ICS 91.040.01
P 00

团　体　标　准

T/FJJX 1.1—2019

建筑工程实体质量实测实量操作规程
（上册）

Operational rules for actual measurement of building engineering entity quality (First volume)

2019-07-18 发布　　2019-10-01 实施

福建省建筑业协会　发布

目 次

前　言

T/FJJX 1《建筑工程实体质量实测实量操作规程》参照 GB 50300《建筑工程施工质量验收统一标准》附录B给出的建筑工程分部工程、分项工程划分标准，分上、中、下三册进行编写。

本分册为 T/FJJX 1 的上册，包括以下 11 个分项内容：

——现浇混凝土结构工程；

——砌筑工程；

——抹灰工程；

——防水工程；

——涂饰工程；

——吊顶工程；

——轻质隔墙工程；

——墙饰面板（砖）工程；

——楼地面饰面工程；

——栏杆工程；

——屋面工程。

本分册按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本分册由中建海峡（厦门）建设发展有限公司提出。

本分册由福建省建筑业协会归口。

本分册起草单位：中建海峡（厦门）建设发展有限公司、中建海峡建设发展有限公司、福建省建筑业协会、泉州市建设工程质量监督站、福建六建集团有限公司、中建四局建设发展有限公司、福建省九龙建设集团有限公司、福建平祥建设工程有限公司、福建省二建建设集团有限公司、厦门源昌城建集团有限公司、华侨大学、千易建设集团有限公司、精易建工集团有限公司、福建省高华建设工程有限公司、汇友财产相互保险社

本分册主要起草人：林峰毅　杨挺杰　吴志鸿　郭常胜　王　耀　陈雨仁　林小强　赵永华　王建国　叶朝锋　陈育新　李　峻　王生裕　张椰楠　庄佳坤　戴琳琳　陈桂炎　郭　晓　宋闽予　何尔月　郑万杰　陈志卿　王金兵　陈加才　郑　霖　程　强　缪小铮　王　晨　黄跃森　戴忆帆　黄诗魁　胡善华　林品伟　程开权　吴　建　林小明　张　利　陈春玲

引　　言

为进一步提高建筑工程施工质量管理水平，增强质量意识，客观真实地反映项目各阶段工程实体质量水平，统一工程实体质量实测实量项目与测量要求，制定本标准。

本标准的编制旨在为实体质量实测实量提供一种操作方法和标准，以增加建设单位与施工单位的协调性，同时为各级或相关协会提供一个评价基础，为推动工程质量整体水平提高创造条件。

建筑工程实体质量实测实量操作规程

1　范围

本标准规定了建筑工程实测实量的项目、步骤、方法、要求等。

本标准适用于新建、改建和扩建的建筑工程实体质量的实测实量。

2　规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 50203　砌体结构工程施工质量验收规范

GB 50204　混凝土结构工程施工质量验收规范

GB 50207　屋面工程质量验收规范

GB 50210　建筑装饰装修工程质量验收标准

GB 50345　屋面工程技术规范

JG 3002.3　住宅楼梯栏杆、扶手

JGJ 298　住宅室内防水工程技术规范

JGJ/T 304　住宅室内装饰装修工程质量验收规范

DBJ/T 13—119　福建省住宅工程质量分户验收规程

3　术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

建筑工程　building engineering

通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套线路、管道、设备等的安装所形成的工程实体。

3.2

实体质量　entity quality

影响结构安全和使用功能的分部分项工程质量，主要包括现场结构实体的观感、截面尺寸等各项测量数据等内容。

3.3

实测实量　actual measurement

应用测量工具通过现场测试、丈量而得到的能真实反应工程质量的数据，并把误差控制在规范允许范围内的一种方法。

4 基本规定

4.1 本标准依据国家建筑工程质量验收标准，对实体质量实测实量的项目、步骤、方法、要求等进行规范，建筑工程实体质量的实测实量除应符合本标准外，尚应符合现行国家、行业和地方有关标准的规定。

4.2 实测实量操作人员应进行岗前培训，培训合格后方可开展工作。实施前应熟悉相关图纸、验收规范及实测操作安全措施，同时根据实测工作量安排调整相应的质检人员。

4.3 实测工作宜对在建工程的相应构件、部位实施实测实量，将实测内容建立测量档案，留置相关影像资料，并在工程实体上标注实测信息，同时可根据测量结果采取相应措施逐步改进工程实体质量，但应留置原始记录。

4.4 在建工程项目可根据检验批划分对实测项进行实测实量并记录数据。

4.5 实测实量应配齐测量工具，所使用的仪器和计量工具应经计量检定合格并在有效期内使用。

5 现浇混凝土结构工程

5.1 一般规定

5.1.1 适用于模板拆除后的现浇混凝土结构和现浇混凝土设备基础的实测实量。

5.1.2 现浇混凝土结构实测实量项目及实测工具参考表 1，现浇混凝土设备基础实测实量项目及工具参考表 2 的规定。

表 1 现浇混凝土结构实测实量项目及实测工具

序号	项 目		工 具
1	轴线位置	柱、墙	钢卷尺
		梁	激光扫平仪、钢卷尺
2	截面尺寸	柱、梁	钢卷尺
		楼梯相邻踏步高差	
		楼梯相邻踏步宽度差	
3	墙厚、板厚		测厚仪、钢卷尺
4	表面平整度		靠尺、楔形塞尺
5	垂直度	层高	靠尺
		全高	经纬仪、钢卷尺
6	顶板水平度		激光扫平仪、塔尺
7	标高	层高	激光测距仪
		全高	全站仪、钢卷尺或塔尺
8	电梯井中心位置及长宽尺寸		钢卷尺

表 2　现浇混凝土设备基础实测实量项目及实测工具

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">项　　目</th><th>工　　具</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">坐标位置</td><td>钢卷尺</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">不同平面标高</td><td>激光扫平仪、钢卷尺</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">平面外形尺寸</td><td rowspan="3">钢卷尺</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">凸台上平面外形尺寸</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">凹槽尺寸</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">平面水平度</td><td>水平尺、楔形塞尺</td></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="2">垂直度</td><td>经纬仪、钢卷尺</td></tr>
<tr><td rowspan="4">8</td><td rowspan="4">预埋地脚螺栓</td><td>中心位置</td><td rowspan="3">钢卷尺</td></tr>
<tr><td>顶标高</td></tr>
<tr><td>中心距</td></tr>
<tr><td>垂直度</td><td>垂直尺</td></tr>
<tr><td rowspan="4">9</td><td rowspan="4">预埋地脚螺栓孔</td><td>中心线位置</td><td rowspan="3">钢卷尺</td></tr>
<tr><td>截面尺寸</td></tr>
<tr><td>深度</td></tr>
<tr><td>垂直度</td><td>垂直尺</td></tr>
<tr><td rowspan="4">10</td><td rowspan="4">预埋活动地脚螺栓锚板</td><td>中心线位置</td><td rowspan="2">钢卷尺</td></tr>
<tr><td>标高</td></tr>
<tr><td>带槽锚板平整度</td><td rowspan="2">水平尺、楔形塞尺</td></tr>
<tr><td>带螺纹孔锚板平整度</td></tr>
</table>

5.2　轴线位置

5.2.1　轴线位置允许偏差符合表 3 的规定。

表 3　轴线位置允许偏差

序号	项　　目	允许偏差（mm）
1	轴线位置	8

5.2.2　轴线位置实测实量操作按下列方法实施：

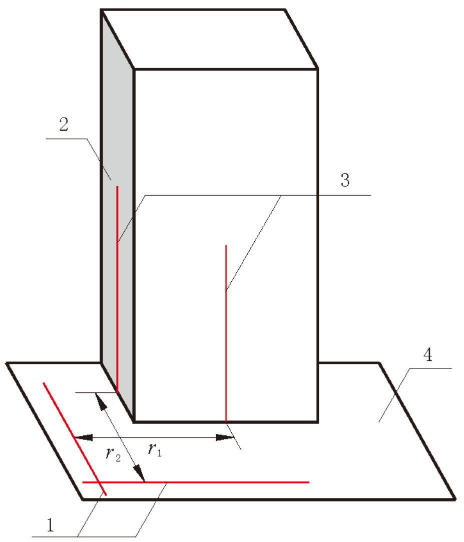
a）　选取一根柱的相邻两个面或一面墙、一道梁的一个垂直面作为 1 个实测区。

b）　柱轴线位置实测时，量测相临两个柱面各中心线（延伸至地面）与施工控制线的距离，得出实测点 r_1、r_2，选取这 2 个实测点的实测值与理论推算值的偏差，作为判断该指标合格率的 2 个计算点（图 1）。

c）　墙轴线位置实测时，沿墙长度方向分别在距墙体两端 300mm 处及中间位置，量测墙体下口边线至施工控制线的距离，得出实测点 r_1、r_2、r_3，选取这 3 个实测点的实测值与理论推算值的偏差，作为判断该指标合格率的 3 个计算点。当墙长度大于 5m，每增加 5m，中间增加 1 个实测点（图 2）。

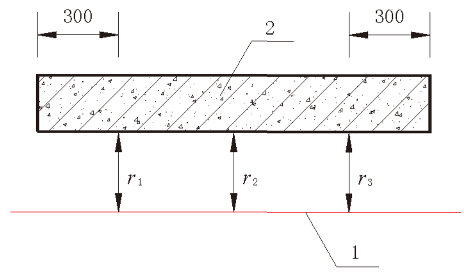
d） 梁轴线位置实测时，用激光扫平仪将施工控制线垂直投影到板底，沿梁长度方向分别在距梁两端 300mm 处及梁中间位置，量测梁上口边线至施工控制线投影线的距离，得出实测点 r_1、r_2、r_3，选取这 3 个实测点的实测值与理论推算值的偏差，作为判断该指标合格率的 3 个计算点。当梁长度大于 5m，每增加 5m，中间增加 1 个实测点（图 2）。

单位为毫米



说明：1——施工控制线；2——柱；
3——柱中线；　4——地面。

图 1　柱轴线位置偏差测量示意图



说明：1——施工控制线；2——墙或梁。

图 2　剪力墙（梁）轴线位置偏差测量示意图

5.3　截面尺寸

5.3.1　截面尺寸允许偏差符合表 4 规定。

表 4　截面尺寸允许偏差

序号	项　　目	允许偏差（mm）
1	梁、柱截面	+10，-5
2	楼梯相邻踏步高差	6
3	踏步宽度差	6

5.3.2　截面尺寸实测实量操作按下列方法实施：

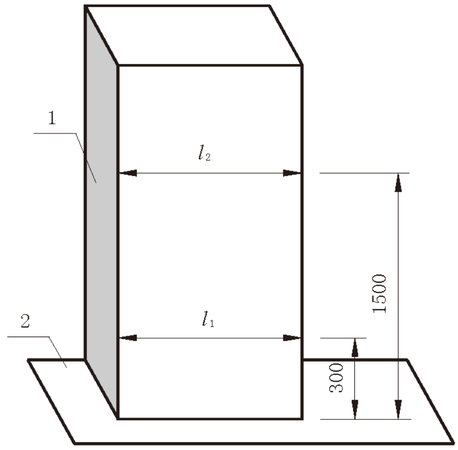
a） 选取一个柱面、一道梁或楼梯相邻两级踏步作为 1 个实测区。

b） 柱截面尺寸实测时，沿柱身从地面向上 300mm 和 1500mm 处分别量测，得出实测点 l_1、l_2，选取这 2 个实测点的实测值与设计值的偏差最大值，作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 3）。

c） 梁截面尺寸实测时，分别在距梁两端 100mm 处及中间位置，量测梁截面宽度、板底至梁底的高度及此处楼板的厚度，共 9 个实测点 b_1、b_2、b_3、h_1、h_2、h_3、d_1、d_2、d_3，其中：梁截面

宽度为 b，梁截面高度为板底至梁底的高度 h 加上此处楼板的厚度 d（楼板厚度实测方法见 5.4），分别选取梁截面宽度和高度这 3 个实测点的平均值与设计值的偏差，作为判断该指标合格率的计算点。当梁长度大于 5m，每增加 5m，中间增加 1 个实测点（图 4）。

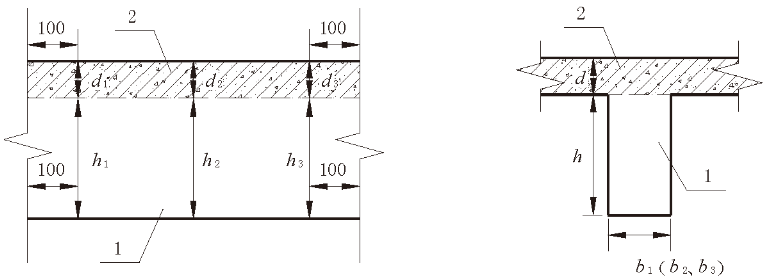
单位为毫米



说明：1——柱；2——地面。

图 3　柱截面尺寸测量示意图

单位为毫米



a）　梁截面侧视图　　　　b）　梁截面正视图

说明：1——实测梁；2——板。

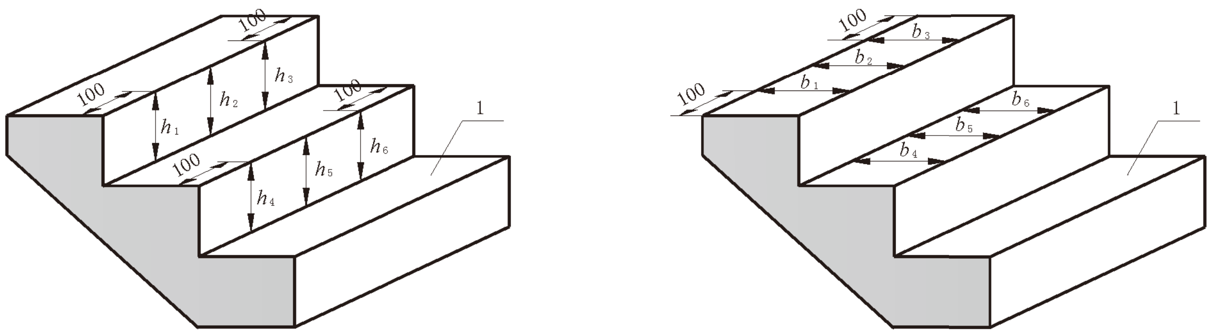
图 4　梁截面尺寸测量示意图

d）　楼梯相邻踏步高差实测时，在距踏步两端 100mm 处及中间位置分别量测，共 6 个实测点 h_1、h_2、h_3、h_4、h_5、h_6，得出 3 个相邻踏步高差差值。差值≤6mm 时，这 3 个差值作为判断该指标合格率的 3 个计算点；差值＞6mm 时，这 3 个差值均按最大差值计算，作为判断该指标合格率的 3 个计算点（图 5）。

e）　楼梯相邻踏步宽度差实测时，在距踏步两端 100mm 处及中间位置分别量测，共 6 个实测点 b_1、b_2、b_3、b_4、b_5、b_6，得出 3 个相邻踏步宽度差值。差值≤6mm 时，这 3 个差值作为判断该指

标合格率的 3 个计算点；差值＞6mm 时，这 3 个差值均按最大差值计算，作为判断该指标合格率的 3 个计算点（图 5）。

单位为毫米



a） 相邻踏步高差测量　　　　b） 相邻踏步宽度差测量

说明：1——楼梯踏步。

图 5　楼梯相邻踏步高差、宽度差测量示意图

5.4　墙厚、板厚

5.4.1　墙厚、板厚允许偏差符合表 5 规定。

表 5　墙厚及板厚允许偏差

序号	项　　目	允许偏差（mm）
1	剪力墙厚度、楼板厚度	+10，-5

5.4.2　墙厚及板厚实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一面墙或一跨板作为 1 个实测区。

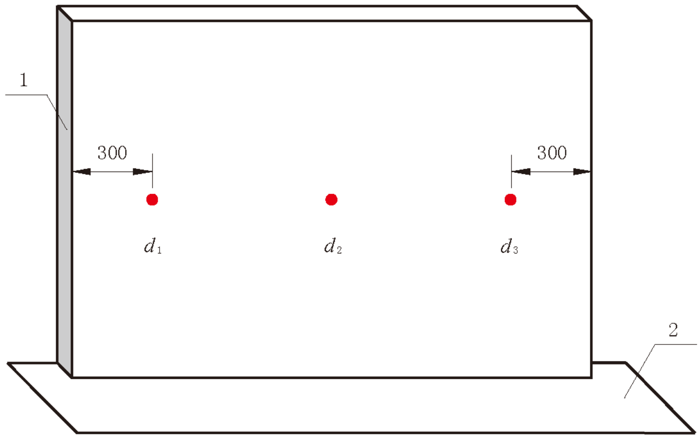
b） 墙厚实测时，在墙身中间高度沿长度方向距墙两端 300mm 处及中间位置（测距不小于 1m）分别量测，得出实测点 d_1、d_2、d_3，选取这 3 个实测点的平均值作为该指标合格率的 1 个计算点（图 6）。

c） 悬挑板板厚实测时，在距支座 300mm 处，沿宽度方向于距悬挑板两端 100mm 处及中间位置分别量测，得出实测点 d_1、d_2、d_3，选取这 3 个实测点的平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 7）。

d） 其它楼板板厚实测时，沿板任意一条对角线，在距对角线两端 300mm 处及中间位置分别量测，得出实测点 d_1、d_2、d_3，选取这 3 个实测点的平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 8）。

e） 当采用非破损法实测时，将测厚仪发射探头与接收探头分别置于被测楼板的上下两侧，仪器上显示的值为两探头之间的距离，即为楼板的厚度；当采用破损法实测时，可用电钻在楼板中钻孔（需特别注意避开预埋电线管等），以卷尺测量孔眼厚度。

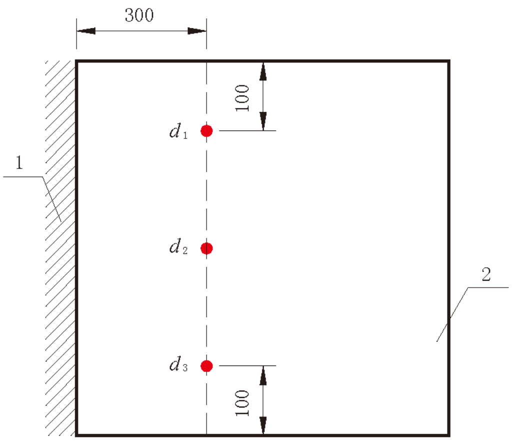
单位为毫米



说明：1——墙；2——地面。

图 6　墙厚测量示意图

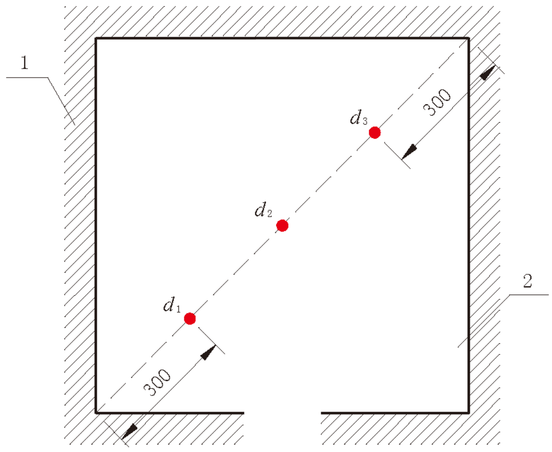
单位为毫米



说明：1——墙；2——悬挑板。

图 7　悬挑板厚度测量示意图

单位为毫米



说明：1——墙；2——楼板。

图 8　楼板厚度测量示意图

5.5　表面平整度

5.5.1　表面平整度允许偏差符合表 6 规定。

表 6　表面平整度允许偏差

序号	项　　目		允许偏差（mm）
1	剪力墙、柱表面平整度		8
2	设备基础预埋活动地脚螺栓平整度	带槽锚板	5
		带螺纹孔锚板	2

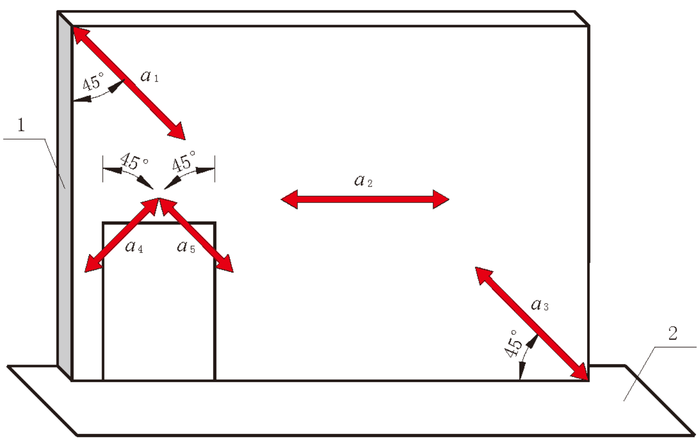
5.5.2 表面平整度实测实量操作按下列方法实施：

a) 选取长边墙的一墙面或一根柱的相邻两个面作为 1 个实测区。

b) 墙表面平整度实测时，在墙面 4 个角中取对角，及墙身中间高度、沿墙长度方向的中间位置，将靠尺按 45º 角斜放、中间平放分别量测，得出实测点 a_1、a_2、a_3；墙面跨洞口部位为必测部位，在洞口上方 45º 斜交分别量测，得出实测点 a_4、a_5，选取这 5 个实测点作为判断该指标合格率的 5 个计算点。当墙长度大于 5m，每增加 5m，中间增加 1 道水平尺；当墙长度小于 3m 时，可取消中间尺 a_2（图 9）。

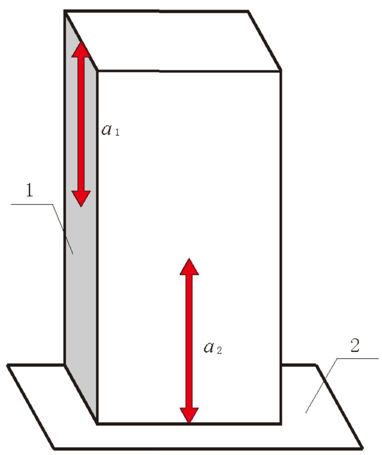
c) 柱表面平整度实测时，在相临两个柱面各中间线的顶部和底部位置分别量测，得出实测点 a_1、a_2，选取这 2 个实测点作为判断该指标合格率的 2 个计算点（图 10）。

d) 设备基础预埋活动地脚螺栓带槽锚板及带螺纹孔锚板表面平整度实测时，在锚板中心相互垂直的 2 个位置分别量测，得出实测点 a_1、a_2，选取这 2 个实测点作为判断该指标合格率的 2 个计算点（图 11）。



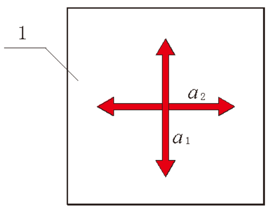
说明：1——墙；2——地面。

图 9 墙表面平整度测量示意图



说明：1——柱；2——地面。

图 10 柱表面平整度测量示意图



说明：1——锚板。

图 11 锚板表面平整度测量示意图

5.6 垂直度

5.6.1 垂直度允许偏差符合表 7 的规定。

表 7　垂直度允许偏差

序号	项　　目			允许偏差（mm）
1	垂直度	层高	≤6m	10
			＞6m	12
		全高	≤300m	H/30000+20
			＞300m	H/10000 且≤80
2	设备基础垂直度	每米		5
		全高		10
3	设备基础预埋地脚螺栓垂直度	螺栓		5
4		螺栓孔		h/100 且≤10
注 1：H 为建筑物全高。 注 2：h 为设备基础预埋地脚螺栓孔深。				

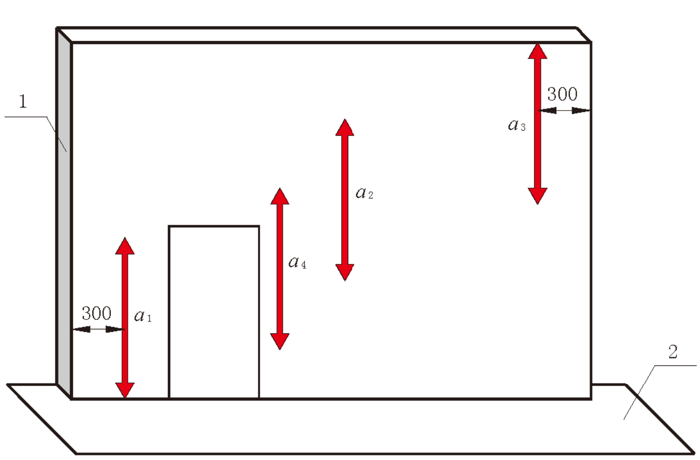
5.6.2　垂直度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一墙面、一根柱的相邻两个面或建筑物外侧一个面作为 1 个实测区。

b）　墙垂直度实测时，沿墙长度方向分别在距墙面两端 300mm 处的墙身顶部和底部，及墙身中间高度垂直方向位置分别量测，得出实测点 a_1、a_2、a_3；墙体洞口一侧为必测部位，得出实测点 a_4，选取这 4 个实测点作为判断该指标合格率的 4 个计算点。当墙长度大于 5m，每增加 5m，中间增加 1 道垂直尺；当墙长度小于 3m，可取消中间尺 a_2（图 12）。

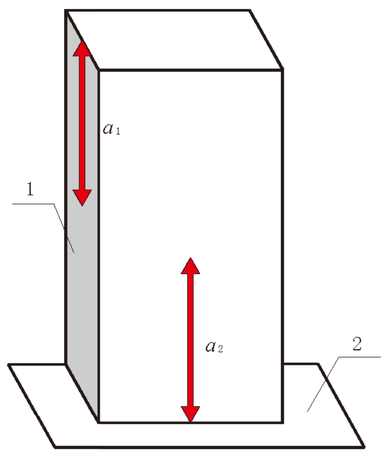
c）　柱垂直度实测时，在相临两个柱面各中间线的顶部和底部位置分别量测，得出实测点 a_1、a_2，选取这 2 个实测点作为判断该指标合格率的 2 个计算点（图 13）。

单位为毫米



说明：1——墙；2——地面。

图 12　墙垂直度测量示意图

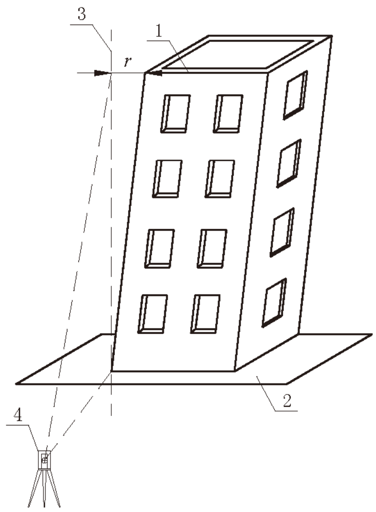


说明：1——柱；2——地面。

图 13　柱垂直度测量示意图

d）　墙或柱垂直度全高实测时，在建筑物首层与建筑外立面齐平处架设经纬仪，激光对准首层建筑物最低点，转动经纬仪望远镜，使刻度中心水平线对准顶层建筑物，辅以钢卷尺或塔尺，

量测首层建筑物最低点与顶层建筑物角点的水平距离 *r*，作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 14）。

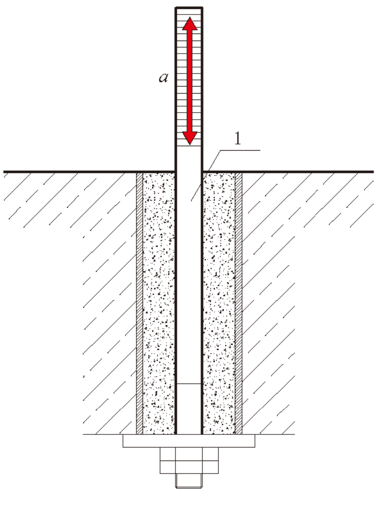


说明：1——顶层；2——首层地面；3——垂直基准线（目镜）；4——经纬仪。

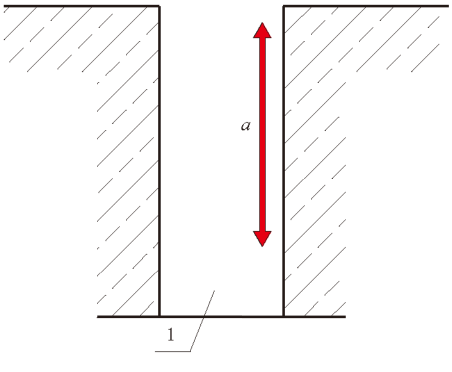
图 14　墙（柱）垂直度全高测量示意图

e）　设备基础垂直度实测方法与 d）柱垂直度实测方法相同。

f）　预埋地脚螺栓或预埋地脚螺栓孔垂直度实测时，用垂直尺紧靠螺栓或螺栓孔洞内壁进行量测，得出实测点 *a*，作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 15）。



a）预埋地脚螺栓



b）预埋地脚螺栓孔

说明：1——预埋地脚螺栓或预埋地脚螺栓孔。

图 15　预埋地脚螺栓孔垂直度测量示意图

5.7 顶板水平度

5.7.1 顶板水平度允许偏差符合表 8 规定。

表 8 顶板水平度允许偏差

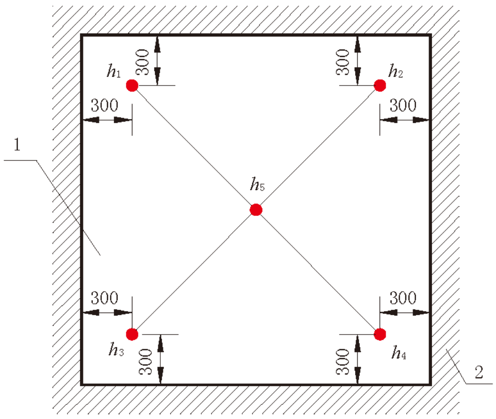
序号	项　　目	允许偏差（mm）
1	顶板极差	15

5.7.2 顶板水平度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一功能房间的混凝土顶板作为 1 个实测区。

b） 选取 4 个角点（每个角点距两边各 300mm）及板跨几何中心位，使用激光扫平仪，在实测板跨内打出一个水平基准面，量测顶板与水平基准面之间的 5 个垂直距离，得出实测点 h_1、h_2、h_3、h_4、h_5，以最低点为基准点，计算另外 4 点与最低点之间的差值。差值≤15mm 时，这 5 个差值（基准点偏差值以 0 计）分别作为判断该指标合格率的 5 个计算点；差值＞15mm 时，这 5 个差值均按最大差值计算，作为判断该指标合格率的 5 个计算点（图 16）。

单位为毫米



说明：1——混凝土顶板；2——墙。

图 16 顶板水平度测量示意图

5.8 标高

5.8.1 标高允许偏差符合表 9 规定。

表 9 标高允许偏差

序号	项　　目		允许偏差（mm）
1	混凝土结构楼层	层高	±10
2		全高	±30
3	预埋地脚螺栓及预埋活动地脚螺栓锚板板面标高		+20，0

5.8.2 标高实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一功能房间的混凝土楼板、预埋地脚螺栓或预埋活动地脚螺栓锚板作为 1 个实测区。

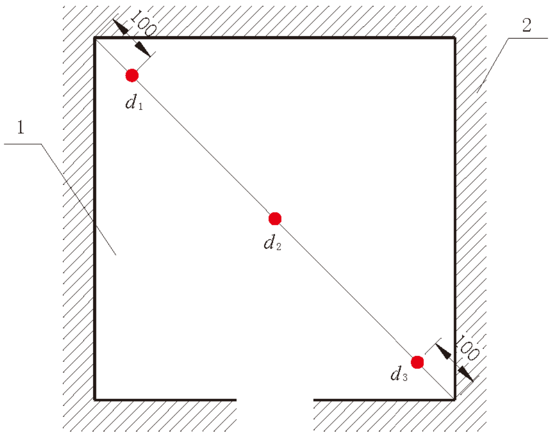
b） 结构楼层层高实测时，沿楼板任意一条对角线，分别在距对角线两端 100mm 处及中间位置，量测楼板与上层楼板板底净高（用激光测距仪量测）及此处楼板的厚度（楼板厚度实测方法见 5.4），得出实测点 d_1、d_2、d_3，层高值 d 为实测净高与实测板厚之和，选取计算出的这 3 个层高值的平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 17）。

c） 结构楼层全高实测时，用全站仪测出顶层的标高，得出实测点 h，该实测点与设计标高的偏差作为判断该指标合格率的 1 个计算点。

d） 预埋地脚螺栓顶标高实测时，使用激光扫平仪，打出一个标高控制面，量测预埋地脚螺栓顶与标高控制面之间的距离，得出实测点 h，选取该实测点与设计标高的偏差作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 18）。

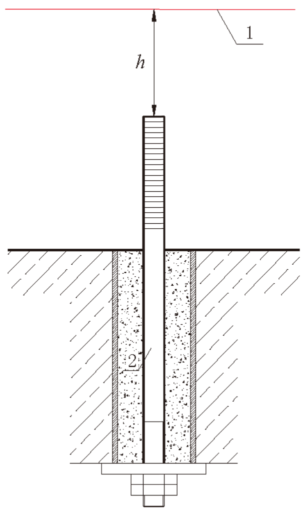
e） 预埋活动地脚螺栓锚板标高实测方法与 d）预埋地脚螺栓顶标高实测方法相同。

单位为毫米



说明：1——楼板；2——墙。

图 17 层高测量示意图



说明：1——标高控制面；2——预埋地脚螺栓。

图 18 预埋地脚螺栓顶标高测量示意图

5.9 电梯井中心位置及长宽尺寸

5.9.1 电梯井中心位置、长宽尺寸允许偏差符合表 10 规定。

表 10 电梯井中心位置、长宽尺寸允许偏差

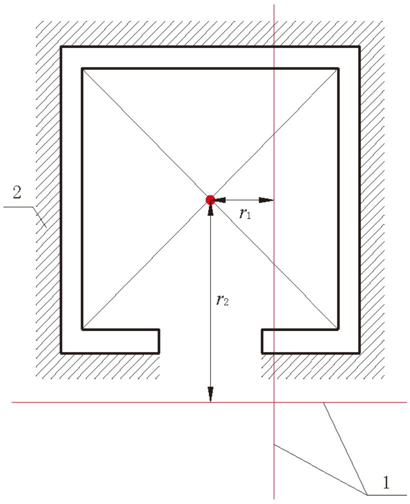
序号	项目		允许偏差（mm）
1	电梯井	中心位置	10
2		长、宽尺寸	+25，0

5.9.2 电梯井实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一电梯井作为 1 个实测区。

b） 电梯井中心位置实测时，以电梯井对角线交叉点作为中心位置，量测电梯井中心位置与施工控制线间的距离，得出实测点 r_1、r_2，选取这 2 个实测点的实测值与理论推算值的偏差，作为判断该指标合格率的 2 个计算点（图 19）。

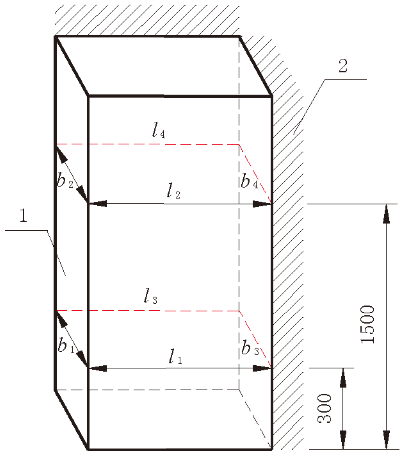
c） 电梯井长、宽尺寸实测时，沿电梯井内壁从地面向上 300mm 和 1500mm 处分别量测，得出长度实测点 l_1、l_2、l_3、l_4 和宽度实测点 b_1、b_2，b_3，b_4，选取每面内壁长度或宽度的这 2 个实测点的平均值与设计值的偏差，作为判断该指标合格率的 4 个计算点（图 20）。



说明：1——施工控制线；2——墙。

图 19 电梯井中心位置测量示意图

单位为毫米



说明：1——内壁；2——墙。

图 20 电梯井长宽测量示意图

5.10 预埋件及预留洞、孔中心（线）位置

5.10.1 预埋件及预留洞、孔中心（线）位置允许偏差符合表 11 的规定。

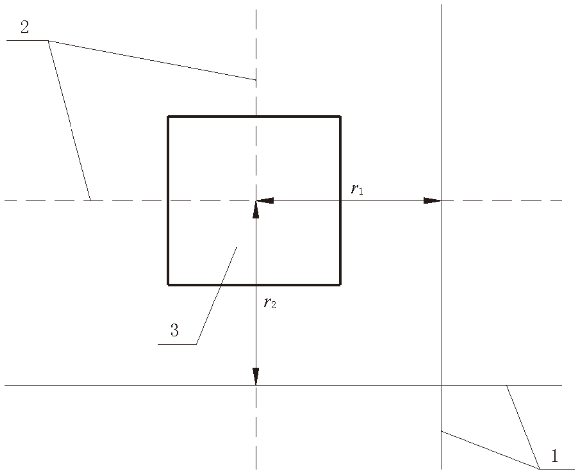
表 11 预埋件及预留洞、孔中心（线）位置允许偏差

序号	项 目		允许偏差（mm）
1	预埋件中心位置	预埋板	10
2		预埋螺栓	5
3		预埋管	5
4		其他	10
5	预留洞、孔中心线位置		15

5.10.2 预埋件及预留洞、孔中心（线）位置实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一个预埋件或预留洞、孔作为 1 个实测区。

b） 量测预埋件或预留洞、孔中心（线）位置与施工控制线的距离，得出实测点 r_1、r_2，选取这 2 个实测点的实测值与设计值的偏差作为该指标合格率的 2 个计算点（图 21）。



说明：1——施工控制线；2——中心（线）；3——预埋件或预留洞、孔。

图 21　预埋件及预留洞、孔中心（线）位置测量示意图

5.11　设备基础坐标位置

5.11.1　设备基础坐标位置允许偏差符合表 12 规定。

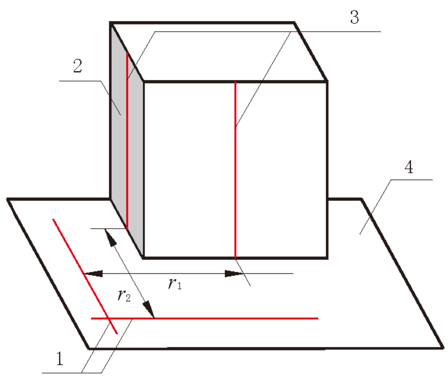
表 12　设备基础坐标位置允许偏差

序号	项　　目	允许偏差（mm）
1	设备基础坐标位置	20

5.11.2　设备基础坐标位置实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一个设备基础作为 1 个实测区。

b）　量测设备基础相邻两个面各中心线（延伸至地面）与施工控制线的距离，得出实测点 r_1、r_2，选取这 2 个实测点的实测值与理论推算值的偏差作为判断该指标合格率的 2 个计算点（图 22）。



说明：1——施工控制线；2——设备基础；3——设备基础中线；4——地面。

图 22　设备基础坐标位置测量示意图

5.12 设备基础不同平面标高

5.12.1 设备基础不同平面标高允许偏差符合表 13 规定。

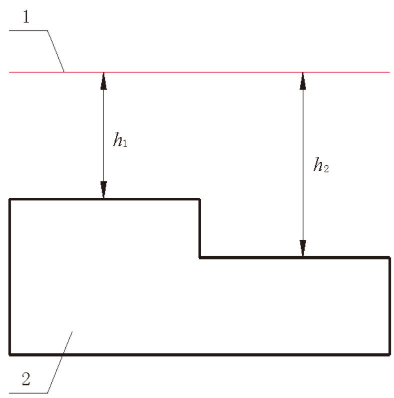
表 13 设备基础不同平面标高允许偏差

序号	项 目	允许偏差（mm）
1	设备基础不同平面标高	0，-20

5.12.2 设备基础不同平面标高实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一个设备基础作为 1 个实测区。

b） 不同平面标高实测时，使用激光扫平仪打出一个标高控制面，量测不同平面与标高控制面的距离，得出实测点 h_1、h_2，选取这 2 个实测点的实测值与设计值的偏差作为判断该指标合格率的 2 个计算点（图 23）。



说明：1——施工控制线；2——设备基础。

图 23 设备基础不同平面标高测量示意图

5.13 设备基础尺寸及预埋地脚螺栓孔尺寸、深度

5.13.1 设备基础尺寸及预埋地脚螺栓孔尺寸、深度符合表 14。

表 14 设备基础尺寸及预埋地脚螺栓孔尺寸、深度允许偏差

序号	项 目		允许偏差（mm）
1	设备基础	平面外形尺寸	±20
		凸台上平面外形尺寸	0，-20
		凹槽尺寸	+20，0
2	预埋地脚螺栓孔	截面尺寸	+20，0
		深度	+20，0

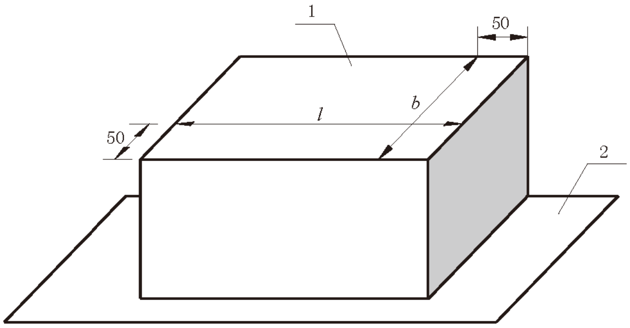
5.13.2 设备基础尺寸及预埋地脚螺栓孔尺寸、深度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一个设备基础或预埋地脚螺栓孔作为 1 个实测区。

b） 量测设备基础上表面距边缘 50mm 处，长、宽 2 个方向的平面外形尺寸，得出实测点 l、b，选取这 2 个实测点实测点的实测值与设计值的偏差作为判断该指标合格率的 2 个计算点（图 24）。

c） 凸台上平面外形尺寸、凹槽尺寸、预埋地脚螺栓孔截面尺寸及深度，直接量测相应尺寸。

单位为毫米



说明：1——设备基础；2——地面。

图 24 设备基础平面外形尺寸测量示意图

5.14 设备基础平面水平度

5.14.1 设备基础平面水平度允许偏差符合表 15 规定。

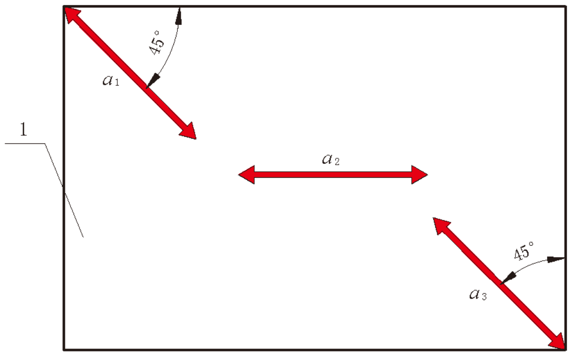
表 15 设备基础平面水平度允许偏差

序号	项 目	允许偏差（mm）
1	设备基础平面水平度（每米）	5
2	设备基础平面水平度（全长）	10

5.14.2 平面水平度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一个设备基础作为 1 个实测区。

b） 在设备基础平面 4 个角中取对角，及平面中间位置，将水平尺按 45º 角斜放、中间平放分别量测，得出实测点 a_1、a_2、a_3，选取这 3 个实测点作为判断该指标合格率的 3 个计算点。当设备基础长度小于 3m，可取消中间尺 a_2（图 25）。



说明：1——设备基础。

图 25　设备基础平面水平度测量示意图

5.15　预埋地脚螺栓中心距

5.15.1　预埋地脚螺栓中心距允许偏差符合表 16 规定。

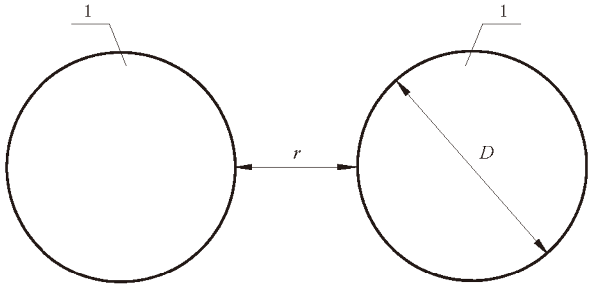
表 16　预埋脚螺栓中心距允许偏差

序号	项　　目	允许偏差（mm）
1	设备基础预埋地脚螺栓中心距	±2

5.15.2　预埋地脚螺栓中心距实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取 2 个预埋地脚螺栓作为 1 个实测区。

b）　量测 2 个预埋地脚螺栓间的最短距离，得出实测点 r，预埋地脚螺栓中心距为 r 和预埋地脚螺栓直径 D 之和，其与设计值的偏差作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 26）。



说明：1——预埋地脚螺栓。

图 26　预埋地脚螺栓中心距测量示意图

6 砌筑工程

6.1 一般规定

6.1.1 适用于采用砖砌体、混凝土小型空心砌块、填充墙砌体等砌筑工程的实测实量。

6.1.2 实测实量项目及实测工具参考表 17 的规定。

表 17 实测实量项目及实测工具

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">项 目</th><th>工 具</th></tr>
<tr><td>1</td><td>轴线位移</td><td>墙、柱</td><td>钢卷尺</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">表面平整度</td><td>清水墙、柱</td><td rowspan="3">靠尺、楔形塞尺</td></tr>
<tr><td>混水墙、柱</td></tr>
<tr><td>填充墙砌体</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">垂直度</td><td>靠尺、线垂、钢卷尺</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">房间方正度</td><td>钢卷尺、激光扫平仪</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">门、窗洞口尺寸</td><td>钢卷尺</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">灰缝厚度</td><td>钢直尺</td></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="2">水平灰缝平直度</td><td>5m 线、钢卷尺</td></tr>
<tr><td>8</td><td colspan="2">外墙上下窗口偏移</td><td>线垂、钢卷尺</td></tr>
</table>

6.2 轴线位移

6.2.1 轴线位移允许偏差符合表 18 规定。

表 18 轴线位移允许偏差

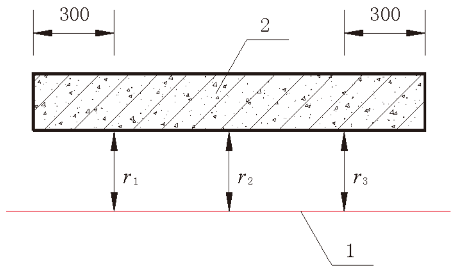
序号	项 目	允许偏差（mm）
1	轴线位移	10

6.2.2 轴线位移实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一面墙作为 1 个实测区。

b） 沿墙长度方向分别在距墙体两端 300mm 处及墙体中部位置，量测墙体下口边线至施工控制线的距离 r_1、r_2、r_3,，选取这 3 个实测点的实测值与理论推算值的偏差作为判断该指标合格率的 3 个计算点。当墙长度大于 5m，每增加 5m，中间增加 1 个测点（图 27）。

单位为毫米



说明：1——施工控制线；2——墙。

图 27　轴线位移偏差测量示意图

6.3　表面平整度

6.3.1　表面平整度允许偏差符合表 19 的规定。

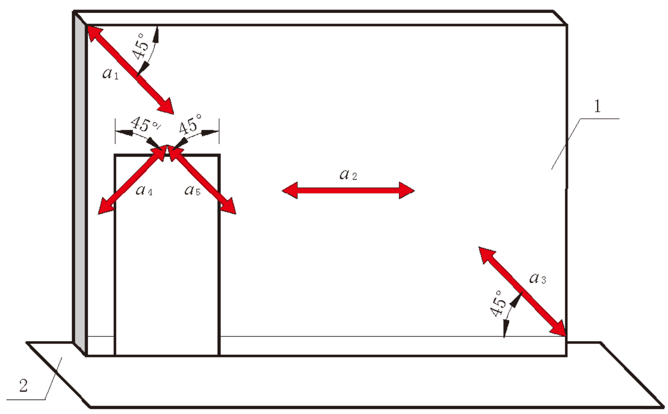
表 19　表面平整度允许偏差

序号	项　　目		允许偏差（mm）
1	表面平整度	清水墙	5
		混水墙	8
		填充墙砌体	8

6.3.2　墙体表面平整度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一墙面作为 1 个实测区。

b）　在墙面的 4 个角中取对角，及墙身中间高度、沿墙长度方向的中间位置，将靠尺按 45º 角斜放、中间平放分别量测，得出实测点 a_1、a_2、a_3；墙面跨洞口部位为必测部位，在洞口上方 45º 斜交分别量测，得出实测点 a_4、a_5，选取这 5 个实测点作为判断该指标合格率的 5 个计算点。当墙长度大于 5m，每增加 5m，中间增加 1 道水平尺；当墙长度小于 3m 时，可取消中间尺 a_2（图 28）。



说明：1——砌体墙；2——地面。

图 28　表面平整度测量示意图

6.4 垂直度

6.4.1 垂直度允许偏差符合表 20 的规定。

表 20 垂直度允许偏差

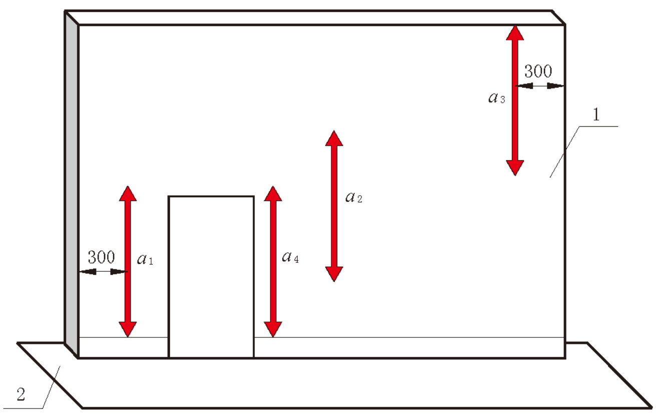
序号	项目			允许偏差（mm）
1	垂直度	砖砌体、混凝土小型空心砌块	每层	5
			全高≤10m	10
			全高＞10m	20
		填充墙砌体	层高≤3m	5
			层高＞3m	10

6.4.2 墙垂直度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一墙面作为 1 个实测区。

b） 沿墙长度方向在距墙面两端 300mm 处的墙身顶部和底部，及墙身中间高度垂直方向位置分别量测，得出实测点 a_1、a_2、a_3；墙体洞口一侧为必测部位，得出实测点 a_4，选取这 4 个实测点作为判断该指标合格率的 4 个计算点。当墙长度大于 5m，每增加 5m，中间增加 1 道垂直尺；当墙长度小于 3m，可取消中间尺 a_2（图 29）。

单位为毫米



说明：1——砌体墙；2——地面。

图 29 垂直度偏差测量示意图

6.5 房间方正度

6.5.1 房间方正度允许偏差符合表 21 规定。

表 21 房间方正度允许偏差

序号	项目	允许偏差（mm）
1	房间方正度	10

6.5.2 房间方正度实测实量操作按下列方法实施：

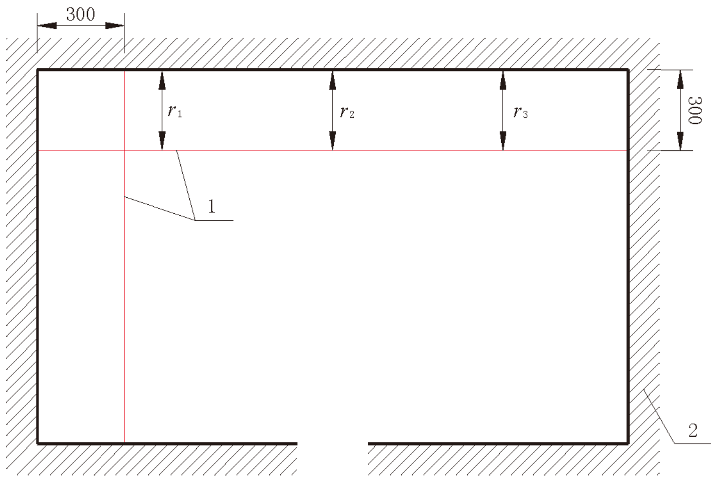
a） 选取一功能房间作为 1 个实测区。

b） 砌筑前分别在距墙体 300㎜ 位置弹出方正度控制线，并做明显标识和保护。

c） 房间方正度实测前，以其中一段短边墙为基准，用钢卷尺或激光扫平仪对砌筑前弹出的 2 条方正度控制线进行校核，校核无误后，用激光扫平仪打出十字线，沿长边墙方向在墙体两端和中间位置，分别量测至控制线的距离，得出实测点 r_1、r_2、r_3，选取这 3 个实测点之间的极差作为判定该指标合格率的 1 个计算点（图 30）。

d） 再以另一短边墙为基准，重复 c）步骤，沿另一长边墙测出判定该指标合格率的另 1 个计算点。

单位为毫米



说明：1——方正度控制线；2——砌体墙；

图 30 房间方正度测量示意图

6.6 门、窗洞口尺寸

6.6.1 门、窗洞口尺寸允许偏差符合表 22 规定。

表 22 门、窗洞口尺寸允许偏差

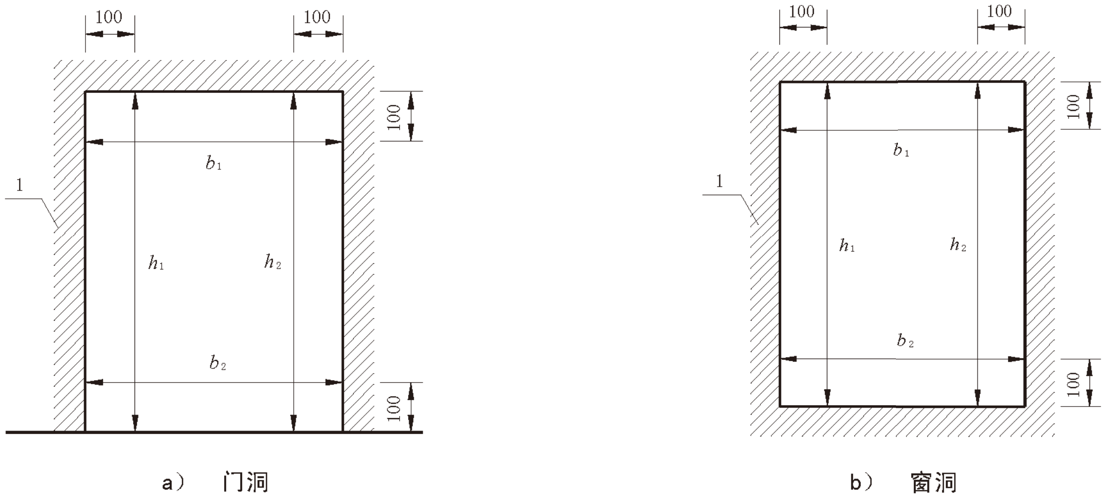
序号	项 目	允许偏差（㎜）
1	门、窗洞口尺寸	±10

6.6.2 门、窗洞口尺寸实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一门或窗洞口作为 1 个实测区，测量时不包括抹灰收口。

b） 门、窗洞口实测时，沿门、窗洞口宽度和高度方向，在距门、窗洞口两端 100㎜ 处分别量测，得出门、窗洞口的宽度实测点 b_1、b_2 和高度实测点 h_1、h_2，选取宽度或高度的这 2 个实测点的实测值与设计值的偏差最大值，作为判断该指标合格率的 2 个计算点（图 31）。

单位为毫米



说明：1——砌体墙。

图 31 门、窗洞口尺寸偏差测量示意图

6.7 灰缝厚度

6.7.1 灰缝厚度允许偏差符合表 23 规定。

表 23 灰缝厚度允许偏差

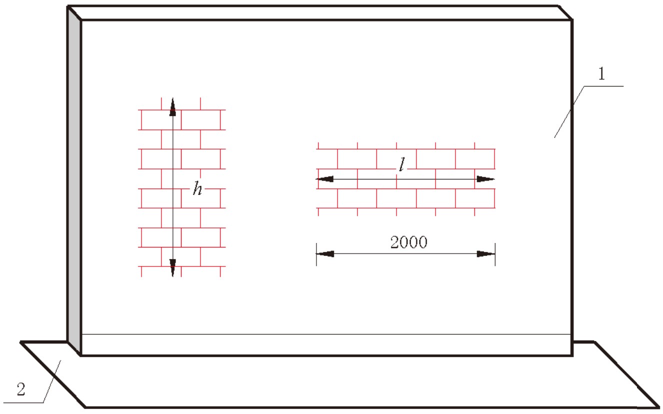
序号	项 目	合格标准（mm）
1	砖砌体、混凝土小型空心砌块砌体及烧结空心砖砌体	8～12
2	采用水泥砂浆、水泥混合砂浆或蒸压加气混凝土砌块砌筑砂浆的蒸压加气混凝土砌块砌体	≤15
3	采用蒸压加气混凝土砌块粘结砂浆的蒸压加气混凝土砌块砌体	3～4

6.7.2 灰缝厚度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一墙面作为 1 个实测区。

b） 砖砌体水平灰缝厚度量测时，用尺量测 10 皮砌块高度折算，竖向灰缝宽度用尺量测 2m 砌体长度折算；混凝土小型空心砌块及填充墙砌体水平灰缝厚度量测时，用尺量测 5 皮小砌块高度折算，竖向灰缝宽度用尺量测 2m 砌体长度折算。分别折算每一实测区的水平及竖向灰缝，得出实测点 h、l，选取这 2 个实测点的实测值与规范标准值的偏差作为判断该指标合格率的 2 个计算点（图 32）。

单位为毫米



说明：1——砌体墙；2——地面。

图 32　灰缝厚度偏差测量示意图

6.8　水平灰缝平直度

6.8.1　水平灰缝平直度允许偏差符合表 24 的规定。

表 24　水平灰缝平直度允许偏差

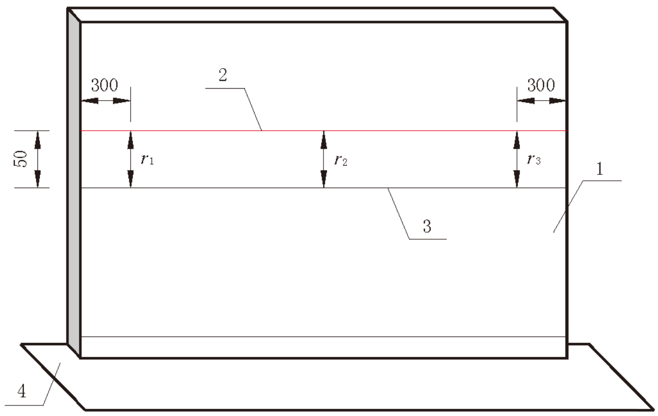
序号	项　　目	允许偏差（mm）
1	清水墙	7
2	混水墙	10

6.8.2　水平灰缝平直度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一条水平灰缝作为 1 个实测区。

b）　目测选取直线偏离最大的水平灰缝，在其上（下）方 50mm 处拉 5m 线（不足 5m 拉通线），于距水平灰缝两端 300mm 处及中间位置分别量测，得出实测点 r_1、r_2、r_3，选取这 3 个实测点之间的极差作为判定该指标合格率的 1 个计算点（图 33）。

单位为毫米



说明：1——砌体墙；2——5m 线或通线；3——水平灰缝；4——地面。

图 33　水平灰缝平直度偏差测量示意图

6.9 外墙上下窗口偏移

6.9.1 外墙上下窗口偏移允许偏差符合表 25 的规定。

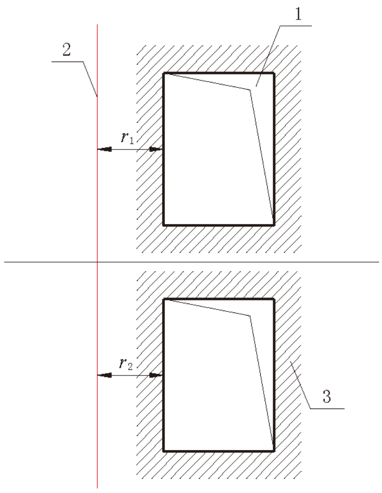
表 25 外墙上下窗口偏移允许偏差

序号	项　　目	允许偏差（mm）
1	外墙上下窗口的偏移	20

6.9.2 外墙上下窗口偏移实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一外墙上下窗作为 1 个实测区。

b） 在实测区上部窗口采用吊线作一条垂直控制线，分别量测实测区外墙上下窗口任一侧中部位置至控制线的距离，得出实测点 r_1、r_2，选取这 2 个实测点的差值作为判定该指标合格率的计算点（图 34）。



说明：1——窗；2——垂直控制线；3——墙。

图 34 外墙上下窗口偏移测量示意图

7 抹灰工程

7.1 一般规定

7.1.1 适用于一般抹灰、保温层薄抹灰、装饰抹灰和清水砌体勾缝等抹灰工程的实测实量。

7.1.2 实测项目及实测工具参考表 26 的规定。

表 26　实测实量项目及实测工具

序号	项　　目	工　　具
1	表面平整度	靠尺、楔形塞尺
2	垂直度	靠尺
3	阴阳角方正	直角检测尺
4	房间开间、进深偏差	钢卷尺、激光测距仪
5	房间方正度	钢卷尺、激光扫平仪
6	户内门洞尺寸偏差	钢卷尺
7	分格条（缝）直线度	5m 线，钢直尺
8	墙裙、勒脚上口直线度	
9	阳角护角高度和宽度	钢卷尺
10	滴水槽宽度和深度	钢直尺

7.2　表面平整度

7.2.1　表面平整度允许偏差符合表 27 的规定。

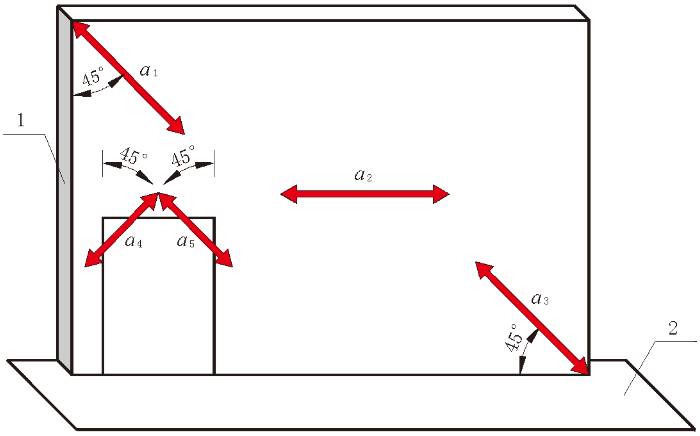
表 27　表面平整度允许偏差

序号	项　　目	允许偏差（mm）			
1	一般抹灰	普通抹灰	4		
		高级抹灰	3		
2	保温层薄抹灰	3			
3	装饰抹灰	水刷石	斩假石	干粘石	假面砖
		3	3	5	4
注：顶棚抹灰表面平整度可不测，但应平顺。					

7.2.2　表面平整度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一墙面作为 1 个实测区。

b）　在墙面 4 个角中取对角，及墙身中间高度、沿墙长度方向的中间位置，将靠尺按 45º 角斜放、中间平放分别量测，得出实测点 a_1、a_2、a_3；墙面跨洞口部位为必测部位，在洞口上方 45º 斜交分别量测，得出实测点 a_4、a_5，选取这 5 个实测点作为判断该指标合格率的 5 个计算点。当墙长度大于 5m，每增加 5m，中间增加 1 道水平尺；当墙长度小于 3m 时，可取消中间尺 a_2（图 35）。



说明：1——墙；2——地面。

图 35　表面平整度测量示意图

7.3　垂直度

7.3.1　垂直度允许偏差符合表 28 的规定。

表 28　垂直度允许偏差

<table>
<tr><th>序号</th><th>项　　目</th><th colspan="4">允许偏差（mm）</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">一般抹灰</td><td>普通抹灰</td><td colspan="3">4</td></tr>
<tr><td>高级抹灰</td><td colspan="3">3</td></tr>
<tr><td>2</td><td>保温层薄抹灰</td><td colspan="4">3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">装饰抹灰</td><td>水刷石</td><td>斩假石</td><td>干粘石</td><td>假面砖</td></tr>
<tr><td>5</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td></tr>
</table>

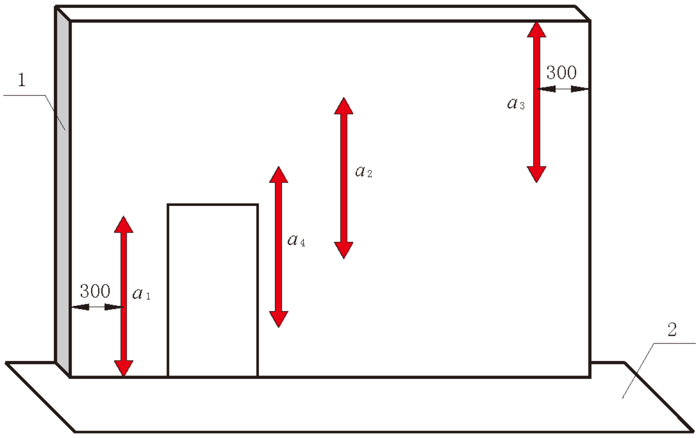
7.3.2　垂直度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一面墙、一根柱的相邻两个面或建筑物外侧一个面作为 1 个实测区。

b）　沿墙长度方向，在距墙面两端 300mm 处的墙身顶部和底部，及墙身中间高度垂直方向位置分别量测，得出实测点 a_1、a_2、a_3；墙体洞口一侧为必测部位，得出实测点 a_4，选取这 4 个实测点作为判断该指标合格率的计算点。当墙长度大于 5m，每增加 5m，中间增加 1 道垂直尺；当墙长度小于 3m，可取消中间尺 a_2（图 36）。

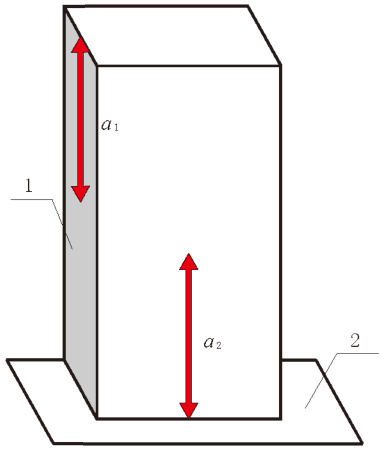
c）　柱垂直度实测时，在相临两个柱面各中间线的顶部和底部位置分别量测，得出实测点 a_1、a_2，选取这 2 个实测点作为判断该指标合格率的 2 个计算点（图 37）。

单位为毫米



说明：1——墙；2——地面。

图 36 墙垂直度测量示意图



说明：1——柱；2——地面。

图 37 柱垂直度测量示意图

7.4 阴阳角方正

7.4.1 阴阳角方正允许偏差符合表 29 的规定。

表 29 阴阳角方正允许偏差

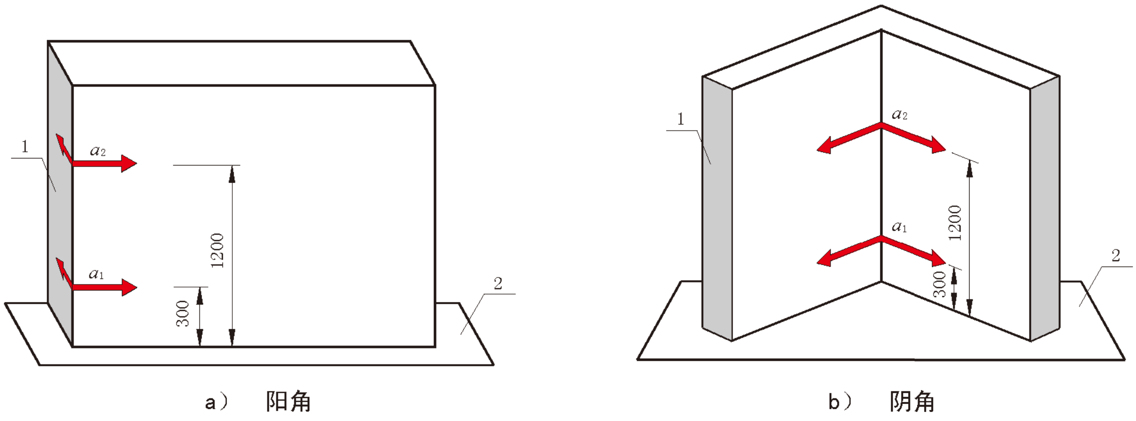
<table>
<tr><th>序号</th><th>项 目</th><th colspan="4">允许偏差（㎜）</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">一般抹灰</td><td>普通抹灰</td><td colspan="3">4</td></tr>
<tr><td>高级抹灰</td><td colspan="3">3</td></tr>
<tr><td>2</td><td>保温层薄抹灰</td><td colspan="4">3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">装饰抹灰</td><td>水刷石</td><td>斩假石</td><td>干粘石</td><td>假面砖</td></tr>
<tr><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td></tr>
</table>

7.4.2 阴阳角方正实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一面墙的一个阴角或阳角作为 1 个实测区。

b） 在同一墙面的阴角或阳角部位，从地面向上 300㎜ 和 1200㎜ 处分别量测，得出实测点 a_1、a_2，选取这 2 个实测点中的最大值作为判定该指标合格率的 1 个计算点（图 38）。

单位为毫米



说明：1——墙；2——地面。

图 38 阴阳角方正测量示意图

7.5 房间开间、进深偏差

7.5.1 房间开间、进深偏差允许偏差符合表 30 的规定。

表 30 房间开间/进深偏差允许偏差

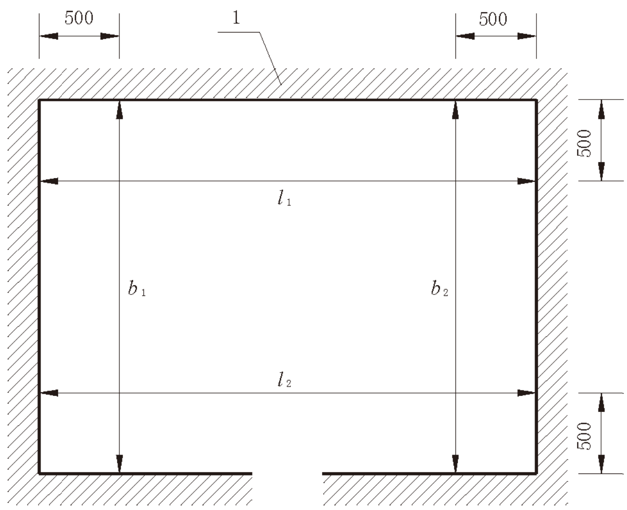
序号	项 目	允许偏差（mm）
1	一般抹灰	+15，-18
2	保温层薄抹灰	
3	装饰抹灰	

7.5.2 房间开间、进深实测实量操作按下列方法实施：

a) 选取一个功能房间作为 1 个实测区。

b) 按开间和进深方向，在墙角（纵横墙交界处）距各墙体 500mm 处分别量测，得出开间实测点 l_1、l_2 和进深实测点 b_1、b_2，选取开间或进深的这 2 个实测点的实测值与设计值间的偏差较大值，作为判定该指标合格率的 2 个计算点（图 39）。

单位为毫米



说明：1——墙。

图 39　房间开间、进深偏差测量示意图

7.6　房间方正度

7.6.1　房间方正度允许偏差符合表 31 的规定。

表 31　房间方正度允许偏差

序号	项　　目	允许偏差（mm）
1	一般抹灰	+10，0
2	保温层薄抹灰	
3	装饰抹灰	

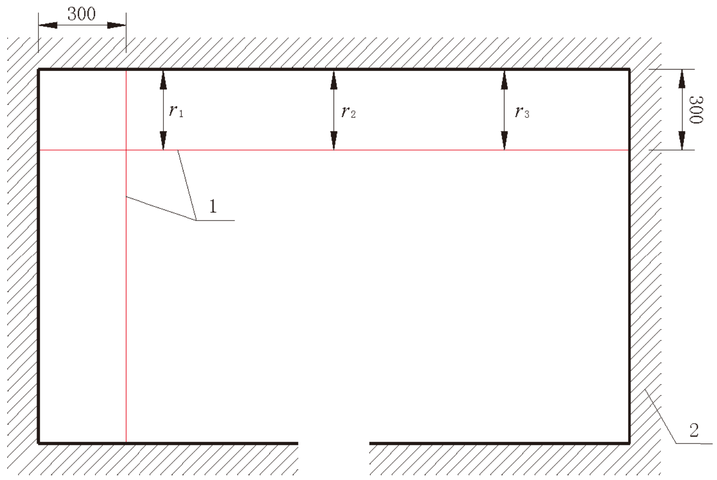
7.6.2　房间方正度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一功能房间作为 1 个实测区。

b）　根据砌筑前在距墙体 300mm 位置弹出的方正度控制线，以其中一段短边墙为基准，用钢卷尺或激光扫平仪对弹出的 2 条方正度控制线进行校核，校核无误后，用激光扫平仪打出十字线，沿长边墙方向在墙体两端和中间位置分别量测至控制线的距离，得出实测点 r_1、r_2、r_3，选取这 3 个实测点之间的极差作为判定该指标合格率的 1 个计算点（图 40）。

c）　再以另一段短边墙为基准，重复 b）步骤，沿另一长边墙测出判定该指标合格率的另 1 个计算点。

单位为毫米



说明：1——方正度控制线；2——砌体墙；

图 40　房间方正度测量示意图

7.7　户内门洞尺寸偏差

7.7.1　户内门洞尺寸允许偏差符合表 32 的规定。

表 32　户内门洞尺寸允许偏差

序号	项　　目	允许偏差（mm）		
		高度	宽度	墙厚
1	一般抹灰	±10	±10	±3
2	保温层薄抹灰			
3	装饰抹灰			

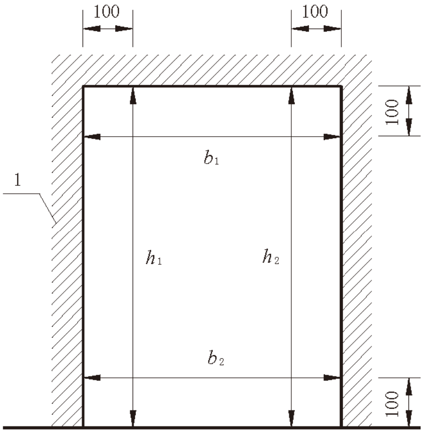
7.7.2　户内门洞尺寸偏差实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取户内一门洞口作为 1 个实测区。

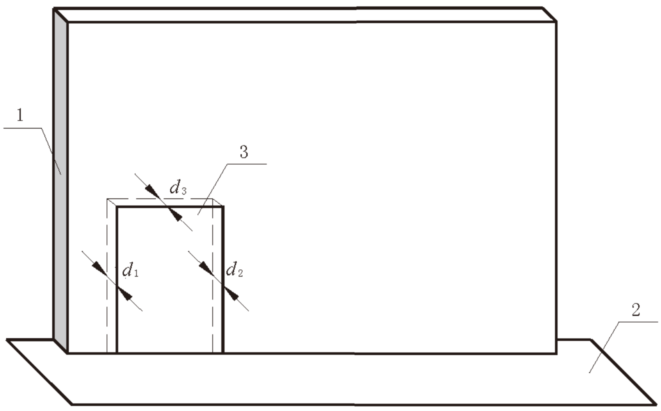
b）　门洞宽度、高度尺寸实测时，沿门洞口宽度和高度方向，在距门、窗洞口两端 100mm 处分别量测，得出门洞口的宽度实测点 b_1、b_2 和高度实测点 h_1、h_2，选取高度或宽度的这 2 个实测点的实测值与设计值的偏差最大值，作为判断该指标合格率的 2 个计算点。若地面找平层未完成，则从地面一米标高线量测门洞口高度。

c）　门洞口墙厚实测时，在洞口左中、右中、顶中位置分别量测，得出实测点 d_1、d_2、d_3，选取这 3 个实测点的实测值与设计值的偏差较大值，作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 41）。

单位为毫米



a） 洞口尺寸实测



b） 洞口墙厚实测

说明：1——墙；2——地面；3——门洞。

图 41 户内门洞尺寸偏差测量示意图

7.8 分格条（缝）直线度

7.8.1 分格条（缝）直线度允许偏差符合表 33 的规定。

表 33 分格条（缝）直线度允许偏差

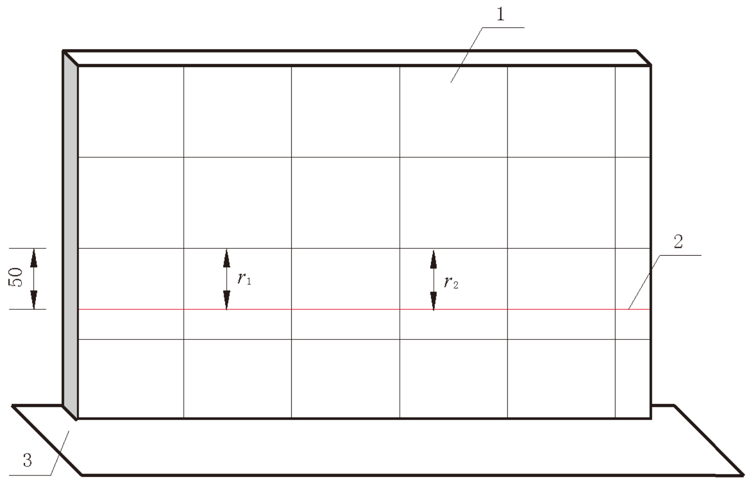
<table>
<tr><th>序号</th><th>项　目</th><th colspan="4">允许偏差（mm）</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">一般抹灰</td><td>普通抹灰</td><td colspan="3">4</td></tr>
<tr><td>高级抹灰</td><td colspan="3">3</td></tr>
<tr><td>2</td><td>保温层薄抹灰</td><td colspan="4">3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">装饰抹灰</td><td>水刷石</td><td>斩假石</td><td>干粘石</td><td>假面砖</td></tr>
<tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr>
</table>

7.8.2 分格条（缝）直线度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一抹灰墙面作为 1 个实测区。

b） 目测选取直线偏离最大的分格条（缝），在其下（上）方 50mm 处拉 5m 线（不足 5m 拉通线），于直线偏离最大的 2 处分别量测，得出实测点 r_1、r_2，选取这 2 个实测点的平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 42）。

单位为毫米



说明：1——墙；2——5m 线或通线；3——地面。

图 42 分格条（缝）直线度测量示意图

7.9 墙裙、勒脚上口直线度

7.9.1 墙裙、勒脚上口直线度允许偏差符合表 34 的规定。

表 34 墙裙、勒脚上口直线度允许偏差

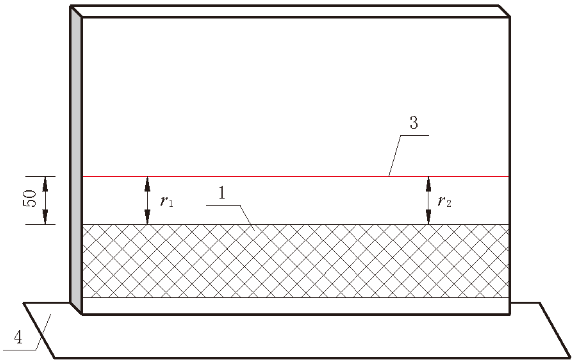
<table>
<tr><th>序号</th><th>项　目</th><th colspan="4">允许偏差（mm）</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">一般抹灰</td><td>普通抹灰</td><td colspan="3">4</td></tr>
<tr><td>高级抹灰</td><td colspan="3">3</td></tr>
<tr><td>2</td><td>保温层薄抹灰</td><td colspan="4">——</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">装饰抹灰</td><td>水刷石</td><td>斩假石</td><td>干粘石</td><td>假面砖</td></tr>
<tr><td>3</td><td>3</td><td>—</td><td>—</td></tr>
</table>

7.9.2 墙裙、勒脚上口直线度实测实量操作按下列方法实施：

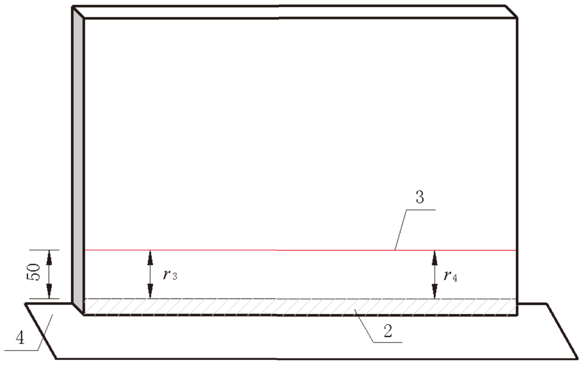
a） 选取一抹灰墙面作为 1 个实测区。

b） 在墙裙、勒脚上方 50mm 处拉 5m 线（不足 5m 拉通线），目测选取直线偏离最大的 2 处分别量测，得出墙裙实测点 r_1、r_2 和勒脚实测点 r_3、r_4，选取墙裙或勒脚的这 2 个实测点的平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 43）。

单位为毫米



a） 墙裙直线度测量



b） 勒脚直线度测量

说明：1——墙裙；2——勒脚；3——5m 线或通线；4——地面。

图 43 墙裙、勒脚上口直线度测量示意图

7.10 阳角护角高度和宽度

7.10.1 阳角护角高度及每侧宽度允许偏差符合表 35 的规定。

表 35 阳角护角高度及每侧宽度允许偏差

序号	项　　目	合格标准（mm）
1	阳角护角高度	≥2000，且符合设计要求
2	阳角护角每侧宽度	≥50
注：室内墙面、柱面和门洞口的阳角做法应符合设计要求。设计无要求时，应采用不低于 M20 水泥砂浆做护角。		

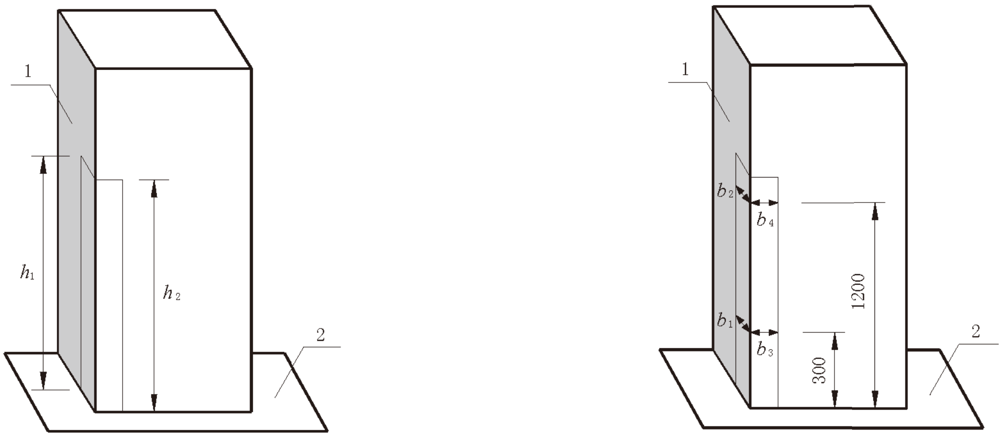
7.10.2 阳角护角高度和宽度实测实量操作按下列方法实施：

a） 以柱为例，选取一阳角护角作为 1 个实测区。

b） 阳角护角高度实测时，沿护角两侧分别量测，得出实测点 h_1、h_2，选取这 2 个实测点的平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点。

c） 阳角护角每侧宽度实测时，沿护角两侧从地面向上 300mm 和 1200mm 处分别量测，得出实测点 b_1、b_2、b_3、b_4，选取这 4 个实测点的平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 44）。

单位为毫米



a） 阳角护角高度测量　　　　b） 阳角护角宽度测量

说明：1——柱；2——地面。

图 44 阳角护角高度及每侧宽度测量示意图

7.11 滴水槽宽度和深度

7.11.1 滴水槽宽度和深度允许偏差符合表 36 的规定。

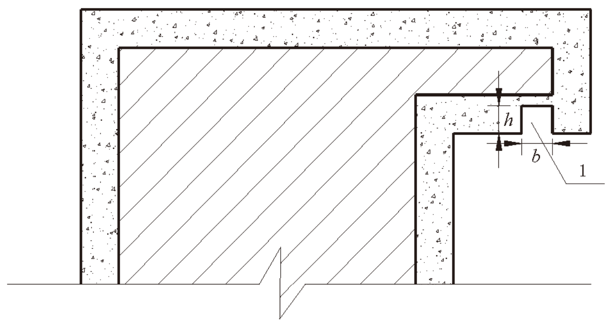
表 36 滴水槽宽度和深度允许偏差

序号	项　　目	合格标准（mm）
1	一般抹灰	深度和宽度≥10，且满足设计要求
2	保温层薄抹灰	
3	装饰抹灰	

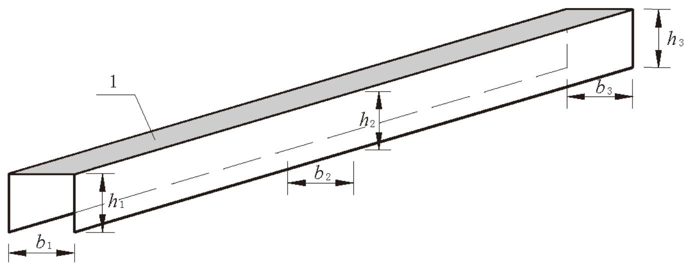
7.11.2 滴水槽宽度和深度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一滴水槽作为 1 个实测区。

b） 在滴水槽左、中、右三个点位，采用精度为 1mm 的钢直尺分别量测，得出滴水槽的宽度实测点 b_1、b_2、b_3 和深度实测点 h_1、h_2、h_3，选取宽度或深度的 3 个实测点的平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 45）。



a） 滴水槽正视图



b） 滴水槽透视图

说明：1——滴水槽。

图 45 滴水槽宽度和深度测量示意图

8 防水工程

8.1 一般规定

8.1.1 适用于室内住宅卫生间、厨房、浴室、设有配水点的封闭阳台及屋面等防水工程的实测实量。

8.1.2 实测实量项目及实测工具参考表 37 的规定。

表 37 实测实量项目及实测工具

序号	项 目		工 具
1	防水高度	卫生间、浴室、设有配水点的封闭阳台	钢卷尺
		非封闭式洗浴设施的卫生间	
		采用轻质隔墙的卫生间、厨房	
2	涂膜厚度	有水房间墙面、地面	游标卡尺、卷尺或涂层测厚仪
3	排水坡度		坡度尺
4	表面平整度		靠尺、楔形塞尺
5	卷材搭接宽度		钢直尺

8.2 墙面防水高度

8.2.1 墙面防水高度允许偏差符合表 38 规定。

表 38 墙面防水高度允许偏差

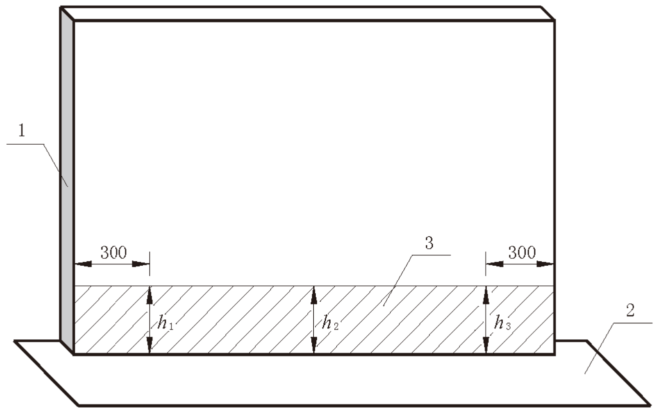
序号	项 目		合格标准（mm）
1	防水高度	卫生间、浴室、设有配水点的封闭阳台	≥1200，且符合设计要求
		非封闭式洗浴设施的卫生间	≥1800，且符合设计要求
		采用轻质隔墙的卫生间	同墙高，且符合设计要求
		厨房	≥300，且符合设计要求

8.2.2 墙面防水高度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一墙面作为 1 个实测区。

b） 在距墙面水平方向防水两端 300mm 处及中间位置分别量测，得出实测点 h_1、h_2、h_3，选取这 3 个实测点的实测值与设计值的偏差最大值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 46）。

单位为毫米



说明：1——墙；2——地面；3——防水层。

图 46 有水房间墙面防水高度测量示意图

8.3 涂膜厚度

8.3.1 防水涂膜厚度允许偏差符合表 39 规定且符合设计要求。

表 39　涂膜厚度允许偏差

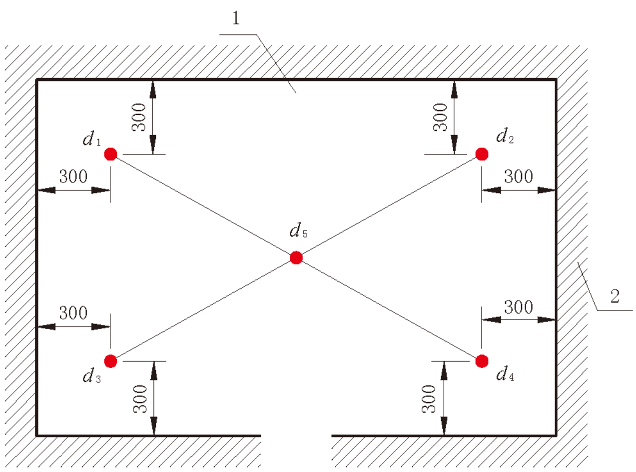
防水涂料	涂膜防水层厚度（mm）	
	水平面	垂直面
聚合物水泥防水涂料	≥1.5	≥1.2
聚合物乳液防水涂料	≥1.5	≥1.2
聚氨酯防水涂料	≥1.5	≥1.2
水乳型沥青防水涂料	≥2.0	≥1.5

8.3.2　防水涂膜厚度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一有水房间，地面按每 100m^2 作为 1 个实测区，不足 100m^2 作为 1 个实测区。墙面防水层高度为 1200mm～1800mm，按一墙面作为 1 个实测区；防水层高度为 200mm～300mm，按每 10 延长米作为 1 个实测区，长度不足 10m 作为 1 个实测区。

b）　地面涂膜厚度实测时，选取 4 个角点（每个角点距两边各 300mm）及板跨几何中心位置分别量测，得出实测点 d_1、d_2、d_3、d_4、d_5，选取这 5 个实测点作为判断该指标合格率的 5 个计算点（图 47）。

单位为毫米



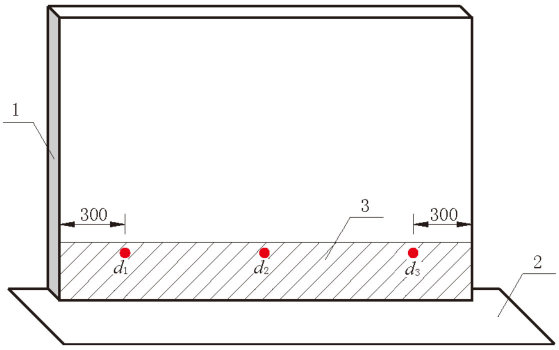
说明：1——地面；2——墙。

图 47　地面涂膜厚度测量示意图

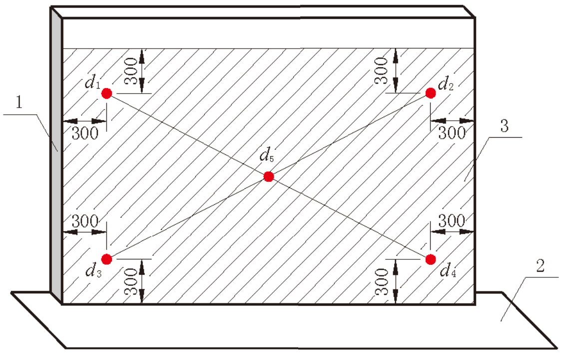
c）　墙面涂膜厚度实测时，防水层高度为 200mm～300mm 的，在防水层上口距两边各 300mm 及中间位置分别量测，得出实测点 d_1、d_2、d_3，选取这 3 个计算点作为判断该指标合格率的 3 个计算点；防水层高度为 1200mm～1800mm 的，选取 4 个角点（每个角点距两边各 300mm）及板跨几何中心位置分别量测，得出实测点 d_1、d_2、d_3、d_4、d_5，选取这 5 个计算点作为判断该指标合格率的 5 个计算点（图 48）。

d）　采用针测法或割取 20mm×20mm 实样，目测涂膜成膜与分层，用卡尺量测厚度。

单位为毫米



a）　高度 200mm～300mm 防水层



b）　高度 1200mm～1800mm 防水层

说明：1——墙；2——地面；3——涂膜区域。

图 48　墙面涂膜厚度测量示意图

8.4　排水坡度

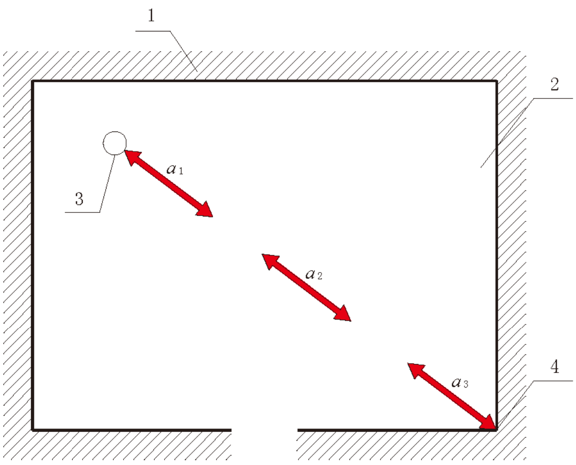
8.4.1　排水坡度允许偏差符合设计要求。

8.4.2　排水坡度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一有水房间作为 1 个实测区。

b）　根据排水方向，在坡度最高、最低及中部位置平放坡度尺分别量测，得出实测点 a_1、a_2、a_3，选取这 3 个实测点的实测值与设计值的偏差最大值作为判断该指标合格率的 1 个计算点。当长度小于 3m 时，可取消中间尺 a_2（图 49）。

c）　地漏的汇水区域可不测排水坡度。



说明：1——墙；2——地面；3——坡度最低位置（地漏）；4——坡度最高位置。

图 49　排水坡度测量示意图

8.5 表面平整度

8.5.1 表面平整度允许偏差符合表 40 规定。

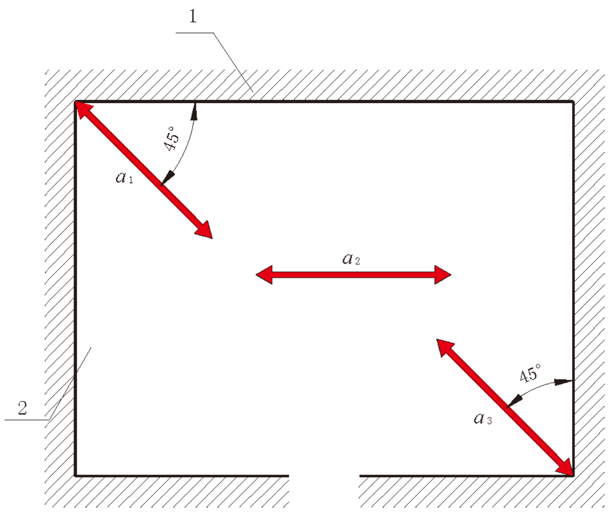
表 40 表面平整度允许偏差

序号	项 目	允许偏差（mm）
1	防水基层表面平整度	4
2	防水保护层表面平整度	5

8.5.2 表面平整度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一有水房间作为 1 个实测区。

b） 在防水区域表面 4 个角中取对角，及防水区域表面长度方向的中间位置，将靠尺按 45º 角斜放、中间平放分别量测，得出实测点 a_1、a_2、a_3，选取这 3 个实测点作为判断该指标合格率的 3 个计算点。当防水区域长度小于 3m，可取消中间尺 a_2（图 50）。



说明：1——墙；2——地面。

图 50 表面平整度测量示意图

8.6 卷材搭接宽度

8.6.1 卷材搭接宽度允许偏差符合表 41 的规定。

表 41 卷材搭接宽度差允许偏差

卷材类别		搭接宽度（mm）
合成高分子防水卷材	胶粘剂	80
	胶粘带	50
	单缝焊	60，有效焊接宽度≮25

表 41（续）

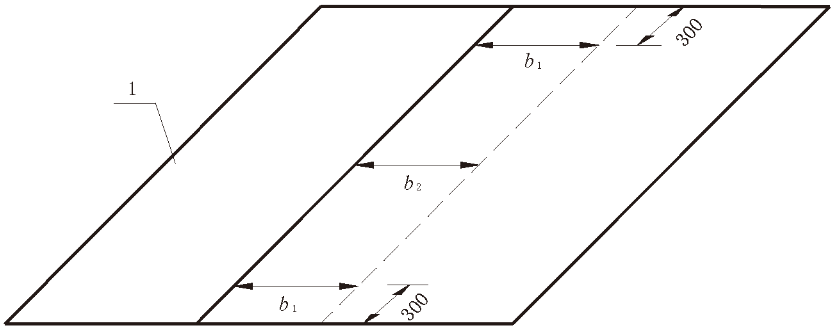
卷材类别		搭接宽度（mm）
合成高分子防水卷材	双缝焊	80，有效焊接宽度×2 + 空腔宽
高聚物改性沥青防水卷材	胶粘剂	100
	自粘	80

8.6.2 卷材搭接宽度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一卷材搭接屋面作为 1 个实测区。

b） 沿卷材搭接宽度方向，在距两端 300mm 处及中部位置分别量测，得出实测点 b_1、b_2、b_3，选取这 3 个实测点的平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 51）。

单位为毫米



说明：1——卷材。

图 51 卷材搭接宽度测量示意图

9 涂饰工程

9.1 一般规定

9.1.1 适用于水性涂料涂饰、溶剂型涂料涂饰、美术涂饰等涂饰工程的实测实量。

9.1.2 实测实量项目及实测工具参考表 42 的规定。

表 42 实测实量项目及实测工具

序号	项 目	工 具
1	表面平整度	靠尺、楔形塞尺
2	立面垂直度	靠尺
3	阴阳角方正	直角检查尺
4	装饰线、分色线直线度	5m 线，钢直尺
5	墙裙、勒脚上口直线度	

9.2 表面平整度

9.2.1 表面平整度符合表 43 的规定。

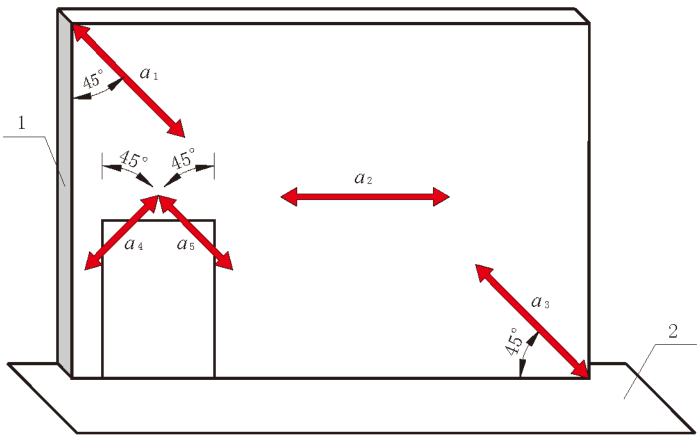
表 43 表面平整度允许偏差

序号	项目	允许偏差（mm）								
		薄涂料		厚涂料		复层涂料	色漆		清漆	
		普通涂饰	高级涂饰	普通涂饰	高级涂饰		普通涂饰	高级涂饰	普通涂饰	高级涂饰
1	水性涂料	3	2	4	3	5	—	—	—	—
2	溶剂型涂料	—	—	—	—	—	4	3	3	2
3	美术涂饰	4								

9.2.2 表面平整度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一墙面作为 1 个实测区。

b） 在墙面 4 个角中取对角，及墙身中间高度、沿墙长度方向的中间位置，将靠尺按 45º 角斜放、中间平放分别量测，得出实测点 a_1、a_2、a_3；墙面跨洞口部位为必测部位，在洞口上方 45º 斜交分别量测，得出实测点 a_4、a_5，选取这 5 个实测点作为判断该指标合格率的 5 个计算点。当墙长度大于 5m，每增加 5m，中间增加 1 道水平尺；当墙长度小于 3m 时，可取消中间尺 a_2（图 52）。



说明：1——墙；2——地面。

图 52 表面平整度测量示意图

9.3 立面垂直度

9.3.1 立面垂直度允许偏差符合表 44 的规定。

表 44　立面垂直度允许偏差

序号	项　目	允许偏差（mm）								
		薄涂料		厚涂料		复层涂料	色漆		清漆	
		普通涂饰	高级涂饰	普通涂饰	高级涂饰		普通涂饰	高级涂饰	普通涂饰	高级涂饰
1	水性涂料	3	2	4	3	5	—	—	—	—
2	溶剂型涂料	—	—	—	—	—	4	3	3	2
3	美术涂饰	4								

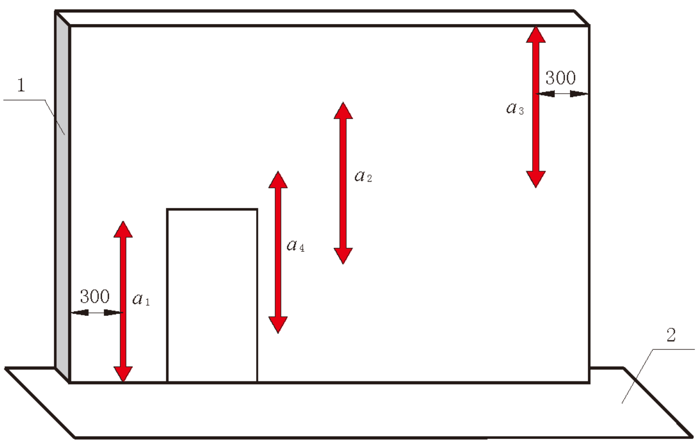
9.3.2　立面垂直度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一墙面作为 1 个实测区。

b）　沿墙面长度方向在距墙面两端 300mm 处的墙身顶部和底部，及墙身中间高度垂直方向位置分别量测，得出实测点 a_1、a_2、a_3；墙体洞口一侧为必测部位，得出实测点 a_4，选取这 4 个实测点作为判断该指标合格率的 4 个计算点。当墙长度大于 5m，每增加 5m，中间加 1 道垂直尺；当墙长度小于 3m，可取消中间尺 a_2（图 53）。

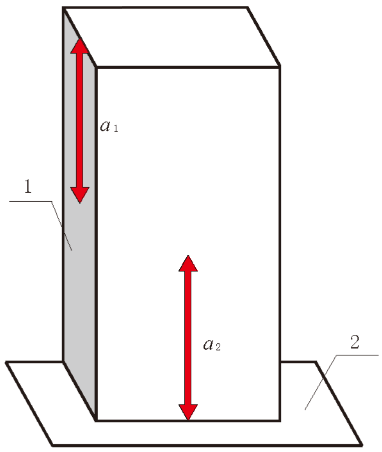
c）　柱垂直度实测时，在相临两个柱面各中间线的顶部和底部位置分别量测，得出实测点 a_1、a_2，选取这 2 个实测点作为判断该指标合格率的计算点（图 54）。

单位为毫米



说明：1——墙；2——地面。

图 53　墙垂直度测量示意图



说明：1——柱；2——地面。

图 54　柱垂直度测量示意图

9.4　阴阳角方正

9.4.1　阴阳角方正允许偏差符合表 45 的规定。

表 45 阴阳角方正允许偏差

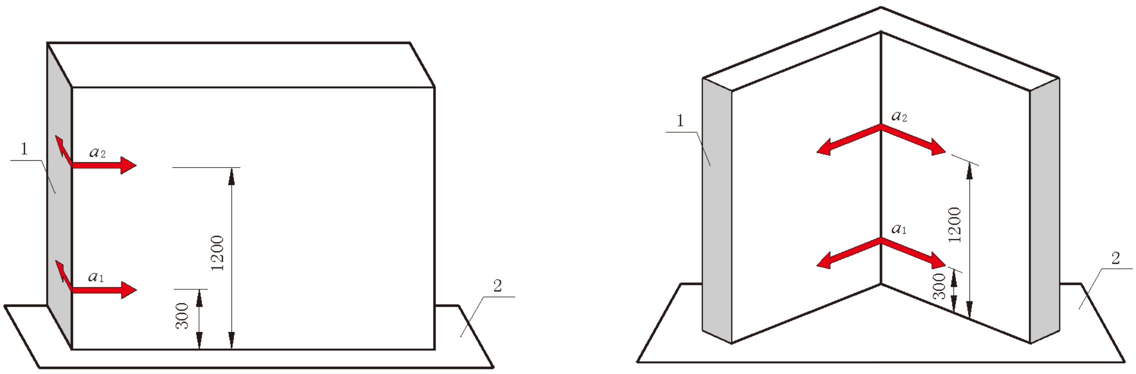
序号	项　目	允许偏差（mm）								
		薄涂料		厚涂料		复层涂料	色漆		清漆	
		普通涂饰	高级涂饰	普通涂饰	高级涂饰		普通涂饰	高级涂饰	普通涂饰	高级涂饰
1	水性涂料	3	2	4	3	4	—	—	—	—
2	溶剂型涂料	—	—	—	—	—	4	3	3	2
3	美术涂饰	4								

9.4.2 阴阳角方正实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一面墙的一个阴角或阳角作为 1 个实测区。

b） 在同一墙面的阴角或阳角部位，从地面向上 300mm 和 1200mm 处分别量测，得出实测点 a_1、a_2，选取这 2 个实测点的最大值作为判定该指标合格率的 1 个计算点（图 55）。

单位为毫米



a） 阳角　　　　b） 阴角

说明：1——墙；2——地面。

图 55 阴阳角方正测量示意图

9.5 装饰线、分色线直线度

9.5.1 装饰线、分色线直线度符合表 46 的规定。

表 46 装饰线、分色线直线度允许偏差

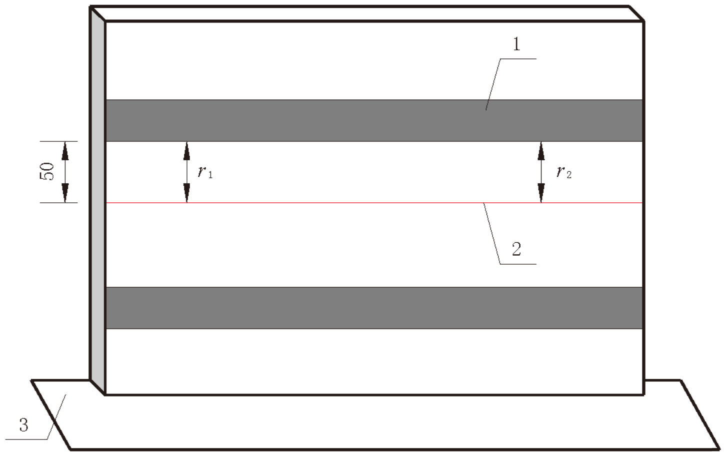
序号	项　目	允许偏差（mm）								
		薄涂料		厚涂料		复层涂料	色漆		清漆	
		普通涂饰	高级涂饰	普通涂饰	高级涂饰		普通涂饰	高级涂饰	普通涂饰	高级涂饰
1	水性涂料	2	1	2	1	3	—	—	—	—
2	溶剂型涂料	—	—	—	—	—	2	1	2	1
3	美术涂饰	2								

9.5.2　装饰线、分色线直线度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一装饰墙面作为 1 个实测区。

b）　目测选取直线度偏离最大的装饰线、分色线，在其下（上）方 50mm 处拉 5m 线（不足 5m 拉通线），于直线偏离最大的 2 处分别量测，得出实测点 r_1、r_2，选取这 2 个实测点的平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 56）。

单位为毫米



说明：1——装饰线、分色线；2——5m 线或通线；3——地面。

图 56　装饰线、分色线直线度测量示意图

9.6　墙裙、勒脚上口直线度

9.6.1　墙裙、勒脚上口直线度符合表 47 的规定。

表 47　墙裙、勒脚直线度允许偏差

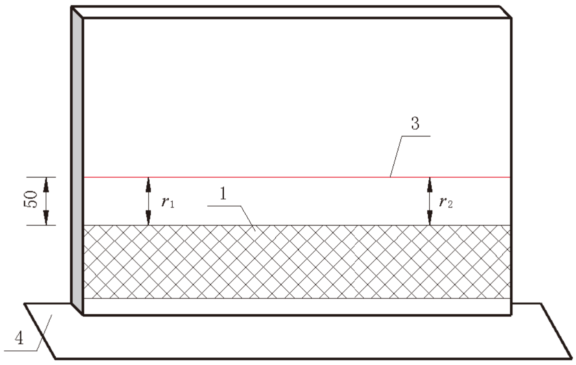
序号	项　目	允许偏差（mm）								
		薄涂料		厚涂料		复层涂料	色漆		清漆	
		普通涂饰	高级涂饰	普通涂饰	高级涂饰		普通涂饰	高级涂饰	普通涂饰	高级涂饰
1	水性涂料	2	1	2	1	3	—	—	—	—
2	溶剂型涂料	—	—	—	—	—	2	1	2	1
3	美术涂饰	2								

9.6.2　墙裙、勒脚直线度实测实量操作按下列方法实施：

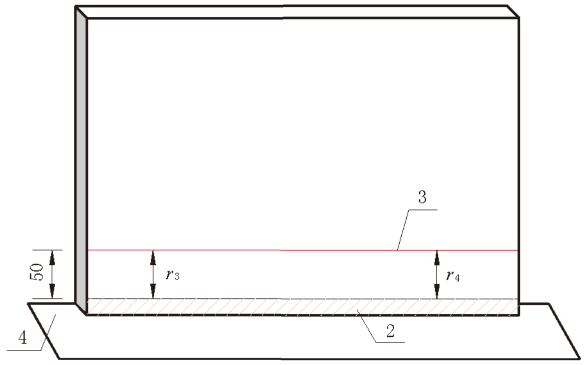
a）　选取一墙裙或勒脚作为 1 个实测区。

b）　在墙裙、勒脚上方 50mm 处拉 5m 线（不足 5m 拉通线），目测选取直线偏离最大的 2 处分别量测，得出墙裙实测点 r_1、r_2 和勒脚实测点 r_3、r_4，选取墙裙或勒脚的这 2 个实测点的平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 57）。

单位为毫米



a） 墙裙直线度测量



b） 勒脚直线度测量

说明：1——墙裙；2——勒脚；3——5m 线或通线；4——地面。

图 57 墙裙、勒脚直线度测量示意图

10 吊顶工程

10.1 一般规定

10.1.1 适用于整体面层吊顶、板块面层吊顶和格栅吊顶等吊顶工程的实测实量。

10.1.2 实测实量项目及实测工具参考表 48 的规定。

表 48 实测实量项目及实测工具

序号	项 目	工 具
1	表面平整度	靠尺、楔形塞尺
2	接缝直线度	5m 线，钢直尺
3	接缝高低差	钢直尺、钢塞片
4	缝格、凹槽直线度	5m 线，钢直尺
5	格栅直线度	5m 线，钢直尺
6	吊杆距主龙骨端部距离	钢直尺
7	吊顶标高	激光扫平仪、塔尺
8	吊顶、龙骨安装间距	钢直尺
9	饰面材料与龙骨的搭接宽度	钢直尺

10.2 表面平整度

10.2.1 表面平整度允许偏差应符合表 49 的规定。

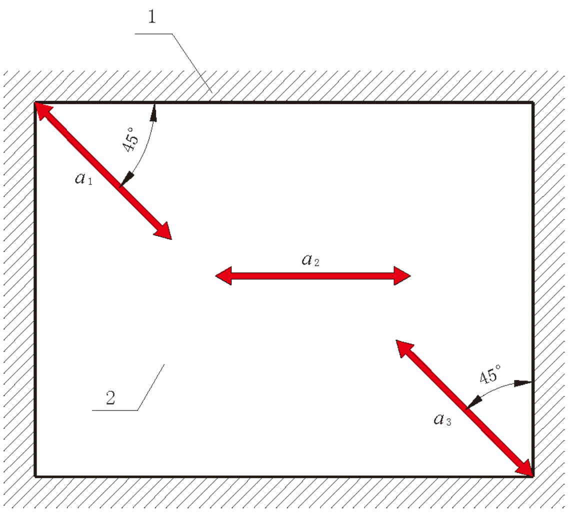
表 49　表面平整度允许偏差

序号	项　　目	材质	允许偏差（mm）
1	整体面层		3
2	块板面层	石膏板	3
		金属板	2
		矿棉板	3
		木板	2
		塑料板	2
		玻璃板	2
		复合板	2
3	格栅吊顶	金属格栅	2
		木格栅	3
		塑料格栅	3
		复合材料格栅	3

10.2.2　表面平整度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一吊顶，按每 100㎡ 作为 1 个实测区，不足 100㎡ 作为 1 个实测区。

b）　在板面 4 个角中取对角，及板面长度方向的中间位置，将靠尺按 45° 角斜放、中间平放分别量测，得出实测点 a_1、a_2、a_3，选取这 3 个实测点作为判断该指标合格率的 3 个计算点。当吊顶板块板长度小于 3m 时，可取消中间尺 a_2（图 58）。



说明：1——墙；2——吊顶顶板。

图 58　表面平整度测量示意图

10.3 接缝直线度

10.3.1 接缝直线度允许偏差应符合表 50 的规定。

表 50 接缝直线度允许偏差

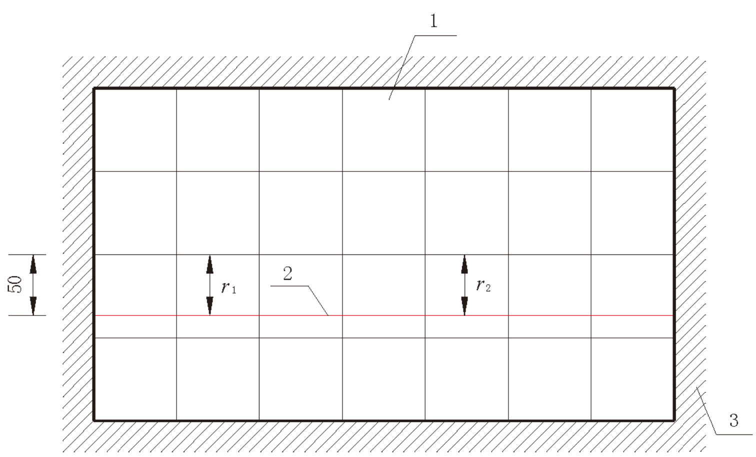
序号	项　　目	材质	允许偏差（mm）
1	块板面层	石膏板	3
		金属板	2
		矿棉板	3
		木板	3
		塑料板	3
		玻璃板	3
		复合板	3

10.3.2 接缝直线度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一吊顶，按每 100m² 作为 1 个实测区，不足 100m² 作为 1 个实测区。

b） 目测选取直线偏离最大的接缝，在其侧方 50mm 处拉 5m 线（不足 5m 拉通线），于直线偏离最大的 2 处分别量测，得出实测点 r_1、r_2，选取这 2 个实测点的偏差平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 59）。

单位为毫米



说明：1——吊顶顶板；2——5m 线或通线；3——墙。

图 59 接缝直线度测量示意图

10.4 接缝高低差

10.4.1 接缝高低差允许偏差符合表 51 的规定。

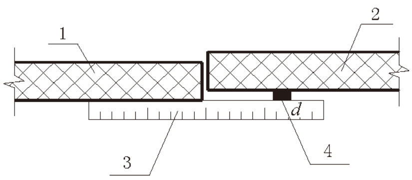
表 51　接缝高低差允许偏差

序号	项　　目	材质	允许偏差（mm）
1	块板面层	石膏板	1
		金属板	1
		矿棉板	2
		木板	1
		塑料板	1
		玻璃板	1
		复合板	1

10.4.2　接缝高低差实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一吊顶，按每 100㎡ 作为 1 个实测区，不足 100㎡ 作为 1 个实测区。

b）　目测选取高低差最大的面板接缝，用钢直尺横跨在两块面板接缝处，将塞尺插入钢直尺与面板之间的最大缝隙，得出实测点 *d*，选取这个实测点作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 60）。



说明：1——第一块板；2——第二块板；3——钢直尺；4——塞尺。

图 60　接缝高低差测量示意图

10.5　缝格、凹槽直线度

10.5.1　缝格、凹槽直线度允许偏差符合表 52 的规定。

表 52　缝格、凹槽直线度允许偏差

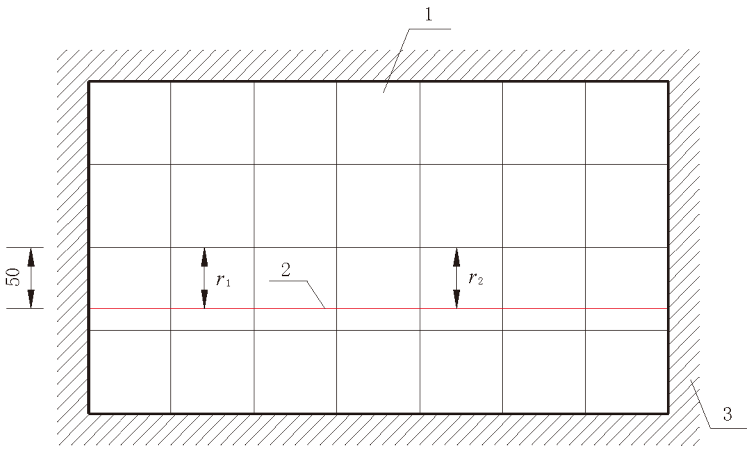
序号	项　　目	允许偏差（mm）
1	整体面层	3

10.5.2　缝格、凹槽直线度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一整体面层吊顶作为 1 个实测区。

b）　缝格实测时，目测选取直线偏离最大的 2 条缝格，在其侧方 50mm 处拉 5m 线（不足 5m 拉通线），于直线偏离最大的 2 处分别量测，得出实测点 r_1、r_2，选取这 2 个实测点的偏差平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 61）。

单位为毫米

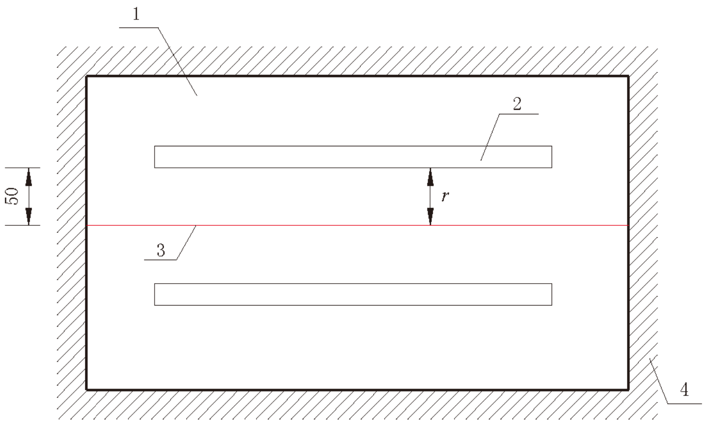


说明：1——吊顶；2——5m 线或通线；3——墙。

图 61　缝格直线度测量示意图

c）　凹槽实测时，在其侧方 50mm 处拉 5m 线（不足 5m 拉通线），于直线偏离最大的 2 处分别量测，得出实测点 r_1、r_2，选取这 2 个实测点的偏差平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 62）。

单位为毫米



说明：1——吊顶；2——凹槽；3——5m 线或通线；4——墙。

图 62　凹槽直线度测量示意图

10.6　格栅直线度

10.6.1　格栅直线度允许偏差符合表 53 的规定。

表 53 格栅直线度允许偏差

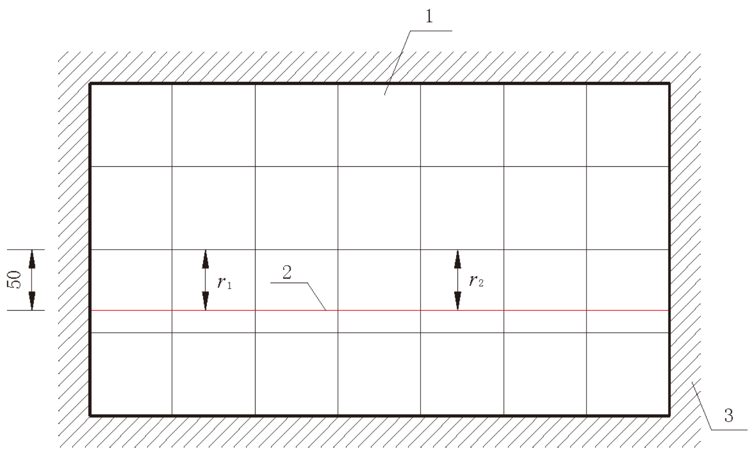
序号	项　　目	材质	允许偏差（mm）
1	格栅吊顶	金属格栅	2
		木格栅	3
		塑料格栅	3
		复合材料格栅	3

10.6.2 格栅直线度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一格栅吊顶，按每 100m² 作为 1 个实测区，不足 100m² 作为 1 个实测区。

b） 目测选取直线偏离最大的格栅，在其侧方 50mm 处拉 5m 线（不足 5m 拉通线），于直线偏离最大的 2 处分别量测，得出实测点 r_1、r_2，选取这 2 个实测点的偏差平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 63）。

单位为毫米



说明：1——格栅吊顶；2——5m 线或通线；3——墙。

图 63 格栅直线度测量示意图

10.7 吊杆距主龙骨端部距离

10.7.1 吊杆距主龙骨端部距离允许偏差应符合表 54 的规定。

表 54 吊杆距主龙骨端部距离允许偏差

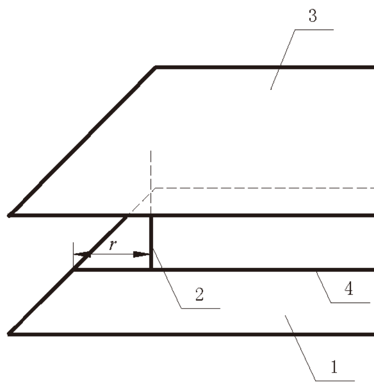
序号	项　　目	合格标准（mm）
1	吊杆距主龙骨端部距离	≤300

10.7.2 吊杆距主龙骨端部距离实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取同一功能房间吊顶作为 1 个实测区。

b） 用钢直尺量测主龙骨端部至距端吊杆中心的距离，得出实测点 r，选取这个实测点作为判断

该指标合格率的 1 个计算点（图 64）。



说明：1——吊顶；2——吊杆；3——楼板；4——主龙骨。

图 64　吊杆距主龙骨端部距离测量示意图

10.8　吊顶标高

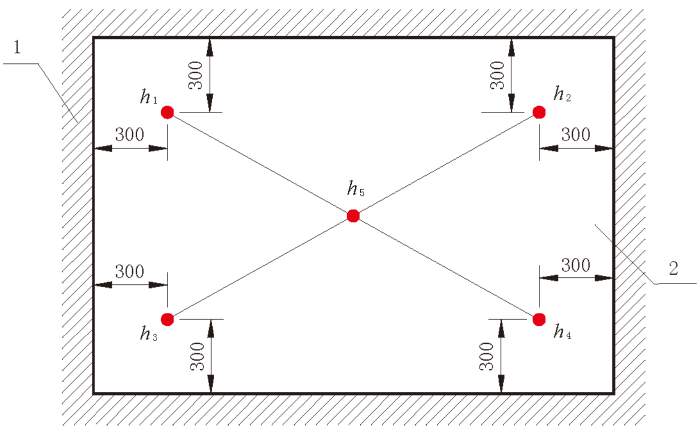
10.8.1　吊顶标高需符合设计要求。

10.8.2　吊顶标高实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取同一功能房间吊顶作为 1 个实测区。

b）　选取 4 个角点（每个角点距两边各 300㎜）及板跨几何中心位置，分别量测至楼板的垂直距离，得出实测点 h_1、h_2、h_3、h_4、h_5，选取这 5 个实测点的实测值与设计值的偏差作为判断该指标合格率的 5 个计算点（图 65）。

单位为毫米



说明：1——墙；2——吊顶。

图 65　吊顶标高测量示意图

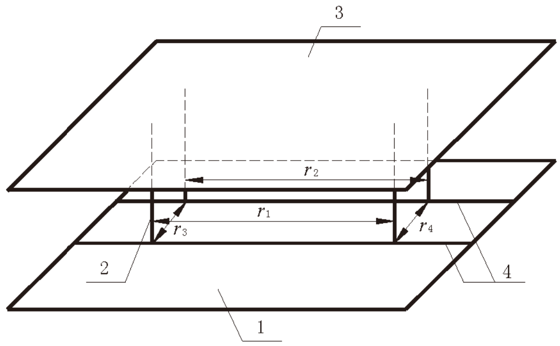
10.9　吊杆、龙骨安装间距

10.9.1 吊杆、龙骨安装间距需符合设计要求。

10.9.2 吊杆、龙骨安装间距实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取同一组吊杆或龙骨作为 1 个实测区。

b） 量测相邻 2 根吊杆或龙骨之间的留空净距，得出吊杆实测点 r_1、r_2 和龙骨实测点 r_3、r_4，分别选取吊杆或龙骨的这 2 个实测点作为判断该指标合格率的 2 个计算点（图 66）。



说明：1——吊顶；2——吊杆；3——楼板；4——龙骨。

图 66 吊杆、龙骨安装间距测量示意图

10.10 饰面材料与龙骨的搭接宽度

10.10.1 饰面材料与龙骨的搭接宽度允许偏差应符合表 55 的规定。

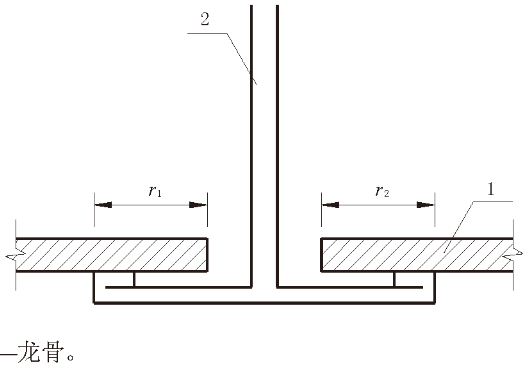
表 55 饰面材料与龙骨的搭接宽度允许偏差

序号	项 目	合格标准（mm）
1	饰面材料与龙骨的搭接宽度	＞2/3 龙骨受力面宽度

10.10.2 饰面材料与龙骨搭接宽度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取同一功能房间板块面层吊顶作为 1 个实测区。

b） 在饰面材料与龙骨搭接处，将搭接端部作为实测点，得出实测点 r_1、r_2，选取这 2 个实测点的平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 67）。



说明：1——饰面材料；2——龙骨。

图 67 饰面材料与龙骨搭接宽度测量示意图

11 轻质隔墙工程

11.1 一般规定

11.1.1 适用于板材隔墙、骨架隔墙、活动隔墙和玻璃隔墙等轻质隔墙工程的实测实量。

11.1.2 实测实量项目及实测工具参考表 56 的规定。

表 56 实测实量项目及实测工具

序号	项　　目	工　　具
1	表面平整度	靠尺、楔形塞尺
2	立面垂直度	靠尺
3	阴阳角方正	直角检测尺
4	接缝直线度	5m 线，钢直尺
5	接缝宽度	
6	接缝高低差	钢直尺、钢塞片
7	压条直线度	钢直尺

11.2 表面平整度

11.2.1 表面平整度允许偏差符合表 57 的规定。

表 57 表面平整度允许偏差

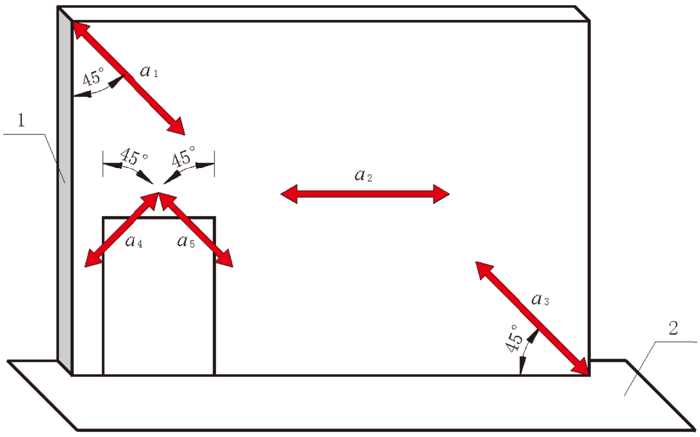
序号	项　　目	隔墙材质	允许偏差（mm）
1	板材隔墙	金属夹芯板	2
		其他复合板	3
		石膏空心板	3
		增强水泥板	3
		混凝土轻质板	3
2	骨架隔墙	纸面石膏板	3
		人造木板	3
		水泥纤维板	3
3	活动隔墙	—	2
4	玻璃隔墙	玻璃砖	3
		玻璃板	—

11.2.2 表面平整度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一墙面作为 1 个实测区。

b） 在墙面 4 个角中取对角，及墙身中间高度、沿墙长度方向的中间位置，将靠尺按 45º 角斜放、中间平放分别量测，得出实测点 a_1、a_2、a_3；墙面跨洞口部位为必测部位，在洞口上方 45º 斜交分别量测，得出实测点 a_4、a_5，选取这 5 个实测点作为判断该指标合格率的 5 个计算点

当墙长度大于 5m，每增加 5m，中间增加 1 道水平尺；当墙长度小于 3m 时，可取消中间尺 a_2（图 68）。



说明：1——墙；2——地面。

图 68 表面平整度测量示意图

11.3 立面垂直度

11.3.1 立面垂直度允许偏差符合表 58 的规定。

表 58 立面垂直度允许偏差

序号	项 目	隔墙材质	允许偏差（mm）
1	板材隔墙	金属夹芯板	2
		其他复合板	3
		石膏空心板	3
		增强水泥板	3
		混凝土轻质板	3
2	骨架隔墙	纸面石膏板	3
		人造木板	4
		水泥纤维板	4
3	活动隔墙	—	3
4	玻璃隔墙	玻璃砖	3
		玻璃板	2

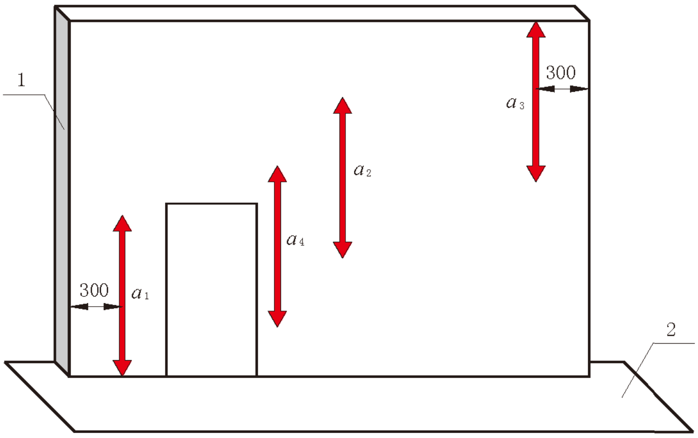
11.3.2 立面垂直度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一墙面作为 1 个实测区。

b） 沿墙面长度方向，在距墙面两端 300mm 处的墙身顶部和底部，及墙身中间高度垂直方向位置分别量测，得出实测点 a_1、a_2、a_3；墙体洞口一侧为必测部位，得出实测点 a_4，选取这 4 个实测点作为判断该指标合格率的 4 个计算点。当墙长度大于 5m，每增加 5m，中间增加 1 道垂

直尺；当墙长度小于 3m，可取消中间尺 a_2（图 69）。

单位为毫米



说明：1——墙；2——地面。

图 69　立面垂直度偏差测量示意图

11.4　阴阳角方正

11.4.1　阴阳角方正允许偏差符合表 59 的规定。

表 59　阴阳角方正允许偏差

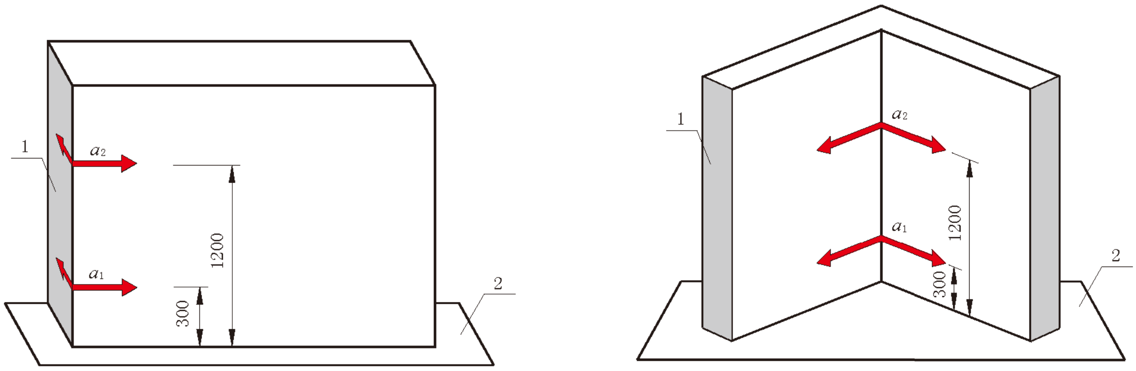
序号	项　　目	隔墙材质	允许偏差（mm）
1	板材隔墙	金属夹芯板	3
		其他复合板	3
		石膏空心板	3
		增强水泥板	4
		混凝土轻质板	4
2	骨架隔墙	纸面石膏板	3
		人造木板	3
		水泥纤维板	3
3	活动隔墙	—	—
4	玻璃隔墙	玻璃砖	—
		玻璃板	2

11.4.2　阴阳角方正实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一面墙的一个阴角或阳角作为 1 个实测区。

b）　在同一墙面的阴角或阳角部位，从地面向上 300mm 和 1200mm 处分别量测，得出实测点 a_1、a_2，选取这 2 个实测点的最大值作为判定该指标合格率的 1 个计算点（图 70）。

单位为毫米



a） 阳角　　　　b） 阴角

说明：1——墙；2——地面。

图 70　阴阳角方正测量示意图

11.5　接缝直线度

11.5.1　接缝直线度允许偏差符合表 60 的规定。

表 60　轻质隔墙接缝直线度允许偏差

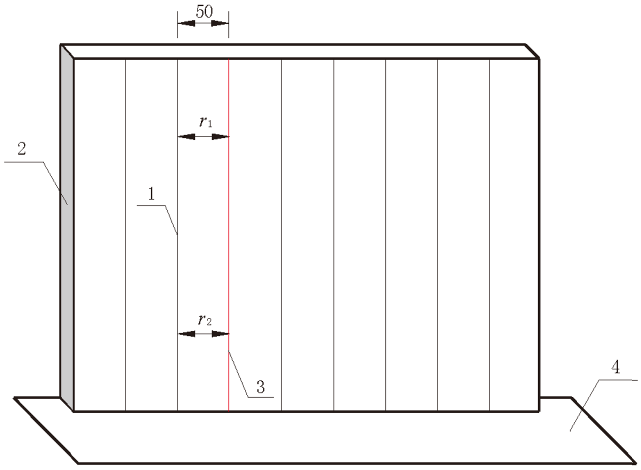
序号	项　　目	隔墙材质	允许偏差（mm）
1	板材隔墙	金属夹芯板	—
		其他复合板	—
		石膏空心板	—
		增强水泥板	—
		混凝土轻质板	—
2	骨架隔墙	纸面石膏板	—
		人造木板	3
		水泥纤维板	3
3	活动隔墙	—	3
4	玻璃隔墙	玻璃砖	—
		玻璃板	2

11.5.2　接缝直线度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一墙面作为 1 个实测区。

b）　目测选取直线偏离最大的接缝，在其侧方 50mm 处拉 5m 线（不足 5m 拉通线），于直线偏离最大的 2 处分别量测，得出实测点 r_1、r_2，选取 2 个实测点的偏差平均值作为判断该指标合格率的计算点（图 71）。

单位为毫米



说明：1——接缝；2——轻质隔墙；3——5m 线或通线；4——地面。

图 71 接缝直线度测量示意图

11.6 接缝宽度

11.6.1 接缝宽度允许偏差符合表 61 的规定。

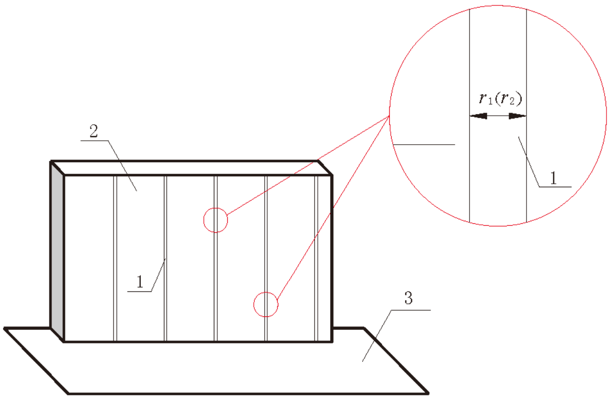
表 61 接缝宽度允许偏差

序号	项　　目	隔墙材质	合格标准（mm）
1	板材隔墙	金属夹芯板	—
		其他复合板	—
		石膏空心板	—
		增强水泥板	—
		混凝土轻质板	—
2	骨架隔墙	纸面石膏板	—
		人造木板	—
		水泥纤维板	—
3	活动隔墙	—	2
4	玻璃隔墙	玻璃砖	—
		玻璃板	1

11.6.2 接缝宽度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一墙面作为 1 个实测区。

b） 目测选取接缝宽度偏差最大的 2 条接缝，在接缝最大处分别量测，得出实测点 r_1、r_2，选取这 2 个实测点的平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 72）。



说明：1——接缝；2——轻质隔墙；3——地面。

图 72　接缝宽度测量示意图

11.7　接缝高度差

11.7.1　接缝高低差允许偏差符合表 62 的规定。

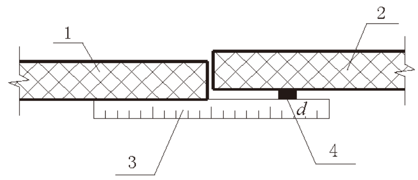
表 62　接缝高低差允许偏差

序号	项　　目	隔墙材质	允许偏差（mm）
1	板材隔墙	金属夹芯板	1
		其他复合板	2
		石膏空心板	2
1	板材隔墙	增强水泥板	3
		混凝土轻质板	3
2	骨架隔墙	纸面石膏板	1
		纸面石膏板	1
		人造木板	1
		水泥纤维板	1
3	活动隔墙	—	2
4	玻璃隔墙	玻璃砖	3
		玻璃板	2

11.7.2　接缝高低差实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一墙面作为 1 个实测区。

b）　目测选取高低差最大的面板接缝，用钢直尺横跨在两块面板接缝处，将塞尺插入钢直尺与面板之间的最大缝隙，得出实测点 d，选取这个实测点作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 73）。



说明：1——第一块板；2——第二块板；3——钢直尺；4——塞尺。

图 73　接缝高低差测量示意图

11.8　压条直线度

11.8.1　压条直线度允许偏差符合表 63 的规定。

表 63　压条直线度允许偏差

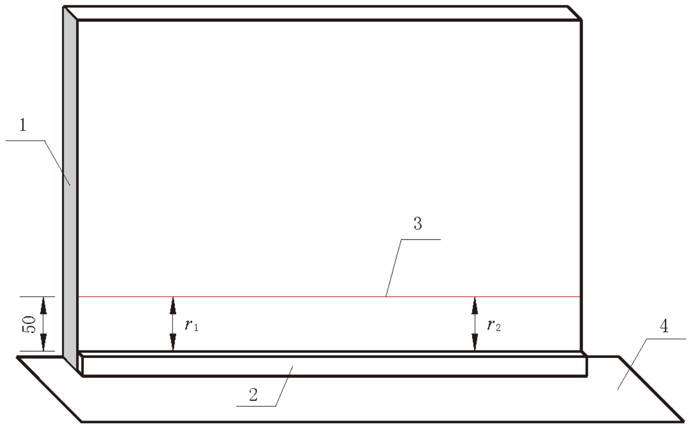
序号	项　　目	隔墙材质	允许偏差（mm）
1	板材隔墙	金属夹芯板	—
		其他复合板	—
		石膏空心板	—
		增强水泥板	—
		混凝土轻质板	—
2	骨架隔墙	纸面石膏板	—
		人造木板	3
		水泥纤维板	3
3	活动隔墙	—	—
4	玻璃隔墙	玻璃砖	—
		玻璃板	—

11.8.2　压条直线度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一墙面作为 1 个实测区。

b）　在压条上方 50mm 处拉 5m 直线（不足 5m 拉通线），目测选取直线偏离最大的 2 处分别量测，得出实测点 r_1、r_2，选取这 2 个实测点的偏差平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 74）。

单位为毫米



说明：1——墙；2——压条；3——5m 线或通线；4——地面。

图 74 压条直线度测量示意图

12 墙饰面板（砖）工程

12.1 一般规定

12.1.1 适用于内、外墙饰面板和内墙饰面砖，采用满粘法施工的外墙饰面砖等饰面板（砖）工程的实测实量。

12.1.2 实测实量项目及实测工具参考表 64 的规定。

表 64 实测实量项目及实测工具

序号	项 目	工 具
1	表面平整度	靠尺、楔形塞尺
2	立面垂直度	靠尺
3	阴阳角方正	直角检测尺
4	接缝直线度	5m 线，钢直尺
6	接缝宽度	钢直尺
5	接缝高低差	钢直尺、钢塞片
7	墙裙、勒脚上口直线度	5m 线、钢直尺

12.2 表面平整度

12.2.1 表面平整度允许偏差符合表 65 的规定。

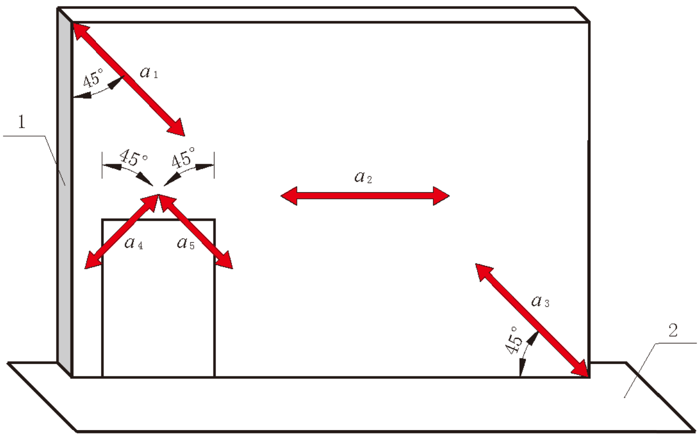
表 65　表面平整度允许偏差

序号	项　目		允许偏差（mm）
1	石板安装	光面	2
		剁斧石	3
		蘑菇石	—
2	陶瓷板安装		2
3	木板安装		1
4	金属板安装		3
5	塑料板安装		3
6	玻璃板安装	明框玻璃	1
		隐框玻璃	1
7	内墙饰面砖粘贴		3
8	外墙饰面砖粘贴		4

12.2.2　表面平整度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一墙面作为 1 个实测区。

b）　在墙面 4 个角中取对角，及墙身中间高度、沿墙长度方向的中间位置，将靠尺按 45º 角斜放、中间平放分别量测，得出实测点 a_1、a_2、a_3；墙面跨洞口部位为必测部位，在洞口上方 45º 斜交分别量测，得出实测点 a_4、a_5，选取这 5 个实测点作为判断该指标合格率的 5 个计算点。当墙长度大于 5m，每增加 5m，中间增加 1 道水平尺；当墙长度小于 3m 时，可取消中间尺 a_2（图 75）。



说明：1——墙；2——地面。

图 75　饰面板（砖）墙体表面平整度测量示意图

12.3　立面垂直度

12.3.1　立面垂直度符合表 66 的规定。

表 66 立面垂直度允许偏差

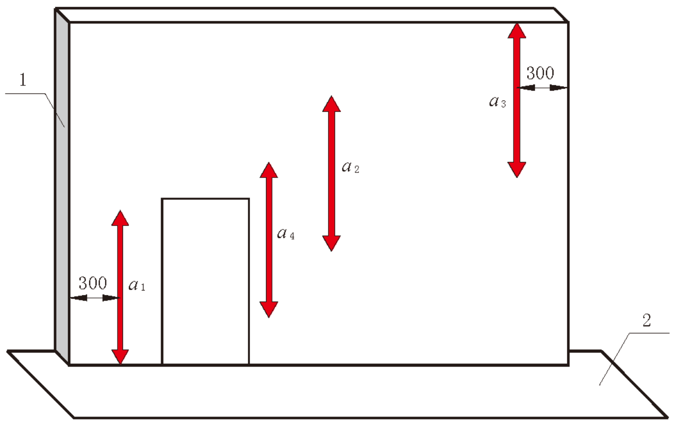
序号	项目		允许偏差（mm）
1	石板安装	光面	2
		剁斧石	3
		蘑菇石	3
2	陶瓷板安装		2
3	木板安装		2
4	金属板安装		2
5	塑料板安装		2
6	玻璃板安装	明框玻璃	1
		隐框玻璃	1
7	内墙饰面砖粘贴		2
8	外墙饰面砖粘贴		3

12.3.2 垂直度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一墙面作为 1 个实测区。

b） 沿墙面长度方向，在距墙面两端 300mm 处的墙身顶部和底部，及墙身中间高度垂直方向位置分别量测，得出实测点 a_1、a_2、a_3；墙体洞口一侧为必测部位，得出实测点 a_4，选取这 4 个实测点作为判断该指标合格率的 4 个计算点。当墙长度大于 5m，每增加 5m，中间加 1 道垂直尺；当墙长度小于 3m，可取消中间尺 a_2（图 76）。

单位为毫米



说明：1——墙体；2——地面。

图 76 饰面板（砖）表面垂直度测量示意图

12.4 阴阳角方正

12.4.1 阴阳角方正允许偏差符合表 67 的规定。

表 67　阴阳角方正允许偏差

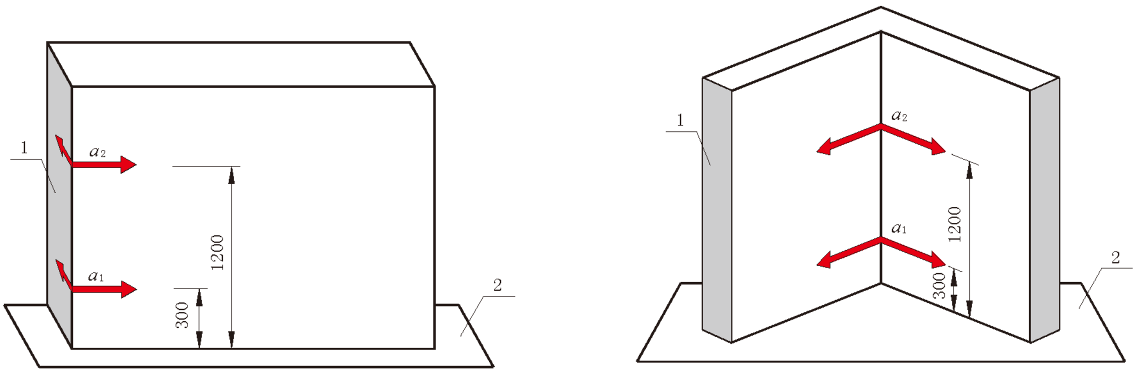
序号	项目		允许偏差（mm）
1	石板安装	光面	2
		剁斧石	4
		蘑菇石	4
2	陶瓷板安装		2
3	木板安装		2
4	金属板安装		3
5	塑料板安装		3
6	玻璃板安装	明框玻璃	1
		隐框玻璃	1
7	内墙饰面砖粘贴		3
8	外墙饰面砖粘贴		3

12.4.2　阴阳角方正实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一面墙的一个阴角或阳角作为 1 个实测区。

b）　在同一墙面的阴角或阳角部位，从地面向上 300mm 和 1200mm 处分别量测，得出实测点 a_1、a_2，选取这 2 个实测点的最大值作为判定该指标合格率的 1 个计算点（图 77）。

单位为毫米



a）　阳角　　　　b）　阴角

说明：1——墙；2——地面。

图 77　阴阳角方正测量示意图

12.5　接缝直线度

12.5.1　接缝直线度允许偏差符合表 68 的规定。

表 68　接缝直线度允许偏差

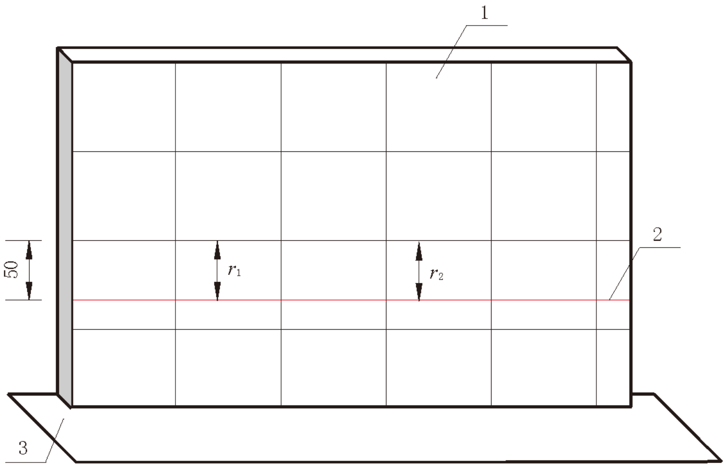
序号	项　　目		允许偏差（mm）
1	石板安装	光面	2
		剁斧石	4
		蘑菇石	4
2	陶瓷板安装		2
3	木板安装		2
4	金属板安装		2
5	塑料板安装		2
6	玻璃板安装	明框玻璃	2
		隐框玻璃	2
7	内墙饰面砖粘贴		2
8	外墙饰面砖粘贴		3

12.5.2　接缝直线度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一墙面作为 1 个实测区。

b）　目测选取直线偏差最大的 2 条接缝，在其下（上）方 50mm 处拉 5m 线（不足 5m 拉通线），于直线偏离最大的 2 处分别量测，得出实测点 r_1、r_2，选取这 2 个实测点的偏差平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 78）。

单位为毫米



说明：1——墙；2——5m 线或通线；3——地面。

图 78　接缝直线度测量示意图

12.6　接缝宽度

12.6.1　接缝宽度允许偏差符合表 69 的规定。

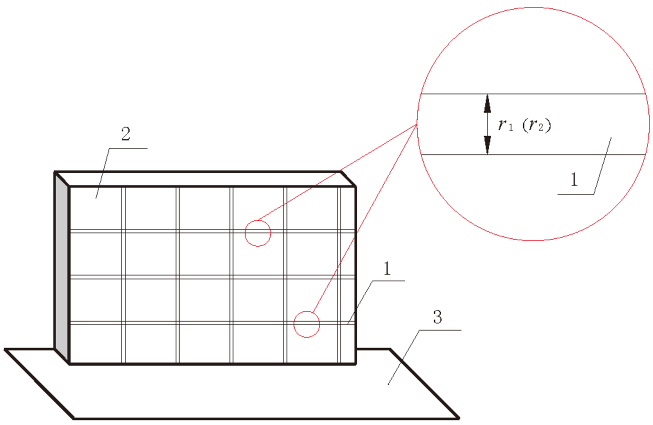
表 69 接缝宽度允许偏差

序号	项目		允许偏差（mm）
1	石板安装	光面	1
		剁斧石	2
		蘑菇石	2
2	陶瓷板安装		1
3	木板安装		1
4	金属板安装		1
5	塑料板安装		1
6	玻璃板安装	明框玻璃	—
		隐框玻璃	1
7	内墙饰面砖粘贴		1
8	外墙饰面砖粘贴		1

12.6.2 接缝宽度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一墙面作为 1 个实测区。

b） 目测选取接缝宽度偏差最大的 2 条接缝，在接缝最大处分别量测，得出实测点 r_1、r_2，选取这 2 个实测点的平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 79）。



说明：1——接缝；2——饰面板；3——地面。

图 79 接缝宽度测量示意图

12.7 接缝高低差

12.7.1 接缝高低差允许偏差符合 70 的规定。

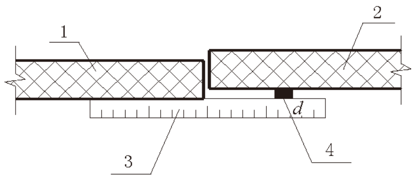
表 70　接缝高低差允许偏差

序号	项　　目		允许偏差（mm）
1	石板安装	光面	1
		剁斧石	3
		蘑菇石	—
2	陶瓷板安装		1
3	木板安装		1
4	金属板安装		1
5	塑料板安装		1
6	玻璃板安装	明框玻璃	1
		隐框玻璃	1
7	内墙饰面砖粘贴		1
8	外墙饰面砖粘贴		1

12.7.2　接缝高低差实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一墙面作为 1 个实测区。

b）　目测选取高低差最大的面板接缝，用钢直尺横跨在两块面板接缝处，将钢塞片插入钢直尺与面板之间的最大缝隙，得出实测点 *d*，选取这个实测点作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 80）。



说明：1——第一块板；2——第二块板；3——钢直尺；4——塞尺。

图 80　接缝高低差测量示意图

12.8　墙裙、勒脚上口直线度

12.8.1　墙裙、勒脚上口直线度允许偏差符合表 71 的规定。

表 71　墙裙、勒脚上口直线度允许偏差

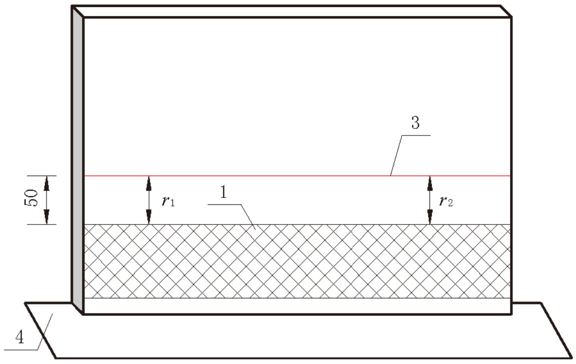
序号	项　　目		允许偏差（mm）
1	石板安装	光面	2
		剁斧石	3
		蘑菇石	3
2	陶瓷板安装		2
3	木板安装		2
4	金属板安装		2
5	塑料板安装		2

12.8.2　墙裙、勒脚上口直线度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一墙裙或勒脚作为 1 个实测区。

b）　在墙裙或勒脚上方 50mm 处拉 5m 线（不足 5m 拉通线），目测选取直线偏离最大的 2 处分别量测，得出墙裙实测点 r_1、r_2 和勒脚实测点 r_3、r_4，选取墙裙或勒脚的这 2 个实测点的平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 81）。

单位为毫米



a）　墙裙直线度测量　　　　b）　勒脚直线度测量

说明：1——墙裙；2——勒脚；3——5m 线或通线；4——地面。

图 81　墙裙、勒脚上口直线度测量示意图

13　楼地面饰面工程

13.1　一般规定

13.1.1　适用于住宅室内装饰装修地面工程的木地板、块材地板、地毯、水泥地面等楼地面饰面工程的实测实量。

13.1.2　实测实量项目及实测工具参考表 72 的规定。

表 72　实测实量项目及实测工具

序号	项　　目	工　　具
1	表面平整度	靠尺、楔形塞尺
2	接缝直线度	5m 线，钢直尺
3	接缝宽度	钢直尺
4	板块之间接缝高低差	钢直尺、钢塞片
5	与踢脚缝隙	钢塞片
6	排水坡度	水平尺、楔形塞尺
7	踢脚线上口平直度	5m 线，钢直尺
8	缝格平直度	

13.2 表面平整度

13.2.1 表面平整度允许偏差符合表 73 的规定。

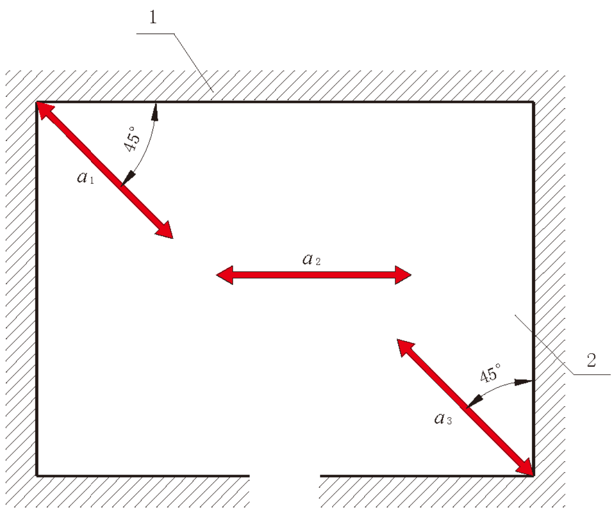
表 73 表面平整度允许偏差

序号	项目		允许偏差（mm）
1	块材地板	石材块	2
		陶瓷块	2
		塑料块	2
2	水泥砂浆面层		4

13.2.2 表面平整度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一功能房间地面作为 1 个实测区。

b） 在功能房间地面（不包括厨卫间）的 4 个角中取对角，及客餐厅或较大房间地面的中间区域，将靠尺按 45º 角斜放、中间平放分别量测，得出实测点 a_1、a_2、a_3，选取这 3 个实测点作为判断该指标合格率的 3 个计算点（图 82）。



说明：1——墙；2——地面。

图 82 楼地面饰面表面平整度测量示意图

13.3 接缝直线度

13.3.1 接缝直线度允许偏差符合表 74 的规定。

表 74 接缝直线度允许偏差

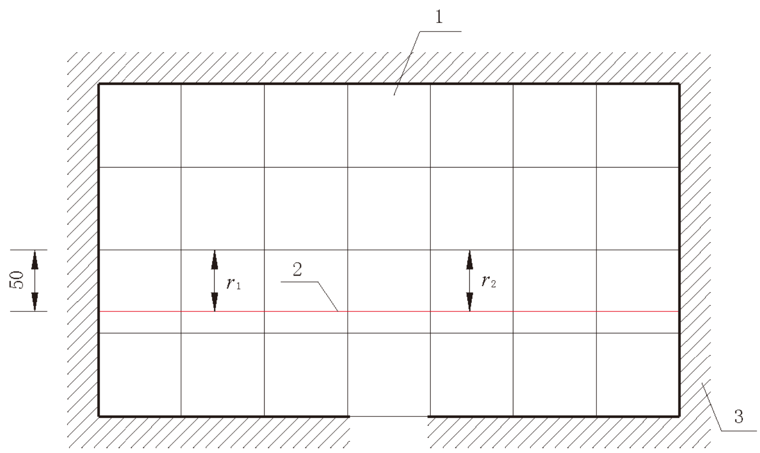
序号	项目		允许偏差（mm）
1	块材地板	石材块	2
		陶瓷块	3
		塑料块	1

13.3.2　接缝直线度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一功能房间地面作为 1 个实测区。

b）　目测选取直线偏离最大的接缝，在其侧方 50mm 处拉 5m 线（不足 5m 拉通线），于直线偏离最大的 2 处分别量测，得出实测点 r_1、r_2，选取这 2 个实测点的偏差平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 83）。

单位为毫米



说明：1——地面；2——5m 线或通线；3——墙。

图 83　接缝直线度测量示意图

13.4　接缝宽度

13.4.1　接缝宽度允许偏差符合表 75 的规定。

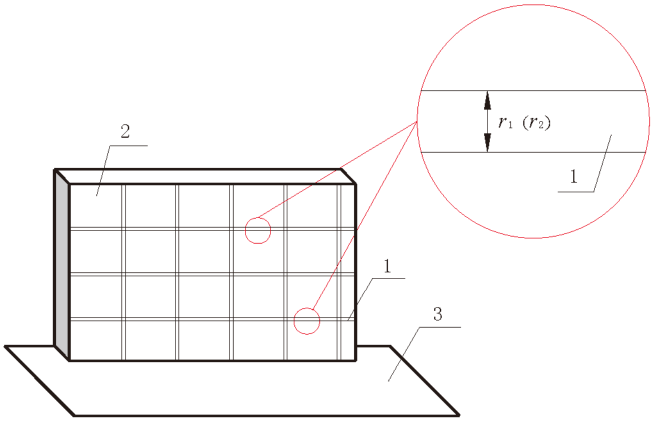
表 75　接缝宽度允许偏差

序号	项　　目		允许偏差（mm）
1	块材地板	石材块	2
		陶瓷块	2
		塑料块	1

13.4.2　接缝宽度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一功能房间地面作为 1 个实测区。

b）　目测选取接缝宽度偏差最大的 2 条接缝，在接缝最大处分别量测，得出实测点 r_1、r_2，选取这 2 个实测点的平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 84）。



说明：1——接缝；2——饰面板；3——地面。

图 84　接缝宽度测量示意图

13.5　接缝高低差

13.5.1　接缝高低差允许偏差符合表 76 的规定。

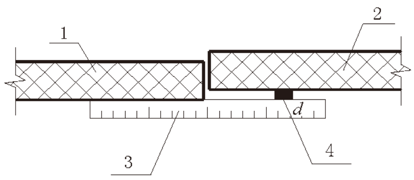
表 76　板块之间接缝高低差允许偏差

序号	项　　目		允许偏差（mm）
1	块材地板	石材块	2
		陶瓷块	2
		塑料块	1

13.5.2　接缝高低差实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一功能房间饰面板地面作为 1 个实测区。

b）　目测选取高低差最大的面板接缝，用钢直尺横跨在两块面板接缝处，将钢塞片插入钢直尺与面板之间的最大缝隙，得出实测点 d，选取这个实测点作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 85）。



说明：1——第一块板；2——第二块板；3——钢直尺；4——塞尺。

图 85　接缝高低差测量示意图

13.6 与踢脚缝隙

13.6.1 与踢脚缝隙允许偏差符合表 77 的规定。

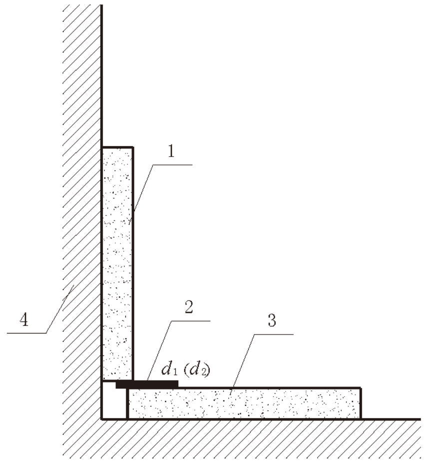
表 77 与踢脚缝隙允许偏差

序号	项目		允许偏差（mm）
1	块材地板	石材块	1
		陶瓷块	1
		塑料块	1

13.6.2 与踢脚缝隙实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一功能房间作为 1 个实测区。

b） 目测选取 2 个与踢脚缝隙最大的部位，用 0.1mm 厚度的钢塞片逐次插入 2 个缝隙，得出实测点 d_1、d_2，选取这 2 个实测点的平均值作为判断该指标合格率的计算点（图 86）。



说明：1——踢脚；2——钢塞片；3——地板。

图 86 与踢脚缝隙测量示意图

13.7 排水坡度

13.7.1 排水坡度允许偏差符合表 78 的规定。

表 78 排水坡度允许偏差

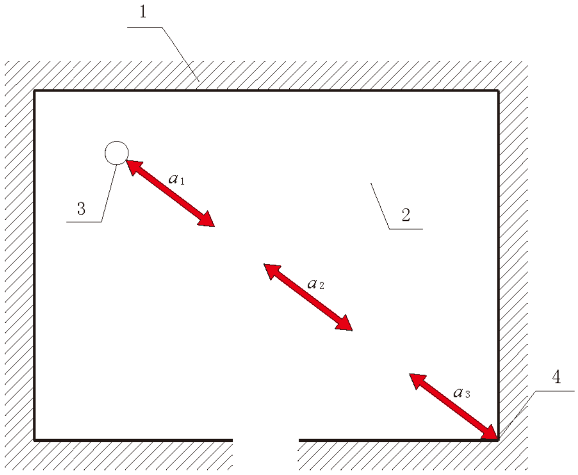
序号	项目		允许偏差（mm）
1	块材地板	石材块	4
		陶瓷块	4
		塑料块	4

13.7.2 排水坡度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一有水房间作为 1 个实测区。

b） 根据排水方向，在坡度最高、最低及中部位置平放坡度尺分别量测，得出实测点 a_1、a_2、a_3，选取这 3 个实测点的实测值与设计值的偏差最大值作为判断该指标合格率的 1 个计算点。当长度小于 3m 时，可取消中间尺 a_2（图 87）。

c） 地漏的汇水区域可不测排水坡度。



说明：1——墙；2——地面；3——坡度最低位置（地漏）；4——坡度最高位置。

图 87　排水坡度测量示意图

13.8　踢脚线上口平直度

13.8.1　踢脚线上口平直度允许偏差符合表 79 的规定。

表 79　楼地面饰面工程踢脚线上口平直度允许偏差

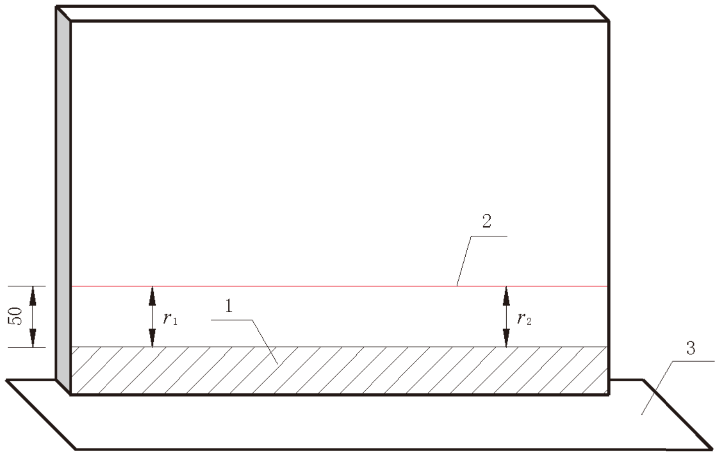
序号	项　　目	允许偏差（mm）
1	水泥砂浆面层	4

13.8.2　踢脚线上口平直度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一功能房间作为 1 个实测区。

b） 在踢脚线上方 50mm 处拉 5m 直线（不足 5m 拉通线），目测选取直线偏离最大的 2 处分别量测，得出实测点 r_1、r_2、，选取这 2 个实测点的偏差平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 88）。

单位为毫米



说明：1——踢脚；2——5m 线或通线；3——地面。

图 88　踢脚线上口平直度测量示意图

13.9　缝格平直度

13.9.1　缝格平直度允许偏差符合表 80 的规定。

表 80　楼地面饰面工程缝格平直度允许偏差

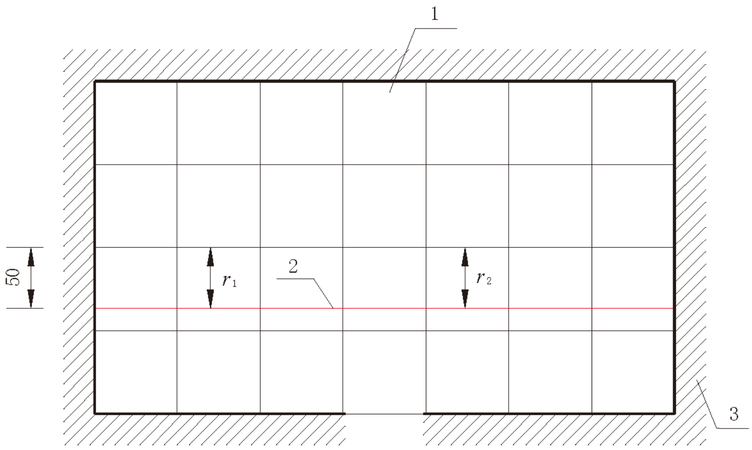
序号	项　　目	允许偏差 mm
1	水泥砂浆面层	3

13.9.2　缝格平直度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一功能房间地面作为 1 个实测区。

b）　目测选取直线偏离最大的 2 条缝格，在其侧方 50mm 处拉 5m 线（不足 5m 拉通线），于直线偏离最大的 2 处分别量测，得出实测点 r_1、r_2，选取这 2 个实测点的偏差平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 89）。

单位为毫米



说明：1——地面；2——5m 线或通线；3——墙。

图 89　缝格平直度测量示意图

14　栏杆工程

14.1　一般规定

14.1.1　适用于护杆和扶手制作与安装等栏杆工程的实测实量。

14.1.2　实测实量项目及实测工具参考表 81 的规定。

表 81　实测实量项目及实测工具

序号	项　　目	工　　具
1	护栏垂直度	垂直检测尺
2	栏杆间距	钢直尺或钢卷尺
3	扶手直线度	5m 线，钢直尺或钢卷尺
4	扶手高度	钢卷尺

14.2　护栏垂直度

14.2.1　护栏垂直度允许偏差符合表 82 的规定。

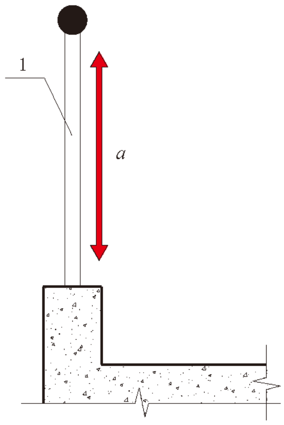
表 82　护栏垂直度允许偏差

序号	项　　目	允许偏差（mm）
1	护栏垂直度	3

14.2.2　护栏垂直度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取同一栏杆作为 1 个实测区。

b） 用垂直检测尺量测栏杆的护栏垂直度，得出实测点 a，选取这个实测点作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 90）。



说明：1——护栏。

图 90 护栏垂直度测量示意图

14.3 栏杆间距

14.3.1 栏杆间距允许偏差符合表 83 的规定。

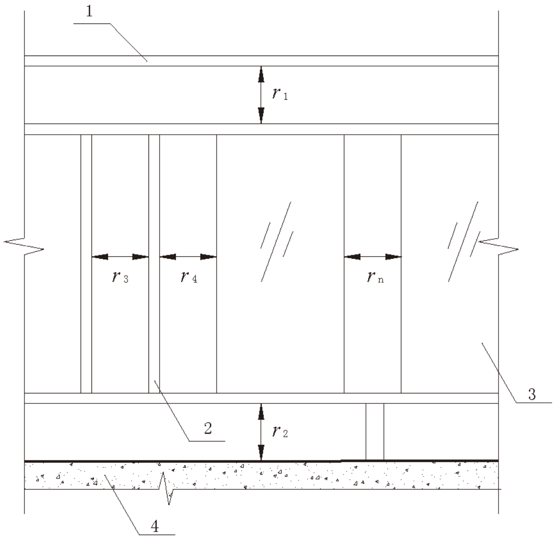
表 83 栏杆间距允许偏差

序号	项 目	允许偏差（mm）
1	栏杆间距	0，-6

14.3.2 栏杆间距实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取同一栏杆作为 1 个实测区。

b） 量测栏杆构件之间或构件与相邻结构之间的留空净距，得出实测点 r_1、r_2、r_3、r_4、……、r_n，选取这 n 个实测点的实测值与设计值的偏差最大值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 91）。



说明：1——扶手；2——栏杆杆件；3——栏杆栏板；
4——其他结构。

图 91　栏杆间距测量示意图

14.4　扶手直线度

14.4.1　扶手直线度允许偏差符合表 84 的规定。

表 84　扶手直线度允许偏差

序号	项　　目	允许偏差（mm）
1	扶手直线度	4

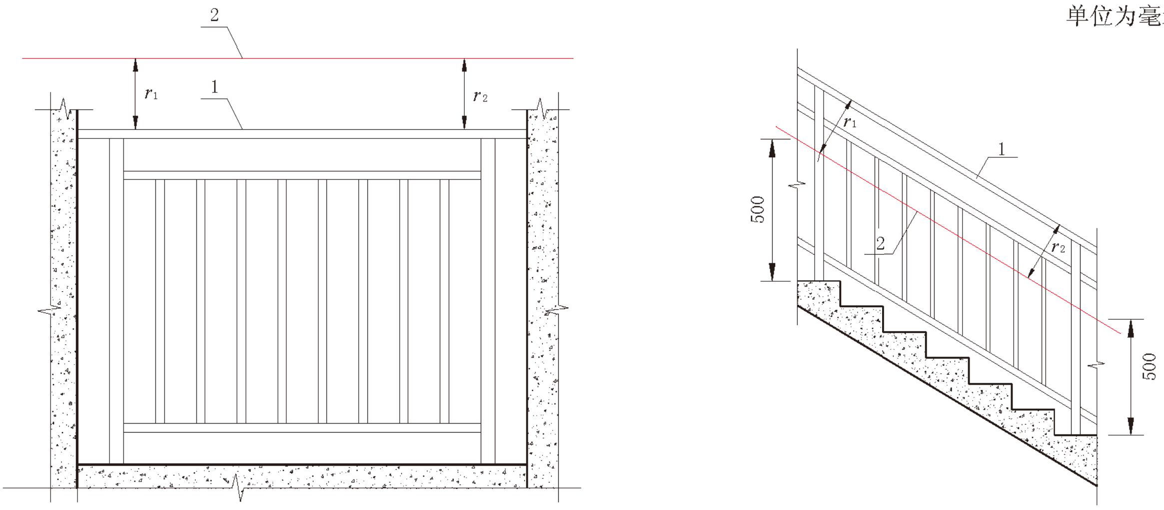
14.4.2　扶手直线度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一梯段栏杆作为 1 个实测区。

b）　水平扶手直线度实测时，拉 5m 直线（不足 5m 拉通线），目测选取直线偏离最大的 2 处分别量测，得出实测点 r_1、r_2，选取这 2 个实测点的偏差平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 92）。

c）　斜扶手直线度实测时，在梯段两端踏面向上 500mm 处拉通线，目测选取直线偏离最大的 2 处分别量测，得出实测点 r_1、r_2，选取这 2 个实测点的偏差平均值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 92）。

单位为毫米



a） 水平扶手　　　　b） 斜扶手

说明：1——扶手；2——5m 线或通线。

图 92 扶手直线度测量示意图

14.5 扶手高度

14.5.1 扶手高度允许偏差符合表 85 的规定。

表 85 扶手高度允许偏差

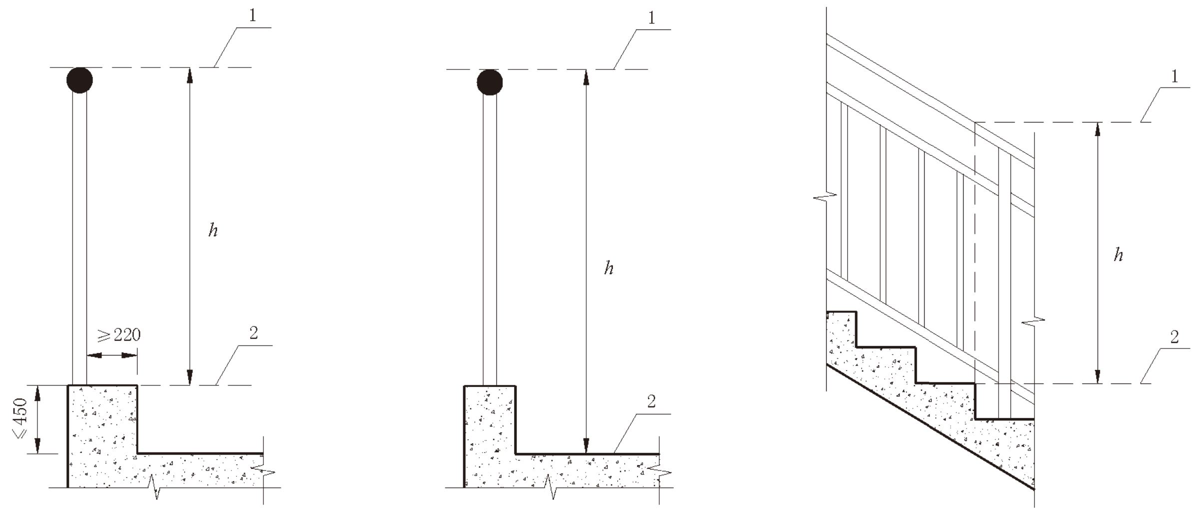
序号	项 目	允许偏差（mm）
1	扶手高度	+6，0

14.5.2 扶手高度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取同一栏杆作为 1 个实测区。

b） 量测可踏部位顶面至扶手顶面之间的垂直距离，得出实测点 h，选取这个实测点作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 93）。

单位为毫米



a） 从反坎顶面测量　　b） 从踏面顶面测量　　c） 斜扶手测量

说明：1——扶手顶面；2——可踏部位顶面。

图 93　扶手高度测量示意图

15　屋面工程

15.1　一般规定

15.1.1　适用于基层及面层完工后的屋面工程的实测实量。

15.1.2　实测实量项目及实测工具参考表 86 的规定。

表 86　实测实量项目及实测工具

序号	项　　目	工　　具
1	表面平整度	靠尺、楔形塞尺
2	坡度	坡度尺
3	排水沟坡度	
4	水落口坡度	
5	压顶向内坡度	
6	泛水高度	钢卷尺
7	山墙、女儿墙防水高度	

15.2　表面平整度

15.2.1　表面平整度允许偏差符合表 87 的规定。

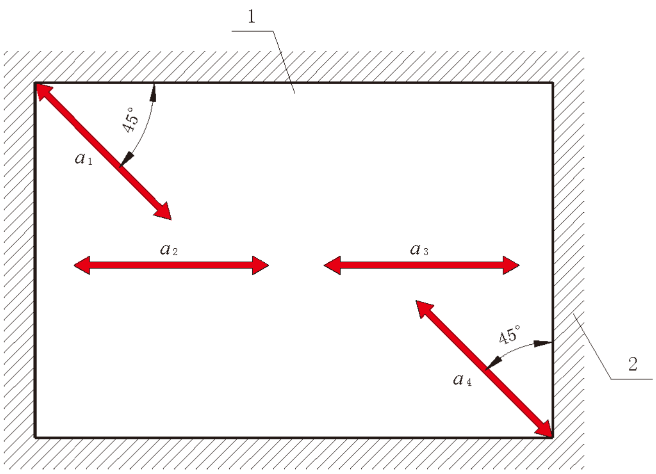
表 87 表面平整度允许偏差

序号	项目	材质	允许偏差（mm）
1	找坡层	—	7
2	找平层	—	5
3	保护层	块体材料	4
		水泥砂浆	4
		细石混凝土	5
4	保温层	块状材料	5
		现浇泡沫混凝土	5
5	隔热层	蓄水池	5

15.2.2 表面平整度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一屋面，按每 100㎡ 作为 1 个实测区，不足 100㎡ 作为 1 个实测区。

b） 在屋面 4 个角中取对角，及屋面长度方向的中间 2 个位置，将靠尺按 45º 角斜放、中间平放分别量测，得出实测点 a_1、a_2、a_3、a_4，选取这 4 个实测点作为判断该指标合格率的 4 个计算点（图 94）。



说明：1——屋面；2——墙。

图 94 表面平整度测量示意图

15.3 屋面整体坡度

15.3.1 屋面整体坡度允许偏差符合表 88 的规定。

表 88　屋面整体坡度允许偏差

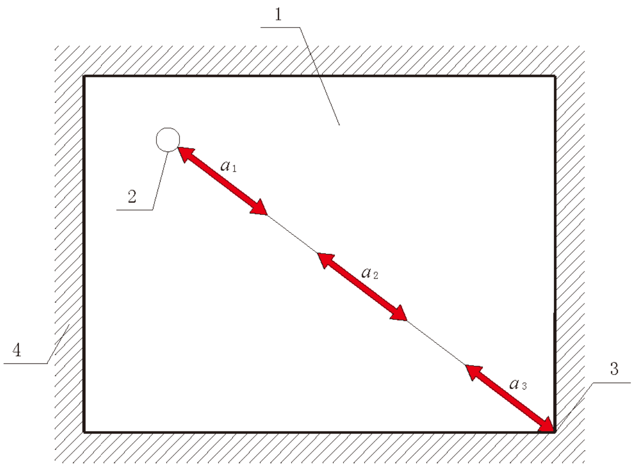
序号	项　　目	合格标准
1	材料找坡	2%
2	其他	≮3%

15.3.2　屋面整体坡度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一屋面，按每 100㎡ 作为 1 个实测区，不足 100㎡ 作为 1 个实测区。

b）　根据排水方向，在坡度最高、最低及中部位置平放坡度尺分别量测，得出实测点 a_1、a_2、a_3，选取这 3 个实测点的实测值与设计值的偏差最大值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 95）。

c）　地漏的汇水区域可不测排水坡度。



说明：1——屋面；2——坡度最低位置（地漏）；3——坡度最高位置；4——墙。

图 95　屋面整体坡度测量示意图

15.4　排水沟坡度

15.4.1　排水沟坡度允许偏差符合表 89 的规定。

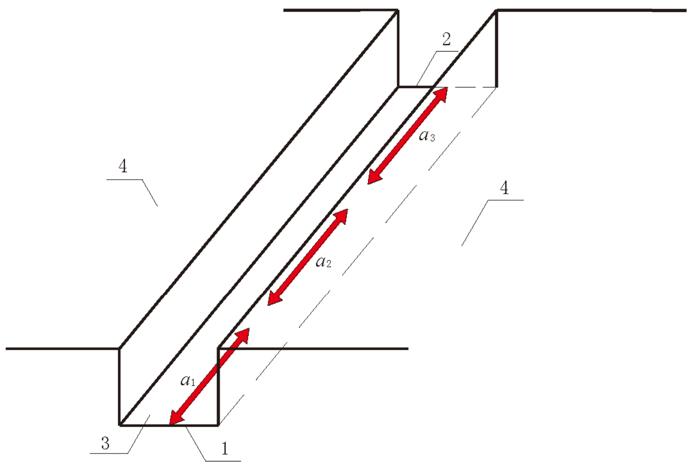
表 89　排水沟坡度允许偏差

序号	项　　目	合格标准
1	非坡屋面	≮5%

15.4.2　排水沟坡度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一条排水沟作为 1 个实测区。

b）　根据排水方向，在坡度最高、最低及中部位置平放坡度尺分别量测，得出实测点 a_1、a_2、a_3，选取这 3 个实测点的实测值与设计值的偏差最大值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 96）。



说明：1——坡度最低位置；2——坡度最高位置；3——排水沟；4——屋面。

图 96 排水沟坡度测量示意图

15.5 水落口坡度

15.5.1 水落口坡度允许偏差符合表 90 的规定。

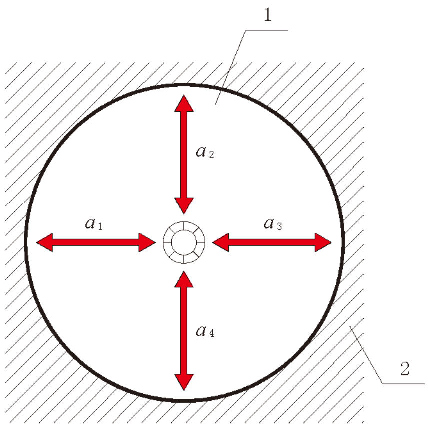
表 90 水落口坡度允许偏差

序号	项 目	合格标准
1	水落口坡度	≮5%

15.5.2 水落口坡度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一个水落口作为 1 个实测区。

b） 以水落口为中心，在 2 个相互垂直的直径位置，沿排水方向平放坡度尺分别量测，得出实测点 a_1、a_2、a_3、a_4，选取这 4 个实测点作为判断该指标合格率的 4 个计算点（图 97）。



说明：1——水落口；2——屋面。

图 97 水落口坡度测量示意图

15.6 压顶向内坡度

15.6.1 压顶向内坡度允许偏差符合表 91 的规定。

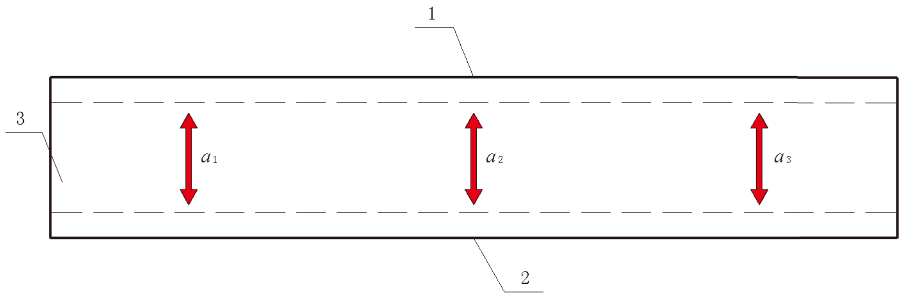
表 91 压顶向内坡度允许偏差

序号	项 目	合格标准
1	压顶向内坡度	≮5%

15.6.2 压顶向内坡度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一条压顶，按每 10 延长米作为 1 个实测区，长度不足 10m 作为 1 个实测区。

b） 在压顶的两端及中部位置，沿坡度方向平放坡度尺，得出实测点 a_1、a_2、a_3，选取这 3 个实测点作为判断该指标合格率的 3 个计算点（图 98）。



说明：1——坡度最高位置；2——坡度最低位置；3——压顶。

图 98 压顶向内坡度测量示意图

15.7 出入口泛水高度

15.7.1 出入口泛水高度允许偏差符合表 92 的规定。

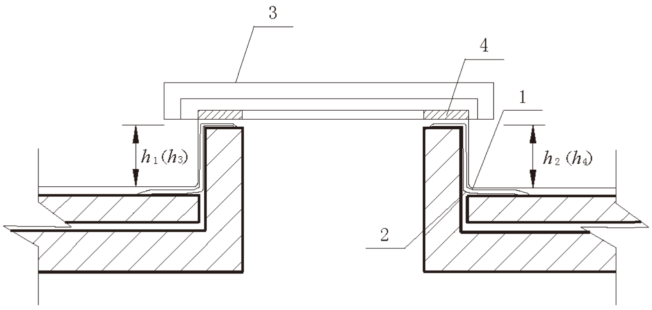
表 92 屋面工程出入口泛水高度允许偏差

序号	项 目	合格标准（mm）
1	出入口泛水高度	≥250

15.7.2 出入口泛水高度实测实量操作按下列方法实施：

a） 选取一出入口作为 1 个实测区。

b） 沿出入口各泛水面分别量测屋面完成面至泛水防水顶部的距离，得出实测点 h_1、h_2、h_3、h_4，选取这 4 个实测点作为判断该指标合格率的 4 个计算点（图 99）。



说明：1——防水层；2——附加层；3——上人孔盖；4——混凝土压顶圈。

图 99　屋面出入口泛水高度测量示意图

15.8　山墙和女儿墙防水高度

15.8.1　山墙、女儿墙防水高度允许偏差符合表 93 规定。

表 93　山墙、女儿墙防水高度允许偏差

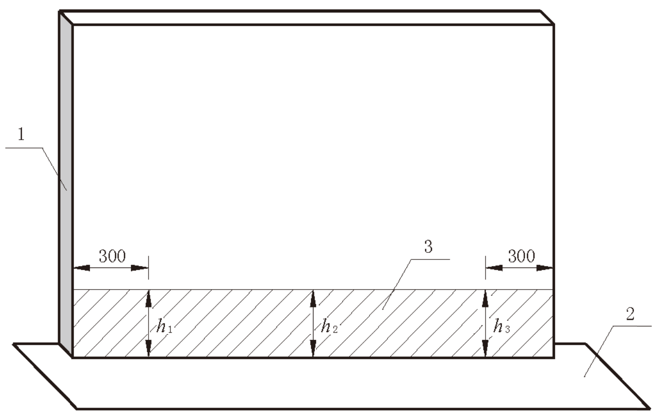
序号	项　　目	合格标准（mm）
1	山墙、女儿墙防水高度	≥250，且符合设计要求（从建筑完成面算起）

15.8.2　山墙、女儿墙防水高度实测实量操作按下列方法实施：

a）　选取一墙面，按每 10 延长米作为 1 个实测区，长度不足 10m 作为 1 个实测区。

b）　沿山墙或女儿墙水平方向防水两端 300mm 处及中间位置，分别量测屋面完成面至泛水防水顶部的距离，得出实测点 h_1、h_2、h_3，选取这 3 个实测点的实测值与设计值的偏差最大值作为判断该指标合格率的 1 个计算点（图 100）。

单位为毫米



说明：1——山墙或女儿墙；2——屋面；3——泛水。

图 100　山墙、女儿墙防水高度测量示意图