

ICS 93.120.40
CCS K40

TB

团 体 标 准

T/YIEEE 044—2024

超低能耗建筑施工现场检测与验收规范

Code for On-site Testing and Acceptance of Ultra-Low Energy
Consumption Building Construction

(征求意见稿)

2026-XX-XX 发布

2026-XX-XX 实施

乐清市工业电器工程师协会

发布

目次

前 言	3
引 言	4
1. 范 围	5
2. 规范性引用文件	5
3. 术语和定语	5
4. 基本要求	6
5. 检测项目与方法	6
6. 检测频率与抽样方法	6
7. 检测报告	7
8. 验收内容	7
9. 验收程序	7
10. 质量问题处理	8
11. 记录与存档	8
12. 标准实施与监督	8

前 言

本标准根据 GB/T 14048.4-2020《低压开关设备和控制设备 第4-1部分：接触器和电动机起动器 机电式接触器和电动机起动器（含电动机保护器）》、GB/T 14048.1-2012《低压开关设备和控制设备 第1部分：总则》编写而成。本标准的技术参数和要求更具体、详细、更具有可操作性。

本标准编写格式符合 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》的要求和 GB/T 1.2-2020《标准化工作导则 第2部分：以 ISO/IEC 标准化文件为基础的标准化文件起草规则》。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利，本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由乐清市工业电器工程师协会提出并归口。

本标准主要起草单位：

本标准参与起草单位：

本标准主要起草人：

引言

在全球倡导可持续发展的大背景下，建筑行业正经历着深刻的变革。超低能耗建筑作为一种高效节能、环保舒适的建筑形式，凭借其显著降低能源消耗、减少环境污染的特性，正逐渐成为建筑领域的发展方向，受到了广泛关注。超低能耗建筑通过采用高效的保温隔热材料、高性能的门窗系统、良好的气密性设计以及先进的能源系统等，实现了建筑能耗的大幅降低，为人们提供了更加健康、舒适的室内环境。然而，要确保超低能耗建筑真正达到预期的节能效果和性能指标，施工现场的检测与验收工作至关重要。施工现场的检测与验收是保证超低能耗建筑质量的关键环节。从建筑围护结构的保温性能、气密性能检测，到能源系统的调试与运行测试，每一个环节都直接影响着建筑的最终能耗和使用性能。如果检测与验收工作不规范、不严格，可能会导致建筑存在质量隐患，无法达到设计要求，从而影响建筑的节能效果和使用寿命。为了确保超低能耗建筑的施工质量，规范施工现场的检测与验收工作，特制定本标准。本标准是在充分调研国内外相关标准和实践经验的基础上，结合我国超低能耗建筑的发展现状和实际需求编制而成。它涵盖了超低能耗建筑施工现场检测与验收的各个方面，包括检测项目、检测方法、验收标准等内容，为超低能耗建筑施工现场的检测与验收提供了科学、合理、可操作的依据。通过本标准的实施，能够有效提高超低能耗建筑的施工质量，促进超低能耗建筑的健康发展，推动建筑行业向绿色、低碳方向转型。

超低能耗建筑施工现场检测与验收规范

1. 范围

本标准规定了超低能耗建筑施工现场检测与验收的术语和定义、基本要求、检测项目与方法、验收内容与程序等内容。超低能耗建筑注重能源高效利用与建筑性能提升，施工现场的检测与验收是确保其达到预期节能目标的关键环节。本标准适用于新建、改建、扩建的超低能耗建筑施工现场的检测与验收，涵盖建筑围护结构、能源系统、设备安装等方面，为相关单位和人员在施工过程中的检测与验收工作提供明确的指导和依据，以保障超低能耗建筑的质量和节能效果。

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 50300 建筑工程施工质量验收统一标准

GB 50189 公共建筑节能设计标准

GB/T 50640 建筑节能工程施工质量验收规范

JGJ/T 26 严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准

JGJ/T 75 夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准

JGJ 134 夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准

3. 术语和定语

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 超低能耗建筑

适应气候与自然条件，靠高性能围护结构、高效新风热回收及可再生能源，以低能耗提供舒适环境的建筑。

3.2 围护结构热工性能

建筑物围护结构抵抗热量传递能力，用传热系数等衡量。

3.3 气密性能

建筑围护结构阻止空气渗透能力，以单位面积空气渗透量或换气次数表示。

3.4 新风热回收效率

新风热回收装置回收热量或冷量效率，为回收量与带入量比值。

3.5 可再生能源利用率

建筑物使用可再生能源在总能耗中所占比例。

3.6 现场检测

在超低能耗建筑施工现场对相关性能指标实测与检验。

3.7 验收

对超低能耗建筑施工后性能指标和质量全面检查评估，看是否达标。

4. 基本要求

4.1 施工资质与能力

施工单位应具备相应资质等级，专业人员配备齐全；施工人员应经过专业培训，掌握施工技术要点；施工单位应具备完善的施工管理体系，保障施工顺利进行。

4.2 材料与设备质量

材料和设备应符合国家和地方相关标准要求，具备质量合格证明文件；材料和设备的规格、型号应与设计文件一致；应对材料和设备进行严格的进场检验，确保质量可靠。

4.3 施工质量管理

施工现场应建立质量管理体系，明确质量责任；加强施工过程的质量控制，严格执行施工工艺标准；定期对施工质量进行检查和评估，及时发现和解决问题。

5. 检测项目与方法

5.1 围护结构热工性能检测

墙体传热系数检测采用热流计法，在墙体表面布置热流计和温度传感器；屋面传热系数检测通过热流计法测量屋面热流和温度；门窗传热系数检测使用热流计法检测门窗的热传递情况。

5.2 气密性能检测

采用压力差法检测建筑围护结构的气密性能，在建筑内外形成压力差；检测前应确保建筑门窗关闭，缝隙密封良好；使用专业的气密检测设备进行数据采集和分析。

5.3 新风系统性能检测

新风量检测使用风量仪测量新风系统的送风量；新风热回收效率检测采用热回收效率测试仪评估热回收效果；检测新风系统的运行稳定性和可靠性。

5.4 可再生能源系统检测

太阳能光伏系统检测检测光伏组件的发电效率和输出功率；地源热泵系统检测评估地源热泵的制冷、制热性能；检查可再生能源系统的连接和控制系统是否正常。

6. 检测频率与抽样方法

6.1 检测频率规定

围护结构热工性能检测每[具体数量]个单体建筑应检测[具体数量]个，确保检测具有代表性；气密性能检

测按一定比例对建筑进行抽检，保证检测结果反映整体情况；新风系统性能检测定期对新风系统进行检测，确保其稳定运行。

6.2 抽样方法选择

随机抽样从总体中随机抽取样本，保证样本的随机性和代表性；分层抽样根据建筑的不同类型、区域等进行分层，然后在各层中抽样；系统抽样按照一定的规律从总体中抽取样本，提高抽样效率。

7. 检测报告

7.1 报告内容要求

检测项目明确列出所检测的项目名称和具体内容；检测方法详细说明采用的检测方法和设备；检测结果准确记录检测得到的数据和结果；结论根据检测结果给出明确的结论，判断是否符合要求。

7.2 报告质量保证

报告应具有真实性，数据和信息应真实可靠；报告应具有准确性，检测结果和结论应准确无误；报告应具有完整性，包含所有必要的信息和内容；报告应由检测机构加盖公章和检测人员签字，确保报告的有效性。

8. 验收内容

8.1 资料审查

施工图纸审查检查施工图纸是否完整、准确，符合设计要求；材料质量证明文件审查核实材料的质量合格证明文件是否齐全、有效；检测报告审查审查检测报告的内容和结论是否符合要求。

8.2 现场检查

建筑围护结构检查检查墙体、屋面、门窗等的施工质量和密封情况；新风系统检查检查新风系统的运行情况和性能指标；可再生能源系统检查检查太阳能光伏系统、地源热泵系统等的安装和运行情况。

8.3 性能评估

根据检测结果对超低能耗建筑的各项性能指标进行评估，判断是否符合设计要求和相关标准；评估建筑的节能效果和环境性能；对建筑的整体性能进行综合评价。

9. 验收程序

9.1 施工单位自查

施工单位完成施工后，应进行全面的自查自纠；对发现的问题及时进行整改，确保工程质量符合要求；自查合格后，向建设单位提交验收申请。

9.2 建设单位组织验收

建设单位组织施工单位、监理单位、检测机构等相关单位进行验收；制定验收方案，明确验收的内容和标准；按照验收方案进行现场检查和资料审查。

9.3 验收结果处理

验收合格后，各方签署验收报告，确认工程通过验收；验收不合格的，应责令施工单位限期整改；整改完成后，重新组织验收，直至符合要求。

10. 质量问题处理

10.1 问题原因分析

对检测和验收过程中发现的质量问题，组织相关人员进行分析；找出问题产生的原因，包括施工工艺、材料质量等方面；根据分析结果制定针对性的整改措施。

10.2 整改措施制定

针对不同的质量问题，制定具体的整改方案；明确整改的责任人和时间节点，确保整改工作顺利进行；对整改过程进行监督和检查，确保整改效果。

10.3 重新检测与验收

整改完成后，重新进行检测和验收；对整改后的工程进行全面检查，确保质量符合要求；只有通过重新检测和验收，工程才能正式交付使用。

11. 记录与存档

11.1 档案内容建立

建立检测与验收记录档案，包括检测报告、验收报告、整改记录等；档案应按照一定的分类和编号规则进行整理，便于查询和管理；确保档案内容的完整性和准确性。

11.2 档案保存要求

档案应妥善保存，采用安全可靠的存储方式；保存期限应符合相关规定，确保档案的长期可用性；定期对档案进行检查和维护，防止档案损坏和丢失。

12. 标准实施与监督

12.1 标准严格执行

本标准发布后，相关单位应严格按照标准要求进行施工和验收；加强对标准的宣传和培训，提高相关人员的标准意识；确保标准的各项要求得到有效落实。

12.2 监督检查加强

各级建设行政主管部门应加强对超低能耗建筑施工现场检测与验收工作的监督检查；建立健全监督检查机制，定期对工程进行检查；对违反标准的行为进行及时纠正和处理，保障工程质量和安全。