

ICS ***

中国建筑节能协会团体标准

CCS ***

T/CABEE 0XX-20XX

低碳建筑整体装修技术规程

Standard for overall decoration of low carbon building

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国建筑节能协会

发布

中国建筑节能协会团体标准

低碳建筑整体装修技术规程

Standard for overall decoration of low carbon building

T/CABEE 0XX-20XX

批准部门：中国建筑节能协会

施行日期：XXXX年X月X日

中国建筑工业出版社

20XX 北京

中国建筑节能协会文件

国建节协[20XX] X 号

关于发布《xxx技术标准》 团体标准的公告

现批准《xxx技术标准》为中国建筑节能协会团体标准，标准编号为：T/CABEE 0XX-20XX，自20XX年X月X日起实施。现予公告。

中国建筑节能协会
20XX年X月X日

前 言

根据《中国建筑节能协会团体标准管理办法（试行）》（国建节协（2017）40号）及《中国建筑节能协会第一批“双碳系列”团体标准编制修订计划》（国建节协[2022]3号）的要求，由五矿二十三冶建设集团有限公司和湖南欧逸莎科技有限公司会同有关单位组建编制组，经广泛的调查研究，认真总结实践经验，考察有关国内外标准和先进经验，并在广泛征求意见的基础上，共同编制了本标准。

本标准主要内容包括：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 性能要求；5 设计；6 施工；7 验收；8 维护。

本标准由中国建筑节能协会标准化管理办公室负责管理（联系电话：010-57811483，邮箱：biaoban@cabee.org），由五矿二十三冶建设集团有限公司和湖南欧逸莎科技股份有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送至XXX（地址：XXX，邮编：100013）。

本标准主编单位：五矿二十三冶建设集团有限公司
湖南欧逸莎科技股份有限公司

本标准参编单位：湖南大学
湖南省建设科技与建筑节能协会
湖南省建筑设计院集团股份有限公司
湖南吉米被动房科技公司
湖南荆南建设工程有限公司
山东未来空调科技有限公司
佛山市南海南洋电机电器有限公司
湖南湘鑫风环境科技有限公司
湖南旺坤管业有限公司

本标准主要起草人员：谢宇、李霞、王一朵、刘嗣扬、戴素亮、周自雄、张伟、刘宏成、袁彩华、朱虹旭、田径、丁佳伟、黄荣、王达翔

本标准主要审查人员：

目 次

前 言.....	1
1 总 则.....	1
2 术 语.....	2
3 基本规定.....	3
4 性能要求.....	4
5 设 计.....	9
6 施 工.....	15
7 验 收.....	21
8 维 护.....	22
本规程用词说明.....	23
引用标准名录.....	24
条文说明.....	26

Contents

1	General provisions	1
2	Terms.....	2
3	Basic requirements	3
4	Performance requirements.....	4
4.1	Materials and equipment performance.....	4
4.2	Building performance	6
4.3	Low carbon performance.....	7
5	Design.....	9
5.1	General requirements.....	10
5.2	Set of inside space	10
5.2	Public space	12
5.3	Building environment.....	12
5.4	Safety engineering	13
6	Construction.....	15
6.1	Metope engineering	15
6.2	Ceiling engineering	16
6.3	Floor engineering.....	17
6.4	Inspectiogn engineering of doors and windows.....	17
6.5	Detail engineering.....	17
6.6	Waterproofing engineering.....	18
6.7	Water supply and drainage engineering.....	18
6.8	Electrics and intelligence engineering	19
6.9	Heating engineering.....	19
6.10	Ventilation and air-conditioning engineering.....	20
7	Acceptance.....	21
8	Maintanence	22
	Explanation of wording in this standard	23
	List of quoted standards	24
	Addition: Explanation of Provisions.....	错误!未定义书签。

1 总 则

1.0.1 为规范整体装修在低碳建筑中的应用,做到技术先进、安全可靠、经济适用,制定本规程。

1.0.2 本规程适用于新建、改建、扩建的民用低碳建筑整体装修工程的设计、施工、验收。

1.0.3 民用低碳建筑整体装修工程的设计、施工、验收除应执行本标准外,尚应符合国家现行有关标准和现行中国建筑节能协会有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 低碳建筑 low carbon building

适应气候特征与场地条件，在满足室内环境参数的基础上，通过优化建筑设计降低建筑用能需求，提高能源设备与系统效率，充分利用可再生能源和建筑蓄能，碳排放强度限值和建筑降碳率符合现行国家标准《零碳建筑技术标准》GBXXXX 规定的建筑。

2.0.2 基准建筑 reference building

性能符合现行国家标准《零碳建筑技术标准》GBXXXX 规定，用于计算建筑降碳率的标准比对建筑。

2.0.3 整体装修 overall decoration

将建筑保温工程与建筑装饰装修结合，厨卫设施、通风空调设施、可再生能源和建筑蓄能设施、家具家电等同步安装，提高围护结构热工性能及环境舒适度，实现标准化、低碳化的装修。

3 基本规定

- 3.0.1 新建、改建、扩建低碳建筑整体装修设计应与建筑设计相适应，新建低碳建筑整体装修设计宜与建筑设计同步进行。
- 3.0.2 整体装修设计应遵守模数协调原则，并应符合现行国家标准《建筑模数协调标准》GB/T 50002 的规定。
- 3.0.3 整体装修设计宜采用装配式内装修技术及产品体系。
- 3.0.4 整体装修工程应使用绿色建材，应使用节能设备产品。
- 3.0.5 整体装修设计应满足现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 的规定。
- 3.0.6 整体装修的防雷和抗震设计应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057、《建筑抗震设计规范》GB 50011 的规定。
- 3.0.7 整体装修应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016、《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 的规定，各部位的选材及构造措施应达到相应的燃烧性能和耐火等级。
- 3.0.8 整体装修应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325、《建筑环境通用规范》GB 55016 的规定。
- 3.0.9 成品保护应符合现行行业标准《建筑装饰装修工程成品保护技术标准》JGJ/T 427 的有关规定。
- 3.0.10 整体装修不应降低建筑物的结构安全，不应拆除室内的建筑物主体和承重结构；当建筑物结构不满足安全要求，应加固后再进行整体装修。
- 3.0.11 在正确使用和正常维护的条件下，整体装修工程的使用年限不应少于 15 年。

4 性能要求

4.1 材料及设备

4.1.1 保温材料的性能应符合表 4.1.1 的要求，其他性能应符合产品标准的规定。

表 4.1.1 保温材料性能要求

检验项目	性能要求						试验方法
	EPS	GEPS	PU	岩棉条	岩棉板	发泡陶	
导热系数 (W/	≤ 0.037	≤ 0.033	≤ 0.024	≤ 0.046	≤ 0.040	≤ 0.080	GB/T 10294 或 GB/T 10295
压缩强度 (MPa)	≥ 0.10	≥ 0.10	≥ 0.10	≥ 0.04	≥ 0.02	≥ 0.20	GB/T 8813
抗拉强度 (MPa)	≥ 0.10	≥ 0.10	≥ 0.10	≥ 0.10	≥ 0.01	—	JGJ 144
抗折强度 (MPa)	—	—	—	—	—	≥ 0.10	GB/T 5486
燃烧性能等级	B ₁ 级	B ₁ 级	B ₁ 级	A ₁ 级	A ₁ 级	A ₁ 级	GB 8624

4.1.2 材料的放射性核素限量应符合表 4.1.2 的要求。在天然放射性本地较高地区，单纯利用当地原材料生产的建筑装饰装修产品时，只要其放射性比活度不大于当地地表土壤中相应天然放射性核素平均本底水平的，可在本地区使用。

表 4.1.2 材料的放射性核素限量值要求

检验项目		性能要求	试验方法
放射性核 素限量	内照射指数 I_{Ra}	≤ 1.0	GB 6566-2010
	外照射指数 I_r	≤ 1.0	

4.1.3 材料的游离甲醛限量应符合表 4.1.3 的要求。

表 4.1.3 材料的游离甲醛限量值要求

分类	性能要求	试验方法
人造木板及其制品	$\leq 1.5\text{mg/L}$	GB/T 17657

涂料	$\leq 50\text{mg/kg}$	GB/T 23993
粘接砂浆	$\leq 50\text{mg/kg}$	GB/T 23993
水性胶粘剂	$\leq 0.5\text{g/kg}$	GB/T 18583

4.1.4 装修保温一体化产品的性能应符合表 4.1.4 的要求。

表 4.1.4 保温装饰一体化产品性能要求

检验项目		性能要求	试验方法
传热系数 ($\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$)		符合设计要求	GB/T 13475
气密性	开启部分 q_L ($\text{m}^3/\text{m}\cdot\text{h}$)	≤ 0.5	GB/T 21086
	整体 q_A ($\text{m}^3/\text{m}\cdot\text{h}$)	≤ 0.5	
抗拉强度 (MPa)		≥ 0.10	JGJ 144
热工缺陷检测	表面缺陷区域与外表面面积的比值 (%)	≤ 5	JGJT 132-2009 或 JGJT 177-2009 或 TCECS 1335-2023
	单块缺陷面积 (m^2)	≤ 0.5	

4.1.5 门窗的性能应符合表 4.1.4 的要求。

表 4.1.4 门窗的主要性能要求

检验项目	性能要求		试验方法
	门	窗	
气密性	不低于 7 级		GB/T 15227
传热系数	≤ 0.8		GB/T 8484
隔声性能 (dB)	≥ 35		GB/T 8485
太阳得热系数	—	≤ 0.20	GB/T 21086
遮阳系数	—	≤ 0.8	GB/T 15227

4.1.6 锅炉名义工况下的热效率应符合现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用

通用规范》GB 55015 的规定。

4.1.7 采用电机驱动的蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组、单元式空气调节机、风管送风式空调（热泵）机组或多联式空调（热泵）机组时，其名义制冷工况和规定条件下的性能系数应符合现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 的规定。

4.1.8 风机水泵选型时，风机效率不应低于现行国家标准《通风机能效限定值及能效等级》GB 19761 规定的通风机能效等级的 2 级。循环水泵效率不应低于现行国家标准《清水离心泵能效限定值及节能评价值》GB 19762 规定的节能评价值。

4.1.9 建筑照明功率密度限定值应符合现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 的规定。

4.1.10 当采用户式燃气热水器和供暖热水炉（热水）作为热水源时，其设备性能应符合表 4.1.9 的规定。

表 4.1.9 户式燃气热水器和供暖热水炉（热水）热效率

分类		热效率 (%)
户式燃气热水器和供暖热水炉（热水）	η_1	≥ 89
	η_2	≥ 85

注： η_1 为热水器或供暖炉额定热负荷和部分热负荷（热水状态为 50%的额定热负荷）下两个热效率值中的较大值， η_2 为较小值。

4.1.11 当采用空气源热泵热水机组制备生活热水时，热泵热水机在名义制热工况和规定条件下，性能系数现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 的规定。

4.1.12 居住建筑采用户式电热水器作为生活热水热源时，其 24h 固有能耗系数应小于等于 0.7，热水输出率大于等于 60%。

4.1.13 卫生用具应符合国家现行标准《节水型卫生洁具》GB/T 31436、《非陶瓷类卫生洁具》JC/T 2116 的要求。智能坐便器应符合国家现行标准《卫生洁具 智能坐便器》GB/T 34549 的规定。卫浴应符合国家现行标准《卫浴家具》GB 24977、《住宅整体卫浴间》JG/T 183 的规定。

4.1.14 电力变压器、电动机、交流接触器和照明产品的能效水平应高于能效限定值或能效等级 3 级的要求。

4.1.15 家具应符合现行国家标准《绿色产品评价 家具》GB/T 35607 的规定。

4.2 建筑性能

4.2.1 整体装修完成后建筑气密性应满足换气次数不大于 0.6 次/h。

4.2.2 整体装修完成建筑围护结构传热系数应满足表 4.2.2 的要求，并应符合现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 和《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的规定。

表 4.2.2 建筑围护结构传热系数性能要求

检验项目	性能要求	试验方法
整体装修后建筑围护结构传热系数比基准建筑围护结构传热系数降低值	$\geq 2.5\%$	JGJT 132-2009 或 JGJT 177-2009

4.2.3 整体装修完成后建筑围护结构热工缺陷应满足表 4.2.3 的要求。

表 4.2.3 建筑围护结构热工缺陷性能要求

检验项目	性能要求	试验方法
外表面缺陷区域与外表面面积的比值	$\leq 10\%$	JGJT 132-2009 或 JGJT 177-2009 或 TCECS 1335-2023
内表面因缺陷区域导致的能耗增加比值	$\leq 2.5\%$	
单块缺陷面积	$\leq 0.5\text{m}^2$	

4.2.4 居住建筑套内空间噪声昼间不应大于 35dB (A)，夜间不应大于 30dB (A)。酒店类建筑的套内空间噪声级应符合现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50018 中室内允许噪声级一级的规定；其他建筑类型的套内空间允许噪声级应符合现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50018 中室内允许噪声级高要求标准的规定。

4.2.5 居住建筑主要套内空间的新风量不应小于 $30\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{人})$ 。公共建筑的新风量应符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 的规定。

4.3 低碳性能

4.3.1 整体装修施工过程的碳排放应比标准施工配额产生的碳排放降低 10%，应按照国家现行标准《建筑碳排放计算标准》GB/T 51366-2019 第 5.2 的规定进行计算。

4.3.2 整体装修拆除过程的碳排放应比标准施工配额产生的碳排放降低 10%，应按照国家现行标准《建筑碳排放计算标准》GB/T 51366-2019 第 5.3 的规定进行计算。

4.3.3 低碳建筑整体装修工程完成后应按照国家现行标准《建筑碳排放计算标准》GB/T 51366-2019 的规定计算建筑碳排放量，其建筑碳排放量应比基准建筑碳排放量降低 5%。

4.3.4 可再生能源发电量应满足建筑用电需求。

5 设计

5.1 一般规定

- 5.1.1 低碳建筑整体装修设计应注重可持续发展，关注建筑全生命周期内碳足迹。
- 5.1.2 应根据建设性质将整体装修项目划分为新建、扩建、改建、维护及翻新等类型，按不同类型进行设计，选用绿色建材、低碳建材降低建筑在装修时的碳排放。
- 5.1.3 宜采用轻量化的建筑材料和产品，以降低装修载荷，减少结构载荷需求，进一步降低建筑建造、改造的碳排放。
- 5.1.4 应加强装配化内装设计，宜采用设计一体化大幅降低装修过程中的材料损耗和材料浪费，宜采用装配式装修材料降低建材生产阶段和建造阶段的碳排放。
- 5.1.5 设计应选用低碳建材，如保温装饰一体化墙体，保温家具等产品，新型固废回收利用技术生产新型人造石材类产品，支持免拆工艺的既有建筑内装翻新产品等。设计应考虑建材的环保、健康绿色性能，既有建筑改造选用新型绿色工艺。
- 5.1.6 设计应充分关注人性化需求，除满足一般需求外，应关注声学环境、光环境、空气质量环境等方面的需求，并充分适应社会老龄化发展的趋势，增加适老化设计。
- 5.1.7 宜结合建筑不同功能区域的运行能源消耗模型或实际情况进行设计。室内整体装修上采用分区理念，增加必要的区域间隔并结合智能化设备控制，优化室内运营能耗，降低建筑运营过程中的碳排放。
- 5.1.8 应根据住宅和公共建筑的特性不同分别做不同的设计要求。

5.2 套内空间

- 5.2.1 套内空间的整体装修设计应覆盖套内所有空间和部位，并结合空间尺寸、用途、使用人数等合理布置各种设备、设施，减少能源消耗、提高舒适度。
- 5.2.2 套内空间的设计应结合用户使用功能、心理、生理、审美等需求进行，并根据设计选择适宜的装修材料。装修样式应与家具、设施样式相协调，色彩相搭配。
- 5.2.3 整体装修设计不应降低设计对建筑光环境、声环境、热环境和空气环境的要求。
- 5.2.4 整体装修不应影响消防设施和安全疏散设施的正常使用。
- 5.2.5 整体装修不应增大、减小或新增、减少门窗洞口，当确需调整时应复核其对建筑安全的影响。

5.2.6 整体装修设计宜在建筑内设置智能控制系统，实现建筑物声、光、热等参数的智能调节。

5.2.7 起居室、客厅设计应符合下列规定：

- 1 家具、设施的数量和功能应满足用户的全部使用功能需求；
- 2 家具、设施的设置应减少可能的二次装修及其产生的废弃物；
- 3 应采取智能控制系统调节灯光、空调等设施的能耗。

5.2.8 卧室设计应符合下列规定：

1 家具、设施的布置应根据功能需要和空间大小选择尺寸和数量，布置后应满足使用和通行的要求。

2 平面布置应具有私密性。

4 儿童卧室不应有尖锐的棱、角等可能造成损伤的形状，在儿童可触摸或易碰撞的区域不应做外凸造型，预留的电源插座等应采取保护措施，大型家具宜固定。

5 老年人卧室宜设计独立卫生间或布置在靠近卫生间的位置，并应符合下列规定：

1) 墙面阳角宜做成圆角、钝角或采取其他防碰撞措施；

2) 地面宜采取防滑措施；

3) 有条件时，宜设计护理通道、放置护理设备空间，宜设置紧急呼救按钮，在床头位置设置照明开关；

4) 宜采用内外均可开启的平开门，不宜设弹簧门；当采用玻璃门时，应选用安全玻璃；当采用推拉门时，地埋轨不应高出装修地面面层。

5.2.9 办公室装修设计应符合下列规定：

1 设备设施的数量和布置应能满足办公需求，且布置后应满足通行和安全疏散的要求。

2 插座的数量和分布应结合办公的使用需求设置，靠近洗手池、水盆、景观等有溅水可能的部位应采用具有防溅的插座。

3 办公室装修设计应最大程度利用自然通风和天然采光，减少安装高柜、吊柜、冰箱等对窗户的影响。

4 制冷和取暖设备应根据使用人数设置，并应具有自动调节功能，且宜接入建筑智能控制系统。

- 5 照明系统应选用高性能节能灯具，且宜接入建筑智能控制系统。
- 6 应设置遮阳设施，宜具有自动调节功能，宜接入建筑智能控制系统。

5.2.10 厨房装修设计应符合下列规定：

1 厨房装修设计应符合现行国家标准《家用厨房设备》GB/T 18884 的要求，宜使用整体厨房系统，整体厨房系统应符合现行行业标准《住宅整体厨房》JG/T 184 的有关规定。

2 厨房设备的布置应结合场地尺寸、炊事流程，布置后应满足使用和通行的要求。

3 厨房的装饰装修应最大程度利用自然通风和天然采光。

4 厨房装修专项设计深度应满足厨房设备生产加工和现场安装要求，选用厨房设备应为标准化、通用型产品。

5 厨房管道井及吊顶应设置检修口。

6 厨房采用燃气灶具应设置燃气浓度检测报警器，并宜接入智能控制系统连接。

7 厨房装修设计不应移动燃气表、燃气管线，确需移动的应经燃气主管部门批准。

8 厨房应具有提供热水及净化水的功能。

5.2.11 卫生间装修设计应符合下列规定：

1 卫生间装修设计应结合空间尺寸，宜干湿分区。

2 卫生间应具备盥洗、如厕、洗浴等基本功能。

3 卫生间应使用整体卫浴产品，并应符合现行行业标准《住宅整体卫浴间》JG/T 183 的有关规定，宜选用智能型卫浴产品。

4 卫生间应使用标准化、通用性产品，预留的插座、带电设备应有防溅防漏电措施。

5 卫生间有吊顶时应设置检修口。

6 卫生间装修不应破坏防水层、防潮层。

7 当卫生间具备自然通风条件且不与相邻房间对流时应采取自然通风，当不具备自然通风条件时应设置机械通风。

8 当洗衣机设置在卫生间内时，应单独设置上下水。

9 卫生间洗浴区域应设置加热或制冷设备。

5.2.12 阳台装修设计应符合下列规定：

- 1 阳台装修设计不应破坏防止儿童攀爬的防护构造措施，靠近阳台栏杆处不应设置可踩踏的家具和设备。
- 2 阳台设置储物柜、装饰柜时，不应遮挡窗和阳台的自然通风、采光。
- 3 阳台设置洗衣机时，应设置专用的防溅插座、专用的给水管、排水管。
- 4 阳台设置健身设施时，应设置专用的防溅插座。
- 5 露天阳台地面及地面以上 20mm 墙面应设置防水层。
- 6 阳台应设置晾衣架，晾衣架宜选用节省空间且对采光影响小的产品

5.3 公共空间

5.3.1 建筑整体装修设计应包含公共空间和部位。

5.3.2 公共空间地面应采用防滑、耐磨材料，并应避免因地面反射率过高造成的光污染。

5.3.3 公共空间设置的标注、标识应清晰、易识别。

5.3.4 住宅建筑门厅应设置信息公告栏。门厅应设置前往电梯间的指示标识。

5.3.5 门厅、电梯、候梯厅装修的颜色材料应与建筑整体装修相协调。

5.3.6 公共空间地面应采用防滑、耐磨材料，并应避免因地面反射率过高造成的光污染。

5.3.7 走廊、楼梯间应设有楼层指示标识，楼梯间应设置扶手。

5.3.8 楼梯踏步应采取防滑措施，装修后楼梯踏步应能清晰分辨，颜色、花纹等不应使人产生视觉混乱。

5.3.9 公共空间设置咖啡厅、休憩区等场所时，设置的局部照明、制冷和加热设备应具有自动调节功能。

5.4 室内环境

I 声环境

5.4.1 建筑整体装修设计应提高室内声环境品质，降低室外噪声对室内环境的影响。

5.4.2 房间隔墙、楼板、外窗、外门、户内分室墙等的隔声性能应符合现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50018 的规定。

5.4.3 紧邻室外噪声源的门窗应采取隔声构造措施。

- 5.4.4 紧邻电梯井的房间应采取隔声和减振构造措施。
- 5.4.5 厨房、卫生间及封闭阳台处排水管应采用隔声材料包裹。
- 5.4.6 楼板面层宜采用隔声垫层、架空地面等做法，室内可采用弹性地板。
- 5.4.7 分户楼板宜采取隔声和减振构造措施。
- 5.4.8 隔墙与地面、墙面的连接处不应留有缝隙。
- 5.4.9 机电设备应选用低噪声产品，应采取综合手段进行噪声与振动控制。

II 光环境

- 5.4.10 建筑整体装修设计应提高室内光环境的舒适性，提高天然采光的利用。
- 5.4.11 建筑整体装修的日照、采光、照明设计应符合现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033、《建筑照明设计标准》GB 50034 的规定
- 5.4.12 应结合不同区域的使用功能设置照度，有特殊要求的区域可以设计局部照明。
- 5.4.13 各功能空间及过道宜设置红外感应开关的脚灯，卧室、过道和卫生间的照明开关宜选用带夜间指示的面板，厨房操作台、洗涤池上方应设置灯光照明。
- 5.4.14 室内照明应合理选择灯具和布置灯光，灯光设计应避免产生眩光。

III 室内空气质量

- 5.4.15 建筑整体装修设计应充分利用自然通风，提高室内空气质量。
- 5.4.16 室内空气污染物的浓度限值应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 的规定。
- 5.4.17 建筑整体装修设计选装修材料、施工工艺时，应控制有害物质的含量，宜选用绿色、低碳产品和工艺。
- 5.4.18 室内装饰材料可采用改善室内空气质量的功能材料。

5.5 安全防护

- 5.5.1 厨房、卫生间等空间中靠近热源部位应采用不燃材料。
- 5.5.2 开关、插座、照明灯具等高温部位靠近可燃装修材料或构件时，应采取隔热、散热的保护措施。
- 5.5.3 分割空间应选择轻质材料。分割室内空间后，应复核火灾自动报警系统、自动灭火系统的数量和位置是否符合消防要求。

5.5.4 整体装修设计不应破坏建筑原有主体结构，不应破坏梁、板、柱的钢筋保护层。

5.5.5 整体装修设计采用后锚固技术与主体结构连接时，应符合现行行业标准《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145 的规定。

6 施 工

6.1 墙面工程

6.1.1 墙面工程应根据现场测量数据进行排版设计。

6.1.2 墙面不同材料交接做法应符合设计要求，且应颜色协调、美观实用。

6.1.3 饰面砖施工应符合下列规定：

- 1 饰面砖施工应在墙面垫层及预埋的管线、沟槽等施工完毕且验收合格后进行；
- 2 施工前应检查饰面砖的外观尺寸、颜色、花纹，剔除不符合要求的饰面砖；
- 3 基层应进行平整、打毛等提高粘接力的预处理；
- 4 胶粘剂应采用预拌砂浆，现场搅拌时应采用机械搅拌；
- 5 饰面砖粘接面积应为 100%，粘贴后应检查饰面砖粘接面积，不满足要求时应采取灌浆、重新粘贴等方式；

6 饰面砖粘贴完成后应进行填缝，填缝深度不宜小于 2mm。

6.1.4 墙面石材施工应符合下列规定：

- 1 墙面基层应进行平整，进行挂网等增强处理；
- 2 边长大于 400mm 或厚度大于 20mm 的石材、门窗洞口等顶部的石材，应以金属锚固件加强固定；
- 3 胶粘剂终凝前，应采取侧向支护。

6.1.5 涂料饰面施工应符合下列规定：

- 1 涂料饰面工程应采用水性涂料，基层墙体含水率不应大于 10%。施工前应清除表面浮灰；
- 2 腻子施工应按照基层修补、涂刷界面剂、修补打磨、腻子成活等工序进行；
- 3 拼缝处应以穿孔纸带或玻纤网加强处理；
- 4 涂饰施工时应对已安装完成的半成品或成品进行保护，避免二次污染。

6.1.6 裱糊饰面施工应符合下列规定：

- 1 基层干燥、颜色一致，含水率不应超过 8%，木材面含水率不应超过 12%；
- 2 铺贴前应封闭基层，涂刷环保型壁纸基膜、清漆，木材面涂刷无光调和漆作为底漆；
- 3 铺贴从上到下拼接粘贴，以刮板压实，裱糊对花后用壁纸刀切齐，再以刮刀或毛刷赶压出气泡、胶黏剂，挤出的胶液及时擦净；

- 4 裱糊最后拼缝对不上花纹的壁纸应留在不显眼或阴角处；
 - 4 阳角应包角压实，阴角处接缝搭接宽度不应小于 20mm；
 - 5 铺贴壁纸以后，应关闭门窗 3 天，保持室内湿度。
- 6.1.7 轻质隔墙条板和保温装饰一体墙施工应符合下列规定：
- 1 板缝内应按照生产厂家要求填充密封材料或保温材料，表面以砂浆密封；
 - 2 贴碱玻璃纤维网格布或无纺布，搭接宽度不应小于 100mm，且两侧各不少于 50mm；
 - 3 轻质隔墙条板、保温装饰一体墙应以植筋、锚栓等方式与主体结构连接；
 - 4 轻质隔墙条板、保温装饰一体墙两侧不应在同一部位开槽（洞），应错开 150mm 以上；
 - 5 轻质隔墙条板、保温装饰一体墙开槽预埋水电管线应采用专用开槽机；
- 6.1.8 装配式墙面的施工应符合下列规定：
- 1 装配式墙面尺寸应满足设计要求，施工现场不应裁切墙面；
 - 2 装配式墙面内应预埋管线、插座；
 - 3 有防水、气密性要求的部位应设置防水层、阻气膜，接缝处应粘贴阻气膜提高气密性；
 - 4 装配式墙面应以植筋、锚栓等方式与主体结构连接。

6.2 顶棚工程

- 6.2.1 顶棚工程施工前，应完成顶棚内设备和管线的验收工作。
- 6.2.2 顶棚内的管线、设备件应采用独立吊杆支撑，不应固定在龙骨上。
- 6.2.3 顶棚饰面板上灯具、喷淋头、烟雾报警器、风口等设备的安装应符合设计要求。当吊件与设备位置冲突时，应调整吊件位置、构造或增设吊杆。
- 6.2.4 金属龙骨应连接避雷跳线并与建筑接地母线可靠连接。
- 6.2.5 吊顶应以保温装饰一体板制作，并采用粘结力强的材料，避免以锚栓固定、减少热桥。
- 6.2.6 木龙骨、墙面造型应以木楔工艺安装在墙面上。
- 6.2.7 木护墙板、集成板应以排钉枪固定在木龙骨或基层墙体上。
- 6.2.8 顶棚造型转角处、检修口四周应采取防开裂措施。
- 6.2.9 石膏板接缝处应进行防开裂处理。

6.2.10 胶黏剂固定饰面板时，应满粘，胶粘剂未固化前应采取措施防止强烈振动。

6.3 地面工程

6.3.1 地漏应位于中心位置，并应低于周围地面 5mm~10mm，地面向地漏处排水坡度不应小于 1%，以地漏边缘向外 80mm~100mm 内排水坡度不宜小于 5%。

6.3.2 木龙骨安装时不应破坏基层和预埋管线。

6.3.3 地板施工前应满铺防潮垫层和保温层，交接处重叠不少于 50mm 并以胶条粘接，墙角处上翻不少于 50mm 高。

6.3.4 不同面层材料应平整，交接处应采用密封胶等材料过渡。

6.3.5 卫生间地面完成面应低于门槛石 5mm~10mm。

6.3.6 架空地板的支撑件应与地面基层连接牢固，应做减震处理。

6.3.7 当采用地面辐射供暖系统时，应设置绝热层分隔辐射区与非辐射区。

6.4 门窗工程

6.4.1 墙体预埋件、锚固件应进行防腐处理，高层金属窗防雷连接等应符合设计要求，并应进行隐蔽验收。

6.4.2 木门的安装应符合下列规定：

1 安装过程中应防止变形、损坏；

2 门套与基层墙体之间应用发泡胶填充密实，门套线与墙面缝隙应用密封胶等材料密封；

3 门扇应安装牢固、开启灵活；

4 门扇与门套周边应留有缝隙，通常门扇与地面为 5mm~8mm、与侧框为 3mm~4mm，与上框为 2mm~3mm。

6.4.3 门窗安装时，固定门窗框的锚栓、固定片数量应符合设计要求。平开、外开窗应采取防止窗扇掉落的措施。

6.4.4 门窗安装时，门窗框与墙体缝隙应以发泡剂等材料填充密实、表面以密封胶密封，不应采用水泥砂浆填缝。

6.5 细部工程

6.5.1 木质板材制作窗帘盒的连接处应采取加强措施。

6.5.2 潮湿部位的固定橱柜应进行防潮处理。

6.5.3 潮湿的房间不应使用未经防水处理的石膏花饰、纸质花饰，或使用未经防潮的木吊顶等。

6.5.4 栏杆、扶手应采用耐久、耐腐蚀材料，其他材料安装前应进行防腐处理。

6.5.5 窗帘盒宽度应符合设计要求，窗帘盒中线应对准窗口中心，窗帘导轨应固定在底板的龙骨上，宜使用电动窗帘轨。

6.5.6 固定橱柜开孔应采用专用工具，开孔板材断面应进行封边处理。

6.5.7 吊柜应采用锚栓固定在基层墙体上，每组吊柜固定点不应少于 2 处。

6.6 防水工程

6.6.1 防水工程施工时气温应符合防水材料生产商的要求，且不应低于 5℃。

6.6.2 防水工程施工前应对基层表面进行清扫，清除浮灰，去除松动、空鼓、开裂等缺陷。

6.6.3 地面防水层上翻高度不应小于 300mm，与墙面防水层搭接宽度不应小于 100mm。

6.6.4 墙根、管根、卫生洁具根部、管井根部和地漏等易渗漏部位应做成圆弧形角，并增加附加层。

6.6.5 防水涂料的涂膜厚度，地面施工时大于等于 1.5mm，墙面施工时大于等于 1.2mm。

6.6.6 防水涂料不应直接接触给水管。

6.6.7 防水层施工完毕、设备与饰面层施工完毕后均应进行蓄水试验，蓄水试验应无渗漏、排水顺畅后方可验收。

6.7 给排水工程

6.7.1 给排水管道应使用标准化产品、易于维修更换，不同品种的塑料管道不得混用，管材与管件应匹配。

6.7.2 管道穿过楼板（墙）时，应设保温套管，并进行防水、防火封堵嵌；入墙体、地面的金属管道应进行防腐处理。

6.7.3 排水管道存在结冰、结露时，应采取包覆保温材料、水平管设置倾斜角度、设管道井等措施。

6.7.4 给排水管道应采取包覆隔音棉、设置管道井等降噪措施，排水管主管道应设置水锤消除器。

6.7.5 厨卫设施应采用低噪音产品或采取降噪措施。

- 6.7.6 洗涤盆（含卫生间的洗面盆与厨房的洗菜盆）宜采用保温一体洗涤台，下部应设存水弯，不应采用软管连接；其接入支管的部位应采用密封材料或密封件密封，减少排水管反气。
- 6.7.7 地漏不应被家具、设备等遮挡，水封高度不应小于 50mm，宜结合采取其他防反气措施。
- 6.7.8 洗涤盆、坐便器、蹲便器应设置在排水立管附近；当采用厨余垃圾粉碎装置时，排水横支管应直通立管。
- 6.7.9 浴盆（缸）安装应牢固，金属固定件应进行防锈（腐）处理，应设置检修口。
- 6.7.10 太阳能热水系统管线不宜暗埋，暗埋管线应便于维修并设置检修口。
- 6.7.11 热水管道应做保温处理。冷热水管上下平行安装时，热水管应位于上方，间距不应小于 100mm；垂直安装热水管应位于左侧。

6.8 电气及智能化工程

- 6.8.1 开关、电源插座、可视对讲机、建筑智能系统控制面板等应避让固定家具及设备设施。
- 6.8.2 强、弱电箱（盘）应暗装在门厅或过道，暗装不应破坏墙体的保温性能和气密性。
- 6.8.3 室内弱电箱应预留光纤盘线空间。
- 6.8.4 导线应敷设在保护管或线槽内，敷设前应清理干净保护管、接线盒。
- 6.8.5 铜导线与铜导线连接应采用缠绕方法，接头应烫锡。
- 6.8.6 坐便器、蹲便器、洗面盆附近均应预留一个低压电源插座。
- 6.8.7 照明灯具安装固定宜采用塑料锚栓或机械螺栓固定。大型灯具安装前应做过载试验，应以预埋吊钩固定。
- 6.8.8 信号线缆和电力电缆严禁在同一线管内敷设。
- 6.8.9 户内应预留无线路由器安装位置及强弱电接口。
- 6.8.10 智能家居控制主机及控制装置布线、安装应符合设计及产品说明书的要求。

6.9 采暖工程

- 6.9.1 采暖系统应按规范规定进行试运行和调试，其参数应符合设计要求。
- 6.9.2 散热器应以金属锚栓固定在墙体上，金属锚栓应进行防腐处理。

- 6.9.3 卫生间应设置散热器，散热器应选择具有悬挂衣物等集成型产品。
- 6.9.4 低温热水地板辐射系统分水器应设置在分户入口附近，采暖盘管隐蔽前应进行水压试验。
- 6.9.5 电采暖系统发热电缆的接地线必须有可靠的接地连接。每一路导线间和导线对地间的绝缘电阻值应大于 $0.5M\Omega$ 。地面固定家具、设备和卫生间不应布置发热电缆、低温加热水管。

6.10 通风和空调工程

- 6.10.1 通风和空调系统管道应安装牢固，并应充分考虑管道伸缩补偿。
- 6.10.2 通风和空调系统管道应采取保温措施，以柔性泡沫橡塑等材料包覆。
- 6.10.3 厨房排油烟机应靠近竖向排烟道设置。
- 6.10.4 卫生间排风装置应设置在坐便器、蹲便器上方。
- 6.10.5 燃气热水器燃气壁挂炉应采用水平直排室外的通风方式。
- 6.10.6 集中空调的出风口宜采用侧送下回型。

7 验 收

7.0.1 进场需要进行复验的材料种类及项目应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210、《建筑节能工程施工质量验收标准》GB 50411 的有关规定。

7.0.2 建筑整体装修工程质量验收除应符合本标准的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

7.0.3 新建建筑整体装修工程的验收应符合国家现行标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300、《住宅室内装饰装修工程质量验收规范》JGJ/T 304 的规定。

7.0.4 智能化工程的质量和检验方法除符合本文件外，尚应符合现行国家标准《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339 相关规定。

7.0.5 施工完毕室内环境污染浓度应按照现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325 的规定进行检测并应符合标准要求。

7.0.6 建筑整体装修工程质量验收以户（套）或单体建筑为单位进行工程验收。

7.0.7 动力照明系统剩余电流动作保护器应进行模拟动作试验；照明系统宜做 8h 全负荷试验。

7.0.8 应由建设单位组织相关各方进行质量验收。

8 维 护

- 8.0.1 建筑整体装修工程保修期限不应低于五年。
- 8.0.2 建筑整体装修工程保修期自建筑整体装修工程竣工验收合格之日起计算。
- 8.0.3 施工方应对其负责的所有施工项目进行保修，因非施工方造成的损坏，如客户私自装修、建筑主体结构变形造成的装修破坏等不负责保修。
- 8.0.4 建筑整体装修工程应每年进行一次外观全面检查、修缮，每十年进行一次全面检查、修缮。
- 8.0.5 维保施工过程中严禁影响建筑主体结构安全。
- 8.0.6 当整体装修工程的破损可能产生安全危害时，应立即更换、修补或加固。
- 8.0.7 拆除工程应符合有关法律法规的规定，防止噪声、扬尘，减少建筑垃圾的产生。
- 8.0.8 维保施工过程中不应破坏原有上下水、电力线路、燃气线路，确需调整的应由原设计单位审核批准。

本规程用词说明

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，非这样做不可的用词：

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用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

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 《建筑模数协调标准》 GB/T 50002
- 2 《建筑抗震设计规范》 GB 50011
- 3 《建筑设计防火规范》 GB 50016
- 4 《民用建筑隔声设计规范》 GB 50018
- 5 《建筑采光设计标准》 GB 50033
- 6 《建筑照明设计标准》 GB 50034
- 7 《建筑物防雷设计规范》 GB 50057
- 8 《民用建筑热工设计规范》 GB 50176
- 9 《建筑装饰装修工程质量验收规范》 GB 50210
- 10 《建筑内部装修设计防火规范》 GB 50222
- 11 《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB 50300
- 12 《民用建筑工程室内环境污染控制标准》 GB 50325
- 13 《智能建筑工程质量验收规范》 GB 50339
- 14 《建筑节能工程施工质量验收标准》 GB 50411
- 15 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB 50736
- 16 《无障碍设计规范》 GB 50763
- 17 《建筑碳排放计算标准》 GB/T 51366
- 18 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB 55015
- 19 《建筑环境通用规范》 GB 55016
- 20 《家用厨房设备》 GB/T 18884
- 21 《通风机能效限定值及能效等级》 GB 19761
- 22 《清水离心泵能效限定值及节能评价值》 GB 19762
- 23 《卫浴家具》 GB 24977
- 24 《节水型卫生洁具》 GB/T 31436
- 25 《卫生洁具 智能坐便器》 GB/T 34549
- 26 《绿色产品评价 家具》 GB/T 35607
- 27 《非陶瓷类卫生洁具》 JC/T 2116
- 28 《住宅整体卫浴间》 JG/T 183

29 《住宅整体厨房》 JG/T 184

30 《住宅室内装饰装修工程质量验收规范》 JGJ/T 304

31 《混凝土结构后锚固技术规程》 JGJ 145

32 《建筑装饰装修工程成品保护技术标准》 JGJ/T 427

中国建筑节能协会团体标准

低碳房整体装修技术规程

T/CABEE XXX-20XX

条文说明

编制说明

《低碳建筑整体装修技术规程》T/CABEE 00X-20XX 经中国建筑节能协会 20XX 年 X 月 XX 日以第 X 号公告批准发布。

本规程对低碳建筑采用的整体装修技术进行规定

(第二段为标准内容介绍.....)

为了便于设计、施工、检测和验收单位在使用本标准时能正确理解和执行条文规定，《低碳建筑整体装修技术规程》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、依据及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是，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。

目 次

1 总 则.....	29
2 术 语.....	30
3 基本规定.....	31
4 性能要求.....	32
4.1 材料及设备.....	32
4.2 建筑性能.....	32
4.3 低碳性能.....	32

1 总 则

1.0.1 传统的装饰装修工程通常是分成若干分项工程，整体装修则是将各分项工程有机结合在一起，通过优化设计、使各项工程互相协调，实现材料和设备性能最大程度的利用及材料解决。此外，传统装修通常是在建筑完工后进行，二次施工容易破坏已经完工的外保温和门窗工程。通过整体装修与保温工程同步设计、施工，可减少保温工程的破坏，提高建筑围护结构的热工性能。

1.0.2 整体装修技术适用于新建、改建、扩建的居住低碳建筑、公共低碳建筑，通过整体装修技术以最小的成本实现建筑低碳。

2 术 语

2.0.3 本规程所指的整体装修是低碳建筑装饰装修工程与保温工程、机电工程、可再生能源系统、厨卫设施、家具等有机结合在一起的项目,对低碳建筑进行统一设计、施工、验收,以求将建筑从“毛坯”变为“直接入住”。整体装修工程将低碳建筑除主体工程、结构工程外的部分作为一个整体进行设计、施工、验收,实现各部分工程的有机结合,减少不同工程之间的不利影响,减少建筑垃圾的产生。

3 基本规定

3.0.1 建筑设计阶段会确定建筑所有的构造及节能形式，整体装修与建筑结构和节能形式关联度极高，如前期建筑设计不合理或不够会给后期装修带来不利，增加后期装修的工程量。整体装修宜尽早介入建筑设计，可以最大程度实现建筑的低碳、节能。

3.0.4 绿色建材具有低碳、环保、节能的特性，是符合当前双碳目标及国家政策的优秀建材，因此低碳建筑整体装修应使用该类产品。同时整体装修会使用大量的空调、风机、照明等设备，这些设备也应使用节能产品。

3.0.11 整体装修工程使用的寿命越长、质量越好，二次装修、维修的频次就越低，能极大地减少建筑材料的使用和建筑废弃物的产生进而减少建筑碳排放。

4 性能要求

4.1 材料及设备

4.1.2 由于现代社会更多的追求健康、绿色，装修大量使用天然石材等，很多材料产生的放射性对人体有害，因此需要对建筑装修使用的材料放射性核素限量进行规定。同时也应因地制宜，对于放射性本底水平较高的地区，其天然材料的放射性相对较高，但是在本地区使用是符合要求的。

4.1.3 甲醛对人体的伤害性非常大，由于装修会使用大量的合成材料、化学处理材料，因此需要严格控制材料中游离甲醛的限量值。

4.1.15 整体装修会使用大量的家具，这些家具的生产、安装、使用及最终的拆除、报废都会产生大量的碳排放，因此需要对家具的能源属性、环境属性、品质属性提出相应的要求。

4.2 建筑性能

4.2.1 装修施工特别是建筑主体及保温工程完工后的装修施工，很大程度上会破坏建筑的气密性。低碳建筑对气密性要求较大，因此要求整体装修施工不应破坏并一定程度上提高建筑气密性。

4.2.2 整体装修应具有提高建筑整体热工性能、降低建筑围护结构传热系数的能力。

4.3 低碳性能

4.3.1 施工过程的碳排放主要是施工过程中能源消耗，包括燃油、电、水等的消耗。通过合理的施工设计、施工规划、装配式及成套产品减少能源消耗、减少工时，有利于减少施工碳排放。

4.3.4 整体装修应设置足够的光伏系统等可再生能源系统为整个建筑提供电力。