

ICS 91.090
CCS Q 70
备案号: 83512-2021

DB11

北 京 市 地 方 标 准

DB11/T 837—2021

机械式停车场（库）工程建设规范

Construction specifications for mechanical parking lot(garage)

2021 - 09 - 24 发布

2022 - 01 - 01 实施

北京市市场监督管理局 发布

目 次

前言.....	11
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 基本要求.....	4
5 机械式停车场（库）构成.....	5
6 机械式停车设备类型及使用要求.....	6
7 建筑结构.....	6
8 建筑设备.....	7
9 安全防护设施.....	8
10 辅助设施.....	8
11 施工安装与验收.....	8
附录 A（资料性） 机械式停车设备类别及特点	10
附录 B（资料性） 机械式停车设备型式	12
附录 C（资料性） 单套停车设备存容量	14
附录 D（资料性） 机械式停车场（库）设计最大出、入库时间	15

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 DB11/T 837—2011《机械式停车场（库）工程建设规范》。

本文件与 DB11/T 837—2011《机械式停车场（库）工程建设规范》相比，除结构调整和编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 增加了基本要求的内容（见第4章）；
- 修改了机械式停车场（库）适停汽车组别、适停汽车尺寸和适停汽车质量（见4.4，2011年版的5.2）；
- 删除了机械式停车设备分类的内容（见2011年版的5.1），将相关内容归并到附录A中；
- 增加了机械式停车设备构成内容（见5.2）；
- 在辅助设施构成的规定中增加了充电设施内容（见5.5）；
- 修改了机械式停车设备的使用环境及电源要求内容（见6.3，2011年版的6.4）；
- 增加了常用机械式停车设备的单车最大进（出）车时间要求（见6.4.2）；
- 增加了机械式停车场（库）道路载荷要求（见7.1.6）；
- 增加了附建式停车库的减震要求（见7.2.12）；
- 在建筑设备的规定中增加了给排水系统（见8.1）、采暖通风系统（见8.2）、供电及照明系统（见8.3）、消防系统（见8.4）、其他设施（见8.5）；
- 修改了安全防护设施（见第9章，2011年版的第8章）；
- 增加了辅助设施（见第10章），包括充电设施（见10.1）和信息化要求（见10.2）；
- 增加了施工安装与验收的内容（见第11章）；
- 增加了机械式停车设备类别及特点（见附录A）；
- 修改了机械式停车设备型式（见附录B，2011年版的附录A）；
- 修改了单套停车设备存容量（见附录C，2011年版的附录B）；
- 修改了机械式停车场（库）设计最大出、入库时间（见附录D，2011年版的附录C）。

本文件由北京市交通委员会提出并归口。

本文件由北京市交通委员会组织实施。

本文件起草单位：北京停车行业协会、北京航天汇信科技有限公司、北京鑫华源机械制造有限责任公司、杭州西子智能停车股份有限公司、北京紫光百会科技有限公司、北京万象国纪投资有限公司、北京首钢城运控股有限公司、北京易泊安科技有限公司、北京实圣达停车场管理有限公司、深圳怡丰自动化科技有限公司、广州建德机电有限公司。

本文件主要起草人：柳昌江、郭虎亮、马景山、熊震、王耀、张瑞锋、刘鹏、王学林、李响、肖树坤、陈惠亭、姜书文、王顺船、张军、毛健民、赵震、吴野、聂亚光、王燕燕、曹泽治、徐跃、李科宏。

本文件的历次版本发布情况为：

- 2011年首次发布为DB11/T 837—2011；
- 本次为第一次修订。

机械式停车场（库）工程建设规范

1 范围

本文件规定了机械式停车场（库）工程建设的基本要求、机械式停车场（库）构成、机械式停车设备类型及使用要求、建筑结构、建筑设备、安全防护设施、辅助设施、施工安装与验收。

本文件适用于机械式停车场（库）新建与扩建工程。机械式停车场（库）改建工程宜参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 3096 声环境质量标准
- GB 5768 道路交通标志和标线
- GB 17907 机械式停车设备 通用安全要求
- GB/T 26476 机械式停车设备 术语
- GB/T 26559 机械式停车设备 分类
- GB/T 27545 水平循环类机械式停车设备
- GB/T 39980—2021 机械式停车设备 设计规范
- GB 50015 建筑给水排水设计规范
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50019 工业建筑供暖通风与空气调节设计规范
- GB 50052 供配电系统设计规范
- GB 50067 汽车库、修车库、停车场设计防火规范
- GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准
- GB/T 50314 智能建筑设计标准
- GB 50606 智能建筑工程施工规范
- JB/T 8909 简易升降类机械式停车设备
- JB/T 8910 升降横移类机械式停车设备
- JB/T 10215 垂直循环类机械式停车设备
- JB/T 10474 巷道堆垛类机械式停车设备
- JB/T 10475 垂直升降类机械式停车设备
- JB/T 10545 平面移动类机械式停车设备
- JB/T 10546 汽车专用升降机
- JB/T 11455 多层循环类机械式停车设备
- JGJ 100 车库建筑设计规范
- JGJ/T 326 机械式停车库工程技术规范
- DB11/T 667 区域停车诱导系统技术要求

3 术语和定义

GB/T 26476界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

机械式停车场（库） mechanical parking lot（garage）
采用机械式停车设备存取、停放汽车的场地、构筑物或建筑物。

3.2

附建式停车库 mechanical parking garage attached to building
与其他建筑物或构筑物结合建造，并共用或部分共用建筑主体结构及设备系统的机械式停车库。

3.3

停车位尺寸 parking space size
在机械式停车场（库）中，用于最终停放汽车的空间尺寸。

3.4

机械式停车设备 mechanical parking system
通过机械搬运的方式实现汽车平面或立体停放的设备。

3.5

载车板 pallet
用于存放汽车的托板。

3.6

升降机 lift
在机械式停车设备中将汽车升降至不同高度的装置。

3.7

搬运器 load carrier
具有独立的动力驱动机构，水平运送汽车或载车板的装置。

3.8

巷道堆垛机 aisle-stacking machine
在巷道内运行，向多层停车位运送汽车的装置。

3.9

井道 well
供安装升降机且在其中升降运行的通道。

3.10

巷道 aisle

搬运台车或堆垛机在水平方向运行的通道。

3.11

转换区 transfer area

汽车由人员驾驶状态和机械式停车设备控制状态相互转换的区域。

3.12

工作区 working area

机械式停车设备运行、存放汽车的区域。

3.13

出入口 access

进出机械式停车设备转换区或工作区最外部的出入口。

3.14

存容量 parking capacity

一套控制系统内机械式停车设备最大存容汽车的数量。

3.15

汽车宽度 vehicle width

分别过汽车两侧固定突出部位(不包括后视镜、侧面标志灯、示位灯、转向指示灯、扰性挡泥板、折叠式踏板、防滑链以及轮胎与地面接触变形部分)最外侧点且平行于Y平面的两平面之间的距离。

注：Y平面为沿车长方向且垂直于地面的平面。

3.16

适停汽车 vehicle suitable for parking

机械式停车设备允许停放的汽车。

3.17

适停汽车尺寸 dimensions of vehicle suitable for parking

机械式停车设备允许停放的汽车的最大外形尺寸。

3.18

适停汽车质量 concessional vehicle mass

机械式停车设备允许停放的汽车的最大质量，它等于准许停放汽车整车整备质量加 50kg 物品的质量。

3.19

单车最大进(出)车时间 maximum storage (or retrieval) time of single vehicle

从给出一个进车(或出车)指令开始,将车从出入口停放到机械式停车设备的最不利位置(或将汽车从最不利的位罝取出至出入口),直至该停车设备能进行下一个进车(或出车)指令为止所需的时间(不包括辅助时间)。

4 基本要求

4.1 机械式停车场(库)规划、选址和总平面布置应符合城市总体规划,适应城市交通发展需要,满足城市环境保护要求,并应符合国家及本市现行的相关标准和规范的规定。

4.2 机械式停车场(库)的噪声应符合 GB 3096 的规定。

4.3 机械式停车场(库)消防设计应符合 GB 50016 和 GB 50067 的规定。

4.4 机械式停车场(库)配置的机械式停车设备类别应根据所提供停车位数量、交通和环境情况、建筑物的规模和布局以及可利用的土地面积和空间等具体条件,并结合机械式停车设备的特点进行选择。机械式停车设备类别及特点参见附录 A。

4.5 机械式停车场(库)适停汽车组别、适停汽车尺寸和适停汽车质量宜符合表 1 的规定。

表 1 适停汽车组别、适停汽车尺寸和适停汽车质量

组别名称	组别代号	适停汽车尺寸 (mm)			适停汽车质量 (kg)
		长	宽	高	
小型乘用车	X	4400	1750	1450	1300
	X-G	4400	1750	2050	
中型乘用车	Z	4700	1800	1450	1500
	Z-G	4700	1800	2050	
大型乘用车	D	5000	1900	1550	2000
	D-G	5000	1900	2050	
特大 1 型乘用车	T1	5200	1950	1550	2200
	T1-G	5200	1950	2050	
特大 2 型乘用车	T2	5300	2000	1550	2350
	T2-G	5300	2000	2050	

表 1 适停汽车组别、适停汽车尺寸和适停汽车质量（续）

超大型乘用车	C	5600	2050	1550	2550
	C-G	5600	2050	2050	
小型客车	K1	5000	1850	2050	1850
轻型客车	K2	6000	2300	3300	6000
中型客车	K3	9000	2450	3500	10000
大型客车	K4	12000	2550	3700	13000
货车	H	20000	2900	4500	35000

注：对适合在机械式停车场(库)中停放的汽车，按其尺寸及质量分为X(小型)、Z(中型)、D(大型)、T1(特大1型)、T2(特大2型)、C(超大型)六个乘用车组和K1(小型)、K2(轻型)、K3(中型)、K4(大型)四个客车组和H(货车)一个货车组共十一组。乘用车组别中车长、车宽及质量属同一组别，而车高超规定尺寸且不超出2050mm的车型用“组别代号-G”表示。

- 4.6 特大型、大型、中型、小型机械式停车场（库）的划分应符合 JGJ 100 的规定。
- 4.7 机械式停车场（库）适停汽车为大型乘用车、特大 1 型乘用车、特大 2 型乘用车及超大型乘用车的停车位数量不应低于总停车位数的 2/3。
- 4.8 机械式停车场（库）出入口处的机动车道路转弯半径不宜小于 6m；设有停车设备转换区的全自动式机械式停车场（库）出入口处的机动车道路转弯半径不宜小于 7m。
- 4.9 设有停车设备转换区的全自动式机械式停车场（库）入口处应设置候车区，中小型机械式停车场（库）候车区可容纳的汽车不少于 2 辆，大型、特大型机械式停车场（库）候车区可容纳的汽车不少于 3 辆。
- 4.10 机械式停车场（库）出入口及坡道设置应符合 JGJ 100 的规定。
- 4.11 公共机械式停车场（库）应具备数据联网功能。

5 机械式停车场（库）构成

- 5.1 机械式停车场（库）由机械式停车设备、建筑结构、建筑设备、安全防护设施及辅助设施构成。
- 5.2 机械式停车设备包括钢结构、传动系统、电气控制系统、安全装置。
- 5.3 建筑结构包括机械式停车设备的基础及机械式停车场（库）本身的建筑物（含混凝土结构及停车位、行车通道及坡道、候车区、出入口、人员出入口安全门、停车设备转换区、楼梯、检修及消防通道、井道、巷道）。
- 5.4 建筑设备包括给排水系统、采暖通风系统、供电及照明系统、消防系统及其他设施。
- 5.5 辅助设施包括安全设施、管理设施、充电设施和其他设施。安全设施包括无障碍设施、安全防护设施、安全匝道、标志标线、行车通道、汽车出入口安全设施。管理设施包括信息化系统及办公、收费、调度、监控、警卫、维修、备品备件库等设施及用房。充电设施包括充电桩及配套设备。其他设施包括电梯、休息室、卫生间。
- 5.6 不同建设规模、类别及型式的机械式停车场（库）可依据建设条件与功能要求，对上述设施予以选项建设。

6 机械式停车设备类型及使用要求

6.1 机械式停车设备分类

机械式停车设备按 GB/T 26559 的规定分为九类，其主要特点及产品适应性参见附录 A。

6.2 机械式停车设备的型式

机械式停车设备的型式参见附录 B。

6.3 机械式停车设备的使用环境及电源要求

6.3.1 室内工作环境温度 $-5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ；室外工作环境温度 $-25^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 。

6.3.2 相对湿度不应超过 90%，且不应结露。

6.3.3 使用环境中不应有易燃、易爆、腐蚀和破坏绝缘的介质，并应避免强磁场干扰。

6.3.4 供电电源为三相五线制交流电源，频率为 50Hz，电压为 380V，供电系统在设备馈电线接入处的电压波动不应超过额定电压的 $\pm 10\%$ ，设备内部的电压降不应超过 5%。

6.4 单套停车设备存容量及进出库时间设计要求

6.4.1 各类机械式停车设备单套停车设备存容量参见附录 C。

6.4.2 常用机械式停车设备的单车最大进（出）车时间值宜符合表 2 的规定。不同建筑类别的机械式停车场（库）设计时全部汽车连续出库或入库时间参见附录 D。

表2 常用机械式停车设备的单车最大进（出）车时间

单位为秒

类别	简易升降类	升降横移类	平面移动类	巷道堆垛类	垂直升降类	垂直循环类	水平循环类	多层循环类
时间	110	170	200	200	180	180	240	240

6.4.3 采用汽车专用升降机的机械式停车场（库），汽车专用升降机的数量应按每台服务对象不多于 25 个停车位计算确定，如无其他汽车出入口时，每个车库汽车专用升降机数量不应少于 2 台。

7 建筑结构

7.1 一般要求

7.1.1 与建筑项目配套建设的机械式停车场（库）应与主体工程同步设计。

7.1.2 机械式停车场（库）的建筑结构设计应符合 JGJ/T 326 的规定，且应满足所选用机械式停车设备的相关技术要求。

7.1.3 机械式停车场（库）的防火分区设置应符合 GB 50067 的规定。

7.1.4 机械式停车场（库）的建筑结构计算载荷应符合 GB/T 39980-2021 中 5 的规定。

7.1.5 建于地下的升降横移类、简易升降类机械式停车场（库）可结合城市人防工程设置。

7.1.6 机械式停车场（库）的道路应满足机械式停车设备运输与安装的承载要求。

7.2 使用要求

7.2.1 平面移动类、巷道堆垛类、垂直升降类机械式停车场（库）靠近出入口端坡道段长度不宜小于 3.5m，坡度不宜大于 2%。

7.2.2 多台巷道堆垛机布置在同一巷道时，车辆出入口宜分区布置，其最小距离不宜小于 10m。

- 7.2.3 机械式停车场(库)出入口门洞宽度不应小于适停汽车宽度加 500mm,其高度不应小于适停汽车高加 100mm,兼做人行通道的建筑库门高度不应小于 1900mm;设置在机械式停车设备四周的人行通道宽度宜大于 600mm。
- 7.2.4 停车设备转换区应设置人员安全出口。
- 7.2.5 停车设备工作区应设置检修通道、防火通道。
- 7.2.6 停车设备工作区内各建筑构件与机械式停车设备的距离应符合 JGJ/T 326 的规定,土建层高尺寸应满足机械式停车设备安装及使用要求。
- 7.2.7 机械式停车场(库)的建筑柱网尺寸,应满足机械式停车设备的停车位尺寸要求,并合理地利用空间。
- 7.2.8 垂直升降类机械式停车场(库)顶、底部应预留设备安装、检修空间,并应设置检修爬梯。
- 7.2.9 设计机械式停车场(库)时,应预留设备安装及维修时使用的吊装孔、吊装环。
- 7.2.10 运载汽车的机械与混凝土结构接触的边角面应加角钢护边。
- 7.2.11 在混凝土停车位靠近井道、巷道处应设置检修人员维修用安全网预埋装置。
- 7.2.12 附建式停车库的机械式停车设备与建筑主体结构间应采取减震、隔声措施。

8 建筑设备

8.1 给排水系统

- 8.1.1 机械式停车场(库)出入口、停车设备工作区、转换区、井道、巷道等区域应设置排水设施,并符合 GB 50015 的规定。
- 8.1.2 机械式停车场(库)的排水设施应能满足雨水排放的要求。

8.2 采暖通风系统

- 8.2.1 机械式停车库(场)的采暖通风设施应符合 GB 50019 的规定。
- 8.2.2 机械式停车库(场)的通风换气次数和排风量应符合 JGJ 100 的规定。

8.3 供电及照明系统

- 8.3.1 机械式停车场(库)供电系统的设置应符合 GB 50052 的规定。
- 8.3.2 机械式停车设备的供电系统宜采用双电源供电,两路电源之间应设置自动切换装置。
- 8.3.3 机械式停车场(库)的照明电源与机械式停车设备的电源应分开设置。
- 8.3.4 机械式停车场(库)的照明亮度应分布均匀、避免眩光,各部位照明标准值应符合 JGJ 100 的规定。
- 8.3.5 机械式停车场(库)应设置 220V、380V 电源检修插座。

8.4 消防系统

机械式停车场(库)消防系统的设置应符合 GB 50016 和 GB 50067 的规定。

8.5 其他设施

- 8.5.1 特大、大型、中型机械式停车场(库)宜独立设置停车设备管理室、消防控制室、供配电室、送排风机房、污水泵房(站)。消防控制室与停车设备管理室宜共用,但功能应分开设置。
- 8.5.2 根据机械式停车场(库)存容量和使用要求,宜设置广播系统、监控系统。
- 8.5.3 建筑设备及管道的位置不应占用停车位尺寸,不应影响机械式停车设备的安装和正常运行。

9 安全防护设施

- 9.1 机械式停车设备的安全防护设施应按照 GB /T 39980-2021 中附录 M 表 M.1 的规定设置。
- 9.2 机械式停车场（库）出入口应设置“适停汽车规格标识”及“车辆入库须知”警示标志，并宜设置语音提示系统。
- 9.3 全自动式机械式停车场（库）出入口应设置自动门，自动门应为常闭状态，开启或关闭时应能防止对人员造成伤害和汽车损坏。
- 9.4 火灾时自动封闭库门的机械式停车库，应另设人员疏散的安全门。安全门应向室外打开，从室外只能用钥匙开启并设标志。
- 9.5 全自动式机械式停车场（库）应设置停车设备管理室，且能观察到人、汽车进出库及停车设备运行情况。
- 9.6 在设备运行的监控位置处应设置机械式停车设备紧急停止开关。
- 9.7 在停车设备转换区、工作区、操作位置、检修场所、电气柜等明显可见处应设置相应的安全标志(包括禁止标志、警告标志和提示标志)。
- 9.8 机械式停车场（库）内无侧墙坡道应设置刚性护栏，弯道、坡道等特殊部位应根据需要选择适宜类型的护栏防护，应根据使用要求设置金属网、混凝土或钢柱式隔离封闭设施。
- 9.9 机械式停车场（库）内应按照 GB 5768 的规定设置交通标志，施划交通标线。

10 辅助设施

10.1 充电设施

机械式停车场（库）总平面内设置电动汽车充电设施时，应符合国家相关标准的规定。

10.2 信息化要求

- 10.2.1 机械式停车场（库）智能化系统的设计应符合 GB/T 50314 的规定。
- 10.2.2 机械式停车场（库）宜设置对接城市停车综合管理服务系统的数据联网接口。
- 10.2.3 根据机械式停车场（库）规模、机械式停车设备的类型及环境因素，可设置进出汽车信息采集系统、号牌识别系统、电子收费系统、停车诱导系统、反向寻车系统、视频监控系统。
- 10.2.4 公共机械式停车场（库）应按照 DB11/T 667 的规定设置停车诱导系统、进出汽车信息采集及号牌识别系统，并与所在区域停车诱导系统对接。
- 10.2.5 机械式停车场（库）智能化系统应与火灾报警及消防联动系统连接。

11 施工安装与验收

- 11.1 机械式停车设备的验收应符合 GB 17907、GB/T 27545、JB/T 8909、JB/T 8910、JB/T 10215、JB/T 10474、JB/T 10475、JB/T 10545、JB/T 10546、JB/T 11455 的规定。
- 11.2 机械式停车场（库）建筑结构、建筑设备及辅助设施的施工安装与验收应符合 JGJ/T 326 的规定。
- 11.3 机械式停车场（库）智能化系统的施工安装与验收应符合 GB 50606 的规定。

11.4 机械式停车场（库）建筑工程及配套设施的整体验收评定方法应符合 GB 50300 的规定。

附 录 A
(资料性)
机械式停车设备类别及特点

不同机械式停车设备类别及特点见表A.1。

表A.1 机械式停车设备类别及特点

名称及代号		定义	主要特点	产品适应性
1	升降横移类机械式停车设备	使用载车板或其他载车装置升降和平移存取汽车的机械式停车设备。	主要通过升降和横移动作存取汽车，一般为二到六层，需要驾驶员将汽车开到车位。	型式较多，容车数量可多可少，地上或地下均可，对场地适应性强。常通过多组设备组合满足中大型停车数量要求。
2	简易升降类机械式停车设备	使用升降或俯仰机构等存取汽车的机械式停车设备。	一般为二层或三层，只有上下升降或俯仰动作。需要驾驶员将汽车开到车位。	单套容车数量2-4，地上或地下带地坑均可，常用于零散地块。
3	平面移动类机械式停车设备	使用搬运器在同一水平层上平面移动汽车或载车板，多层时使用升降机来进行不同层间的升降，从而实现存取汽车的机械式停车设备。	一般每层配置一套搬运器，通过移动到该层停车位和升降机交换汽车，车位纵置、横置均可，自动化程度高，安全性好。	容车数量可多可少，地上地下均可，常用于中大型停车库。
4	巷道堆垛类机械式停车设备	使用巷道堆垛机，将汽车水平且垂直移动到停车位，实现存取汽车的机械式停车设备。	巷道堆垛机既能沿巷道移动也可同步做上下运动到达升降机及各层停车位，自动化程度高，安全性好。	容车数量可多可少，地上地下均可，常用于中小型停车库。
5	垂直升降类机械式停车设备	使用升降机将汽车升降到指定层，并通过存取交接动作实现存取汽车的机械式停车设备。	也称为塔库，多数将升降机设置在中间，两侧各一个车位，出入口一般设置在底部，自动化程度较高，安全性好。	单库容车数量一般在50左右，占地面积小，可达25层以上，空间利用率很高，适用于土地紧张的城市核心区。

表 A.1 机械式停车设备类别及特点（续）

6	垂直循环类 机械式停车 设备	使用垂直循环机构使载车装置产生垂直循环运动到达出入口层而存取汽车的机械式停车设备。	传动机构通过链条带动垂直方式排列的载车板做连续环形运动。出入口设置在顶部、底部、中间均可。	单套设备系统容车数量较少，但占地面积小，空间利用率较高，常用于零散地块小型停车库。
7	水平循环类 机械式停车 设备	使用水平循环机构使载车装置产生循环运动到达升降机或出入口而存取汽车的机械式停车设备。	各载车板在水平面上做循环移动。入库时车辆直接驶入停车设备内的载车板或与设置在出入口的车辆升降机配合使用。	单套设备系统容车数量较少，适用于狭长地形或面积较大但出入口设置受限的地域，可以省去原平面停车的进出车道，提高土地利用率。
8	多层循环类 机械式停车 设备	使用上下循环机构或升降机将汽车在不同层的停车位之间进行循环换位来实现汽车存取的机械式停车设备。	各载车板既在水平面上循环移动又可通过两端升降机到达其它层。入库方式同水平循环类机械式停车设备。	容车数量较少，适用于狭长地形，无需坡道，提高土地利用率。
9	汽车专用升 降机	用于停车库出入口至不同停车楼层间升降搬运汽车的设备。	只起升降转运作用，非直接存取设备，一般人车共乘，到达目标层后再开到停车位。	适用于场地狭小无法采用自走式坡道的情况，节省了空间。

附 录 B
(资料性)
机械式停车设备型式

不同类别的机械式停车设备型式见表B.1。

表B.1 机械式停车设备型式

型式			说明	类别								
				升降 横移	简易 升降	平面 移动	巷道 堆垛	垂直 升降	垂直 循环	水平 循环	多层 循环	汽车专 用升降 机
1	按对地面 的相对位 置分	地面上	在地面层或地面以上	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		半地下	在地面以上及以下各有一部分	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		全地下	在地面以下	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	按与其它 主体建筑 物的相对 关系分	内置式	在其他主体建筑物内部	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		地下式	在其他主体建筑物地下	○	○	○	○	○	—	○	○	○
		独立式	独立于其他建筑，单独建成封闭式停车设备。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		室外式	独立于其他建筑，在室外单独敞露设置。	○	○	—	—	—	○	—	—	—
3	按出入口 位置分	下部出入	汽车在停车设备下部出入	○	○	○	○	○	○	—	○	○
		中部出入	汽车在停车设备除最上部或最下部以外的其他位置出入	○	—	○	○	○	○	—	○	○
		上部出入	汽车在停车设备上部出入	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	按进车口 和出车口 之间相对 关系分	直通式	进车口直通出车口，可贯穿通过。	○	—	○	○	○	○	○	○	○
		折返式	进车口和出车口合一	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		双排式	进口在一排，出口在另一排。	—	—	○	○	—	—	—	—	—

表B.1 机械式停车设备型式（续）

5	按停车设备车位排列层数分	单层式	停车车位只排在一个层上	—	—	○	—	—	—	○	—	—
		二层式	停车车位分两层排列	○	○	○	○	—	—	○	○	○
		三层式	停车车位分三层排列	○	○	○	○	—	○	○	○	○
		多层式	停车车位排列层为五层及五层以下	○	—	○	○	○	○	○	○	○
		高层式	停车车位排列层为六层及六层以上	○	—	○	○	○	○	—	○	○
6	按有无水平回转盘分	无水平回转台	没有水平回转台	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		有内置水平回转盘	有放置在停车设备范围内部的水平回转盘	—	—	○	○	○	○	○	○	○
		有外置水平回转盘	有旋转在停车设备范围之外的水平回转盘	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	按控制及管理系统技术水平分	手动式	汽车搬运动作由人工进行控制操作（为附加控制方式，只在调试及检修时偶尔使用）。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		半自动化	汽车搬运动作某些环节可自动进行，某些由人工进行控制。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		全自动化	汽车搬运动作及管理全部由计算机进行控制	—	—	○	○	○	○	○	○	○
注：○ 表示宜采用的型式；— 表示不宜采用。												

附 录 C
(资料性)
单套停车设备存容量

单套停车设备存容量见表C.1。

表C.1 单套停车设备存容量

名称代号	单套停车设备存容量 (辆)
升降横移类机械式停车设备	3~31
简易升降类机械式停车设备	2~4
平面移动类机械式停车设备	12~80
巷道堆垛类机械式停车设备	12~80
垂直升降类机械式停车设备	10~50
垂直循环类机械式停车设备	8~34
水平循环类机械式停车设备	10~40
多层循环类机械式停车设备	10~40
汽车专用升降机	2~25
注：平面移动类和巷道堆垛类机械式停车设备单套停车设备存容量指单个出入口的停车设备存容量。	

附 录 D

(资料性)

机械式停车场(库)设计最大出、入库时间

不同建筑类别的机械式停车场(库)设计时全部汽车连续出库或入库时间见表D.1。

表D.1 机械式停车场(库)设计最大出、入库时间

建筑类别	设计全部汽车出、入库时间(小时)
居住类、旅馆	1.5
剧院、电影院、会议中心、体育场馆	1
商业、饭庄	1.5
医院	1.5
独立公共停车库	2
其他	2