

UDC

中华人民共和国国家标准



P

GB 50209—2002

建筑地面工程施工质量验收规范

Code for acceptance of construction

Quality of building ground

仅供参考

2002—04—1 发布

2002—06—01 实施

中华人民共和国建设部

联合发布

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

中华人民共和国国家标准

建筑地面工程施工质量验收规范

Code for acceptance of construction
quality of building ground

GB 50209-2002

主编部门：江苏省建设厅
批准部门：中华人民共和国建设部
施行日期：2002年6月1日

关于发布国家标准《建筑地面工程施工 质量验收规范》的通知

建标[2002]78 号

根据建设部《关于印发(二〇〇〇至二〇〇一年度工程建设国家标准制定、修订计划)的通知》(建标[2001]87号)的要求,江苏省建设厅会同有关部门共同修订了《建筑地面工程施工质量验收规范》。我部组织有关部门对该规范进行了审查,现批准为国家标准,编号为GB 50209—2002,自2002年6月1日起施行。其中,3.0.3、3.0.6、3.0.15、4.9.3、4.10.8、4.10.10、5.7.4为强制性条文,必须严格执行。原《建筑地面工程施工及验收规范》GB 50209—95同时废止。

本规范由建设部负责管理和对强制性条文的解释,江苏省建筑工程管理局负责具体技术内容的解释,建设部标准定额研究所组织中国计划出版社出版发行。

中华人民共和国建设部
2002年4月1日

前 言

本规范是根据建设部《关于印发(二 000 至二 00 一年度工程建设国家标准制定、修订计划)的通知》建标[2001] 87 号)的要求,由江苏省建筑工程管理局会同有关单位共同对原《建筑地面工程施工及验收规范》GB 50209—95 和《建筑工程质量检验评定标准》GBJ 301—88 修订而成的。

在修订过程中,规范编制组开展了专题研究,进行了比较广泛的调查研究,总结了多年建筑地面工程材料、施工的经验,按照“验评分离、强化验收、完善手段、过程控制”的方针,进行全面修改,先后参加部规范研究会、协调会议,八易其稿,并以多种方式广泛征求了全国有关单位的意见,对主要问题作了反复修改,最后召开审查会议定稿上报。

本规范是以原国家标准《建筑地面工程施工及验收规范》GB 50209—95 为主,与原国家标准《建筑工程质量检验评定标准》GBJ 301—88 中有关检验项目内容合并后修订为国家标准,并与现行国家标准《建筑地面设计规范》GB 50037 相符合,同时与现行国家施工质量验收系列规范中有关过程控制和质量验收指标相对应。

本规范主要内容是:总则、术语、基本规定、基层铺设、整体面层铺设、板块面层铺设、木竹面层铺设和分部(子分部)工程验收等八章。本标准主要规定的内容有:分部(子分部)工程和分项工程的划分,列出过程控制条文,突出主控项目和一般项目的施工质量标准的检验内容,强化了分部(子分部)工程验收。因此,本规范不仅是工程质量验收,也包括工序过程的验收。

本规范将来可能需要进行局部修订,有关局部修订的信息和条文内容将刊登在《工程建设标准化》杂志上。

本规范以黑体字标志的条文为强制性条文,必须严格执行。

为了提高规范质量,请各单位在执行本标准的过程中,注意总结经验,积累资料,随时将有关意见和建议反馈给江苏省建筑工程管理局《建筑地面工程施工质量验收规范》编制组(地址:南京市三元巷 7 号,邮编 210005),以供今后修订时参考。

本规范主编单位、参编单位和主要起草人:

主 编 单 位：江苏省建筑工程管理局

参 编 单 位：天津市建工（集团）总公司

苏州市第一建筑工程集团公司

江苏省建筑安装工程股份有限公司

南通市建筑安装工程总公司

江苏省建筑工程公司

江苏省建筑科学研究院

主要起草人：熊杰民 王 华 佟贵森 戚森伟 朱学农

王玉章 张三旗 郭辉琴

仅供参考

目 次

1 总 则.....(8)

2 术 语.....(9)

3 基本规定..... (11)

4 基层铺设..... (15)

 4.1 一般规定..... (15)

 4.2 基 土..... (16)

 4.3 灰土垫层..... (16)

 4.4 砂垫层和砂石垫层..... (17)

 4.5 碎石垫层和碎砖垫层..... (17)

 4.6 三合土垫层..... (18)

 4.7 炉渣垫层..... (18)

 4.8 水泥混凝土垫层..... (19)

 4.9 找平层..... (20)

 4.10 隔离层..... (21)

 4.11 填充层..... (22)

5 整体面层铺设..... (23)

 5.1 一般规定..... (23)

 5.2 水泥混凝土面层..... (24)

 5.3 水泥砂浆面层..... (25)

 5.4 水磨石面层..... (25)

 5.5 水泥钢 (铁) 屑面层..... (27)

 5.6 防油渗面层..... (27)

 5.7 不发火 (防爆的) 面层..... (29)

6 板块面层铺设..... (30)

 6.1 一般规定..... (30)

 6.2 砖面层..... (32)

6.3 大理石面层和花岗石面层..... (33)

6.4 预制板块面层..... (34)

6.5 料石面层..... (35)

6.6 塑料板面层..... (36)

6.7 活动地板面层..... (37)

6.8 地毯面层..... (38)

7 木、竹面层铺设..... (40)

7.1 一般规定..... (40)

7.2 实木地板面层..... (41)

7.3 实木复合地板面层..... (42)

7.4 中密度（强化）复合地板面层..... (43)

7.5 竹地板面层..... (44)

8 分部（子分部）工程验收..... (45)

附录 A 不发生火花（防爆的）建筑地面材料及其制品

不发火性的试验方法..... (46)

本规范用词说明..... (47)

仅供参考

1 总 则

1.0.1 为了加强建筑工程质量管理，统一建筑地面工程施工质量的验收，保证工程质量，制定本规范。

1.0.2 本规范适用于建筑工程中建筑地面工程（含室外散水、明沟、踏步、台阶和坡道等附属工程）施工质量的验收。不适用于保温、隔热、超净、屏蔽、绝缘、防止放射线以及防腐蚀等特殊要求的建筑地面工程施工质量验收。

1.0.3 建筑地面工程施工中采用的承包合同文件、设计文件及其他工程技术文件对施工质量验收的要求不得低于本规范的规定。

1.0.4 本规范应与现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 配套使用。

1.0.5 建筑地面工程施工质量验收除应执行本规范外，尚应符合国家现行有关标准规范的规定。

仅供参考

2 术 语

2.0.1 建筑地面 building ground

建筑物底层地面（地面）和楼层地面（楼面）的总称。

2.0.2 面层 surface course

直接承受各种物理和化学作用的建筑地面表面层。

2.0.3 结合层 combined course

面层与下一构造层相联结的中间层。

2.0.4 基层 base course

面层下的构造层，包括填充层、隔离层、找平层、垫层和基土等。

2.0.5 填充层 filler course

在建筑地面上起隔声、保温、找坡和暗敷管线等作用的构造层。

2.0.6 隔离层 isolating course

防止建筑地面上各种液体或地下水、潮气渗透地面等作用的构造层；仅防止地下潮气透过地面时，可称作防潮层。

2.0.7 找平层 troweling course

在垫层、楼板上或填充层（轻质、松散材料）上起整平、找坡或加强作用的构造层。

2.0.8 垫层层 under layer

承受并传递地面荷载于基土上的构造层。

2.0.9 基土 foundation earth layer

底层地面的地基土层。

2.0.10 缩缝 shrinkage crack

防止水泥混凝土垫层在气温降低时产生不规则裂缝而设置的收缩缝。

2.0.11 伸缝 stretching crack

防止水泥混凝土垫层在气温升高时在缩缝边缘产生挤碎或拱起而设置的伸胀缝。

2.0.12 纵向缩缝 lengthwise shrinkage crack

平行于混凝土施工流水作业方向的缩缝。

2.0.13 横向缩缝 crosswise stretching crack

垂直于混凝土施工流水作业方向的缩缝。

仅供参考

3 基本规定

3.0.1 建筑地面工程、子分部工程、分项工程的划分，按表 3.0.1 执行。

表 3.0.1 建筑地面子分部工程、分项工程划分表

分部工程	子分部工程		分项工程
建筑装饰 装修工程	地 面	整体 面层	基层：基土、灰土垫层、砂垫层和砂石垫层、碎石垫层和碎砖垫层、三合土垫层、炉渣垫层、水泥混凝土垫层、找平层、隔离层、填充导层
			面层：水泥混凝土面层、水泥砂浆面层、水磨石面层、水泥钢（铁）屑面层、防油渗面层、不发火（防爆的）面层
		板块 面层	基层：基土、灰土垫层、砂垫层和砂石垫层、碎石垫层和碎砖垫层、三合土垫层、炉渣垫层、水泥混凝土垫层垫层、找平层、隔离层、填充层
			面层：砖面层（陶瓷锦砖、缸砖、陶瓷地砖和水泥花砖面层）、大理石面层和花岗石面层、预制板块面层（水泥混凝土板块、水磨石板块面层）、料石面层（条石、块石面层）、塑料板面层、活动地板面层、地毯面导层
		木、竹 面层	基层：基土、灰土垫层、砂垫层和砂石垫层、碎石垫层和碎石垫层、三合土垫层、炉渣垫层、水泥混凝土垫层、找平层、隔离层、填充层
			面层：实木地板面层（条材、块材面层）、实木复合地板面层（条材、块材面层）、中密度（强化）复合地板面层（条材面层）、竹地板面层

3.0.2 建筑施工企业在建筑地面工程施工时，应有质量管理体系和相应的施工工艺技术标准。

3.0.3 建筑地面工程采用的材料应按设计要求和本规范的规定选用，并应符合国家标准的规定；进场材料应有中文质量合格证明文件、规格、型号及性能检测报告，对重要材料应有复验报告。

3.0.4 建筑地面采用的大理石、花岗石等天然石材必须符合国家现行行业标准《天然石材产品放射防护分类控制标准》JC 518 中有关材料有害物质的限量规定。进场应具有检测报告。

3.0.5 胶粘剂、沥青胶结料和涂料等材料应按设计要求选用，并应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325 的规定。

3.0.6 厕浴间和有防滑要求的建筑地面的板块材料应符合设计要求。

3.0.7 建筑地面下的沟槽、暗管等工程完工后，经检验合格并做隐蔽记录，

方可进行建筑地面工程的施工。

3.0.8 建筑地面工程基层（各构造层）和面层的铺设，均应待其下一层检验合格后方可施工上一层。建筑地面工程各层铺设前与相关专业的分部（子分部）工程、分项工程以及设备管道安装工程之间，应进行交接检验。

3.0.9 建筑地面工程施工时，各层环境温度的控制应符合下列规定：

1 采用掺有水泥、石灰的拌和料铺设以及用石油沥青胶结料铺贴时，不应低于 5℃；

2 采用有机胶粘剂粘贴时，不应低于 10℃；

3 采用砂、石材料铺设时，不应低于 0℃。

3.0.10 铺设有坡度的地面应采用基土高差达到设计要求的坡度；铺设有坡度的楼面（或架空地面）应采用在钢筋混凝土板上变更填充层（或找平层）铺设的厚度或以结构起坡达到设计要求的坡度。

3.0.11 室外散水、明沟、踏步、台阶和坡道等附属工程，其面层和基层（各构造层）均应符合设计要求。施工时应按本规范基层铺设中基土和相应垫层以及面层的规定执行。

3.0.12 水泥混凝土散水、明沟，应设置伸缩缝，其延长米间距不得大于 10m；房屋转角处应做 45° 缝。水泥混凝土散水、明沟和台阶等与建筑物连接处应设缝处理。上述缝宽度为 15～20mm，缝内填嵌柔性密封材料。

3.0.13 建筑地面的变形缝应按设计要求设置，并应符合下列规定：

1 建筑地面的沉降缝、伸缩缝和防震缝，应与结构相应缝的位置一致，且应贯通建筑地面的各构造层；

2 沉降缝和防震缝的宽度应符合设计要求，缝内清理干净，以柔性密封材料填嵌后用板封盖，并应与面层齐平。

3.0.14 建筑地面镶边，当设计无要求时，应符合下列规定：

1 有强烈机械作用下的水泥类整体面层与其他类型的面层邻接处，应设置金属镶边构件；

2 采用水磨石整体面层时，应用同类材料以分格条设置镶边；

3 条石面层和砖面层与其他面层邻接处，应用顶铺的同类材料镶边；

4 采用木、竹面层和塑料板面层时，应用同类材料镶边；

5 地面面层与管沟、孔洞、检查井等邻接处，均应设置镶边；

6 管沟、变形缝等处的建筑地面面层的镶边构件，应在面层铺设前装设。

3.0.15 厕浴间、厨房和有排水（或其他液体）要求的建筑地面面层与相连接各类面层的标高差应符合设计要求。

3.0.16 检验水泥混凝土和水泥砂浆强度试块的组数，按每一层（或检验批）建筑地面工程不应小于 1 组。当每一层（或检验批）建筑地面工程面积大于 1000m^2 时，每增加 1000m^2 应增做 1 组试块；小于 1000m^2 按 1000m^2 计算。当改变配合比时，亦应相应地制作试块组数。

3.0.17 各类面层的铺设宜在室内装饰工程基本完工后进行。木、竹面层以及活动地板、塑料板、地毯面层的铺设，应待抹灰工程或管道试压等施工完工后进行。

3.0.18 建筑地面工程施工质量的检验，应符合下列规定：

1 基层（各构造层）和各类面层的分项工程的施工质量验收应按每一层次或每层施工段（或变形缝）作为检验批，高层建筑的标准层可按每三层（不足三层按三层计）作为检验批；

2 每检验批应以各子分部工程的基层（各构造层）和各类面层所划分的不分项工程按自然间（或标准间）检验，抽查数量应随机检验不应少于 3 间；不足 3 间，应全数检查；其中走廊（过道）应以 10 延长米为 1 间，工业厂房（按单跨计）、礼堂、门厅应以两个轴线为 1 间计算；

3 有防水要求的建筑地面子分部工程的分项工程施工质量每检验批抽查数量应按其房间总数随机检验不应少于 4 间，不足 4 间，应全数检查。

3.0.19 建筑地面工程的分项工程施工质量检验的主控项目，必须达到本规范规定的质量标准，认定为合格；一般项目 80% 以上的检查点（处）符合本规范规定的质量要求，其他检查点（处）不得有明显影响使用，并不得大于允许偏差值的 50% 为合格。凡达不到质量标准时，应按现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 的规定处理。

3.0.20 建筑地面工程完工后，施工质量验收应在建筑施工企业自检合格的基础上，由监理单位组织有关单位对分项工程、子分部工程进行检验。

3.0.21 检验方法应符合下列规定：

1 检查允许偏差应采用钢尺、2m 靠尺、楔形塞尺、坡度尺和水准仪；

2 检查空鼓应采用敲击的方法；

3 检查有防水要求建筑地面的基层（各构造层）和面层，应采用泼水或蓄水方法，蓄水时间不得少于 24h；

4 检查各类面层（含不需铺设部分或局部面层）表面的裂纹、脱皮、麻面和起砂等缺陷，应采用观感的方法。

3.0.22 建筑地面工程完工后，应对面层采取保护措施。

仅供参考

4 基层铺设

4.1 一般规定

- 4.1.1 本章适用于基土、垫层、找平层、隔离层和填充层等基层分项工程的施工质量检验。
- 4.1.2 基层铺设的材料质量、密实度和强度等级（或配合比）等应符合设计要求和本规范的规定。
- 4.1.3 基层铺设前，其下一层表面应干净、无积水。
- 4.1.4 当垫层、找平层内埋设暗管时，管道应按设计要求予以稳固。
- 4.1.5 基层的标高、坡度、厚度等应符合设计要求，基层表面应平整，其允许偏差应符合表 4.1.5 的规定。

表 4.1.5 基层表面的允许偏差和检验方法(mm)

项次	项目	允 许 偏 差												检 验 方 法
		基 土	垫 层				找平层				填 充 层		隔 离 层	
		土	砂、砂石、碎石、碎砖	灰土、三合土、炉渣、水泥、混凝土	木搁栅	毛地板	拼花实木地板、拼花实木复合地板面层	其他种类面层	用沥青玛脂做结合层铺设拼花木板、板块面层	用水泥砂浆做结合层铺设板块面层	用胶粘剂做结合层铺设拼花木板、塑料板、强化复合地板、竹地板面层	松散材料	板、块材料	
1	表面平整度	15	15	10	3	3	5	3	5	2	7	5	3	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查

2	标高	0 -50	±20	±10	±5	±5	±8	±5	±8	±4	±4	±4	用水准 仪检查
3	坡度	不大于房间相应尺寸的 2/1000，且不大于 30											用坡度 尺检查
4	厚度	在个别地方不大于设计厚度的 1/10											用钢尺 检查

4.2 基 土

- 4.2.1 对软弱土层应按设计要求进行处理。
- 4.2.2 填土应分层压（夯）实，填土质量应符合现行国家标准《地基与基础工程施工质量验收规范》GB 50202 的有关规定。
- 4.2.3 填土时应为最优含水量。重要工程或大面积的地面填土前，应取土样，按击实试验确定最优含水量与相应的最大干密度。

主控项目

- 4.2.4 基土严禁用淤泥、腐植土、冻土、耕植土、膨胀土和含有有机物质大于 8% 的土作为填土。

检验方法：观察检查和检查土质记录。

- 4.2.5 基土应均匀密实，压实系数应符合设计要求，设计无要求时，不应小于 0.90。

检验方法：观察检查和检查试验记录。

一般项目

- 4.2.6 基土表面的允许偏差应符合本规范表 4.1.5 的规定。

检验方法：应按本规范表 4.1.5 中的检验方法检验。

4.3 灰土垫层

- 4.3.1 灰土垫层应采用熟化石灰与粘土（或粉质粘土、粉土）的拌和料铺设，其厚度不应小于 100mm。
- 4.3.2 熟化石灰可采用磨细生石灰，亦可用粉煤灰或电石渣代替。
- 4.3.3 灰土垫层应铺设在不受地下水浸泡的基土上。施工后应有防止水浸泡的措施。
- 4.3.4 灰土垫层应分层夯实，经湿润养护、晾干后方可进行下一道工序施工。

主控项目

- 4.3.5 灰土体积比应符合设计要求。

检验方法：观察检查和检查配合比通知单记录。

一般项目

4.3.6 熟化石灰颗粒粒径不得大于 5mm；粘土（或粉质粘土、粉土）内不得含有有机物质，颗粒粒径不得大于 15mm.检验方法：观察检查和检查材质合格记录。

4.3.7 灰土垫层表面的允许偏差应符合本规范表 4.1.5 的规定。

检验方法：应按本规范表 4.1.5 中的检验方法检验。

4.4 砂垫层和砂石垫层

4.4.1 砂垫层厚度不应小于 60mm；砂石垫层厚度不应小于 100mm。

4.4.2 砂石应选用天然级配材料。铺设时不应有粗细颗粒分离现象，压（夯）至不松动为止。

主控项目

4.4.3 砂和砂石不得含有草根等有机杂质；砂应采用中砂；石子最大粒径不得大于垫层厚度的 2 / 3.检验方法：观察检查和检查材质合格证明文件及检测报告。

4.4.4 砂垫层和砂石垫层的干密度（或贯入度）应符合设计要求。

检验方法：观察检查和检查试验记录。

4.4.5 表面不应有砂窝、石堆等质量缺陷。

检验方法：观察检查。

4.4.6 砂垫层和砂石垫层表面的允许偏差应符合本规范表 4.1.5 的规定。

检验方法：应按本规范表 4.1.5 中的检验方法检验。

4.5 碎石垫层和碎砖垫层

4.5.1 碎石垫层和碎砖垫层厚度不应小于 100mm。

4.5.2 垫层应分层压（夯）实，达到表面坚实、平整。

主控项目

4.5.3 碎石的强度应均匀，最大粒径不应大于垫层厚度的 2/3；碎砖不应采用风化、酥松、夹有有机杂质的砖料，颗粒粒径不应大于 60mm。

检验方法：观察检查和检查材质合格证明文件及检测报告。

4.5.4 碎石、碎砖垫层的密实度应符合设计要求。

检验方法：观察检查和检查试验记录。

一般项目

4.5.5 碎石、碎砖垫层的表面允许偏差应符合本规范表 4.1.5 的规定。

检验方法：应按本规范表 4.1.5 中的检验方法检验。

4.6 三合土垫层

4.6.1 三合土垫层采用石灰、砂（可掺入少量粘土）与碎砖的拌和料铺设，其厚度不应小于 100mm。

4.6.2 三合土垫层应分层夯实。

主控项目

4.6.3 熟化石灰颗粒粒径不得大于 5mm；砂应用中砂，并不得含有草根等有机物质；碎砖不应采用风化、酥松和有机杂质的砖料，颗粒粒径不应大于 60mm. 检验方法：观察检查和检查材质合格证明文件及检测报告。

4.6.4 三合土的体积比应符合设计要求。

检验方法：观察检查和检查配合比通知单记录。

一般项目

4.6.5 三合土垫层表面的允许偏差应符合本规范表 4.1.5 的规定。

检验方法：应按本规范表 4.1.5 中的检验方法检验。

4.7 炉渣垫层

4.7.1 炉渣垫层采用炉渣或水泥与炉渣或水泥、石灰与炉渣的拌和料铺设，其厚度不应小于 80mm。

4.7.2 炉渣或水泥炉渣垫层的炉渣，使用前应浇水闷透；水泥石灰炉渣垫层的炉渣，使用前应用石灰浆或用熟化石灰浇水拌和闷透；闷透时间均不得少于 5d。

4.7.3 在垫层铺设前，其下一层应湿润；铺设时应分层压实，铺设后应养护，待其凝结后方可进行下一道工序施工。

主控项目

4.7.4 炉渣内不应含有有机杂质和未燃尽的煤块，颗粒粒径不应大于 40mm，且颗粒粒径在 5mm 及其以下的颗粒，不得超过总体积的 40%；熟化石灰颗粒粒径不得大于 5mm。

检验方法：观察检查和检查材质合格证明文件及检测报告。

4.7.5 炉渣垫层的体积比应符合设计要求。

检验方法：观察检查和检查配合比通知单。

一般项目

4.7.6 炉渣垫层与其下一层结合牢固，不得有空鼓和松散炉渣颗粒。

检验方法：观察检查和用小锤轻击检查。

4.7.7 炉渣垫层表面的允许偏差应符合本规范表 4.1.5 的规定。

检验方法：应按本规范表 4.1.5 中的检验方法检验。

4.8 水泥混凝土垫层

4.8.1 水泥混凝土垫层铺设在基土上，当气温长期处于 0℃ 以下，设计无要求时，垫层应设置伸缩缝。

4.8.2 水泥混凝土垫层的厚度不应小于 60mm。

4.8.3 垫层铺设前，其下一层表面应湿润。

4.8.4 室内地面的水泥混凝土垫层，应设置纵向缩缝和横向缩缝；纵向缩缝间距不得大于 6m，横向缩缝不得大于 12m。

4.8.5 垫层的纵向缩缝应做平头缝或加肋板平头缝。当垫层厚度大于 150mm 时，可做企口缝。横向缩缝应做假缝。

平头缝和企口缝的缝间不得放置隔离材料，浇筑时应互相紧贴。企口缝的尺寸应符合设计要求，假缝宽度为 5~20mm，深度为垫层厚度的 1/3，缝内填水泥砂浆。

4.8.6 工业厂房、礼堂、门厅等大面积水泥混凝土垫层应分区段浇筑。分区段应结合变形缝位置、不同类型的建筑地面连接处和设备基础的位置进行划分，并应与设置的纵向、横向缩缝的间距相一致。

4.8.7 水泥混凝土施工质量检验尚应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的有关规定。

主控项目

4.8.8 水泥混凝土垫层采用的粗骨料，其最大粒径不应大于垫层厚度的 2/3；含泥量不应大于 2%；砂为中粗砂，其含泥量不应大于 3%。

检验方法：观察检查和检查材质合格证明文件及检测报告。

4.8.9 混凝土的强度等级应符合设计要求，且不应小于 C10。

检验方法：观察检查和检查配合比通知单及检测报告。

一般项目

4.8.10 水泥混凝土垫层表面的允许偏差应符合本规范表 4.1.5 的规定。

检验方法：应按本规范表 4.1.5 中的检验方法检验。

4.9 找平层

4.9.1 找平层应采用水泥砂浆或水泥混凝土铺设，并应符合本规范第 5 章有关面层的规定。

4.9.2 铺设找平层前，当其下一层有松散填充料时，应予铺平振实。

4.9.3 有防水要求的建筑地面工程，铺设前必须对立管、套管和地漏与楼板节点之间进行密封处理；排水坡度应符合设计要求。

4.9.4 在预制钢筋混凝土板上铺设找平层前，板缝填嵌的施工应符合下列要求：

1 预制钢筋混凝土板相邻缝底宽不应小于 20mm；

2 填嵌时，板缝内应清理干净，保持湿润；

3 填缝采用细石混凝土，其强度等级不得小于 C20。填缝高度应低于板面 10~20mm，且振捣密实，表面不应压光；填缝后应养护；

4 当板缝底宽大于 40mm 时，应按设计要求配置钢筋。

4.9.5 在预制钢筋混凝土板上铺设找平层时，其板端应按设计要求做防裂的构造措施。

主控项目

4.9.6 找平层采用碎石或卵石的粒径不应大于其厚度的 $2/3$ ，含泥量不应大于 2%；砂为中粗砂，其含泥量不应大于 3%。

检验方法：观察检查和检查材质合格证明文件及检测报告。

4.9.7 水泥砂浆体积比或水泥混凝土强度等级应符合设计要求，

且水泥砂浆体积比不应小于 1:3（或相应的强度等级）；水泥混凝土强度等级不应小于 C15。检验方法：观察检查和检查配合比通知单及检测报告。

4.9.8 有防水要求的建筑地面工程的立管、套管、地漏处严禁渗漏，坡向应正确、无积水。

检验方法：观察检查和蓄水、泼水检验及坡度尺检查。

一般项目

4.9.9 找平层与其下一层结合牢固，不得有空鼓。

检验方法：用小锤轻击检查。

4.9.10 找平层表面应密实，不得有起砂、蜂窝和裂缝等缺陷。

检验方法：观察检查。

4.9.11 找平层的表面允许偏差应符合本规范表 4.1.5 的规定。

检验方法：应按本规范表 4.1.5 中的检验方法检验。

4.10 隔离层

4.10.1 隔离层的材料，其材质应经有资质的检测单位认定。

4.10.2 在水泥类找平层上铺设沥青类防水卷材、防水涂料或以水泥类材料作为防水隔离层时，其表面应坚固、洁净、干燥。铺设前，应涂刷基层处理剂。基层处理剂应采用与卷材性能配套的材料或采用同类涂料的底子油。

4.10.3 当采用掺有防水剂的水泥类找平层作为防水隔离层时，其掺量和强度等级（或配合比）应符合设计要求。

4.10.4 铺设防水隔离层时，在管道穿过楼板面四周，防水材料应向上铺涂，并超过套管的上口；在靠近墙面处，应高出面层 200 ~ 300mm 或按设计要求的高度铺涂。阴阳角和管道穿过楼板面的根部应增加铺涂附加防水隔离层。

4.10.5 防水材料铺设后，必须蓄水检验。蓄水深度应为 20 ~ 30mm，24h 内无渗漏为合格，并做记录。

4.10.6 隔离层施工质量检验应符合现行国家标准《屋面工程质量验收规范》GB 50207 的有关规定。

4.10.7 隔离层材质必须符合设计要求和国家产品标准的规定。

检验方法：观察检查和检查材质合格证明文件、检测报告。

4.10.8 厕浴间和有防水要求的建筑地面必须设置防水隔离层。楼层结构必须采用现浇混凝土或整块预制混凝土板，混凝土强度等级不应小于 C20；楼板四周除门洞外，应做混凝土翻边，其高度不应小于 120mm。施工时结构层标高和预留孔洞位置应准确，严禁乱凿洞。

检验方法：观察和钢尺检查。

4.10.9 水泥类防水隔离层的防水性能和强度等级必须符合设计要求。

检验方法：观察检查和检查检测报告。

4.10.10 防水隔离层严禁渗漏，坡向应正确、排水通畅。

检验方法：观察检查和蓄水、泼水检验或坡度尺检查及检查检验记录。

一般项目

4.10.11 隔离层厚度应符合设计要求。

检验方法：观察检查和用钢尺检查。

4.10.12 隔离层与其下一层粘结牢固，不得有空鼓；防水涂层应平整、均匀，无脱皮、

起壳、裂缝、鼓泡等缺陷。

检验方法：用小锤轻击检查和观察检查。

4.10.13 隔离层表面的允许偏差应符合本规范表 4.1.5 的规定。

检验方法：应按本规范表 4.1.5 中的检验方法检验。

4.11 填充层

4.11.1 填充层应按设计要求选用材料，其密度和导热系数应符合国家有关产品标准的规定。

4.11.2 填充层的下一层表面应平整。当为水泥类时，尚应洁净、干燥，并不得有空鼓、裂缝和起砂等缺陷。

4.11.3 采用松散材料铺设填充层时，应分层铺平拍实；采用板、块状材料铺设填充层时，应分层错缝铺贴。

4.11.4 填充层施工质量检验尚应符合现行国家标准《屋面工程质量验收规范》GB 50207 的有关规定。

主控项目

4.11.5 填充层的材料质量必须符合设计要求和国家产品标准的规定。

检验方法：观察检查和检查材质合格证明文件、检测报告。

4.11.6 填充层的配合比必须符合设计要求。

检验方法：观察检查和检查配合比通知单。

一般项目

4.11.7 松散材料填充层铺设应密实；板块状材料填充层应压实、无翘曲。

检验方法：观察检查。

4.11.8 填充层表面的允许偏差应符合本规范表 4.1.5 的规定。

检验方法：应按本规范表 4.1.5 中的检验方法检验。

5 整体面层铺设

5.1 一般规定

5.1.1 本章适用于水泥混凝土（含细石混凝土）面层、水泥砂浆面层、水磨石面层、水泥钢（铁）屑面层、防油渗面层和不发火（防爆的）面层等面层分项工程的施工质量检验。

5.1.2 铺设整体面层时，其水泥类基层的抗压强度不得小于 1.2 MPa；表面应粗糙、洁净、湿润并不得有积水。铺设前宜涂刷界面处理剂。

5.1.3 铺设整体面层，应符合设计要求和本规范第 3.0.13 条的规定。

5.1.4 整体面层施工后，养护时间不应少于 7d；抗压强度应达到 5MPa 后，方准上人行走；抗压强度应达到设计要求后，方可正常使用。

5.1.5 当采用掺有水泥拌和料做踢脚线时，不得用石灰砂浆打底。

5.1.6 整体面层的抹平工作应在水泥初凝前完成，压光工作应在水泥终凝前完成。

5.1.7 整体面层的允许偏差应符合表 5.1.7 的规定。

表 5.1.7 整体面层的允许偏差和检验方法（mm）

项次	项目	允许偏差						检验方法
		水泥混凝土面层	水泥砂浆面层	普通水磨石面层	高级水磨石面层	水泥钢（铁）屑面层	防油渗混凝土和不发火（防爆的）面层	
1	表面平整度	5	4	3	2	4	5	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查
2	踢脚线上口平直	4	4	3	3	4	4	拉 5m 线和用钢尺检查
3	缝格平直	3	3	3	2	3	3	

5.2 水泥混凝土面层

5.2.1 水泥混凝土面层厚度应符合设计要求。

5.2.2 水泥混凝土面层铺设不得留施工缝。当施工间隙超过允许时间规定时，应对接搓处进行处理。

主控项目

5.2.3 水泥混凝土采用的粗骨料，其最大粒径不应大于面层厚度的 $2/3$ ，细石混凝土面层采用的石子粒径不应大于 15mm 。检验方法：观察检查和检查材质合格证明文件及检测报告。

5.2.4 面层的强度等级应符合设计要求，且水泥混凝土面层强度等级不应小于 $\text{C}20$ ；水泥混凝土垫层兼面层强度等级不应小于 $\text{C}15$ 。检验方法：检查配合比通知单及检测报告。

5.2.5 面层与下一层应结合牢固，无空鼓、裂纹。

检验方法：用小锤轻击检查。

注：空鼓面积不应大于 400cm^2 ，且每自然间（标准间）不多于 2 处可不计。

一般项目

5.2.6 面层表面不应有裂纹、脱皮、麻面、起砂等缺陷。

检验方法：观察检查。

5.2.7 面层表面的坡度应符合设计要求，不得有倒泛水和积水现象。

检验方法：观察和采用泼水或用坡度尺检查。

5.2.8 水泥砂浆踢脚线与墙面应紧密结合，高度一致，出墙厚度均匀。

检验方法：用小锤轻击、钢尺和观察检查。

注：局部空鼓长度不应大于 300mm ，且每自然间（标准间）不多于 2 处可不计。

5.2.9 楼梯踏步的宽度、高度应符合设计要求。楼层梯段相邻踏步高度差不应大于 10mm ，每踏步两端宽度差不应大于 10mm ；旋转楼梯梯段的每踏步两端宽度的允许偏差为 5mm 。楼梯踏步的齿角应整齐，防滑条应顺直。

检验方法：观察和钢尺检查。

5.2.10 水泥混凝土面层的允许偏差应符合本规范表 5.1.7 的规定。

检验方法：应按本规范表 5.1.7 中的检验方法检验。

5.3 水泥砂浆面层

5.3.1 水泥砂浆面层的厚度应符合设计要求，且不应小于 20mm。

主控项目

5.3.2 水泥采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥，其强度等级不应小于 32.5，不同品种、不同强度等级的水泥严禁混用；砂应为中粗砂，当采用石屑时，其粒径应为 1~5mm，且含泥量不应大于 3%。

检验方法：观察检查和检查材质合格证明文件及检测报告。

5.3.3 水泥砂浆面层的体积比(强度等级)必须符合设计要求；且体积比应为 1:2，强度等级不应小于 M15. 检验方法：检查配合比通知单和检测报告。

5.3.4 面层与下一层应结合牢固，无空鼓、裂纹。

检验方法：用小锤轻击检查。

注：空鼓面积不应大于 400cm²，且每自然间(标准间)不多于 2 处可不计。

一般项目

5.3.5 面层表面的坡度应符合设计要求，不得有倒泛水和积水现象。

检验方法：观察和采用泼水或坡度尺检查。

5.3.6 面层表面应洁净，无裂纹、脱皮、麻面、起砂等缺陷。

检验方法：观察检查。

5.3.7 踢脚线与墙面应紧密结合，高度一致，出墙厚度均匀。

检验方法：用小锤轻击、钢尺和观察检查。

注：局部空鼓长度不应大于 300mm，且每自然间(标准间)不多于 2 处可不计。

5.3.8 楼梯踏步的宽度、高度应符合设计要求。楼层梯段相邻踏步高度差不应大于 10mm，每踏步两端宽度差不应大于 10mm；旋转楼梯梯段的每踏步两端宽度的允许偏差为 5mm. 楼梯踏步的齿角应整齐，防滑条应顺直。

检验方法：观察和钢尺检查。

5.3.9 水泥砂浆面层的允许偏差应符合本规范表 5.1.7 的规定。

检验方法：应按本规范表 5.1.7 中的检验方法检验。

5.4 水磨石面层

5.4.1 水磨石面层应采用水泥与石粒的拌和料铺设。面层厚度除有特殊要求外，宜为 12~18mm，且按石粒粒径确定。水磨石面层的颜色和图案应符合设计要求。

5.4.2 白色或浅色的水磨石面层，应采用白水泥；深色的水磨石面层，宜采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥或矿渣硅酸盐水泥；同颜色的面层应使用同一批水泥。同一彩色面层应使用同厂、同批的颜料；其掺入量宜为水泥重量的 3% ~ 6%或由试验确定。

5.4.3 水磨石面层的结合层的水泥砂浆体积比宜为 1 : 3，相应的强度等级不应小于 M10，水泥砂浆稠度（以标准圆锥体沉入度计）宜为 30 ~ 35mm。

5.4.4 普通水磨石面层磨光遍数不应少于 3 遍。高级水磨石面层的厚度和磨光遍数由设计确定。

5.4.5 在水磨石面层磨光后，涂草酸和上蜡前，其表面不得污染。

主控项目

5.4.6 水磨石面层的石粒，应采用坚硬可磨白云石、大理石等岩石加工而成，石粒应洁净无杂物，其粒径除特殊要求外应为 6 ~ 15mm；水泥强度等级不应小于 32.5；颜料应采用耐光、耐碱的矿物原料，不得使用酸性颜料。

检验方法：观察检查和检查材质合格证明文件。

5.4.7 水磨石面层拌和料的体积比应符合设计要求，且为 1 : 1.5 ~ 1 : 2.5（水泥：石粒）。

检验方法：检查配合比通知单和检测报告。

5.4.8 面层与下一层结合应牢固，无空鼓、裂纹。

检验方法：用小锤轻击检查。

注：空鼓面积不应大于 400cm²，且每自然间（标准间）不多于 2 处可不计。

一般项目

5.4.9 面层表面应光滑；无明显裂纹、砂眼和磨纹；石粒密实，显露均匀；颜色图案一致，不混色；分格条牢固、顺直和清晰。

检验方法：观察检查。

5.4.10 踢脚线与墙面应紧密结合，高度一致，出墙厚度均匀。

检验方法：用小锤轻击、钢尺和观察检查。

注：局部空鼓长度不大于 300mm，且每自然间（标准间）不多于 2 处可不计。

5.4.11 楼梯踏步的宽度、高度应符合设计要求。楼层梯段相邻踏步高度差不应大于 10mm，每踏步两端宽度差不应大于 10mm，旋转楼梯梯段的每踏步两端宽度的允许偏差为 5mm。楼梯踏步的齿角应整齐，防滑条应顺直。

检验方法：观察和钢尺检查。

5.4.12 水磨石面层的允许偏差应符合本规范表 5.1.7 的规定。

检验方法：应按本规范表 5.1.7 中的检验方法检验。

5.5 水泥钢（铁）屑面层

5.5.1 水泥钢（铁）屑面层应采用水泥与钢（铁）屑的拌和料铺设。

5.5.2 水泥钢（铁）屑面层配合比应通过试验确定。当采用振动法使水泥钢（铁）屑拌和料密实时，其密度不应小于 $2000\text{kg}/\text{m}^3$ ，其稠度不应大于 10mm。

5.5.3 水泥钢（铁）屑面层铺设时应先铺一层厚 20mm 的水泥砂浆结合层，面层的铺设应在结合层的水泥初凝前完成。

主控项目

5.5.4 水泥强度等级不应小于 32.5 钢（铁）屑的粒径应为 1~5mm；钢（铁）屑中不应有其他杂质，使用前应去油除锈，冲洗干净并干燥。

检验方法：观察检查和检查材质合格证明文件及检测报告。

5.5.5 面层和结合层的强度等级必须符合设计要求，且面层抗压强度不应小于 40MPa；结合层体积比为 1:2（相应的强度等级不应小于 M15）。

检验方法：检查配合比通知单和检测报告。

5.5.6 面层与下一层结合必须牢固，无空鼓。

检验方法：用小锤轻击检查。

一般项目

5.5.7 面层表面坡度应符合设计要求。

检验方法：用坡度尺检查。

5.5.8 面层表面不应有裂纹、脱皮、麻面等缺陷。

检验方法：观察检查。

5.5.9 踢脚线与墙面应结合牢固，高度一致，出墙厚度均匀。

检验方法：用小锤轻击、钢尺和观察检查。

5.5.10 水泥钢（铁）屑面层的允许偏差应符合本规范表 5.1.7 的规定。

检验方法：应按本规范表 5.1.7 中的检验方法检验。

5.6 防油渗面层

5.6.1 防油渗面层应采用防油渗混凝土铺设或采用防油渗涂料涂刷。

5.6.2 防油渗面层设置防油渗隔离层（包括与墙、柱连接处的构造）时，应符合设计要求。

5.6.3 防油渗混凝土面层厚度应符合设计要求，防油渗混凝土的配合比应按设计要求的强度等级和抗渗性能通过试验确定。

5.6.4 防油渗混凝土面层应按厂房柱网分区段浇筑，区段划分及分区段缝应符合设计要求。

5.6.5 防油渗混凝土面层内不得敷设管线。凡露出面层的电线管、接线盒、预埋套管和地脚螺栓等的处理，以及与墙、柱、变形缝、孔洞等连接处泛水均应符合设计要求。

5.6.6 防油渗面层采用防油渗涂料时，材料应按设计要求选用，涂层厚度宜为 5~7mm。

主控项目

5.6.7 防油渗混凝土所用的水泥应采用普通硅酸盐水泥，其强度等级应不小于 32.5；碎石应采用花岗石或石英石，严禁使用松散多孔和吸水率大的石子，粒径为 5~15mm，其最大粒径不应大于 20mm，含泥量不应大于 1%；砂应为中砂，洁净无杂物，其细度模数应为 2.3~2.6；掺入的外加剂和防油渗剂应符合产品质量标准。防油渗涂料应具有耐油、耐磨、耐火和粘结性能。

检验方法：观察检查和检查材质合格证明文件及检测报告。

5.6.8 防油渗混凝土的强度等级和抗渗性能必须符合设计要求，且强度等级不应小于 C30；防油渗涂料抗拉粘结强度不应小于 0.3 MPa。检验方法：检查配合比通知单和检测报告。

5.6.9 防油渗混凝土面层与下一层应结合牢固、无空鼓。

检验方法：用小锤轻击检查。

5.6.10 防油渗涂料面层与基层应粘结牢固，严禁有起皮、开裂、漏涂等缺陷。

检验方法：观察检查。

一般项目

5.6.11 防油渗面层表面坡度应符合设计要求，不得有倒泛水和积水现象。

检验方法：观察和泼水或用坡度尺检查。

5.6.12 防油渗混凝土面层表面不应有裂纹、脱皮、麻面和起砂现象。

检验方法：观察检查。

5.6.13 踢脚线与墙面应紧密结合、高度一致，出墙厚度均匀。

检验方法：用小锤轻击、钢尺和观察检查。

5.6.14 防油渗面层的允许偏差应符合本规范表 5.1.7 的规定。

检验方法：应按本规范表 5.1.7 中的检验方法检验。

5.7 不发火（防爆的）面层

5.7.1 不发火（防爆的）面层应采用水泥类的拌和料铺设，其厚度并应符合设计要求。

5.7.2 不发火（防爆的）各类面层的铺设，应符合本章相应面层的规定。

5.7.3 不发火（防爆的）面层采用石料和硬化后的试件，应在金刚砂轮上做摩擦试验。试验时应符合本规范附录 A 的规定。

主控项目

5.7.4 不发火（防爆的）面层采用的碎石应选用大理石、白云石或其他石料加工而成，并以金属或石料撞击时不发生火花为合格；砂应质地坚硬、表面粗糙，其粒径宜为 0.15～5mm，含泥量不应大于 3%，有机物含量不应大于 0.5%；水泥应采用普通硅酸盐水泥，其强度等级不应小于 32.5；面层分格的嵌条应采用不发生火花材料配制。配制时随时检查，不得混入金属或其他易发生火花的杂质。

检验方法：观察检查和检查材质合格证明文件及检测报告。

5.7.5 不发火（防爆的）面层的强度等级应符合设计要求。

检验方法：检查配合比通知单和检测报告。

5.7.6 面层与下一层应结合牢固，无空鼓、无裂纹。

检验方法：用小锤轻击检查。

注：空鼓面积不应大于 400cm²，且每自然间（标准间）不多于 2 处可不计。

5.7.7 不发火（防爆的）面层的试件，必须检验合格。

检验方法：检查检测报告。

一般项目

5.7.8 面层表面应密实，无裂缝、蜂窝、麻面等缺陷。

检验方法：观察检查。

5.7.9 踢脚线与墙面应紧密结合、高度一致、出墙厚度均匀。

检验方法：用小锤轻击、钢尺和观察检查。

5.7.10 不发火（防爆的）面层的允许偏差应符合本规范表 5.1.7 的规定。

检验方法：应按本规范表 5.1.7 中的检验方法检验。

6 板块面层铺设

6.1 一般规定

6.1.1 本章适用于砖面层、大理石面层和花岗石面层、预制板块面层、料石面层、塑料板面层、活动地板面层和地毯面层等面层分项工程的施工质量检验。

6.1.2 铺设板块面层时，其水泥类基层的抗压强度不得小于 1.2 Mpa。

6.1.3 铺设板块面层的结合层和板块间的填缝采用水泥砂浆，应符合下列规定：

1 配制水泥砂浆应采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥或矿渣硅酸盐水泥；其水泥强度等级不宜小于 32.5；

2 配制水泥砂浆的砂应符合国家现行行业标准《普通混凝土用砂质量标准及检验方法》JGJ 52 的规定；

3 配制水泥砂浆的体积比（或强度等级）应符合设计要求。

6.1.4 结合层和板块面层填缝的沥青胶结材料应符合国家现行有关产品标准和设计要求。

6.1.5 板块的铺砌应符合设计要求，当设计无要求时，宜避免出现板块小于 1 / 4 边长的边角料。

6.1.6 铺设水泥混凝土板块、水磨石板块、水泥花砖、陶瓷锦砖、陶瓷地砖、缸砖、料石、大理石和花岗石面层等的结合层和填缝的水泥砂浆，在面层铺设后，表面应覆盖、湿润，其养护时间不应少于 7d.当板块面层的水泥砂浆结合层的抗压强度达到设计要求后，方可正常使用。

6.1.7 板块类踢脚线施工时，不得采用石灰砂浆打底。

6.1.8 板、块面层的允许偏差应符合表 6.1.8 的规定

表 6.1.8

板、块面层的允许偏差和检验方法（mm）

项次	项目	允 许 偏 差											检 验 方 法
		陶瓷锦砖面层、高级水磨石板、陶瓷地砖面层	缸砖面层	水泥花砖面层	水磨石板块面层	大理石层和花岗石面层	塑料板面层	水泥混凝土板块面层	碎拼大理石、拼花岗石面层	活动地板面层	条石面层	块石面层	
1	表面平整度	2.0	4.0	3.0	3.0	1.0	2.0	4.0	3.0	2.0	10.0	10.0	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查
2	缝格平直	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	—	2.5	8.0	8.0	拉 5m 线和用钢尺检查
3	接缝高低	0.5	1.5	0.5	1.0	0.5	0.5	1.5	—	0.4	2.0	—	用钢尺和楔形塞尺检查
4	踢脚线上口平直	3.0	4.0	—	4.0	1.0	2.0	4.0	1.0	—	—	—	拉 5m 线和用钢尺检查
5	板块间隙宽度	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	—	6.0	—	0.3	5.0	—	用钢尺检查

6.2 砖面层

6.2.1 砖面层采用陶瓷锦砖、缸砖、陶瓷地砖和水泥花砖应在结合层上铺设。

6.2.2 有防腐蚀要求的砖面层采用的耐酸瓷砖、浸渍沥青砖、缸砖的材质、铺设以及施工质量验收应符合现行国家标准《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》GB 50212 的规定。

6.2.3 在水泥砂浆结合层上铺贴缸砖、陶瓷地砖和水泥花砖面层时，应符合下列规定：

1 在铺贴前，应对砖的规格尺寸、外观质量、色泽等进行预选，浸水湿润晾干待用；

2 勾缝和压缝应采用同品种、同强度等级、同颜色的水泥，并做养护和保护。

6.2.4 在水泥砂浆结合层上铺贴陶瓷锦砖面层时，砖底面应洁净，每联陶瓷锦砖之间、与结合层之间以及在墙角、镶边和靠墙处，应紧密贴合。在靠墙处不得采用砂浆填补。

6.2.5 在沥青胶结料结合层上铺贴缸砖面层时，缸砖应干净，铺贴时应在摊铺热沥青胶结料上进行，并应在胶结料凝结前完成。

6.2.6 采用胶粘剂在结合层上粘贴砖面层时，胶粘剂选用应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325 的规定。

主控项目

6.2.7 面层所用的板块的品种、质量必须符合设计要求。

检验方法：观察检查和检查材质合格证明文件及检测报告。

6.2.8 面层与下一层的结合（粘结）应牢固，无空鼓。

检验方法：用小锤轻击检查。

注：凡单块砖边角有局部空鼓，且每自然间（标准间）不超过总数的 5% 可不计。

一般项目

6.2.9 砖面层的表面应洁净、图案清晰，色泽一致，接缝平整，深浅一致，周边顺直。板块无裂纹、掉角和缺楞等缺陷。

检验方法：观察检查。

6.2.10 面层邻接处的镶边用料及尺寸应符合设计要求，边角整齐、光滑。

检验方法：观察和用钢尺检查。

6.2.11 踢脚线表面应洁净、高度一致、结合牢固、出墙厚度一致。

检验方法：观察和用小锤轻击及钢尺检查。

6.2.12 楼梯踏步和台阶板块的缝隙宽度应一致、齿角整齐；楼层梯段相邻踏步高度差不应大于 10mm；防滑条顺直。

检验方法：观察和用钢尺检查。

6.2.13 面层表面的坡度应符合设计要求，不倒泛水、无积水；与地漏、管道结合处应严密牢固，无渗漏。

检验方法：观察、泼水或坡度尺及蓄水检查。

6.2.14 砖面层的允许偏差应符合本规范表 6.1.8 的规定。

检验方法：应按本规范表 6.1.8 中的检验方法检验。

6.3 大理石面层和花岗石面层

6.3.1 大理石、花岗石面层采用天然大理石、花岗石（或碎拼大理石、碎拼花岗石）板材应在结合层上铺设。

6.3.2 天然大理石、花岗石的技术等级、光泽度、外观等质量要求应符合国家现行行业标准《天然大理石建筑板材》JC79、《天然花岗石建筑板材》JC 205 的规定。

6.3.3 板材有裂缝、掉角、翘曲和表面有缺陷时应予剔除，品种不同的板材不得混杂使用；在铺设前，应根据石材的颜色、花纹、图案、纹理等按设计要求，试拼编号。

6.3.4 铺设大理石、花岗石面层前，板材应浸湿、晾干；结合层与板材应分段同时铺设。

主控项目

6.3.5 大理石、花岗石面层所用板块的品种、质量应符合设计要求。

检验方法：观察检查和检查材质合格记录。

6.3.6 面层与下一层应结合牢固，无空鼓。

检验方法：用小锤轻击检查。

注：凡单块板块边角有局部空鼓，且每自然间（标准间）不超过总数的 5% 可不计。

一般项目

6.3.7 大理石、花岗石面层的表面应洁净、平整、无磨痕，且应图案清晰、色泽一致、接缝均匀、周边顺直、镶嵌正确、板块无裂纹、掉角、缺楞等缺陷。

检验方法：观察检查。

6.3.8 踢脚线表面应洁净，高度一致、结合牢固、出墙厚度一致。

检验方法：观察和用小锤轻击及钢尺检查。

6.3.9 楼梯踏步和台阶板块的缝隙宽度应一致、齿角整齐，楼层梯段相邻踏步高度差不应大于 10mm，防滑条应顺直、牢固。

检验方法：观察和用钢尺检查。

6.3.10 面层表面的坡度应符合设计要求，不倒泛水、无积水；与地漏、管道结合处应严密牢固，无渗漏。

检验方法：观察、泼水或坡度尺及蓄水检查。

6.3.11 大理石和花岗石面层（或碎拼大理石、碎拼花岗石）的允许偏差应符合本规范表 6.1.8 的规定。

检验方法：应按本规范表 6.1.8 中的检验方法检验。

6.4 预制板块面层

6.4.1 预制板块面层采用水泥混凝土板块、水磨石板块应在结合层上铺设。

6.4.2 在现场加工的预制板块应按本规范第 5 章的有关规定执行。

6.4.3 水泥混凝土板块面层的缝隙，应采用水泥浆（或砂浆）填缝；彩色混凝土板块和水磨石板块应用同色水泥浆（或砂浆）擦缝。

主控项目

6.4.4 预制板块的强度等级、规格、质量应符合设计要求；水磨石板块尚应符合国家现行行业标准《建筑水磨石制品》JC 507 的规定。

检验方法：观察检查和检查材质合格证明文件及检测报告。

6.4.5 面层与下一层应结合牢固、无空鼓。

检验方法：用小锤轻击检查。

注：凡单块板块料边角有局部空鼓，且每自然间（标准间）不超过总数的 5% 可不计。

一般项目

6.4.6 预制板块表面应无裂缝、掉角、翘曲等明显缺陷。

检验方法：观察检查。

6.4.7 预制板块面层应平整洁净，图案清晰，色泽一致，接缝均匀，周边顺直，镶嵌正确。

检验方法：观察检查。

6.4.8 面层邻接处的镶边用料尺寸应符合设计要求，边角整齐、光滑。

检验方法：观察和钢尺检查。

6.4.9 踢脚线表面应洁净、高度一致、结合牢固、出墙厚度一致。

检验方法：观察和用小锤轻击及钢尺检查。

6.4.10 楼梯踏步和台阶板块的缝隙宽度一致、齿角整齐，楼层梯段相邻踏步高度差不应大于 10mm，防滑条顺直。

检验方法：观察和钢尺检查。

6.4.11 水泥混凝土板块和水磨石板块面层的允许偏差应符合本规范表 6.1.8 的规定。

检验方法：应按本规范表 6.1.8 中的检验方法检验。

6.5 料石面层

6.5.1 料石面层采用天然条石和块石应在结合层上铺设。

6.5.2 条石和块石面层所用的石材的规格、技术等级和厚度应符合设计要求。条石的质量应均匀，形状为矩形六面体，厚度为 80~120mm；块石形状为直棱柱体，顶面粗琢平整，底面面积不宜小于顶面面积的 60%，厚度为 100~150mm。

6.5.3 不导电的料石面层的石料应采用辉绿岩石加工制成。填缝材料亦采用辉绿岩石加工的砂嵌实。耐高温的料石面层的石料，应按设计要求选用。

6.5.4 块石面层结合层铺设厚度：砂垫层不应小于 60mm；基土层应为均匀密实的基土或夯实的基土。

主控项目

6.5.5 面层材质应符合设计要求；条石的强度等级应大于 Mu60，块石的强度等级应大于 Mu30. 检验方法：观察检查和检查材质合格证明文件及检测报告。

6.5.6 面层与下一层应结合牢固、无松动。

检验方法：观察检查和用锤击检查。

一般项目

6.5.7 条石面层应组砌合理，无十字缝，铺砌方向和坡度应符合设计要求；块石面层石料缝隙应相互错开，通缝不超过两块石料。

检验方法：观察和用坡度尺检查。

6.5.8 条石面层和块石面层的允许偏差应符合本规范表 6.1.8 的规定。

检验方法：应按本规范表 6.1.8 中的检验方法检验。

6.6 塑料板面层

6.6.1 塑料板面层应采用塑料板块材、塑料板焊接、塑料卷材以胶粘剂在水泥类基层上铺设。

6.6.2 水泥类基层表面应平整、坚硬、干燥、密实、洁净、无油脂及其他杂质，不得有麻面、起砂、裂缝等缺陷。

6.6.3 胶粘剂选用应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325 的规定。其产品应按基层材料和面层材料使用的相容性要求，通过试验确定。

主控项目

6.6.4 塑料板面层所用的塑料板块和卷材的品种、规格、颜色、等级应符合设计要求和现行国家标准的规定。

检验方法：观察检查和检查材质合格证明文件及检测报告。

6.6.5 面层与下一层的粘结应牢固，不翘边、不脱胶、无溢胶。

检验方法：观察检查和用敲击及钢尺检查。

注：卷材局部脱胶处面积不应大于 20cm²，且相隔间距不小于 50cm 可不计；凡单块板块料边角局部脱胶处且每自然间（标准间）不超过总数的 5% 者可不计。

一般项目

6.6.6 塑料板面层应表面洁净，图案清晰，色泽一致，接缝严密、美观，拼缝处的图案、花纹吻合，无胶痕；与墙边交接严密，阴阳角收边方正。

检验方法：观察检查。

6.6.7 板块的焊接，焊缝应平整、光洁，无焦化变色、斑点、焊瘤和起鳞等缺陷，其凹凸允许偏差为 $\pm 0.6\text{mm}$ 。焊缝的抗拉强度不得小于塑料板强度的 75%。

检验方法：观察检查和检查检测报告。

6.6.8 镶边用料应尺寸准确、边角整齐、拼缝严密、接缝顺直。

检验方法：用钢尺和观察检查。

6.6.9 塑料板面层的允许偏差应符合本规范表 6.1.8 的规定。

检验方法：应按本规范表 6.1.8 中的检验方法检验。

6.7 活动地板面层

6.7.1 活动地板面层用于防尘和防静电要求的专业用房的建筑地面工程，采用特制的平压刨花板为基材，表面饰以装饰板和底层用镀锌板经粘结胶合组成的活动地板块，配以横梁、橡胶垫条和可供调节高度的金属支架组装成架空板铺设在水泥类面层（或基层）上。

6.7.2 活动地板所有的支座柱和横梁应构成框架一体，并与基层连接牢固；支架抄平后高度应符合设计要求。

6.7.3 活动地板面层包括标准地板、异形地板和地板附件（即支架和横梁组件）。采用的活动地板块应平整、坚实，面层承载力不得小于 7.5MPa，其系统电阻：A 级板为 $1.0 \times 10^5 \sim 1.0 \times 10^8$ ；B 级板为 $1.0 \times 10^5 \sim 1.0 \times 10^{10}$ 。

6.7.4 活动地板面层的金属支架应支承在现浇水泥混凝土基层（或面层）上，基层表面应平整、光洁、不起灰。

6.7.5 活动板块与横梁接触搁置处应达到四角平整、严密。

6.7.6 当活动地板不符合模数时，其不足部分在现场根据实际尺寸将板块切割后镶补，并配装相应的可调支撑和横梁。切割边不经处理不得镶补安装，并不得有局部膨胀变形情况。

6.7.7 活动地板在门口处或预留洞口处应符合设置构造要求，四周侧边应用耐磨硬质板材封闭或用镀锌钢板包裹，胶条封边应符合耐磨要求。

主控项目

6.7.8 面层材质必须符合设计要求，且应具有耐磨、防潮、阻燃、耐污染、耐老化和导静电等特点。

检验方法：观察检查和检查材质合格证明文件及检测报告。

6.7.9 活动地板面层应无裂纹、掉角和缺楞等缺陷。行走无声响、无摆动。

检验方法：观察和脚踩检查。

一般项目

6.7.10 活动地板面层应排列整齐、表面洁净、色泽一致、接缝均匀、周边顺直。

检验方法：观察检查。

6.7.11 活动地板面层的允许偏差应符合本规范表 6.1.8 的规定。

检验方法：应按本规范表 6.1.8 中的检验方法检验。

6.8 地毯面层

6.8.1 地毯面层采用方块、卷材地毯在水泥类面层（或基层）上铺设。

6.8.2 水泥类面层（或基层）表面应坚硬、平整、光洁、干燥，无凹坑、麻面、裂缝，并应清除油污、钉头和其他突出物。

6.8.3 海绵衬垫应满铺平整，地毯拼缝处不露底衬。

6.8.4 固定式地毯铺设应符合下列规定：

1 固定地毯用的金属卡条（倒刺板）、金属压条、专用双面胶带等必须符合设计要求；

2 铺设的地毯张拉应适宜，四周卡条固定牢；门口处应用金属压条等固定；

3 地毯周边应塞入卡条和踢脚线之间的缝中；

4 粘贴地毯应用胶粘剂与基层粘贴牢固。

6.8.5 活动式地毯铺设应符合下列规定：

1 地毯拼成整块后直接铺在洁净的地上，地毯周边应塞入踢脚线下；

2 与不同类型的建筑地面连接处，应按设计要求收口；

3 小方块地毯铺设，块与块之间应挤紧服贴。

6.8.6 楼梯地毯铺设，每梯段顶级地毯应用压条固定于平台上，每级阴角处应用卡条固定牢。

主控项目

6.8.7 地毯的品种、规格、颜色、花色、胶料和辅料及其材质必须符合设计要求和国家现行地毯产品标准的规定。

检验方法：观察检查和检查材质合格记录。

6.8.8 地毯表面应平服、拼缝处粘贴牢固、严密平整、图案吻合。

检验方法：观察检查。

一般项目

6.8.9 地毯表面不应起鼓、起皱、翘边、卷边、显拼缝、露线和无毛边，绒面毛顺光一致，毯面干净，无污染和损伤。

检验方法：观察检查。

6.8.10 地毯同其他面层连接处、收口处和墙边、柱子周围应顺直、压紧。

检验方法：观察检查。

仅供参考

7 木、竹面层铺设

7.1 一般规定

7.1.1 本章适用于实木地板面层、实木复合地板面层、中密度（强化）复合地板面层、竹地板面层等（包括免刨免漆类）分项工程的施工质量检验。

7.1.2 木、竹地板面层下的木搁栅、垫木、毛地板等采用木材的树种、选材标准和铺设时木材含水率以及防腐、防蛀处理等，均应符合现行国家标准《木结构工程施工质量验收规范》GB 50206 的有关规定。所选用的材料，进场时应对其断面尺寸、含水率等主要技术指标进行抽检，抽检数量应符合产品标准的规定。

7.1.3 与厕浴间、厨房等潮湿场所相邻木、竹面层连接处应做防水（防潮）处理。

7.1.4 木、竹面层铺设在水泥类基层上，其基层表面应坚硬、平整、洁净、干燥、不起砂。

7.1.5 建筑地面工程的木、竹面层搁栅下架空结构层（或构造层）的质量检验，应符合相应国家现行标准的规定。

7.1.6 木、竹面层的通风构造层包括室内通风沟、室外通风窗等，均应符合设计要求。

7.1.7 木、竹面层的允许偏差，应符合表 7.1.7 的规定。

表 7.1.7 木、竹面层的允许偏差和检验方法（mm）

项次	项 目	允许偏差				检验方法
		实木地板面层			实木复合地板、中密度（强化）复合地板 面层竹地板面层	
		松木地板	硬木地板	拼花地板		
1	板面缝隙宽度	3.0	2.0	2.0	2.0	用钢尺检查
2	表面平整度	3.0	2.0	2.0	2.0	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查
3	踢脚线上口平齐	3.0	3.0	3.0	3.0	拉 5m 通线 ,不足 5m 拉通线和 用钢尺检查
4	板面拼缝平直	3.0	3.0	3.0	3.0	
5	相邻板材高差	0.5	0.5	0.5	0.5	用钢尺和楔形塞尺检查
6	踢肢线与面层的接缝	0.1				楔形塞尺检查

7.2 实木地板面层

7.2.1 实木地板面层采用条材和块材实木地板或采用拼花实木地板，以空铺或实铺方式在基层上铺设。

7.2.2 实木地板面层可采用双层面层和单层面层铺设，其厚度应符合设计要求。实木地板面层的条材和块材应采用具有商品检验合格证的产品，其产品类别、型号、适用树种、检验规则以及技术条件等均应符合现行国家标准《实木地板块》GB/T 15036.1~6 的规定。

7.2.3 铺设实木地板面层时，其木搁栅的截面尺寸、间距和稳固方法等均应符合设计要求。木搁栅固定时，不得损坏基层和预埋管线。木搁栅应垫实钉牢，与墙之间应留出 30mm 的缝隙，表面应平直。

7.2.4 毛地板铺设时，木材髓心应向上，其板间缝隙不应大于 3mm，与墙之间应留 8~12mm 空隙，表面应刨平。

7.2.5 实木地板面层铺设时，面板与墙之间应留 8~12mm 缝隙。

7.2.6 采用实木制作的踢脚线，背面应抽槽并做防腐处理。

主控项目

7.2.7 实木地板面层所采用的材质和铺设时的木材含水率必须符合设计要求。木搁栅、垫木和毛地板等必须做防腐、防蛀处理。

检验方法：观察检查和检查材质合格证明文件及检测报告。

7.2.8 木搁栅安装应牢固、平直。

检验方法：观察、脚踩检查。

7.2.9 面层铺设应牢固；粘结无空鼓。

检验方法：观察、脚踩或用小锤轻击检查。

一般项目

7.2.10 实木地板面层应刨平、磨光，无明显刨痕和毛刺等现象；图案清晰、颜色均匀一致。

检验方法：观察、手摸和脚踩检查。

7.2.11 面层缝隙应严密；接头位置应错开、表面洁净。

检验方法：观察检查。

7.2.12 拼花地板接缝应对齐，粘、钉严密；缝隙宽度均匀一致；表面洁净，胶粘无溢胶。

检验方法：观察检查。

7.2.13 踢脚线表面应光滑，接缝严密，高度一致。

检验方法：观察和钢尺检查。

7.2.14 实木地板面层的允许偏差应符合本规范表 7.1.7 的规定。

检验方法：应按本规范表 7.1.7 中的检验方法检验。

7.3 实木复合地板面层

7.3.1 实木复合地板面层采用条材和块材实木复合地板或采用拼花实木复合地板，以空铺或实铺方式在基层上铺设。

7.3.2 实木复合地板面层的条材和块材应采用具有商品检验合格证的产品，其技术等级及质量要求均应符合国家现行标准的规定。

7.3.3 铺设实木复合地板面层时，其木搁栅的截面尺寸、间距和稳固方法等应符合设计要求。木搁栅固定时，不得损坏基层和预埋管线。木搁栅应垫实钉牢，与墙之间应留出 30mm 缝隙，表面应平直。

7.3.4 毛地板铺设时，按本规范第 7.2.4 条规定执行。

7.3.5 实木复合地板面层可采用整贴和点贴法施工。粘贴材料应采用具有耐老化、防水和防菌、无毒等性能的材料，或按设计要求选用。

7.3.6 实木复合地板面层下衬垫的材质和厚度应符合设计要求。

7.3.7 实木复合地板面层铺设时，相邻板材接头位置应错开不小于 300mm 距离；与墙之间应留不小于 10mm 空隙。

7.3.8 大面积铺设实木复合地板面层时，应分段铺设，分段缝的处理应符合设计要求。

主控项目

7.3.9 实木复合地板面层所采用的条材和块材，其技术等级及质量要求应符合设计要求。木搁栅、垫木和毛地板等必须做防腐、防蛀处理。

检验方法：观察检查和检查材质合格证明文件及检测报告。

7.3.10 木搁栅安装应牢固、平直。

检验方法：观察、脚踩检查。

7.3.11 面层铺设应牢固；粘贴无空鼓。

检验方法：观察、脚踩或用小锤轻击检查。

一般项目

7.3.12 实木复合地板面层图案和颜色应符合设计要求，图案清晰，颜色一致，板面无翘曲。

检验方法：观察、用 2m 靠尺和楔形塞尺检查。

7.3.13 面层的接头应错开、缝隙严密、表面洁净。

检验方法：观察检查。

7.3.14 踢脚线表面光滑，接缝严密，高度一致。

检验方法：观察和钢尺检查。

7.3.15 实木复合地板面层的允许偏差应符合本规范表 7.1.7 的规定。

检验方法：应按本规范表 7.1.7 中的检验方法检验。

7.4 中密度（强化）复合地板面层

7.4.1 中密度（强化）复合地板面层的材料以及面层下的板或衬垫等材质应符合设计要求，并采用具有商品检验合格证的产品，其技术等级及质量要求均应符合国家现行标准的规定。

7.4.2 中密度（强化）复合地板面层铺设时，相邻条板端头应错开不小于 300mm 距离；衬垫层及面层与墙之间应留不小于 10mm 空隙。

主控项目

7.4.3 中密度（强化）复合地板面层所采用的材料，其技术等级及质量要求应符合设计要求。木搁栅、垫木和毛地板等应做防腐、防蛀处理。

检验方法：观察检查和检查材质合格证明文件及检测报告。

7.4.4 木搁栅安装应牢固、平直。

检验方法：观察、脚踩检查。

7.4.5 面层铺设应牢固。

检验方法：观察、脚踩检查。

一般项目

7.4.6 中密度（强化）复合地板面层图案和颜色应符合设计要求，图案清晰，颜色一致，板面无翘曲。

检验方法：观察、用 2m 靠尺和楔形塞尺检查。

7.4.7 面层的接头应错开、缝隙严密、表面洁净。

检验方法：观察检查。

7.4.8 踢脚线表面应光滑，接缝严密，高度一致。

检验方法：观察和钢尺检查。

7.4.9 中密度（强化）复合木地板面层的允许偏差应符合本规范表 7.1.7 的规定。

检验方法：应按本规范表 7.1.7 中的检验方法检验。

7.5 竹地板面层

7.5.1 竹地板面层的铺设应按本规范第 7.2 节的规定执行。

7.5.2 竹子具有纤维硬、密度大、水分少、不易变形等优点。竹地板应经严格选材、硫化、防腐、防蛀处理，并采用具有商品检验合格证的产品，其技术等级及质量要求均应符合国家现行行业标准《竹地板》LY/T 1573 的规定。

主控项目

7.5.3 竹地板面层所采用的材料，其技术等级和质量要求应符合设计要求。木搁栅、毛地板和垫木等应做防腐、防蛀处理。

检验方法：观察检查和检查材质合格证明文件及检测报告。

7.5.4 木搁栅安装应牢固、平直。

检验方法：观察、脚踩检查。

7.5.5 面层铺设应牢固；粘贴无空鼓。

检验方法：观察、脚踩或用小锤轻击检查。

一般项目

7.5.6 竹地板面层品种与规格应符合设计要求，板面无翘曲。

检验方法：观察、用 2m 靠尺和楔形塞尺检查。

7.5.7 面层缝隙应均匀、接头位置错开，表面洁净。

检验方法：观察检查。

7.5.8 踢脚线表面应光滑，接缝均匀，高度一致。

检验方法：观察和用钢尺检查。

7.5.9 竹地板面层的允许偏差应符合本规范表 7.1.7 的规定。

检验方法：应按本规范表 7.1.7 中的检验方法检验。

8 分部（子分部）工程验收

8.0.1 建筑地面工程施工质量中各类面层子分部工程的面层铺设与其相应的基层铺设的分项工程施工质量检验应全部合格。

8.0.2 建筑地面工程子分部工程质量验收应检查下列工程质量文件和记录；

1 建筑地面工程设计图纸和变更文件等；

2 原材料的出厂检验报告和质量合格保证文件、材料进场检（试）验报告（含抽样报告）；

3 各层的强度等级、密实度等试验报告和测定记录；

4 各类建筑地面工程施工质量控制文件；

5 各构造层的隐蔽验收及其他有关验收文件。

8.0.3 建筑地面工程子分部工程质量验收应检查下列安全和功能项目：

1 有防水要求的建筑地面子分部工程的分项工程施工质量的蓄水检验记录，并抽查复验认定；

2 建筑地面板块面层铺设子分部工程和木、竹面层铺设子分部工程采用的天然石材、胶粘剂、沥青胶结料和涂料等材料证明资料。

8.0.4 建筑地面工程子分部工程观感质量综合评价应检查下列项目：

1 变形缝的位置和宽度以及填缝质量应符合规定；

2 室内建筑地面工程按各子分部工程经抽查分别作出评价；

3 楼梯、踏步等工程项目经抽查分别作出评价。

附录 A 不发生火花（防爆的）建筑地面材料 及其制品不发火性的试验方法

A.1 不发火性的定义

A.1.1 当所有材料与金属或石块等坚硬物体发生摩擦、冲击或冲擦等机械作用时，不发生火花（或火星），致使易燃物引起发火或爆炸的危险，即为具有不发火性。

A.2 试验方法

A.2.1 试验前的准备。材料不发火的鉴定，可采用砂轮来进行。试验的房间应完全黑暗，以便在试验时易于看见火花。

试验用的砂轮直径为 150mm，试验时其转速应为 600~1000r/min，并在暗室内检查其分离火花的能力。检查砂轮是否合格，可在砂轮旋转时用工具钢、石英岩或含有石英岩的混凝土等能发生火花的试件进行摩擦，摩擦时应加 10~20N 的压力，如果发生清晰的火花，则该砂轮即认为合格。

A.2.2 粗骨料的试验。从不少于 50 个试件中选出做不发生火花试验的试件 10 个。被选出的试件，应是不同表面、不同颜色、不同结晶体、不同硬度的。每个试件重 50~250g，准确度应达到 1g。试验时也应完全在黑暗的房间内进行。每个试件在砂轮上摩擦时，应加以 10~20N 的压力，将试件任意部分接触砂轮后，仔细观察试件与砂轮摩擦的地方，有无火花发生。

必须在每个试件上磨掉不少于 20g 后，才能结束试验。

在试验中如没有发现任何瞬时的火花，该材料即为合格。

A.2.3 粉状骨料的试验。粉状骨料除着重试验其制造的原料外，并应将这些细粒材料用胶结料（水泥或沥青）制成块状材料来进行试验，以便于以后发现制品不符合不发火的要求时，能检查原因，同时，也可以减少制品不符合要求的可能性。

A.2.4 不发火水泥砂浆、水磨石和水泥混凝土的试验。主要试验方法同本节。

本规范用词说明

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) 表示允许稍有选择，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”。

表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词，采用“可”。

2 本规范中指定应按其他有关标准、规范执行时的写法为“应符合……要求或规定”或“应按……执行”。

仅供参考