**团 体 标 准**

**建设工程施工质量验收规范 第2部分：屋面及地面工程**

**编 制 说 明**

**《建设工程施工质量验收规范 第2部分：屋面及地面工程》小组**

**二〇二五年四月**

目 录

[一、工作简况 1](#_Toc19956)

[二、标准编制原则和主要内容 3](#_Toc16067)

[三、主要试验和情况分析 16](#_Toc12675)

[四、标准中涉及专利的情况 16](#_Toc20840)

[五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况 17](#_Toc29243)

[六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系 17](#_Toc4979)

[七、重大意见分歧的处理依据和结果 17](#_Toc21799)

[八、标准性质的建议说明 17](#_Toc20135)

[九、贯彻标准的要求和措施建议 17](#_Toc23106)

[十、废止现行相关标准的建议 17](#_Toc29517)

[十一、其他应予说明的事项 17](#_Toc18435)

**《建设工程施工质量验收规范 第2部分：屋面及地面工程》团体标准**

**编制说明**

**一、工作简况**

**（一）任务来源**

当前，我国屋面及地面工程施工质量参差不齐，验收标准不统一，导致质量事故频发。制定统一的验收规范，能够有效解决这一问题，提高工程质量，减少质量纠纷。此外，随着建筑技术的不断发展，新材料、新工艺不断涌现，原有的验收标准已难以满足实际需求，因此制定新的团体标准显得尤为必要。

《建设工程施工质量验收规范 第2部分：屋面及地面工程》团体标准的编写旨在统一和提升我国屋面及地面工程施工质量的验收标准，确保建筑工程的安全性和耐久性。通过明确验收流程和指标，规范施工行为，减少质量事故，保障人民生命财产安全。

该团体标准的制定对于提高我国建筑工程整体质量具有重要意义。它不仅能够为施工单位提供明确的施工和验收指导，还能够为监管部门提供有力的监管依据，促进建筑行业的健康发展。同时，该标准还有助于提升我国建筑行业的国际竞争力，推动建筑工程质量的国际化进程。

通过实施该标准，预计能够显著提高工程质量，减少质量事故，降低维修成本，提高建筑使用寿命。同时，该标准还将促进建筑行业的规范化、标准化发展，提升整个行业的竞争力。经济效益和社会效益显著。

**（二）编制过程**

为使本标准在屋面及地面工程施工质量验收管理工作中起到规范信息化管理作用，标准起草工作组力求科学性、可操作性，以科学、谨慎的态度，在对我国现有屋面及地面工程施工质量验收相关管理服务体系文件、模式基础上，经过综合分析、充分验证资料、反复讨论研究和修改，最终确定了本标准的主要内容。

标准起草工作组在标准起草期间主要开展工作情况如下：

**1、项目立项及理论研究阶段**

标准起草组成立伊始就对国内外屋面及地面工程施工质量管理相关情况进行了深入的调查研究，同时广泛搜集相关标准和国外技术资料，进行了大量的研究分析、资料查证工作，确定了屋面及地面工程施工质量验收标准化管理中现存问题，结合现有产品实际应用经验，为标准起草奠定了基础。

标准起草组进一步研究了屋面及地面工程施工质量管理需要具备的特殊条件，明确了技术要求和指标，为标准的具体起草指明了方向。

**2、标准起草阶段**

在理论研究基础上，起草组在标准编制过程中充分借鉴已有的理论研究和实践成果，基于我国市场行情，经过数次修订，形成了《建设工程施工质量验收规范 第2部分：屋面及地面工程》标准草案。

**3、标准征求意见阶段**

形成标准草案之后，起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛征求多方意见，从理论完善和实践应用多方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，起草组形成了《建设工程施工质量验收规范 第2部分：屋面及地面工程》（征求意见稿）。

**（三）主要起草单位及起草人所做的工作**

**1、主要起草单位**

中国中小企业协会、浙江佑融建设有限公司等多家单位的专家成立了规范起草小组，开展标准的编制工作。浙江佑融建设有限公司是青田青控旗下的国有企业，公司主营业务涵盖建设工程施工、住宅室内装饰装修、园林绿化工程施工等领域。作为《建设工程施工质量验收规范 第2部分：屋面及地面工程》的牵头单位，公司凭借丰富的施工经验和专业的技术团队，为标准的制定提供了重要的实践支持和技术保障。

经工作组的不懈努力，在2025年4月，完成了标准征求意见稿的编写工作。

**2、起草人所做工作**

广泛收集相关资料。在广泛调研、查阅和研究国际标准、国家标准、行业标准的基础之上，形成本标准草案稿。

**二、标准编制原则和主要内容**

**（一）标准编制原则**

本标准依据相关行业标准，标准编制遵循“前瞻性、实用性、统一性、规范性”的原则，注重标准的可操作性，本标准严格按照《标准化工作指南》和GB/T 1.1《标准化工作导则 第一部分：标准的结构和编写》的要求进行编制。标准文本的编排采用中国标准编写模板TCS 2009版进行排版，确保标准文本的规范性。

**（二）标准主要技术内容**

本标准报批稿包括8个部分，主要内容如下：

* 1. 范围

本文件规定了屋面及地面工程施工质量验收的术语和定义、基本规定、材料检验、屋面工程、地面工程、验收要求。

本文件适用于屋面及地面工程施工质量验收管理。

* 1. 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 50016 建筑设计防火规范

GB 55037 建筑防火通用规范

JGJ 142 辐射供暖供冷技术规程

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

进场验收 site acceptance

对进入施工现场的材料、设备等进行外观质量检查和规格、型号、技术参数及质量证明文件核查并形成相应验收记录的活动。

检验 inspection

对被检验项目的特征、性能进行量测、检查、试验等，并将结果与标准或设计规定的要求进行比较，以确定项目每项性能是否合格的活动。

复验 repeat testing

进入施工现场的材料、设备等在进场验收合格的基础上，按照有关规定从施工现场随机抽样，送至具备相应资质的检测机构进行部分或全部性能参数检验的活动。

见证取样检验 witness sampling inspection

在建设单位或工程监理人员的见证下，由施工单位的取样员按照国家有关技术标准、规范的规定，在施工现场对涉及工程结构安全、节能环保和主要使用功能的试块、试件及材料进行随机取样，经见证人员、取样人员共同送至具备相应检测资质的工程质量检测机构进行检测的活动。

* 1. 基本规定
     1. 屋面节能工程

屋面节能工程应在基层质量验收合格后进行施工，施工过程中应及时进行质量检查、隐蔽工程验收和检验批验收，施工完成后应进行屋面节能分项工程验收。

屋面节能工程施工中应对下列隐蔽部位或内容在隐蔽前进行验收，并应有详细的文字记录和必要的图像资料：

1. 基层及其表面处理；
2. 保温材料的种类、厚度、保温层的敷设方式；板材缝隙填充质量；
3. 屋面热桥部位处理；
4. 隔汽层。

屋面保温隔热层施工完成后，应及时进行后续施工或加以覆盖。

屋面节能分项工程检验批的划分，应符合下列规定：

1. 采用相同材料、工艺和施工做法的屋面，按扣除天窗、采光顶后的屋面面积每1 000 m2划分为一个检验批；
2. 检验批的划分也可根据与施工流程相一致且方便施工与验收的原则，由施工单位与监理单位双方协商确定。
   * 1. 地面节能工程

地面节能工程施工应在基层质量验收合格后进行。施工过程中应及时进行质量检查、隐蔽工程验收和检验批验收，施工完成后应进行地面节能分项工程验收。

地面节能工程施工中应对下列隐蔽部位或内容在隐蔽前进行验收，并应有详细的文字记录和必要的图像资料：

1. 基层及其表面处理；
2. 保温材料种类和厚度；
3. 保温材料粘结；
4. 地面热桥部位处理。

地面节能分项工程检验批的划分，应符合下列规定：

1. 采用相同材料、工艺和施工做法的地面，按地面面积每1 000 m2划分为一个检验批；
2. 检验批的划分也可根据与施工流程相一致且方便施工与验收的原则，由施工单位与监理单位双方协商确定。
   1. 材料检验

材料、构件和设备的进场验收应符合下列规定：

1. 应对材料、构件和设备的品种、规格、包装、外观等进行检查验收，并应形成相应的验收记录。
2. 应对材料、构件和设备的质量证明文件进行核查，核查记录应纳入工程技术档案。进入施工现场的材料、构件和设备均应具有出厂合格证、中文说明书及相关性能检测报告。
3. 涉及安全、节能、绿色性能、环境保护和主要使用功能的材料、构件和设备，应按规定在施工现场随机抽样复验，且复验应为见证取样检验。当复验的结果不合格时，该材料、构件和设备不得使用。
4. 在同一建设工程项目中，同厂家、同类型、同规格的建筑材料、构件和设备，当获得绿色建材产品认证或连续三次见证取样检验均一次检验合格时，其检验批的容量可扩大一倍，且仅可扩大一倍。扩大检验批后的检验中出现不合格情况时，应按扩大前的检验批重新验收，且该产品不得再次扩大检验批容量。
   1. 屋面工程
      1. 主控项目

屋面节能工程使用的保温隔热材料、构件应进行进场验收，验收结果应经建设单位或监理单位代表检查认可，且应形成相应的验收记录。各种材料和构件的质量证明文件与相关技术资料应齐全，并应符合国家现行有关标准的规定和满足设计要求。

1. 检验方法：观察、尺量检查，核查质量证明文件。
2. 检查数量：按进场批次，每批随机抽取3个试样进行检查；质量证明文件应按其出厂检验批进行核查。

屋面节能工程使用的材料进场时，应对保温隔热材料的导热系数或热阻、密度、压缩强度或抗压强度、吸水率、燃烧性能进行复验，且复验应为见证取样检验。

1. 检验方法：核查质量证明文件，随机抽样检验，核查复验报告，其中：导热系数或热阻、密度、燃烧性能应在同一个报告中。
2. 检查数量：同厂家、同品种产品，扣除天窗、采光顶后的屋面面积在1 000 m²以内时应复验1次；面积每增加1 000 m2应增加复验1次。同工程项目、同施工单位且同期施工的多个单位工程，可合并计算抽检面积。当符合本文件第5章的规定时，检验批容量可以扩大一倍。

屋面保温隔热层的敷设方式、厚度、缝隙填充质量及屋面热桥部位的保温隔热做法，应符合有关标准的规定和满足设计要求。

1. 检验方法：观察、尺量检查。
2. 检查数量：每个检验批抽查3处，每处10 m²。

屋面的通风隔热架空层，其架空高度、安装方式、通风口位置及尺寸应满足设计及有关标准的要求。架空层内不得有杂物。架空面层应完整，不得有断裂和露筋等缺陷。

1. 检验方法：观察、尺量检查。
2. 检查数量：每个检验批抽查3处，每处10 m²。

屋面的隔汽层位置、材料及构造应满足设计要求，隔汽层应完整、严密，穿透隔汽层处应采取密封措施。

1. 检验方法：观察检查；核查隐蔽工程验收记录。
2. 检查数量：每个检验批抽查3处，每处10 m²。

坡屋面、架空屋面内保温应采用不燃保温材料，保温层做法应满足设计要求。

1. 检验方法：观察检查；核查复验报告和隐蔽工程验收记录。
2. 检查数量：每个检验批抽查3处，每处10 m²。

当采用带铝箔的空气间层做隔热保温屋面时，空气间层厚度、铝箔位置应满足设计要求。空气间层内不得有杂物，铝箔应铺设完整。

1. 检验方法：观察、尺量检查。
2. 检查数量：每个检验批抽查3处，每处10 m²。

采用有机类保温隔热材料的屋面，防火隔离措施应符合GB 55037、GB 50016的规定，并应满足设计要求。

1. 检验方法：对照设计检查。
2. 检查数量：全数检查。

金属板保温夹芯屋面应铺装牢固、接口严密、表面洁净、坡向正确。

1. 检验方法：观察、尺量检查；核查隐蔽工程验收记录。
2. 检查数量：全数检查。
   * 1. 一般项目

屋面保温隔热层应按专项施工方案施工，并应符合下列规定：

1. 检验内容：
   1. 板材应粘贴牢固、缝隙严密、平整；
   2. 现场采用喷涂、浇注、抹灰等工艺施工的保温层，应按配合比准确计量、分层连续施工、表面平整、坡向正确；
2. 检验方法：观察、尺量检查；检查施工记录。
3. 检查数量：每个检验批抽查3处，每处10 m²。

反射隔热屋面的颜色应满足设计要求，色泽应均匀一致，并应无污迹和积水现象。

1. 检验方法：观察检查。
2. 检查数量：全数检查。

坡屋面、架空屋面采用内保温时，保温隔热层应设有防潮措施，其表面应有保护层，保护层的做法应满足设计要求。

1. 检验方法：观察检查；核查隐蔽工程验收记录。
2. 检查数量：每个检验批抽查3处，每处10 m²。
   1. 地面工程
      1. 主控项目

地面节能工程使用的保温材料、构件应进行进场验收，验收结果应经建设单位或监理单位代表检查认可，且应形成相应的验收记录。各种材料和构件的质量证明文件与相关技术资料应齐全，并应符合国家现行有关标准的规定和满足设计要求。

1. 检验方法：观察、尺量检查；核查质量证明文件。
2. 检查数量：按进场批次，每批随机抽取3个试样进行检查；质量证明文件应按其出厂检验批进行核查。

地面节能工程使用的保温材料进场时，应对其导热系数或热阻、密度、压缩强度或抗压强度、吸水率、有机保温材料的燃烧性能等参数进行复验，且复验应为见证取样检验。

1. 检验方法：核查质量证明文件；随机抽样检验；核查复验报告，其中：导热系数或热阻、密度、燃烧性能应在同一个报告中。
2. 检查数量：同厂家、同品种产品，地面面积在1 000 m²以内时应复验1次；面积每增加1 000 m²应增加1次。同工程项目、同施工单位且同期施工的多个单位工程，可合并计算抽检面积。当符合本文件第5章的规定时，检验批容量可以扩大一倍。

地下室顶板和架空楼板底面的保温材料应满足设计要求，并应粘贴牢固。

1. 检验方法：观察检查：核查质量证明文件。
2. 检查数量：每个检验批抽查3处。

地面节能工程施工前，基层处理应满足设计和专项施工方案的有关要求。

1. 检验方法：对照设计和专项施工方案观察检查。
2. 检查数量：全数检查。

地面保温层、隔离层、保护层等各层的设置和构造做法应满足设计要求，并应按专项施工方案施工。

1. 检验方法：对照设计和专项施工方案观察检查；尺量检查。
2. 检查数量：每个检验批抽查3处，每处10 m2。

地面节能工程的施工质量应符合下列规定：

1. 检验内容：
   1. 保温板与基层之间、各构造层之间的粘结应牢固、缝隙应严密；
   2. 穿越地面到室外的各种金属管道应按设计要求采取保温措施。
2. 检验方法：观察检查；核查隐蔽工程验收记录。
3. 检查数量：每个检验批抽查3处，每处10m²；穿越地面的金属管道全数检查。

有防水要求的地面，其节能保温做法不得影响地面排水坡度，防护面层不得渗漏。

1. 检验方法：观察、尺量检查：核查防水层蓄水试验记录。
2. 检查数量：全数检查。

建筑首层直接接触土壤的地面、底面、直接接触室外空气的地面、毗邻非供暖空间的地面以及供暖地下室与土壤接触的外墙应按设计要求采取保温措施。

1. 检验方法：观察检查；核查隐蔽工程验收记录。
2. 检查数量：全数检查。

保温层的表面防潮层、保护层应满足设计要求。

1. 检验方法：观察检查，核查隐蔽工程验收记录。
2. 检查数量：全数检查。
   * 1. 一般项目

采用地面辐射供暖的工程，其地面节能做法应符合JGJ 142的规定，并应满足设计要求。

1. 检验方法：观察检查；核查隐蔽工程验收记录。
2. 检查数量：每个检验批抽查3处。

接触土壤地面的保温层下面的防潮层应满足设计要求。

1. 检验方法：观察检查；检查隐蔽工程验收记录。
2. 检查数量：每个检验批抽查3处。
   1. 验收要求

应在施工单位自检合格，且检验批、分项工程全部验收合格的基础上，进行以下专项检测与验收，确认各项检测结果符合设计要求及本文件规定后，方可进行分部工程验收。

1. 屋面工程：防水层闭水试验、排水坡度实测、保温层厚度检测；
2. 地面工程：基层平整度检测、面层铺装空鼓率检查、接缝宽度偏差测量；
3. 功能性检测：防滑性能测试（地面）、抗渗性能验证（屋面）。

参加验收的各方人员应具备相应资格，其程序和组织应符合下列规定：

1. 检验批验收：应由专业监理工程师组织并主持，施工单位质量检查员、施工员参加验收；隐蔽工程（如防水层、保温层）验收时，宜留存影像或文字记录。
2. 分项工程验收：应由专业监理工程师组织并主持，施工单位项目技术负责人、质量检查员参加验收；涉及关键材料（防水卷材、地砖等）时，可邀请供应商代表参与。
3. 分部工程验收：应由总监理工程师组织并主持，施工单位项目负责人、技术负责人，设计单位项目负责人参加验收；主要分包单位（如防水工程）负责人应参加验收。

检验批质量验收合格，应符合下列规定：

1. 检验批应按主控项目和一般项目验收；
2. 主控项目均应合格；
3. 一般项目：
   1. 允许偏差项目（如接缝宽度、平整度）合格率应≥80%，且最大偏差不得超过允许值的1.5倍；
   2. 采用计数抽样检验时，应符合下列规定：
   3. 一次抽样不合格点数量不宜超过10%；
   4. 二次抽样累计不合格点数量不应超过5%。
4. 应提供完整的施工记录、自检报告及验收检查原始记录。

屋面及地面工程检验批、分项工程和分部工程的质量验收应按附录A的要求填写。

1. 检验批质量验收应按附录A表A.1的要求填写；
2. 分项工程质量验收应按附录A表A.2的要求填写；
3. 分部工程质量验收应按附录A表A.3的要求填写；
4. （资料性）  
   屋面及地面建设工程质量验收表

屋面及地面检验批工程质量验收应按表A.1的规定进行填写。

* 1. 检验批质量验收表

编号：

| 单位工程名称 | |  | 分部工程名称 |  | 分项工程名称 |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工单位 | |  | 项目负责人 |  | 检验批容量 |  |
| 分包单位 | |  | 分包单位项目负责人 |  | 检验批部位 |  |
| 施工依据 | |  | | 验收依据 |  | |
| 主控项目 | 序号 | 验收项目 | 设计要求及  标准规定 | 最小/实际  抽样数量 | 检查记录 | 检查结果 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 一般项目 | 序号 | 验收项目 | 设计要求及  标准规定 | 最小/实际  抽样数量 | 检查记录 | 检查结果 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 施工单位检查结果 | | 专业工长：  项目专业质量检查员：  年 月 日 | | | | |
| 监理单位验收结论 | | 专业监理工程师：  年 月 日 | | | | |

屋面及地面分项工程质量验收应按表A.2的规定进行填写。

* 1. 分项工程质量验收表

编号：

| 工程名称 |  | 检验批数量 | |  |  | |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设计单位 |  | 监理单位 | |  |  | |  |
| 施工单位 |  | 项目经理 | |  | 项目技术负责人 | |  |
| 分包单位 |  | 分包单位负责人 | |  | 分包内容 | |  |
| 序号 | 检验批部位、区段、系统 | | 施工单位检查评定结果 | | | 监理单位验收结论 | |
| 1 |  | |  | | |  | |
| 2 |  | |  | | |  | |
| 3 |  | |  | | |  | |
| 4 |  | |  | | |  | |
| 5 |  | |  | | |  | |
| 6 |  | |  | | |  | |
| 7 |  | |  | | |  | |
| 8 |  | |  | | |  | |
| 9 |  | |  | | |  | |
| 10 |  | |  | | |  | |
| 11 |  | |  | | |  | |
| 12 |  | |  | | |  | |
| 13 |  | |  | | |  | |
| 14 |  | |  | | |  | |
| 15 |  | |  | | |  | |
| 16 |  | |  | | |  | |
| 施工单位检查结论：  项目专业技术负责人：  年 月 日 | | | | 监理单位验收结论：  专业监理工程师：  年 月 日 | | | |

屋面及地面工程施工质量验收应按表A.3的规定进行填写。

* 1. 分部工程质量验收表

编号：

| （子）单位工程名称 |  | 结构类型 |  | 建筑层数 | 地上 |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 地下 |
| 分部工程名称 |  | 子分部工程数量 |  | 分项工程数量 | |  |
| 建设单位 |  | 项目负责人 |  | 技术负责人 | |  |
| 施工单位 |  | 项目负责人 |  | 技术负责人 | |  |
| 项目经理 |  | 质量负责人 | |  |
| 分包单位 |  | 分包单位负责人 |  | 技术负责人 | |  |
| 分包内容 |  | | | |
| 分包单位 |  | 分包单位负责人 |  | 技术负责人 | |  |
| 分包内容 |  | | | |
| 序号 | 子分部工程名称 | 分项工程名称 | 检验批数量 | 施工单位检查结果 | | 监理单位验收结论 |
| 1 |  |  |  |  | |  |
| 2 |  |  |  |  | |  |
| 3 |  |  |  |  | |  |
| 4 |  |  |  |  | |  |
| 5 |  |  |  |  | |  |
| 6 |  |  |  |  | |  |
| 7 |  |  |  |  | |  |
| 8 |  |  |  |  | |  |
| 9 |  |  |  |  | |  |
| 建设单位  项目负责人：  年 月 日 | | 施工单位  项目负责人：  年 月 日 | | 勘察单位  项目负责人：  年 月 日 | | |
| 设计单位  项目负责人：  年 月 日 | | 监理单位  总监理工程师：  年 月 日 | |  | | |

**三、主要试验和情况分析**

结合国内外的行业测试标准和企业内部工厂管控的项目进行要求规定和试验验证。

在本团体标准的编制过程中，针对屋面及地面工程的关键技术指标和验收要求，开展了多项试验研究和情况分析。主要试验包括保温隔热材料的导热系数、密度、抗压强度、燃烧性能等性能检测，以及防水层闭水试验、地面平整度检测、防滑性能测试等。通过这些试验，验证了标准中相关技术指标的科学性和合理性，确保了标准的实施能够有效指导施工质量验收。

同时，结合实际工程案例，对屋面节能工程和地面节能工程的施工工艺、材料性能及验收方法进行了深入分析。特别是针对屋面防水层的闭水性能、地面保温层的粘结牢固性、隔汽层的完整性等关键问题，通过现场检测和数据分析，进一步优化了验收要求，确保标准能够满足当前建筑行业的需求，为工程质量验收提供可靠依据。

**四、标准中涉及专利的情况**

无

**五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况**

屋面及地面工程施工质量管理企业规范运营，在国际市场上有机会与其他各国（相关）企业竞争。

**六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系**

与现行法律、法规和强制性标准没有冲突。

**七、重大意见分歧的处理依据和结果**

标准制定过程中，未出现重大意见分歧。

**八、标准性质的建议说明**

本标准为团体标准，供社会各界自愿使用。

**九、贯彻标准的要求和措施建议**

无。

**十、废止现行相关标准的建议**

本标准为首次发布。

**十一、其他应予说明的事项**

无。