T

中 国 建 筑 学 会 标 准

T/ASC XX -20 XX

城市老工业区功能提升导则

Guide for Function Promotion in Old Industrial Districts

（征求意见稿）

**202X－XX－XX 发布 202X－XX－XX 实施**

**中 国 建 筑 学 会 发布**

中国建筑学会标准

城市老工业区功能提升导则

Guide for Function Promotion in Old Industrial Districts

**T/ASC XX-20XX**

批准单位：中国建筑学会

施行日期：20XX年X月X日

**202X 北 京**

**前 言**

本导则根据中国建筑学会《关于发布<2021年中国建筑学会标准编制计划（第一批）>的通知》（建会标〔2021〕8号）的要求，由北京清华同衡规划设计研究院有限公司、清华大学会同有关单位编制完成。

在本导则编制过程中，编制组广泛调查研究和总结了城市老工业区功能提升相关经验，参考了国内外有关标准，并在广泛征求意见基础上，对具体内容进行了反复讨论、协调和修改，最后经审查定稿。

本导则的主要技术内容是：总则，术语，提升内容，功能提升定位，功能定量与落位，成果要求。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本导则由中国建筑学会负责管理，由北京清华同衡规划设计研究院有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有修改意见或建议，请寄送北京清华同衡规划设计研究院有限公司（地址：北京市海淀区清河嘉园西区1号写字楼4层；邮政编码：100085；电子邮箱：standard\_thupdi@163.com）。

本标准主编单位：北京清华同衡规划设计研究院有限公司

清华大学

本标准参编单位：中国矿业大学

北京建筑大学

深圳市建筑科学研究院股份有限公司

北京华清安地建筑设计有限公司

同济大学

本标准主要起草人员 ：

主编单位 ：霍晓卫 张 杰 张 捷 许宁婧 李旻华

沈一琛 翟洪雯 邓啸骢 解 扬 郑卫华

李 婷 程 璟 喻干一 蔡 露 张聪琦

陈 晗 杨若凡 张晶晶 王晓阳 崔亚楠

于涛方

参编单位 ：章 明 胡建新 张冰冰 李雪华 洪小春

本标准主要审查人员 ：

**目 次**

[1 总则 4](#_Toc456705031)

[2 术语 5](#_Toc456705032)

[3 提升内容 6](#_Toc456705036)

[3.1 评估与诊断 6](#_Toc456705038)

[3.2 类型与模式 6](#_Toc456705039)

[3.3 功能提升 7](#_Toc456705040)

3.4 公共服务设施提升 7

[3.5 生态与景观环境提升 8](#_Toc456705038)

[3.6 支撑体系提升 9](#_Toc456705039)

[3.7 分期实施引导 10](#_Toc456705040)

3.8 关键指标引导 10

[4 功能提升定位 12](#_Toc456705037)

[4.1 产业转型升级型 12](#_Toc456705038)

[4.2 城市公共空间转换型 12](#_Toc456705039)

[4.3 城市居住空间转换型 13](#_Toc456705040)

[5 功能定量与落位 14](#_Toc456705041)

[5.1 功能定量 14](#_Toc456705042)

[5.2 功能落位 14](#_Toc456705043)

[6 成果要求 15](#_Toc456705045)

[附录A 基础资料收集清单 16](#_Toc456705051)

[本导则用词说明 18](#_Toc456705052)

引用标准名录 19

条文说明

**Contents**

[1 General provisions 4](#_Toc435778383)

[2 Terms 5](#_Toc435778384)

[3 Promotion Contents 6](#_Toc435778388)

[3.1 Evaluation and Diagnosis 6](#_Toc435778390)

[3.2 Types and Patterns 6](#_Toc435778391)

[3.3 Function Promotion 7](#_Toc435778392)

[3.4 Promotion of Public Service Facilities 7](#_Toc435778390)

[3.5 Promotion of Ecology and Landscape Environment 8](#_Toc435778391)

[3.6 Promotion of Support System 9](#_Toc435778392)

[3.7 Guide for Staged Implementation 10](#_Toc435778390)

[3.8 Guide for Key Indicators 10](#_Toc435778391)

[4 Functions 12](#_Toc435778389)

[4.1 Industrial Transformation and Upgrading 12](#_Toc435778390)

[4.2 Urban Public Space Transformation 12](#_Toc435778391)

[4.3 Urban Residential Space Transformation 13](#_Toc435778392)

[5 Quantification and Positioning 14](#_Toc435778393)

[5.1 Quantification 14](#_Toc435778394)

[5.2 Positioning 14](#_Toc435778395)

[6 Outcome Requirements 15](#_Toc435778397)

[Appendix A List of investigation data 16](#_Toc435778403)

[Explanation for wording in the specification 18](#_Toc435778404)

Reference Standards 19

Explanation of provisions

# 1 总 则

**1.0.1** 为指导老工业区功能提升相关工作，作为各类城乡规划技术体系的专项补充，制定本导则。

**1.0.2** 本导则主要适用于城市规划区中2平方公里及以上需要功能提升的老工业区。

**1.0.3** 老工业区功能提升相关工作应遵循下列原则：

**1** 面向城市需求、公共利益优先原则

优先保障城市基础设施、公共管理与公共服务设施，促进城市公共空间体系完善。

**2** 保护工业遗产、传承地方文化原则

在保护的基础上推进工业遗产与城市发展的有机融合，延续城市人文特色。

**3** 节约集约、绿色低碳原则

节约集约利用空间资源，科学提升土地承载力，促进绿色低碳更新，建设生态文明城市。

**4** 科学评估、分期推进原则

鼓励应用新技术开展科学评估，结合评估实际情况进行合理分期。

**1.0.4** 老工业区功能提升相关工作应符合国家现行的有关标准规定。

**2 术 语**

**2.0.1** 老工业区 old industrial districts

城市规划区内，一个或若干个工业企业及其相关设施（应包括老工业厂区，即生产加工区域；可包括管理区、动力中心区、生活服务区等）集中分布，通常指建成30年以上，且随着城市产业结构调整存在功能提升（2.0.2）需求的区域。

**2.0.2** 功能提升 function promotion

结合城市发展需求，在保留集体记忆、传承老工业区（2.0.1）特色的基础上，通过产业转型（2.0.3）和综合品质提升，使老工业区（2.0.1）由工业主导功能转向复合功能，与周边城市有机融合、形成积极外部效应的实践。

**2.0.3** 工业遗产 industrial heritage

中国工业长期发展进程中形成的，建成年代30年以上，具有一定历史、科技、艺术、社会价值的工业遗存，包括物质与非物质遗存。

**2.0.4** 产业转型 industrial transformation

资本、劳动力等生产要素从衰退的第二产业向第三产业转移，使产业结构等发生显著变动的过程。

**2.0.5** 城市公共空间转换 the transformation of urban public space

老工业区（2.0.1）转换为集服务性、体验性、文化性于一体，完善城市公共配套设施的城市空间。

**2.0.6** 功能定量分析 quantitative analysis

对一定范围内各类功能影响因素建立具体量化指标，确定功能业态的规模和比例的分析。

**3 提 升 内 容**

**3.1 评估与诊断**

**3.1.1** （土地污染风险评估）存在污染的场地，应委托具有检测资质的专业团队评估老工业区及周边环境污染情况，重点开展土壤污染状况调查，明确污染物种类、分布状况及其范围，应符合现行国家环境保护标准《建设用地土壤污染状况调查技术导则》 HJ 25.1-2019的相关规定，编制土壤污染状况调查报告。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的老工业区，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。

**3.1.2** （安全与生态）应分析区域地质环境条件及安全风险影响范围，并结合区域生态系统的结构与功能状况，评价生态系统的敏感性。

**3.1.3** （工业遗产）应通过普查与认定，确定老工业区内工业遗产的保护框架与保护对象。

**3.1.4** （资料收集）在3.1.1与3.1.2的基础上，综合运用建筑学、城乡规划、历史学、社会科学等多学科研究方法，对老工业区的现状及历史进行全面调查，收集相关规划、区位条件、历史沿革、经济社会情况、建成环境状况等基础资料。（资料收集清单详见附录A）

**3.1.5** （综合评价）因地制宜对老工业区的土地、厂房、设备、景观要素、基础设施等各类资源建立合理的评价体系，结合城市发展需求，从宏观政策目标、现状特征和未来发展趋势等角度，对现有资源保护价值、优势、劣势、机遇与挑战等方面进行综合评估。

**3.1.6** （诊断结论）应归纳老工业区功能提升的核心问题，形成诊断评估报告，包含功能提升的必要性与可行性、可更新用地及功能限制清单、建筑拆除改造保留方案等内容。

**3.2 类型与模式**

**3.2.1** （分类）在评估与诊断的基础上，综合考虑上位规划（重点关注国土空间规划确定的主体功能定位、城市功能布局和空间结构、存量用地优化目标和措施等要求）、发展规划（重点关注城市产业发展定位、目标与各类产业方向）与相关政策，明确老工业区功能提升的定位与目标，提出老工业区功能提升类型，可包括产业转型升级型、城市公共空间转换型、城市居住空间转换型或混合型。应结合老工业区功能提升可持续发展需求，明确提升各类型的实施主体与实施机制。

**3.2.2** 产业转型升级型可采用市场主导、公私合作或政府主导模式，后继功能可包括产业园、办公、科研、配套商业等。

**3.2.3** 城市公共空间转换型宜采用政府主导模式，后继功能可包括公园、广场、运动场、博物馆、图书馆、学校、配套商业等。

**3.2.4** 城市居住空间转换型可采用市场主导或政府主导模式，居住类型可包括一般住宅与酒店、公寓、民宿等。

**3.2.5** 规模大、改造周期长、权属复杂的老工业区宜采用混合型，可在空间和时序上组合不同模式，兼顾多重更新目标的实现。

**3.2.6** 应通过适合的技术方法细化各片区功能提升内容，明确老工业区的主导功能和辅助功能清单。（方法详见第4章功能提升定位）

**3.3 功能提升**

**3.3.1** （中心定位）根据规划区范围内城市中心的实际分布特征，确定老工业区功能提升重点区域的范围与对应中心级别，可分为城市级、片区级或社区级。

**3.3.2** （量和比例）应确定与功能提升定位、模式、中心级别相适应的主导业态规模与比例。（方法详见第5章功能定量与落位）

**3.3.3** （落位）根据现状用地资源对功能的限制条件，综合考虑研究范围内相关邻近要素对规划范围内业态布局的影响，对各类业态进行落位。（方法详见第5章功能定量与落位）

**3.3.4** （策划性方案）宜优先利用具备资源条件的老厂区落位重点区域。重点区域应结合既有建筑的保留价值、尺度、结构等特点，提出内部功能单元布局、功能界面划分、混合利用方式的建议。

**3.4 公共服务设施提升**

**3.4.1** 根据老工业区功能提升定位，结合上位规划和相关规范，按照现行国家标准《城市公共设施规划规范》 GB50442-2008、《城市居住区规划设计标准》 GB 50180-2018等的相关规定确定重要公共服务设施的类型、数量、规模与服务半径，完善多层次的公共服务设施体系。

**3.4.2** 宜优先利用老厂区、老厂房布局公共服务设施，可适当改造原有建筑空间，通过非独立占地、垂直分区的方式布置相应的设施。

**3.4.3** 宜利用老工业区中的开放空间资源，根据用地的形状、尺度、坡度等条件，优先补足一定区域的、规模较大的文化体育设施，并符合现行国家标准《城市绿地设计标准》 GB 50420-2007、行业标准《体育建筑设计规范》 JGJ 31-2003等的相关规定。

**3.4.4** 宜设置与老工业区丰富价值相关的展示宣传、教育培训等功能的公共服务设施。

**3.5 生态与环境景观提升**

**3.5.1** （土壤修复与生态修复）根据现状景观资源评估，提出对地形地貌、山体水系、绿化植被、工业建构筑物等景观要素的保护利用要求，考虑区域生态修复的需求，结合功能定位，确定修复目标，明确修复范围、工程量、成本，编制污染修复与风险管控方案，方案应符合现行国家标准《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 GB 36600-2018、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》HJ25.2-2019等的相关规定。

**3.5.2** （海绵城市）参照工业区规模、上位规划、专项规划的要求，符合现行国家标准《海绵城市建设评价标准》 GB/T 51345-2018等的相关规定，提出相应技术措施，在老工业区开展相关规划设计。

**3.5.3** （城市设计与景观体系）应结合城市设计研究，综合考虑遗产价值与特色、视线关系、生态网络、道路交通与建筑环境等方面，使老工业区内部与周边城市形成有机联系的景观体系。

**3.5.4** （滨水）滨水老工业区应科学合理地划定岸线控制线并细化控制要求，统筹城市防洪排涝、生态环境保护、岸线资源保护利用等工作。

**3.5.5** （重点区域）重点区域应明确城市风貌特色、空间格局、交通组织、重要节点、界面控制与夜景亮化等内容与要求，宜结合工艺流程深化景观结构、功能流线、文化探访与游憩线路的设计，体现老工业区特色。

**3.5.6** （景观方案）根据功能总体目标定位，统筹考虑景观体系、景观资源保护利用、污染治理与生态修复成本，明确公园绿地、防护绿地、广场用地的范围及景观功能定位，提出生态优先、体现本土特色、具有吸引力的景观提升方案。绿化植被应因地制宜，特色建构筑物与保留设备等景观要素宜转化为城市雕塑、街道家具，全面提升环境品质。

**3.6 支撑体系提升**

**3.6.1** （交通总体要求）应根据现状交通供给条件、功能提升类型、改造目标与发展规模预测交通需求，确定老工业区交通提升目标，提出方案与具体措施，应符合现行国家标准《城市综合交通体系规划标准》 GB/T 51328-2018、《城市道路交通组织设计规范》 GB/T 36670-2018的相关规定，在轨道交通、道路交通、慢行系统、公共交通等方面注重与外围城市交通体系的有机衔接。提升为居住区的片区的道路交通，还应符合《城市居住区规划设计标准》 GB 50180-2018的相关规定。

**3.6.2** （工转民评估）应从原有道路的断面尺度、转弯半径、行车速度、路基路面条件等方面评估道路保留改造的可能性，从工业用途调整为民用。宜保留和利用具有历史文化价值与特色的道路。

**3.6.3** （避让工业遗存）应根据老工业区肌理特征优化路网形态，道路提升与改造应避让老工业区地上、地下保留建构筑物；不可避免的，可采取道路局部断面调整、建筑局部适应性改造等手段保留重要工业遗存，符合现行行业规范《文物保护利用规范——工业遗产》 WW/T 0091-2018的相关规定。

**3.6.4** （地下空间与停车）综合研判土壤修复挖方情况、区位、开发强度、土地成本、保留厂房的结构制约等条件，提出地下空间综合利用方案，符合现行国家标准《城市地下空间规划标准》 GB/T 51358-2019的相关规定。宜统筹场地内地上地下空间资源，满足老工业区的停车需求，改善周边一定范围的停车设施条件。

**3.6.5** （市政要求）应评估现状水、电、气、环卫、消防等市政设施的设计供给能力和实际运行负荷情况，根据老工业区改造目标和发展规模预测设施需求，说明上位规划相关要求和落实情况，进行区域市政设施支撑能力分析及对市政系统的影响评估，并提出相应的改善措施，明确市政基础设施种类、数量、分布、规模，包括场站和管网。市政管线和附属设施设计应符合现行国家标准《城市工程管线综合规划规范》GB 50289-2016、《城市综合管廊工程技术规范》GB 50838-2015的相关规定。

**3.6.6** （管道）应评估既有管道输送介质情况，甄别输送含毒性、可燃性危险介质的工业管线，明确改造再利用、废弃景观化处理的具体措施。

**3.7 分期实施引导**

**3.7.1** （原则）老工业区功能提升分期实施应遵循 “先治理、再开发”、“公共利益优先及各期利益平衡”、“分次投入、可持续发展”的原则。

**3.7.2** （分期实施的影响因素）土壤的修复工作应与老工业区功能提升整体规划同步进行，在规划项目启动之初统筹安排。应对老工业区自身条件及外部影响因素进行综合分析，判断分期实施的必要性与可行性，明确分期实施计划与范围。

**3.7.3** （编制分期实施方案）分期实施方案包括分期规划与分期实施计划两个部分。分期规划应划定分期实施范围，确定分期实施规模，研判各期定位与目标，明确各期功能提升的总量、比例、空间布局；分期实施计划应考虑土地市场、投资规模等影响因素，平衡各期投入与产出的效益，合理、有序安排相关项目的实施步骤。

**3.7.4** （近期实施计划）对于产权清晰、区位优势明显、交通条件便利、市政条件较好、环境整治成本低、厂区功能提升与相关政策导向契合的老工业区地块，可优先划定为与投入资本相匹配的近期实施范围，近期建设的重点区域宜控制在5公顷左右，建议不大于10公顷，宜集中建设并优先考虑公共服务设施。

**3.7.5** （中远期）评估近期实施运营成效，动态调整中远期的实施目标与模式，有序、充分带动周边城市片区的产业发展与繁荣。根据功能规模实际情况，暂未明确规划用途、规划期内不开发或特定条件下开发的用地，可保留为或划定为留白用地，预控发展空间，保障功能弹性。

**3.8 关键指标引导**

**3.8.1** 根据不同建筑气候区划，相关规范及各地城市规划条例、管理技术规定等已对新建和更新的居住、公服、商业、产业、混合等各类主导功能用地的用地结构、容积率、建筑密度、绿地率等指标阈值做出了要求，这一指标体系因不同城市等级和所处城市区位而异。老工业区功能提升的相关指标，应充分结合现状条件予以统筹考虑。

**3.8.2** 广场用地、社会停车场用地等指标占比可略高于一般新建功能区，地下人民防空设施可酌情减少。

**3.8.3** 当既有建筑密度较高时，宜采用屋顶绿化、种植景观树等手段增加绿化覆盖率和绿视率。

**3.8.4** 当用地条件受限时，公共服务设施的配套比例可以建筑面积占比表示。

**3.8.5** 路网密度、街区尺度应结合用地布局和开发强度综合确定。重点提升区域交通对外接口的密度宜大致符合周边道路的密度，并与周边道路相衔接，街区尺度宜符合现行国家标准《城市综合交通体系规划标准》 GB/T 51328-2018表12.6.3的相关规定。

**3.8.6** 建筑退线宜结合老工业区及其保留建筑的实际情况和风貌保护的要求合理确定。

**3.8.7** 如老工业区被列为工业遗产保护区，按相关保护规划确定的绿地率、建筑密度等指标执行。

**4 功能提升定位**

**4.1 产业转型升级型**

**4.1.1** 产业转型升级的定位宜采取以下三个步骤。第一步，采用产业链分析法确定产业转型发展类别与主导产业；第二步，采用产业集群空间关联性分析方法确定产业细分发展内容；第三步，采用类比法对产业转型方向进行校核。

**4.1.2** 区域经济与产业链分析法

按照现行国家标准《国民经济行业分类》 GB/T 4754-2017的相关规定，通过区位商等指标判断所在城市优势产业，结合上位规划确定的城市产业体系，进行产业链分析，明确产业链的上下游以及各个环节之间的关系，预判产业发展趋势，确定老工业区产业转型发展类别及主导产业。

**4.1.3** 产业集群空间关联性分析法

通过对城市主导产业分析，利用产业集群的空间集聚特征，分析特定空间内产业间的模块效益与圈层关系，确定老工业区内产业细分发展内容。

**4.1.4** 类比法

通过对相同类型、近似规模的已转型老工业区的产业类型进行分析，利用类比法进行产业转型方向校核。老工业区产业转型宜选择：科研、教育、培训、产品研发、咨询服务、文创、旅游、产业配套类。

**4.2 城市公共空间转换型**

**4.2.1** 城市公共空间转换定位方法宜采取以下两个步骤：第一步，采用综合分析法明确老工业区城市功能缺口和提升方向；第二步，采用功能适宜性评价指标体系定位法，确定老工业区最终适宜的功能与业态。

**4.2.2** 综合分析法

综合分析上位规划，经济社会统计数据，土地利用现状，以及居住、公共服务、基础设施、绿地系统、环境整治等专项规划，结合卫星图、兴趣点POI、手机LBS、社交网络文本等多源大数据分析，明确老工业区城市功能缺口和提升方向。

**4.2.3** 功能适宜性评价法

在综合分析法的基础上，对不同功能的选址影响因素（人口分布、老年人群规模、儿童及青少年人群规模、地块污染、生态环境景观、文化资源禀赋、交通区位、公共交通站点分布、土地价格9项指标）进行偏好分析，判断地块适宜落位的功能选项。通过对医疗设施、体育设施、中小学校、商务商业中心、社区中心、城市公园等不同公共服务设施之间的关联性和协调性分析，判断功能的适宜性，并对重要功能进行校核，确定老工业区适宜的功能与业态类型。

**4.3 城市居住空间转换型**

**4.3.1** 城市居住空间转换型定位方法宜采取以下两个步骤。第一步，在总体规划、分区规划层面，通过职住平衡研究，判断总体居住需求。第二步，在控规单元层面，通过人群画像研究，判断居住功能类型。

**4.2.2** 职住平衡

在城市总体规划或分区规划层面，从城市角度判断职住平衡的住宅需求，也应考虑工业区自身引入新功能后的职住平衡。

**4.3.3** 人群画像

在控规单元层面，通过人群画像研判居住功能的类型，确定各类居住空间的数量与配比，可包括一般住宅与酒店、公寓、民宿等。

**5 功能定量与落位**

**5.1 功 能 定 量**

**5.1.1** 目标人群与空间需求分析法

根据相关上位规划与老工业区功能提升的产业发展定位，分析细分产业与细分劳动力市场的特征，明确主导人群的数量与主要类型。通过多源大数据（卫星图、航拍图、夜间灯光、POI、LBS、社交网络文本等）技术手段，根据相关人群全生命周期生产生活需求，确定各类业态空间的性质、总量与比例。

**5.1.2** 回归模型校核法

根据国内外同类型老工业区功能提升案例，建立用地与功能业态总量与城市宏观层面指标的回归模型，通过老工业区所在城市相应指标的匹配，对其功能与业态的总量进行校核。

**5.1.3** 功能总量、比例校核与确定

将上述功能定量分析初步结论与老工业区的综合承载能力、建设规模和人口规模进行校核，最终确定老工业区的用地、功能（或业态）总量与比例。

**5.1.4** 将上述结论在老工业区进行用地平衡，按照《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》相关规定分至二级或三级。对用地容积率、复合型用地的功能兼容比例指标做出要求（如仍为工业用地，则还需对建筑系数、行政办公及生活服务设施用地所占比重做出控制要求），控制建设规模总量，得到用地平衡表、功能（或业态）需求表、功能（或业态）布局图。

**5.2 功 能 落 位**

**5.2.1** 将上述用地与功能总量分析的结论与空间进行匹配。根据老工业区的现状用地资源对功能的限制条件，重点分析不同污染程度与治理难度、产权关系、用地规模与形态、厂房结构与空间特点，评估功能与用地的匹配度，提出功能业态布局方案。

**6 成 果 要 求**

**6.0.1** 本导则对应的各级规划要求应达到《城市规划编制管理办法实施细则》要求的相应深度。除各类法定规划要求的通用成果之外，还需增加表6.0.1-1的内容：

表6.0.1-1 老工业区功能提升补充成果一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 成果类型 | 名称 |
| 图表 | 分期规划图 |
| 污染修复与风险管控方案（组图） |
| 主导功能和辅助功能清单 |
| 用地平衡表 |
| 功能（或业态）需求表 |
| 功能（或业态）布局图 |
| 报告 | 诊断评估报告 |

**附录A 基础资料收集清单**

**A. 0. 1** 各级规划按照《城市规划编制管理办法实施细则》要求收集基础资料，应补充土地污染分析资料，包括污染类型、主要污染物、污染程度、污染治理条件等内容；补充细分产业分析资料与业态资料；公共设施中，重点关注文化设施的种类、规模与分布；补充所在城市及地区工业发展历史、工业遗产、所属工业门类建构筑物特色等资料。

**A. 0. 2** 相关规划要求

分析上位规划、已有控制性详细规划等相关规划，梳理相关规划中有关的功能定位、发展规模、空间结构、设施布局等要求，重点梳理产业规划中的产业发展目标、方向、类型。

**A. 0. 3** 区位与自然条件

分析规划区域与周边地区的相互关系，重点分析行政区划、交通关系、空间格局、功能关系、生态联系等内容；分析所在区域的地理、气候等特征，重点分析气候、土壤、地形、地貌，分析场地的高度、坡度、坡向、场地植被条件等内容。

**A. 0. 4** 历史沿革与文化脉络

分析所在城市及地区工业发展历史、工业遗产、所属工业门类建构筑物特色等相关资料，结合建设大事件、社会评价梳理历史沿革与文化脉络。

**A. 0. 5** 经济社会发展

结合老工业区所在城市的国民生产总值、财政收入等经济发展资料，与现状居住人口的数量与构成等城市人口资料，通过座谈、访谈等方式了解老工业区研究范围内的人口年龄构成、劳动构成、人口流动与老工业区职工职住状况等基本情况，分析与老工业区相关的仓储物流、商业、教育、卫生、文化、体育等配套设施的现状和发展情况。

**A. 0. 6** 建成环境现状与建设情况

土地利用现状与信息核查：土地利用现状根据规划范围分至二级或三级，并载明老工业区土地信息核查结果，注明数据来源和获取方式。当老工业区涉及土地清退、用地腾挪、零星用地划入，外部移交用地时，载明对应的土地信息核查结果。

道路交通、居住、公建、工业、仓储、市政公用设施、绿地、水面等现状，根据厂区地形图、总平面图结合调研深入分析；主要工程设施及管网现状；重要既有建筑物的产权类型、合法用途、建筑规模、空间分布特征，单体厂房的平立剖技术图纸、建筑质量、高度、风貌、建设年代等。

**A. 0. 7** 污染情况与生态安全

土地污染分析资料，包括污染类型、主要污染物、污染程度、污染治理条件等内容；对于位于生态敏感区的地区，应对生态信息进行充分分析。

（1）结合政策规范与相关技术标准，必要时应委托具有相应检测资质的专业团队，对老工业区及周边环境（包括土壤、地表水、地下水、残余废弃物等）进行污染情况评估，确定该区域污染特征，重点评价环境要素现状和变化趋势，明确主要和特征污染因子，并分析其来源。重点开展土壤污染状况调查和风险评估，明确污染物种类、分布状况及其范围，编制土壤污染状况调查报告。

（2）在污染状况调查基础上，分析区域地质环境条件及安全风险影响范围，根据危险性等级，提出防治措施与建议。

（3）针对较大范围的工业区，需要结合区域生态系统的结构与功能状况，评价生态系统的敏感脆弱性，分析生态状况的变化趋势及驱动因子。当规划设计区域涉及环境敏感区时，应分析其生态现状、保护现状和存在的问题等；当规划设计区域涉及受保护的关键物种时，应分析该物种种群与重要生境的保护现状和存在问题。

（4）综合老工业区及周边环境污染情况评估结果、区域地质环境条件及安全风险影响范围分析结果以及较大范围老工业区所在区域生态系统的敏感脆弱性评价结果，明确需解决的主要生态保护和修复问题。

**本导则用词说明**

**1**　　为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

**1)**　表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

**2)**　表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

**3)**　表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

**4)**　表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

**2**　　条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

**引用标准名录**

**1** 《城市绿地设计标准》 GB 50420-2007

**2** 《城市公共设施规划规范》 GB50442-2008

**3** 《城市综合管廊工程技术规范》 GB 50838-2015

**4** 《城市工程管线综合规划规范》 GB 50289-2016

**5** 《国民经济行业分类》GB/T 4754-2017

**6** 《城市居住区规划设计标准》 GB 50180-2018

**7** 《海绵城市建设评价标准》 GB/T 51345-2018

**8** 《城市综合交通体系规划标准》 GB/T 51328-2018

**9** 《城市道路交通组织设计规范》 GB/T 36670-2018

**10** 《城市地下空间规划标准》 GB/T 51358-2019

**11** 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 GB 36600-2018

**12** 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》 HJ25.1-2019

**13** 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》（2020）

**14** 《文物保护利用规范——工业遗产》 WW/T 0091-2018

**15** 《体育建筑设计规范》 JGJ 31-2003

中国建筑学会标准

**城市老工业区功能提升导则**

T/ASC X-202X

条 文 说 明

**制订说明**

《城市老工业区功能提升导则》T/ ASC XXX-20XX，经中国建筑学会XXXX年XX月XX日以XX号函文批准发布。

本导则制订过程中，编制组进行了大量的调查研究，总结了我国城市老工业区功能提升领域的实践经验，同时参考了相关先进技术法规、技术标准，通过试验取得了重要技术参数。

为便于广大检测、设计、施工、科研、学校等单位有关人员在使用本规程时能正确理解和执行条文规定，本导则编制组按章、节、条顺序编制了本导则的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。需要注意的是，本条文说明不具备与导则正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握导则规定的参考。

**目 次**

[**1 总则 23**](#_Toc456970966)

[**2 术语 25**](#_Toc456970967)

[**3 提升内容 26**](#_Toc456970968)

[**3.1 评估与诊断 26**](#_Toc456970969)

[**3.2 类型与模式 27**](#_Toc456970970)

[**3.3 功能提升 27**](#_Toc456970969)

[**3.4 公共服务设施提升 28**](#_Toc456970970)

[**3.5 生态与环境景观提升 29**](#_Toc456970969)

[**3.6 支撑体系提升 30**](#_Toc456970970)

[**3.7 分期实施引导 32**](#_Toc456970969)

[**3.8 关键指标引导 32**](#_Toc456970970)

[**4 功能提升定位 34**](#_Toc456970968)

[**4.1 产业转型升级型 34**](#_Toc456970969)

[**4.2 城市公共空间转换型 35**](#_Toc456970970)

[**4.3 城市居住空间转换型 36**](#_Toc456970969)

[**5 功能定量与落位 37**](#_Toc456970968)

[**5.1 功能定量 37**](#_Toc456970969)

[**5.2 功能落位 37**](#_Toc456970970)

# 1 总 则

**1.0.1** 本条阐明本导则的编制目的和适用范围。

本导则为“十三五”国家重点研发计划《城市老工业区功能提升与改造技术》课题分支之一《城市老工业区功能提升与改造规划设计方法研究》的相关成果。《城市老工业区功能提升与改造技术》旨在构建城市老工业区功能提升与改造的诊断策划、规划设计、实施建造、运营维护的全生命周期技术体系，全面提升空间效率、能效和环境品质，共分为6个课题。《城市老工业区功能提升与改造规划设计方法研究》聚焦全生命周期技术体系的规划设计阶段，在此基础上，本导则旨在为规划设计阶段涉及的老工业区功能提升工作提供相关技术方法，响应国家发展战略要求，弥合当前规划设计工作和存量市场的广泛需求。

2014年《国务院办公厅关于推进城区老工业区搬迁改造的指导意见》指出，在长期发展过程中，城区老工业区出现了落后产能集中、基础设施老化、环境污染较为严重、安全隐患突出、棚户区改造任务重、困难群体较多等问题。科学实施城区老工业区搬迁改造，对于老工业城市推进产业结构调整、再造产业竞争新优势，完善城市综合服务功能、提高城镇化发展质量，保障和改善民生、维护社会和谐稳定具有重要意义。其中，住房城乡建设部和国土资源部（现自然资源部）主责对城区老工业区功能、土地利用类型等因实施搬迁改造而发生重大变化的，依法组织修订相关规划。

2016年国土资源部（现自然资源部）发布的《关于深入推进城镇低效用地在开发的指导意见（试行）》提出鼓励引导“退二进三”、促进产业转型升级、优化用地结构等机制，对工业用地改造开发予以支持。2017年国土资源部（现自然资源部）、国家发改委联合发布的《全国土地整治规划(2016-2020年)》提出在“十三五”期间大力推进旧工矿用地改造，积极开展旧工厂、老工业区、废弃矿山的改造开发和功能置换，改善生态环境等要求。

当前，我国城市工业区体量大、分布范围广，普遍存在产业与区域价值不匹配、空间功能布局不合理等问题。现行《城市规划编制办法实施细则》中暂无对城市老工业区相关专项规划的编制要求。本导则旨在针对城市老工业区功能提升这一内容提出相关技术方法，以指导各级城乡规划技术体系中涉及的相关专项工作的开展。

**1.0.2** 本条阐明本导则的适用对象。

老工业区存量更新鼓励集中成片开发机制。按空间分布特征，老工业区可分为连片型、均匀点状型、复合型3类。根据对全国32个省、自治区、直辖市共计7336条有效建成工业区数据的聚类分析，规模大于2.2平方公里一般为连片型的规模，约占总量的10%，其通常包含工业用地、仓储用地以及配套居住用地、公共服务用地等功能，原有工业在生产技术、流程、产品上衔接连续性强，在空间上是一个独立、完整的区域。规模小于2.2平方公里的虽约占90%，但一般为均匀点状型及复合型，由若干老工业厂区组成，在空间上仍呈现相对集中分布的特征。

结合2016年《关于深入推进城镇低效用地在开发的指导意见（试行）》明确提出的“鼓励集中成片开发的机制，对边角地、夹心地、插花地等难以独立开发的零星土地鼓励一并改造开发”的要求，考虑功能提升涉及城市布局、产业区位、综合开发等多方面需通过城市规划层面片区统筹处理，将分布集中的均匀点状型及复合型进行空间整合处理，绝大多数片区均大于2平方公里。

综上，本导则将指导进行功能提升的老工业区规模界定为2平方公里及以上。

# 2 术 语

**2.0.1** 本导则拟在指导功能提升，不涉及用地性质的转变。

我国存在大量工业区转换为创意产业园区、办公区等案例，由于国家政策等原因，并未实现用地性质的实时转变。如广东顺德美的工业区在产业转型升级后，将部分工业生产功能替换为科技研发功能，但用地性质仍为工业用地。

# 3 提 升 内 容

**3.1 评 估 与 诊 断**

**3.1.1** 老工业区环境污染调查与评估工作应当结合相关政策规范及技术标准，委托具有相应检测资质的专业团队，对老工业区、工业厂区及周边环境进行污染情况评估，评估内容包括土壤、地表水、地下水、残余废弃物以及大气等。确定该区域污染特征，重点评价环境要素现状和变化趋势，明确主要和特征污染因子，并分析其来源。重点开展土壤污染状况调查和风险评估，明确污染物类型、分布状况及其范围。

**3.1.2** 针对特定项目，还应在污染状况调查基础上，分析区域地层岩性、构造、工程地质、环境地质条件以及安全风险影响范围，根据危险性等级，提出防治措施与建议。

针对较大范围的老工业区，需要结合区域生态系统的结构与功能状况，评价生态系统的敏感脆弱性，分析生态状况的变化趋势及驱动因子。当规划设计区域涉及环境敏感区时，应分析其生态现状、保护现状和存在的问题等；当规划设计区域涉及受保护的关键物种时，应分析该物种种群与重要生境的保护现状和存在问题。

**3.1.3** 建立分级指标体系，通过专家打分法，对城市老工业区、厂区（历史街区、风貌区）、单体工业遗产进行价值评估。对一定数量工业资源打分后，经过专家组和主管部门认真、严肃的讨论得出不同级别工业遗产价值的分值，确定工业遗产价值级别的分数线和分数段，制定工业遗产保护的分级。

建立城市老工业区——厂区（历史街区、风貌区）——单体工业遗存三个层次的保护框架。从真实性完整性的角度出发，根据不同层次确定保护对象。已公布的国家工业遗产、中国工业遗产、地方工业遗产根据相应的管理办法进行保护和管理。上述具体内容可参考《老工业区工业遗产保护利用规划编制指南》。

**3.1.4** 土地污染风险评估、安全与生态评估是老工业区功能提升改造的前提。老工业区的功能提升应与城市总体发展相协调，基础资料的收集应尽量从更大的尺度考量。

**3.1.5** 根据基础资料，进行多向度诊断评估，从因子集中选取合适的因子进行检测和打分，分析各项指标的关联性与因果性，对现状情况和发展条件进行综合分析。综合评价可参考《既有工业区功能提升与改造策划导则》等国家层面的现状诊断评估体系与地方相关规定或指导文件，从城市角度出发，对现有资源进行综合评估，作为功能提升决策和方案的参考。

**3.1.6** 初步对功能提升对象做出界定。

对打分结果进行科学整理汇总，得出诊断评估报告，结合未来发展建设需求，从宏观政策和目标、现状特征和未来发展趋势等角度对老工业区面临的形势和问题进行综合判断，确定老工业区功能提升的核心问题。并在此基础上增加功能提升的必要性与可行性、可更新用地及功能限制清单、建筑拆除改造保留方案等内容。

**3.2 类 型 与 模 式**

**3.2.1** 本导则为国家重点研发计划《既有城市工业区功能提升与改造规划设计方法研究》2018YFC0704903课题的核心成果之一，该课题为《既有城市工业区功能提升与改造技术》2018YFC0704900项目的一个分支，老工业区功能提升类型为项目的基本共识。

城市功能是指对城市空间的利用与开发，在规划实施领域对应地块尺度，通常指“土地上承载的城市生产消费活动的类型”，一般分定位（种类）、定量（总量和比例）、空间落位三个维度，并按此顺序开展工作。本导则依照实际规划工作操作流程设立定位、定量和落位技术相关章节。

明确老工业区功能提升总体定位，需综合考虑外部需求（城市缺口）与内生动力（内生价值、产业发展）。通过对全国191个已更新的老工业区案例统计，功能提升类型包括产业转型升级型、城市公共空间转换型、城市居住空间转换型和混合型。

**3.2.2** 工业区在发展过程中延续了既有的产业类型，由于生产力提升、生产关系转变等因素，需实现工业区的产业转型升级。在产业转型升级模式下，工业区往往由之前的封闭空间转换为半封闭空间或仍保留原有空间。

**3.2.3** 工业区、工业厂区在其功能转化的过程中，往往转变为城市公共空间，常见的空间类型包括日常游憩空间、文化创意园、工业旅游地、就地保护的展陈博物馆、体育场所等。更新后的公共空间类型之间并无明确的界限，常常通过混合功能的形式呈现出来。在转变为城市公共空间的过程中，工业区往往由之前的“工业大院”式的封闭空间转换为开放空间，厂区成为城市街区的一部分。

**3.2.4** 在允许布置居住用地或商住混合用地的前提下，居住类型可采取多种形式，以满足不同人群的居住需求，如普通住宅、长租公寓、短租公寓、青年旅舍、酒店民宿、宿舍等。

**3.3 功 能 提 升**

**3.3.1** 我国各个地级以上城市（直辖市、省会、地级市）就业、商业、居住聚集状态，可形成城市级、片区级或社区级的三级中心层级结构。城市三级中心承担的城市职能范围各有不同，老工业区功能提升的产业类型可参考所在区位对应的中心级别。

**3.3.2** 通过功能定量与落位技术研究，确定与功能提升定位、模式、中心级别相适应的主导业态的数量、产值、比例等。

**3.4 公共服务设施提升**

**3.4.1** 老工业区公共服务设施规划应当满足现行相关标准规范的相关规定，包括但不限于《城市公共设施规划规范》 GB50442-2008、《城市居住区规划设计标准》 GB50180-2018等。

根据老工业区功能提升定位，结合上位规划和相关规范，从整体角度确定公共服务设施配套的内容与比例。（1）当功能提升模式为产业转型升级时，应侧重于产业园、办公、科研、配套商业等，公共服务设施配套适当增加文化设施、办公设施以及商业服务设施。（2）当功能提升模式为转变为城市公共空间时，如公园、广场、运动场、博物馆、图书馆、学校等，公共服务设施配置模式应该以某一项或某几项为主导，同时以商业服务等其他必要设施作为辅助。

**3.4.2** 公共设施宜采取集中与分散相结合的布置方式。在符合相关规范、满足功能和互不干扰的前提下，鼓励在水平或垂直层面集中混合布置。

结合既有工业建筑的空间特点，鼓励采取非独立用地的方式安排公共服务设施。即鼓励老工业区既有建筑采取功能混合的单体活化利用模式，由此涉及的非独立占地的公共服务设施，须满足消防、建筑设计法规及相关修复修缮与技术的相关规定，宜相对集中布局在建筑物首层。如用地条件确实有限，部分配套设施只能设置于建筑物二层时，应设施单独出入口并满足无障碍设计要求。所有公共服务设施的设计应保证空间实用，设计合理。

**3.4.3** 工业建筑多以单层和多层标准化厂房为主，容积率一般控制在0.5～1.5，整体开发强度相对低于城区，老工业厂区中开放空间资源丰富，因此宜根据用地的形状、尺度、坡度等条件，优先补足一定区域的、规模较大的文化体育设施。

例如长度位于24~28m，宽度位于13~15m，坡度≤5%的矩形开放空间，可再利用为篮球场休闲健身场地；长度位于90~120m、宽度位于45~90m的矩形开放空间，再利用过程中可改造成为供一般性比赛使用的标准足球场地；长度位于45~50m，宽度位于30~35m的矩形空地可再利用为7人制非标准足球场地。

**3.4.4** 在提升改造区域内设置展览、纪念或体验空间，将完整的历史与价值通俗化展出，并实现教育培训、品牌传播等功能。

**3.5 生态与环境景观提升**

**3.5.1** 老工业区环境污染修复工作应当满足现行相关标准规范、技术导则的相关规定，应符合但不限于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》 GB36600-2018、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》HJ25.2-2019等。

不同工业门类的污染程度存在差异，分为污染密集、中等污染与低污染，修复方式和再开发定位不同，规划流程也各有差异。

老工业区环境污染修复应当基于区域生态优先原则，从保护城市区域生态系统的角度出发，充分考虑各城市生态要素的相互联系。根据现状景观要素评估与诊断结果，结合功能提升定位，因地制宜地采取保护和修复措施。

环境污染修复过程中，永久性处理修复优先于处置，即显著地减少污染物数量、毒性和迁移性。土壤污染修复技术大致可分为物理技术、化学技术与生物技术三大类，每个大类又包含多种修复技术。对于城市工业污染场地，受到城市土地经济价值的驱动，修复技术应该具有周期短、二次风险小、稳定性高、对土壤结构破坏性小(部分建筑用地要求)等特点。

**3.5.2** 海绵城市建设相关内容可参考现行国家标准《海绵城市建设评价标准》 GB/T 51345-2018以及《海绵城市建设专项规划与设计标准（征求意见稿）》、《海绵城市建设技术指南——低影响开发雨水系统构建（试行）》等规范文件。

**3.5.3** 老工业区环境景观提升规划应当与城市设计相结合，注重景观的体系性，着重强调与城市的联系以及工业区中的各厂区之间的联系，如对景、遗产阐释、生态网络、道路交通与建筑环境相结合等。

**3.5.4** 滨水老工业区生态与环境景观提升应注意通过低影响开发实现对城市防洪排涝的统筹。应综合考虑降雨条件、场地特征、空间需求、成本投入等多方面因素，将滨水生态系统和城市排水系统从规划层面和技术层面加以整合。通过工程性与非工程性措施实现源头、传输与末端控制，进而实现环境、社会与经济多元目标以及综合效益的整体优化

滨水老工业区更新规划还应当注重因地制宜，对现状条件作通盘考虑，合理地开展岸线资源保护利用。

**3.5.5** 以保护为前提，注重突出生态特色、文化特色与地方特色，鼓励对老工业区内代表性的生产设备、生产工艺流程（如反映工艺流程的空间组团，相对成体系的大型机械设备流线等）与生活空间进行保护和再利用，实现历史场景的展示。

**3.5.6** 结合功能提升总体定位，对老工业区有价值的景观资源进行评价，包括地形、地貌、绿化植被、开放空间、水体等，鼓励对现状景观资源进行保护与再利用。统筹考虑景观利用与提升方案，强化工业遗产保护与公众使用需求之间的平衡，兼顾生态价值、景观价值与休闲游憩需求。

植物种植方案应根据老工业区植被修复的目标和当地的气候、土壤等自然条件确定。首先应当充分保留原有植被。其次，新增植物应优先选择具有改良土壤能力的固氮植物，也可选择生长快、抗逆性好、适应性强、抗污染、耐贫瘠、成活率高的植物，还应尽量选择当地优良的乡土植物。

**3.6 支撑体系提升**

**3.6.1** 在工业区和厂区都鼓励在充分利用现状的情况下，与外围的有机衔接（道路、慢行系统、交通服务站点、停车），窄马路、密路网，使工业区/厂区最大限度融合到城市中。老工业区道路交通提升规划依照现行国家标准《城市综合交通体系规划标准》 GB/T51328-2018、《城市道路交通组织设计规范》 GB/T36670-2018等的相关规定执行。其中，老工业区中提升为居住区的片区道路交通提升还应符合《城市居住区规划设计标准》 GB50180-2018的相关规定。

**3.6.2** 对工业区、厂区内保留的原有道路进行评估，对过大的转弯半径、不适宜两侧功能的道路宽度、过低的设计时速、过窄的人行道宽度、道路边缘至建构筑物最小宽度等指标进行民用化调整。年代较近的工业区，其交通条件在现状调查的基础上，可参考对应建设年份在有效期内的相关设计规范，包括但不限于《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012、《厂矿道路设计规范》 GBJ22-87。

《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012是在《工业企业总平面设计规范》GB50187-93基础上修订而成的，该现行规范并未对“道路交通”相关条目做修订，故在1993年《工业企业总平面设计规范》 GB50187-93颁布后建设的工业厂区，仍可参考该规范内相关内容。《厂矿道路设计规范》 GBJ22-87是现行规范，在1987年《厂矿道路设计规范》GBJ22-87颁布后建设的工业厂区，可参考该规范内相关内容。

有些工业街区或街道反映了鲜明的时代特征与历史印记，宜在保留其特色的基础上做适宜性调整。除了已经纳入历史文化名城保护视野的各类传统街道外，老工业区中具有历史文化价值的街道还包括工业区空间组织的关键道路与见证工业化进程的道路两大类。工业区空间组织的关键道路比如有厂前区道路等。单位制度是社会主义政治经济制度下最基本的社会管理与组织形式，其封闭的大院形态，使得工厂大门成为其面对城市的代表，厂前区的形象在厂区规划设计中具有相当的重要性，厂前区引导的轴线成为工业区形态组织核心。见证工业化进程的道路有对自然地形进行较大规模工业化改造的道路、重要的物资运输通道等等。这些道路的妥善保留利用有助于延续工业文化与场所精神，具有重要的价值。

**3.6.3** 新增道路应尽量避免与老工业区内所有地上地下重要工业遗存相冲突；不可避免的，可采取局部道路断面调整、局部建筑适应性改造等手段尽可能保留重要工业遗存，由于路网不兼容导致彻底被拆除的工业遗存数量应占建议保留（及以上级别）遗存总量的5%以下。

**3.6.4** 老工业区的浅层地下空间规划应当满足《城市地下空间规划标准》GB／T 51358-2019的相关规定。老工业区公共服务设施规划可以参考的现行技术导则，包括但不限于《既有城市工业区浅层地下空间综合开发导则》等。地下空间开发总体要求包括：（1）根据老工业区开发模式、地下空间规模与地上开发模式，进行老工业区地下空间进行开发量测算，综合地上地下功能关系进行功能适宜性评价。（2）在进行浅层地下空间规划设计前，需对地下空间资源进行评估。（3）在资源评估后，对老工业区或厂区的地下空间需求分析。（4）明确老工业区地下空间的规划布局、空间尺度、平面组织形式与地上地下关系。

停车设施应结合地下空间统一考虑。宜采用多种形式的停车方式以满足非机动车和机动车的停车需求。因地制宜设置非机动车棚，并配置充电插座。有条件的可结合道路交通条件，设置机动车泊位，并配置或预留电动车充电设施；增设交通标志，可在周边非交通性道路或支路设置夜间临时停车位。

**3.6.5** 老工业区市政工程提升规划依照《城市工程管线综合规划规范》GB50289-2016、《城市综合管廊工程技术规范》GB50838-2015等相关技术规范、技术标准的相关规定执行。

应当评估现状水、电、气、环卫、消防等市政设施的设计供给能力和实际运行负荷情况，根据老工业区改造目标和发展规模预测设施需求，说明上层规划和专项规划相关要求和落实情况，进行区域市政设施支撑能力分析及对市政系统的影响评估，并提出相应的改善措施，明确市政基础设施种类、数量、分布、规模，包括场站和管网，在规划路网上，标明各规划市政管线的平面位置，确认规划道路宽度满足市政管线敷设要求。管线和附属设施设计应符合《城市综合管廊工程技术规范》GB50838-2015规定。

**3.6.6** 输送含毒性、可燃性危险介质的工业管线需特别注意，再利用时应对管道输送介质情况进行评估。若管道内输送介质低毒性、便于处理，可经改造妥善利用；若为高毒性、难以清除的介质则不可使用。

**3.7 分期实施引导**

**3.7.4** 近期实施计划重点关注激活，交通便携程度、资源多样性、空间改造难度。控制建设周期在2年内快速建成投入运营，近期建设的规模应考虑资金流转平衡、独立运转可行性，并可保证多元鲜明的业态特色。

**3.7.5** 在规划阶段，可从区位条件、特色资源等角度，综合考虑工业区内各个片区的开发影响因素，权衡利弊。

在实施阶段，分期实施因素比规划阶段更进一步，可能涉及产权问题、资金流转问题等诸多现实问题。如景德镇陶机厂在实施阶段从一期工程被改为了二期工程，其重要原因是产权问题，1990年代出租后，在一期工程实施时尚未收回。

**3.8 关键指标引导**

**3.8.1** 根据《城市规划编制办法实施细则》，控制指标分为规定性和指导性两类。前者是必须遵照执行的，后者是参照执行的。

1．规定性指标一般为以下各项：（1）用地性质；（2）建筑密度（建筑基底总面积／地块面积）；（3）建筑控制高度；（4）容积率（建筑总面积／地块面积）；（5）绿地率（绿地总面积／地块面积）；（6）交通出入口方位；（7）停车泊位及其他需要配置的公共设施。

2．指导性指标一般为以下各项：（1）人口容量（人／公顷）；（2）建筑形式、体量、风格要求；（3）建筑色彩要求；（4）其他环境要求。

**3.8.2** 老工业区建筑密度往往比一般新建功能区较小，可结合原有空地行程广场用地与社会停车场等。出于固有结构、地下文物埋藏等原因，保留既有建筑的情况下，地下空间拓展的限制较多，人防工程应与地段内新建建筑、周边地块或在更大区域内统筹考虑。

**3.8.3** 工业用地建设要求最大化集约，不得擅自做高绿地率。当既有建筑密度较高、场地内空地较少时，可采用屋顶绿化等垂直绿化手段，或种植景观树等点状绿化手段来增加绿化覆盖率和绿视率。

**3.8.4** 老工业区内工业建筑往往体量较大、建筑密度较低，同一座建筑内宜布置多种业态类型。当公共服务设施配套比例不适合通过建筑划分时，可用建筑面积占比表示。

**3.8.5** 工业区的路网密度往往高于城区。路网密度与风格在尊重既有格局的前提下，尽量采取小网格，建立与城市主干道等周边道路的联系，并根据需求适当拓宽道路，改善步行环境，增加消防通道。

**3.8.6** “窄马路、密路网”的总体原则是在国家新型城镇化下的基本观念。厂区内一般以不退线为主，涉及转变为城市道路的及厂区周边道路，结合当地道路退线管理规定作适当安排。

# 4 功能提升定位

**4.1 产业转型升级型**

**4.1.1** 本条说明产业转型升级类型的老工业区在进行定位时的一般步骤。

在上位规划确定的城市产业体系基础上，首先通过产业关联性、比较优势等分析手段确定该城市在区域内发展的优势产业；再利用产业集群关联特征，判定能够实现产业组织规模效益最大化、产业圈层协同互补的细分产业方向；最后通过已成功完成升级转型的案例进行类比校核。

**4.1.2** 本条为老工业区产业转型升级定位的第一步，从纵向产业链角度首先明确主导产业方向。

产业之间存在产品、技能、消费、资本这四种类型的相关性。利用区位熵测度城市细分产业在一定区域内的相对地位、专业化水平，得到优势产业及其分布；产业图谱已经成为现代产业相关性研究的广泛方法，可采用产业图谱技术，借助一系列贸易、资本、劳动力市场等产业大数据，计算出产业之间相似程度和关联指数，构建产业关联网络，分析产业间相互依赖性、产业过渡潜力及转型难度。综合上位规划确定的城市产业体系，进而研判产业升级方向和路径。

**4.1.3** 本条为老工业区产业转型升级定位的第二步，在确定产业主导方向的基础上，从横向产业集群角度明确细分产业。

产业聚集是推动区域经济发展的重要力量。经济活动中的各要素受限于交通运输，通常在地理空间上呈现出集聚分布现象，产业作为各要素构成的集合体同理，形了空间集聚的产业集群，并在产品、技能、消费、资本之间存在相关性。

由于经济增长，跨组织大规模协作网络逐渐形成，新兴产业不断出现，产业分工更加专业化。为实现产业组织规模效益最大化，组织形态多表现为模块化。模块化组织由更具比较优势的载体组成集合，尤其强调协调、交易能力方面的优势及功能的统一性、互换性和兼容性。

圈层结构是城市乃至区域经济发展的空间特征，指以建成区为核心的集聚和扩散的规律性的向心圈层状空间分布结构，内、中、外圈层层次分异，受“距离衰减律”法则约束。在此基础上，升级转型的产业细分的研判应结合城市圈层的动态波动性，考虑强化产业链圈层内协同和圈层间互补。

**4.1.4** 本条为老工业区产业转型升级定位的校核方法。

通过分析若干个相同类型、近似规模的已完成产业转型的老工业区成功案例及其所在城市宏观层面指标数据，建立两者之间的关系，类比校核前述步骤确定的产业升级方向。

**4.2 城市公共空间转换型**

**4.2.1** 本条说明城市公共空间转换型的老工业区在进行定位时的一般步骤。

首先通过对城市整体社会经济情况、上位规划、公共活动分布等的全面综合分析，发现问题，明确公共功能缺口和老工业区的提升方向。在此基础上，在地块层面对现状与公共功能的匹配进行适宜性深入研判，确定地块准确的细分功能与业态。

**4.2.2** 本条为城市公共空间转换型的老工业区定位的第一步，旨在分析老工业区所在城市公共功能的缺口，明确老工业区可提升的方向。

通过对该城市社会、经济、土地利用等现状全面统计、调研、分析，结合上位规划及居住、公共服务、基础设施、绿地系统、环境整治等专项规划等要求，并利用卫星图、兴趣点POI、手机LBS、社交网络文本等多源大数据有针对性性地补充分析，明确老工业区所在区域的公共功能缺口和提升方向。

**4.2.3** 本条为城市公共空间转换型的老工业区定位的第二步，在明确城市公共功能缺口和提升方向的基础上，从地块层面将现状与公共功能进行适宜性匹配，确定适宜该地块的准确的细分功能与业态。

从中微观层面构建老工业区地块功能选取的基础测度指标体系，包括3个一级因素（空间与社会需求、环境、区位）、9个二级因素（人口分布、老年人群规模、儿童及青少年人群规模、地块污染、生态环境景观、文化资源禀赋、交通区位、公共交通站点分布、土地价格）及其测度指标。

确定社会服务设施（市级医院、普通高等院校、大型体育设施、中学、小学及幼儿园、养老中心）、商业设施（社区商业中心、城市商业中心）、公共生态设施（城市中心公园、郊野公园）、文化设施（博物馆、美术馆、艺术中心等、文化产业园）、商务办公等各类功能业态对9个二级因素的偏好权重，建立选址偏好矩阵，结合老工业区的地块规模，初步研判地块适宜落位的功能选项。

针对可安排多种功能、规模较大的地块，将功能业态选址偏好权重矩阵获得的多个备选功能置入功能组合协调矩阵进一步遴选，判断功能间的适宜、协调、冲突性。针对以上遴选结果，针对养老中心、社区商业中心、商业办公3类功能业态进行测度指标针对性更强的二次深化研判，确定更加准确的细分业态，最终获得地块适宜功能与业态类型。

**4.3 城市居住空间转换型**

**4.3.1** 本条说明城市居住空间转换型的老工业区在进行定位时的一般思路。首先从宏观、中观尺度考虑职住平衡，然后从微观尺度通过人群画像确定居住类型、数量及配比。

**4.3.2** 其中，工业区自身引入新功能后的职住平衡，可从消费者和生产者的需求考虑。消费者为提升后的功能面向的消费对象，生产者为因功能提升后提供的就业岗位而产生的新的就业人群。

**4.3.3** 生产者可包括在提升后的片区内进行产业工作与服务工作的人群，该类人群对片区依赖明显，或需要维持园区正常运转进行服务工作，需要实现“两生三交”的全生命周期功能。消费者主要考虑在提升后的片区内有居住需求的消费人群，可能包括需要过夜的外来游客、需进行短期产业实践的从业者等。

可从居住需求人群的居住或租住时长、消费水平等因素综合考量各类居住空间的数量与配比。通过国内外社群空间等案例研究，建议按照居住空间:配套空间=3:1的建筑面积比来布置相应的配套空间。

# 5 功能定量与落位

**5.1 功 能 定 量**

**5.1.1** 本条阐明了从目标人群和空间需求出发判断各业态空间的种类、总量和比例的方法。

大数据时代以电商零售行业为代表的大数据企业已经探索出成熟的线上大数据人群画像分析技术。可采用城市研究领域可获取的手机信令数据，经过一定处理和迁移应用，分析得到老工业区提升服务人群的种类、数量和空间分布。考虑到社群全生命周期的生产、生活、交流、交往等各种功能都需要实体空间来满足，对目标人群的时空轨迹进行刻画，获取其生产生活的功能空间需求。合并整合得出包含各类业态空间的性质、总量与比例的老工业区适宜的业态结构列表。

**5.1.2** 本条在通过目标人群与空间需求分析法进行初步判断的基础上，通过横向案例类比，构建回归模型，校核各业态空间的总量和比例。

通过对国内外若干相同类型、近似规模的已完成产业转型的老工业区成功案例进行分析，构建其用地规模、功能业态总量与所在城市宏观社会经济指标的回归模型，类比校核前述步骤确定的业态空间的总量与比例。

**5.1.3** 本条通过纵向与自身现状综合承载力、建设规模与人口规模等进行匹配，校核避免超配，确定最终用地、功能（或业态）总量与比例。

**5.1.4** 本条考虑城市规划工作中对地块控制指标的要求，选取建设规模总量、用地结构等相关的若干个关键指标作为控制指标，并编制用地平衡表、功能（或业态）需求表及布局图。

自然资源部与2021年3月发布修订的《工业项目建设用地控制指标（征求意见稿）》，对于工业项目建设用地，规定容积率、建筑系数、行政办公及生活服务设施用地所占比重3项为规范性指标，需符合相应控制要求。

**5.2 功 能 落 位**

**5.2.1** 本条在上述功能定位、定量确定的基础上，提出功能业态与用地现状匹配过程中需关注的要点。