

DB32

江 苏 省 地 方 标 准

DB32/T 4020-2021

绿色城区规划建设标准

Standard for Green urban area planning and construction

2021 - 03 - 12 发布

2021 -07- 01 实施

江苏省市场监督管理局

江苏省住房和城乡建设厅

发布

目 次

目 次..... I

前 言 II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 2

4 基本规定..... 2

5 城市设计..... 3

6 环境保护与修复..... 4

7 绿色建筑..... 5

8 绿色交通..... 6

9 能源高效利用..... 7

10 水资源可持续利用..... 8

11 固体废物资源化利用..... 8

12 信息化管理..... 9

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2020给出的规则起草。

本标准由江苏省住房和城乡建设厅科技发展中心提出。

本标准由江苏省住房和城乡建设厅归口。

本标准起草单位：江苏省住房和城乡建设厅科技发展中心、南京东南大学城市规划设计研究院有限公司、江苏省城镇化和城乡规划研究中心、东南大学、南京工业大学、江苏省建筑科学研究院有限公司、无锡市政设计研究院有限公司、中通服咨询设计研究院有限公司。

本标准主要起草人：段进、王登云、叶兴平、陈振乾、吕伟娅、陆振波、李湘琳、薛松、杨涛、杨玥、靖丹凤、罗磊、赵鹏、丁杰、刘辉

绿色城区规划建设标准

1 范围

本标准规定了基本规定、城市设计、环境保护与修复、绿色建筑、绿色交通、能源高效利用、水资源可持续利用、固体废弃物资源化利用、信息化管理等相关内容。

本标准适用于江苏省省级绿色城区的建设，小城镇和其他类型城区建设可参照本标准执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的，凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 50180 《城市居住区规划设计标准》

GB/T 50378 《绿色建筑评价标准》

GB/T 51255 《绿色生态城区评价标准》

GB/T 51350 《近零能耗建筑技术标准》

GB/T 51141 《既有建筑绿色改造评价标准》

GB/T 51161 《民用建筑能耗标准》

GB 3838 《地表水环境质量标准》

GB/T 50331 《城市居民生活用水量标准》

CJJ 92 《城镇供水管网漏损控制及评定标准》

GB 50201 《防洪标准》

GB/T 50805 《城市防洪工程设计规范》

CJJ 117 《生活垃圾转运站工程项目建设标准》

CJJ 90 《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》

GB 50869 《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》

GB 16889 《生活垃圾卫生填埋场污染物控制标准》

CJJ 184 《餐厨废弃物处理技术规范》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件

3.1

绿色城区 green urban area

以美丽宜居为导向，在城市设计、环境保护、绿色建筑建设、交通组织、能源资源利用、信息化管理等方面按照绿色发展要求进行统筹策划、建设实施和运营管理的城市建设用地范围内的集中城市化地区。

3.2

生态修复 ecological remediation

在生态学原理指导下，以生物修复为基础，结合各种物理修复、化学修复以及工程技术措施，通过优化组合，使之达到最佳效果和最低耗费的一种综合的修复污染环境的方法。

3.3

绿色建筑运营后评估 post occupancy evaluation for green building

对绿色建筑投入使用后的实施效果、建成使用满意度及人行为影响因素进行主客观综合评估的技术工作。

3.4

集中式二次增压供水 centralized secondary pressurized water supply

以城区为对象，在所需供水压力相近似的片区集中设置城市二次增压供水泵站的方式。

3.5

海绵体 sponge facilities

具有渗透、滞蓄、净化、回用、排水等功能的城市绿地、湿地、天然或人工建设的景观水体等。

3.6

城市信息模型 (CIM) city information modeling

以建筑信息模型 (BIM)、地理信息系统、物联网等技术为基础，通过对物理城市的数字化建模，并融合了城市治理数据和感知数据，构建起三维数字空间的城市信息有机综合体。

4 基本规定

4.1 绿色城区应具有明确的规划用地范围，在相应范围内开展建设工作。

4.2 绿色城区建设包括统筹策划、建设实施和运营管理三个主要阶段。

4.3 城区统筹策划阶段工作应符合下列要求：

4.3.1 对城区环境、经济、社会发展现状开展调研、分析和评估工作；

4.3.2 制定城区产业发展规划，确定产业发展方向及产业结构。开展城区碳排放计算分析并形成碳排放清单；

4.3.3 在上位规划指引下，开展绿色城市设计，同步编制绿色建筑、能源综合利用、水资源综合利用、绿色交通、固体废物综合利用等专项规划；

4.3.4 建立涵盖空间优化、环境保护、绿色建筑、交通组织、能源资源利用、信息化管理等内容的绿色城区建设指标体系；

4.3.5 结合项目特点和规划建设时序，合理确定工作目标、主要任务、实施路径、重点项目和保障机制，形成绿色城区建设实施方案。

4.4 绿色城区建设实施阶段工作应符合下列规定：

4.4.1 城区应对照实施方案开展建设工作，市政公用设施和建筑项目应按绿色发展指标要求制定设计和建设方案；

4.4.2 城区所有道路、绿化、市政公用设施和建筑项目应执行绿色施工相关规范标准。

4.5 绿色城区应定期开展运营后评估，可结合信息化管理平台的统计数据，评估城区重点工作的建设进展与运营成效，有条件的城区可开展碳排放核算并形成报告。

5 城市设计

5.1 一般规定

5.1.1 绿色城区应遵循整体推进、生态优先的原则，在尊重自然环境的基础上，通过绿色城市设计落实上位规划、统筹建筑布局、塑造特色风貌、营造公共开放空间、配置公共服务设施。

5.1.2 城区应建立多学科协同的城市设计体系，统筹生态环境、绿色建筑、能源、水资源、固废资源、绿色交通、产业与经济等各项研究，优化城市设计方案，建立指标体系，合理确定指标阈值，明确本地特色指标，提出实施的近远期建设计划和指标落地的政策保障。

5.1.3 城区应构建自然景观与历史文化网络，延续历史文脉，突出地方特色，做好保护、传承、利用。

5.1.4 城区应对重点地段、重点类型建筑风貌进行控制，一般地区可以根据实际条件，参照重点地段开展风貌研究和控制。

5.2 空间优化

5.2.1 城区应根据城市公共服务功能配置相应层级的公共中心。

5.2.2 城区应根据区位特征、主导功能、开发要求确定适宜的街区尺度和开发强度，并符合下列规定：

a) 商业办公功能为主的街区尺度宜在 150m 以内；住宅功能为主的街区尺度以支路网密度和适宜的整体开发规模为依据，街区尺度宜在 250m 以内；工业功能为主的街区尺度应依据相关产业门类生产需要确定，无特殊要求时街区边长尺度宜不超过 350m；

b) 大容量公共交通站点周边 500m 或公交走廊影响区域内，可实施高强度和高密度开发，采用小街区密路网布局。

5.2.3 城区宜设置混合功能街区，城区地块或建筑宜实施功能混合利用。

5.2.4 城区应采用公共交通导向的布局模式，在轨道交通站点及公共交通枢纽站点周边 500m 内采用混合开发的站点数量占总交通枢纽站点数量的比例应不少于 50%。

5.2.5 城区应合理开发利用地下空间，地下空间开发可与交通、商业、防灾、公用设施等功能空间紧

密结合。有条件的城区可建设地下综合管廊并做好维护管理工作。

5.2.6 公交场站、能源站、泵站等市政公用设施在满足各自使用要求条件下，宜复合建设。

5.3 公共开放空间

5.3.1 城区应营造均好性、连续性、可达性的公共开放空间，单个公共开放空间的面积不应小于 300m²。

5.3.2 城区内的生态用地和公共绿地应设置合理的服务范围和功能设施。

- a) 社区公园和街头广场宜布置在居住区步行 500m 能到达的范围内；
- b) 城市公园和城市广场宜布置在居住区步行 1000m 能到达的范围内；
- c) 加强绿廊构建，实现城市绿地广场的贯通，形成均衡布局、整体串联的公共开放空间系统；
- d) 在绿地和广场中，宜增加满足居民日常活动需求的文化、体育、游憩等复合功能设施。

5.3.3 城区应形成连续的开敞空间和通风廊道，通风廊道的宽度不小于 50m。

5.3.4 城区宜根据污染源和防护对象的不同，通过开放空间的布局加强对污染物的防护。

5.4 公共服务设施

5.4.1 应结合城区主导功能和人口结构对公共服务设施进行优化配置。

5.4.2 公共服务设施应按绿色出行和“十五分钟生活圈”要求设置级配服务半径。

- a) 为城区服务的公共设施宜结合轨道交通和公交枢纽站点在交通便捷的区域中心地带设置，形成公共设施中心，保证实现居民在步行 30 分钟、自行车 10 分钟、机动车 5 分钟以内可达；
- b) 居住社区级公共设施宜在步行 15 分钟或自行车 5 分钟内到达；
- c) 基层社区级公共设施宜在步行 5 分钟内到达；
- d) 实现公共交通对公共服务设施的全覆盖，应确保公共服务设施周边 300m 范围内有公交站点的设置。

6 环境保护与修复

6.1 一般规定

6.1.1 城区应保护原有河湖湿地、林地等自然生态资源，注重生物多样性保护。

6.1.2 应对城区建设中可能出现的环境影响做出预估并制定大气污染、水污染、噪声污染、固废污染等环境治理措施。

6.2 绿地配置

6.2.1 城区绿地率不应低于 36%，人均公园绿地面积不应低于 14m²/人，公园绿地 10 分钟服务圈覆盖率不低于 90%。

6.2.2 作为生态廊道功能的绿地，绿色城区应结合自然生态要素设计、建设，并符合现行国家标准《城市绿地设计规范》GB 50420 的规定。

6.2.3 绿地配置应尽量采用乔、灌、草复层绿化方式，绿化覆盖面积中乔、灌木所占比例不应低于

75%。

6.2.4 绿化植物应根据地区气候特点，遵循适地适树、科学引种原则，选用本土植物或本土植物近缘品种，宜使用节水型植物。海绵城市设施优先选择滞留雨水能力强、净化效果好的植物种类。

6.2.5 绿色城区应推广使用立体绿化。多层公共建筑屋顶和高层公共建筑裙房屋顶宜设置屋顶绿化。立体绿化植物应以乡土植物为主，并控制合理种植密度。

6.2.6 绿地养护应采用节水灌溉方式及生物防治技术。

6.3 水系保护

6.3.1 绿色城区应控制建设占用水域，水面率不得减少，保持水体水系的系统完整性和结构合理性。

6.3.2 绿色城区应维持河流自然走向和景观格局，保护原有自然形态，避免人工裁弯取直。非行洪河道宜采用生态型护岸，不得新建硬质岸线，已建硬质岸线逐步改造为生态岸线。水体岸线自然化率不应低于 80%。

6.3.3 绿色城区应保护原有湿地，维持湿地资源不减少，在不影响湿地功能的前提下，经科学评估合理开展湿地生态修复。

6.3.4 绿色城区宜参照河湖水系历史连通状况及水文特征，修复和保留历史河湖故道，完善水系连通通道。

6.3.5 绿色城区应采用点源、面源、内源综合控制和治理措施，防治水体污染。

6.4 土壤修复

6.4.1 工业企业退出再利用地块应参照现行国家标准《建设用地土壤污染场地风险评估技术导则》HJ 25.3 进行评估。

6.4.2 对城区内的污染场地应选择进行生态修复，采用适宜的修复模式和土壤修复技术，防止土壤治理与修复过程中产生二次污染。

7 绿色建筑

7.1 一般规定

7.1.1 城区内新建民用建筑应全部按照现行国家标准一星级及以上绿色建筑标准进行规划、设计、建设，其中二星级及以上绿色建筑占比不应低于 50%。

7.1.2 城区内新建工业建筑宜按照现行国家标准一星级及以上绿色工业建筑标准进行规划、设计、建设。

7.1.3 城区内装配式建筑应按照国家或地方现行装配式建筑相关标准一星级及以上标准进行规划、设计、建设。新建居住建筑预制装配率不应低于 50%，公共建筑预制装配率不应低于 45%。装配式建筑宜采用装配化装修。

7.1.4 绿色建筑项目竣工后应按照国家或地方现行标准开展建筑能效测评。

7.1.5 绿色建筑项目应在规划设计、施工建造、运营维护阶段应用 BIM 技术，宜建立基于 BIM 的绿色建筑智慧运维管理平台。

7.2 绿色建筑设计

7.2.1 应依据城区绿色建筑专项规划提出的地块绿色建筑指标及技术要点,开展绿色建筑项目规划设计。

7.2.2 城区宜根据城区气候特色和资源现状,结合不同建筑功能,编制绿色建筑建设导则。

7.2.3 宜开展健康、智慧、超低能耗和近零能耗等技术 with 现有绿色建筑技术体系的集成应用,并按照国家或地方现行相关标准进行规划、设计、建设。

7.3 绿色施工

7.3.1 建筑工程施工前应制定“绿色施工实施方案”,施工过程中应按照方案组织实施。

7.3.2 新建建筑宜采用装配化建造技术,进行装配化施工,并采用施工管理软件平台优化施工组织管理。

7.4 绿色运营

7.4.1 新建大型公共建筑和机关办公建筑应在主要功能空间设计并实施室内环境品质实时监测系统,在主要入口处进行展示。

7.4.2 除特殊用户外,公共建筑室内空调温度设置夏季应不低于 26℃,冬季应不高于 20℃。

7.4.3 宜开展绿色建筑运营后评估,核查绿色建筑技术落实情况,测评分析建筑运行能耗和室内环境,鼓励开展建筑碳排放评估。

7.4.4 城区内既有建筑改造宜按照现行国家标准《既有建筑绿色改造评价标准》GB/T 51141 一星级及以上标准进行设计实施。

7.4.5 既有公共建筑改造前应进行节能诊断,改造后满足现行国家和地方建筑节能标准,提升建筑能效水平。

8 绿色交通

8.1 一般规定

8.1.1 城区交通规划应明确绿色交通政策,对降低交通碳排放与提高绿色交通出行提出指导性措施与总体控制指标。

8.1.2 城区应制定步行与自行车、公共交通、静态交通系统、智能交通等交通专项规划,进一步落实绿色交通规划中的总体指标,细化各项子指标。

8.2 道路系统

8.2.1 城区应形成功能完善、绿色出行方式优先的道路交通体系。

8.2.2 城区道路规划应充分尊重原有自然条件、结合用地规划及路网规划,加密支路网、优化道路线形及断面。

8.2.3 城区道路规划建设应注重交通稳静化技术的应用。

8.3 公共交通系统构建

8.3.1 城区应构建层次清晰、功能明确、衔接有序的多层次公共交通体系,因地制宜发展微循环公交、定制公交等特色公交。

8.3.2 城区常规公交路网密度不宜低于 4km/km²; 公交车辆万人拥有数量不宜低于 17 标台,其中新

能源公交车辆普及率不应低于 95%；城区公交站点 300m 覆盖率不应低于 80%。

8.3.3 宜结合公交走廊分布、道路条件等设置公交专用道或者公交优先道。

8.3.4 城区应构建交通换乘系统，大型新建建筑物宜结合需求配建小型公交首末站。

8.4 步行与自行车交通系统

8.4.1 城区应根据不同片区的功能定位、交通特征与自然环境因素，确定步行交通网络和自行车网络密度。宜结合城区水体、山体、绿地、大型商业购物区和文体活动区，建设步行和自行车专用道路或禁车的步行街（区）。

8.4.2 城区应形成连续步行系统，应满足无障碍要求，并可与周边功能、环境、景观、公共空间相结合。

8.4.3 应根据城区功能和道路功能等级合理设置行人、自行车过街设施。快速路应实现人车分离；人行过街横道长度超过 16m 时（不含非机动车道），应在人行横道中央设置路行人过街安全岛。

8.5 静态交通系统设置

8.5.1 应构建“配建为主、公共停车为辅、路内为补充”的停车供给结构；应控制路内停车泊位规模，采取白天短时停车和夜间长时停车相结合的方式。

8.5.2 应控制独立占地公共停车场建设规模，立体或者地下公共停车场的车位比例应占到总公共停车场车位比例的 90%以上。

8.5.3 新建住宅和公共建筑的配建停车场、新建公共停车场须配置充电桩。新建住宅小区应设置电动自行车集中充电区域。

8.5.4 应合理设置自行车、共享单车停车设施及公共自行车租赁网络。

8.5.5 应以绿色交通优先、以静制动为原则制定停车供给、配建要求、收费及管理的差异化调控策略。

9 能源高效利用

9.1 一般规定

9.1.1 城区应统筹利用传统能源、可再生能源、余热废热等各种能源，城区建筑和其它各类用能系统应进行节能优化设计，采用高效节能设备，优化设备运行控制。

9.1.2 提高可再生能源利用比例，城区可再生能源替代率不宜低于 2.5%。

9.1.3 城区应对市政设施用能、新建建筑用能分类开展能源审计。

9.2 区域能源

9.2.1 余热废热资源丰富的城区，宜利用余热、废热，组成能源梯级利用系统。

9.2.2 城区内规模化采用太阳能光伏发电、风力发电的区域，应建立能源微电网。

9.2.3 采用以供冷、供热为主的天然气热电冷联供系统，系统的综合能源利用效率不宜低于 80%，一次能源效率不宜低于 150%。

9.2.4 区域集中式供冷或供热系统宜采用多能源融合形式，并建设计量收费系统。

9.3 建筑和市政能源

9.3.1 城区新建大型公共建筑和机关办公建筑应实施建筑能耗分项计量，并按照有关规定开展能耗统

计。

9.3.2 推进光伏等可再生能源系统在建筑领域的一体化高效应用。

9.3.3 新建市政照明系统高效节能灯具使用比例应达到 100%，实施道路与公共景观的照明节能控制。

9.3.4 城区新建建筑和市政设施施工时，应优化工序安排，选用节能型施工设备。

10 水资源可持续利用

10.1 一般规定

10.1.1 城区应实施雨、污分流排水体制，生活污水收集处理率应达到 100%。

10.1.2 城区应无黑臭水体。

10.2 城市给水

10.2.1 应采取水源地安全保护措施，地表水源地水质不低于现行国家标准《地表水环境质量标准》GB3838 规定的Ⅲ类。

10.2.2 城区居民生活用水量不宜超出 150 升/人·d。

10.2.3 宜采取有效措施降低供水管网漏损率，新城区供水管网漏损率宜控制在 8 % 以内；旧城区宜不大于现行行业标准《城镇供水管网漏损控制及评定标准》CJJ 规定的修正值。

10.2.4 城区宜合理设置集中二次增压供水系统。

10.3 污水收集处理及再生回用

10.3.1 宜合理建设市政再生水供水系统，明确再生水回用范围和用途，不少于 80%的城市绿化和道路浇洒等市政用水使用再生水，工业用水使用再生水。

10.3.2 污水处理厂尾水宜用于生态补水，尾水中易于造成湖泊水体富营养化的主要水质指标应好于生态补水受纳水体，不宜低于《地表水环境质量标准》GB 3838 标准规定的Ⅴ类。

10.4 海绵城市

10.4.1 城区统筹策划阶段应编制“海绵城市实施方案”，建设实施阶段应落实方案措施，推广绿色雨水基础设施技术，运营管理阶段应开展城区用水现状调研、评估，统筹、综合利用各种水资源。

10.4.2 场地防洪设计应符合现行国家标准《防洪标准》GB 50201 及《城市防洪工程设计规范》GB/T 50805 的规定。

10.4.3 城区内地表水环境质量应达到批准执行的城市水环境质量标准，城区最低水质指标宜达到《地表水环境质量标准》GB 3838 规定的Ⅳ类。

10.4.4 市政建设中应构建绿色雨水基础设施，针对道路、绿地、水体等设置公共海绵体。城区总体年雨水径流总量控制率不低于《海绵城市建设技术指南》要求的下限值。

10.4.5 在市政层面上合理建设雨水收集、调蓄和回用系统，净化后的雨水应达到相关水质标准，雨水回用量不少于地块绿化和道路浇洒用水的 30%，宜将雨水回用于景观补水、生态补水等。

11 固体废物资源化利用

11.1 一般规定

11.1.1 绿色城区新建、改扩建住宅、公共建筑、公共设施等建设工程应配套固体废物分类投放、收集等设施，并与主体工程同步设计、同步建设、同步验收、同步使用。

11.1.2 绿色城区应对生活垃圾、餐厨废弃物、建筑垃圾、园林绿化废弃物等实施分类投放、分类收集和运输，并根据其特性进行资源化利用或无害化处置。

11.2 生活垃圾分类及资源化利用

11.2.1 应向绿色生活方式进行转变，从源头促进生活垃圾减量；绿色城区应按场所设置可回收物、有害垃圾、厨余垃圾及其他垃圾分类投放设施，生活垃圾分类投放设施覆盖率不应低于 70%。

11.2.2 绿色城区宜设置可回收社区服务点及可回收物分拣中心，促进可回收物回收利用。

11.2.3 有害垃圾必须进行单独投放并收集至分类暂存场所，然后运输至处置终端进行无害化处置。

11.2.4 厨余垃圾应分类收集和密闭运输，日产日清，宜进入集中处理终端进行资源化利用或无害化处置。

11.2.5 其他垃圾宜进入大中型垃圾转运站进行压缩后进入处理处置终端。

11.2.6 生活垃圾回收利用率不应低于 35%，生活垃圾无害化处理率应达到 100%。

11.3 其他固体废物处理及资源化利用

11.3.1 餐厨废弃物应分类收集和密闭运输，日产日清，宜进入集中处理终端进行资源化利用或无害化处置，餐厨废弃物集中收集率应达到 95%。

11.3.2 优化工程项目设计及施工组织，从源头上减少建筑垃圾产生量，产生的建筑垃圾应以就地利用为主，分散和集中处理为辅，装修垃圾综合利用率应达到 50%。

11.3.3 园林绿化废弃物宜采用就地处置或运至集中处理终端，处理后宜进行回填或制作土壤改良剂。

12 信息化管理

12.1 一般规定

12.1.1 城区的信息通信服务设施完善，能力应符合《江苏省智慧城市（试点）建设验收导则》的相关要求。

12.1.2 应建设基于 CIM 的城区信息化管理平台，平台应包含绿色建筑信息管理、能源与碳排放信息管理和综合交通出行信息管理等功能。

12.1.3 应建立完备的信息安全和数据保密管理体系，按照应用场景进行数据分类分级管理，宜运用数据脱密脱敏技术加强数据共享利用。

12.2 系统建设

12.2.1 绿色建筑信息管理系统应具有绿色建筑监管和公共参与功能，对城区内绿色建筑的规划、设计、施工、竣工、运管等情况进行全过程的动态信息监管。

12.2.2 能源与碳排放信息管理系统应具有能源监测、数据分析等功能，宜形成城区单位 GDP 碳排放量、人均碳排放量和单位面积碳排放量等数据。

12.2.3 综合交通出行信息管理系统应具有道路交通状况监测、信息采集、诱导信息发布等功能，可为

市民出行、政务用车、生产运输提供出行畅通诱导服务，应与城市综合交通出行信息管理系统对接。

12.2.4 宜建设城区水务、环境监测、市容卫生、园林绿地等信息化管理系统，并接入城区信息化管理平台。
