

# T/CCPITBSC

团 体 标 准

T/CCPITBSC XXXX—2025

## 城乡基础设施规划建设规范

Specification for planning and construction of urban-rural infrastructure

（征求意见稿）

2025 - XX - XX 发布

2025 - XX - XX 实施

中国国际贸易促进委员会建设行业分会 发 布



## 目 次

|                 |   |
|-----------------|---|
| 前言 .....        | I |
| 1 范围 .....      | 1 |
| 2 规范性引用文件 ..... | 1 |
| 3 术语和定义 .....   | 1 |
| 4 总体要求 .....    | 1 |
| 5 交通设施 .....    | 1 |
| 6 给水设施 .....    | 3 |
| 7 能源设施 .....    | 4 |
| 8 环卫设施 .....    | 5 |
| 9 通信设施 .....    | 6 |

## 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。

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专利的责任。

本文件由\*\*\*提出。

本文件由中国国际贸易促进委员会建设行业分会归口。

本文件起草单位：。

本文件主要起草人：。

# 城乡基础设施规划建设规范

## 1 范围

本文件规定了城乡基础设施规划建设的总体要求、交通设施、给水设施、能源设施、环卫设施、通信设施等内容。

本文件适用于城镇体系规划、村庄布局规划及跨区域基础设施网络规划，涵盖交通、水利、能源、通信等专项设施的布局衔接。

## 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 5749 生活饮用水卫生标准  
GB/T 13611 城镇燃气分类和基本特性  
GB 16889 生活垃圾填埋场污染控制标准  
GB 50028 城镇燃气设计规范(2020版)  
GB/T 50280 城市规划基本术语标准  
GB 50289 城市工程管线综合规划规范  
GB/T 51452 生活垃圾焚烧处理与能源利用工程技术标准  
GB 55009 燃气工程项目规范  
CJ/T 3020 生活饮用水水源水质标准

## 3 术语和定义

GB/T 50280界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 总体要求

- 4.1 基础设施规划应具有明确的规划用地范围，在相应范围内开展规划、建设工作。
- 4.2 研究范围应为基础设施规划用地范围 and 环境影响空间组成的完整区域。
- 4.3 依据城市化进程，实际与发展需求、场地特征、人文特色、发展水平、技术水平和公众意见，因地制宜、量力而行的开展市政基础设施的规划。
- 4.4 规划应坚持以人民为中心，聚焦人民日益增长的美好生活需求，整合、配置和管理市政基础设施资源以及城市现在和未来的发展需求，使市政基础设施价值从以往工业化时期的被动、趋利性的配置转变为新时代的主动、适应性的服务供给，满足人民对市政基础设施的认知、审美、体验和使用需求。
- 4.5 规划应以系统思维为方法，从城市生命共同体的整体视角出发，统筹发展和安全，整体评估现状及未来发展需求，坚持系统协同、整体统筹、空间融合、多维综合，协调生态、生产和生活空间，改善人与环境的关系。
- 4.6 规划应以问题为导向，从目标定位、空间组织、专业协同等方面提出主动适应城市发展的解决方案和实施措施，分类补齐基础设施建设短板，提高设施运行效率，全面支撑城市发展。
- 4.7 规划应以活力繁荣为目标，结合时代特征，充分考虑自然条件、历史人文和建设现状，协调整体风貌和城市性质，发挥基础设施的触媒效益，营建可持续的社会友好型市政基础设施。

## 5 交通设施

## 5.1 铁路

### 5.1.1 规划铁路廊道预留宽度应符合下列规定：

- a) 高速铁路、城际铁路两侧廊道预留规划控制宽度应从外侧轨道中心线向外不小于 50m；
- b) 普速铁路干线两侧廊道预留规划控制宽度应从外侧轨道中心线向外不小于 20m；
- c) 其他铁路两侧廊道预留规划控制宽度应从外侧轨道中心线向外不小于 15m。

### 5.1.2 控制宽度是从铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁(含铁路、道路两用桥，下同)外侧起向外的距离。控制宽度应符合下列规定：

- a) 城市城区高速铁路、城际铁路为 10m，其他铁路为 8m；
- b) 城市郊区居民居住区高速铁路为 12m，其他铁路为 10m；
- c) 村镇居民居住区高速铁路为 15m，其他铁路为 12m；
- d) 其他地区高速铁路为 20m，其他铁路为 15m；
- e) 线路 30m 范围内的用地，有条件的应作为绿地，采用其他用地属性应慎重。

## 5.2 公路

### 5.2.1 公路按照在公路网中的地位和技术要求可分为高速公路、一级公路、二级公路、三级公路和四级公路，分类标准应符合下列规定：

- a) 高速公路为专供汽车分方向、分车道行驶，全部控制出入的多车道公路，高速公路的年平均日交通量宜在 15000 辆小客车以上；
- b) 一级公路为供汽车分方向、分车道行驶，可根据需要控制出入的多车道公路，一级公路的年平均日交通量宜在 15000 辆小客车以上；
- c) 二级公路为供汽车行驶的双车道公路，二级公路的年平均日交通量宜为 5000 辆~15000 辆小客车；
- d) 三级公路为供汽车、非汽车交通混合行驶的双车道公路，三级公路的年平均日交通量宜为 2000 辆~6000 辆小客车；
- e) 四级公路为供汽车、非汽车交通混合行驶的双车道或单车道公路，双车道四级公路年平均日设计交通量宜在 2000 辆小客车以下；单车道四级公路年平均日设计交通量宜在 400 辆小客车以下。

### 5.2.2 公路用地范围为公路路堤两侧排水沟外边缘（无排水沟时为路堤或护坡道坡脚）以外，或路堑坡顶截水沟外边缘（无截水沟为坡顶）以外不小于 1m 范围内的土地；在有条件的地段，高速公路和一级公路不小于 3m、二级公路不小于 2m 范围内的土地为公路用地范围。

### 5.2.3 在风沙、雪害、滑坡、泥石流等不良地质地带设置防护、整治设施时，以及在膨胀土、盐渍土等特殊土地采取处治措施时，应根据实际需要确定用地范围。

### 5.2.4 桥梁、隧道、互通式立体交叉、分离式立体交叉、平面交叉、安全设施、服务设施、管理设施、绿化以及其他线外工程等用地，应根据实际需要确定用地范围。

### 5.2.5 有条件或环境保护要求种植多行林带的路段，应根据实际情况确定用地范围。

### 5.2.6 改扩建公路可参照新建公路用地范围的规定执行。

### 5.2.7 公路建筑控制区的范围，从公路用地外缘起向外的距离标准为（不少于）：国道 20m，省道 15m，县道 10m，乡道 5m。属于高速公路的，公路建筑控制区的范围从公路用地外缘起向外的距离标准不少于 30m。公路弯道内侧、互通立交以及平面交叉道口的建筑控制区范围根据安全视距等要求确定。

## 5.3 城市道路

### 5.3.1 按道路在道路网中的地位、交通功能以及对沿线的服务功能等，城市道路分为快速路、主干路、次干路和支路。

### 5.3.2 道路宽度应符合下列规定：

- a) 中心城、副城、新城：快速路 50m~60m，主干路 40m~50m，次干路 26m~35m，支路 12m~24m；
- b) 新市镇：主干路 28m~35m，次干路 16m~26m，支路 12m~14m，巷路 7m~10m；
- c) 若有高架轨道或其他方式公共交通敷设于道路内，可适度增加道路宽度，满足其布设要求；
- d) 在城市新建地区、用地较充裕的城市更新地区支路宜采用 16m 及以上的道路宽度，以提供较为舒适的步行及自行车通行空间及环境需求；

- e) 用地紧张、拆迁困难的区域可采用 12m 红线；
- f) 若支路组织单向行驶或受地形限制，在进行专题研究论证后，红线宽度可低于 12m，但应满足步行及自行车通行要求及管线敷设要求。

#### 5.4 公共交通

城市公共交通包含城市公共汽电车、城市轨道交通、快速公共汽车交通系统与有轨电车和辅助型公共交通。公共交通服务应符合下列规定：

- a) 集约型公共交通站点 500m 服务半径覆盖的常住人口和就业岗位，在规划人口规模 100 万以上的城市不应低于 90%；
- b) 采用集约型公共交通方式的通勤出行，95%的通勤出行时间最大值为 60min；
- c) 城市公共交通不同方式、不同线路之间的换乘距离不宜大于 200m，换乘时间宜控制在 10min 以内。

### 6 给水设施

#### 6.1 取水

6.1.1 城乡用水量和城乡水资源之间应保持平衡，以确保城乡可持续发展。

6.1.2 水源的选用应通过技术经济比较后综合确定，并应符合下列规定：

- a) 位于水体功能区划所规定的取水地段；
- b) 不易受污染，便于建立水源保护区；
- c) 选择次序宜先当地水、后过境水，先自然河道、后需调节径流的河道；
- d) 可取水量充沛可靠；
- e) 水质符合国家有关现行标准；
- f) 与农业、水利综合利用；
- g) 取水、输水、净水设施安全经济和维护方便；
- h) 具有交通、运输和施工条件。

6.1.3 城乡供水水源枯水流量保证率宜采用 95%~97%。

6.1.4 备用水源或应急水源的选择与构建应结合当地水资源状况、常用水源特点以及备用或应急水源的用途，经技术经济比较后确定。

6.1.5 城乡生活饮用水给水水源的卫生标准应符合 GB 5749 和 CJ/T 3020 的规定。

#### 6.2 净水厂

净水厂的规划选址应符合城乡总体规划和相关专项规划，按照给水系统的布局确定。宜选择在交通便捷以及供电安全可靠和净水厂废水处置方便的地方。并符合下列规定：

- a) 给水系统布局合理，优先选择在水源附近；
- b) 不受洪水威胁；
- c) 有较好的废水排除条件；
- d) 有良好的工程地质条件；
- e) 有便于远期发展控制用地的条件；
- f) 有良好的卫生环境，并便于设立防护带；
- g) 少拆迁，不占或少占农田；
- h) 施工、运行和维护方便。

#### 6.3 给水管网

6.3.1 给水管网系统应根据城乡规划和建设情况统一规划，分期实施。配水管网管径宜按近期、远期给水规模进行管网平差计算确定。

6.3.2 从水源至净水厂的原水输水管（渠）的设计流量，应按最高日平均时供水量确定，并计入输水管（渠）的漏损水量和净水厂自用水量。原水输送宜选用管道或暗渠（隧洞）。

6.3.3 长距离输水时，输水管不应少于两根。当其中的一根发生故障时，另一根管线的事故给水量不

应小于正常设计水量的 70%。当城市为多水源给水或具备应急水源、安全水池等条件时，亦可采用单管输水。

6.3.4 配水管网应按节点流量进行管网平差，并按消防及事故等工况进行校核。

6.3.5 配水管网应设置成环状，并考虑区域间的互联互通，以提高供水的可靠性。

6.3.6 市政道路上给水管管径不宜小于 100mm。当管径大于等于 500mm 时，宜另增设配水管。

6.3.7 自备水源或非常规水源给水系统严禁与公共给水系统连接。

## 7 能源设施

### 7.1 燃气

7.1.1 燃气气源应符合 GB/T 13611 的规定，燃气质量应符合 GB 55009 的规定。

7.1.2 气源点的布局、规模、数量应根据上游来气方向、交接点位置、交接压力、高峰日供气量、季节调峰措施等因素，经技术经济比较确定。

7.1.3 燃气管网应根据最高工作压力进行分级，并应符合 GB 55009 的规定；燃气管网系统规划和压力级制选择宜与城乡发展规划相适应。

7.1.4 燃气管网宜沿村庄道路敷设，减少穿跨越河流、铁路及其他不宜穿越的地区；燃气管网与建（构）筑物或相邻管道的水平和垂直净距应符合 GB 55009、GB 50028 和 GB 50289 的规定。

7.1.5 中压燃气管道布线，宜靠近用气负荷且沿道路布置；当为单一气源供气时，连接气源与环网的主干管线宜采用双线布置。

7.1.6 低压燃气管道不宜在城乡道路上敷设。

7.1.7 燃气管网应根据规划分期进行各规划阶段的静态和动态水力计算，并应进行相应的事故工况校核；燃气管网的管径应根据气源点的供气压力、管网的计算流量以及最低允许压力等条件，通过管网水力计算确定，并适当留有余量。

7.1.8 管道与周边建（构）筑物水平净距应符合 GB 50028 的规定，管道及附属设施的最小保护范围和最小控制范围应符合 GB 55009 的规定。

7.1.9 燃气厂站的布局和选址应符合下列规定：

- a) 符合市级燃气专项规划和村庄规划的要求；
- b) 具有适宜的交通、供电、给排水、通信及工程地质条件，并满足耕地保护、环境保护、防洪、防台风和抗震等方面的要求；
- c) 根据负荷分布、站内工艺、管网布置、气源条件，合理配置厂站数量和用地规模；
- d) 避开地震断裂带、地基沉陷、滑坡等不良地质构造地段；
- e) 节约、集约用地，且结合远景规划适当留有发展空间。

### 7.2 供电

7.2.1 供电系统应进行合理规划，确保电力供应安全、可靠、高效、环保，满足居民生活和经济发展的需要。规划应遵循安全第一、节能减排、适度超前、可持续发展的原则。

7.2.2 供电规划应涵盖所有用电区域，包括居民区、农业生产区、公共服务设施区等，并与上位规划相协调。

7.2.3 供电规划应适度超前规划变配电布点，优化电网设施布局，打造可靠灵活的电网网架。

7.2.4 供电规划应合理提高重点区域和重要用户的相关线路、变电站建设标准，推进本地应急保障电源建设，统筹调配使用移动应急电源，重要用户应按要求配置自备应急电源，提升极端状态下重点地区、重点部位、重要用户的电力供应保障能力。提升电网综合防灾能力，差异化提高局部规划设计和灾害防控标准，增强防范应对自然灾害的能力，推进不符合要求的既有地下配电设施向地面迁移或实施防涝改造，防范森林草原火灾和人身触电事故。

7.2.5 供电规划应满足大规模电动汽车等新型负荷用电需求。加强双向互动和条件匹配分析，科学衔接充电设施点位布局和配电网建设改造工程，助力构建公路线状、乡村点状布局的电动汽车充电基础设施网络。

7.2.6 统筹制定配电网规划。配电网规划要落实区域协调发展、新型城镇化、乡村振兴等国家战略任务要求，做好与新能源、电动汽车、储能等产业发展规划的联动，加强与城市国土空间总体规划的衔接。



支持水电气等公共基础设施、市政管线统一规划、统一建设。充分考虑地方社会经济发展阶段和特点，坚持差异化规划配电网，提高效率效益。

### 7.3 其他能源

7.3.1 能源供应宜逐步增加清洁商品能源和可再生能源的比例。

7.3.2 有资源条件的区域，应遵循因地制宜、多能互补、综合利用、安全可靠、讲求效益的原则，通过合理的方式利用可再生能源。宜开发可再生能源利用技术及建设示范工程，并逐步实现市场化。具体可再生能源的选择应符合下列规定：

- a) 布局集中紧凑且周围具有大中型养殖场的村庄，宜建设大中型生物制气系统，且沼液及沼渣应规范排放或综合利用；
- b) 太阳年辐射总量大于  $5000\text{MJ}/\text{m}^2$  年日照时数大于  $2200\text{h}$  的地区，宜采用分布式太阳能光热、光电利用技术；
- c) 年平均风速大于  $3\text{m}/\text{s}$  的地区，且具备适合风力发电机安装的场地，可使用风能发电。

## 8 环卫设施

### 8.1 环境卫生公共设施

8.1.1 环境卫生公共设施主要包括垃圾收集站、公共厕所等，其设置应方便社会公众使用，并满足卫生环境和城市景观环境要求。

8.1.2 垃圾收集站的设置符合下列规定：

- a) 单个建设项目规模大于  $5000$  人（或  $2000$  户）及规模较大的商业综合体可单独设置收集站；
- b) 采用人力收集，服务半径宜为  $0.4\text{km}$  以内，最大不宜超过  $1\text{km}$ ；
- c) 采用小型机动车收集，服务半径不宜超过  $2\text{km}$ 。

8.1.3 公共厕所的布点应符合下列规定：

- a) 设置在人流较多的道路沿线、大型公共建筑及公共活动场所附近；
- b) 公共厕所应以附属式公共厕所为主，独立式公共厕所为辅，移动式公共厕所为补充；
- c) 附属式公共厕所不应影响主体建筑的功能，宜在地面层临道路设置，并单独设置出入口；
- d) 公共厕所宜与其他环境卫生设施合建；
- e) 在满足环境及景观要求的条件下，城市公园绿地内可以设置公共厕所。

### 8.2 环境卫生工程设施

8.2.1 垃圾转运站的布局应符合下列规定：

- a) 垃圾转运站应设置在靠近服务区域中心或垃圾产量集中且交通运输方便的地方，不宜设在公共设施集中区域和靠近人流、车流集中地区；
- b) 垃圾转运站依据转运量可分为小型、中型、大型三大类，和 I、II、III、IV、V 五小类；
- c) 当垃圾处理设施距垃圾收集服务区平均距大于  $10\text{km}$ ，宜设置小型垃圾转运站；平均距离超过  $20\text{km}$  时，宜设置大、中型转运站；
- d) 采用非机动车收运方式时，生活垃圾转运站服务半径宜为  $0.4\text{km}\sim 1\text{km}$ ；采用小型机动车收运方式时，其服务半径宜为  $2\text{km}\sim 4\text{km}$ ；采用大、中型机动车收运的，可根据实际情况确定其服务范围。

8.2.2 生活垃圾卫生填埋场的布局符合下列规定：

- a) 生活垃圾卫生填埋场的场址应设置在城市规划建成区外，地质情况较为稳定、取土条件方便、具备运输条件、人口密度低、土地及地下水利用价值低的地区，不影响城乡环境，在当地夏季主导风向下风向，地下水流向的下游地区，满足 GB 16889 要求；填埋库区与污水处理区边界应距居住区、公共场所或人畜供水点  $500\text{m}$  以外，与河流湖泊间距应大于  $50\text{m}$ ；
- b) 填埋场用地内周边绿化隔离带宽度应不小于  $10\text{m}$ ；
- c) 生活垃圾卫生填埋场用地面积应依据处理量、处理工艺和使用年限确定，其使用年限应不小于  $10$  年，库容利用系数不应小于  $8\text{m}^3/\text{m}^2$ ；填埋场封场后应进行绿化。

8.2.3 生活垃圾焚烧厂的设置符合下列规定：

- a) 生活垃圾焚烧厂不宜设置在城镇规划建成区内，其选址应符合 GB/T 51452 的规定；
  - b) 垃圾焚烧厂区周边绿化隔离带宽度应不小于 10m；
  - c) 生活垃圾焚烧厂综合用地指标采用  $50\text{m}^2\cdot\text{d}/\text{t}\sim 200\text{m}^2\cdot\text{d}/\text{t}$ ，并不应小于  $1\text{hm}^2$ ；
  - d) 生活垃圾焚烧厂产生的热能宜回收利用，用于发电或供热。
- 8.2.4 固体废弃物处理厂（处置场）的设置符合下列规定：
- a) 固体废弃物处理厂（处置场）的设置应满足国家相关规范及标准的要求；
  - b) 危险废弃物不应与生活垃圾混合处理，应分类进行安全处理和处置，并在环境影响评价中重点预测其对城市的影响，保证城市安全。
- 8.2.5 垃圾资源回收场所可结合其他环境卫生工程设施合并或单独设置；单独设置时，宜位于城市规划建成区边缘。
- 8.3 其他环境卫生设施
- 8.3.1 环境卫生车辆停车场设置符合下列规定：
- a) 环境卫生车辆停车场宜设置在服务区范围内并靠近使用单位，同时应避开人口稠密和交通繁忙区域；
  - b) 环境卫生车辆停车场的规模可根据服务范围和停放车辆数量等因素确定。环境卫生车辆数量不确定时，宜按 2.5 辆每万人计算，环境卫生车辆停车场的用地指标可按环境卫生作业车辆  $150\text{m}^2/\text{辆}$  选取。
- 8.3.2 环卫工人休息场所设置符合下列规定：
- a) 在露天、流动作业的环境卫生清扫、保洁工人工作区域内，应设置工人作息场所，以供工人休息、更衣、洗浴和停放小型车辆、工具等；
  - b) 工人作息场所宜与垃圾收集站、垃圾转运站、环境卫生车辆停车场、独立式公共厕所合建；工人作息场所的设置数量和面积，宜根据清扫保洁服务半径和环境卫生工人数量确定。
- 8.3.3 环卫车辆清洗站设置符合下列规定：
- a) 对外交通道路进城侧应设置进城车辆清洗站并宜设置在城市规划建成区边缘，用地应为  $1000\text{m}^2\sim 3000\text{m}^2$ ；
  - b) 在城市规划建成区内应设置车辆清洗站，其选址应避开交通拥挤路段和交叉口，并宜与城市加油站、加气站及停车场等合并设置，服务半径一般为  $0.9\text{km}\sim 1.2\text{km}$ 。

## 9 通信设施

- 9.1 规划应建立以光纤网络为核心，结合无线通信技术的综合通信网络架构，确保高速宽带网络覆盖全村，支持高速数据传输和高质量语音通话。
- 9.2 根据用户分布和地形特点，合理布局移动通信基站和 Wi-Fi 接入点，确保无线信号覆盖无死角，同时注意环境保护和景观协调。
- 9.3 推广光纤到户建设，为用户提供高速互联网接入，支持远程教育、远程医疗、电子商务等应用。
- 9.4 规划中应包括应急通信设施，如卫星通信站、应急广播系统等，确保在自然灾害等紧急情况下通信不中断。
- 9.5 通信线路、移动通信基站等通信设施应与市政、电力设施规划有效衔接、协同建设，各类杆塔资源可与通信杆塔资源双向共享。
-