

团 体 标 准

T/ZSQX 000-2023

“一带一路”国际合作绿色智慧园区 规划设计导则

Directives for planning and design of green smart industrial parks in Belt &
Road countries

(征求意见稿)

2023-00-00发布

T/ZSQX 2023-00-00实施

中国施工企业管理协会 发布

前 言

根据中国施工企业管理协会标准制定计划，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内外标准，并在广泛征求各方意见的基础上，制定本标准。

本标准共分 10 章，主要技术内容包括：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 规划设计程序与成果；5. 自然生态与土地利用；6. 资源综合利用；7. 绿色建筑；8. 绿色智慧交通；9. 产业发展；10. 健康与人文。

请注意本标准的某些内容可能直接或间接涉及专利，本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本导则由中国施工企业管理协会提出并归口。

本导则起草单位：

本导则参编单位：

本导则主要起草人：

本导则为首次发布。

目次

1 总则.....	1
2 术语	2
3 基本规定	4
4 规划设计程序与成果	5
4.1 规划设计编制程序.....	5
4.2 规划设计成果文件.....	5
5 自然生态与土地利用	6
5.1 基本要求	6
5.2 规划设计内容	6
6 资源综合利用	10
6.1 基本要求	10
6.2 规划设计内容	11
7 绿色建筑	14
7.1 基本要求	14
7.2 规划设计内容	14
8 绿色智慧交通	16
8.1 基本要求	16
8.2 规划设计内容	16
9 产业发展	18
9.1 基本要求	18
9.2 规划设计内容	18
10 健康与人文	19
10.1 基本要求	19
10.2 规划设计内容	19
附录 A	21
附录 B	23
附录 C	26

附录 D	27
本标准用词说明	28
引用标准名录	29

1 总则

1.0.1 为促进“一带一路”国际合作产业园区绿色智慧融合发展，打造有机融合、良性循环的产业生态圈，实现低碳智慧，结合“一带一路”国家有关管理规范、标准等，制定本导则，以指导境外产业园区的规划设计工作。

1.0.2 本导则所述规划是城市总体规划下的专项规划，主要内容包括自然生态与土地利用、资源综合利用、绿色建筑、绿色智慧交通、产业发展、健康与人文等专项，是绿色智慧园区规划建设的依据。

1.0.3 本导则适用于“一带一路”国际合作绿色智慧园区的规划设计。

1.0.4 “一带一路”国际合作绿色智慧园区的规划设计，除应符合本导则外，尚应符合园区所在国家现行有关标准规范的要求。

2 术语

2.0.1 “一带一路”国际合作园区 (“Belt and Road” International Cooperation Park)

由中外两国政府推动、国内企业主导、与“一带一路”沿线国家和地区合作建设或参与建设、基础设施较为完善、产业链较为完整、产业特色鲜明、辐射和带动能力强的各类经贸合作区的统称，包括工业园区、物流园区、科技园区、文化创意园区、总部基地、生态农业园区等。

2.0.2 绿色智慧园区 (Green Smart Industrial Park)

以绿色发展为核心，采用整体方法落实绿色发展理念，在规划设计中注重采用绿色建筑、能源节约、本地建材、生态交通、公共空间等；充分利用传感器、智能设备等信息化基础设施和信息化手段，获取数据信息，并对数据进行处理，为园区企业及员工提供便捷、舒适、节能、环保和人性化服务的产业聚集区。

2.0.3 绿色基础设施 (Green Infrastructure)

在中观尺度（城市与社区）上，指基础设施化的绿色空间，不仅具有缓解城市洪涝灾害、控制水质污染、恢复城市生境、提高空气质量和缓解城市热岛效应等基础性生态服务，同时提供游憩、审美、文化与精神启发等层面的人居环境服务。在微观尺度（场地与绿色基础设施）和技术层面，是以绿色技术为手段对场地进行人居环境综合设计，以恢复完善生态系统服务。

2.0.4 智慧基础设施 (Intelligent Infrastructure)

以建筑物为平台，兼备信息设施系统、公共安全系统等，集结构、系统优化组合为一体，向园区涉众提供安全、高效、便捷、节能、环保、健康的园区智能化环境。

2.0.5 海绵园区 (Sponge Industrial Park)

指园区能够像“海绵”一样，在适应环境变化、抵御自然灾害方面具有良好的“弹性”，实现自然积存、自然渗透、自然净化的园区发展方式，有利于达到修复园区水生态、涵养园区水资源、改善园区水环境、保障园区水安全等多重目标。

2.0.6 年径流总量控制率 (Volume Capture Ratio of Annual Rainfall)

指年降雨总量控制率，根据多年日降雨量统计数据计算，通过自然和人工强化的入渗、滞留、调蓄和收集回用，场地内累计全年得到控制的雨水量占全年降雨量的比例。

2.0.7 园区碳中和 (Carbon Neutral of the Park)

指企业、团体或个人测算在一定时间内直接或间接产生的温室气体排放总量，通过植树造林、节能减排等形式，以抵消自身产生的二氧化碳排放量，实现园区二氧化碳“零排放”。

2.0.8 CIM (City Information Modeling)

指城市信息模型，是以城市信息数据为基础，建立起三维城市空间模型和城市信息的有机综合体。

2.0.9 一刻钟生活圈 (15 Minutes Life Circle)

是以园区为服务对象，服务半径为步行 15 分钟左右的范围内，以满足日常生活基本消费和品质消费等为目标，以多业态集聚形成的园区商圈。

2.0.10 产城融合 (City-Industry Integration)

实现居住与就业的融合、城镇社区与产业园区的融合；是以人本为导向，通过多元要素的均衡协调发展，实现“生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀”的发展目标的一种科学发展状态。

2.0.11 5G (5th Generation Mobile Networks)

第五代移动通信网络。

2.0.12 安全韧性 (Safety Resilience)

社会系统(城市、社区、组织等)在灾害环境中承受、适应和恢复的能力。

2.0.13 生态交通 (Eco-Mobility)

生态交通是既满足人的运输、出行和旅游基本需求而资源消耗及环境影响又最小的可持续交通系统，是按自然和人类生态原则对交通硬件(车辆、动力、道路及环境)，软件(管理和服务系统及相关的社会环境)和心件(使用者、受影响者和管理者的行为)实施综合规划与管理的复合生态系统。

3 基本规定

3.0.1 园区发展定位与目标应满足下列要求:

1 生态和谐、韧性安全、循环经济、智慧能源、智能交通;

2 园区发展应有助于所在国推动实现联合国可持续发展目标 (SDGs), 特别是可持续城市和社区目标(SDG11);

3.0.2 园区规划设计应遵循国际通用、因地制宜的原则, 通过中外规划体系的互相借鉴, 构建服务园区产业功能、级配合理、布局均衡、促进当地发展的服务设施和空间体系。

3.0.3 园区规划设计应注重全过程控制, 通过强化全过程控制理念应用, 将发展意识融入项目决策、设计、招投标、施工和运营全生命周期, 提高园区规划设计水平。

3.0.4 在园区规划设计全过程中应用智慧手段提升各专项规划设计的智慧化水平, 为实现园区的绿色生态目标提供支撑。通过智慧基础设施规划建设引导园区绿色、低碳开发, 优化园区能源利用形式和结构。

4 规划设计程序与成果

4.1 规划设计编制程序

4.1.1 绿色智慧园区规划设计编制程序宜包括前期调研、绿色智慧总体方案设计、绿色智慧专项规划设计等阶段。

4.1.2 为掌握园区及周边地区现状、规划基本情况，为绿色智慧专项规划提供基础资料，前期调研阶段应开展下列工作内容（规划设计调研评估内容见附录 A）：

1 收集园区驻在国和所在地的规划编制要求、标准等政策文件；

2 收集所在地总体规划及园区上位规划、立项报告、可行性分析报告、环境评估等基础资料；

3 宜利用大数据和人工智能技术，以三维 GIS 和 BIM 技术为基础，集成多源大数据，通过对园区的数据采集、挖掘、分析、整合和展示，构建多尺度下园区的数字镜像，支撑园区规划设计工作；

4 组织现场踏勘，对园区及周边区域的生态环境、用地情况、交通状况、产业资源、配套设施等进行调研；

5 与项目开发建设部门、管理部门等相关方进行访谈，了解绿色智慧建设需求。

4.1.3 应依据园区发展战略、整体功能定位要求，明确园区绿色智慧建设目标、专项规划任务及总体指标体系、进度安排、验收方式等，并通过委托方、建设方及相关部门确认，形成绿色智慧总体方案。

4.1.4 应根据项目需求完成自然生态与土地利用、资源综合利用、绿色建筑、绿色智慧交通、产业发展、健康人文等专项规划设计方案，并与建筑设计、园林设计、市政设计等进行方案对接；专项规划设计方案内容应符合绿色智慧总体方案要求及目标，应与园区总体规划、上位规划协调一致。

4.1.5 在绿色智慧总体方案设计和专项规划设计阶段，应建立建设管理部门、社会公众与规划技术人员的沟通渠道，对规划目标、内容、技术措施等内容进行充分沟通，沟通方式包括但不限于研讨会、论坛、问卷调查、展览展示等。

4.2 规划设计成果文件

4.2.1 规划设计成果文件应达到但不限于附录 B 的内容要求。

5 自然生态与土地利用

5.1 基本要求

5.1.1 规划设计应遵循保护生态原则，并满足以下基本要求：

1 不破坏现场文物、自然水系、湿地、基本农田、森林，不违反与之相关的其它保护区规定内容，宜保留与利用场地内有环保价值和资源再利用价值的地形、地貌和水体水系，宜保持和利用原有保护用地及其周围的自然环境；

2 通过对园区及周边的生态资源调研，确定生态保护范围及重点，尽可能减少开发建设对环境产生的不良影响；

3 对自然灾害进行评估，减少影响；

4 在开发建设的同时开展生态补偿和修复工作。

5.1.2 规划设计应有有序开发，并满足以下基本要求：

1 科学评估自然生态环境承载力，识别园区所在区域的自然风险，并制定应对措施；

2 控制园区规模，减少因人口、交通等因素改变对环境产生的冲击；

3 有序安排开发建设周期，明确各阶段重点建设任务。

5.1.3 规划设计应尊重驻在国使用者生产生活办公习惯，合理布局场地空间，提高功能空间的可达性和便利性，创造便捷舒适的生产生活环境。

5.1.4 规划设计应适应高质量发展和智慧化管理的要求，利用物联网、4G/5G、大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术加强园区规划设计精准性和运营管理的高效性。

5.2 规划设计内容

5.2.1 自然生态与土地利用专项规划设计内容应包括但不限于以下内容：规划设计目标与指标体系、园区生态环境保护修复方案、园区环境监测治理方案、园区生态绿地规划方案、水系规划设计方案、土地利用与空间布局优化方案。

5.2.2 应明确园区自然生态环境与土地利用绿色智慧专项规划设计的目标，参照表 5.2.2 编制专项指标体系，量化自然生态与土地利用绿色智慧规划指标。

表 5.2.2 自然生态与土地利用绿色智慧规划指标

一级指标	序号	二级指标
绿地空间	1	绿地率
	2	人均绿色空间面积
	3	本地木本植物指数
水环境	4	地表水环境质量
	5	生态驳岸建设比例
空气质量	6	PM2.5 平均浓度达标天数
	7	PM10 平均浓度达标天数
噪声环境	8	环境噪声区达标覆盖率
土地利用	9	职住平衡比
配套设施	10	商业服务设施服务半径满足一刻钟生活圈覆盖率
	11	医疗诊所服务半径满足一刻钟生活圈覆盖率
	12	文体设施服务半径满足一刻钟生活圈覆盖率
	13	公共开放空间服务半径满足一刻钟生活圈覆盖率
智慧园区	14	高速通信网路（4G/5G）覆盖率
	15	智慧园区管理平台覆盖率

5.2.3 园区生态环境保护修复方案应包括下列内容：

1 评估生态系统现状，包括地形、土壤、植被、水文和水生生态系统。提出园区建设的主要限制因素及规划方向、生态保护重点区域及内容；

2 按照《生态恢复实践的国际原则与标准》(International Principles and Standards for The Practice of Ecological Restoration) 或其他生态保护修复等效标准及指南，对开发建设过程中引发的生态环境破坏情况制定修复策略。

5.2.4 园区环境监测治理方案应满足下列要求：

1 宜基于园区多功能智慧灯杆等智能基础设施建立园区环境监测系统，对空气质量（应包括 PM_{2.5}、PM₁₀、O₃、SO₂、NO₂、CO 等指标）、噪声、气象（应包括温度、湿度、风力、降雨量等指标）进行监测，并基于 5G 技术远程传输存储和展示；

2 园区环境空气质量应符合驻在国空气质量标准中生产办公类功能区的质量要求或其他等效标准要求，超出限值的应采取必要的防护措施及防治策略，空气质量标准可参考表 5.2.4-1；

表 5.2.4-1 空气质量标准

序号	指标分类	平均时间	浓度限值	单位
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	μg/m ³
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³
4	臭氧 (O ₃)	8 小时平均	160	μg/m ³
5	颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70	μg/m ³
6	颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35	μg/m ³

3 如园区受交通噪声或生产噪声影响较大，环境噪声限值超出驻在国声环境标准或其他等效标准中噪声限值，应采取隔声降噪措施，环境噪声限值可参考表 5.2.4-2；

表 5.2.4-2 环境噪声限值

序号	声环境功能区分类	昼间 (单位: dB)	夜间 (单位: dB)
1	科研办公类	55	45
2	工业混杂类	60	50
3	工业生产、仓储物流类	65	55

5.2.5 园区生态绿地规划应满足下列要求：

1 统筹安排各类城市绿地，分别确定其位置、性质、范围和发展指标；各类城市绿地包括公园绿地、防护绿地、广场用地、附属绿地；依据柯本气候分类，绿地率指标可参考表 5.2.5，工业用地、物流仓储用地绿地率不宜大于 20%。

表 5.2.5 园区绿地率参考指标

一级气候组	绿地率参考指标	备注
赤道带	30%	位于“热带干燥稀树草原气候带”的园区可根据实际情况设置绿地率
暖温带		
冷温带	20-25%	位于“极寒的亚北极气候带”和“受季风影响的极寒亚北极气候带”可根据实际情况设置绿地率
干旱带	【1】	根据实际情况设置绿地率
极地带	【1】	根据实际情况设置绿地率

注【1】：绿地率应不低于当地标准规范要求。

2 园区绿地需均衡布局，类型丰富，特色突出；绿地空间应与步行系统连接，具有连续性和可达性，绿色空间 800 米服务半径覆盖率应达到 90%，人均绿色空间面积应到达 11.25 平方米；规划方案中可对重要绿地空间节点进行深化设计，明确用地范围、功能定位、空间布局、设计意向等，加强绿地空间与公共活动的融合，丰富绿地空间的综合体验；

3 园区树种规划应适地适树，优先采用乡土树种；合理确定常绿树种与落叶树种比例，乔木、灌木和草本植物比例；本地木本植物指数宜达到 0.7；每 100 平方米的绿化用地中乔木量不宜少于 3 株；

4 有条件的园区宜设计立体绿化，可采用垂直绿化、屋顶绿化、护坡绿化、高架绿化等形式；屋顶绿化或架空层实际绿化面积宜大于屋顶或架空层可绿化面积的 60%；实施墙（面）体绿化、桥体绿化、棚架绿化、窗阳台绿化、硬质边坡实际绿化面积宜大于载体外立面可绿化面积的 20%；

5 制定分期建设规划，确定近期规划的具体项目和重点项目，提出建设规模和投资估算；

6 从政策、法规、行政、技术、经济等方面，提出园区绿地系统规划的实施措施。

5.2.6 园区水系规划应包括水域、水质、水生态保护及利用、滨水空间、涉水工程协调规划、污染控制规划等相关内容，并符合以下要求：

1 应明确保护水域的面积和基本形态，提出水域保护的控制要求和措施；水体的利用应符合水功能区划要求，不得影响防洪安全；

2 应明确水系水质保护的目标和制定水质保护的措施；水质保护目标应根据水体区划功能制定，满足对水质要求最高的规划功能要求，并不应低于水体的现状水质类别；

3 应划定水生态保护范围，提出维护水生态系统稳定与生物多样性的措施等内容；划定为生态性岸线的区域必须有相应的保护措施，严禁在生态性岸线区域设置与水体保护无关的建设项目；

4 应保护水系的滨水空间资源，滨水绿化控制线范围内的绿化应有足够的公共性和连续性，并宜结合滨水绿化控制线布置滨水道路；

5 涉水工程协调规划应对给水、排水、防洪排涝、水污染治理、再生水利用、综合交通等工程进行综合协调，同时还应协调景观、游憩和历史文化保护方面的内容；

6 污染控制规划应包括点源污染、面源污染等污染控制规划；对于点源污染控制，应完善园区污水管网及污水泵站等污水收集装置，将污水集中送至污水处理厂进行处理，确保园区内污水能够得到有效控制和处理；对于面源污染，应结合海绵园区建设，采用低影响开发技术削减初雨污染。

5.2.7，应在园区土地利用规划基础上提出土地利用与空间布局优化建议：

1 园区用地规划应注重复合性，除产业办公用地之外，宜配套部分居住用地及配套服务用地，用地比例可参考表 5.2.7-1；

表 5.2.7-1 园区用地比例

序号	用地名称	占园区建设用地比例 (%)	
		产业主导型园区	产城融合型园区
1	商务办公，工业，仓储物流用地	≥60	20-40
2	公共设施用地	3-10	8-12
3	居住用地	0-8	15-25
4	道路与交通设施用地	8-12	10-15
5	公用设施用地	2-5	3-8
6	绿地与广场用地	20	35

2 统筹产业规划、土地利用规划、环境保护、交通规划、水资源规划等多项规划，落实一本规划、一张蓝图与其他各类规划的关系，避免矛盾；安排好规划实施时序，保障规划有序实施；

3 园区内结合地形及场地条件，打造步行优先的小尺度街区，地块边长宜控制在 250 米；

4 建筑布局设计应营造良好的风环境，宜设置通风廊道，保证舒适的室外活动空间和室内良好的自然通风条件，减少气流对区域微环境和建筑本身不利影响，营造良好的夏季和过渡季

自然通风条件；

5 根据园区规模及定位，园区内宜规划配套商业、医疗、文体设施等公共服务设施，及公共开放空间，服务半径均宜满足一刻钟生活圈的标准；配套服务设施可适当集中，鼓励混合设置各类服务设施，一站式解决服务功能；从园区内生产生活类建筑到公共服务设施设置距离可参考表 5.2.7-2；

表 5.2.7-2 园区公共服务设施设置一览表

分类		设置距离
商业	超市、便利店、餐厅、咖啡厅、生活服务类（快递、维修等）	步行 10 分钟（500 米）
医疗	卫生服务站	步行 10 分钟（500 米）
	综合诊所	步行 15 分钟（1000 米）
开放空间	组团绿地	步行 10 分钟（500 米）
	园区综合性公园、广场	步行 15 分钟（1000 米）
健身	健身房、运动场	步行 15 分钟（1000 米）
文化	阅览室、室内活动室	步行 10 分钟（500 米）
	综合图书馆、放映厅	步行 15 分钟（1000 米）
教育	幼儿园	步行 5 分钟（300 米）
	小学	步行 10 分钟（500 米）
	中学	步行 15 分钟（1000 米）
	兴趣培训、职业培训	步行 15 分钟（1000 米）

6 园区宜采用城市信息模型（CIM）技术，建立建筑物、基础设施等三维数字模型，实现规划、建设、管理、运行工作的信息化管理平台搭建；园区应推进新型基础设施建设，实现通信信号高质量覆盖，高速通信网路（4G/5G）100%覆盖；

7 园区宜构建“一站式”综合服务管理平台，实现园区安防、智慧办公、服务咨询一网通办，提高园区智慧化管理水平。

6 资源综合利用

6.1 基本要求

6.1.1 园区水资源及利用应满足下列基本要求：

1 从项目整体最优着眼，在对水资源进行开发利用的同时，要对生态进行保护，综合考虑建设项目的社会效益、经济效益、生态效益，保障园区经济与生态环境协调发展；

2 在确定建设目标和具体指标时，要综合考虑园区的气候特点，水资源状况、经济发展水平，从多方面研究切实可行的规划措施，确保各项措施和规划指标能够落实到位；

3 节水优先，治污为本，使用先进的节水技术、工艺、设备和产品，提高用水效率，实现水资源的可持续利用；从用水量、水质方面进行管理，保障用水安全，减少淡水消耗。多渠道开源，加大再生水、雨洪水等非常规水源的开发利用程度；

4 园区应在规划设计等阶段运用智慧化的手段提升规划设计水平，推进智慧化手段在园区建设管理以及运营服务方面的应用，实现园区绿色高效发展。

6.1.2 园区能源与碳排放管理应满足下列基本要求：

1 加强区域能源管理，提倡可再生能源利用，通过节能措施降低建筑、照明能耗；

2 园区应在规划、建设、管理等方面系统性地融入低碳理念，确定碳排放控制目标、达到所在地低碳目标要求，尽可能实现近零碳目标要求；园区应制定近零碳实施路径规划，利用节能、减排、固碳、碳汇等多种手段，通过产业绿色化转型、设施集聚化共享、资源循环化利用等途径，在保证生产活动安全高效的前提下，让园区实现碳排放与吸收自我平衡；园区碳排放范围应包括园区用能系统、交通、水系统、废弃物处理系统、建筑、绿地碳汇等；

3 园区综合能源规划应遵循因地制宜、统筹协调的原则，因地制宜根据各类能源的特点将可再生能源与电网、储能等进行统筹，提高可再生能源的开发与利用质量，保障园区能源稳定供应的同时，促进整个能源系统的清洁化，开展基础设施建设优化与改造工程；

4 优先利用适宜驻在国资源条件的可再生能源类型，提高园区清洁能源和可再生能源的消费比重，实现清洁能源和可再生能源利用最大化；加强能源输配系统与市政设施规划协调、融合，实现基础设施功能最大化；

5 园区综合能源规划应遵循多能互补、梯级利用的原则，按照驻在国资源条件和合作园区的差异化特点，采取多种能源互相补充，提高能源系统运行效率，解决能源供需矛盾，合理保护和利用自然资源，实现节能效益和环境效益最大化；

6 园区综合能源规划应遵循融合共享、经济合理的原则，加强园区能源系统和建筑用能系统的匹配优化，实现经济效益最大化。

6.1.3 园区材料与固体废物管理应满足下列基本要求：

1 园区建筑材料的选择以资源、环境和健康为出发点；推广以废弃物为原料生产的建筑材料的使用，装饰装修材料鼓励使用环保耐久材料，鼓励使用低碳化材料；

2 园区应建立多层次、多门类结合的固体废物资源化处理和科学、合理、市场化运作的现代固体废物管理体系，提高固体废弃物的市政处理水平；

3 园区内固体废弃物的管理应全面管理、重点控制，在时间和空间上突出不同特点；在园区建设期，重点强化建筑垃圾的回用、处理和资源化；在园区建成后，重点进行生活垃圾、餐厨废物、绿化废物等固体废物的管理；针对居住集中区，重点进行生活垃圾源头分类和收集；对于商业和办公集中区，强化可燃垃圾的收集处理和餐厨废物的严格管理；对景观绿化带和区

内河道，分别加强对绿化废物和河道废物的处理与管理。

6.2 规划设计内容

6.2.1 水资源及利用应满足下列要求：

1 对基准年和未来各规划水平年的需水量、供水量、水资源供需进行分析，确定需水满足度、余缺水量和水环境状况等指标；

2 方案设计阶段应对园区内的水资源利用进行合理规划，制定水资源管理设计方案，统筹考虑雨水、再生水等多种水资源形式，做好各种水资源的分类利用，满足园区内对于水资源利用的需求，并制定水质保障及检测方案；

3 园区宜实现集中供水覆盖率达 100%，供水水质符合当地国家的规定；

4 应当使用先进的节水技术、工艺、设备和产品；

5 园区内应通过制定海绵园区规划方案，降低水环境污染和内涝风险，并实现水资源的可持续利用，方案需满足下列要求：

1) 园区采用海绵园区理念建设，合理规划雨水径流途径，减少地表径流和径流污染；

2) 制定海绵园区建设目标和规划指标，划定海绵管控分区并细化各分区的管控指标；园区宜实现年径流总量控制率不低于 85%；径流污染削减率不低于 50%；内涝防治系统设计重现期不低于 50 年；年径流总量控制率对应的设计降雨量值应按照当地的气候和降雨情况确定，具体计算方法详见附录 C；

3) 园区场地的竖向设计应有利于雨水的收集或排放，应有效组织雨水的下渗、滞蓄或再利用；对大于 10hm²的场地应进行雨水控制利用专项设计；

4) 人工景观水体的补水严禁使用自来水，应充分利用场地的雨水资源，用于景观水体的补水；

5) 合理设计和采用多种低影响开发技术措施，包括绿色屋顶、下凹式绿地、透水铺装等，增加雨水调蓄量和渗透量，使得开发后场地雨水的外排量不大于开发前场地雨水的外排量；具体低影响开发技术措施比选详见附录 D；

6 园区内的水环境质量至少达到当地水环境质量标准要求；

7 园区内实现雨污分流，生活污水应 100%排入公共污水管道，工业污水和废水须达到或经过预处理后，符合当地城市污水处理接纳标准后排入公共污水管道；

8 园区应制定再生水利用方案，并满足下列要求：

1) 应充分利用有应用价值的污水，污水处理率宜达到 100%；

2) 充分利用当地可获得的再生水资源，发挥再生水应用价值，如用于园区绿化用水、道路浇洒等，再生水利用率宜达到 50%以上；

3) 根据园区的实际情况评估是否规划建设再生水厂和处理厂，若项目所在地在市政再生水厂的供水范围内或规划供水范围内，则需根据经济合理原则确定再生水管网的管径，保证再生水供水管道最不利点自由水头不低于 20 米。若需建立再生水厂或处理站，应与主体工程同步设计、施工和使用；再生水厂或处理站的规模应充分考虑园区开发特点。

9 园区内建设用地应进行水土保持规划，采取避免水土流失的措施。

10 园区宜进行智慧园区水资源监测管理体系建设，加强气象、水文及水环境等数据监测，积极探索并开展大数据智慧应用，提高园区水环境污染风险和内涝风险的预测预警能力，增强园区韧性。建设内容宜包括但不限于下列内容：

1) 园区设置用水远传计量系统、水质在线监测系统，用于统计分析各类用水情况和记录保存水质监测结果。采用先进的水环境分析技术，实现水环境污染风险智慧化管控；

2) 实现园区易涝点和降水的实时监测，监测的内容包括典型场次下易涝点的积水范围、

积水深度和雨水退后时间。可采用摄像、电子水尺、水位计等方式，数据采集与通讯时间间隔不宜大于 15min。宜采用模拟技术，对未来雨情、水情和险情等科学研判，提高内涝风险预测预报预警能力；

3) 园区宜设置污水排放在线监测功能，实时监测园区污水排放量及水质；

4) 开发的监测管理系统具有接入智慧城市（园区、社区）的功能。

11 水资源及利用规划指标应符合表 6.2.1 的要求。

表 6.2.1 水资源及利用规划指标

序号	指标项	备注
1	集中供水覆盖率达 100%	引导项
2	再生水利用率达 50%以上	引导项
3	年径流总量控制率按照 85%年径流总量控制率对应的设计降雨量值	引导项
4	径流污染削减率不低于 50%	引导项
5	内涝标准不低于 50 年	引导项
6	园区水环境质量达到当地水环境质量标准要求	控制项
7	污水处理率达到 100%	引导项

6.2.2 园区能源利用应满足下列要求：

1 制定园区区域能源系统规划，落实园区节能减排目标，评价能源资源适用性，明确终端需求特征，提出园区能源技术路线；对园区范围内各种能源资源进行基于需求的系统集成，实现一、二次能源的接收、生产、转化、传输与供应，满足园区供暖、供冷、供电需求；

2 明确园区内需要分类和分项计量的能源种类；建立园区统一能源管理平台并接入园区内各楼宇 BA 系统，收集区域内公共设施用能系统以及各类建筑的实际运行能耗数据，并通过与驻在国同类型园区、“一带一路”沿线合作共建的同类园区的用能情况进行比较分析，评价园区内的用能和碳排放水平，督促园区管理单位实现能耗优化管理，提高能源利用效率，实现园区节能、低碳运行；

3 应尽可能挖掘园区可再生能源资源潜力，充分利用可再生能源；根据项目可再生能源现状评估情况，明确园区可再生能源发展目标，包括可再生能源形式、可再生能源利用总量等，对太阳能生活热水、太阳能光伏发电、地源热泵、风力发电等进行合理规划，并进行经济性分析，确定合理的可再生能源利用方案，构建以新能源为主体的园区能源微网；绘制可再生能源规划布局图，确定利用的形式、规模等，计算可再生能源利用率；

4 园区建筑节能应满足如下要求：

1) 遵循适度超前原则，依据驻在地建筑用能现状评估、建筑用能预测及规划目标，合理提出园区建筑节能规划建议，依据园区及周边的建筑密度、容积率、建筑功能、经济条件、资源条件和市政设施条件，合理规划分布式能源设施，合理确定园区建筑可再生能源替代率及可再生能源应用比例；建筑能效指标争取达到超低能耗建筑水平，有条件的园区宜达到近零碳建筑水平；

2) 对于项目范围内包括既有建筑园区，应合理确定既有建筑节能改造规模及既有建筑节能改造比例，对于能效水平不高的非节能建筑制定改造实施计划，明确改造技术措施；

3) 应遵循融合共享、经济合理的原则,合理确定智慧建筑集成系统管理功能、服务范围和系统配置,对于建筑管理系统与通信网络、信息网络集成、匹配、融合、优化进行预测计算,分析智慧建筑集成系统的环境效益和经济效益;依托智慧建筑集成系统进行数据采集、整理分析、能源监控、远程管控等功能,通过大数据分析进行策略优化,全面提升能源的利用效率和管理水平;

5 依据驻在地对于园区道路、景观及交通信号灯等基础设施相关规划、政策要求,在园区规划文件中明确道路照明、景观照明、交通信号灯等基础设施采用高效灯具和光源的区域范围,制定园区智慧照明设计、建设、改造和管理计划,提高园区节能灯具使用率和照明节电率;有条件的园区宜建设多功能智慧灯杆,以杆为载体,通过挂载各类设备提供智能照明、移动通信、安全监测、交通管理、信息交互和城市公共服务等多种功能。

6 能源管理与碳管理宜满足下列要求:

1) 园区宜按照 ISO 50001 要求规划设计绿色能源管理体系;

2) 园区宜规划制定明确的碳排放核查管理细则,可根据 ISO 14064《温室气体计算与验证》,结合第三方机构对园区内各主体的温室气体年排放量进行核算;

6.2.3 建筑材料与资源利用应满足下列要求:

1 园区设计应尽可能采用以废弃物为原料生产的建筑材料、可再利用材料和可再循环材料,并合理确定各类材料的应用比例;

2 建筑设计应采用可持续绿色建筑材料,使用可在本地获取的建筑材料、使用环保材料、避免有毒化学物质等;

3 设计时宜对园区全生命周期碳排放进行核算;

4 应根据园区类型对产生的垃圾类别(生活垃圾、餐厨废物、建筑垃圾、园林绿化垃圾、医疗废物及其他固体废弃物等),按照资源化、减量化、无害化的原则制定固体废物资源化利用设计方案。方案宜包括以下五个方面:

1) 园区的生活垃圾应根据园区规划的人口数量进行预测,加强园区环卫系统信息化建设,促进垃圾分类科技化发展,建设智慧环卫系统;

2) 在园区下风向位置合理设置密闭的生活垃圾分类收集站(点)和转运站,对生活垃圾进行分类投放、分类收集及处理,实现生活垃圾无害化处理率不低于 80%;

3) 合理规划垃圾运输路线和运输车辆的使用,提升环境卫生精细化管理服务水平;

4) 加强园区工业固体废物污染防治力度,健全可再生资源回收体系网络,提高废弃物回收效率和水平;

5) 加强园区危险废物和医疗废物全过程管理和无害化处置能力建设。

5 建设无废园区(Zero Waste Park)。废物管理计划应概括整个园区生命周期内的废物管理和处置活动以及方法,同时考虑到所在国家法律、法规和相关要求。

7 绿色建筑

7.1 基本要求

7.1.1 园区内新建建筑宜按照国际标准《国际多边绿色建筑评价标准》T/CECS 1149-2022 的规定建设，建设面积宜 90%以上达到绿色建筑要求，鼓励建设高星级高质量绿色建筑。

7.1.2 绿色建筑设计应符合当地国家城市规划和项目选址的相关要求。

7.1.3 绿色建筑设计应综合考虑建筑全寿命周期的技术与经济特性，采用有利于促进建筑与环境可持续发展的建筑形式、技术、设备和材料。

7.1.4 绿色建筑设计应依据因地制宜的原则，结合园区所在国家的自然资源条件、气候特点、经济状况、人文特点等因素进行。

7.1.5 建设园区在设计各阶段应进行绿色建筑设计，包括项目策划、方案设计、初步设计、施工图设计等阶段，各级段应有效衔接。

7.1.6 方案设计、初步设计、施工图设计阶段的设计文件中均应有绿色建筑设计专篇，施工图设计文件中应注明对绿色建筑施工与建筑运营管理的技术要求。

7.1.7 项目设计、施工、运营阶段宜采用 BIM 技术。

7.1.8 关于旧园区的改造，应提供旧园区建筑评估报告，合理定位各改造建筑的星级目标。

7.2 规划设计内容

7.2.1 绿色建筑规划设计应包括场地光环境、风环境、声环境、热环境等方面的规划设计内容。

7.2.2 规划设计应对建筑可再生能源利用可行性、室内外物理环境、建筑能耗等进行模拟分析。

7.2.3 建设用地光环境规划设计应符合下列要求：

1 应利用地形合理布局建筑朝向，建筑主要朝向宜控制在当地要求的范围内，充分利用自然光降低建筑室内人工照明能耗；

2 有日照要求的建筑应满足所在国家的国家和当地标准以及规划部门的相关规定，并避免视线干扰；

3 建筑规划布局不应降低周边有日照要求建筑物的日照标准；

4 应合理进行场地和道路照明设计，室外照明不应产生直射光线，场地和道路照明不得有直射光射入空中，地面反射光的眩光限制应符合相关标准的规定；

5 建筑外表面的设计与选材应合理，并应有效避免光污染。

7.2.4 场地风环境设计应符合下列要求：

1 建筑布局设计应营造良好的风环境，保证舒适的室外活动空间和室内良好的自然通风条件，减少气流对区域微环境和建筑本身不利影响，营造良好的夏季和过渡季自然通风条件；

2 建筑的布局不宜形成完全封闭的围合空间，宜结合地形特点采用错列式、斜列式、自由式等排列方式；

3 建筑布局宜避开冬季不利风向，并宜通过设置防风墙、板，防风林带、微地形等挡风措施阻隔冬季冷风。

7.2.5 建设用地声环境规划设计应符合下列要求：

1 应注重声环境的主动式设计，营造健康舒适的声环境；

2 噪声敏感建筑物应远离噪声源；对固定噪声源，应采用适当的隔声、降噪措施和隔震措施；对交通干道的噪声，应采取设置声屏障或降噪路面等措施。对噪声不敏感的建筑物宜布置在场

地内临近交通干道的位置，以形成周边式的声屏障；

3 对声环境要求较高的建筑，宜设置于主要噪声源主导风向的上风侧，并应进行噪声专项分析；

对声环境有要求的建筑，应进行噪声专项分析；

4 用地声环境设计应符合园区所在国家的标准规定。

7.2.6 建设用地热环境规划设计应符合下列要求：

1 应合理布置用地和建筑，有效利用自然通风，降低室外热岛效应；

2 宜采用立体绿化、复层绿化方式；应种植高大落叶乔木为停车场、人行道和广场等提供遮阳，硬质铺装地面的遮荫率不宜小于 30%；

3 应采用反射率为 0.3~0.6 的屋面材料，建筑物表面采用浅色饰面；

4 室外活动用地、道路铺装材料的选择在满足当地用地功能要求的基础上，宜采用浅色、反射率 0.3~0.5 的地面材料。

7.2.7 建筑单体设计时，应进行智能化系统设计；建筑智能化系统设计应满足当地国家标准要求；建筑智能化系统应包含建筑能耗分项计量和监测系统；对要求较高的大型公共建筑，宜设置建筑智能化系统集成系统。

7.2.8 规划设计应包括后期运营管理要求，鼓励用户参与行为节能、环境监测。

8 绿色智慧交通

8.1 基本要求

8.1.1 倡导绿色出行方式，规划设计实现慢行系统为主导的出行结构。

8.1.2 交通规划与土地开发建设应协调发展，合理规划道路和交通设施，提高用地的可达性和集约性。

8.1.3 优先考虑慢行系统的连通性、安全性和便捷性，建设贯穿全域的慢行网络，道路组织及交通设施设计以方便出行为基本准则。

8.1.4 倡导绿色智慧理念，推广新能源新技术的应用，打造安全高效的智慧出行场景，通过智慧管理系统提高交通运行效率。

8.2 规划设计内容

8.2.1 绿色智慧交通专项规划应包括但不限于以下内容：规划设计目标与专项指标、指标道路设施设计、停车管理设计、智慧交通规划方案；规划内容可根据园区规模调整。

8.2.2 规划内容应包括绿色智慧交通专项规划目标与专项指标体系，专项指标内容详见表 8.2.2：

表 8.2.2 绿色智慧交通专项规划专项指标

一级指标	序号	二级指标	备注
道路设施	1	无障碍设计覆盖率	控制项
	2	园区出入口 500 米范围内公交站点或接驳车站点覆盖率	控制项
	3	道路网密度	引导项
	4	慢行交通路网密度	引导项
停车管理	5	地面停车占地面积占建设用地面积的比例	引导项
	6	电动车充电设施配建比例	引导项
智慧交通	7	园区道路视频监控覆盖率	引导项
	8	智慧交通管理覆盖率	引导项

1 道路设施设计应满足下列要求：

1) 人行道、人行横道及交通设施均应按照驻在国无障碍设计相关要求或其他等效标准进行无障碍设计；

2) 人行道和自行车道设计应保障通行安全，对于速度限制在每小时 9 英里（每小时 15 公里）以内的路段，不需要对行人或骑自行车的人进行隔离；对于限速超过 9 英里/小时（15 公里/小时）的路段，在两侧设置人行道，以确保行人安全；对于车速限制在每小时 18 英里（每小时 30 公里）以下的路段，需划分自行车道，可不设置隔离设施；对于车速超过每小时 18 英里（每小时 30 公里）的街道段，需划分自行车道并设置隔离设施；

3) 园区应满足自行车可达性要求，通过设置自行车道连接园区各个场所；自行车道应具有合理宽度，宽度宜在 2.5m~3.5m 之间，且应有连续遮阴；

4) 人行道应连续畅通，宽度宜在 2.5m~3m 之间，应有连续遮阴；通过步行网络规划，加强建筑物、开放空间、服务设施等场所之间的有效联系；并结合绿地景观，设置休憩点、观景点，增加步行体验的舒适性和趣味性；

5) 园区出入口 500 米范围内至少有一处公交站点或接驳车站点；

6) 合理设置道路，形成紧凑联通的道路网络，提供开放易达的通行体验，园区道路网密度宜达到 $6\text{km}/\text{km}^2$ 。

2 停车管理设计应满足下列要求:

1) 地面停车占地面积与园区总建设用地面积的比例宜小于 8%，可采用地下停车或立体停车方式;

2) 电动汽车充电桩的车位数占总车位数的比例不宜低于 10%;

3) 结合园区出入口、建筑物出入口等节点合理布置自行车停放场地;

4) 制定智慧停车设计方案，停车管理更加规范有序，提高车位使用效率；智慧停车应具备实时停车管理、空闲车位指引、反向寻车、电子收费等功能。

3 智慧交通规划方案应满足下列要求:

1) 园区道路应安装视频监控系统，园区视频监控覆盖率达到 100%;

2) 规划设计园区导航系统，结合园区电子地图、三维模型、定位系统，实现园区地图查询各个建筑物、主要场所、服务设施等；并能实时定位、设定目的地，可规划路径，实现精准路线指引。

9 产业发展

9.1 基本要求

9.1.1 园区应有明确的产业绿色发展目标，确定产业的发展方向和产业结构，实现产业规划与当地国情的深度融合。

9.1.2 制定产业准入和退出机制。对工业类别应有负面清单管控要求，严控高污染、高耗能、高水耗的工业企业准入。

9.1.3 构建园区企业智慧化系统管理系统。

9.1.4 带动促进当地经济社会发展。增加本地就业岗位。生态发展与经济发展相互协调促进。

9.2 规划设计内容

9.2.1 依据工业生态学的原理，遵从循环经济的减量化、再利用、再循环的 3R 原则形成完整的中长期循环经济发展规划，落实当地推进节能低碳和循环经济标准化相关工作要求，符合本地区特色，具有可行性；

9.2.2 产业间形成相互关联，或产业副产品实现相互利用；形成完整或较为完整的循环经济产业体系。

9.2.3 工业废气、废水 100%达标排放，危险固体废弃物 100%进行无害化处理处置。

9.2.4 产业结构应与所在国当地发展阶段相匹配，以引进龙头企业，带动上下游配套企业跟进为抓手，培育园区骨干企业；吸引配套企业入驻，形成集聚效应；着眼东道国产业发展需求，发展为该国支柱产业配套产业。

9.2.5 园区宜设置绿色产业准入制度，积极发展绿色技术、产品和服务等绿色产业，实现绿色产业与园区绿色基础建设的有机融合。

9.2.6 新建、扩建、改建项目宜进行节能、节水、碳排放评估，重点项目能耗、水耗、碳排放达到当地先进值水平。

9.2.7 在园区规划中，统筹布局产业用地和生活服务用地及相关配套设施，实现职住平衡，城区产城融合发展。绿色服务业用地与城市居住用地交叉混合，具有良好的空间可达性，绿色服务业用地面积占总用地面积的比例不少于 20%；

9.2.8 生产性服务业用地与工业用地有机融合，生产性服务业用地面积占总用地面积的比例不少于 10%。

9.2.9 园区应在用户及需求分析的基础上，结合基础设施配备情况进行智慧园区框架设计，宜包含以下应用场景：智能运营、园区安防、智慧应急、智慧交通、资产管理、能效管理、高效办公及智慧招商。

9.2.10 宜对园区的人员、楼宇、车辆、设备、管网、停车场、环境等进行分别识别跟踪定位，精准收集园区运营状态数据，形成资产管理、运营监控系统。

10 健康与人文

10.1 基本要求

- 10.1.1 园区规划融入健康理念，打造办公、休息、健身、娱乐等多重功能相融合的园区。
- 10.1.2 健康设施、公共服务设施开放共享、促进交流，形成平等融洽的办公生活氛围。
- 10.1.3 倡导健康生活理念，加强健康管理，培养健康意识和习惯。
- 10.1.4 园区规划应提高健康保护意识，加强应急准备，提高园区的安全韧性。
- 10.1.5 尊重驻在国文化风俗，创造文化交流与传承的途径。
- 10.1.6 园区空间精细化设计应以场景营造为手段，挖掘不同场所与场景中多样人群的特色化需求，注重空间场所的文化特征与情感表达，营造具有地域特色的空间载体。

10.2 规划设计内容

- 10.2.1 健康与人文专项规划应包括但不限于以下内容：健康文化空间设计方案，健康饮食管理方案，健康活动组织方案，健康安全管理体系，文化交流与传承实施方案。
- 10.2.2 健康人文专项规划目标与专项指标体系应满足表 10.2.2 要求。

表 10.2.2 健康人文专项指标

一级指标	序号	二级指标	备注
健康文化空间	1	室外健身场地 800 米服务半径覆盖率	控制项
	2	室内健身场地 800 米服务半径覆盖率	控制项
	3	室外交流场地面积比例	引导项
	4	人均文化活动现场面积	引导项
健康饮食	5	食品信息披露覆盖率	控制项
	6	新鲜食品供应点 400 米服务半径覆盖率	引导项
健康安全	7	智慧安全管理系统覆盖率	引导项

1 健康文化空间设计

- 1) 园区应建有室外健身场地，室外健身场地人均面积不应少于 0.1m²；所有建筑步行距离 800 米范围内，可到达室外健身场地，包括：有健身器材的健身区、球场、公园绿地、游乐场地、广场等；
- 2) 园区应设有免费室内健身空间，室内人均健身场地面积不应少于 0.05m²，所有建筑步行距离 800 米可到达室内健身空间；
- 3) 合理设置室外交流场地，面积不少于总用地面积的 0.2%且不少于 50m²，交流场地的遮阴面积应达到 20%；
- 4) 合理设置公共图书室、公共音乐舞蹈室等文化活动现场；
- 5) 合理设置公共餐厅、茶水间、哺乳室等人性化功能房间。

2 健康饮食管理

- 1) 为保障园区内每日能够提供新鲜健康、营养均衡、且能满足特殊人群需求的饮食，宜参考 WELL v2 评价标准，制定健康饮食管理方案，包括食品供应种类、食品供应方式、食品信息管理等；

2) 合理规划食品供应点位，园区内 50% 的建筑步行 400 米范围内可采购到新鲜食品。

3 为抵御自然或人为灾害，园区宜按照驻在国安全应急管理政策，制定健康安全管理方案并规划设计以下内容：

1) 环境卫生清洁制度：环境的清洁范围、频次，清洁用品的使用与保存，清洁人员的防护措施，使用公共用品与公共空间的注意事项等；

2) 应急办公方案：应急情况下，部门职责分工及远程办公方案；办公场所物资准备和设备维护；复工前对办公场所的安全评估和员工健康状况评估；

3) 健康服务方案：为员工提供就医途径及物资保障，并提供必要的心理治疗；

4) 环境质量保障：对园区通风环境、空气质量、水质监测等加强管理，对通风设备、空调设备、饮水设备等进行必要的维护；

5) 智慧安全管理系统：应用人脸识别、自动测温、定位追踪等技术加强对园区的人员管理，对涉疫人员进行快速筛查；应用电子围栏、门禁系统、访客联动等技术加强园区安防管理。

4 制定文化交流与传承实施方案，包括以下内容：

1) 设置室内外活动空间及配套水电、移动式桌椅等设施，为安排节日庆典、文化交流活动提供场地；

2) 设置展示空间，展示驻在国及建设方所在国家的文化，展示内容需定期更新；

3) 园区建筑设计、景观设计、室内装饰宜体现驻在国传统建筑风貌，应与周围建筑色彩、外观、风格协调一致，并适当引入文化元素，融入地域特色；

4) 制定园区开放制度，鼓励园区内公共服务设施、开放空间、健身场所有序向公众开放，为周围居民提供便利服务、引导绿色、智慧、健康生活方式，提供广泛参与园区文化交流活动的机会。

附录 A

规划设计调研评估内容

专项	调研评估内容	备注
自然生态与土地利用	<p>1) 应对园区及周边的地形地貌、地质土壤、水生态系统、生物多样性、农业用地、植被资源、气象气候、空气质量、污染源等自然生态环境情况进行调研评估。</p> <p>2) 应对园区及周边用地性质、开发建设情况、建筑高度、建筑密度、配套服务设施分布（包括商业、学校、医院、文体设施、公园）等情况进行调研评估。</p>	可借助地理信息系统（GIS）对自然生态与土地利用进行分析
资源综合利用	<p>能源评估：</p> <p>1) 园区现状评估：充分了解项目所在地的区位特点（如自然资源、地理位置、社会经济发展情况等）、气候特点（如气温、降雨、风力、太阳能辐射等气候资源现状）、用能结构、常规能源供应及基础设施现状、可再生能源资源状况等实际情况，解读园区驻在国现行能源法规政策以及当地能源发展政策，通过全面的分析，制定合理的园区能源综合利用规划。</p> <p>2) 能源资源评估：评估园区驻在地常规能源及可再生能源资源利用现状，包含能源资源的特色及潜力，可再生能源情况，包括太阳能辐射量、锋利资源量、地热能资源、并分析计算项目区域内可利用的资源量，如可利用的屋顶面积、可利用的太阳能辐射资源量等，分析驻在地能源资源的优势与不足、节能优势与潜力。</p> <p>3) 能源需求评估：应对规划园区范围的电力、燃气、热力需求进行静态及动态负荷预测并应统计出负荷需求总量作为后续能源规划的基础，这些负荷包括电力负荷、燃气负荷、空调负荷、采暖负荷、生活热水负荷等。</p> <p>水资源评估：</p> <p>1) 项目所在地的水资源数量（主要包括降水量、蒸发能力及干旱指数、地表水资源量、地下水资源量、水资源总量及时空分布情况）</p> <p>2) 水资源质量（主要包括地表水水质、地下水水质、地表水集中式饮用水水质、地下水集中式饮用水水质等）</p> <p>3) 水资源可利用量（地表水可利用量、地下水可利用量、水资源可利用总量等）和开发利用现状（供水工程分类、水量及供水能力；水资源开发利用强度等）。</p>	
绿色建筑	<p>1) 区位条件；</p> <p>2) 环境与资源现状（气象、大气、水环境、声环境、生态环境、能源、水资源等）；</p> <p>3) 开发建设现状（土地利用、基础设施）；</p> <p>4) 绿色建筑发展现状（绿色建筑建设现状，绿色建材适宜技术及使用情况，绿色规划、设计、施工、运行要求落实情况，集中规模化推广情况等）；</p> <p>5) 相关规划及政策文件；</p> <p>6) 通过对绿色建筑建设现状条件的综合评估，分析绿色建筑发展优势和存在的问题。</p>	
绿色智慧	<p>1) 对外交通体系：对园区外部的交通状况进行调研，包括园区</p>	

交通	<p>与城市中心、主要交通枢纽、其他组团之间的联通公路和铁路交通；园区周围主要道路分布情况；园区对外公共交通、轨道交通接驳情况。</p> <p>2) 园区内部交通：对园区内部交通现状、交通专项规划情况进行调研，了解路网布局、交通设施及相关规划内容、指标情况。</p>	
产业发展	<p>1) 园区所在区域的经济发展战略</p> <p>2 园区所在国家产业政策</p> <p>3) 经济发展走势与行业市场发展情况</p> <p>4) 核心产业与重点产业</p>	
健康与人文	<p>1) 行为调研：对园区所在区域及驻在国人群的宗教信仰、运动习惯、生活习惯、饮食喜好等情况进行调研。</p> <p>2) 环境调研：对园区周边的公共开放空间、健身娱乐场所等分布情况进行调研。</p>	

附录 B

规划设计成果文件

专项	文本	图件	其他
自然生态与 土地利用	1 规划概述 2 项目基本条件分析 3 规划设计目标与指标体系 4 园区生态环境保护修复方案 5 园区环境监测治理方案 6 园区生态绿地规划方案 7 水系规划设计方案 8 土地利用与空间布局优化方案 9 建设时序与保障措施	1 区位图 2 土地利用现状图 3 土地利用规划图 4 生态安全格局规划图 5 绿地景观系统规划图 6 河流水系分布图 7 水域功能区划图 8 水生态保护范围图 9 滨水绿化控制线路图。 10 配套服务设施布局图 11 公共空间布局图	与文本图件相关的其他必要说明
资源综合利用	水资源专项 1 规划概述； 2 项目基本条件分析； 3 规划设计目标与专项指标； 4 水资源管理设计方案； 5 海绵园区规划方案； 6 再生水利用方案； 7 保障措施	1 给水工程规划图 2 雨水工程规划图 3 排水工程规划图 4 再生水工程规划图 5 海绵管控分区图 6 海绵系统规划图	
	能源与碳排放 1 规划概述； 2 项目基本条件分析； 3 规划设计目标与专项指标； 4 区域能源管理方案； 5 可再生能源利用方案； 6 建筑节能系统设计； 7 绿色照明系统设计； 8 低碳发展规划；	1 能源综合利用规划图 2 可再生能源规划布局图	

	9 保障措施。		
	材料与固体废弃物管理规划： 1 规划概述； 2 项目基本条件分析； 3 规划设计目标与专项指标；4 建筑垃圾管理方案； 5 生活垃圾管理方案； 6 餐厨垃圾管理方案； 7 园林绿化垃圾管理方案； 8 其他垃圾管理方案； 9 保障措施。	1 固体废弃物污染控制引导图	
绿色建筑	1 规划概述； 2 项目基本条件分析 3 规划设计目标与专项指标； 4 园区绿色建筑星级目标及布局方案； 5 绿色建筑增量成本与效益分析； 6 实施方案及保障措施	绿色建筑星级分布图	
绿色智慧交通	1 规划概述 2 项目基本条件分析 3 规划设计目标与专项指标 4 道路设施设计 5 停车管理设计 6 智慧交通规划方案 7 保障措施	1 接驳交通规划图 2 慢行系统规划图 3 交通组织布局图 4 机动车停车布局图 5 非机动车停车布局图 6 新能源充电设施布局图	
产业发展	1 规划概述 2 项目基本条件分析 3 规划设计目标与专项指标 4 循环经济发展规划 5 产业结构优化方案 6 产业准入与准出标准 7 产城融合发展方案 8 保障措施	产业结构布局图	
健康与人文	1 规划概述		

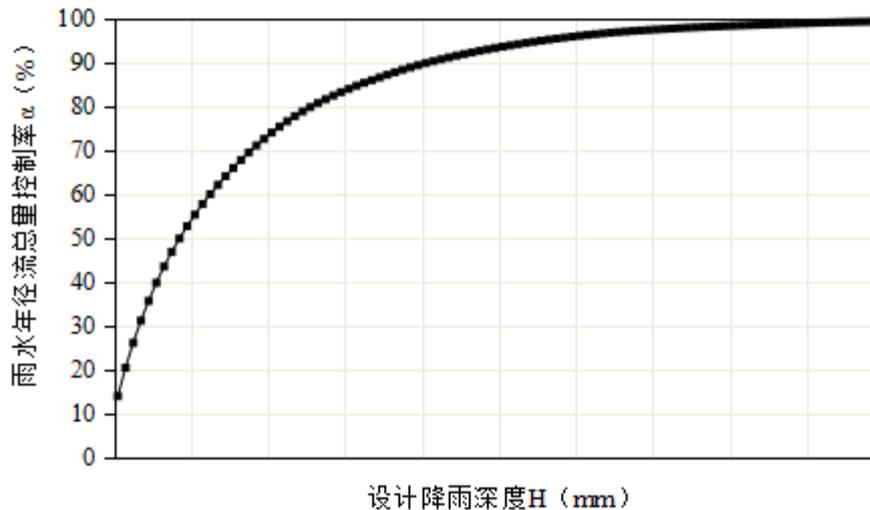
	<ul style="list-style-type: none">2 项目基本条件分析3 规划设计目标与专项指标4 健康文化空间设计方案5 健康饮食管理方案6 健康活动组织方案7. 流行病防控管理方案8. 文化交流与传承实施方案9. 保障措施		
--	---	--	--

附录 C

年径流总量控制率与设计降雨量之间的关系说明

城市年径流总量控制率对应的设计降雨量值的确定,是通过统计学方法获得的。根据当地气候资料数据,选取至少近 30 年(反映长期的降雨规律和近年气候的变化)日降雨(不包括降雪)资料,扣除小于等于 2mm 的降雨事件的降雨量,将降雨量日值按雨量由小到大进行排序,统计小于某一降雨量的降雨总量(小于该降雨量的按真实雨量计算出降雨总量,大于该降雨量的按该降雨量计算出降雨总量,两者累计总和)在总降雨量中的比率,此比率(即年径流总量控制率)对应的降雨量(日值)即为设计降雨量。

设计降雨量是各地区实施年径流总量控制的专有量值,考虑不同地区的降雨分布特征不同,各地区的设计降雨量值应单独推求。资料缺乏时,可根据当地长期降雨规律和近年气候的变化,参照与其长期降雨规律相近的地区的设计降雨量值。



示例图: 年径流总量控制率对应设计降雨量平滑曲线

附录 D

低影响开发措施一览表

单项措施	功能					控制目标			处置方式		经济性	
	集蓄利用雨水	补充地下水	削减峰值流量	净化雨水	转输	径流总量	径流峰值	径流污染	分散	相对集中	建造费用	维护费用
透水铺装	○	●	◎	◎	○	●	◎	◎	√	—	低	低
绿色屋顶	○	○	◎	◎	○	●	◎	◎	√	—	高	中
下沉式绿地	○	●	◎	◎	○	●	◎	◎	√	—	低	低
生物滞留池	○	●	◎	◎	○	●	◎	◎	√	—	低	低
渗透塘	○	●	◎	◎	○	●	◎	◎	—	√	中	中
雨水湿地	●	○	○	●	○	●	●	●	√	—	高	中
蓄水池	●	○	◎	◎	○	●	◎	◎	—	√	高	中
植草沟	○	●	○	○	○	◎	○	◎	√	—	低	低
植被缓冲带	○	○	○	○	○	◎	○	◎	√	—	低	低

注：●—强 ◎—较强 ○—弱或很小

本标准用词说明

- 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. T/CECS 1149-2022 《国际多边绿色建筑评价标准》
2. T/CECS 774-2020 《绿色智慧产业园区评价标准》
3. GB/T 40947-2021 《安全韧性城市评价指南》
4. GB/T 51255-2017 《绿色生态城区评价标准》
5. ISO 37120 Sustainable development of communities-Indicators for city services and quality of life
6. ISO 50001:2018 Energy management systems — Requirements with guidance for use
7. ISO 14064-1:2018 Greenhouse gases - Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals
8. 联合国工业发展组织《工业园区国际指南》（UNIDO International Guidelines for Industrial Parks）
9. WELL Health-Safety Rating Q1-Q2 2022
10. WELL v2. Q3 2022
11. LEED v4.1 CITIES AND COMMUNITIES: PLAN AND DESIGN