

ICS

中国建筑业协会团体标准

团体标准

P

T/CCIAT xxxx— 20xx

传统风格建筑绿色施工标准

Standard for traditional-style buildings green construction

（征求意见稿）

202x-x-x 发布

202x-x-x 实施

中国建筑业协会 发布

中国建筑业协会团体标准

传统风格建筑绿色施工标准

Standard for traditional-style buildings green construction

T/CCIAT xxxx— 20xx

主编团体：中国建筑业协会

施行日期：20xx 年 xx 月 xx 日

中国建筑工业出版社

20xx 北京

前 言

根据中国建筑业协会关于印发《第九批团体标准编制工作计划》的通知（建协〔2024〕54号）的要求，标准编制组进行了大量深入的调查研究，总结了近年来我国传统风格建筑项目的实践经验，参考有关国家标准和地方政策要求，并在广泛充分征求意见的基础上制订了本标准。

本标准的主要内容：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 环境保护；5. 资源节约与利用；6. 职业健康；7. 技术创新与可持续发展。

本标准由中国建筑业协会负责管理，由中国建筑业协会古建园林与环境工程分会负责具体技术内容的解释。请各单位在执行过程中，总结实践经验，积累资料，随时将有关意见和建议反馈给中国建筑业协会古建园林与环境工程分会（地址：北京市西城区南礼士路19号；邮政编码：100045）。

本标准主编单位：中国建筑业协会古建园林与环境工程分会
中国建筑业协会绿色建造与智能建筑分会
北京建工集团有限责任公司

本标准参编单位：北京市园林古建工程有限公司
北京六建集团有限责任公司
北京建工集团有限责任公司总承包部
中建一局集团东南建设有限公司
山西一建集团有限公司
上海市园林工程有限公司
中建八局文旅博览投资发展公司
中亿丰古建筑工程有限公司
山西建投临汾建筑产业有限公司
陕西古建园林建设集团有限公司

本标准主要起草人员：××、×××、××、×××

本标准主要审查人员：××、×××、××、×××

目 次

1 总 则	6
2 术 语	7
3 基本规定	9
4 环境保护	11
5 资源节约与利用	13
5.1 节材与材料资源利用	13
5.2 能源节约与利用	14
5.3 节水与水资源利用	16
5.4 节地与土地资源利用	17
6 职业健康	19
7 技术创新与可持续发展	21
7.1 总体要求	21
7.2 新建仿古风格建筑的相关要求	21
7.3 传统建筑修缮的相关要求	22
7.4 传统风貌建筑改造的相关要求	23
本规程用词说明	26
引用标准名录	27
附：条文说明	28

Contents

1 General provisions	7
2 Terms	8
3 Basic requirement	10
4 Environmental preservation	12
5 Resource conservation and utilization	14
5.1 Material conservation and material resource utilization	14
5.2 Energy conservation and energy utilization	15
5.3 Water conservation and water resource utilization	17
5.4 Land conservation and land resource utilization	18
6 Occupational health	20
7 Technological innovation and sustainable development	22
7.1 General Requirements	22
7.2 Requirements for Newly Built Antique-Style Buildings	22
7.3 Requirements for the Restoration of Traditional Buildings	23
7.4 Requirements for the Renovation of Traditional-Style Buildings	24
Explanation of provisions	26
List of reference standards	错误！未定义书签。
Addition:Explanation of Provisions	错误！未定义书签。 8

1 总 则

- 1.0.1 为传承弘扬中华优秀传统文化，落实碳达峰碳中和目标与城乡建设绿色发展要求，规范传统风格建筑绿色施工行为，提升资源利用效率，减少环境影响，保护历史文化价值与传统营造技艺，保障工程质量安全，特制定本标准。
- 1.0.2 本标准适用于传统风格建筑的新建、改扩建、移建、复建、修缮等传统风格建筑的绿色施工。涉及到的历史街区、传统村落改造及配套园林景观等工程的绿色施工可参照本标准执行。
- 1.0.3 传统风格建筑施工除应符合本标准规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 传统风格建筑 traditional-style building

指以传统形制、营造技艺与风貌特征为核心，涵盖新建、改扩建、复建、移建、修缮、拆除等各类工程场景的建筑，包括文物建筑、历史建筑、仿古建筑、近现代传统风貌建筑等。

2.0.2 传统风格建筑绿色施工 green construction for traditional-style buildings

指以文化遗产活化传承与城乡建设绿色低碳转型为导向，在传统风格建筑工程施工全过程中，坚持最小干预、可逆、可识别、风貌真实的基本原则下，统筹资源循环利用，适宜性低碳技术应用与传统营造技艺绿色化传承，在降低环境影响、提升建造效率的同时，保护建筑历史文化价值，支撑建筑全生命周期可持续运营的施工活动。

2.0.3 新建传统风格建筑 new traditional-style buildings

指采用现代建筑结构形式，融合传统设计元素与工艺（可新可旧，新旧结合），具备传统风格的新建建筑。

2.0.4 复建 reconstruction

指依据现存遗迹、历史文献或考古证据，对损毁或消失的传统风格建筑进行系统性还原的过程。

2.0.5 修缮 restoration

指对传统风格建筑为保持其结构、功能和外观完整性进行维护和修复的过程。

2.0.6 泼墨钻生 Pomo Zuan Sheng

是指传统建筑里与瓦作有关的施工技艺。金砖地面在铺墁时，泼

墨（泼洒黑矾水）、钻生（灌注生桐油），使金砖表面呈现深沉均匀的青黑色，桐油渗透砖内，类似"石化"效果，使砖面坚硬如玉。

3 基本规定

3.0.1 绿色施工应通过环境保护、资源节约、排放降低、效率提升、品质保障等要素的实现。

3.0.2 工程参建各方应加强绿色施工新技术、新材料、新工艺、新设备应用，加强传统工艺保留，同时在应用过程中注重技术创新。

3.0.3 绿色施工应符合现行国家标准《建筑工程绿色施工规范》GB/T50905和《建筑工程绿色施工评价标准》GB/T50640的规定。

3.0.4 建设单位职责包括下列主要内容：

1 建设单位应提供传统建筑工程绿色施工的基础资料，并保证资料的真实性和完整性，在施工准备阶段组织编制项目绿色施工策划方案，项目各参与方应遵照执行。

2 在编制工程概算和招标文件、技术文件时，应明确传统建筑工程绿色施工的要求，包括提供场地、环境、工期、资金等方面的保障，及时支付绿色施工措施费，并督促施工单位落实绿色施工措施。

3 应协调工程参建各方的绿色施工管理工作。

3.0.5 设计单位职责包括下列主要内容：

1 应按国家现行有关标准和建设单位的要求进行工程的绿色设计。

2 应协助、支持、配合施工单位做好传统建筑工程绿色施工的有关设计工作。

3.0.6 监理单位职责包括下列主要内容：

1 应对传统建筑工程绿色施工承担监理责任。

2 应审查传统建筑绿色施工组织设计、绿色施工专项方案，并在实施过程中做好监督检查工作。

3.0.7 施工单位职责包括下列主要内容：

- 1 施工单位是工程绿色施工的实施主体，应组织绿色施工的全面实施。
- 2 实行施工总承包管理的建设工程，施工总承包单位应对绿色施工负总责。
- 3 施工总承包单位应对专业承包单位的绿色施工实施管理，专业承包单位应对工程承包范围的绿色施工负责。
- 4 施工单位应建立以项目经理为第一责任人的绿色施工管理体系，制定绿色施工管理制度，负责绿色施工的组织实施，进行绿色施工教育培训，定期开展自检、联检和评价工作。
- 5 施工单位应根据绿色施工要求，对传统施工工艺进行改进。
- 6 施工单位应按照国家法律、法规的有关要求，制定施工现场环境保护和人员安全等突发事件的应急预案。
- 7 在绿色施工评价前，应分析工程总体项目建造环境影响因素，对传统建筑绿色施工评价中的条目、内容、关键指标进行调整和确认，并经工程项目建设和监理方审核确定后，作为绿色施工的相应评价依据。

3.0.8 绿色策划方案应确定项目定位和组织架构，明确各阶段的主要控制指标，进行综合成本与效益分析，制定主要工作计划。

3.0.9 施工现场关于绿色施工文档资料宜实现信息化管理。

4 环境保护

4.0.1 现场施工标牌应包括环境保护内容，并在现场醒目位置设环境保护标识。

4.0.2 施工现场对修缮区域周边受影响的建筑、设施及植被等应采取有效保护措施。

4.0.3 现场声环境保护应符合以下规定：

1 人员密集区宜设置高围挡并加装隔声屏障，场界边缘噪声污染的区域宜设置噪声实时监测系统。

2 最大限度避免破碎、打磨、切割等强噪声现场作业，或现场设置隔音棚，降低噪声对周围环境的干扰。

4.0.4 现场大气环境保护应符合以下规定：

1 施工现场应按要求进行扬尘PM2.5、PM10自动化监测，根据监测情况及时采取抑尘降尘措施。

2 土方施工，石灰土搬运、拌合等易扬尘作业应及时苫盖，洒水降尘，确保施工环境空气质量。

3 现场磨光石料应使用湿式磨光技术，减少粉尘的产生和扩散。

4 木构件的刨光打磨作业过程产生的木屑应及时采取降尘措施。

5 地面铺墁施工所用灰浆应采用专用器具集中拌制、集中存放、集中转运，做到随拌随用，剩余灰浆统一使用专用收纳器具集中收集、定点处置，不得随意倾倒遗撒。泼墨钻生所用混合颜料避免现场煎熬。

6 场内食堂油烟排放应设置专业油烟净化器，油烟机定期清洁。

4.0.5 现场建筑垃圾回收及排放应符合以下规定：

1 生产生活垃圾应进行分类收集，并由有专业资质的单位处理，

确保符合环保要求。

2 古建筑各类构配件及原材料拆除、收集过程中，应按材质、年代、规格等进行分类归集，严控建筑垃圾的产生。对于高价值或保存相对完整的原结构构件，应妥善保护构件原有纹饰、题刻、字体、雕饰及原有风貌，尽可能确保其完整性优先回收用于原古建筑修缮复用。

3 拆除下无法直接复用的砖料，宜对其进行破碎处理，加工成再生骨料，可用于其他建筑材料制作，或用于无害化回填实现垃圾减量化。

4 揭除残损地面，应逐行逐块轻撬揭除，清理洁净无粘连，依规格残损程度分类码放确保最大程度利旧。

5 调油、涂饰等关键工序，应由经验丰富的专业工匠统一操作施作，处理后剩余的材料和所用器具合理收集、严禁随意泼洒，并集中由有专业资质的单位回收。

4.0.6 场地有害物环境保护应符合下列规定：

1 现场污水废水严禁私排，应检测合格后集中无害化处理。

2 施工中减少使用化学药剂，若使用化学药剂，则应对人畜无害，对传统风格建筑的结构构件无损伤。

3 现场设置化学品库房，油饰工程施工时应采取相应的防渗措施。

5 资源节约与利用

5.1 节材与材料资源利用

- 5.1.1 施工单位应在编制施工方案时进行优化，遵循就地取材原则选择材料，并留存实施记录。
- 5.1.2 应根据施工进度、库存情况等，合理安排材料的采购、进场时间及批次，减少现场库存。
- 5.1.3 现场传统建筑材料成品、半成品应制定专项保护措施，并按照平面布置图分类码放。
- 5.1.4 应依据施工预算实行限额领料制度，严格控制材料消耗。
- 5.1.5 施工单位应合理利用建筑垃圾及施工余料，提高废料利用率。
- 5.1.6 应建立健全机械保养、限额领料、建筑垃圾再生利用等管理制度。
- 5.1.7 材料选择应符合下列规定：
 - 1 应优先选用绿色、环保、可再生的建筑材料；
 - 2 临建设施应采用可拆迁、可回收的材料；
 - 3 传统风格建筑的主要材料，宜优先选用当地传统材料或符合传统工艺要求的替代材料；
 - 4 涉及传统建筑修复时，新旧材料应协调匹配，并符合设计要求。
- 5.1.8 材料节约应符合下列规定：
 - 1 宜采用管件合一的脚手架和支撑体系；
 - 2 宜采用工具式模板和新型模板材料，如铝合金、塑料、玻璃钢和其他可再生材质的大模板及钢框镶边模板；
 - 3 材料运输方法应科学合理，降低运输损耗率；
 - 4 应编制材料计划，合理使用各类材料，实现材料优化配置；

- 5 面材、块材镶贴前，应做到预先总体排版，减少切割损耗；
- 6 应因地制宜，积极采用新技术、新工艺、新设备、新材料；
- 7 应提高模板、脚手架体系的周转率；
- 8 传统风格建筑中使用的木材、石材等天然材料，应优化下料方案，提高出材率，减少资源浪费。

5.2 能源节约与利用

- 5.2.1 施工前应制定绿色施工方案，明确节能目标和实施路径。
- 5.2.2 施工现场应建立水、电计量系统，对施工、生活用水、用电实施分级计量管理，并应制订用水、用能消耗指标，办公区、生活区、生产区用水、用能单独计量，并建立台账。
- 5.2.3 主要建筑材料损耗率宜比定额损耗率低50%以上。
- 5.2.4 节约用电应符合下列规定：
 - 1 施工现场应监测用电负荷，大功率设备运行实施错峰用电策略，施工临时用电设计应符合《建筑与市政工程绿色施工评价标准》GB/T50640-2023的能效要求。
 - 2 临时用电应设置合理，管理制度齐全并应落实到位。
 - 3 主要耗电设备应选用国家一级能效备案产品。
 - 4 现场临设布置应尽量采用自然采光和通风，减少人工照明和空调使用。
 - 5 采用节能型电气设备及节能控制措施，现场照明设计、主要功能房间的照明功率密度值应符合现行有关标准的规定。
 - 6 采用工厂预制传统建筑构件，如：木构件、砖雕、瓦片等，减少现场加工。

7 建立机械设备管理档案，定期检查保养，并应定期监控重点耗能设备的能源利用情况，并有记录。

8 办公、生活和施工现场，结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源。采用LED等节能照明设备，办公区和生活区节能照明灯具配置率达到100%，生活区可使用声光感应照明，降低电量消耗。

9 应采用能耗少的施工工艺，采用手工砌筑、木樨结构等低能耗传统工艺，减少机械使用。

10 应合理安排施工工序、施工进度和工期，应尽量减少夜间作业、冬期施工和雨天施工的时间，共享施工机具资源，减少垂直运输设备能耗，避免集中使用大功率设备。

11 合理规划设计临时用电线路铺设、配电箱配置和照明布局。

12 高能耗设备单独配置计量仪器，定期监控能源利用情况，并有记录。

13 建筑材料及设备的选用应根据就近原则，500km以内生+产的建筑材料及设备重量占比大于70%。

14 合理布置施工总平面图，避免现场二次搬运。

15 地下工程混凝土施工采用溜槽或串筒浇筑。

16 施工现场宜采用可周转的恒温恒湿蒸汽养护设施与自动控制系统。

17 单位工程单位建筑面积的用电量宜比定额节约10%以上。

18 施工现场宜利用太阳能或其他可再生能源。

19 建筑垃圾垂直运输时，宜采用重力势能装置。

20 无直接采光的施工通道和施工区域照明宜采用声控、光控、延

时等控制方式。

5.3 节水与水资源利用

- 5.3.1 应根据工程特点，优化施工现场供水、排水系统，具备相应节水措施，使用节水器具，临时用水系统节水器具配置率达到100%。
- 5.3.2 使用先进的节水施工工艺。
- 5.3.3 传统屋面瓦作施工宜采用喷雾养护，有效降低用水量。
- 5.3.4 砖石砌筑前湿润处理应采用可控式喷淋设备，严禁直接用水管冲淋。
- 5.3.5 混凝土养护和砂浆搅拌宜利用达标的非传统水，混凝土养护采用覆膜、喷淋设备、养护液等节水工艺，制定节水措施。
- 5.3.6 场地内应设置雨水收集系统，优先用于扬尘控制、绿化灌溉及景观水体补给。
- 5.3.7 基坑排水经三级沉淀后，应用于车辆冲洗或混凝土养护。
- 5.3.8 结合坡屋顶设计，宜建立雨水回收系统，建筑空调冷却水宜回收，用于绿化灌溉或喷洒路面，喷洒路面、绿化浇灌采用非传统水源。
- 5.3.9 在传统建筑改造中尽可能增设水处理设施，将生活污水回收净化后用于冲厕或清洁，减少市政用水消耗。
- 5.3.10 合理设计临时用水系统，供水管线及末端无渗漏。
- 5.3.11 管道打压采用循环水。
- 5.3.12 施工废水与生活废水有收集管网、处理设施和利用措施。
- 5.3.13 雨水和基坑降水产生的地下水有收集管网、处理设施和利用措施。
- 5.3.14 现场冲洗机具、设备和车辆采用非传统水源。
- 5.3.15 非传统水源经过处理和检验合格后作为施工、生活非饮用。

- 5.3.16 采用非传统水源，并建立使用台账。
- 5.3.17 采用基坑封闭降水施工技术。
- 5.3.18 基坑抽水采用动态管理技术，减少地下水开采量。
- 5.3.19 不得向水体倾倒有毒有害物品及垃圾。
- 5.3.20 制订水上和水下机械作业方案，并采取安全和防污染措施。
- 5.3.21 设置在海岛海岸的无市政管网接入条件的工程项目，宜采用海水淡化系统。
- 5.3.22 单位工程单位建筑面积的用水量宜比定额节约10%以上。

5.4 节地与土地资源利用

- 5.4.1 施工现场的场地布置应合理并实施动态管理。大型仿古建筑工程、古建筑修缮工程应分区分段施工，有条件的可分区分段验收。
- 5.4.2 施工临时用地应向相关主管部门申请办理用地审批手续，使用结束后，应按相关要求对现场进行处理，并报原审批部门予以核验。
- 5.4.3 施工单位应充分了解施工现场及毗邻区域内的人文景观保护要求、工程地质状况、基础设施及管线分布情况，制订相应保护措施，并应报请相关方核准。

5.4.4 节约用地应符合下列规定：

1 施工总平面布置应紧凑，并尽量减少占地。对于修缮工程，在采取相应的有效保护措施并保证安全的前提下，可利用原有的基础设施、构筑物、道路和管线等。

2 应在经批准的用地范围内组织施工。

3 传统风格建筑工程应根据现场条件，合理布置场内施工交通道路；施工现场临时道路布置应与设计规划道路综合考虑。

4 混凝土应根据工程性质和使用量，优先采用商品混凝土。

5.4.5 保护用地应符合下列规定：

1 现场应保护好原有的植被和树木，防止水土流失；施工中损毁的植被应及时恢复。

2 钢筋加工及构件制作应实现工厂化生产、集中配送。

3 基础施工方案应尽量减少土方开挖和回填量，并保证周边建筑及场地的安全。

5.4.6 在确保安全可靠的前提下，现场可设置临时垃圾堆放场。

5.4.7 在采取相应的保护措施并确保安全可靠的前提下，可在用地红线范围内的空闲场地上设置临时办公及生产场地。

6 职业健康

- 6.0.1 施工中鼓励采用先进的管理方式、施工工艺和设备，减少施工中的
人力投入，节约人力成本，提高生产效率，特别是替代重体力
劳动或危险环境下作业。
- 6.0.2 施工单位应坚持“预防为主、防治结合”的原则，建立健全职业
健康管理制度，保障作业人员的身体健康和生命安全。
- 6.0.3 施工作业区与办公区、生活区应分开设置，生活设施应远离有毒
有害物质。
- 6.0.4 现场工人的劳动强度和工作时间应符合国家现行有关标准的规定。
- 6.0.5 从事有毒、有害、刺激性气味、强光、强噪音施工的人员，应正
确佩戴相应的防护器具。
- 6.0.6 深井等有限空间、室内通风不良处施工时，应进行自然通风或强
制通风，配备气体检测装置，专人监护，未经检测严禁进入。
- 6.0.7 健康管理
 - 1 施工作业人员进场前应进行职业病排查，通过岗前体检，并接
受职业健康教育培训。
 - 2 应合理安排作业时间。关注作业人员的身体适应性和技能匹配
度，合理安排作业内容与时长。夏季施工应合理安排作业时段，避开
高温时段，避免长时间露天作业，防止中暑。
 - 3 工人宿舍人均使用面积不应低于2.5平方米，并应配备空调等基
本生活设备，宿舍设置应符合消防安全管理要求。
 - 4 施工项目部应配备急救包及常用药品，并定期检查补充。
 - 5 施工现场作业人员应根据作业环境和岗位要求，正确佩戴符合

国家标准的安全帽、安全带、防尘口罩、护目镜等劳动防护用品，夜间或视线不良作业时应穿着反光背心。

6 涉及野外作业时，应注意防范蚊虫、毒蛇、野兽等伤害，配备必要的防护用品和应急药品。

7 现场应设置可移动环保厕所，并定期清掏、消杀，保持卫生清洁。

8 应关注作业人员的心理健康状况，适时开展心理疏导，营造良好的工作氛围。

9 应制定职业健康突发事件应急预案，定期组织演练，提高应急处置能力。

10 应建立作业人员职业健康档案，记录体检、培训、防护用品发放等信息，并妥善保管。

6.0.8 传统风格建筑修缮、修复过程中，涉及传统工艺施工时，应符合下列规定：

1 涉及石灰、桐油、大漆等传统材料的调制与使用，应配备专用防护手套、口罩及护目镜，作业场所应保持通风良好；

2 涉及木构件手工刨削、雕刻等作业，应采取降噪措施，并配备防尘口罩；

3 涉及彩绘、贴金等工序，应选用无毒或低毒材料，作业人员应配备专用防护用品，并控制连续作业时间；

4 涉及高处作业的传统建筑屋面、檐口、斗拱等部位，应设置可靠的安全防护设施，作业人员应佩戴安全带。

7 技术创新与可持续发展

7.1 总体要求

- 7.1.1 传统风格建筑的技术创新与可持续发展应坚持“保护优先、合理利用、绿色低碳、技术适宜”的总体原则，将现代施工技术与传统工艺相融合，提升建筑性能与文化价值的可持续性。
- 7.1.2 修缮工程应统筹兼顾保护与利用，应在不破坏建筑核心价值与风貌的前提下，合理使用现代设施设备，提升建筑安全性能与使用舒适度。
- 7.1.3 采用传统营造技艺施工的建筑，应优先将传统材料、传统工艺、传统做法等与现代智能设备、先进材料相结合。

7.2 新建仿古风格建筑的相关要求

- 7.2.1 在复杂造型和大悬挑的传统风格建筑施工中，可采用钢木混合装配式结构、超高性能混凝土（UHPC）预制构件、高性能钢材预制构件等新技术进行施工。
- 7.2.2 大跨度传统风格建筑可采用索膜结构、张弦梁等轻型结构体系，减少钢材与混凝土用量；屋面可采用防水保温一体化系统，提升节能效果与施工效率。
- 7.2.3 新建建筑使用的传统材料，宜采用再生砖、本土石材等进行装饰施工；传统材料表面可喷涂纳米硅烷类环保防水材料等，保持材料的透气性及耐久性。
- 7.2.4 施工前宜采用BIM技术对复杂节点、复杂造型、特色构件等建立专业模型，完成深化设计、碰撞检查、吊装模拟、工序推演等，实现全流程虚拟建造。

- 7.2.5 施工过程中，宜采用三维激光扫描仪、无人机摄影、智能全站仪、智能砌筑机器人、智能抹灰机器人、智能整平机器人、智能青砖加工一体机、智能彩绘机器人、高空作业机器人等先进的智能设备辅助施工。
- 7.2.6 现场使用的机械设备宜采用新能源，减少尾气与噪声污染。
- 7.2.7 复杂的特色仿古构件宜采用BIM建模，由数控加工设备生产或3D打印技术制作，保证加工精度。
- 7.2.8 应建立基于BIM的绿色施工全过程管控平台，实现施工进度、物资消耗、碳排放、环境监测数据的实时采集、分析与动态优化。
- 7.2.9 对于一些重型预制构件或特殊大型构件的安装，宜采用智能机械以及智能穿戴装备辅助的方式进行施工。
- 7.2.10 应开展建筑全生命周期碳足迹核算，明确设计、施工、运营各阶段的碳排放控制目标；宜选用低碳水泥、再生骨料混凝土、竹钢等低碳建材。

7.3 传统建筑修缮的相关要求

- 7.3.1 传统风格建筑宜采用BIM数字化建模或点云扫描逆向建模技术，获取项目高精度数字孪生模型。
- 7.3.2 传统风格建筑的检测与预防性保护中，宜采用如搭载X光成像设备和双光成像系统的机器人、应力波、阻抗仪等先进无损检测技术，对隐蔽部位腐朽、虫蛀情况进行评估，为预防性保护提供详实依据。
- 7.3.3 结构改造除采用墩接等传统加固技术外，宜采用碳纤维、环氧树脂胶等新型材料加固。

- 7.3.4 木构件连接节点宜采用隐蔽式金属连接件，在增强结构整体性的同时保持传统外观风貌。
- 7.3.5 加固过程宜采用健康监测系统，对改造项目的墙体裂缝扩张、结构沉降等进行监测。
- 7.3.6 新材料、新型加固材料的选用，应经过专项论证，其性能应符合国家现行相关标准的规定，且不得对建筑原有构件、风貌造成损害，不得释放有害物质。
- 7.3.7 混凝土结构、砖石砌体结构等的加固应宜采用环氧树脂砂浆、高延性混凝土等高性能新型材料，减少普通混凝土的大面积及超厚施工。
- 7.3.8 木构件防腐防虫宜采用硼砂、植物提取物等天然环保药剂，替代高毒性化学防腐剂；腐朽木构件可采用真空加压浸渍改性技术提升耐久性，保留原有构件外观与纹理。

7.4 传统风貌建筑改造的相关要求

- 7.4.1 既有建筑能源系统改造宜采用被动式节能技术，外墙保温宜采用内保温、夹心保温等不破坏外立面风貌的做法；门窗应选用兼顾气密性、保温性与传统风貌的仿古节能门窗，可配套可调节传统花格遮阳系统。
- 7.4.2 需加装可再生能源系统的，应采用与传统风貌融合的隐蔽式设计，优先选用光伏筒瓦、隐框光伏玻璃、一体化太阳能热水系统，不得破坏建筑天际线与外立面核心风貌。
- 7.4.3 在青砖墙砌筑、屋面挂瓦、油漆彩绘等室外特色装饰施工中可采用智能建造设备开展智能化施工作业。

- 7.4.4 传统木构建筑功能性改造宜采用装配式模块化建造技术，如胶合木建造技术，实现木构件的工厂预制、现场拼装。
- 7.4.5 建筑周边环境改造场地设计应融合海绵城市技术，采用雨水花园、下凹式绿地、透水仿古砖铺装等措施，实现雨水的自然积存、渗透与净化；施工降水应全部回收利用，用于施工生产与场地绿化。
- 7.4.6 南方地区传统风格建筑改造应优化天井、骑楼、敞廊等传统空间的通风隔热设计，结合自然通风模拟技术提升室内热舒适度；北方地区项目可采用地源热泵、空气源热泵等清洁采暖系统，隐蔽布置管线与设备。
- 7.4.7 偏远地区传统风格建筑改造应采用风光互补供电系统，解决施工及后期运营的用电需求；配套储能设备实现能源的高效利用与稳定供应。
- 7.4.8 在城市更新中，传统风格建筑整体迁移宜采用整体控制多组同步履式移位机器人，保持传统风格建筑整体迁移过程中受力和动作的一致性，保证建筑结构稳定和最终精准归位。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对于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 条文中指明必须按其他标准、规范执行的写法为“按……执行”或“应符合……的规定”。

引用标准名录

GB/T 50905—2014 《建筑工程绿色施工规范》

GB/T 50640—2023 《建筑与市政工程绿色施工评价标准》

JGJ 159—2008 《古建筑修建工程施工与质量验收规范》

JGJ 59—2011 《建筑施工安全检查标准》

GB 46768—2025 《有限空间作业安全技术规范》

JGJ 80—2016 《建筑施工高处作业安全技术规范》

中国建筑业协会团体标准

传统风格建筑绿色施工标准

Standard for traditional-style buildings green
construction

条文说明

编制说明

《传统风格建筑绿色施工标准》（T/CCIAT xxxx— 20xx），经中国建筑业协会 202X 年 XX 月 XX 日以第 XX 号公告批准发布。

本标准制订过程中，编制组进行了针对传统风格建筑绿色施工的深化设计、施工、运维的深入调查、研究，总结了我国传统风格建筑绿色施工实践经验，同时参考了国内外先进技术和相关标准标准，总结出了适合传统风格建筑绿色施工的重要技术参数，编制了本标准。

为便于广大施工、科研、学校等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定，《传统风格建筑绿色施工标准》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，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。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

2 术 语

- 2.0.1 传统风格建筑包括且不限于：古建筑、仿古建筑、文物建筑、历史建筑、近现代建筑等多种建筑形式。

5 资源节约与利用

5.4 节地与土地资源利用

- 5.4.1 大型仿古建筑工程、古建筑修缮工程的施工现场通常在平面上铺开，建筑容积率较低，场地占地面积较大。为提高施工效率，通常可以采用流水化作业，实现施工资源的均衡调配。在现场平面布局中，可将施工场地划分为若干个施工分区；同时，为提升社会资源利用效率，对于已建成且具备独立使用功能的区域，可在完成这个区域后及时组织验收和移交，尽早投入运营，以充分利用建筑的使用寿命期。
- 5.4.3 古建筑、文物建筑、历史建筑等通常位于古镇、古村或古城内，周边人文资源特别丰富、宝贵且不可再生。施工前必须制定相应的保护措施，并严格按照要求加以保护，避免施工对其造成损坏。同时，此类建筑工程所在区域建筑密度较大、间距较小，基础及地基历经多年，对施工活动较为敏感，也应提前制定保护措施，防止施工过程对其造成损坏。
- 5.4.4 节约用地应符合下列规定：
- 1 对于已配置一定基础设施的修缮工程，在满足消防、疏散、卫生、环保等要求的前提下，或者在采取必要保护措施的情况下，施工过程中可利用原有建筑及基础设施，以实现社会资源的最大化利用。
 - 5 使用商品混凝土可以保证混凝土的质量，减少现场生产区域的占地面积、提高现场的施工环境质量。
- 5.4.5 保护用地应符合下列规定：
- 1 古建筑、仿古建筑工程通常位于景区、古村、古镇、历史文化街区、

古城等建成区，区域内植被较好，现存的古树名木、大树等，应尽可能合理保护利用。

2 仿古建筑、古建筑构件，尤其是木结构构件、石构件、砖细构件应在工棚内加工，以减少现场生产区域的面积，提高工程的质量、安全、环境水平。