

ICS

T/GXDSL

团 体 标 准

T/GXDSL —2026

建筑节能与绿色施工技术导则

Technical Guidelines for Building Energy Conservation and Green Construction

(工作组讨论稿)

(本草案完成时间：2026 - 5 - 12)

2026 - - 发布

2026 - - 实施

广西电子商务企业联合会 发布

目 次

前 言	III
1 引言	1
2 范围	1
3 规范性引用文件	1
4 术语和定义	2
4.1 建筑节能	2
4.2 绿色施工	2
4.3 建筑碳排放	3
4.4 绿色建材	3
4.5 绿色建造管理员	3
4.6 碳排放配额	3
5 基本规定	3
5.1 全生命周期管控要求	3
5.2 管理体系建设要求	3
5.3 专项方案编制要求	4
5.4 专项方案核心内容	4
5.5 项目准入管控要求	4
5.6 智能监测设施要求	4
5.7 岗位人员配置要求	4
6 组织管理与制度保障	4
6.1 组织架构	5
6.2 制度建设	5
6.3 目标管理	5
7 节能技术措施	5
7.1 施工临时用电节能	6
7.2 临时设施节能	6
7.3 施工工艺节能	6
7.4 可再生能源利用	6
8 节材与材料资源利用	7
8.1 绿色建材选用	7
8.2 材料损耗控制	7
8.3 材料周转与循环利用	7
8.4 包装物减量	8
9 节水与水资源利用	8
9.1 用水定额管理	8
9.2 非传统水源利用	8

9.3 废水处理与回用	8
10 节地与土地资源保护	9
10.1 临时用地控制	9
10.2 土地保护	9
11 环境保护与碳排放控制	9
11.1 扬尘控制	9
11.2 噪声控制	9
11.3 废弃物管理	10
11.4 碳排放管理	10
11.5 生态保护	10
12 监测、评价与持续改进	10
12.1 监测要求	11
12.2 评价要求	11
12.3 持续改进	11
13 附则	11

前 言

本文件依据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。

本文件由广西产学研科学研究院提出。

本文件由广西电子商务企业联合会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

建筑节能与绿色施工技术导则

1 引言

为深入贯彻习近平生态文明思想，落实《中华人民共和国节约能源法》等法律法规及国家双碳战略，顺应建筑业绿色转型升级发展要求，为规范建筑工程全生命周期节能降碳与绿色施工管控，提升行业低碳发展水平，依据《团体标准管理规定》及国家现行规范，结合行业发展现状，特制定本导则。本导则由广西产学研科学研究院提出并归口，全国通用。导则秉持科学、规范、实用原则，明确绿色建造管控标准，为建筑工程提供技术依据，助力建筑业低碳高质量发展。

2 范围

建筑工程全生命周期内节能管控与绿色施工的通用技术要求，覆盖项目策划、工程设计、施工建造、竣工验收、运营维护五大核心阶段，包含建筑节能技术应用、建材资源节约与循环利用、水资源管控、土地资源保护、大气水土声环境管控、全生命周期碳排放核算与管控等关键内容，构建系统化、一体化的绿色施工管控体系。适用于全国范围内新建、改建、扩建的民用建筑（含居住建筑、公共建筑）及一般工业建筑的施工全过程管理；不适用于设计使用年限低于2年的临时建筑工程。特殊类建筑（涉密建筑、特种工业建筑、超限高层建筑、古建筑修缮工程）可结合专项规范，参照本导则优化适配执行。

3 规范性引用文件

下列文件对于本导则的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本导则；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有修改单、增补公告）适用于本导则。

GB 55015-2026 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》

GB/T 51366-2019 《建筑碳排放计算标准》

GB/T 50905-2024 《建筑工程绿色施工规范》

GB/T 50640-2023 《建筑工程绿色施工评价标准》
GB 50189-2025 《公共建筑节能设计标准》
GB/T 50378-2024 《绿色建筑评价标准》
GB 50210-2021 《建筑装饰装修工程质量验收规范》
GB/T 18883-2022 《室内空气质量标准》
GB 12523-2011 《建筑施工场界环境噪声排放标准》
GB 16297-2023 《大气污染物综合排放标准》
GB 17167-2025 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》
GB/T 19001-2016 《质量管理体系要求》
GB/T 24001-2016 《环境管理体系要求及使用指南》
GB/T 45001-2020 《职业健康安全管理体系要求及使用指南》
JGJ 144-2024 《外墙外保温工程技术标准》
JGJ/T 229-2021 《民用建筑绿色设计规范》
JGJ 46-2024 《施工现场临时用电安全技术规范》
CJJ/T 134-2022 《建筑垃圾处理技术标准》
T/CECS 1465-2024 《建筑工程项目绿色建造评价标准》
T/CCIAT 0104-2025 《建筑工程减碳施工规程》

4 术语和定义

下列术语和定义适用于本导则，术语释义贴合国家建筑行业标准界定，适配全国建筑绿色低碳管控统一要求。

4.1 建筑节能

在建筑规划、勘察设计、施工建造、运营运维、改造拆除全生命周期内，严格遵循建筑使用功能保障、室内人居环境质量达标底线要求，通过采用先进节能技术、智能化管控设备、科学化管理手段，优化建筑用能结构，降低化石能源消耗，持续提升能源综合利用效率的系统性工程活动，是建筑业实现双碳目标的核心基础。

4.2 绿色施工

在保障工程质量、施工安全、合理工期的前提下，依托技术创新、管理升级、工艺优化，严格落实

节能、节材、节水、节地要求，最大限度减少施工过程污染物排放、生态扰动、资源损耗，管控施工全流程碳排放，实现资源高效利用、生态低度影响、工程绿色建造的现代化施工模式，是建筑业转型升级的核心实施路径。

4.3 建筑碳排放

建筑全生命周期内，涵盖建材开采生产、运输仓储、工程建造、运营使用、拆除处置及废弃物回收全过程产生的温室气体排放总量，统一以二氧化碳当量（CO₂e）作为计量核算单位，是建筑领域碳管控、碳核算、碳减排的核心量化指标。

4.4 绿色建材

全生命周期具备低消耗、低污染、可循环、低碳排放特征，能够减少天然资源开采、降低生态环境负荷，同时满足安全耐久、便捷施工、健康宜居要求，纳入国家、省级住房和城乡建设主管部门官方发布的《绿色建材产品目录》的建筑材料制品，分为基础绿色建材、低碳建材、循环再生建材三类。

4.5 绿色建造管理员

建筑工程项目施工现场专职或兼职管控岗位，主要承担绿色施工日常管控、能耗水耗数据采集、碳排放台账核算、监测系统运维、环保措施落实、资料归档管理等工作，是施工现场绿色低碳管控的一线执行岗位。

4.6 碳排放配额

住房和城乡建设主管部门依据国家建筑碳排放管控指标、区域低碳发展规划，在项目立项审批阶段核定的建筑全生命周期二氧化碳当量最大排放限额，作为项目碳排放管控、考核、整改、追责的法定管控阈值。

5 基本规定

基于国家建筑业绿色低碳发展顶层要求，明确建筑工程绿色施工通用管控准则，规范项目准入、方案编制、设施配置、人员管控核心要求，构建全国统一的建筑节能与绿色施工管控底线。

5.1 全生命周期管控要求

建筑工程项目须将节能降碳、绿色建造理念贯穿策划、设计、施工、运维、拆除全过程，立项阶段明确低碳建造、绿色施工量化目标，衔接国家、行业碳排放管控指标，融入城乡绿色发展规划，实现建筑工程与生态环境、产业发展协同共进。

5.2 管理体系建设要求

工程总承包单位、施工单位为绿色施工责任主体，须建立层级清晰、权责明确的绿色施工管理体系，覆盖企业总部、区域分部、工程项目部三级管理架构，明确各层级岗位职责、管控流程、考核标准，保障绿色施工措施落地执行。

5.3 专项方案编制要求

项目正式开工前，施工单位须编制《建筑节能与绿色施工专项方案》，方案需结合项目业态、施工条件、区域气候特征制定，经监理单位专业审核、建设单位审批备案后方可实施，严禁无方案施工、方案流于形式。

5.4 专项方案核心内容

专项方案内容应包含但不限于：项目基础概况、全周期绿色建造量化目标；建材生产、运输、施工全过程碳排放综合测算报告；能耗管控标准、节能技术实施方案；绿色建材清单、使用率管控指标及节材措施；节水工艺、水资源循环利用方案；临时用地优化、土地保护措施；污染物防控、生态保护方案；能耗监测、碳排放计量管控方案；绿色施工风险应急预案及整改管控机制。

5.5 项目准入管控要求

2026年7月1日及以后开工的全国各类新建建筑项目，设计文件必须附带合规的建筑全生命周期碳排放计算书，严格落实绿色建材应用管控要求，项目绿色建材应用率不得低于40%，未达标项目不予核发施工许可证，从源头把控建筑低碳建设质量。

5.6 智能监测设施要求

施工现场必须标准化安装水、电、气、热一体化能耗在线智能监测设备，实现能耗、排放数据实时采集、自动汇总、动态上传，数据统一接入省级及以上绿色建造智能化监管平台，纳入全国建筑行业能耗碳排放监管体系，实现数字化管控。

5.7 岗位人员配置要求

所有在建建筑工程项目必须设置绿色建造管理员岗位，可由施工员、质检员等专业技术人员兼任，专职负责施工现场碳排放核算、监测数据填报、绿色施工日志编撰、环保措施巡检、台账资料归档等常态化工作。

6 组织管理与制度保障

聚焦建筑行业规范化、制度化发展要求，从组织架构、管理制度、量化目标三个维度搭建保障体系，强化企业主体责任，完善考核管控机制，夯实绿色施工长效发展基础。

6.1 组织架构

6.1.1 企业层级架构：施工企业总部须设立绿色建造管理委员会，由企业技术负责人担任主任，统筹企业绿色施工技术研发、低碳工艺推广、建材合规管控、人才培养管理等工作，制定企业中长期绿色低碳发展规划，适配国家建筑产业升级要求。

6.1.2 项目层级架构：工程项目部须成立以项目经理为第一责任人的绿色施工领导小组，成员涵盖技术、施工、材料、安全、环保、资料、造价等关键岗位人员，明确分工、协同管控，落实施工现场各项绿色施工管控措施。

6.2 制度建设

6.2.1 教育培训制度：建立常态化绿色施工教育培训体系，企业管理人员每年绿色低碳专业培训时长不得少于8学时，重点学习国家双碳政策、行业规范、管控标准；一线作业人员上岗前必须完成不少于2学时的绿色施工安全技术交底，普及低碳施工、环保作业规范，提升全员绿色建造专业能力。

6.2.2 绩效考核制度：构建节能降碳绩效考核评价体系，将能耗管控、碳排放、建材利用、环保治理等绿色施工核心指标纳入企业、项目、个人三级考核范畴，绿色低碳指标考核权重不低于15%，考核结果与薪酬、评优、资质评级挂钩，强化考核约束力度。

6.2.3 资料管理制度：实行绿色施工电子档案+纸质档案双重管控模式，规范收纳施工方案、监测数据、培训记录、评价报告、整改资料等文件，档案保存期限自工程竣工验收合格之日起不少于5年，满足行业核查、溯源、审计管理要求。

6.3 目标管理

6.3.1 量化管控指标：工程项目须结合国家行业标准制定可量化、可考核、可溯源的绿色施工管控目标，核心指标最低管控要求如下：单位建筑面积能耗降低率 $\geq 6\%$ ；绿色建材使用率 $\geq 40\%$ ；建筑垃圾回收再利用 $\geq 30\%$ ；施工用水节水率 $\geq 10\%$ ；项目全周期碳排放总量不超过核定配额上限的95%。

6.3.2 目标分解管控：将绿色施工量化目标拆解至各施工阶段、各专业施工班组，签订目标责任管控责任书，明确管控责任人、完成时限、考核标准，实现全过程、分层级、精细化管控，保障总体低碳目标达成。

7 节能技术措施

围绕施工现场用能管控核心痛点，从临时用电、临时设施、施工工艺、可再生能源利用四大维度，明确标准化节能技术要求，优化用能结构，降低施工能耗，提升能源利用效率，适配国家建筑节能降碳

行动方案。

7.1 施工临时用电节能

7.1.1 供配电系统管控：施工现场严格执行三级配电、二级漏电保护安全节能管控标准，结合施工规模合理选配变压器容量，优化负荷配比，变压器合理负载率管控区间为 65%~85%，减少空载、轻载能耗损耗。

7.1.2 照明系统节能：施工现场全域采用 LED 节能照明设备，办公区、生活区照明功率密度 $\leq 6\text{W}/\text{m}^2$ ，作业区照明照度严格符合 GB 50189-2025 规范要求；优先采用声光控、人体感应智能照明装置，杜绝长明灯、无效照明能耗。

7.1.3 大型设备节能：塔式起重机、施工升降机、混凝土输送泵等大型施工机械设备，优先选配变频调速节能控制装置，可实现节电 15%~25%；定期开展设备维保，降低设备运行能耗损耗。

7.1.4 设备运行管控：科学编制大型机械设备使用调度计划，统筹施工工序，规避设备空载、重载无效运行；塔吊等重型设备连续空载时长超过 15 分钟时，必须切断主供电电源，严控无效能耗。

7.2 临时设施节能

7.2.1 围护结构管控：办公区、生活区临时建筑严格优化围护结构保温隔热性能，墙体传热系数 K 值 $\leq 1.8\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ ，屋面传热系数 K 值 $\leq 1.2\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ ，降低空调、采暖能耗消耗。

7.2.2 热水系统节能：施工现场生活区优先采用空气源热泵集中热水供应系统，替代传统电加热设备，热泵系统性能系数 COP ≥ 3.8 ，提升热能利用效率，减少电力消耗。

7.2.3 遮阳隔热管控：夏季高温地区临时建筑必须设置标准化外遮阳设施，建筑遮阳系数 ≥ 0.55 ，阻隔太阳辐射，降低室内降温能耗，改善临时办公居住环境。

7.3 施工工艺节能

7.3.1 混凝土养护节能：混凝土成型后采用覆盖保水、节水保湿养护膜等低碳养护工艺，全面禁止长流水粗放养护模式，减少水资源与能源双重损耗。

7.3.2 钢筋加工节能：推行钢筋定尺采购、数控集中加工、余料回收复用一体化工艺，优化加工流程，减少二次加工频次，降低机械加工能耗与材料损耗。

7.3.3 土方工程节能：优化土方挖填平衡施工方案，精准测算土方调配运距，运距超过 1 公里的土方调配工程，必须开展能耗比选分析，优先选用低能耗运输设备，严控土方转运能耗。

7.4 可再生能源利用

7.4.1 太阳能热水系统：施工现场办公区、生活区标配太阳能热水系统，人均集热器铺设面积 $\geq 0.5\text{m}^2$ ，太阳能热水系统保证率 $\geq 50\%$ ，替代常规电力、燃气能源。

7.4.2 光伏发电系统：具备场地条件、光照资源充足的施工现场，宜配套建设分布式光伏发电系统，用于现场临时照明、办公设备用电；装机容量 10kW 及以上光伏系统，须提前开展技术、经济、安全综合论证，保障能源高效利用。

8 节材与材料资源利用

依据国家建材绿色化、循环化发展要求，规范绿色建材选用标准，严控材料损耗率，优化周转复用模式，推进包装减量管控，构建低碳、节约、高效的建材资源利用体系。

8.1 绿色建材选用

8.1.1 建材使用率管控：全国建筑工程项目绿色建材综合应用率不得低于 40%，细分品类管控要求：主体结构钢材、水泥、混凝土等基础建材绿色使用率 $\geq 35\%$ ；装饰装修类绿色建材使用率 $\geq 50\%$ 。

8.1.2 建材合规要求：工程选用的绿色建材必须具备官方认证证书、合规碳足迹检测报告，且纳入省级及以上住建部门发布的《绿色建材产品目录》，严禁选用无资质、高碳、高污染建材。

8.1.3 建材禁用管控：严格执行国家产业政策，全面禁止使用国家、地方明令淘汰、限制使用的高耗能、高污染、低性能建筑材料及制品，从源头管控建材碳排放与污染排放。

8.2 材料损耗控制

8.2.1 损耗率限值管控：规范主要建筑材料损耗管控标准，综合损耗率不得超过以下限值：综合钢材 $\leq 3.0\%$ ；商品混凝土 $\leq 1.5\%$ ；砌体材料 $\leq 2.5\%$ ；水泥 $\leq 1.0\%$ ；砂石骨料 $\leq 2.0\%$ 。

8.2.2 数字化优化管控：全面推广 BIM 数字化技术，对钢筋排布、机电管线布设、砌体结构排版进行精准优化，提升材料适配利用率，材料综合利用率 $\geq 95\%$ ，减少裁切浪费。

8.2.3 集中加工管控：推行建材集中加工、分区配送现代化管理模式，钢筋、模板优先采用工厂标准化预制加工，施工现场加工区面积占总加工面积比例不得超过 30%，降低现场加工损耗与能耗。

8.3 材料周转与循环利用

8.3.1 模板周转管控：各类模板体系最低周转次数管控要求：钢模板 ≥ 60 次；铝合金模板 ≥ 120 次；胶合板模板 ≥ 6 次，优先选用高周转、可复用模板，减少一次性耗材使用。

8.3.2 架体设施管控：脚手架、施工支撑系统优先选用承插型盘扣式标准化脚手架，设计使用寿命 ≥ 8 年或周转使用 ≥ 180 次，提升周转复用效率，降低耗材消耗。

8.3.3 建筑垃圾资源化利用：施工现场实行垃圾分类收集、分区存放、集中处置制度，碎砖、混凝土块、废金属、废木材等可回收建筑垃圾综合再利用率 $\geq 30\%$ ，其中废金属专项回收率 $\geq 95\%$ 。

8.4 包装物减量

8.4.1 绿色采购管控:推行绿色采购制度,明确供应商包装管控要求,优先采用可循环、可降解、减量化包装材料;散装水泥使用率 $\geq 70\%$,减少袋装水泥包装废弃物产生。

8.4.2 包装废弃物管控:建材包装废弃物综合回收率 $\geq 85\%$,其中纸箱、木质托盘等硬质包装材料回收利用率 $\geq 90\%$,实现包装废弃物资源化循环利用。

9 节水与水资源利用

紧扣国家水资源节约集约利用政策,从用水定额管控、非常规水源利用、废水处理回用三个维度,建立施工现场节水管控体系,减少市政自来水消耗,提升水资源循环利用效率。

9.1 用水定额管理

9.1.1 工程用水管控:施工现场实行生活用水、工程施工用水、降尘喷淋用水分类计量、定额管控,单位建筑面积施工用水量限值:住宅建筑 $\leq 2.8\text{m}^3/\text{m}^2$;公共建筑 $\leq 3.2\text{m}^3/\text{m}^2$;工业建筑 $\leq 2.5\text{m}^3/\text{m}^2$ 。

9.1.2 生活节水管控:施工现场生活区、办公区节水器具配置率 100%,严格管控器具用水指标:节水型便器单次冲水量 $\leq 5\text{L}$;节水型淋浴器出水流量 $\leq 0.12\text{L/s}$,杜绝生活用水浪费。

9.2 非传统水源利用

9.2.1 雨水收集利用:施工现场必须配套建设雨水收集、沉淀、储存、利用一体化设施,结合区域降水量设计收集规模;年均降水量 800mm 以上地区,雨水收集池有效容积 $\geq 80\text{m}^3$,用于场地喷淋、绿植养护。

9.2.2 基坑降水回用:建筑基坑施工产生的地下水必须全部回收管控,经沉淀处理后用于混凝土养护、车辆冲洗、道路降尘,基坑降水综合利用率 $\geq 90\%$ 。

9.2.3 非常规水源配比:雨水、基坑降水、施工处理废水等非传统水源,占施工现场总用水量比例不得低于 15%,持续降低市政自来水取用比例。

9.3 废水处理与回用

9.3.1 施工废水处理:施工现场标准化设置三级沉淀池,车辆冲洗、场地施工废水经沉淀处理后,悬浮物含量 $\leq 70\text{mg/L}$,达标后循环复用,严禁未经处理直接外排。

9.3.2 搅拌站废水管控:施工现场混凝土搅拌站必须配套废水回收循环系统,生产废水实现零外排,废水回用率 $\geq 95\%$ 。

10 节地与土地资源保护

坚守国土空间集约节约利用原则，规范临时用地管控标准，强化原生土地、植被、水土生态保护，最大限度降低施工对土地资源的扰动，实现施工用地集约化、生态化管控。

10.1 临时用地控制

10.1.1 用地总量管控:优化施工现场平面布局，压缩临时设施占地面积，同类工程项目临时用地总面积，较行业平均水平降低 10%以上。

10.1.2 场地空间管控:施工临时道路硬化宽度 $\leq 6\text{m}$ ；办公区人均用地面积 $\leq 6\text{ m}^2$ ；宿舍生活区人均用地面积 $\leq 4\text{ m}^2$ ，严控人均用地指标，提升场地空间利用率。

10.1.3 临时设施复用:临时办公、住宿、围挡等设施优先采用标准化、模块化、可拆迁构件，临时设施可重复使用率 $\geq 85\%$ ，减少一次性建设用地硬化与耗材消耗。

10.2 土地保护

10.2.1 表土资源保护:施工场地表层 30cm 耕作土壤单独剥离、集中堆放、覆膜防护，施工结束后用于场地复垦、生态绿化、土壤修复，保护优质耕地土壤资源。

10.2.2 土方管控保护:严格管控取土、弃土作业，严禁施工场地外随意取弃土；取土场、弃土场必须依法办理审批手续，同步落实边坡防护、水土保持、植被恢复等生态治理措施。

11 环境保护与碳排放控制

贴合国家生态环境保护、碳达峰碳中和管控要求，聚焦扬尘、噪声、固废、碳排放、生态保护五大管控维度，明确污染物排放标准、碳核算管控指标，构建绿色低碳、生态友好的施工环境管控体系。

11.1 扬尘控制

11.1.1 围挡封闭管控:施工现场实行全封闭标准化围挡施工，围挡高度 $\geq 2.5\text{m}$ ，围挡顶部配套智能喷雾降尘装置，实现全域防尘管控。

11.1.2 扬尘监测管控:施工现场按每 5000 m^2 布设不少于 1 台的标准，安装 PM2.5、PM10 在线智能监测设备，数据实时联网上传监管平台；PM10 小时均值 $\geq 150\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时，立即启动应急降尘预案。

11.1.3 土方作业管控:土方开挖、转运、回填作业必须采用湿法施工，场地洒水降尘频次不低于每 2 小时 1 次；现场环境风速 ≥ 4 级时，暂停一切土方裸露作业，防范扬尘扩散。

11.2 噪声控制

11.2.1 场界噪声限值:严格执行建筑施工场界噪声排放标准,场界噪声昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$,噪声监测流程、频次严格遵循 GB 12523-2011 规范要求。

11.2.2 高噪设备管控:破碎锤、空压机、混凝土泵车等高噪声施工设备,必须加装隔声罩、隔声棚等降噪设施,设备隔声降噪量 $\geq 20\text{dB(A)}$,降低噪声扩散影响。

11.2.3 夜间施工管控:夜间 22:00 至次日 6:00 施工管控时段内,严禁开展桩基施工、混凝土浇筑、材料切割等高噪声作业,严控夜间噪声扰民问题。

11.3 废弃物管理

11.3.1 建筑垃圾总量管控:规范建筑垃圾产生量管控上限,管控标准:每万 m^2 建筑面积建筑垃圾排放量 $\leq 300\text{t}$;每万 m^2 建筑装修垃圾排放量 $\leq 60\text{t}$,从施工工艺端减少固废产出。

11.3.2 有害废弃物管控:废机油、废弃涂料桶、废旧电池、废弃灯管等有毒有害废弃物,采用专用密闭容器单独收集储存,委托具备专业资质的机构无害化处置,全程留存转移联单,建立溯源台账。

11.4 碳排放管理

11.4.1 碳排放核算要求:工程项目须编制全生命周期碳排放清单,核算边界、统计方法严格符合 GB/T 51366-2019 标准,碳排放因子优先采用国家最新官方发布数据,保障核算结果合规精准。

11.4.2 施工碳排放监测内容:施工阶段碳排放动态监测范围包含:施工机械燃油消耗量、施工现场生产生活用电量、现场燃气消耗、建材运输碳排放、废弃物转运处置碳排放五大核心板块。

11.4.3 碳排放强度限值:明确施工阶段碳排放强度管控参考限值:住宅建筑 $\leq 45\text{kgCO}_2\text{e}/\text{m}^2$;公共建筑 $\leq 55\text{kgCO}_2\text{e}/\text{m}^2$,严控单位面积碳排放量。

11.4.4 碳排放超标管控:项目碳排放超出核定配额 5%以上时,项目部必须编制专项整改优化方案,通过增加绿化碳汇、购买合规碳配额、替换低碳施工工艺等方式压降碳排放;超配额 10%以上且未落实整改措施的项目,严格按照合同约定追究违约责任。

11.5 生态保护

11.5.1 古树名木保护:施工范围内树龄 100 年以上古树、珍稀原生树种实行原址永久性保护,树木保护范围不小于树冠外缘向外扩 3m,严禁损毁、移栽、砍伐。

11.5.2 临时绿地恢复:施工临时占用的城市绿地、原生植被区域,工程竣工后 30 日内完成生态复原,植被恢复率达到 100%,保障区域生态完整性。

12 监测、评价与持续改进

建立监测、评价、改进闭环管控体系，依托智能化监测、标准化评价、常态化优化机制，动态管控项目绿色施工质量，推动行业技术迭代升级，适配国家建筑业长效绿色低碳发展规划。

12.1 监测要求

12.1.1 计量器具配置:能源计量器具配备严格执行 GB 17167-2025 规范，一级总进线计量器具配备率 100%，二级分区域、分品类分项计量器具配备率 \geq 85%，实现能耗精准计量。

12.1.2 数据台账管控:能耗、水耗、碳排放、污染物监测数据实行日采集、周汇总、月分析管控模式，规范建立《绿色施工数据台账》，保障数据真实、完整、可溯源。

12.1.3 月度报告报送:项目部于每月 5 日前，向企业绿色建造管理委员会提交《绿色施工月度报告》，详实汇总当月管控指标完成情况、偏差问题、整改措施、优化方案。

12.2 评价要求

12.2.1 评价等级划分:项目绿色施工评价严格遵循 GB/T 50640-2023 标准，评价等级划分为不合格、合格、优良三个等级，评价结果纳入建筑行业信用评价体系。

12.2.2 阶段性评价周期:实行分阶段动态评价管控：主体结构施工阶段，每完成 3 层结构施工开展一次专项评价；装饰装修施工阶段，每 2 个月开展一次综合评价。

12.2.3 不合格项目管控:连续两次绿色施工评价判定为不合格的工程项目，由企业总部派驻专项整改工作组，排查问题、优化工艺、完善管控，限期完成整改达标。

12.3 持续改进

12.3.1 竣工总结管控:工程竣工验收合格后 30 日内，编制《项目绿色施工总结报告》，梳理管控目标完成情况、监测数据汇总、施工经验、现存问题、优化改进建议，形成项目管控档案。

12.3.2 行业技术升级:施工企业每年更新完善《绿色施工技术名录》，淘汰高能耗、高污染、低效率的落后施工工艺，推广低碳化、智能化、工业化先进施工技术，提升企业绿色建造综合能力。

12.3.3 导则修订完善:本导则实行 3 年周期性复审制度，结合国家建筑业政策更新、双碳技术迭代、行业发展现状，及时修订完善管控指标、技术要求、管理规范，适配全国建筑行业高质量绿色发展长期需求。

13 附则

本标准由广西电子商务企业联合会负责解释。本标准自发布之日起试行，试行期为一年。试行期满后，根据实施反馈情况进行修订和完善。各相关单位可依据本标准制定具体的实施细则。若本标准与国

家新颁布的法律法规或强制性标准有不一致之处，应以国家法律法规和强制性标准为准。本标准所引用的规范性引用文件如有更新，其最新版本适用于本标准。广西电子商务企业联合会将根据技术发展和应用需求，适时组织对本标准的复审与修订工作，以保障其持续的先进性和适用性。本标准的有效实施，有赖于各级医疗机构、主管部门、技术服务商和各相关方的共同努力，通过规范智慧医院数据互联互通共享技术，推动医疗健康数据资源有效整合与安全共享，提升医疗服务质量和效率，促进智慧医院建设规范化发展，为推进健康中国建设提供技术支撑。
