

轨道交通 TOD 综合开发一体化设计导则

重庆市住房与城乡建设委员会

2024 年 01 月

前 言

为进一步贯彻落实《重庆城市轨道交通 TOD 综合开发实施方案》，遵循“建轨道就是建城市”的理念，结合“以人为本”的思想，以实现轨道站点周边以公共交通为导向的综合开发运营、站城功能一体化、城市可持续发展为目标，促进轨道与城市协调融合发展，在总结重庆轨道交通 TOD 综合开发一体化设计实践案例的基础上，制定本导则。

本导则的主要内容共 8 章：1 总则、2 术语、3 总体设计、4 交通、5 建筑、6 结构、7 机电设备、8 其它。

本导则由重庆市住房和城乡建设委员会负责指导实施与监督管理，重庆城市交通开发投资（集团）有限公司负责具体技术内容的解释。请各单位在使用过程中，总结实践经验，提出意见和建议，并将有关意见和建议反馈给重庆城市交通开发投资（集团）有限公司（地址：重庆市渝北区梧桐路 6 号，邮编：401120，电话 023-88602618，传真：023-88602600）。

本导则主要起草单位：重庆城市交通开发投资（集团）有限公司、重庆市设计院有限公司、重庆市市政设计研究院有限公司、重庆市轨道交通设计研究院有限责任公司等。

本导则主要起草人：褚冬竹、楚隆飞、刘岗、朱宗凯、袁振华、李晞、陶涛、刁静俐、高晶、耿宝华、马令敏、左璇、高政翔、汤鸿飞、王大刚、孟媛、唐震宇、张松茛、欧阳波、廖雪好、金晟威、胡安徽、贾本万、张先艳、唐曦、秦安明、杨佃保、贾智立、黄程鹏、汤海涛、王奎、卢仕银、张晓欧、熊关全、孙伊圣、陈莉蓉、王钦、吴坤、汪家全、王宗山、赵樑

本导则审查专家：柴铁峰、古传东、侯宝石、蒲蔚然、温巍、卢峰、余辉、张虹云、李淑庆、王正、齐亮、张奇瑞、张震

目 录

1	总则.....	1
2	术语.....	1
3	总体设计.....	3
4	交通.....	5
5	建筑.....	7
6	结构.....	9
7	机电设备.....	11
8	其它.....	13

1 总则

1.0.1 编制目的

本导则对轨道交通 TOD 综合开发项目一体化设计、轨道交通工程和城市开发工程关联部分设计等提出技术指导，对《主城都市区城市轨道交通 TOD 综合开发规划设计导则》进行补充，以实现高质量城市综合开发。

1.0.2 适用范围

本导则适用于重庆市城市轨道交通及与城市轨道交通贯通运营的市域（郊）铁路 TOD 综合开发项目的规划设计，并作为 TOD 综合开发区开展详细规划调整的参考依据。除执行本导则以外，还应符合国家和重庆市规范、标准的有关规定。

1.0.3 基本原则

统筹协调的原则：综合考虑 TOD 综合开发区内各项空间要素和社会经济发展要求，统筹考虑地上与地下空间，集约高效利用土地资源，打造宜居舒适人居环境，协同近期与远期关系，促进轨道交通与城市开发的协调发展。

以人为本的原则：以人民为中心，尊重使用者的需求和感受，优先保障场站的安全和功能使用，关心生理弱势群体使用质量，积极建设多类型公共开放空间，提供高品质公共服务，着重改善步行环境，构建全龄友好、全时活力、全天候适用的 TOD 综合开发区。

因地制宜的原则：充分尊重地形地貌，顺应山地特征，充分利用特色山水资源，创新传承山地营建技艺，加强对地域性气候特征的科学响应，梳理复杂立体空间关系，合理划分设计、管理、运营界面，展现山地城市 TOD 一体化设计的鲜明特色。

2 术语

2.0.1 TOD 综合开发区 (TOD comprehensive development zone)

以轨道交通车站出站口步行 10 分钟可达的影响域（约 600~800 米范围）为空间范围基础，结合地形条件、开发条件、地块完整性和城市道路等因素划定的综合开发区域。

2.0.2 一体化工程 (Integrated engineering)

与轨道交通站或车辆基地相联系，在功能、空间、交通、景观、市政等方面具有一体化特征的建设工程统称为一体化工程；其中承担城市功能，属于开发物业的部分称为城市开发工程；具有轨道交通功能部分称为轨道交通工程，除轨道交通功能外的交通功能部分称为其他交通工程。

2.0.3 一体化设计 (Integrated design)

为应对一体化工程多权属、多专业、系统复杂的特点，促进轨道交通工程与城市开发工程融合，统筹协调功能、空间、交通、景观、市政等内容的整体设计。一体化设计应作为轨道交通车站和综合开发设计的重要前提。

2.0.4 板地 (Upper cover-ground)

在轨道交通车站、车辆基地上方建造，或与轨道交通车站共构，承载上盖建筑的结构顶板称为板地。

2.0.5 人工地面 (Artificial ground)

在板地上方建造，与城市道路或自然地形连通，同时具备防灾疏散、绿化景观、步行休闲等功能的上盖建筑室外基准面，称为人工地面。

2.0.6 共构结构 (Integral structure)

轨道交通车站或车辆基地与开发工程连为一体的结构。

2.0.7 车站结构直接相关区域 (Areas directly related to the station structure)

直接影响城市轨道交通车站结构安全的范围，包括车站（含疏散通道）顶板层及以下各层在车站平面范围内和水平相邻跨的结构，包含基础和水平相邻跨的竖向构件。

2.0.8 上盖建筑 (Upper cover-building)

在轨道交通车站及车辆基地上部建造的建筑物（或构筑物），一般特指城市开发工程的建筑物。

2.0.9 共享大厅/垂直转换厅 (Shared transfer hall / Vertical transfer hall)

轨道交通车站付费区外，联系不同功能设施，供乘客同时进行轨道交通换乘、商业、商务等出入的场所称为共享大厅，其中为实现在不同高程的轨道交通车站间便捷转换，具备在垂直方向设置多标高站厅和物业出入口的换乘建筑又称为垂直转换厅。

2.0.10 综合开发联系通道 (Comprehensive development connecting channel)

城市开发工程内以地下人行通道、地面步道、空中连廊等形式，与轨道交通车站相连接并具备安全疏散、商业休闲等复合功能的公共性步行交通空间体系，不含轨道交通工程范围内的公共通道。

3 总体设计

3.1 一般规定

3.1.1 一体化工程的总体设计应符合相关规划要求，各类功能配比应与城市轨道交通车站定位相适应，与交通承载能力、空间管制要求相协调。

3.1.2 一体化工程的总体设计范围宜涵盖 TOD 综合开发区，从功能、空间、交通、景观、市政等方面进行系统统筹，遵循公众利益优先、以人为本、集约利用、持续发展等原则。

3.1.3 一体化工程中的轨道交通功能与城市开发功能宜紧凑布局、立体复合；衔接城市道路与人工地面的市政基础设施应纳入城市开发项目的总体设计，一并实施。

3.1.4 一体化工程的建设强度、高度、密度等指标应满足重庆市的相关规定，确需突破规定指标的，应在满足公共服务、交通市政、应急等承载能力的前提下，组织专题论证后确定，调整后的用地强度、高度、密度应促进城市形态和谐优美、交通可持续承载。

3.2 界面划分

3.2.1 一体化工程的设计界面划分可作为产权和运营管理权确定的依据，主要根据轨道交通工程与城市开发工程的空间组合关系，在设计阶段进行划分，划分方式分为水平界面划分、竖向界面划分和综合界面划分三类。

3.2.2 水平界面划分是指以某一水平界面作为划分界面，多适用于上盖开发的情形。划分方式根据项目特征，分为以正负零标高为界划分、以地下某一楼层标高为界划分或以人工地面层标高为界划分等三种方式，通常界面以上为城市开发工程，界面以下为轨道交通工程。

3.2.3 采用水平界面划分时，一体化工程建设周期宜同步进行，城市开发工程的基础形式、结构方案、核心筒布局等内容宜先行确定，并作为城市开发工程的设计条件；同步进行条件不成熟时，应单独编制城市开发方案，作为预留预埋方

案依据。

3.2.4 竖向界面划分是指以不同权益用地边界线形成的竖向界面作为划分边界，多适用于紧临高架轨道站的情形，划分后采取步行通道连通等方式将不同的功能系统进行有效的连接，确保一体化工程能够共享公共资源，高效运转。

3.2.5 采用竖向界面划分时，墙体分隔、天桥和步行廊道等是划分界面上采取的主要措施，共墙、天桥、预留步行廊道接口等共同结构等不可分割部分，应统一纳入轨道交通工程一并实施，轨道交通工程应预留具备联通工程条件的步行廊道。

3.2.6 综合划分是指针对复杂地形的轨道站点，根据实际情况，在一体化设计中同时出现竖向、水平等多界面、多方向混合的划分方式。

3.3 功能布局

3.3.1 TOD 综合开发区内功能布局宜具有多样性，用地性质、建筑功能宜适度混合，体现圈层特征。

3.3.2 TOD 综合开发区核心区内应高度重视公共安全问题，不应布局对环境有特殊要求、对公共安全存在潜在威胁的设施，应结合轨道交通流线组织，合理布局应急避难场所。

3.3.3 一体化工程应优先满足与公共交通设施的接驳要求，宜布局便捷的共享空间，面向公众开放。

3.3.4 一体化工程中的商业、休闲、文化等功能，在满足安全疏散要求前提下，宜设置在共享大厅、连接通道紧邻区域或建筑首层空间，提升步行者体验。

3.4 配套设施

3.4.1 一体化工程中，人工地面上可设置学校、幼儿园、社区服务中心等公共服务配套设施，其布局宜相对独立，在与城市道路、公交站场等设施步行衔接上应符合相应规范和标准，充分考虑行为、视线的安全性和无障碍环境建设要求，实现良好的步行可达性。

3.4.2 一体化工程中，城市开发工程中普通住宅类项目的配套停车位配建标准按照不低于 0.8 车位/户执行，租赁住房、商业办公按照不低于 0.8 车位/100 m² 建筑面积执行；确实不能满足配置要求的，需经专题论证后确定。

3.5 空间形态

3.5.1 一体化工程建筑形态应与自然地形相协调，宜充分利用地形高差，采用因地制宜、空间灵活的空间组织方式，塑造山地建筑及建筑群的形态特色。

3.5.2 因地形高差原因形成的退台建筑，宜以现状自然地形为基准，合理确定退台距离，可分台计算建筑高度，上盖建筑可参照坡地建筑、分台建筑以人工地面为建筑高度起算点，确需突破基础限高时，经专项论证后可进行调整。

3.5.3 一体化工程内部宜设置共享中庭、屋顶花园、内庭院等有利于自然通风、采光的开放性空间，创造舒适的步行环境。

3.6 竖向设计

3.6.1 人工地面宜充分利用地形，合理设置标高关系，主要通道宜就近接入城市道路、广场等公共空间，满足消防扑救要求。

3.6.2 一体化工程应整体考虑工程竖向关系，合理组织土石方与防护工程，宜与轨道建设一并实施。

3.7 景观设计

3.7.1 一体化工程设计应充分考虑周边环境关系、视线通廊关系、山水景观视野等外向性景观维度，有效利用山水资源，塑造绿城交融、依山就势、疏密有致的当代都市形象。

3.7.2 一体化工程景观设计宜结合多样化、灵活性的建筑空间布置，通过垂直绿化、屋顶绿化、架空平台绿化等立体绿化形式，形成因地制宜的一体化立体绿色空间。

3.7.3 一体化工程屋顶绿化和垂直绿化可计入建设项目附属绿地面积，其中以拆除重建为主的城市更新类轨道交通车站一体化工程项目，屋顶绿化和垂直绿化可计入建设项目应配套附属绿地面积。

3.7.4 一体化工程的人工地面可作为架空平台绿化，按照《重庆市城市立体绿化鼓励办法》，计入建设项目附属绿地面积。

3.7.5 建设项目的《建设工程用地规划许可证》规划条件和要求对各地块的最小绿地率有明确控制要求的，从其规定；规划条件和要求未明确建设用地最小绿地率要求属于各类用地性质混合兼容用的，其最小绿地率按照《重庆市城市园林绿化条例》规定所含各类用地最小绿地率的算数平均值确定。

4 交通

4.1 一般规定

4.1.1 在确保轨道交通站、场紧急疏散交通需求的前提下，一体化工程的交通组织应以“区域协调、系统整合、以人为本、公交优先”为原则。

4.1.2 一体化工程的交通组织应以轨道交通车站为中心，合理确定车站步行出入口数量与具体位置，优先考虑绿色交通、公共交通衔接出行方式，加强各交通方式之间的合理衔接，合理设置步行线路与机动车线路的关系，尽量避免人车平层交叉。轨道交通车站衔接设计可参照《重庆市轨道交通车站衔接导则（试行）》的规定执行。

4.1.3 一体化工程宜开展交通专项研究，重点研究一体化工程周边交通系统容量、交通组织、轨道交通车站出入口数量及分布、轨道交通车站衔接、停车设施布局等内容。

4.2 交通接驳

4.2.1 一体化工程的步行系统应符合下列规定：

1 一体化工程应统筹周边地块、公共交通设施，采用步行道、地下通道、空中连廊、人行天桥、机械式提升系统等多样措施构建连续、安全、舒适、立体的步行系统。

2 对于竖向关系较为复杂、步行距离较长、串联多个公共功能体的步行系统宜精心设计标识与色彩系统，宜在建筑群中形成具有较强标识性、导向性、现代性的城市步行系统。

3 步行系统应满足无障碍和消防安全要求。

4 城市开发工程的人行出入口宜靠近轨道交通车站、公交港湾、人行立体过街设施等。

4.2.2 一体化工程中，城市开发工程的机动车出入口应符合下列规定：

1 城市开发工程机动车出入口位置应结合周边道路条件和交通组织方案确定，宜优先衔接次干路或支路。

2 城市开发工程机动车出入口与车辆基地机动车出入口宜分开设置，两者与城市道路衔接的通道可共用。

3 城市开发工程机动车出入口距轨道交通车站人行出入口、公交港湾、人行横道、立体人行过街设施的距离不小于 15m，且需符合其他相应法规与标准。

4.2.3 一体化工程范围内的交通换乘设施应符合以下规定：

1 一体化工程范围内宜结合轨道交通车站人行出入口、城市开发工程人行出入口布设公交停靠站。公交停靠站与轨道交通车站人行出入口的步行距离宜小于50m，确有困难的情况下不应大于150m。衔接轨道交通车站的公交首末站与轨道交通车站人行出入口的步行距离宜控制在100m以内。

2 非机动车（含共享单车）停车设施宜紧邻一体化工程人行出入口布置，与轨道交通车站人行出入口或城市开发工程人行出入口的距离不宜大于50m，不应大于150m，同时不得影响轨道交通客流集散。

3 P+R 停车场人行出入口宜与轨道交通车站站厅便捷联系。条件受限时，可设置步行通道连接停车场与轨道交通车站人行出入口，步行距离不宜大于200m。

4.2.4 一体化工程中，标志标识的设计应符合下列规定：

1 城市开发工程人行出入口宜连续设置轨道引导标志。

2 综合开发联系通道内宜设置定位标志。

3 标志标识设计尚应符合《重庆市轨道交通客运服务标志标准》、《重庆市轨道交通车站衔接导则（试行）》的规定。

5 建筑

5.1 一般规定

5.1.1 建筑设计应在总体设计框架下，处理好各单体建筑、建筑群体、公共空间与交通基础设施之间的关系。

5.1.2 建筑设计应做到功能分区合理、流线组织清晰、换乘接驳顺畅，避免相互干扰。

5.1.3 建筑设计应充分考虑通风、采光、卫生和防灾等要求。

5.1.4 一体化工程消防设计应满足现行国家或地方规范标准。若出现技术疑难问题或较大争议时，须编制专项方案，组织专家论证。

5.1.5 建筑设计宜结合山城特色，强调立体多元的建筑群体组合特征、突出现代都市风貌、协调建筑与周边环境的色彩关系，提升一体化工程视域范围内的群体空间形象。

5.2 公共空间

5.2.1 基本规定

- 1 公共空间应根据客流预测、用地条件、功能需求等，合理布局。
- 2 公共空间应有良好的可达性。
- 3 公共空间主要包含交通换乘、集散驻留、城市服务等功能设施，各部分功能设施布局应紧凑，近远期结合，并应符合下列规定：
 - 1) 功能设施布局应保证交通客流优先，换乘安全便捷；
 - 2) 交通换乘客流组织宜兼顾客流量、公共空间容量和疏散(应急)安全，遵循主客流优先、平均换乘距离最小的原则。
- 4 公共空间的通道、出入口、楼梯、自动扶梯、自动人行道等设施的通行能力，不宜小于轨道交通车站分向疏散通行能力。
- 5 一体化工程中公共厕所的设置要求应满足《城市公共厕所设计标准》的有关规定；卫生设计要求应符合现行国家标准《城市公共厕所卫生标准》GB/T17217的有关规定。

5.2.2 下沉广场

- 1 地下建筑规模较大且功能较为复合时，宜结合主要人行流线合理设置下沉广场，结合实际设置标高，与城市道路或地面广场等室外空间连通，积极引入自然采光和通风。
- 2 下沉广场宜结合景观绿化设计，宜采用阶梯型或缓坡型竖向设计。
- 3 下沉广场应有组织排水，设置室外地面排水系统，并保证排水可靠，广场地面排水坡度不应小于 0.3%，不宜大于 5.0%，并且满足《建筑防火通用规范》GB55037 及相关规定要求。

5.2.3 共享大厅

- 1 共享大厅应设置在轨道交通车站客流密集交叉处，具体规模应根据轨道交通车站的客流和服务区域的功能特征合理确定。
- 2 共享大厅与各种交通设施的安检区宜连通，并宜预留安检互认条件；安检区不应打断相关的城市连通功能。
- 3 共享大厅的净高不应小于 4 米，并应根据轨道交通车站公共区域的面积、空间形式等因素综合确定。
- 4 共享大厅内主要垂直转换厅的位置应清晰显著，宜与中庭相结合，主要换乘空间内应视线清晰可达。

5.2.4 综合开发联系通道

1 联系通道的布置除保证足够宽度外,应尽可能短捷、通畅,避免过多曲折,不得设置、堆放妨碍通行的障碍物。

2 根据功能需要,联系通道内可统筹设置合理的商业服务设施及其相关服务空间,提升通道的人性化氛围,但相关商业服务空间不得侵占通行宽度,且应满足各类消防规定。通道内两侧布置商铺时,人行通道的净宽不应小于 4.0m;一侧布置商铺时,人行通道的净宽不应小于 3.0m。

3 联系通道内有可以观看外部景观资源的位置,宜选择利于向外观景的立面处理方式,营造公共视线的开放性,若具有观景优势明显的通道内观察点、观赏区,宜预先设置人群聚集处、拍摄点,充分考虑驻足人群和穿行人群的不同空间需求,避免拥塞或流线冲突。

4 联系通道从轨道交通车站站厅公共区接入时,应首先满足轨道交通车站的连接通道相关要求。若联系通道内设置进出站检票机,应按照地铁设计相关规范标准执行;若不设置进出站检票机,则按照商业建筑设计相关规范标准执行。

5.3 附属设施

5.3.1 出入口、风亭、风道附属设施等应满足规划要求,集约整合,并与周边环境统一协调,做好景观化消隐设计。

5.3.2 独立设置的主要人行出入口,应结合市政设施人行道、公共绿地和建筑室外广场设置,与步行系统有机衔接且预留与远期规划工程的接口条件。

5.3.3 建筑风井间设有挡烟功能的遮挡物时,风口的间距可按照烟气实际扩散距离计算。

5.3.4 风亭与安全出口结合建设时,高度宜协调一致,新风口、安全出口口部宜布置在排风口上风侧且低于排风口。

5.3.5 地下公共空间声学设计应参照相关专业标准进行声环境控制。

6 结构

6.1 一般规定

6.1.1 上盖建筑与车站、车辆基地的结构选型应考虑结构抗震、振动控制、防水、结构衔接、建设时序等因素,宜对共构和不共构结构方案进行比选。

6.1.2 上盖建筑与车站、车辆基地的结构应按车站、车辆基地、城市建筑等结构单元的情况分别确定安全等级、设计工作年限、抗震设防分类、耐久性等要求。

当执行设计标准不同时，重叠部位结构应按设计标准要求高者执行，且下部结构设计标准应不低于上部结构。

6.1.3 上盖建筑与车站、车辆基地采用共构结构时，应考虑车站、车辆基地、城市建筑等结构的相互影响。

6.1.4 上盖建筑与车站、车辆基地采用共构结构时，应按整体模型、分块模型进行包络设计。

6.1.5 上盖建筑与车站、车辆基地竖向构件宜上下连续贯通，当上部竖向构件无法贯通落地且建设时序不一致时，上盖结构转换梁优先布置在上盖建筑车库顶板层。

6.1.6 为满足板地消防耐火极限 3 小时要求，板地设计宜符合下列构造要求：

- 1 楼板厚度不宜小于 180mm。
- 2 板底钢筋的混凝土保护层厚度不宜小于 45mm。
- 3 梁底及两侧钢筋的混凝土保护层厚度不宜小于 45mm。

6.1.7 人工地面应根据上盖开发方案，充分考虑消防车荷载。

6.2 结构设计

6.2.1 车站上盖结构

1 结构设计时，车站上盖建筑按现行建筑结构规范进行设计，上盖建筑传至车站结构直接相关区域的活荷载应按设计工作年限 100 年取值，地震作用应按重现期 100 年考虑。

2 车站结构直接相关区域的结构设计，应同时满足现行的城市轨道交通设计和建筑设计的相关规范、规程，其设计工作年限为 100 年，结构安全等级为一级；抗震设防类别按重点设防类，在城市轨道交通中占据关键地位、承担交通量特别巨大的，抗震设防类别宜按特殊设防类建筑。

3 车站与上盖结构共构时，应考虑设备吊装、运输、截排水、防坠落、屋面开裂、掉渣、防水层损坏、火灾、施工噪音等处理措施。

4 车站结构的净空尺寸除应满足建筑限界及建筑设计、施工工艺和其他使用要求外，还应考虑施工误差、测量误差、结构变形及后期沉降的影响。

5 轨道梁及其支承结构宜采用混凝土结构。

6.2.2 车辆基地上盖结构

1 上盖建筑及车辆基地结构设计（包括荷载取值、设计工作年限）应按现行

建筑结构设计规范、规程执行，同时满足本章的相关规定。

2 车辆基地板地下结构的抗震设防类别不应低于板地上盖结构。

6.3 结构预留

6.3.1 上盖结构无法与下部车站、车辆基地结构同期施工并同期投入使用时，设计阶段应考虑后期荷载预留、结构变形控制及分期施工的影响，满足轨道运营、分期建设的要求。

6.3.2 上盖建筑与车站结构或车辆基地结构需要分期建设时，应按现行国家标准《城市轨道交通地下工程建设风险管理规范》GB50652 等相关规范进行风险管理。

6.3.3 车站、车辆基地的结构预留上盖时应考虑施工和二次加载的影响，并进行变形监测。

6.4 结构减振

6.4.1 车站上盖结构工程的振动控制宜采用振源控制、传播途径控制和建筑物振动控制相结合的综合措施。

6.4.2 减小列车运行对结构振动的影响可选择轨道扣件隔振、轨枕隔振、道床隔振等措施。

6.4.3 上盖建筑为敏感建筑物或其规划地块时，应采用轨道减振，必要时可同时采用建筑隔振措施及盖上建筑的声学优化。

6.5 结构防水

6.5.1 地下车站结构直接相关区域、车辆基地上盖建筑的板地及以下结构的防水设计应以混凝土自防水为主，并应加强接缝处防水处理。

6.5.2 地下车站结构直接相关区域的防水混凝土抗渗等级不小于 P8，地面车站、高架车站及车辆基地上盖建筑的板地或上盖平台的防水混凝土抗渗等级不小于 P8。

7 机电设备

7.1 一般规定

7.1.1 上盖建筑与车站、车辆基地的建筑设备系统应分别独立设置，且各自的设备机房、管道之间应相互独立。

7.1.2 上盖建筑与车站、车辆基地的综合管线空间宜分别预留维修通道，系统及设备应分别管理、计量和维修。

7.2 电气

7.2.1 上盖建筑与车站、车辆基地的供电系统应独立设置，任一方供电系统故障不应影响另一方的供电安全。

7.2.2 一体化工程内各功能设施共享的公共空间宜一体化设计，各类物业的管线、设施宜分别统计，方便运行与维护。

7.2.3 一体化工程内轨道交通部分应做总等电位联结，并在站台下夹层土建基础下方单独设置轨道交通专用人工接地网，其接地电阻不应大于接入系统设备要求的最小值。杂散电流防护措施应满足各类轨道交通规范标准的要求。

7.2.4 上盖建筑与车站、车辆基地的防雷接地系统宜相互连通，并保证接地电阻同时满足上盖建筑与车站、车辆基地的相关要求。

7.3 给水排水

7.3.1 给水系统应充分利用市政管网水压，不同功能区域的给水系统的引入管宜单独设置，或在引入干管后分成独立的供水系统。

7.3.2 上盖建筑与车站、车辆基地的市政给水引入管应分别设置计量水表。

7.3.3 上盖建筑应采用雨水与污水分流的排水体制，雨水、污水宜就近排放至周边市政管网，并考虑与后期的衔接。上盖建筑与车站、车辆基地的雨水系统、污水系统应分别独立设置，严禁将上盖建筑的雨水和污水排入盖下的雨水系统和污水系统。

7.3.4 一体化工程外雨水不宜汇入 TOD 综合开发项目用地范围。

7.3.5 地面以上雨水应采取重力流排放至市政雨水管网；下沉广场、下沉庭院区域雨水排水宜优先采用重力流方式排至市政雨水管网，当可能会发生雨水倒灌时，应采用压力流方式排至市政雨水管网。

7.3.6 板地或上盖平台室外场地的降雨设计重现期均不应小于 10 年。室外场地应完善内涝设计，内涝防治重现期不应低于 100 年，地面积水设计标准应满足国家现行《室外排水设计标准》的相关要求。

7.3.7 当上盖建筑与车站、车辆基地不同期实施时，应考虑过渡期雨水排放的临时措施。过渡期的屋面雨水的降雨设计重现期不应小于 10 年。

7.4 暖通

7.4.1 上盖建筑的供暖、通风与空调的室外空气计算参数,应按照现行标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736 附录 A 室外空气计算参数的相关规定执行。车站、车辆基地供暖、通风与空调的室内外空气计算参数,应满足《地铁设计规范》GB50157 的要求。

7.4.2 各种交通方式换乘空间等公共区域室内热环境设计参数应符合表 7.4.2 的规定:

表 7.4.2 室内热环境设计参数

房间类型	夏季		冬季		最小新风量 m ³ /h·人
	温度 (°C)	相对湿度 (%)	温度 (°C)	相对湿度 (%)	
共用换乘厅、站厅	26	≤65	18	—	19
封闭的换乘通廊	28	≤65	16	—	12
公共卫生间、盥洗室	28	—	16	—	—

7.4.3 换乘区域当采用通风方式降温时,夏季室内空气设计温度不应高于夏季通风室外计算温度 5°C,且不应超过 30°C。

7.4.4 舒适性空调的冷热源宜集中设置,并符合项目能源规划条件。应按照项目建设目标统筹规划、一体化设计,适应分期发展建设。冷热源宜优先选用高效机组,满足国家及重庆市现行节能规范的要求。

7.4.5 上盖建筑排风口设置原则,应按照现行标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736 执行;车站、车辆基地的新、排风井道应按照现行标准《地铁设计规范》GB50157 执行,且井道出地面时宜结合建筑景观设置。

7.4.6 上盖建筑与车站、车辆基地的通风空调系统应按照不同功能使用特征、运行维护管理等因素分区设置。

7.4.7 全空气空调系统应设置初、中效两级空气过滤及净化处理,对新风和回风进行处理。空气净化装置应具备空气净化、消毒及杀菌功能。

8 其它

8.0.1 在 TOD 综合开发区内,未建设地块、可拆迁改造的地块以及已预留预埋的轨道交通车辆段等具备 TOD 综合开发潜力用地宜统一编制一体化设计方案。

8.0.2 一体化设计方案编制内容应包括但不限于功能定位、业态布局、公共空间塑造、一体化市政基础设施组织、步行系统设计、地下空间利用、景观环境设计、建筑设计引导、开发建设规模、开发时序、开发收益测算等。

8.0.3 一体化设计方案的总平面图纸不宜低于 1:500 比例，一体化交通组织规划图、步行系统设计图等图纸不宜低于 1:1000 比例，宜在设计中明确主要的步行空间、垂直交通空间的具体位置和控制标高。

8.0.4 一体化工程海绵城市设施选择应坚持绿色优先、灰绿融合的原则，优先利用绿地空间和结构空腔进行雨水的入渗、滞蓄和调蓄。

附录 A

编制说明

为完善轨道交通 TOD 综合开发一体化设计导控体系，编制组总结了近年国内外相关学术课题研究，结合地方实际，进行了实地踏勘、实际项目调研、征求意见和审查工作，对重庆城市交通开发投资（集团）有限公司正在开展的轨道交通 TOD 综合开发项目推进过程中的设计问题与经验进行了总结，并组织安排座谈、初审等工作，后经由重庆市住房与城乡建设委员会组织相关专家会审，会同相关单位完成了具体的起草工作。

编制组在全国调查和专题研究的基础上，总结了近年来国内外轨道交通 TOD 综合开发项目建设的相关经验，并在全国范围内广泛征求了有关规划、设计、科研、教学及轨道交通行政主管部门的意见，经充分研究讨论修改后定稿。

本导则的编制主要参照了下列规范性文件：

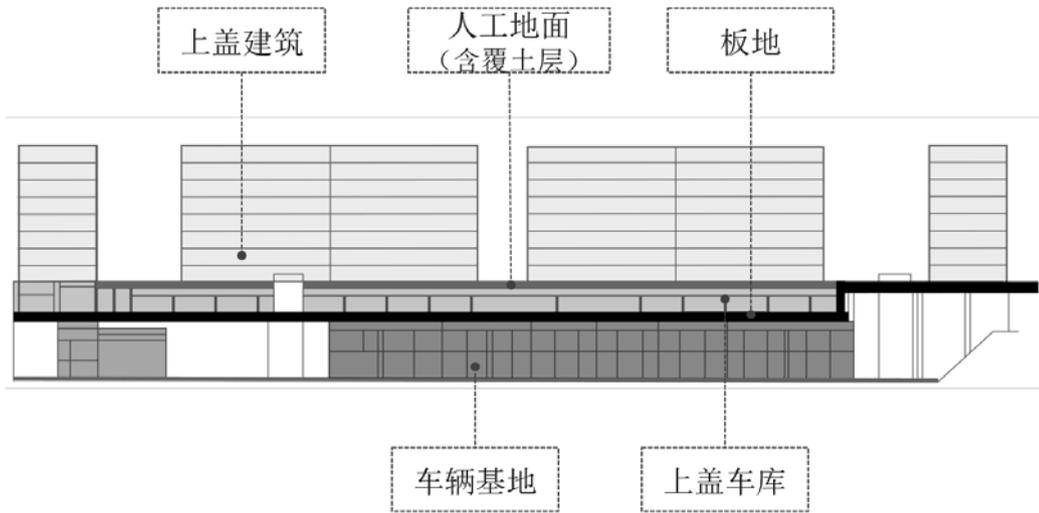
- 1、《重庆市城市规划管理技术规定》
- 2、《重庆市城市立体绿化鼓励办法》（渝府办发〔2021〕103 号）
- 3、《城市轨道沿线地区规划设计导则》（建规函〔2015〕276 号）
- 4、《主城都市区城市轨道交通 TOD 综合开发规划设计导则》YGZB14
- 5、《重庆市轨道交通车站衔接导则（试行）》
- 6、《轨道交通上盖物业开发项目噪声与振动控制技术导则》
- 7、《建筑防火通用规范》GB55037
- 8、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015

- 9、《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736
- 10、《公共场所集中空调通风系统卫生规范》WS394
- 11、《地铁设计规范》GB50157
- 12、《铁路房屋供暖通风与空气调节设计规范》TB10056
- 13、《消防给水及消火栓系统技术规范》
- 14、《建筑给水排水设计标准》GB50015
- 15、《公共建筑节能（绿色建筑）设计标准》DBJ50-52
- 16、《室内空气质量标准》GB/T18883
- 17、《公共场所卫生指标及限值要求》GB16153
- 18、《地铁设计防火标准》GB51298
- 19、《重庆市轨道交通客运服务标志标准》（DBJ50）

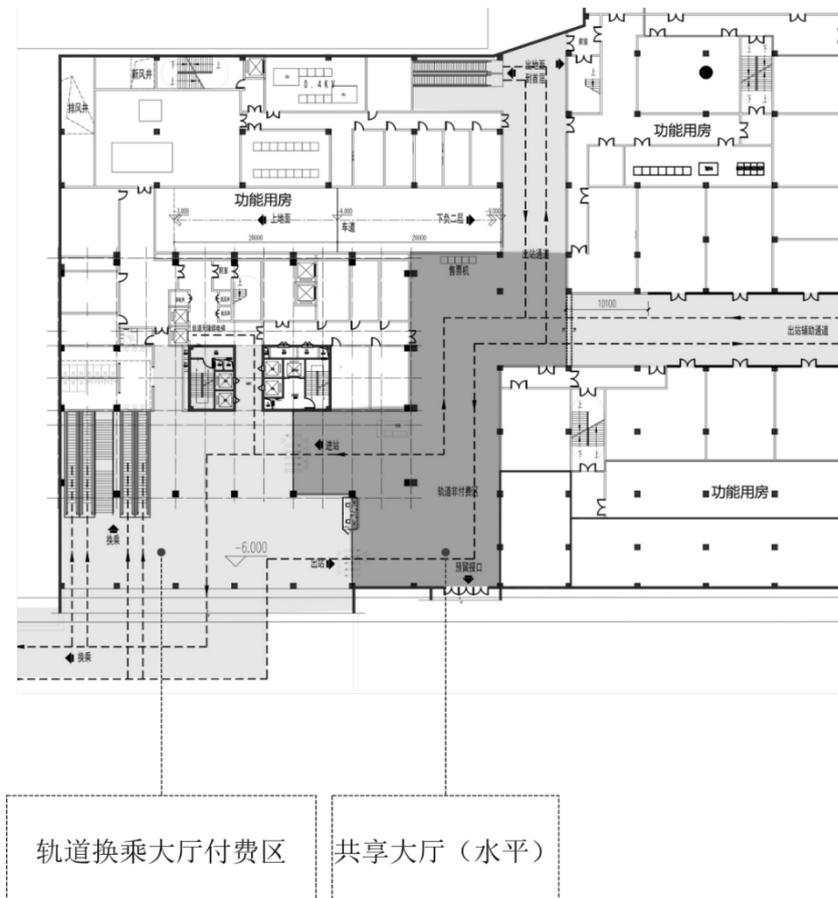
附录 B

附图

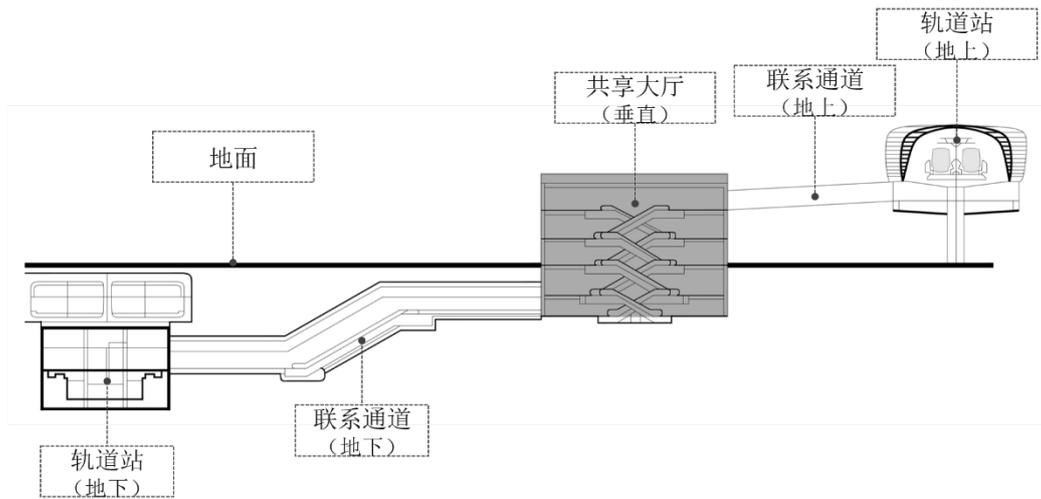
1、车辆基地垂直开发示意图



2、共享大厅（水平）示意图



3、共享大厅（垂直）示意图



4、综合开发联系通道示意图

