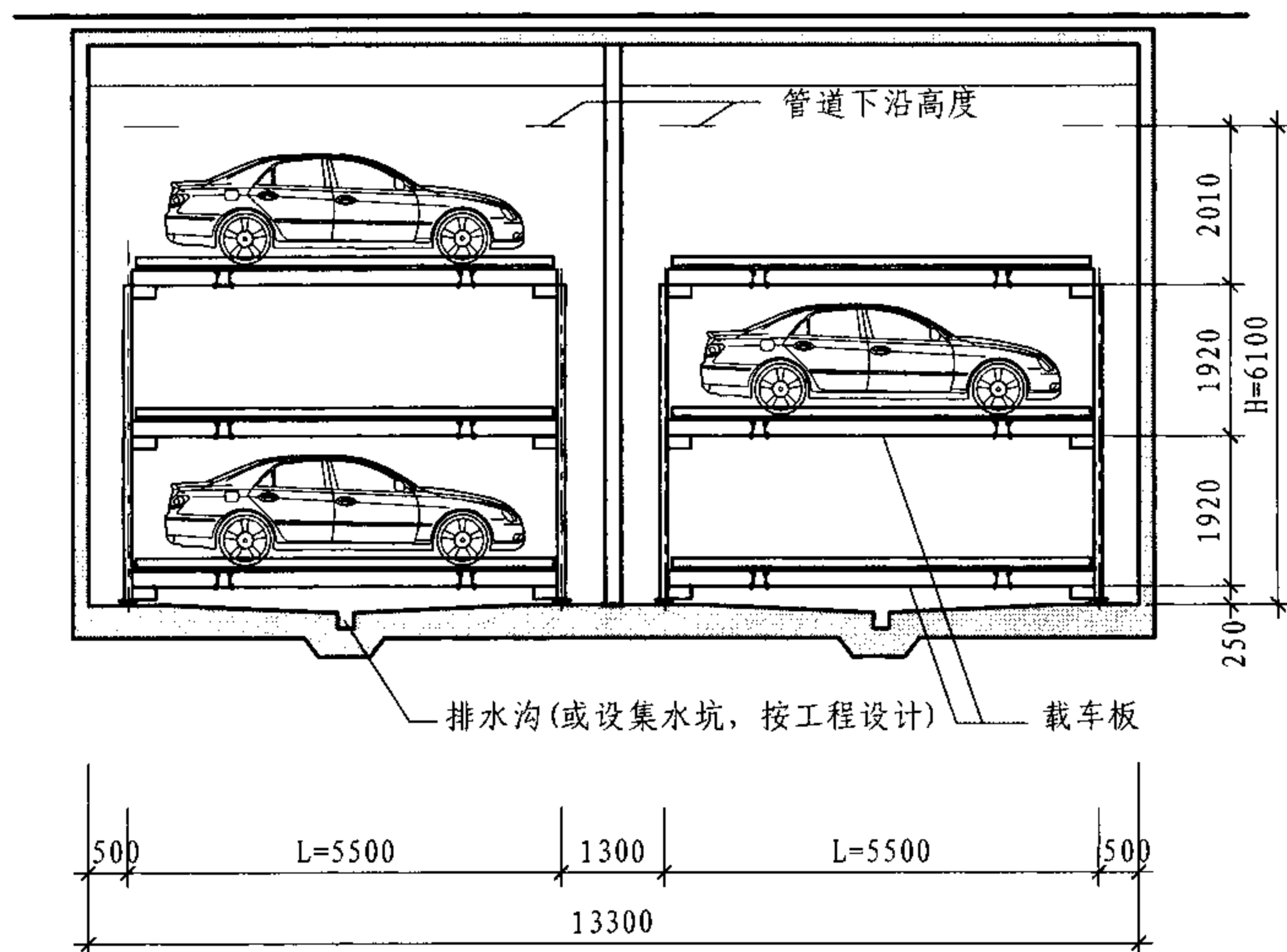
设备装置尺寸

适车型载车板	长L (mm)	宽W (mm)
小型轿车载车板	5000~5300	2250~2300
中型轿车载车板	5300~5600	2310~2450
大型轿车载车板	5600~6100	2400~2550

高度要求

型式	停车设备层数	设置装置尺寸范围 高H (mm)
地面上或半地下	一层停车库	2000~2200
	二层停车库	3500~4400
	三层停车库	5650~6200

注：表中高度为中型轿车(5050×1850×1600)所需高度。



1-1剖面图

地下三层水平循环汽车库

图集号

08J927-2

审核 孙运利

初设 孙运利

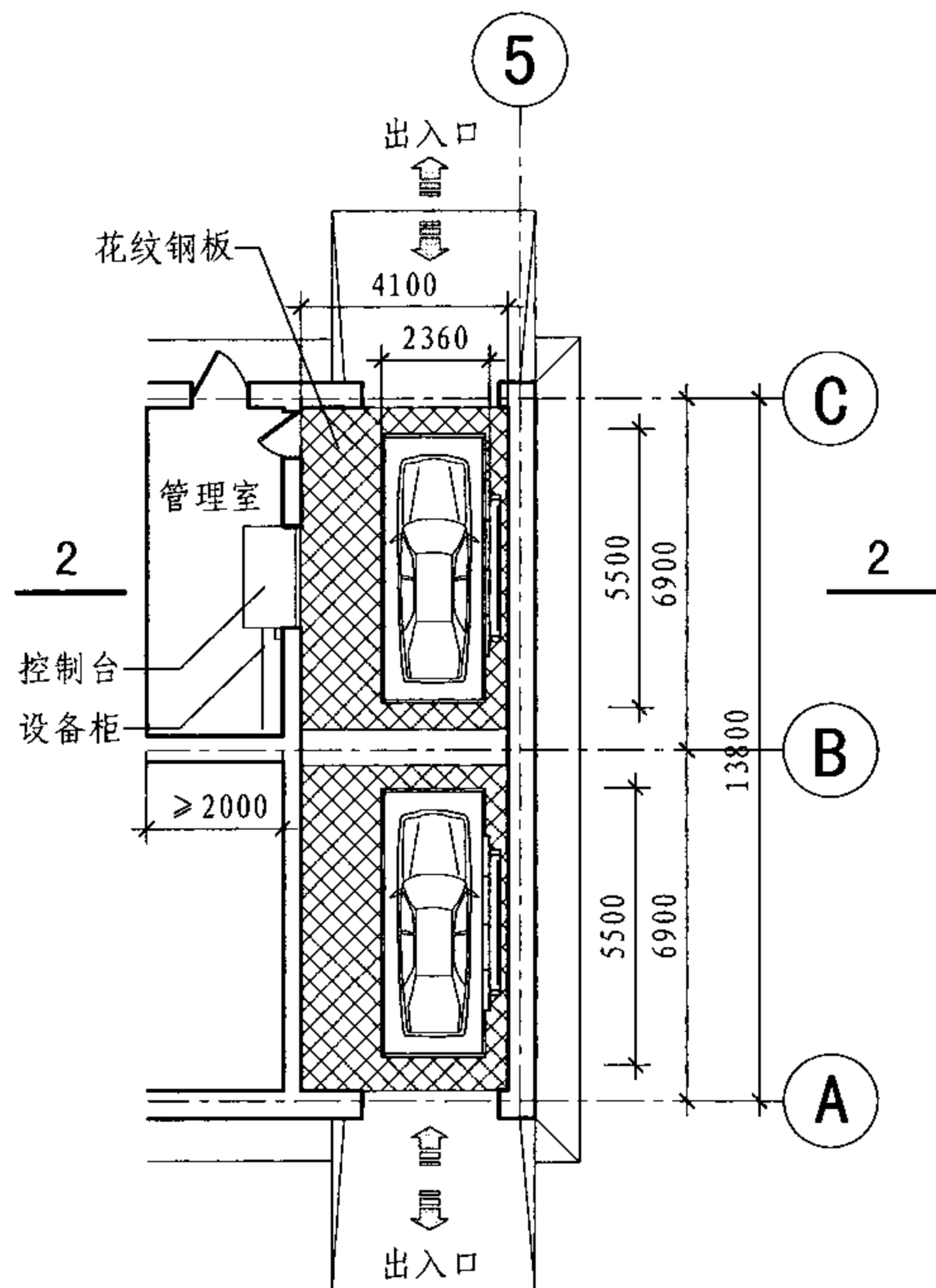
校对 吴南伟

设计 张静

张静

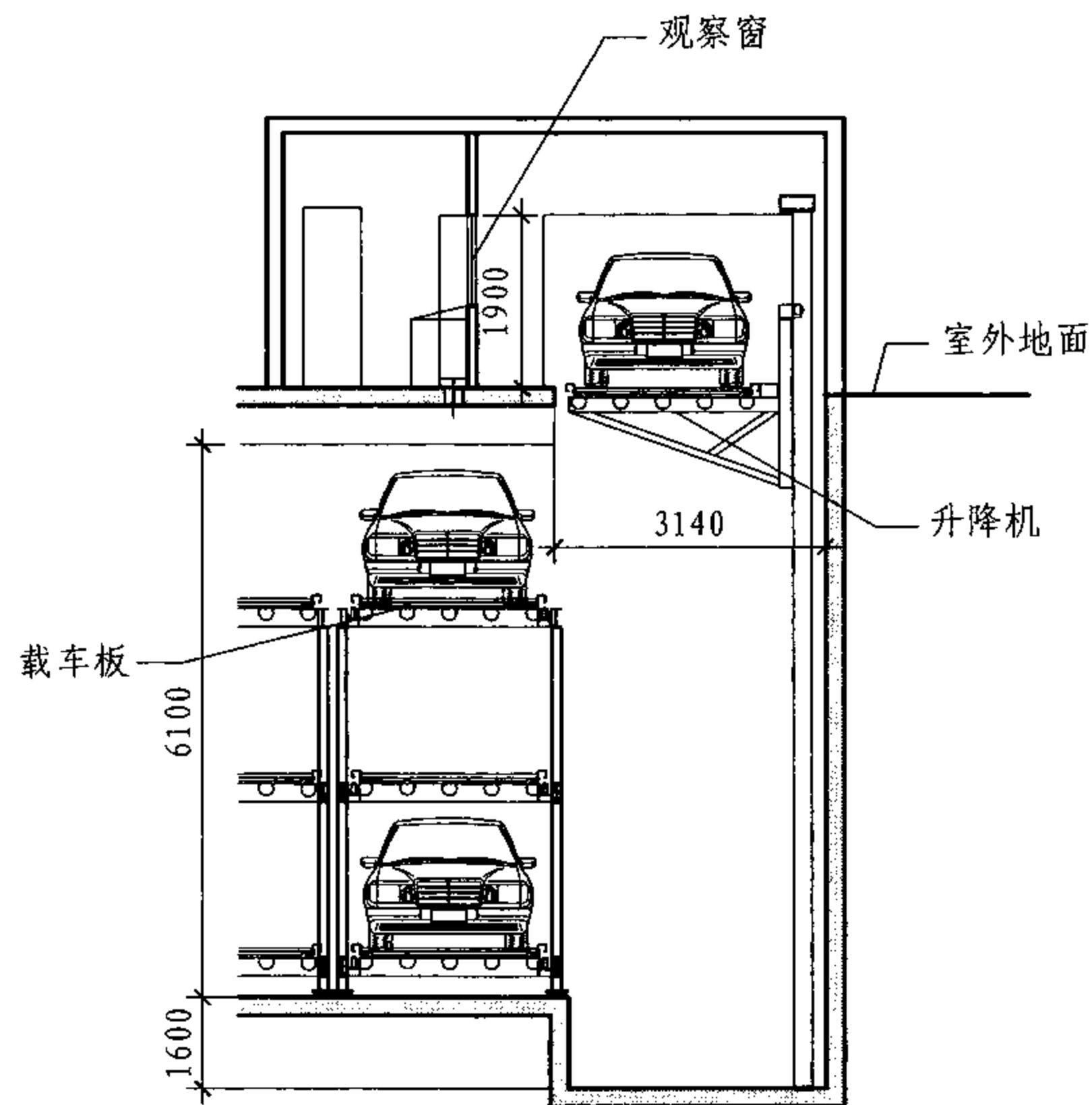
页

51



地下三层水平循环汽车库首层平面图

注：本图为中型轿车 (5050×1850×1600) 车库。



2-2 剖面图

地下三层水平循环汽车库

图集号

08J927-2

审核 孙运利

初设

校对 吴南伟

设计

张 静

张 静

页

52

多层循环类汽车库说明

1 特点和使用范围

- 1.1 特点：车库无需坡道，节省占地面积，自动存、取车，方便快捷。最适宜建于地形狭长的场所，可建在建筑物的地下、广场以及高架桥的下面等。
- 1.2 适用范围见表1。

表1 适用范围

类型	适用范围
圆形循环式 停车库	1. 用于场地窄小、无法设置车道，且只允许设置一个出入口的场地 2. 许用高度或深度较小，但长度较长的场合 3. 车位数要求不多 4. 要求存取车迅速
方形循环式 汽车库	1. 用于场地窄小、无法设置车道，且只允许设置一个出入口的场地 2. 许用高度或深度较大，但平面尺寸较小的场地 3. 地下多层车库，但共用一个出入口的场合 4. 要求车位数较多 5. 对存取车速度要求不高

2 主要尺寸、型式及图示

2.1 圆形循环式：水平循环系统以圆形运动的方式实现上下层车位的交换，这种形式一个系统中只需一台悬臂式升降机。其结构示意图及主要尺寸见图1和表2、表3。

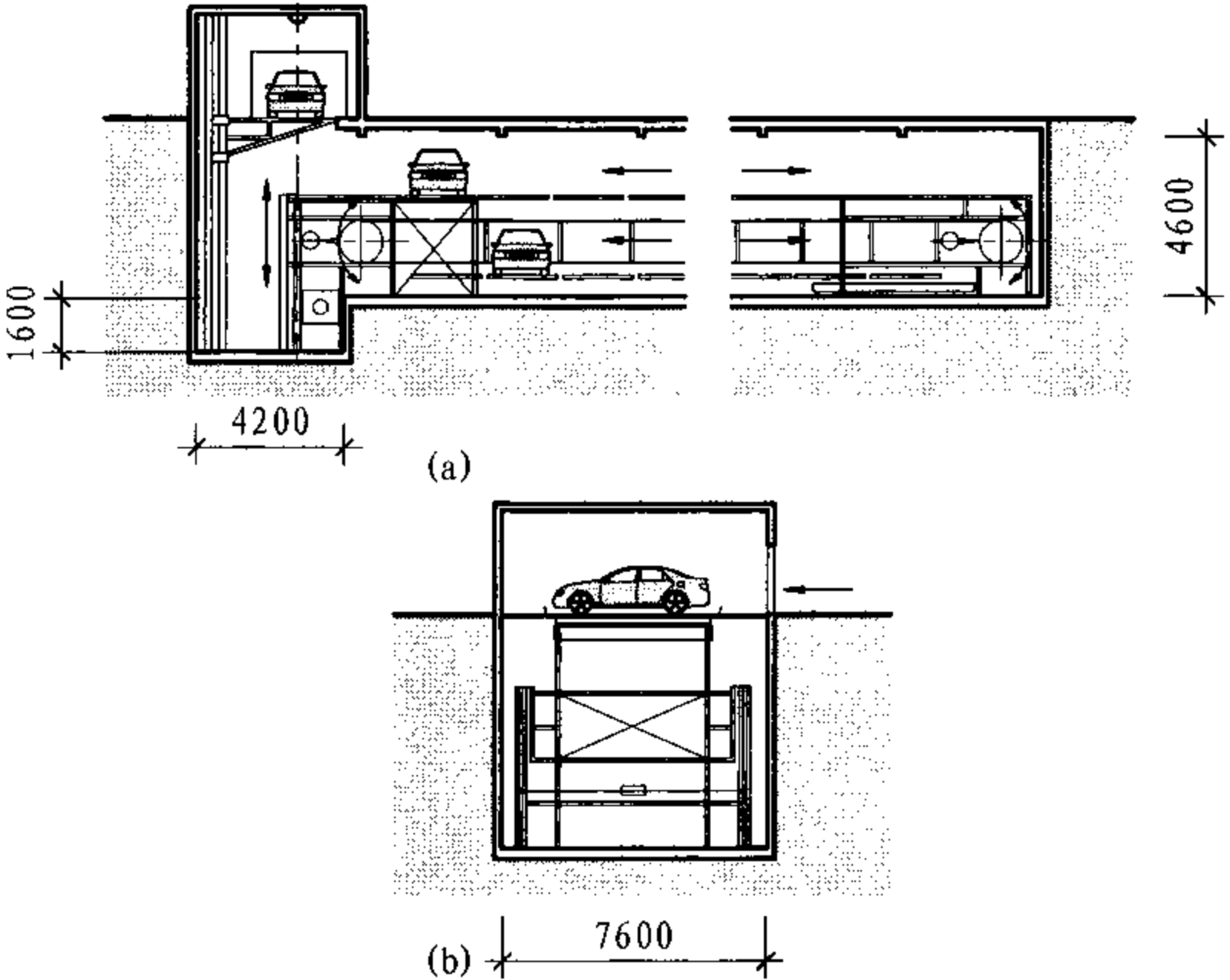


图1 地下两层圆形循环

表2 多层圆形循环类汽车库出入口、车库门的尺寸参数

部 位 \ 项 目		土 建 尺 寸 (m)	
		无回转盘	内置回转盘
出入口	宽	≥ 4.0	≥ 7.0
	长	≥ 7.0	≥ 7.1
	出入口内高度	≥ 2.5	≥ 2.5
库 门	宽	≥ 2.4	≥ 2.4
	高	≥ 1.8	≥ 1.8

表3 圆形循环式停车库主要技术参数

类型		圆形循环式停车库
停车规格	外形尺寸(mm)	长×宽×高 $\leq 5000 \times 1950 \times 1550$
	重量(kg)	≤ 1700
车库尺寸(mm)	L	$2330 \times (N-8)/2 + 13900$
	H	根据项目配置而定
电机功率(kW)	升降	7.5
	水平	30
电源		三相交流 50Hz 380V/220V

注：N为车库容车数量。

2.2 方形循环式：水平循环系统以方形运动的方式实现上下层车位的交换，这种形式在一个停车系统中两头需各设一台升降机。其结构示意图及主要尺寸见图2和表4、表5。

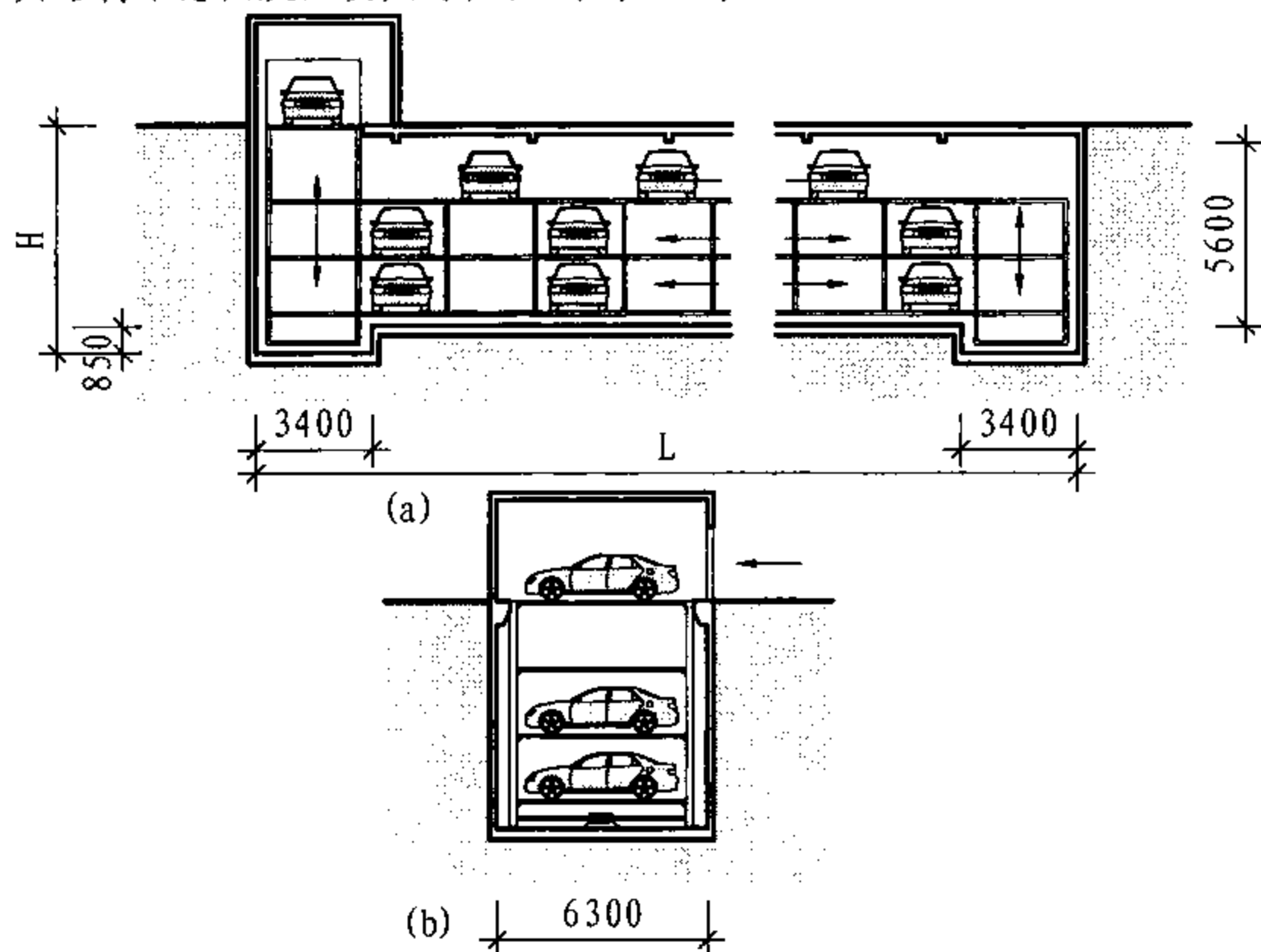


图2 地下三层方形循环

表4 多层方形循环类停车库出入口、车库门的尺寸参数

部 位		尺寸 (m)	
		无回转盘	内置回转盘
出入口	宽	≥ 3.5	≥ 6.9
	长	≥ 6.2	≥ 6.9
	出入口内高度	≥ 2.5	≥ 2.5
库门	宽	≥ 2.4	≥ 2.4
	高	≥ 1.8	≥ 1.8

表5 圆形循环式停车库主要技术参数

类型		方形循环式停车库
停车规格	外形尺寸(mm)	长×宽×高 $\leq 5000 \times 1950 \times 1550$
	重量(kg)	≤ 1700
车库尺寸(mm)	L	$2355 \times (N-2)/m + 2300 \times 2 + 1380$
	H	根据项目配置而定
电机功率(kW)	升降	11×2
	水平	$7.5 \times m$
电源		三相交流 50Hz 380V/220V

注：N为车库容车数量；m为库内存车层数。

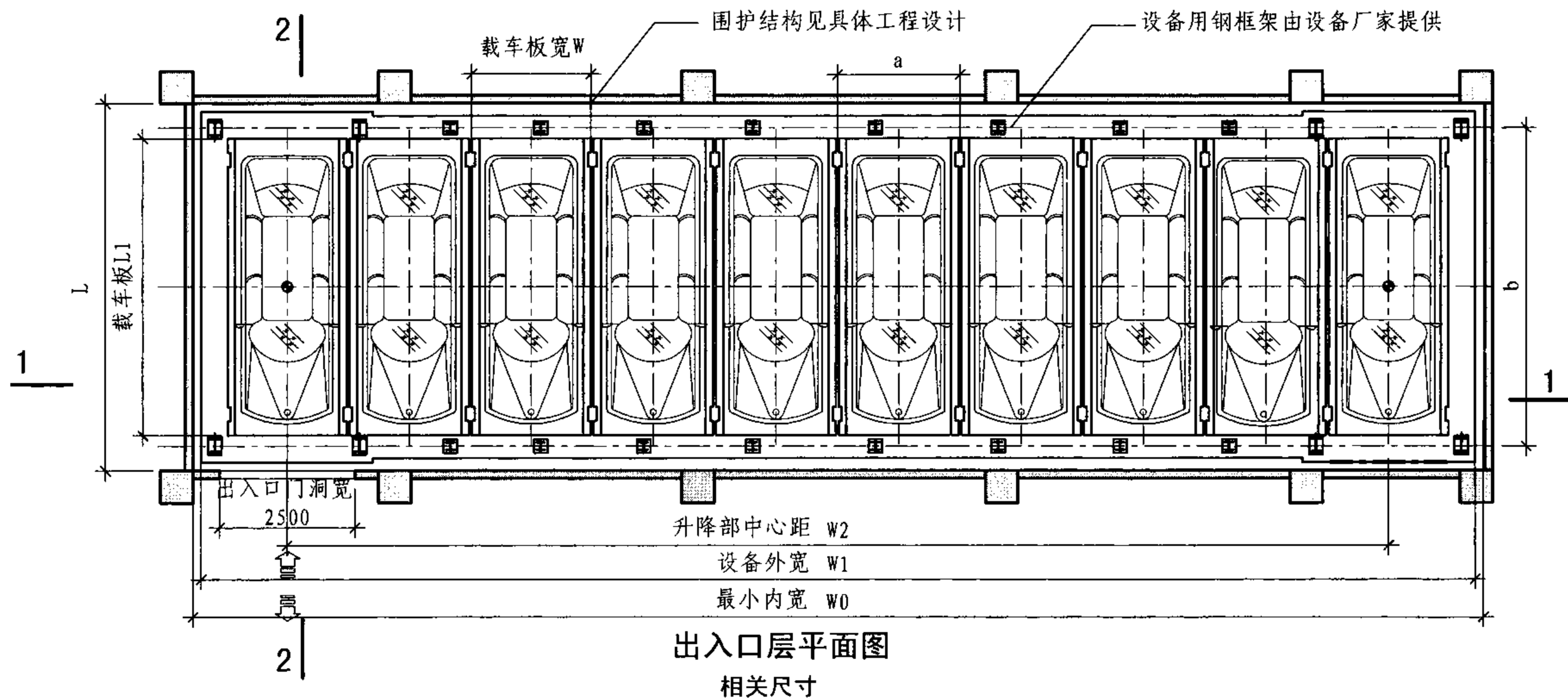
3 与土建配合注意事项

3.1 车库土建结构应以满足停车设备所需尺寸为前提，首先应根据所选择的不同形式的停车设备的不同尺寸，留有足够的空间，即库内的净空尺寸应能达到设备运行的要求。

3.2 两种形式的停车库的出入口和库门尺寸应按表2、表4设计，不同形式的车库尺寸应按表3、表5设计。以上尺寸为参考尺寸，准确尺寸要根据所停车量的大小和库形条件的不同与供应设备单位提前协商。

多层循环类汽车库说明

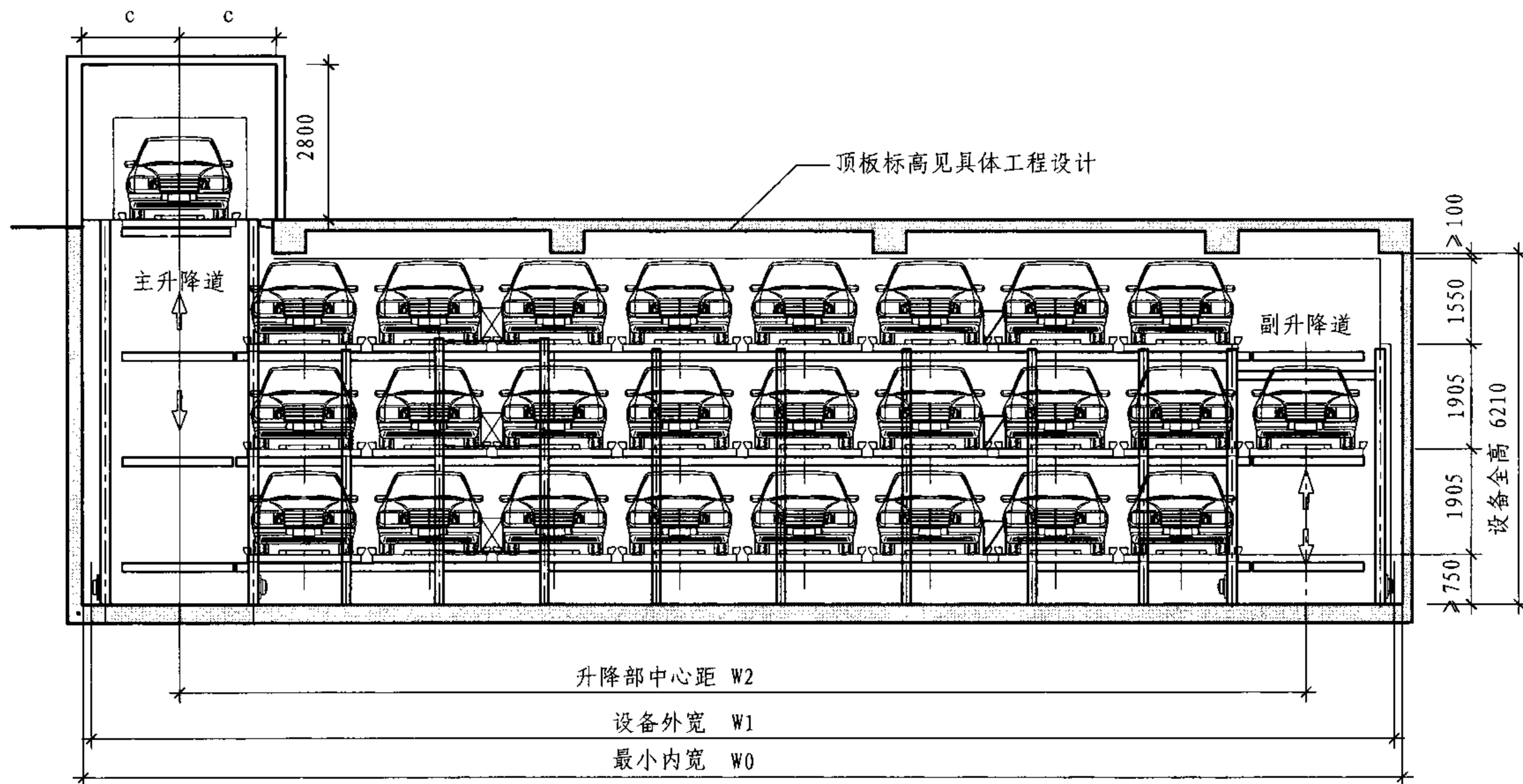
图集号 08J927-2



型式	W	a	L1	b	L	c	建筑最小内宽W0	升降部中心距W2
小型轿车	2100	2150	4860	5250	6150	1750	$2150 \times (N+2) + 1200$	$2150 \times (N+1)$
中型轿车	2150	2200	5160	5550	6450	1750	$2200 \times (N+2) + 1200$	$2200 \times (N+1)$

- 注：1. N为每层车位数(主、副升降巷道中车位除外)，主、副升降巷道中分别只能停1个车位，总车位数： $3N+2$ 。
2. 此图为三层的，可以做成二层以上的多种层数，层数不同，增减层高1905的整数倍。
3. 设备外宽 $W1=W0-200$

三层循环汽车库							图集号	08J927-2
审核	郭景	设计	校对	吴南伟	设计	焦冀曾	页	55



主要技术参数

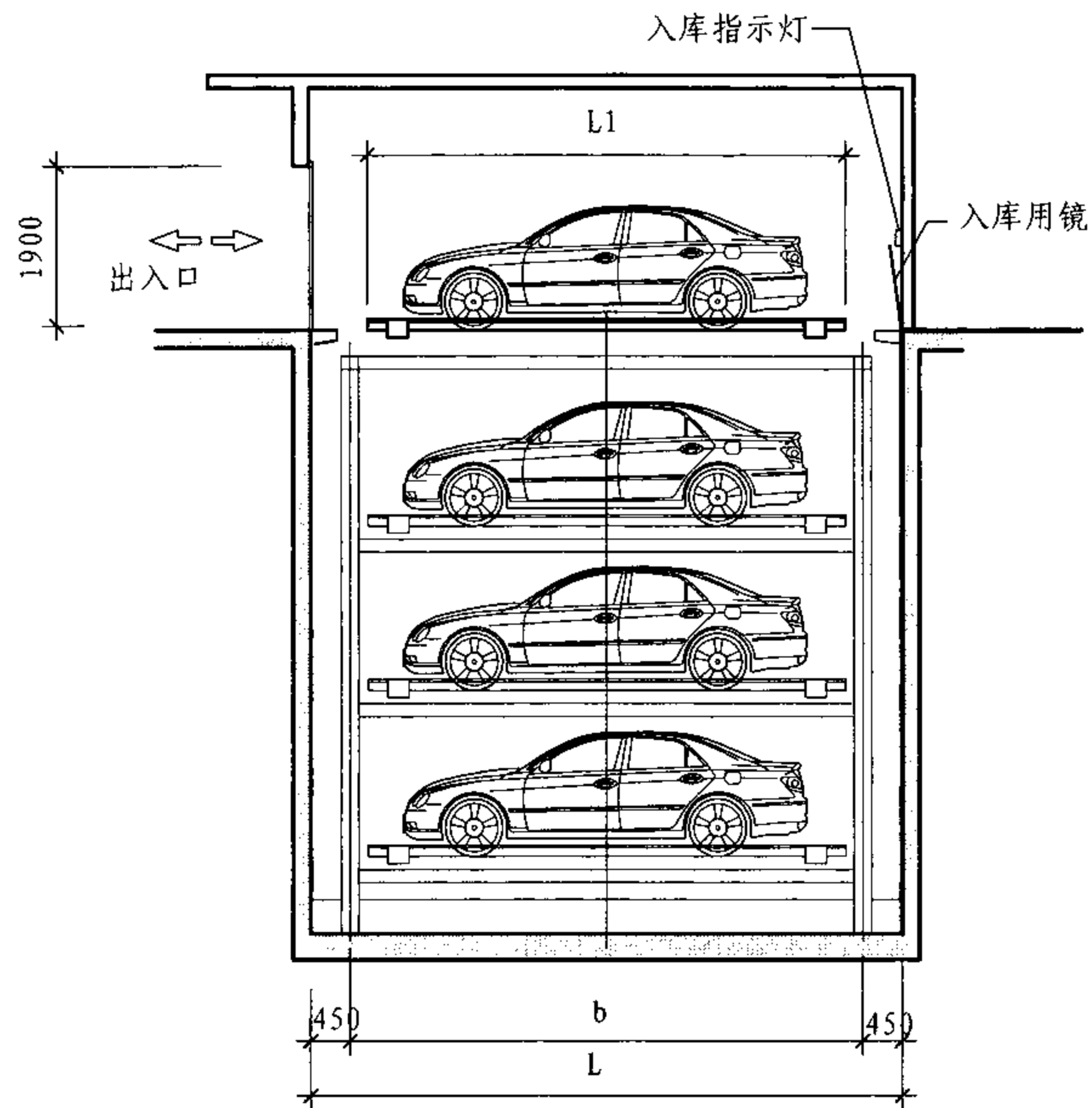
1-1 剖面图

驱动装置	升降	速度	12m/min
		电机	11kW×2
	横行	速度	12m/min
		电机	横移车台6台以下 2.2kW/层
电源容量		动力用电	AC 380V 50Hz 30kW

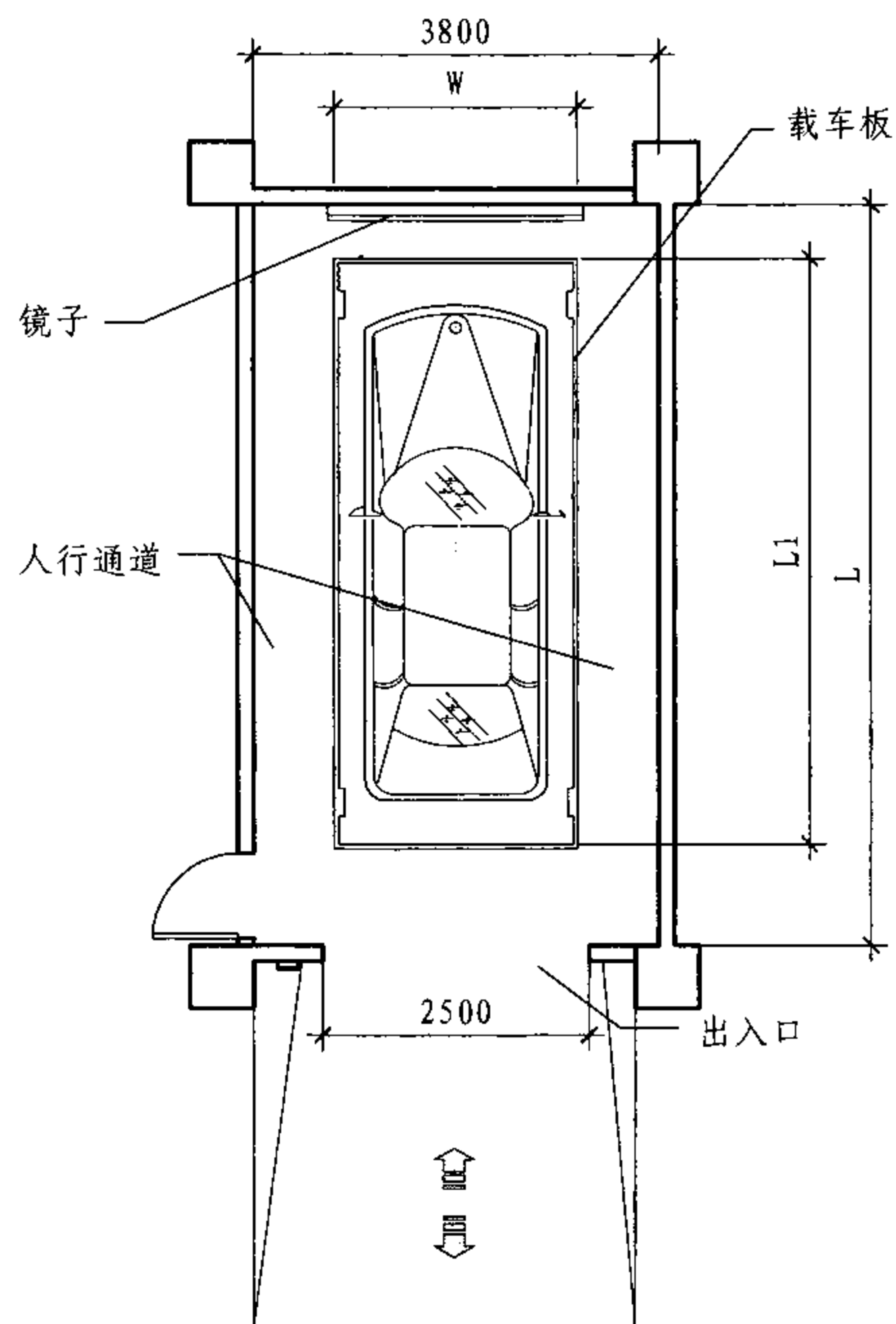
三层循环汽车库

图集号 08J927-2

审核 郭景 设计 焦冀曾 校对 吴南伟 页 56

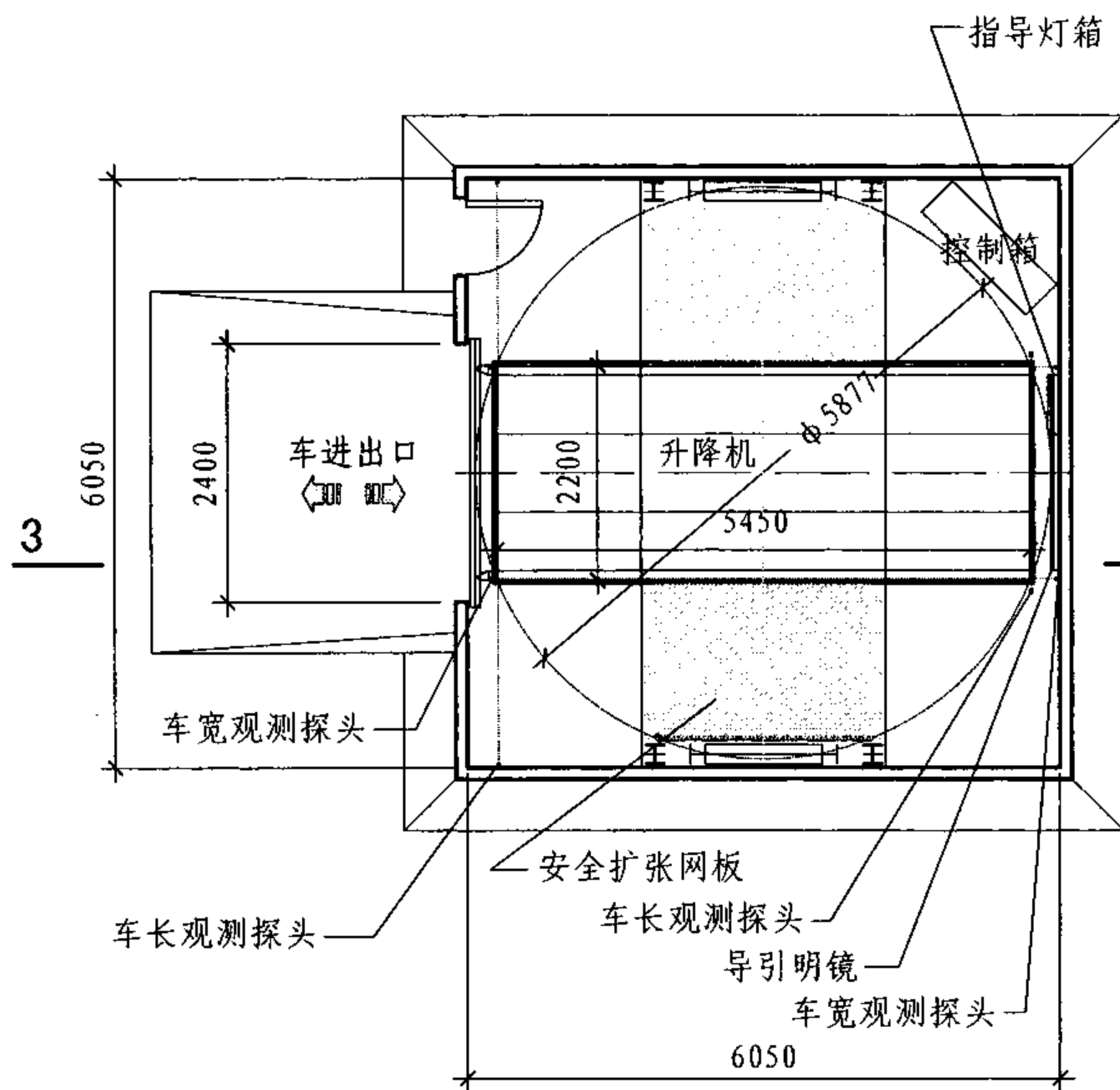


2-2 剖面图

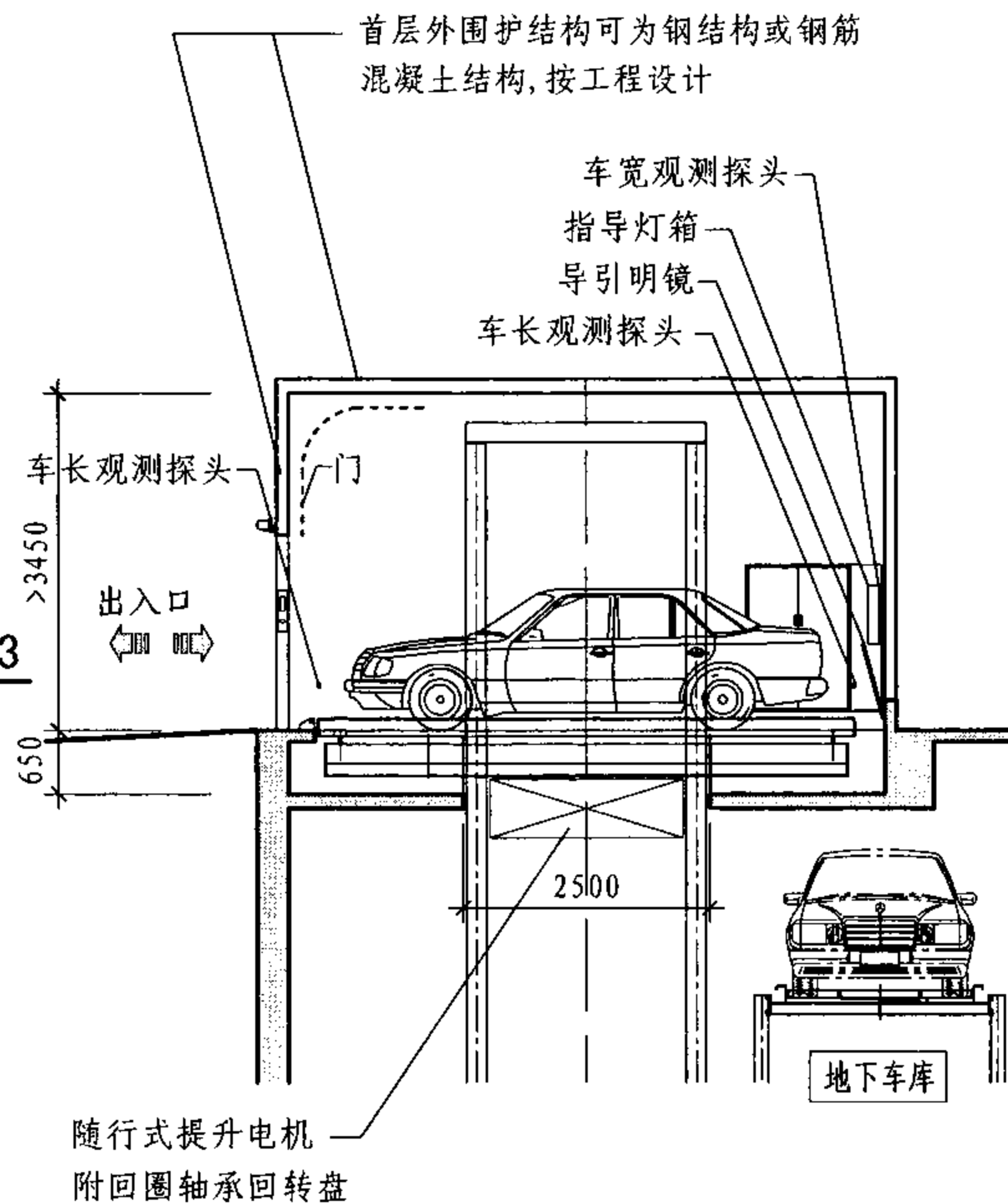


出入口平面图

三层循环汽车库							图集号	08J927-2
审核	郭景	设计	校对	吴南伟	设计	焦冀曾	页	57

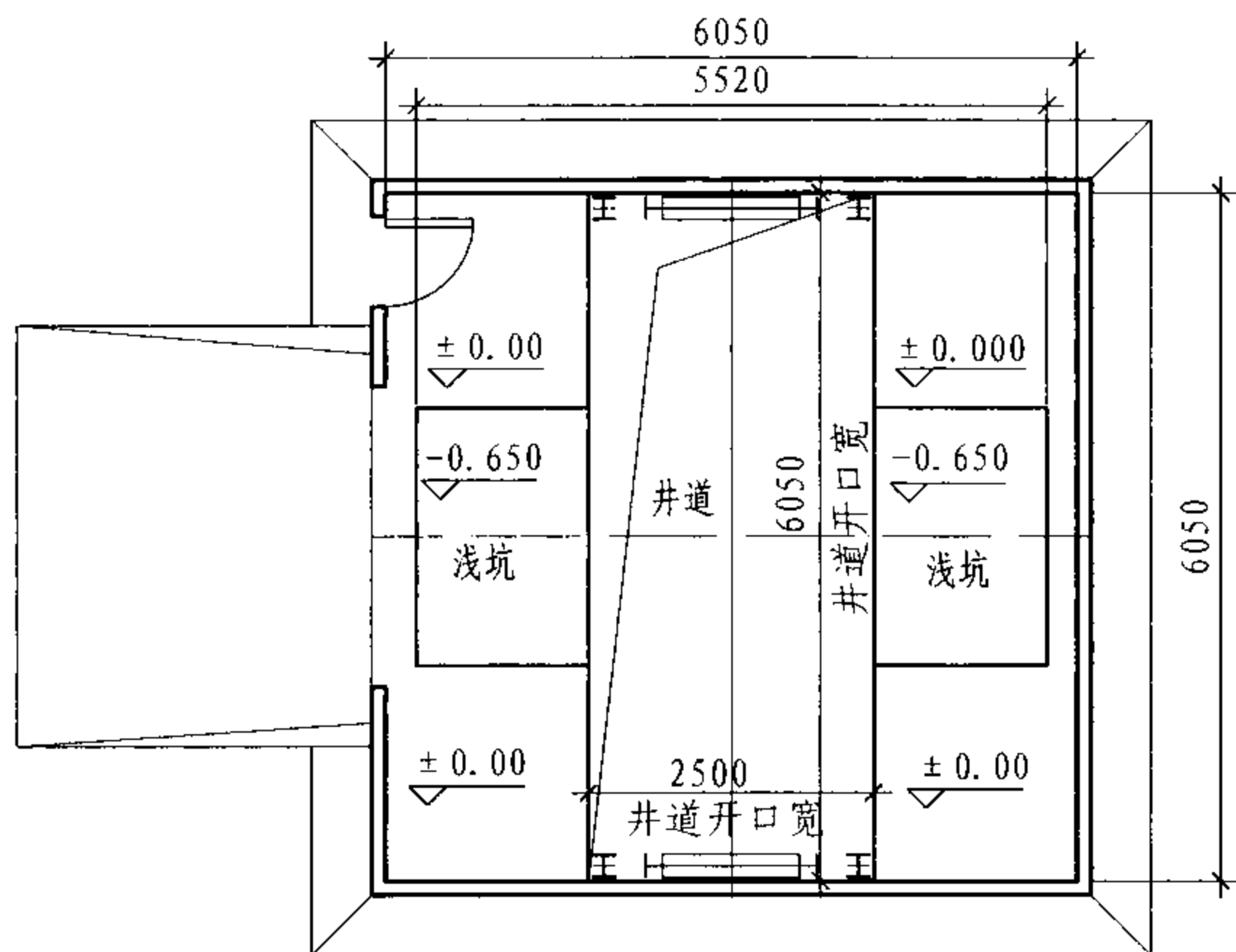


出入口平面图

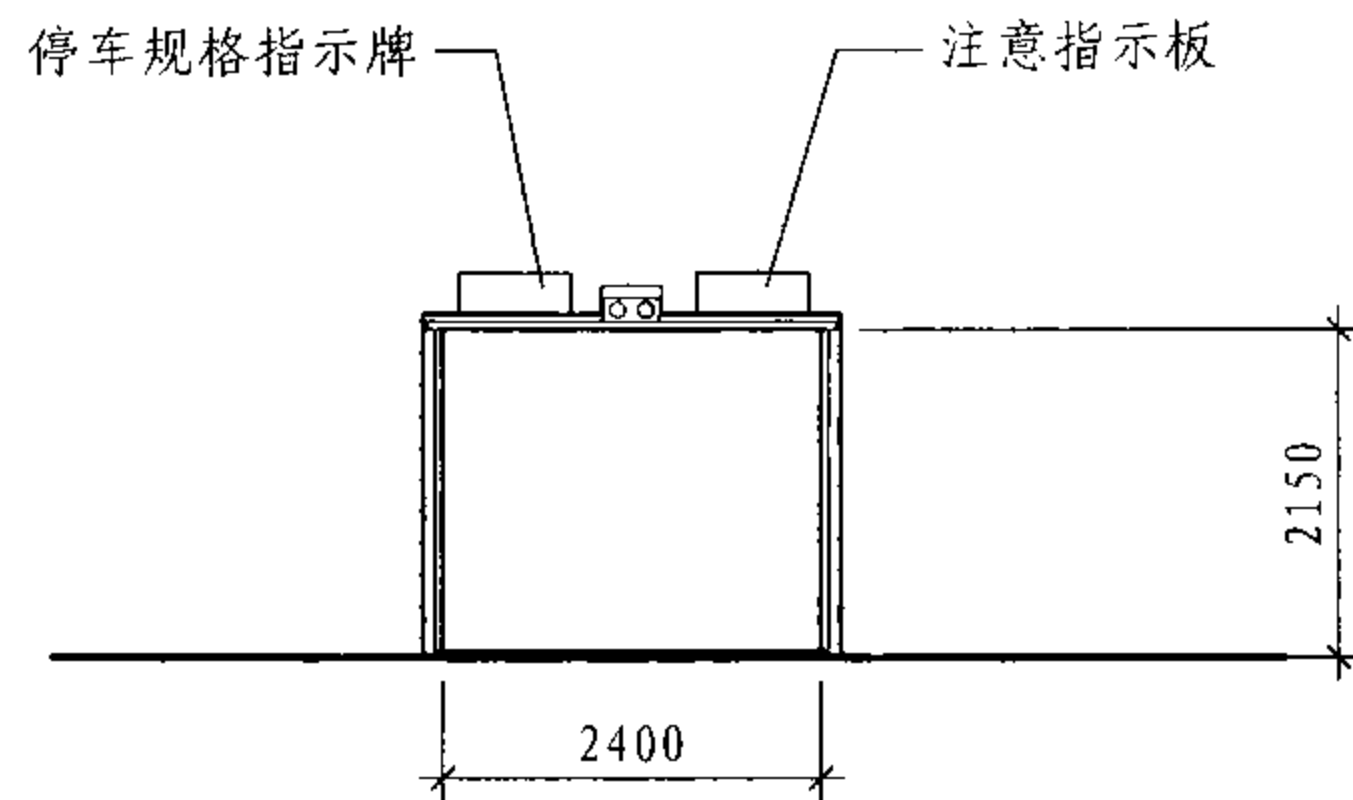


3-3 剖面图

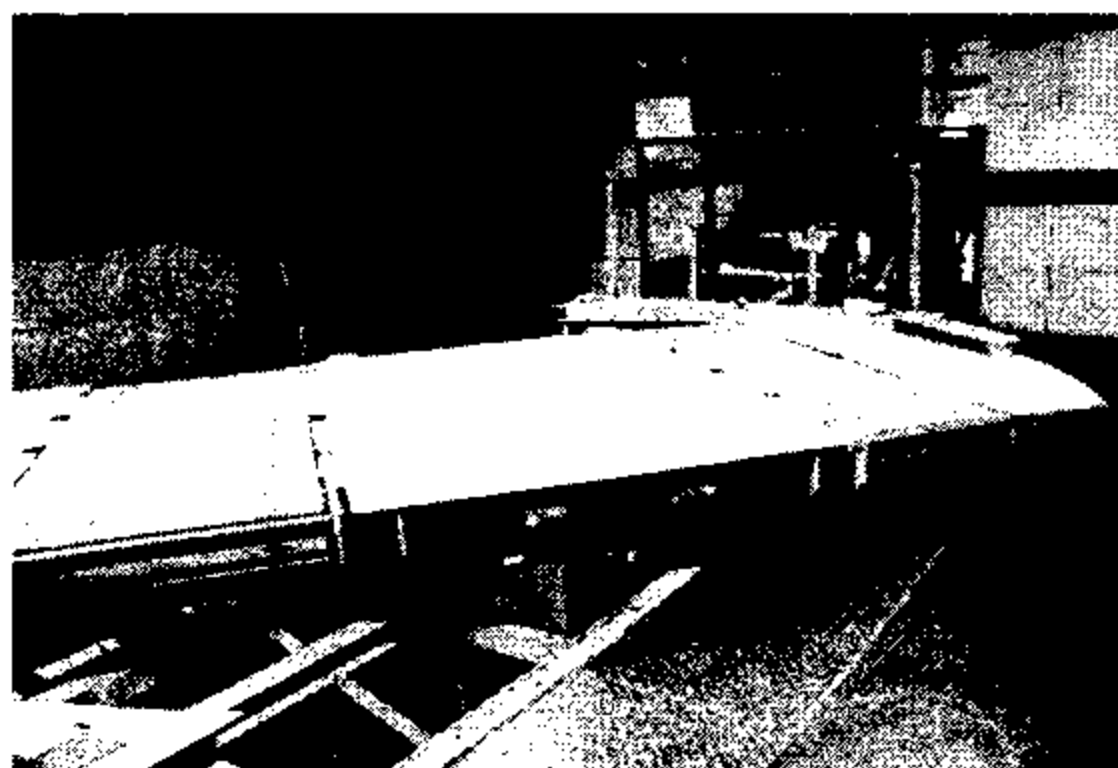
多层循环汽车库出入口						图集号	08J927-2
审核	郭景	设计	校对	吴南伟	设计	焦冀曾	页
							58



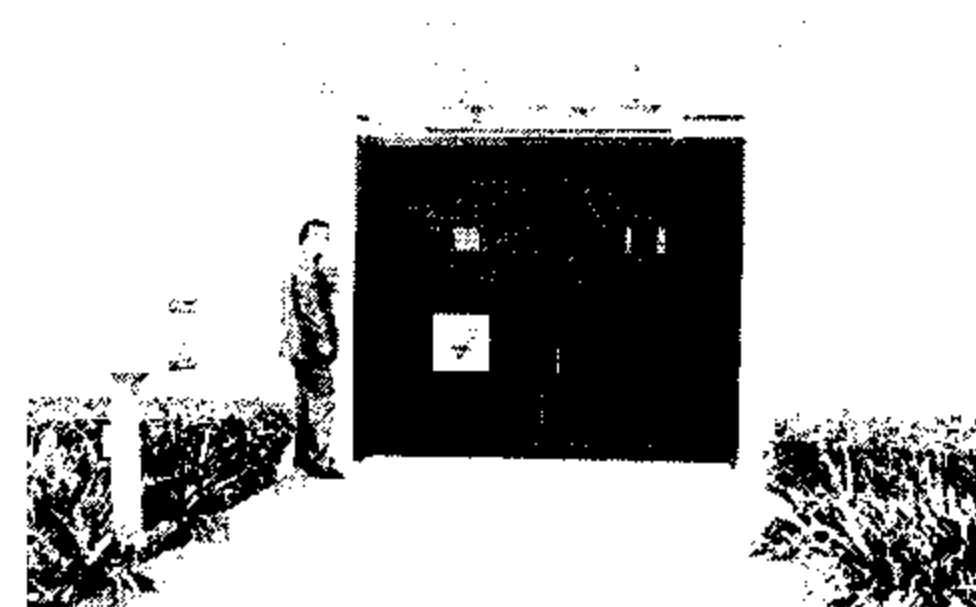
出入口平面图



出入口立面图



升降回转台实例照片



出入口实例

多层循环汽车库出入口						图集号	08J927-2
审核	郭景	设计	校对	吴南伟	设计	焦冀曾	页
							59

汽车专用升降机说明

1 特点

汽车专用升降机(图1)是用于停车库出入口至不同停车楼层间升降搬运汽车的机械设备,它相当于自走式停车库中代替车道(斜坡道)的作用。节省空间,提高车库利用率。

2 适用范围

汽车专用升降机常用于地下车库、屋顶车库。

汽车专用升降机不适用于其他类型机械式停车设备中的升降装置。

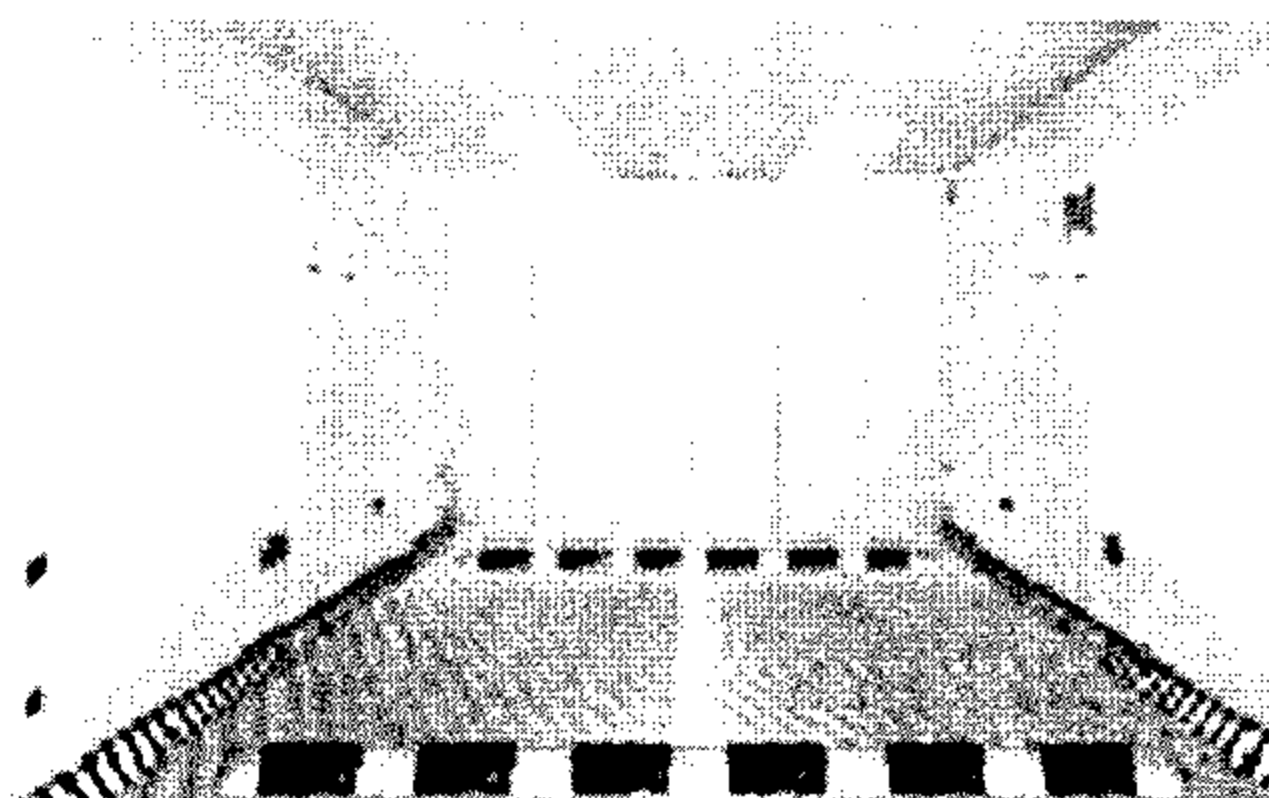


图1 汽车专用升降机实例照片

3 型式

3.1 升降机操作方式可分为:

3.1.1 准无人方式:指将汽车开进设备,人离开后,只移动汽车

的方式。

3.1.2 人车共乘方式:指人和汽车一起同时留在搬运器内,由搬运器进行移动的方式。

3.2 升降机按运行方式可分为:

3.2.1 升降式:搬运器只做升、降运动,见图2。

3.2.2 升降回转式:搬运器除做升、降运动外,还能做回转运动,见图3。

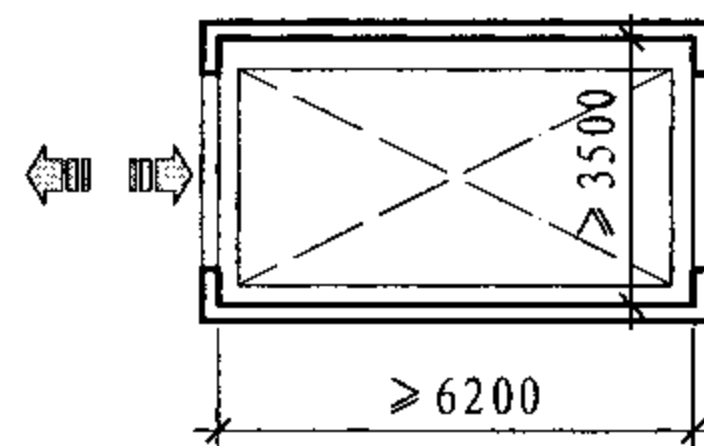


图2 升降式

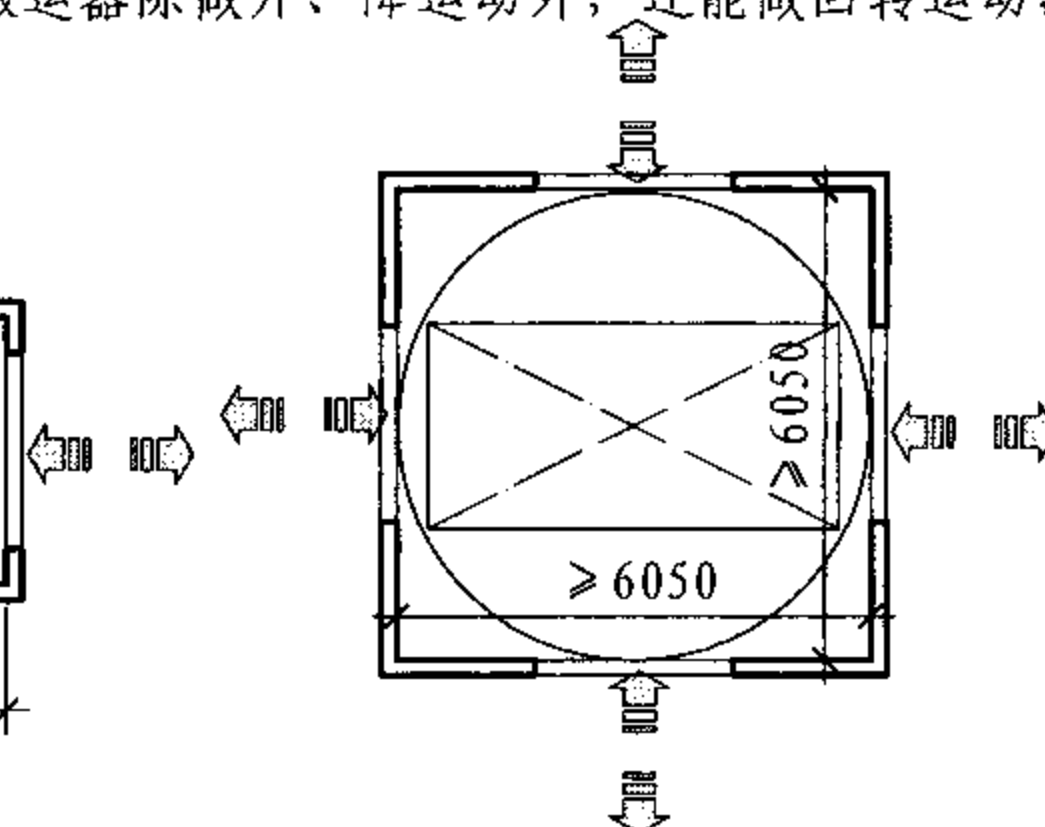


图3 升降回转式

4 技术要求

4.1 升降机式汽车库其升降机的数量应按每台不多于25个停车位计算确定,如无其他汽车出入口时,每个车库升降机数量不应少于2台。

4.2 升降机室出、入口的宽度不小于适停车辆车宽加500mm,且不小于2250mm;其高度应不小于适载车辆车高加100mm,且不小于1800mm。

汽车专用升降机说明

图集号

08J927-2

审核 郭景

设计 焦冀曾

校对 吴南伟

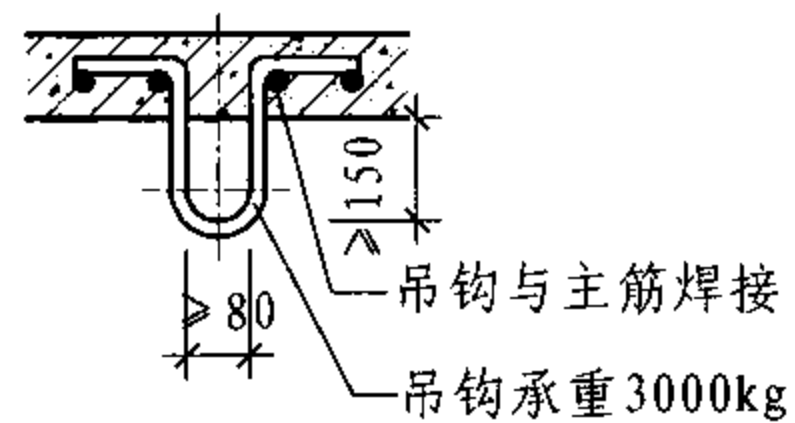
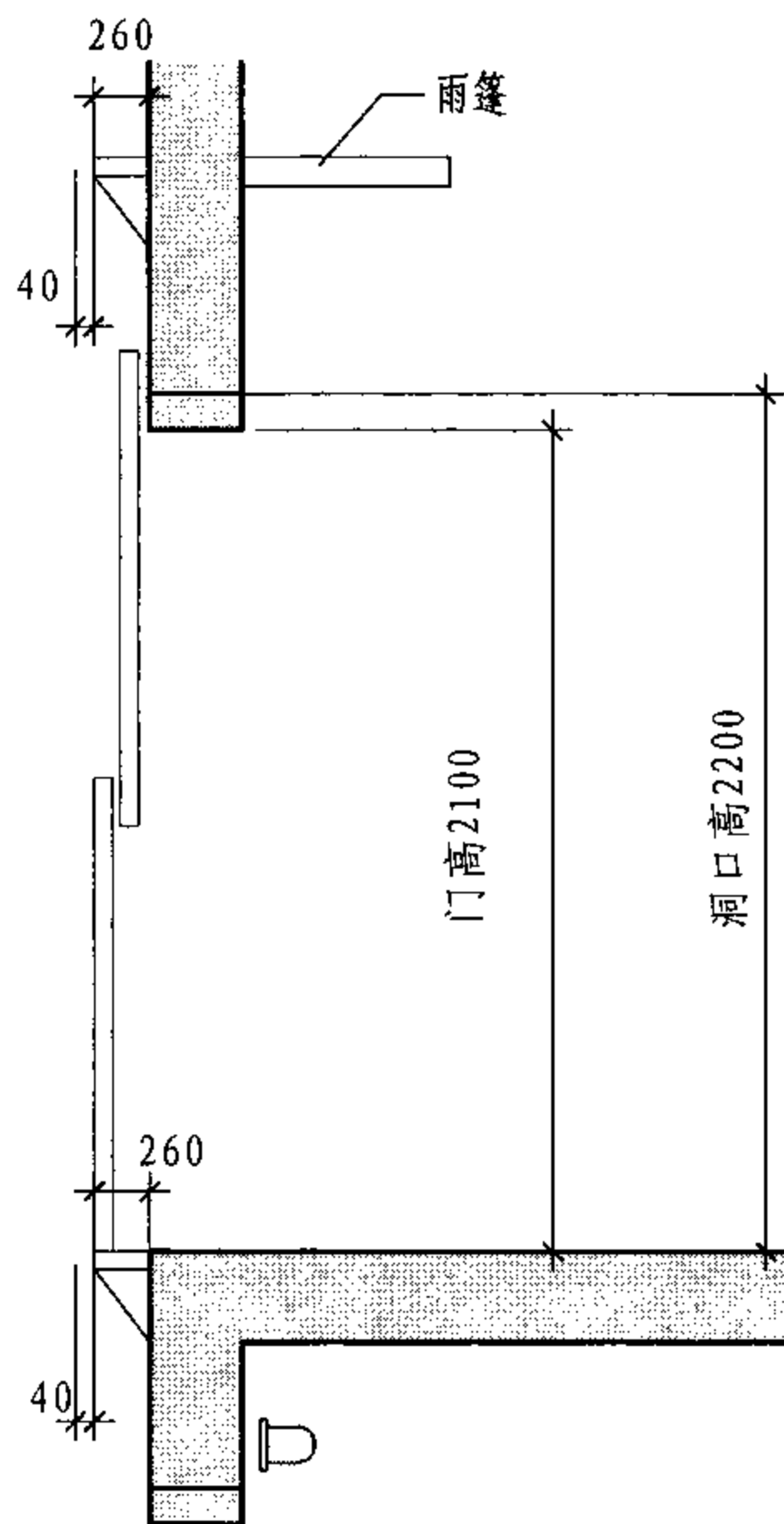
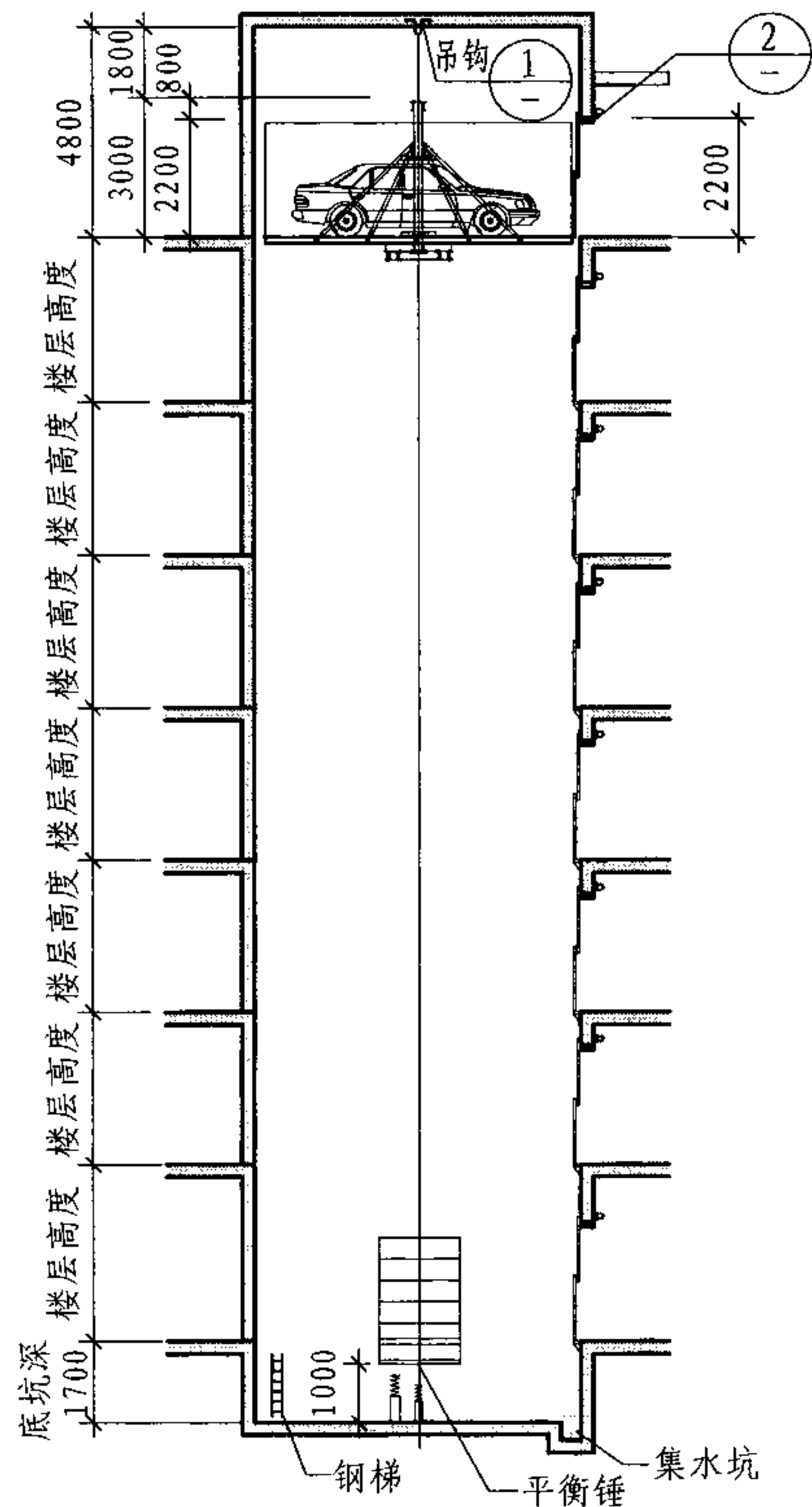
设计 焦冀曾

设计 焦冀曾

设计 焦冀曾

页

60



(供参考, 结构尺寸按工程设计)

技术要求

1. 汽车专用升降机井道全部需混凝土结构,且至少厚250。
2. 图示要求尺寸均为井道的净尺寸。
3. 底坑尺寸为防水处理后的净尺寸。
4. 升降道垂直误差在水平方向不得大于20。

汽车专用升降机剖面图

钢索牵(曳)引式汽车专用升降机

图集号

08J927-2

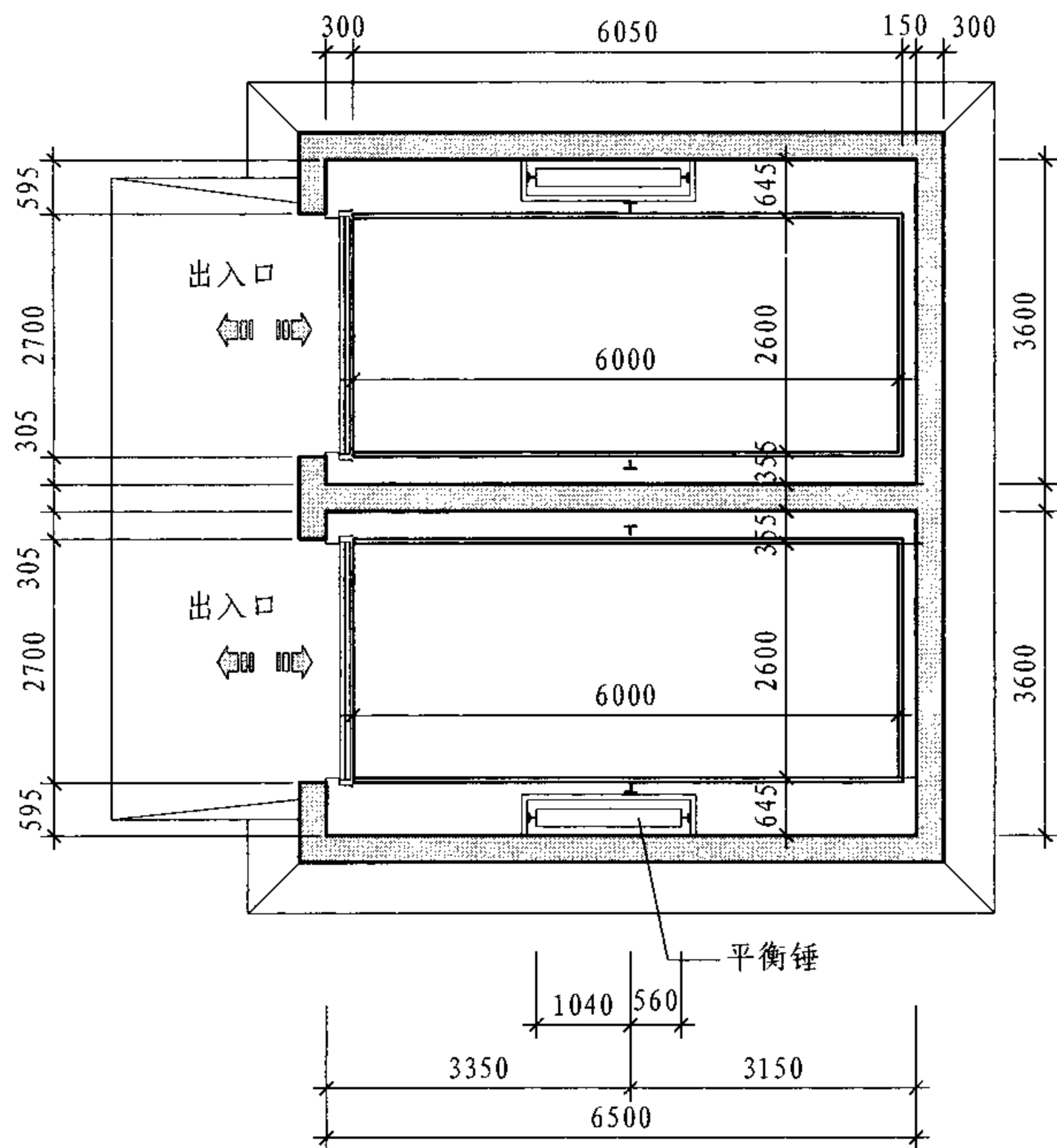
审核 郭景

校对	吴南伟
----	-----

设计 焦冀曾

页

61



首层平面图

主要性能及尺寸参数表

荷 重 (kg)	2500
速 度	30m/min
井道尺寸	3600(宽) × 6500(长)
轿厢尺寸	2600(宽) × 6000(长) × 2200(高)
停车尺寸	2050(宽) × 5800(长) × 2000(高)
开门尺寸	2600(宽) × 2100(高)
开门方式	2片上开门式电动门
电 源	AC380V 50Hz
电动机	15kW × 2台

注：图中升降机为单侧出入口，也可设计为双侧出入口。

钢索牵(曳)引式汽车专用升降机

图集号

08J927-2

审核 郭景

设计

校对 吴南伟

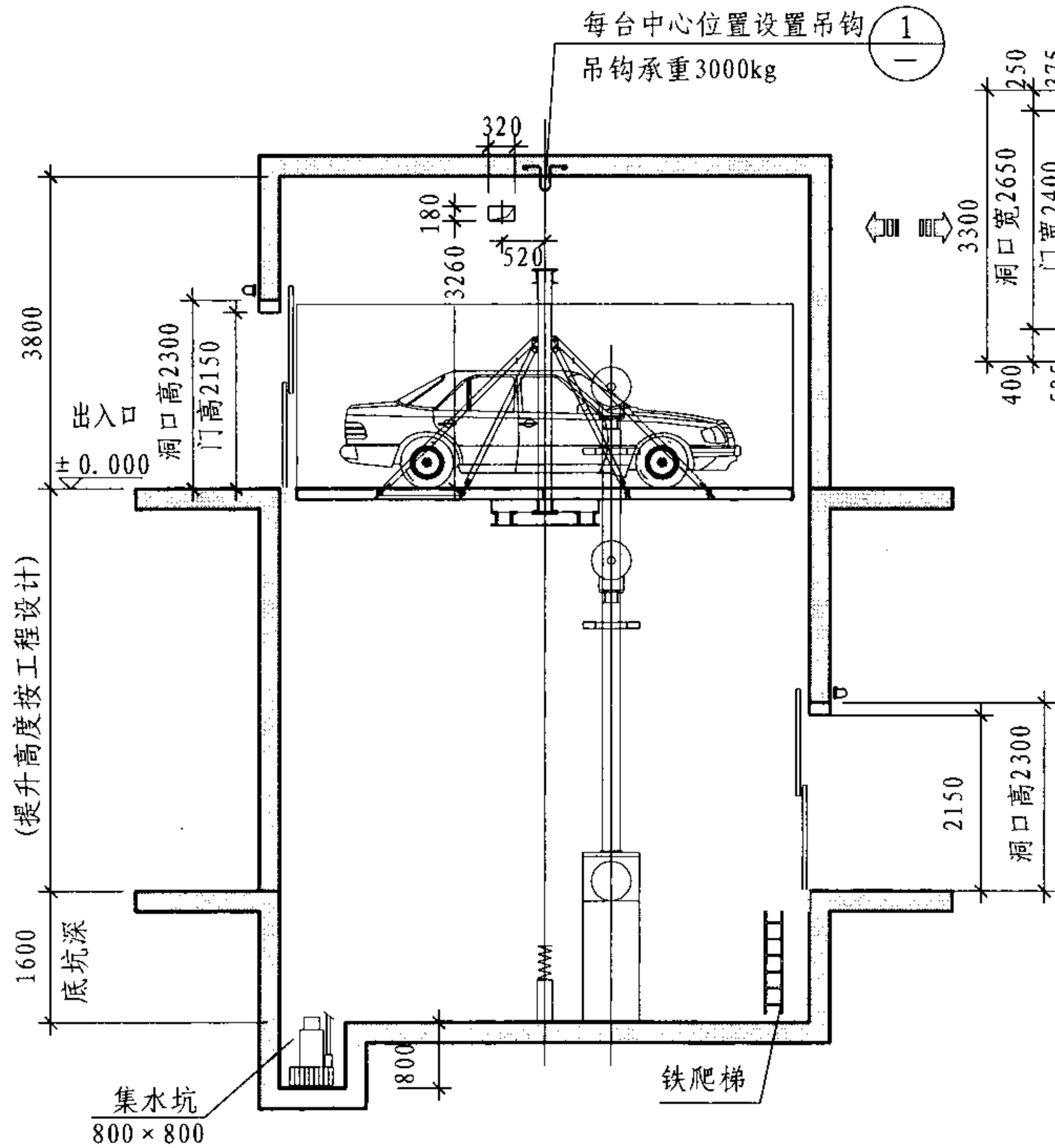
设计

焦冀曾

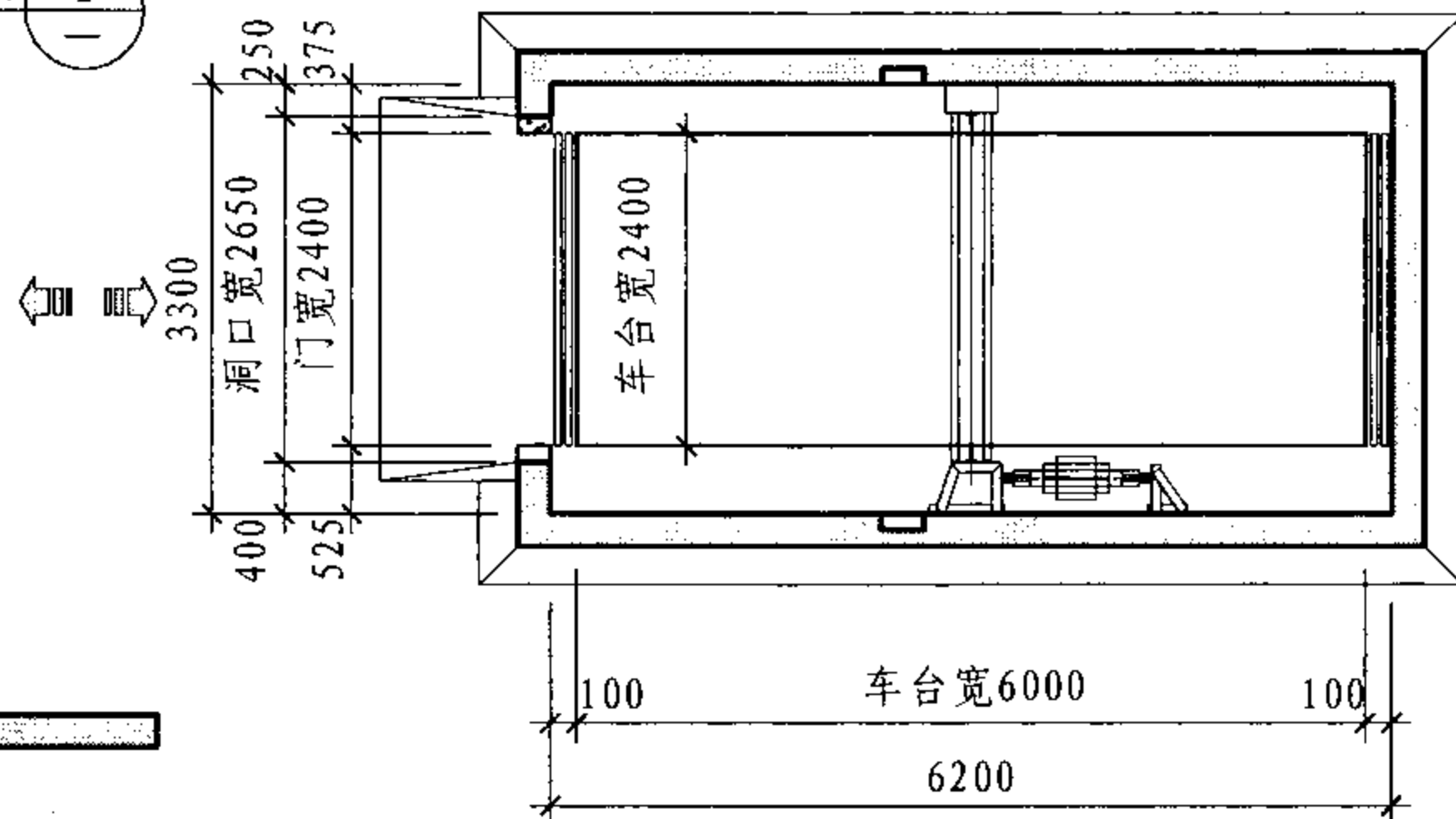
设计

页

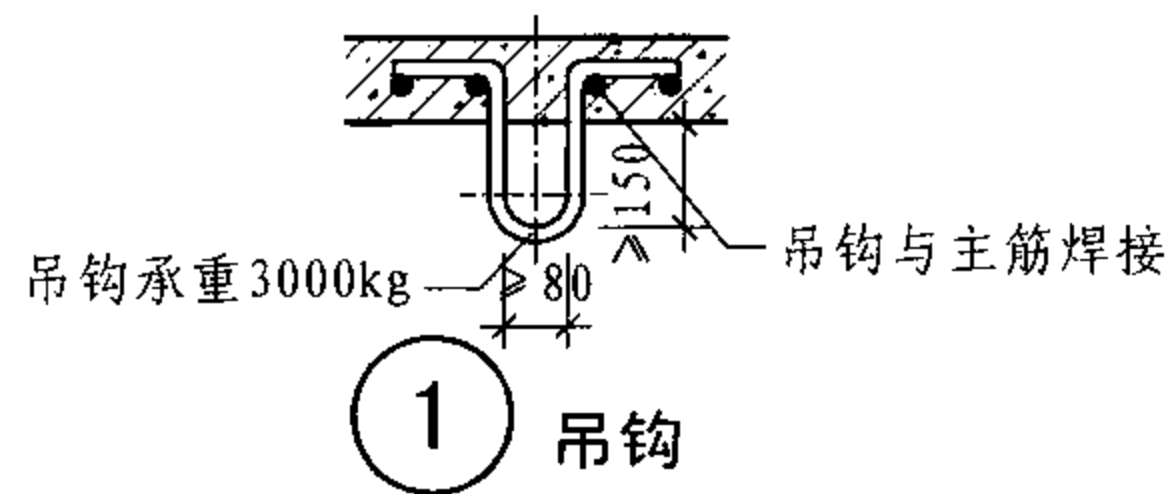
62



汽车专用升降机剖面图



单台汽车专用升降机出入口层平面图



技术要求

1. 汽车专用升降机井道全部需混凝土结构, 且至少厚250。
2. 图示要求尺寸均为井道尺寸的净尺寸。
3. 底坑尺寸为防水处理后的净尺寸。

间接油压钢索式汽车专用升降机

图集号

08J927-2

审核

郭景

设计

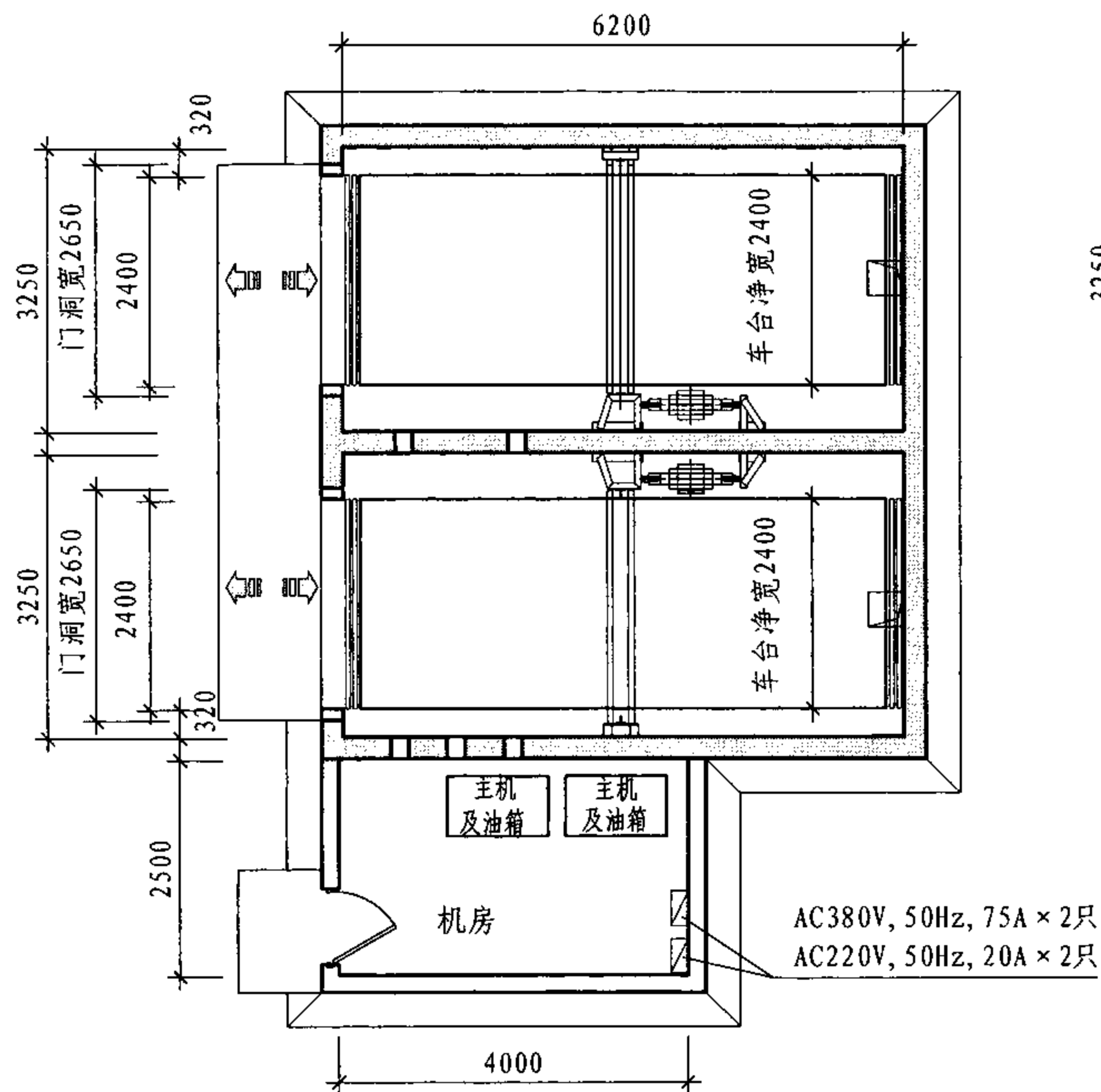
校对 吴南伟

设计 焦冀曾

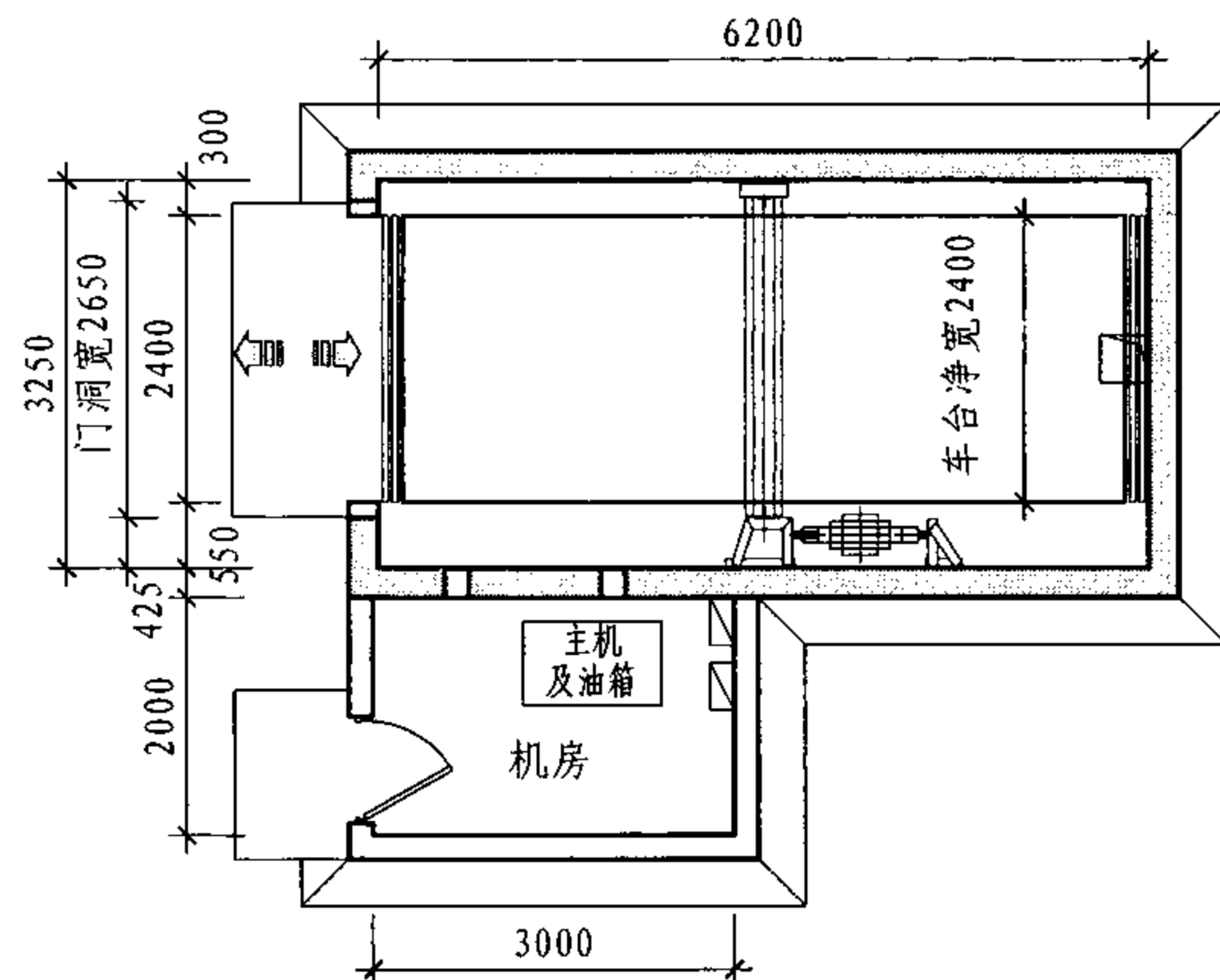
设计

页

63



双台汽车专用升降机B1F层及机房平面图



单台汽车专用升降机出入口层及机房平面图

注: 1. 主要技术性能:

荷 重 max 2500kg

速 度 15m/min

使用电源 AC380V 50Hz

电源容量 每台汽车升降机 20kW

2. 地下层设置机房, 机房离设备5m以内。位置根据工程具体情况确定。

机房内放置主机及控制箱, 其尺寸为:

单台: 2000(宽) × 3000(长) × 2500(高)

双台: 2500(宽) × 4000(长) × 2500(高)

间接油压钢索式汽车专用升降机

图集号

08J927-2

审核 郭景

设计

校对 吴南伟

设计

焦冀曾

设计

页

64



深圳怡丰停车设备系列产品

产品 名 称		规格型号	产 品 特 点	适 用 范 围	示 例	备 注
全自动智能 仓储式停车设备	A巷道堆垛类	PXD-YF	无坡道，设计灵活；节省 面积，节省土建造价；节省 地下车库配套设施造价； 层高低、容车尺寸大； 全封闭式、安全防盗； 使用方便，可避免司机进 入车库； 操作便捷、智能化高	繁华区公共停 车 场、写字楼等办公 场所、住宅小区、 机关、医院等公共 建筑		可建造7层及以 下；全地下、全地 上或地下地上组合
	B平面移动类	PPY-YF				可建造10层及以 下；全地下，全地 上或地下地上组合
电梯式停车塔	A垂直升降类	PCS-YF	占地少、容车量大； 高智能化，可预约存取车； 绿色环保、外形美观、与 主体建筑融为一体； 存取车速度快，操作便捷； 智能化管理，计费、监 控、检测和身份识别	繁华区公共停 车 场、写字楼等办公 场所、机 关、医 院、商场超市、体 育场馆等大中型公 共建筑		可建造25层及以 下；全地下，全地 上或地下地上组合
	B垂直移动类	PCY-YF	全封闭式、安全防盗； 使用方便，可避免司机进 入车库； 操作便捷、智能化高			
升降横移类停车设备		PSH-YF	采用H型钢组合式结构框 架，结构稳定，设备低耗 能、低噪音、动作精确到 位、运行效率高，安全可 靠性高	住宅小区、商场 超市、写字楼、医 院、机关的地下室 及室外停车场、库		可建造2~8层； 可建造底坑3层

XIZI-IUK 机械停车设备系列产品

产品名称	规格型号	产品特点	适用范围	示例
垂直升降	单座设备尺寸 7460×7040	占地面积少,空间利用高,近50m ² 可停放100辆车;运转平稳、无噪音、运行速度快、存取时间短;多路安全保护;自动检测、自动释放的CO ₂ 灭火系统,确保车辆安全	场地紧张、要求容车数量多的场所,比如市中心繁华商业街区	
升降横移	单车位框架尺寸 5950×2450×1800	建造方便、布置灵活、适应性广、经济实用、维护成本低廉;二~四层采用链条驱动,运行平稳、噪音较小、便于维护;五~七层采用钢丝绳驱动,安全可靠、故障率低	适用于建筑室内地上、地下室和室外停车场、库;三~七常用于居住小区、办公楼、商场、酒店等大型公建项目	
简易升降	单套设备框架尺寸 (MINI型) 5200×2495×3200 单车位框架尺寸 (沉箱式) 5500×2550×1850	采用油压传动系统,超低高度、出入方便、操作简便、坚固耐用、超静音、安装迅速。采用链条传动,布置灵活、适应性广、经济实用、维护成本低廉	适用于家庭、住宅小区、办公楼等层高受限的地下室	
垂直循环	单车位框架尺寸 5905×3100×1630	占地面积小、操作简便、有效利用土地空间、全自动操控管理、所需取车时间较短	适用于商场、办公楼、住宅小区、车站等	
多层循环	单车位框架尺寸 5850×2250×1905	无需坡道、节省占地、自动存取、能满足特殊地形要求	适宜建于地形细长且地面只允许设置出入口的场所,如地下室、广场以及高架桥的下面	
平面移动	单车位框架尺寸 5400×2450×2169	高智能、高精度控制、高速运行、大型化紧凑设计、形式多样	广泛适用于机场、车站、繁华商业街区、体育场、大型停车场、写字楼等	
汽车升降机	井道净尺寸 6000×3400	汽车通道的代替者,可节省大量场地;自重式下降,节省能源	进出没有行车坡道的停车场、库	



双良自动化车库系列产品

产品名称	型号	结构特点	适用范围	示例	备注
横向升降机 中置平面移 动汽车库	PPY-H2	1. 车位横向布置——停车位长度方向与巷道内搬运小车行走方向平行 2. 容车密度最高——升降机设在巷道中央, 不占用泊位空间	适用于狭长地带, 双停车位车库宽7m, 4层车库车位处高度为8.6m, 每增加或减少1层高度相应增加或减少2.1m		产品特点: 1. 汽车出入口布置灵活, 车库上部、中部和底部均可设置。 2. 入库车辆得到有效保护, 防晒、防雨、防盗、防碰撞。 3. 操作方便。有液晶触摸屏, 智能IC卡和按钮等多种选择。 4. 自动存取。汽车的存取车过程由设备自动完成。 5. 实时动态保护。电脑、PLC全自动控制 6. 异常自动诊断。车库出现异常情况时, 系统自动诊断并给出维护信息提示。 7. 地形适应性强。无论是狭长的长条状地带, 宽敞的方形地带, 还是50m ² 的小地形, 均有可适应的自动化车库满足用户要求。
横向升降机 旁置平面移 动汽车库	PPY-H1	1. 车位横向布置——停车位长度方向与巷道内搬运小车行走方向平行 2. 容车密度高——升降机设在巷道旁边的泊位处, 每台升降机占从上到下1列泊位	适用于狭长地带, 双停车位车库宽度为7.5m, 4层车库车位处高度为8.6m, 每增加或减少1层高度相应增加或减少2.1m		
纵向升降机 旁置平面移 动汽车库	PPY-Z1	1. 车位纵向布置——停车位长度方向与巷道内搬运小车行走方向垂直 2. 升降机旁置——升降机设在巷道边的泊位于, 每台升降机占从上到下1~2列泊位。	适用于宽敞地带——双停车位车库宽度为16.8m, 4层车库车位处高度为8.9m, 每增加或减少1层高度相应增加或减少2.2m		
纵向升降机 中置平面移 动汽车库	PPY-Z3	1. 车位纵向布置——停车位长度方向与巷道内搬运小车行走方向垂直 2. 容车密度高——升降机设在巷道中央, 不占用泊位空间	适用于宽敞地带, 双停车位车库宽度为16.8m, 4层车库车位处高度为8.9m, 每增加或减少1层高度相应增加或减少2.2m, 升降机不占泊位		
梳齿式 垂直升降	PCS-S1	存取车时间短——采用梳齿存取, 连续存取车时间每辆较载车板式车库少25s	适用50m ² 的方形小地形, 地上25层50车位钢结构车库净高48.8m, 每增加或减少1层相应增加或减少高度1.8m		
梳齿式 小高层	PMS-S2	1. 存取速度快——升降机提升, 梳齿交换 2. 容车密度较塔库高——5列车位宽停放4列车位。两台升降机隔列设置	取代高层升降横移车库, 通常为5~12层车位, 车位前后6.8m, 每列车位宽2.6m, 除顶层外, 每层车位高度1.8m		
纵向混凝土 泊位平面移 动汽车库	PPY-Z2	1. 车位纵向布置——停车位长度方向与巷道内搬运小车行走方向垂直 2. 升降机旁置——每台升降机占1~2列泊位	适用于宽敞地带, 双停车位车库宽度为17.6m, 4层车库车位处高度为9.4m, 每增加或减少1层高度相应增加或减少2.2m		



山东莱钢泰达车库有限公司系列产品

产品名称	性能特点	结构形式及适用范围	示例
平面移动类	全自动化车库，由升降机、横移台车及无车板式搬运器组成。采用欧洲技术，运行速度快、取车时间短。布局灵活，长宽高及出口位置可根据场地条件调整。可采用混凝土结构或钢结构，可建成大型车库	根据升降机位置的不同，可分为巷道端部升降机、中间升降机及升降机位于泊位位置的侧升降机等形式。应用范围广，可独立承建或依附于建筑物，可建于地上、地下或半地下	
巷道堆垛类	全自动化车库，由堆垛机及无车板式搬运器组成。采用欧洲技术，运行速度快。布局比较灵活，长宽高及出口位置可根据场地条件调整。可采用混凝土结构或钢结构，可建成大型车库	应用范围广。可独立承建或依附于建筑物，可建于地上、地下或半地下。当设备建于全地下时，一般由辅助升降机负责将车辆提升至地面进出口层	
垂直升降类	高层全自动化车库，由垂直升降机及交换搬运器组成。采用欧洲技术，运行快速稳定。有独立塔库和依附于建筑物结构两种布局形式，可采用混凝土结构或钢结构	又称塔库，布置灵活，可有并塔、连塔等。特点是土地利用率极高，停车密度大。适合于场地狭小，黄金地段的城市中心区域	
升降横移类	占用空间小、布局灵活，可根据场地情况建成两层或多层设备。采用专业的设备和加工工艺，设备机构稳固，外形美观，运行可靠	多为二至五层结构，对于停车密度大的区域可以布置为重列形式。一般建于复式汽车库内，较多用于室外或地下室内汽车库	
简易升降类	属于简易设备，有地上和地下设备两种形式。占用空间小，经济实用	多为地下二至三层结构，较多用于室外或地下室内汽车库	
汽车升降机	汽车专用升降机，用于将汽车及人员由进出层升降至停车平面	主要用于无坡道地下汽车库或地上停车场	



杭州友佳停车库系列产品

产品名称	规格型号	性能特点	适用范围	示例
四轮驱动 纵横转角 单元	FP-PPY □D-A	为右栏所列数种同系列不同功能车库的共用纵横驱动模块驱动组合单元,可依机型的不同、运转功能的不同,采用不同且多变的运行路径以及极高的停车数量来交叉设置,极具设计的灵活性	棋盘式停车库、升降滑动自动穿越式停车库、三乘三井田式地下型塔库、巷道纵横复列仓储式停车库、原地打转回转盘装置通用	
三至六层 多层式升 降横移类	FP- PSHMS □D	●车台板为碳钢浪板组装成型,采用一流的生产加工工艺技术; ●传动系统采用停车设备专用电机,具有大起动扭力、高制动扭矩,运转静音的特性; ●车台升降采用 $\phi 12$ 电梯专用钢索,安全系数达 9.6 倍; ●控制系统采用 PLC 可编程控制,具有专业经验与技术,安全可靠	适用于酒店、高级住宅小区、医院、商业中心等,一般多安装在户外平、慢停车场改建多层立体车库项目	
电梯式 停车塔	WBB- □-ML	●高效利用土地,占地面积少,约 $50m^2$ 的面积(容车尺寸为 2050×5300),容车倍率可增到 17 倍以上; ●升降速度快,每分钟可达到 150 m; ●宁静低噪音设计,人性化操作方式; ●周全的安全设计:人员在席检知、车台板锁定装置、防跳装置等	适用于酒店、高级住宅小区、医院、商业中心等,一般多安装在地上	
平面 移动类	FP- PPYB□ D-B	●采用摩擦轮夹臂装置存取车; ●需车台板,存取车快速; ●升降与平移为两个独立系统,每层可独立运行、维护; ●巷道小车车库每层净高 2.1m	适用于酒店、高级住宅小区、医院、商业中心等,一般多安装在地上	
全自动箱 型循环类	FP-SP □D	●循环系统由升降系统及横移系统所构成; ●驱动电机具有大起动扭力、高制动扭矩、适合频繁起动的特性; ●控制系统采用 PLC 控制及变频驱动系统,定位准确,产品技术含量高; ●操作方式采用人机接口(电脑触摸屏)、对话式视窗,操作简易,更具人性化	适用于小型停车场(10 ~ 20 车位)可设置于地上或地下室	



敬稳（北京）机电设备有限公司系列产品

产品名称	规格型号	性能特点	适用范围	示例	备注
升降横移四层	PSH10D-D1-KW4	安全、稳固、操作方便、节省空间，低噪音、低能耗、防盗，PLC编程控制、密码钥匙、按键操作或IC智能卡	商业中心、医院、写字楼、居民楼等，多应用于地下汽车库		设备为地下一层、地上三层，车辆于地面层取出
简易升降三层	PJS3D-D2-KW3	安全、稳固、操作方便、节省空间，低噪音、低能耗、防盗，PLC编程控制、密码钥匙、按键操作或IC智能卡	商业中心、宾馆、医院、写字楼等，多应用于地上露天车库		设备为地上一层、地下二层，取出迅速、方便
水平循环式	PSX72D-D3-KW3	智能化全自动存取车辆，安全、稳固、方便、快捷、节省空间，电脑、PLC、触摸屏、按键操作或IC智能卡	宾馆、医院、写字楼、居民楼等，多用于地下汽车库		车辆由出入口升降机辅助搬运出入循环设备区域
塔式	PCS50-KW	全自动存取，安全、稳固、方便、快捷、节省空间，电脑、PLC编程控制、触摸屏、按键操作或IC智能卡	购物中心、宾馆、学校、商业中心等，多应用于地上，也可视土建情况部分层面安置于地下		垂直升降类车库
仓储式	PXD112D-KW	全自动存取，安全、稳固、方便、快捷、节省空间，电脑、PLC编程控制、触摸屏、按键操作或IC智能卡	购物中心、宾馆、学校、商业中心等，可置于地上，也可置于地下		通过升降机、行走小车输送车板实现存取车操作
转盘	PKD-450	360° 转盘，本装置辅助车辆改变方向，增加车辆进出的效率及方便性	回转半径小或回转空间不足的车库		需预留钢筋混凝土基坑
汽车升降机	PQS1D-KW	用于汽车升降的设备，该设备运行平稳能耗小，安全可靠，电梯式手动操作面板	用于停车场、库配套建设		根据驱动方式不同可分为卷扬式、曳引式及液压式

注：本资料根据敬稳（北京）机电设备有限公司提供的技术资料编制。



机械停车设备系列产品

产品名称	规格型号	产品特点	适用范围	示例	备注
负一正二 升降横移类	单车位框架尺寸 5600×2450×1800	突破传统的提升方式,运用先进的液压油缸提升,速度更快,性能更优,安全系数大,噪音污染小	室内、外地下室		液压油缸驱动(发明专利)
三~六层 升降横移类	单车位框架尺寸 6400×2500×1800	突破传统的提升方式,运用先进的液压油缸提升,速度更快,性能更优,安全系数大,噪音污染小	居住小区、办公、商场、酒店等		可根据客户要求添加不同的外包装
底坑升降类	单车位框架尺寸 5400×2600×1800	节省地面,充分利用地下空间;可实现多组并列布置,提高停车数量;中下层车位有防尘、防雨、防盗等功能;设备简便可靠,易于操作	居住小区、办公、商场、酒店等		上层可加外包装发明专利
后悬臂 升降类	单车位框架尺寸 5600×2400×1800	可移动性强,可随时变化设备的安装位置;简便可靠,易于操作	室内、外地下室		可根据客户要求添加不同的外包装
垂直升降类	容车尺寸 5000×2100×1600	占地面积少,空间利用高;运转平稳,无噪音,运行速度快,存取时间短;多路安全保护;自动检测、自动释放的CO ₂ 灭火系统,确保车辆安全	场地紧张,要求容车数量多的场所		可半地上半地下布置
汽车升降机	轿厢内尺寸 6100×2950×2200	汽车通道的代替者,可节省大量场地;自重式下降,节省能源	进出没有行车坡道的停车场、库		采用防坠落梯加弹射式防坠落装置,安全可靠

主编单位联系人及电话

主编单位	中国建筑标准设计研究院	吴南伟	010-68799191
	中国重型机械工业协会停车设备工作委员会	明艳华	010-68584668
参编单位	深圳怡丰自动化科技有限公司	李文涛	010-64689368
	杭州西子石川岛停车设备有限公司	王洪艳	0571-88136661
	江苏双良停车设备有限公司	孙海滨	0510-86634998
	山东莱钢泰达车库有限公司	王志武	0634-6899999
	杭州友佳精密机械有限公司	张开源	0571-82831393
	敬稳(北京)机电设备有限公司	萧露芳	010-85261141
	潍坊大洋自动泊车设备有限公司	李天童	0536-8791528
	抚顺市政工程设计研究院有限责任公司	肇恒璞	0413-2425632
	方略建筑设计有限责任公司	钱维萍	010-88116413-809

组织编制单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院	吴南伟	010-68799100(国标图热线电话) 010-68318822(发行电话)
-------------	-----	---