

北京市地方标准



编号：DB11/T 2232—2023

轨道交通车辆基地 规划设计标准

**Standard for vehicle base planning and
design of rail transit**

2023-12-26 发布

2024-07-01 实施

北京市规划和自然资源委员会
北京市市场监督管理局

联合发布

北京市地方标准

轨道交通车辆基地规划设计标准
Standard for vehicle base planning and
design of rail transit

DB11/ T 2232—2023

主编单位：北京市基础设施投资有限公司

北京市轨道交通设计研究院有限公司

批准部门：北京市规划和自然资源委员会

北京市市场监督管理局

实施日期：2024年07月01日

2023 北京

前 言

为推动《北京城市总体规划（2016年-2035年）》实施，按照《北京市“十四五”时期规划和自然资源标准化工作规划（2021年-2025年）》和北京市市场监督管理局《2022年北京市地方标准制修订项目计划（第二批）》（京市监发[2022]30号）的要求，标准编制组在深入调查研究、认真总结实践经验、参考有关国内外先进标准、广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准共分 15 章，主要内容包括：1.总则；2.术语；3.基本规定；4.规划及布局；5.车辆基地功能配置；6.车辆定检标准及设施规模；7.总图布置；8.车辆运用整备设施；9.车辆检修设施；10.综合维修中心；11.物资总库；12.房屋建筑；13.综合利用预留工程；14.资源共享；15.检修管理系统。

本标准由北京市规划和自然资源委员会、北京市市场监督管理局共同负责管理，由北京市规划和自然资源委员会归口并负责组织实施，北京市规划和自然资源标准化中心负责日常管理，北京市基础设施投资有限公司负责具体技术内容的解释。（地址：北京市朝阳区小营北路6号；邮政编码：100101；电话：84686060）

本标准执行过程中如有意见和建议，请寄送至北京市规划和自然资源标准化中心，以供今后修订时参考。（地址：北京市通州区承安路1号院；电话：55595000；邮箱：bjbb@ghzrzyw.beijing.gov.cn）

本标准主编单位：北京市基础设施投资有限公司
北京市轨道交通设计研究院有限公司

本标准参编单位：北京市城市规划设计研究院
北京城建设计发展集团股份有限公司
北京市市政工程设计研究总院有限公司

中铁华铁工程设计集团有限公司

本标准主要起草人员：李宏安、曹向静、郭蕊莲、李慧轩、贺 鹏
周 永、李四春、章 斌、刘衍峰、李森林
郑 毅、徐 彪、张 研、黄启友、韩 波
刘天羽、檀鹏晶、董剑锋、阮 巍、于海霞
梅 棋、关一立、王晨晖、胡家鹏、陈慧姗
张春来、李继荣、王风云、周介夫、田 琪
薛 晖、张海荣、曹金铭、刘 娟、申炜铭
刘静文、张尚尚、李 明、周 炜、张 慧
朱跃辰、贾 晶、朱司南、李志佳、张 金
姚智胜、李 健、龚晓进、杨志刚、韩 东
胡 礼

本标准主要审查人员：曹永刚、邓 敏、杨少辉、付 勇、张喜春
张文彬、郭燕辉、王 丹、曲 慧

目 次

1	总 则	1
2	术 语	2
3	基本规定	4
4	规划及布局	5
4.1	一般规定	5
4.2	规划选址	6
4.3	占地指标	7
5	车辆基地功能配置	8
6	车辆定检标准及设施规模	10
7	总图布置	11
7.1	一般规定	11
7.2	总平面布置	12
7.3	站场设计	13
8	车辆运用整备设施	19
8.1	一般规定	19
8.2	停车库	20
8.3	列检库	21
8.4	月检库	22
8.5	洗车库	24
8.6	在线检测设施	24
9	车辆检修设施	25
9.1	一般规定	25
9.2	架修库	27
9.3	定修库	28
9.4	临修库	28
9.5	静调库	29
9.6	吹扫库	30
9.7	镟轮库	30
9.8	试车线	31
9.9	调机库	31
10	综合维修中心	33

10.1	一般规定	33
10.2	车间组成与设施	33
10.3	工程车辆及其他设施配置	35
11	物资总库	37
12	房屋建筑	38
12.1	土建	38
12.2	给排水及消防	40
12.3	供暖、通风与空调	42
12.4	动力配电与照明	43
12.5	火灾自动报警系统	44
12.6	其他	45
13	综合利用预留工程	46
14	资源共享	47
15	检修管理系统	49
15.1	系统功能	49
15.2	网络	50
15.3	机房	50
	本标准用词说明	51
	引用标准名录	52
	附：条文说明	53

CONTENTS

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Basic Requirements	4
4	Planning and Geographical Layout	5
	4.1 General Requirements	5
	4.2 Planning and Geographical Layout	6
	4.3 Total Quantity Control.....	7
5	Functional Configuration of Vehicle Base.....	8
6	Regular Maintenance Standard and Facility Scale of Vehicle Base	10
7	General Layout.....	11
	7.1 General Requirements	11
	7.2 General Layout	12
	7.3 Station Yard Design.....	13
8	Application Facilities of Vehicle	19
	8.1 General Requirements	19
	8.2 Parking Garage	20
	8.3 Train Inspection Garage	21
	8.4 Monthly Maintenance Workshop	22
	8.5 Train Washing Workshop	24
	8.6 Online Testing Facilities	24
9	Maintenance Facilities of Vehicle.....	25
	9.1 General Requirements	25
	9.2 Un-wheeling Maintenance Workshop	27
	9.3 Scheduled Maintenance Workshop.....	27
	9.4 Temporary Maintenance Workshop.....	28
	9.5 Static Debugging Workshop	29
	9.6 Blowing and Cleaning Workshop	30
	9.7 Underfloor Wheel Lathe Workshop.....	30
	9.8 Trial Running Line	31

9.9	Shunting Vehicle Garage	31
10	Comprehensive Maintenance Center	33
10.1	General Requirements	33
10.2	Departments and Facilities	33
10.3	Configuration of Engineering Vehicles and Other Facilities	35
11	Main Storehouse	37
12	Buildings	38
12.1	Civil Engineering	38
12.2	Water Supply and Drainage,Fire Protection	40
12.3	Heating,Ventilation and Air Conditioning	42
12.4	Power Supply and Lighting	43
12.5	Automatic Fire Alarm System	44
12.6	Others	45
13	Comprehensive Utilization of Vehicle Base	46
14	Resources Sharing	47
15	Maintenance Management System	49
15.1	Basic System Functions.....	49
15.2	Networks	50
15.3	Central Control Room and Machine Room	50
	Explanation of Wording in this Standard.....	51
	List of Quoted Standards	52
	Addition: Explanation of Provisions	53

1 总 则

1.0.1 为适应北京市轨道交通规划建设及网络化运营高质量发展需要，进一步强化线网资源共享，降低建设运营成本，规范轨道交通车辆基地规划设计技术标准，使轨道交通车辆基地达到安全可靠、技术先进、功能布局合理、用地节约、经济适用、节能环保，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于北京市钢轮钢轨系统的轨道交通车辆基地新建、改建及扩建工程的规划设计。

1.0.3 车辆基地的规划设计应符合已批准的城市总体规划、轨道交通线网规划。

1.0.4 车辆基地的规划设计除应符合本标准外，尚应符合国家和北京市现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 车辆基地 vehicle base

轨道交通系统的车辆停修和后勤保障基地，通常包括车辆大修厂、检修基地、车辆段、停车场，综合维修中心、综合维修工区，物资总库、材料库，培训中心以及相关的配套设施。

2.0.2 车辆大修厂 overhaul factory

承担线网车辆厂修任务的基本生产单位。

2.0.3 检修基地 maintenance base

停放车辆，以及承担车辆的运用管理、整备保养、检查、定修工作和承担线网车辆架修任务的基本生产单位。

2.0.4 车辆段 depot

停放车辆，以及承担车辆的运用管理、整备保养、检查工作和承担车辆定修任务的基本生产单位。

2.0.5 停车场 parking lot , stabling yard

停放配属车辆，以及承担车辆的运用管理、整备保养、检查工作的基本生产单位。

2.0.6 检修修程 examine and repair program

根据车辆技术状态和寿命周期所确定的车辆检查、修理的等级，包括日常维修和定期检修。

2.0.7 检修周期 examine and repair period

相邻两次同等级检修的运用里程或时间间隔。

2.0.8 上盖综合利用车辆基地 comprehensive utilization of urban rail transit vehicle base

轨道交通车辆基地用地范围内，在满足车辆基地正常使用功能的前

提下,利用车辆基地结构顶板和覆土地面建设其他城市功能的车辆基地。

2.0.9 板地 top slab floor

在轨道交通车辆基地上方,承载上盖建筑的结构顶板。

2.0.10 运用整备设施 application facilities

车辆基地内承担列车运营、停车、列检、洗车、月检等工作的设施及设备,包括相关的站场股道、房屋建筑等基础设施以及进行列检、洗车、月检等作业的工艺设备。

2.0.11 检修设施 maintenance facilities

承担车辆定期检修、临修及不落轮镟修等工作的设施及设备,包括相关的站场股道、房屋建筑等基础设施以及进行定期检修、临修、不落轮镟修等工作的工艺设备及其他相关的辅助设施。

2.0.12 检修管理系统 maintenance management system

通过数据采集、数据分析,为车辆检修作业提供数据支持的人机系统。

3 基本规定

3.0.1 车辆基地包括车辆大修厂、检修基地、车辆段、停车场，综合维修中心、综合维修工区，物资总库、材料库，培训中心和其他配套设施。

3.0.2 车辆基地的布局、功能和各项设施的配置，应根据线网规划、近期建设规划、既有车辆基地的资源配置及共享情况、基地选址条件及运营需求等综合确定。

3.0.3 车辆基地的设计年度应分为初期、近期、远期。初期应按建成通车后第 3 年确定，近期应按建成通车后第 10 年确定，远期应按建成通车后第 25 年确定。

3.0.4 车辆基地的设计应初、近、远期相结合。其站场线路、生产房屋和机电设备等设施设备应按近期需要实施，用地范围应按远期规模预留。远期扩建困难时，生产房屋土建工程可按远期规模一次建成。

3.0.5 车辆基地资源共享方案应结合车辆制式、联络线、用地条件等因素研究确定。

3.0.6 综合维修、物资总库、培训中心的辅助生产设施及配套设施宜与车辆运用、检修同类设施合建。

3.0.7 车辆基地设计应满足消防安全要求。总平面布置，房屋设计和材料、设备的选用等应符合现行国家及地方标准的有关规定。

3.0.8 车辆基地的选址应避开工程地质和水文地质不良的地段，并应具有较好的排水条件，满足防洪、防涝要求。

3.0.9 车辆基地设计应考虑环境保护、劳动安全卫生、建筑防火、节约能源等措施，其设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

4 规划及布局

4.1 一般规定

4.1.1 车辆基地的规划及布局应具备满足功能需要、空间环境协调、用地集约高效、灵活共享、韧性安全永续的特征，应符合下列规定：

- 1 符合城市总体规划、轨道线网规划以及其他上位规划；
- 2 符合环境保护要求，车辆基地选址时宜避开噪声敏感建筑物集中区域；
- 3 符合文物保护和城市景观要求；
- 4 符合轨道交通网络、线路以及周边地区功能配置需求；
- 5 符合运营控制指挥安全要求，降低后期运营成本；
- 6 符合城市功能融合需求，综合设置城市其他适宜功能；
- 7 符合节地、降本、增效要求，实现功能集约、用地节约、经济合理；
- 8 符合城市防灾减灾需求；
- 9 符合内外部交通便利要求；
- 10 符合易于分期实施的需求，用地按远期规模控制，设施设备按近期需求建设，设置过渡方案高效利用预控用地。

4.1.2 车辆基地的功能定位、设计规模、用地范围、设施配置情况，应根据线网规划、联络线设置、选址条件及资源共享要求等因素分析确定。

4.1.3 上盖综合利用车辆基地应在规划阶段明确综合利用内容、性质和规模的要求。总平面布置应在满足车辆基地功能和规模的基础上，对车辆基地的各项设施设备与上盖综合利用的内容进行统一规划。

4.1.4 车辆基地给水、雨污水排放、供电和燃气的规划统筹，应结合城

市规划及现状的市政接入条件，做好临时与永久相结合。

4.1.5 车辆基地规划布局应具备合理的交通流线组织条件以及外来物资、设备、车辆出入的运输条件，同时应预留远期发展条件。

4.2 规划选址

4.2.1 车辆基地的选址布局应根据线网特征、线路需求，贯彻节约、集约用地的方针，并应考虑城市地形地质、生态保护红线、永久基本农田、城市空间发展结构、重点地区建设控制等城市规划要求，并落实线网资源共享要求。

4.2.2 车辆基地的选址布局应符合北京市土地利用空间布局特征，占地较大的检修基地、车辆段优先安排在城市的东西部或南部，占地相对较小的停车场优先安排在城市的东西部或北部。

4.2.3 车辆基地的功能、规模和布局应根据需求与运力特征统筹确定。车辆基地布设宜符合表 4.2.3 的规定，并宜符合下列规定：

- 1 中心地区应围绕超长线路，设置可服务不同类型车辆的停车场；
- 2 中心地区以外地区应就近廊道统筹规划布局，易于资源共享；
- 3 用地紧张区域，宜采用立体化布设方式。

表 4.2.3 车辆基地布设建议表

车辆基地类型	中心地区及城市副中心	中心地区以外的中心城区	其他地区
车辆大修厂	不宜布设	不宜布设	不宜布设
检修基地	不宜布设	不宜布设	可布设
车辆段	不宜布设	可布设	可布设
停车场	可布设	可布设	可布设

4.2.4 车辆基地用地范围宜避开工程地质及水文地质不良地段，用地位置宜靠近线路，便于出入线布置，并应有利于与城市道路连接。车辆基地宜于末端三站 1km 范围内设置，出入线长度不宜超过 1.5km。用地面

积应满足功能和布置的要求，并宜为远景发展预留弹性。

4.2.5 车辆基地设置间距宜按不超过本线旅行速度数值进行控制，且应满足列车故障情况下的救援要求。

4.2.6 车辆基地用地条件应满足：尽端式停车线、停车库、列检库宜按一线两列位布置，贯通式停车线、停车库、列检库宜按一线三列位布置。

4.2.7 车辆基地有条件共址时，应优先按共址设置。

4.3 占地指标

4.3.1 线网规划、建设规划阶段，单线车辆基地预留用地宜按表 4.3.1 进行控制。

表 4.3.1 网络规划阶段车辆基地用地指标 (ha/km)

	区域快线（含市域（郊）轨道交通）	城市轨道交通
车辆基地	0.6	0.8

4.3.2 线路规划阶段应依据上位规划选址意向进行方案深化，并结合相同类型既有车辆基地的运用状况评估成果进一步划定用地范围。车辆基地车均占地面积宜按表 4.3.2 进行控制。

表 4.3.2 车辆基地选址用地规模指标表 (m²/车)

车辆基地类型	区域快线（含市域（郊）轨道交通）	城市轨道交通
检修基地	1040-1300	1040-1300
车辆段	780-1170	600-900
停车场	520-780	400-600

5 车辆基地功能配置

5.0.1 车辆大修厂的功能应包括下列内容：

- 1 列车的管理和编组工作；
- 2 车辆的厂修、技术改造及厂修、改造后的列车试验；
- 3 基地内设备、机具的维修。

5.0.2 检修基地的功能应包括下列内容：

1 列车的管理和编组工作；

2 列车停放、列检、月检、清扫洗刷、定期消毒等日常维护保养工作；

- 3 基地内配属列车的乘务工作；
- 4 车辆的临修；
- 5 车辆的定修、架修及检修后的列车试验；
- 6 基地内设备、机具的维修和调车机车、工程车等的整备及维修。

5.0.3 车辆段的功能应包括下列内容：

1 列车的管理和编组工作；

2 列车停放、列检、月检、清扫洗刷、定期消毒等日常维护保养工作；

- 3 段内配属列车的乘务工作；
- 4 车辆的临修；
- 5 车辆的定修及检修后的列车试验；
- 6 段内设备、机具的维修和调车机车、工程车等的整备及维修。

5.0.4 停车场功能应包括下列内容：

- 1 列车的管理工作；
- 2 列车停放、列检、清扫洗刷、定期消毒等日常维护保养工作，

必要时可包括月检及临修工作；

3 场内配属列车的乘务工作。

5.0.5 综合维修中心根据其规模和工作范围可分为维修中心和维修工区。维修中心宜设置在检修基地，维修工区宜设置在车辆段和停车场。

5.0.6 维修中心的功能应包括下列内容：

1 管辖线路工务、建筑、供电、机电、通信、信号及自动化设备和系统的运用、巡检、抢修、检修、部件修理和管理；

2 各系统设备以及土建设施的大修或大修委外管理工作。

5.0.7 维修工区的功能应包括：线路工务、建筑、供电、机电、通信、信号及自动化设备和系统的运用、巡检、抢修和管理。

5.0.8 物资总库根据其规模和工作范围可分为物资总库、分库和材料库。物资总库宜设置在检修基地，物资分库宜设置在车辆段，材料库宜设置在停车场。

5.0.9 物资总库的功能应包括：管辖线路各系统、各专业运营检修所需的材料、配件、备品、钢轨、道岔、设备、机具、工器具、劳保用品及非生产性固定资产等的采购、储备、保管、发放、废旧物资处置等管理工作。

5.0.10 物资分库（材料库）的功能应包括：线路各系统、各专业运营、检修所需的材料、配件、备品、钢轨、道岔、设备、机具、工器具、劳保用品及非生产性固定资产等的储备、保管、发放等管理工作。

6 车辆定检标准及设施规模

6.0.1 车辆基地的规模应满足车辆运用、检修功能要求，并根据线路长度、行车交路、运行对数、运营计划、列车编组、车辆检修周期、车辆检修时间、车辆技术参数等因素确定。

6.0.2 车辆宜采用预防性计划维修制度，并宜采用状态修与计划修相结合的检修制度。

6.0.3 对于制约车辆检修时间的零部件，宜实行换件修。

6.0.4 零部件检修宜采用专业集中检修与社会化委托相结合的维修模式。车辆零部件检修设施规模及设备选型，应根据年检修工作量确定。

6.0.5 车辆检修修程分为日常维修和定期检修。车辆日常维修和定期检修的修程和周期应根据车辆技术条件和既有车辆基地的检修经验制定。

6.0.6 车辆基地各检修列位数，应根据运用车辆全年走行公里、检修周期、检修时间和各修程的检修不平衡系数计算确定。检修不平衡系数宜按月检 1.2，定、架、厂修 1.1 计取。

6.0.7 备用车和检修车数量的计算应符合下列规定：

- 1 检修车应根据车辆检修制度和检修任务量计算确定；
- 2 备用车宜按每座车辆基地配属 1 列计算。

6.0.8 车辆基地的办公及辅助用房规模应根据生产组织构架及定员确定。

7 总图布置

7.1 一般规定

7.1.1 车辆基地总平面布置应以车辆运用、检修设施为主体，根据地形条件及综合维修、物资仓储和其他设备、设施的功能要求和工作性质，按有利生产、方便管理的原则进行统筹安排，分区布置，并应满足远期发展的需要。

7.1.2 车辆基地应具有外来物资、设备及新车进入的运输条件，有条件时应设连接国家铁路的专用线。车辆基地内应有运输、消防道路，并应有不少于两个与外界道路相连通的出入口，且不宜设置在同一条城市道路上。运输、消防道路与线路设有平交道时，应在道口前安装安全警示标识及限高、限载标识牌。

7.1.3 车辆基地宜设置在地面，受地形地质、线路及规划条件等因素限制时，经技术经济比较后，可采用地下或立体设置。地下车辆基地或立体车辆基地的布置应满足下列要求：

1 总体布置应与地形地质条件相适应，满足生产运营、节能环保、抗震、消防、防洪防淹要求；

2 建筑单体应按地面与地下相结合，运营管理方便的原则布置。火灾危险性小的车辆运用整备设施厂房可设置在地下；车辆检修设施厂房宜设置在地面；公寓用房应设置在地面；办公用房宜设置在地面；

3 地下车辆基地的消防设计应符合现行国家标准的有关规定。

7.1.4 车辆基地的内涝防治设计重现期不应小于 100 年，场地设计标高不应低于设计内涝水位及安全超高要求。当无法满足时，应符合下列规定：

1 场地周边设置有挡水能力的墙体，且挡水高度应高于设计内涝水位及外侧地面均不少于 0.5m；

2 基地出入口路面设计标高应高于周边市政道路不少于 0.2m，同时应有防止客水进入基地的措施；

3 出入线 U 型槽的地面开口部位四周应设置防淹设施，防护高度应高出道床不少于 1.1m。

7.2 总平面布置

7.2.1 车辆基地的空压机站、变配电所、给水泵房和综合能源站等动力房屋，应靠近负荷中心设置，其中空压机站宜单独设置。

7.2.2 产生噪声、冲击振动或易燃、易爆的车间应单独设置，并宜远离周边居民住宅等噪声敏感建筑物；产生粉尘、有毒或有害气体的车间宜布置在常年主导风向的下风侧，并宜远离生活、办公区。

7.2.3 上盖综合利用车辆基地的污水处理站宜设置在板地外侧，受用地限制设置于板地下方时，应靠近板地边缘设置，并应采取通风和净化措施以保证板地下空气质量满足环评要求。污水处理站与给水泵房及清水池水平距离不应小于 10m。

7.2.4 采用列车全自动运行的车辆基地，其总平面布置应按全自动运行区和非全自动运行区进行分区设置，全自动运行区、非全自动运行区的设置应符合下列规定：

1 停车线、列检线、洗车线及其牵出线等应设置在全自动运行区；

2 架修线、定修线、临修线、镟轮线、吹扫线、静调线、调机工程车停放线、材料线等应设置在非全自动运行区；

3 月检线根据运营组织需要，可设置在全自动运行区，也可设置在非全自动运行区；

4 试车线宜设置在非全自动运行区，并应能满足列车全自动运行动态调试的场景需求；

5 各分区功能应相对独立，尽量减少交叉设置，防止出现作业干扰的情况；

6 全自动运行区与非全自动运行区之间应设置转换轨。

7.2.5 车辆基地内出入线、试车线、洗车线、镟轮线等车场线群外侧以及车场全自动运行区与非全自动运行区线群之间，应设通透的隔离栅栏。

7.2.6 室外管线综合布置应与车辆基地总平面布置、竖向设计和绿化布置相结合，统一规划。管线之间、管线与建筑物、构筑物、道路、铁路等之间在平面及竖向上应相互协调、紧凑合理布局，并符合现行国家标准《工业企业总平面设计规范》GB 50187 的有关规定。

7.3 站场设计

7.3.1 车辆基地内线路包括出入线、运用和检修库线、调机和工程车库线、洗车线、镟轮线、牵出线、试车线、平板车线、材料线、走行线、回转线、待修车和修竣车存放线等，应根据功能需要进行设置。

7.3.2 线路平面设置应符合下列规定：

1 线路平面最小曲线半径应符合表 7.3.2 的规定，且线路平面应按线网资源共享的要求满足所有类型检修车辆的通过条件；

表 7.3.2 最小曲线半径 (m)

车型 线路	A型车		B型车		市域C型车		市域D型车	
	一般地段	困难地段	一般地段	困难地段	一般地段	困难地段	一般地段	困难地段
出入线	250	150	200	150	300	200	250	150
车场线	150	-	150	-	200	-	150	-

2 出入线圆曲线和夹直线最小长度不宜小于 20m，困难情况下不得小于一辆车的全轴距；车场线圆曲线和夹直线最小长度不应小于 3m；

3 出入线曲线地段应设缓和曲线，缓和曲线长度应根据列车运行

速度、曲线设计超高、超高或欠超高时变率、超高顺坡率计算确定，且不应小于 20m；车场线可不设缓和曲线和超高；

4 试车线应为平直线路，条件困难时，在满足试车速度要求的情况下可适当设置曲线；

5 室外停车线线间距应根据作业功能确定，并应满足限界及线间接触网支柱、信号机、排水槽等设施的设置要求。

7.3.3 线路纵断面设置应符合下列规定：

1 出入线最大坡度为 35‰（不含坡度折减）；

2 出入线坡段长度不宜小于远期列车长度，并应满足相邻竖曲线间的夹直线长度不小于 50m 的要求；两相邻坡段的坡度代数差大于或等于 2‰时，应设圆曲线型的竖曲线连接，竖曲线半径不应小于 2000m；

3 库内线路应设在平坡道上；库外线路宜设在平坡道上，困难条件下可按不大于 1.5‰设计。

7.3.4 车辆基地出入线的设计，应符合下列要求：

1 出入线宜在车站接轨，并宜选在线路的终点站或折返站；必要时可根据车辆基地的位置和接轨条件，按八字形两站接轨；

2 出入线应按双线、双向运行设计，并应避免切割正线；困难条件下，规模小于或等于 12 列位的停车场出入线可按单线设计；当采用贯通式车辆基地或八字形出入线时，宜在主要方向采用两条出入线；

3 出入线与正线间的接轨形式，应满足正线设计运能要求；

4 出入线应根据行车和信号的要求，留有必要的信号转换作业长度。

7.3.5 道岔铺设应符合下列规定：

1 运行 A 型车、B 型车的车场线宜采用 7 号道岔；运行市域 C 型车、市域 D 型车的存车场到达（出发）端宜采用 9 号道岔，其他车场线宜采用 7 号道岔；试车线上采用的道岔号数不应小于 9 号；

2 利用既有铁路时，改扩建的道岔号数不宜小于既有道岔号数；

3 道岔应设在直线地段，道岔至曲线之间的直线段长度应根据曲线半径、曲线轨距加宽值和道岔结构等因素计算确定；

4 道岔附带曲线可不设缓和曲线和超高，但其曲线半径不应小于道岔导曲线半径；

5 两组相邻道岔间插入短钢轨的长度应满足要求：7号单开道岔间短轨长度不应小于4.5m，9号单开道岔间短轨长度不应小于6.25m。

7.3.6 车辆基地内道路设计应符合下列规定：

1 道路应采用混凝土路面或沥青路面。主干道为双车道，宽度不应小于7m；次干道为单车道，宽度不应小于4m，单车道长度大于200m时应增加停靠区；

2 道路最小圆曲线半径不得小于15m。道路交叉口路面内边缘最小转弯半径要求：主干道不宜小于12m，困难情况下不小于9m；次干道不宜小于9m，困难情况下不小于6m；行驶超长的特种载重汽车时，道路圆曲线半径和交叉口路面内边缘最小转弯半径不宜小于25m；

3 主干道纵坡不应大于6%，次干道纵坡不应大于8%。道路纵坡变化处的相邻两个坡度代数差大于2%时，应设置竖曲线。竖曲线半径不应小于100m，竖曲线长度不应小于15m；

4 当道路平面交叉时，节点上相交道路的条数不得超过4条。交叉节点宜为正交，当需要斜交时，交叉角不宜小于45°；

5 道路路基压实度不应低于表7.3.6的规定（采用重型击实标准），路基顶面设计回弹模量值不应小于20MPa；

表 7.3.6 路基压实度要求

项目分类	路床顶面以下深度（m）	压实度（%）
填方路基	0~0.8	92
	0.8~1.5	91
	>1.5	90
零填及挖方路基	0~0.3	92

6 应结合道路设置机动车和非机动车停车场地，高层综合楼宜设置地下车库。机动车车位数量宜按不小于 6 辆/万建筑平米进行配置，且应按现行地方标准《电动汽车充电基础设施规划设计标准》DB11/T1455 配建充电车位；

7 应设置交通标志和标线，交通标志的形状、尺寸、颜色、图形及位置应符合现行国家标准《道路交通标志和标线》GB 5768 的有关规定；

8 车行道路上方设置有架空接触网、管架、匝道桥等设施时，宜在临近的适当位置设置限高设施。

7.3.7 车辆基地内的消防车道应符合下列规定：

1 车辆基地内应设置不少于两条与外界道路相通的消防车道，并与基地内各建筑的消防车道连通，形成环形消防车道。消防车道不宜与咽喉区前的出入线平交；

2 运用库、检修库、物资总库及易燃品库周围应设置环形消防车道；

3 每线停放、检修两列或两列以上的运用库或检修库，宜在列位之间沿横向设置可供消防车通行的道路。当库房的宽度大于 150m 时，应在库房的中间沿纵向设置可供消防车通行的道路；

4 消防车道应设置标志标识；

5 除上述规定外，消防车道设计尚应符合现行国家及地方标准的有关规定。

7.3.8 站场线路路肩设计高程应根据车辆基地附近内涝水位和周边道路高程综合确定。沿河道附近地区的站场线路路肩设计高程不应小于 1/100 洪水频率的洪水位、波浪爬高值和安全高之和。

7.3.9 路基面形状设计应符合下列要求：

1 有砟轨道路基面形状应为三角形路拱，由路基中心线向两侧设 2% 的人字排水坡，一个坡面最大线路数量不应大于 3 条。曲线加宽时，

路基面仍应保持三角形。上盖综合利用车辆基地地下方的路基面可设计为平面；

2 无砟轨道路基面宜为平面，轨道支承层两侧设 2%的横向排水坡。

7.3.10 路基基床结构应由基床表层和基床底层组成，路基基床结构尺寸应符合表 7.3.10 的规定。

表 7.3.10 基床结构尺寸 (m)

轨道类型		基床表层厚度	基床底层厚度	基床厚度
有砟轨道	试车线	0.5	1	1.5
	车场线	0.3	0.9	1.2
无砟轨道		0.3	1.4	1.7

7.3.11 基床填料、压实标准、路堤、路堑、工后沉降、地基处理、过渡段等应符合现行国家及地方标准的有关规定。

7.3.12 站场排水设计应符合下列规定：

1 站场排水应整体规划、系统设计，并与地方排水系统有效衔接。纵向、横向排水设施应紧密结合，水流径路应短直。改建车辆基地宜利用既有的排水设施；

2 站场路基面地表水应引排至路基范围外，引排水不得冲刷路基及边坡等。当地下水对路基、道床有影响时，应设置排水构筑物将其引排至路基外侧的排水系统；

3 站场排水设施的断面尺寸应按照 1/50 洪水频率的流量设计，有充分依据时，可按当地采用的洪水频率进行设计。纵、横向排水槽的底部宽度不应小于 0.4m，深度不宜大于 1.2m；当深度大于 1.2m 时，其底部宽度应加宽。排水槽起点槽深不应小于 0.3m。

7.3.13 站场排水槽的设置应符合下列规定：

1 路基面横向坡度及一个坡面的最大线路数量，可按表 7.3.13 确定；

表 7.3.13 路基面横向坡度及一个坡面的最大线路数量表

序号	路基岩土种类	地区年平均降水量 (mm)	横向坡度 (%)	一个坡面的最大线路数量 (条)
1	块石类、碎石类、砾石类、砂类土 (粉砂除外) 等	<600	2~4	4
		≥600	2~4	3
2	除上述外其他岩土	<600	2~4	3
		≥600	2~4	2

2 横向排水槽宜利用车辆基地内桥涵；无桥涵可利用时，可采用横向排水槽或排水管；

3 纵横向排水槽 (管) 的交汇点、排水管的转弯处和高程变化处应设检查井或集水井。

7.3.14 站场排水槽坡度及坡长应符合下列规定：

1 纵向排水槽单面排水坡长度不宜大于 300m，必要时可设置横向排水槽；

2 纵向排水槽的坡度不应小于 2‰，穿越线路的横向排水槽的坡度不应小于 5‰。

8 车辆运用整备设施

8.1 一般规定

- 8.1.1 车辆运用整备设施应根据停车、整备、日常维修等作业要求设计。
- 8.1.2 车辆运用整备设施包括：停车线（棚）、停车库、列检库、月检库、洗车库、车辆状态在线检测设施及辅助生产房屋。
- 8.1.3 停车列位数量及线网布局宜根据行车组织方案确定。
- 8.1.4 停车库、列检库可根据列检制度单独设置或合建为停车列检库。
- 8.1.5 当月检库为贯通式时，可按每股道两列位设置；当月检库为尽头式时，宜按每股道一列位设置。
- 8.1.6 月检库宜与列检库合建，也可单独设置或与定修库合建。
- 8.1.7 出入线宜设置车辆状态在线检测设施，检测装置两端宜各设置一辆车长的平直股道。
- 8.1.8 车辆基地各车库有关部位最小尺寸应按表 8.1.8 确定：

表 8.1.8 车辆基地各车库有关部位最小尺寸(m)

项目名称	车库种类					
	停车库	列检库	月检库	定临修库	架修库	调机库
车体之间通道宽度（无柱）	1.4（1.6）	1.8（2.0）	3.0	4.0	4.5	2.0
车体与侧墙之间通道宽度	1.4（1.5）	1.6（2.0）	3.0	3.5	4.0	1.7
车体与柱边通道宽度	1.2（1.3）	1.4（1.8）	2.2	3.0	3.2	1.5

项目名称	车库种类					
	停车库	列检库	月检库	定临修库	架修库	调机库
库内前、后通道净宽	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	4.0
车库大门净宽	B+0.6					
车库大门净高	H+0.4					

注：1 B 为车辆或调机的宽度；

- 2 H 为车辆或调机的高度（受电弓电动车辆按受电弓落弓高度计算）；车库大门净高未考虑受电弓升弓进库状态下的高度；
- 3 调机库为单线库时，车体与侧墙（或柱）表面之间的距离应有一侧不小于 2m；
- 4 静调库、吹扫库各部分尺寸按月检库设计；
- 5 表中停车库、列检库括号内尺寸适用于接触轨供电的车辆；
- 6 库内前、后通道净宽为立柱在车辆高度范围内不包括附属结构和外挂设备的净尺寸。

8.1.9 车辆基地库前股道宜设置一段平直线路，其长度应满足车辆进出库时车辆外侧各部距库门净距不小于 150mm 的要求。

8.2 停车库

8.2.1 停车库应根据停车列位作业需求设计。当气温对运营和作业无影响时，停车股道可按停车棚设计。当条件受限时，停车股道可按露天设计，并应设置司机上下车的道路、蹬车梯和遮雨设施。

8.2.2 停车库应根据车辆的受电方式设置架空接触网或接触轨。

8.2.3 停车库的长度应结合厂房组合情况、建筑、结构、车挡安装距离及信号系统设计要求确定，并不应小于下列公式计算值：

$$L_{tk} = (L+2) \times N_t + (N-1) \times 8 + L_y \times 2 + D \quad (8.2.3)$$

式中：

L_{tk} —停车库长度 (m);

L —列车长度 (m);

2—停车误差, 车辆前后各取 1m;

N_t —每条线进行作业的列车数(组), 一线一列为 1, 一线两列为 2;

8—列位间通道宽度 (m);

L_y —车库两端横向通道宽度 (m);

D —车挡安装距离与停车信号确认距离之和, 车挡安装距离应根据选用的车挡形式确定。

8.2.4 停车库兼顾车体外皮洗刷、车厢内部清洁、车内垃圾收集及转运整备作业时, 可设置通长列位的清洁平台, 平台标高与车厢地板面平齐, 列位间设分断隔离开关及警示设施。

8.2.5 采用列车全自动运行的车辆基地, 停车库应位于全自动运行区。车库大门为全自动库门时, 应与信号系统设置联锁。停车库应设置防护分区, 每个防护分区应设置门禁。

8.3 列检库

8.3.1 列检列位数量宜根据列检制度按不大于总停车列位的 50% 设置。

8.3.2 列检库应根据车辆的受电方式设置架空接触网或接触轨。列检库设置 DC1500V 架空接触网时, 架空接触网导线标高宜为 +5.0m; 设置 AC25kV 架空接触网时, 架空接触网导线标高宜为 +5.3m。列位端部应设置供电隔离的启闭设备、带电显示设施、出入库声光警示设施等, 接触网绝缘段应靠近车库大门设置。

8.3.3 列检库的长度应结合检查坑形式、厂房组合情况和建筑、结构、车挡安装距离及信号系统设计要求确定, 并不应小于下列公式计算值:

$$L_{jk} = (L+2) \times N_t + (N_t-1) \times 8 + L_x \times N_t + L_y \times 2 + D \quad (8.3.3)$$

式中:

L_{jk} —列检库长度 (m);

L—列车长度 (m);

2—停车误差, 车辆前后各取 1m;

N—每条线进行作业的车辆数 (组), 一线一列为 1, 一线两列为 2;

8—列位间通道宽度 (m);

L_x —检查坑两端阶梯踏步或每列位两端斜坡长度 (m);

L_y —车库两端横向通道宽度 (m);

D—车挡安装距离与停车信号确认距离之和, 车挡安装距离应跟据选用的车挡形式确定。

8.3.4 列检库应设检查坑, 并应符合下列规定:

1 列检列位宜设柱式检查坑。检查坑深宜为 1.4m~1.6m, 宽宜为 1.1m;

2 检查坑外侧宜设深 0.9m~1.1m 的低位作业地坪, 两端设斜坡或踏步, 斜坡或踏步应与库内 $\pm 0.00m$ 的通道相连; 斜坡处应采取防滑措施; 低位作业地坪坡底长度不应小于远期列车首尾第一个轮对之间距离;

3 检查坑内和检查坑外低位作业地坪应有良好的排水设施, 并采取防止水倒灌的技术措施;

4 检查坑内应设动力插座和安全照明。照明设备宜按列位分别控制, 且每列位照明宜分段联动控制。

8.3.5 列检库内可根据需要设置三层作业平台, 设置三层作业平台的列位数量宜为总停车列位的 20%。

8.3.6 采用列车全自动运行的车辆基地, 列检库应位于全自动运行区。车库大门为全自动库门时, 应与信号系统设置联锁。列检库宜按 2~3 股道设置一个防护分区, 每个防护分区应设置门禁。

8.4 月检库

8.4.1 月检库规模应根据检修工作量和检修时间计算确定。

8.4.2 月检库设置架空接触网时, 架空接触网导线标高宜为+5.7m, 列

车端部应设置供电隔离的启闭设备、带电显示设施、出入库声光警示设施等，接触网绝缘段应靠近车库大门设置；采用接触轨供电时，接触轨不应进入月检库。

8.4.3 月检库的长度应结合检查坑形式、厂房组合情况、建筑、结构、车挡安装距离及信号系统设计要求确定，并不应小于公式 8.3.3 计算值。

8.4.4 月检库应设检查坑，应符合下列规定：

1 月检列位宜设柱式检查坑，检查坑深宜为 1.4m~1.6m，宽宜为 1.1m；

2 检查坑外侧宜设深 1.0m 的低位作业地坪，两端设斜坡或踏步，斜坡或踏步应与库内±0.00m 的通道相连；斜坡处应采取防滑措施；低位作业地坪坡底长度不宜小于远期列车长度，困难条件下，不应小于远期列车首尾第一个轮对之间距离；

3 检查坑两端应设阶梯踏步，检查坑内和检查坑外低位作业地坪应有良好的排水设施，并应采取防止水倒灌的技术措施；

4 检查坑内应设动力插座和安全照明。照明设备宜按列位分别控制，且每列位照明宜分段联动控制。

8.4.5 月检列位应设置三层作业平台。三层作业平台高度根据车辆地板高度及车顶高度确定。采用接触网入库的股道，进入顶层作业平台的门与接触网隔离开关应设置安全连锁。

8.4.6 月检库根据所承担的检修作业和整备作业内容可配置探伤、注油、加砂等设施设备。

8.4.7 月检库辅助间宜在库边跨集中设置，包括车辆检修检测工具用房、零部件立体存储用房、生产管理用房、班组用房及通信设备室等。

8.4.8 采用列车全自动运行的车辆基地，月检库可设置于全自动运行区，也可设置于非全自动运行区。当月检库设置于全自动运行区时，月检库宜每股道设置为一个防护单元，每个防护单元应设置门禁。

8.5 洗车库

8.5.1 车辆段、检修基地应设置洗车库，停放规模超过 12 列的停车场可根据需要设置洗车库。

8.5.2 洗车线根据选址用地条件及工艺布局，宜采用贯通式布置。当用地受限制时，可结合工艺布局按八字形往复式或尽端式布置。

8.5.3 机械洗车设施应设置于洗车库内，并设有采暖设施。根据洗车设备要求设置辅助生产房屋、清洗水处理及循环使用系统。洗车库的尺寸应根据洗车机的作业要求确定。

8.5.4 洗车库前后线路的有效长度，应满足远期列车编组长度、信号设备设置附加长度要求。

8.5.5 采用 DC1500V 接触网供电时，应满足下列要求：

- 1 洗车线应设置接触网，并应满足列车洗车作业连续供电的要求；
- 2 洗车库内设置接触网，应具有局部切断电源的功能。

8.5.6 采用 AC25kV 接触网供电时，洗车线应设置接触网，洗车设备作业范围内的接触网不应带电。

8.5.7 采用接触轨供电时，洗车设备作业范围内不应设置接触轨。

8.5.8 采用列车全自动运行的车辆基地，洗车库应位于全自动运行区。车库大门为全自动库门时，应与信号系统设置联锁。洗车机应为全自动洗车机，并设有远程控制终端。

8.6 在线检测设施

8.6.1 车辆基地可根据需要设置车辆运行状态检测，轴承故障声学诊断，车底走行部温度检测，受电弓动态检测，轮对动态检测，车顶、车侧及走行部图像监测等轨旁在线综合检测设施。

8.6.2 受电弓动态检测，轮对动态检测，车顶、车侧及走行部图像监测设施宜集中布置在车辆基地入段线。

9 车辆检修设施

9.1 一般规定

9.1.1 车辆检修设施应根据检修作业内容及要求设计。

9.1.2 车辆检修设施包括厂修库、架修库、定修库、临修库、镟轮库、静调库、吹扫库、试车线、调机库等，以及相应的线路、辅助生产房屋及设施，并应配备满足检修要求的工艺设备。车辆基地应根据其功能定位和检修工艺要求设置相应的检修设施，其设计应符合下列规定：

1 应根据线网互联互通条件、车辆类型、年检修工作量、配件检修工艺、节能环保、劳动卫生等，落实车辆检修设施的资源共享；

2 检修基地的建设应统筹规划车辆厂修、架修等车辆检修设施的综合利用；新建线路车辆的厂修、架修应优先共享线网既有厂修、架修资源；当既有厂修、架修规模不能满足需要时，可对既有厂修、架修设施进行改扩建或在新线集中规划建设检修基地；

3 检修基地应根据线网资源共享方案，设置构架、轮对、钩缓、杆件、电机、空调、车门等主要部件的检修基地，积极推进车辆主要部件的集中修、互换修，充分发挥线网的规模效应；

4 生产工艺及设备选型应根据轨道交通线网规模，车辆的年检修纲领，车辆及配件的检修内容综合确定；

5 车辆检修设施的规划设计应明确生产组织构架、生产班制，大型关键检修设备可采用两班制灵活组织生产；

6 应根据线网规模和建设时序，合理规划车辆部件集中检修或社会化协作的技术方案；

7 积极推广车辆检修自动化、信息化、智能化技术，保证检修质

量，提高检修效率；

8 厂修库设计应根据车辆厂修工艺流程，按工业厂房有关标准执行。

9.1.3 车辆检修厂房的设计应满足下列规定：

1 应根据车辆年检修工作量、检修规程、生产进度、工艺流程进行厂房的工艺平面设计；

2 厂房长度应根据列车长度、检修工艺流程、运输通道宽度、厂房组合情况和建筑、结构设计要求等因素确定；

3 厂房宽度应根据库线数量、线间距、作业场地、设备尺寸、人行及运输通道、起重要求及起重设备跨度等计算确定；

4 厂房高度应根据检修工艺、车辆限界、车顶作业起重机结构尺寸等因素确定；

5 工艺平面设计应明确生产、存放区域的面积。厂房内的纵向安全运输通道不宜小于 2m，横向安全运输通道不宜小于 3m，并满足生产物流、人流、消防的要求。库门及通道设置应满足运输车辆的正常出入；

6 厂房内生产作业区的设施设备、物料与车辆、安全通道、墙柱的安全距离不应小于 300mm；

7 车辆进出厂房的运输通道，坡度设计应满足运输车辆满载情况下的通行要求；

8 厂房内供热、供风、供水、供电、供气（汽）等管线宜利用屋架等设施综合布置。架空管线不宜进入起重设备作业范围，进入作业范围的管线应做好安全防护；

9 工艺设计应考虑生产环节的废水、废气、污染物等有害物质的储存、排放，并应明确需求及位置；

10 应根据生产性质及可燃物危险性特征，确定生产厂房的火灾危险性类别。

9.1.4 车辆大修厂、检修基地内重大关键检修设备应进行方案比选，设

备负荷率不宜低于 80%。

9.2 架修库

9.2.1 架修库应由架修主库、转向架检修间和部件检修间组成。

9.2.2 架修库的布置和尺寸应根据厂房组合形式和检修作业要求确定。

9.2.3 架修库应根据作业要求设置架车设备，起重设备，部件运输设备及必要的检修、检测、试验、存储等设备。

9.2.4 架修主库与转向架检修间之间应设置转向架运输通道及转向架换向设备。

9.2.5 架修主库设计应符合下列规定：

1 库内不宜设接触网（接触轨），车辆出入库宜采用调机或公铁两用车牵引；

2 可根据作业需要设置壁式检查坑及作业平台，检查坑应设置动力插座和安全照明。

9.2.6 转向架检修间设计应符合下列规定：

1 转向架检修库宜靠近架修主库布置，其规模应根据转向架检修任务量、生产工艺和作业时间综合确定，并应与架修库检修能力相匹配；

2 转向架检修宜采用流水作业方式，配件宜采用互换修；

3 转向架检修库应根据需要设置转向架、构架、轮对、轴承等零部件的分解、组装、清洗、检修、探伤和试验设备。

9.2.7 部件检修间设计应符合下列规定：

1 部件检修间宜靠近架修主库布置，其规模应根据线网车辆部件的检修工作量、生产工艺及作业时间综合确定；

2 部件的清洗、涂装、探伤设施及设备宜集中布置，污染物宜集中处理。

9.3 定修库

9.3.1 车辆定修宜采用定位作业方式，按每股道一列位设计。

9.3.2 定修列位宜设柱式检查坑，股道内侧坑深宜为 1.4m~1.6m，宽宜为 1.1m；检查坑外侧宜设深 1.0m 的低位作业地坪，两端设斜坡或踏步，斜坡处应采取防滑措施；检查坑内和检查坑外低位作业地坪应有良好的排水设施，并应采取防止水倒灌的技术措施；检查坑内应设动力插座和安全照明。

9.3.3 定修库的长度应根据列车定修作业内容、列位两端通道宽度计算确定，并不应小于下列公式的计算值：

$$L_{dk}=L_{dw}+N_d \times 1+10 \quad (9.3.3-1)$$

式中： L_{dk} —定修库计算长度（m）；

L_{dw} —含斜坡或踏步的低位作业地坪长度（m），其中坡底长度不应小于列车长度；

N_d —列车单元数；

1—列车单元解钩后车钩检修作业所需距离为 1m；

10—定修库设计附加长度 10m。

当采用壁式检查坑时，库长不应小于下列公式的计算值

$$L_{dk}=L+N_d \times 1+16 \quad (9.3.3-2)$$

式中：16—定修库设计附加长度 16m。

9.3.4 定修库不宜设置接触网/接触轨，车辆出入库宜采用调机或公铁两用车牵引方式。

9.3.5 定修库可根据需要与临修库或架修库合并设置。

9.4 临修库

9.4.1 车辆临修宜采用定位作业，按每股道一列位设计。

9.4.2 临修库长度不应小于下列公式的计算值：

$$L_{lk}=L+L_z+20 \quad (9.4.2)$$

式中： L_{lk} —临修库计算长度（m）；

L_z —转向架长度（m）；

20—临修库设计附加长度 20m。

9.4.3 临修库应配备起重设备，具备转向架更换条件，库内应有备用转向架及大部件存放场地。

9.4.4 临修线宜按近期列车编组数量设置移动式架车机或地坑式架车机，预留按远期列车编组数量的设置条件。

9.4.5 当车辆临修采用移动式架车机时，临修列位应设壁式检查坑，坑深宜为 1.2m~1.4m，宽宜为 1.1m。检查坑内应有良好的排水设施，并应采取防止水倒灌的技术措施。检查坑内应设动力插座和安全照明。

9.4.6 临修库内不应设置接触网或接触轨。

9.5 静调库

9.5.1 静调库应满足单辆车及整列车调试的要求。

9.5.2 静调库宜设置车辆外接调试电源设备。

9.5.3 采用接触网供电方式的车辆基地，静调线应设置接触网。

9.5.4 静调库应设置柱式检查坑及三层作业平台，检查坑及三层作业平台可按月检库设计。

9.5.5 静调库的长度不应小于下列公式的计算值：

$$L_{jt}=L+16 \quad (9.5.5)$$

式中： L_{jt} —静调库计算长度（m）；

16—静调库设计附加长度 16m。

9.5.6 静调线宜设置为零轨。

9.6 吹扫库

9.6.1 车辆吹扫宜采用定位作业，按一线一列位设计。

9.6.2 吹扫库的布置和尺寸应根据厂房组合形式和吹扫作业要求确定，与其他厂房合并设置时，应以实体隔墙隔开。

9.6.3 吹扫库应设置柱式检查坑及三层作业平台，检查坑及三层作业平台可按月检库设计。

9.6.4 吹扫库可根据作业需要设置吸尘、高压冲洗等吹扫设备，设备选型应避免对工作环境的污染。

9.6.5 吹扫库不应设置接触网或接触轨，车辆出入库宜采用调机或公铁两用车牵引。

9.7 镟轮库

9.7.1 车辆基地应根据需要设置镟轮库。其设计应符合下列规定：

1 镟轮设备的数量及选型应根据线路及运营条件、工作量及设备能力确定；

2 镟轮库及线路应结合工艺流程和厂房组合情况布置，可单独设置；当与其他厂房合并设置时，宜以实体隔墙隔开；

3 镟轮库的长度和宽度应满足设备安装和镟轮作业的需要，设备基坑应有良好的防水性能和排水设施，库内宜根据作业需要设置起重设备；

4 镟轮线的有效长度应满足列车所有车辆轮对镟修作业的要求，镟轮设备前后应为1辆车长度的直线段；

5 镟轮库基坑内应设置照明设施，宜根据条件设置烟气收集和排放措施；

6 镟轮库基坑内宜设置采暖、制冷设施，在不影响作业的前提下，基坑上方宜加装方便开启的保温罩。

9.7.2 铰轮线不应设置接触网或接触轨。当牵引回流采用轨道回流方式时，铰轮线应设置轨道绝缘节，2个绝缘节之间的距离不应小于远期列车编组长度与牵引作业车长度之和。机床应设置可靠的接地装置。

9.8 试车线

9.8.1 试车线长度应根据列车性能、技术参数以及试验要求综合确定。试车线有效长度宜满足列车高速试验要求；困难条件下，可按中速试验条件设计，高速试验在正线完成。

9.8.2 试车线宜远离噪声振动敏感建筑，并应采取隔离措施。

9.8.3 试车线应配置列控车载设备测试及试验的地面设备，以及其他必要的设备。

9.8.4 试车线宜在适当位置设置检查坑和试车设备房屋，检查坑长度不应小于2辆车长度加5m，检查坑深度应为1.2m~1.5m，坑内应有照明和良好的排水设施。

9.8.5 试车线应根据列车的供电方式设牵引供电设施，并应单独设隔离开关。

9.9 调机库

9.9.1 车辆基地应配备调车机车及调机库，调车机车的牵引能力应满足牵引远期一列车在空载状态下通过全线最大坡度地段的要求；调车机车的数量应满足段内调车作业的需要。

9.9.2 调机库的规模应按远期配属调车机车的数量确定。

9.9.3 调机库长度不应小于公式(9.9.3)的计算值：

$$L_{nk} = (L_n + 2) \times N_n + (N_n - 1) \times 4 + 7 \quad (9.9.3)$$

式中： L_{nk} —调机库计算长度(m)；

L_n —调车机车长度(m)；

N_0 —每条线上停放调车机车台数；

2—机车停车误差；

4—两台机车之间通道宽度；

7—机车台位距车库前后横向通道宽度之和。

9.9.4 调机库内应至少有一股道设置检查坑，检查坑尺寸应满足作业要求，坑内应设置动力插座和安全照明，并有良好的排水设施和防倒灌措施。库内可根据需要设置上下水设施等。

9.9.5 调机库内应设置起重设备、充放电设备等，可根据需要设置移动式架车设备及调试电源等。

9.9.6 调机库存放内燃机车时，库内应设排烟设施。

9.9.7 调机库应根据作业需要设置必要的附属用房。

9.9.8 调机库可与工程车库合并设置。

10 综合维修中心

10.1 一般规定

10.1.1 综合维修中心应根据轨道交通线网规划统一布局，实现资源共享。综合维修中心应设置在车辆基地内，承担本线或多线的线路、路基、轨道、桥涵、隧道、供电、通信、信号、机电设备、房屋建筑等基础设施的检测、养护和维修等工作。

10.1.2 综合维修中心根据其规模和工作范围宜分为维修中心和维修工区，按照线网内维修资源共享的原则，实行维修中心集中修和维修工区现场修的维保模式。

10.1.3 综合维修设施及设备应按满足运营天窗时间内的“专业修、机械修、集中修”原则进行设计。

10.1.4 综合维修中心宜按资源共享、集中管理的原则进行布局和规划。维修中心和维修工区宜与车辆基地同址设置。

10.1.5 综合维修中心应根据各专业需要设置生产房屋。房屋布置应根据作业性质并结合车辆基地总平面布置进行合理布局。

10.1.6 综合维修中心宜设置综合维修管理信息系统，统一调度基础设施维修作业。

10.1.7 综合维修中心各系统专业宜考虑设置信息化系统设备和接口。

10.2 车间组成与设施

10.2.1 综合维修中心宜按生产功能分区布置，避免流程交叉和相互干扰。

10.2.2 综合维修中心所属检测部门应承担线路、桥梁、隧道、轨道、

接触网、通信、信号等基础设施的动态检测、质量状态分析，并提出维修建议等工作。

10.2.3 综合维修中心宜根据各专业的作业性质设置工务车间、供电车间、机电车间、自动化车间、通号车间、建筑车间、工程车库等。

10.2.4 工务车间的组成及设施应符合下列规定：

- 1 宜由养护工区和修配工区组成，设置工具材料室及车间办公室；
- 2 应负责全线轨道、道岔、路基的日常巡视、检查、养护及一般的紧急抢修处理工作，并负责线路的沉降监测、线路安全保护区范围内的控制与监测等；
- 3 应设置钢轨磨耗测量、轨道及道岔修整打磨、钢轨焊接、钢轨锯断及打孔等设备；
- 4 设有焊轨基地的车辆基地，应设置相应的线路、场地、焊轨、起重、运输等设施设备。

10.2.5 供电车间的组成及设施应符合下列规定：

- 1 应负责全线牵引供电系统设备的日常运行管理、巡视值班和日常维护、检修测试、事故抢修、材料供应等工作；
- 2 应设置高压试验间和电缆室、蓄电池、变电二次维护等生产用房、材料储存用房；
- 3 应配置接触网静态几何参数检测、弓网动态参数在线检测、接触网检修作业车等设备，根据需要可配置全线供电系统安全运行生产管理平台。

10.2.6 通号车间的组成及设施应符合下列规定：

- 1 宜由通信车间和信号车间组成；
- 2 应负责全线通信、信号系统的保养、维护及检修工作。正线设备日常维修宜以现场检修（更换）为主、车间检修为辅；车载设备日常维修宜以车间检修为主；
- 3 通信车间应根据作业要求配备测试仪器仪表、电缆及光缆专用

工具、专用编程器等设备；信号车间应根据作业要求配备测试诊断仪器仪表、转辙机测试仪、专用维护工具等设备。

10.2.7 机电车间的组成及设施应符合下列规定：

1 宜由巡检工区和修配工区组成；

2 应负责全线机电系统的巡检、保养和维修工作，并承担设备的一般性维修及中、小修，设备的大修工作可利用社会资源承担。机电设备应以现场检修为主、车间检修为辅。自动扶梯及电梯设备维修和定期检验应由具有专业资质的机构承担；

3 应根据作业要求配备机电设备测试仪器仪表等设备，机械加工设备应与车辆基地设施合用。

10.2.8 自动化车间的组成及设施应符合下列规定：

1 宜由自动售检票工区、综合监控工区、火灾报警工区和办公室组成；

2 应负责全线自动化系统的巡检保养和维修工作；

3 设备的日常维修及调试应以现场检查、更换为主，车间检修为辅；

4 应根据作业要求配备测试仪器仪表等设备，机械加工设备应与车辆基地设施合用。

10.2.9 建筑车间的组成及设施应符合下列规定：

1 宜由建筑工区、桥梁工区、隧道工区组成；

2 宜采用现场修理为主，建筑、桥梁、隧道的中修、大修宜利用社会资源；

3 应根据作业要求配备冲击钻、切割机、测距仪等设备，机械加工设备应与车辆基地设施合用。

10.3 工程车辆及其他设施配置

10.3.1 维修中心应结合轨道交通线网规模、检测及维修作业内容、作

业量、维修周期、机械作业能力，根据资源共享原则统筹配置综合检测车、钢轨探伤车、桥梁检测车、钢轨打（铣）磨车、接触网检测车、接触网放线车、接触网抢修车、隧道清洗车等大型工程车辆以及轨道车、平板车等通用工程车辆，并配备相应的停放线及工程车库。

10.3.2 维修工区应根据抢修和维修时效性等要求，结合维修中心与维修工区设置距离，配备轨道车、接触网抢修车、平板车等工程车辆，并配置相应的停放线或工程车库。

10.3.3 维修中心可根据需要配置生产用汽车、大型检测维修车组的维修设备，以及其他相应仪器仪表、试验、化验设备等。

10.3.4 维修中心可设接触网、变配电、电力事故抢修训练场所，适当架设接触网支柱、模拟变配电所等设施。

10.3.5 维修中心承担大型养路机械检修任务时，应根据功能需要选择性设置出入线、走行线、整备线、停放线、检修线、转向线、标定线、试验线、牵出线、材料装卸线等设施及配套设备。

11 物资总库

11.0.1 物资总库应结合轨道交通线网规模统筹设置，宜与维修中心集中设置于检修基地内，可在车辆段或停车场内分设物资分库或材料库。

11.0.2 物资总库宜靠近生产区域及车辆基地的出入口布置，方便车辆运输进场、物资卸货及物资在车辆基地内的分配和运输。

11.0.3 物资总库应设置各种仓库、材料棚以及必要的材料堆放场地，并设置必要的管理房屋。

11.0.4 不同性质的材料和设备宜分库存放。存放易燃易爆品的仓库应符合现行国家及地方标准的有关规定。

11.0.5 各种物资存放设施的规模应根据存放材料、配件和设备种类和周转数量的需求确定。

11.0.6 具有网络资源共享或有特殊功能需求的物资总库宜采用自动化立体仓库形式，其他宜采用普通仓库形式。材料堆放场地应采用硬化地面。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/557143131165006026>