

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35	
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 1 页 共 70 页
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期 2012 年 1 月 20 日

产品质量实测操作指引

第一篇 总则

1	目的	4
2	适用范围	4
3	取样原则与计算说明	4

第二篇 尺差控制篇

4	混凝土结构工程	8
4.1	基本原则	8
4.2	截面尺寸偏差（砼结构）	8
4.3	表面平整度（砼结构）	9
4.4	垂直度（砼结构）	10
4.5	顶板水平度极差（砼结构）	11
4.6	楼板厚度偏差（砼结构）	12
4.7	施工控制线设置（砼结构）	13
4.8	轴线偏差控制（砼结构）	14
5	砌筑工程	15
5.1	基本原则	15
5.2	表面平整度（砌筑工程）	15
5.3	垂直度（砌筑工程）	16
5.4	方正度（砌筑工程）	17
6	抹灰工程	18
6.1	基本原则	18
6.2	墙体表面平整度（抹灰工程）	18
6.3	墙面垂直度（抹灰工程）	19
6.4	室内净高偏差（抹灰工程）	20
6.5	顶板水平度极差（抹灰工程）	21
6.6	方正度（抹灰工程）	22
6.7	地面表面平整度（抹灰工程）	23

第三篇 定尺加工篇

7	砌筑工程	24
7.1	基本原则	24
7.2	外门窗洞口尺寸偏差（砌筑工程）	24
8	抹灰工程	25
8.1	基本原则	25
8.2	房间开间/进深偏差（抹灰工程）	25
8.3	户内门洞尺寸偏差（抹灰工程）	26

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35	
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 2 页 共 70 页
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期 2012 年 1 月 20 日

8.4	外墙窗内侧墙体厚度极差（抹灰工程）	27
8.5	同户型同厨卫间管井尺寸偏差（抹灰工程）	28
8.6	同户型同厨卫间窗底框标高偏差（抹灰工程）	29
8.7	同户型同厨卫间窗侧框墙距偏差（抹灰工程）	30
8.8	柜体嵌入位尺寸偏差（抹灰工程）	31
8.9	同户型同厨卫间开间/进深偏差（抹灰工程）	32

第四篇 观感质量篇

9	设备安装	33
9.1	基本原则	33
9.2	座便预留排水管孔距偏差（设备安装）	33
9.3	同一室内底盒标高差（设备安装）	34
9.4	并列面板高度偏差（设备安装）	35
10	抹灰工程	36
10.1	基本原则	36
10.2	阴阳角方正（抹灰工程）	36
10.3	地面水平度极差（抹灰工程）	37
11	涂饰工程	38
11.1	基本原则	38
11.2	墙面表面平整度（涂饰工程）	38
11.3	墙面垂直度（涂饰工程）	39
11.4	阴阳角方正（涂饰工程）	40
11.5	顶棚（吊顶）水平度极差（涂饰工程）	41
12	墙面饰面砖工程	42
12.1	基本原则	42
12.2	表面平整度（墙面饰面砖工程）	42
12.3	垂直度（墙面饰面砖工程）	43
12.4	阴阳角方正（墙面饰面砖工程）	44
12.5	接缝高低差（墙面饰面砖工程）	45
13	地面饰面砖工程	46
13.1	基本原则	46
13.2	表面平整度（地面饰面砖工程）	46
13.3	接缝高低差（地面饰面砖工程）	47
14	室内门安装工程	48
14.1	基本原则	48
14.2	门框正、侧面垂直度（室内门）	48
15	铝合金（或塑钢）门窗安装工程	49
15.1	基本原则	49
15.2	型材拼缝宽度（铝合金门窗）	49
15.3	型材拼缝高低差（铝合金—塑钢门窗）	50
15.4	铝合金门或窗框正面垂直度（铝合金—塑钢门窗）	51
16	木地板安装工程	52

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35	
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 3 页 共 70 页
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期 2012 年 1 月 20 日

16.1	基本原则.....	52
16.2	表面平整度（强化复合、实木复合、实木地板）.....	52
16.3	地板接缝宽度（实木复合、实木地板）.....	53
16.4	地板接缝高低差（实木复合、实木地板）.....	54
16.5	地板水平度极差（强化复合、实木复合、实木地板）.....	55

第五篇 防渗漏篇

17	防渗漏工程.....	56
17.1	基本原则.....	56
17.2	卫生间涂膜厚度（防水工程）.....	56
17.3	卫生间附加防水层（防水工程）.....	57
17.4	卫生间地漏（防水工程）.....	58
17.5	边框外表面防水层（铝合金—塑钢窗）.....	59
17.6	边框收口与塞缝（铝合金—塑钢窗）.....	60

第六篇 防空鼓/开裂篇

18	防空鼓、开裂.....	61
18.1	外墙防开裂节点（砌筑阶段）.....	61
18.2	内墙防开裂节点（砌筑节点）.....	62
18.3	砼楼板和砼墙面给水管暗埋（设备安装）.....	63
18.4	砌体墙面给水管暗埋（设备安装）.....	64
18.5	砌体墙电线管暗埋（设备安装）.....	65
18.6	裂缝/空鼓（抹灰工程）.....	66
18.7	裂缝/空鼓（涂饰工程）.....	67
18.8	裂缝/空鼓（墙面饰面砖）.....	68
18.9	裂缝/空鼓（地面饰面砖）.....	89
19	支持性文件.....	70
20	相关附件.....	70
20.1	《质量实测合格率评估表》	
20.2	《观感质量评分表》	
20.3	《规定动作评分表》	
20.4	《安全文明评分表》	

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 4 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

第一篇 总则

1. 目的

- 1.1. 作为《产品质量评估管理办法（试行）》制度的补充。
- 1.2. 规范产品质量实测过程的程序、取样方法、测量操作、数据处理等具体步骤和要求。
- 1.3. 提供产品质量实测的操作方法，尽可能消除人为操作引起的偏差。

2. 适用范围

- 2.1. 本指引适用于按《产品质量评估管理办法（试行）》要求，万科集团所有在建工程（自结构±0.00 至交付完成）项目，包括全资项目以及非全资但万科负责经营管理的项目。
- 2.2. 各一线公司应根据本指引制定本公司实测实量执行细则，明确：施工单位应按分户对所有实测区进行 100% 实测实量并建立分户/分层实测档案；监理公司对施工单位实测数据按不低于 30% 的比例进行复测；项目部及工程部专职质量工程师对监理公司复测数据按不低于 50% 的比例进行复测；一线公司应将经监理及公司相关部门复测后的实测数据作为对施工单位付款及评估的重要参考依据。区域及集团进行实测实量时应对一线公司实测数据进行检查核对。
- 2.3. 对于本次新增的涉及图纸设计的相关评测内容，原则上适用于自 2012 年 5 月 1 日之后通过开工审批的项目。

3. 取样原则与计算说明

3.1. 取样原则

- 3.1.1 **随机原则**：各实测取样的楼栋、楼层、房间、测点等，必须结合当前各标段的施工进度，通过图纸或随机抽样事前确定。
- 3.1.2 **可追溯原则**：对实测实量的各目标段结构层或房间的具体楼栋号、房号做好书面记录并存档。
- 3.1.3 **完整原则**：同一分部工程内所有分项实测指标，根据现场情况具备条件的必须全部进行实测，不能有遗漏。
- 3.1.4 **效率原则**：在选取实测套房时，要充分考虑各分部分项的实测指标的可测性，使一套房包括尽可能多的实测指标，以提高实测效率。

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 5 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

3.1.3 真实原则：测量数据应反映项目的真实质量，避免为了片面提高实测指标，过度修补或做表面文章，实测取点时应规避相应部位，并对修补方案合理性进行检查。

3.1.4 常态原则：各项目对施工现场的管理要保持常态化。严禁采用停工迎检和现场 PPT 汇报、利用外部资源（包括物业保洁、物业保安、委托第三方等）进行场地清理，或者进行各种形式的包装等。

3.1.4 公正原则：出现违法职业操守、职业底线的行为，集团将严格按有关制度进行处理；并视情节严重程度，采取整体扣减项目合格率、系统内通报、直至按照《职员职务行为准则》的相应规定进行严肃处理。

3.2. 计算说明

3.2.1 为进一步澄清评估过程中出现的一些问题，保持实测实量工作的公平性，避免一些不合理的质量处理方法，对相关计算进行说明。

3.2.2 具备实测条件项目才参加观感评分；对于不具备实测条件的项目，可在质量风险项目中加以反映。

3.2.3 观感质量合格率、规定动作合格率、安全文明合格率的具体评测标准和方法，详见附件评分表。

3.2.4 对于采用技术创新和优化的标准节点，对可能的系统性质量隐患进行有效规避的，按如下方式进行评测：

- (1) 该创新或节点的有效性需报集团工程管理部认定；
- (2) 如该创新或节点能够全面消除可能的质量隐患，则其所涉及的分项实测指标按 100% 计算，并以相应的合格计算点数，直接纳入相应标段的合格率计算；
- (3) 如该创新或节点只能部分消除可能的质量隐患，则所涉及的分项实测指标按相应的比例就算，并以相应比例的合格计算点数，直接纳入相应标段的合格率计算；
- (4) 该创新或节点在评测标段内全面得到实施，其有效性的比例和涉及的实测指标须报集团工程管理部认定。

3.2.5 对于集团不同在不同时期发布的禁止性做法，按如下方式进行评测：

- (1) 如存在系统性质量隐患，直接进行合格率扣减，不再进行实测实量；
- (2) 直接扣减的规则为：以 0% 作为该分项实测指标的合格率，并以相应的不合格计算点数，直接纳入相应标段的合格率计算；

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 6 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

(3) 扣减指标包括但不限于以下内容：外墙抗裂节点、内墙抗裂节点、同一室内底盒标高差、并列面板高度偏差、砼楼板和砼墙面给水管暗埋、砌体墙面给水管暗埋、砌体墙电线管暗埋等。

3.2.6 对于同一个项目，不同标段，由同一总包单位施工，且实际施工控制人为同一人时，为控制实测工作量，可将相关标段进行合并实测实量。

3.2.7 对于质量合格率中的各类面积的计算，说明如下：

- (1) 质量实测合格率的标段面积：具备实测条件的该标段±0.000 以上的在建面积；
- (2) 质量实测（或综合）合格率的项目面积：该项目第（1）条所有标段面积之和；
- (3) 项目在建面积（仅在质量风险汇总表体现）：已开始桩基施工（不含土方开挖区域）的所有楼栋的地下室及上部结构面积之和。

3.2.8 对示范区的观感质量评估，按以下原则进行：

- (1) 施工过程中，必须参加检查评估。
- (2) 对于已完成的示范区，必须在参加其完成后的最近一期评估检查，后续的评估不再重复参加；
- (3) 对于已参加评估，且在进行设计修改和质量整改的已完示范区，不再进行观感评估，但需要对其成品保护等工作提出评价；
- (4) 对于需要进行二次、三次示范区的项目或区域，按第（1）、（2）、（3）原则执行；
- (5) 对于交付区域的所有已完园建工程，必须参加最近一期的评估检查（并在评估报告中特别注明），后续的评估不再重复参加；

3.2.9 对于砼工程，按以下方法进行计算处理：

- (1) 除砼拼缝、无抹灰层的砼结构（如墙、柱、顶棚等）打磨外，对于现场评估实测中发现的其他砼墙、柱打磨现象，在实测时需避开打磨区域，同时将对砼的观感质量评分进行扣减。
- (2) 砼结构原则上要求必须在 45 天后才允许甩浆隐蔽，具体时间：24 天（4 套模板，24 天后具备拆模条件）+2 天拆模+2 天砌筑+14 天顶砌技术间隔+1 天顶砌+2 天挂网开槽等。
- (3) 如发现存在砼不合理修补、砼提前隐蔽，隐蔽工序不合理前置，规避现场评估实测时，按如下方式进行处理：
 - 如现场仍具实测条件，则砼工程中的截面尺寸、平整度、垂直度、顶板水平

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 7 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

度级差四项指标，均按实测成绩的 85% 计算标段合格率、项目合格率；

- 如现场已不具实测条件，则砼工程的截面尺寸、平整度、垂直度、顶板水平度级差四项指标，均按合格率 75% 计算标段合格率、项目合格率。
- 如现场砼墙柱进行的大面积批嵌修补，则砼工程中截面尺寸、平整度、垂直度三项指标，均按实测成绩的 50% 计算标段合格率、项目合格率。

3.2.10 对于砌筑工程，按以下方法进行计算处理：

- (1) 严禁进行砌体打磨。如在评估期间，如发现存在砌体打磨现象，不论其打磨区域是否在评估抽样的范围内，砌筑工程中的平整度、垂直度、方正度、外门窗洞口尺寸偏差（洞口上、左、右三边为砼结构除外）四项指标，均按 80% 合格率计入，并据此计算标段合格率。
- (2) 考虑砌体的砌体开槽、挂网等工序的合理时间，砌体部位甩浆隐蔽时间要求不得少于该部位主体砼结构浇注日期后 45 天。
- (3) 如发现存在砌体提前隐蔽，隐蔽工序不合理前置，规避现场评估实测时，按如下方式进行处理：
 - 如现场仍具实测条件，则砌筑工程中的表面平整度、垂直度、方正度、外门窗洞口尺寸偏差（洞口上、左、右三边均为砼结构除外）四项指标，按实测成绩的 85%，作为标段合格率、项目合格率的实际计算值；
 - 如现场已不具实测条件，则砌筑工程中的表面平整度、垂直度、方正度、外门窗洞口尺寸偏差（洞口上、左、右三边均为砼结构除外）四项指标，按合格率 75%，作为标段合格率、项目合格率的实际计算值。

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 8 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

第二篇 尺差控制篇

4. 混凝土结构工程

4.1. 基本原则

- 4.1.1. 同一标段内根据各楼栋进度，在实测前随机确定已拆完模板的 2 个楼层作为混凝土结构工程的实测层。
- 4.1.2. 根据选取楼层结构平面图，实测实量选点考虑每层结构 4 个角和中间砼剪力墙、柱。当实测砼结构的截面尺寸、表面平整度、垂直度时，每个实测层要选取 10 个实测区，2 个实测层累计 20 个实测区。
- 4.1.3. 当实测同一楼层内顶板水平极差时，每个实测层选取 5 个实测区，2 个实测层累计 10 个实测区。每个实测区实测 5 个点，每个点均作为 1 个计算点。

4.2. 截面尺寸偏差（砼结构）

4.2.1. 指标说明：反映层高范围内剪力墙、砼柱施工尺寸与设计图尺寸的偏差。

4.2.2. 合格标准：截面尺寸偏差 $[-5, 8]$ mm

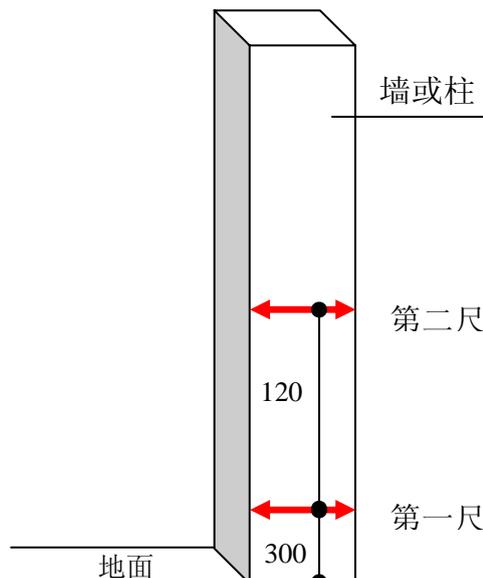
4.2.3. 测量工具：5m 钢卷尺

4.2.4. 测量方法和数据记录：

(1) 以钢卷尺测量同一面墙/柱截面尺寸，精确至毫米。

(2) 同一墙/柱面作为 1 个实测区，累计实测实量 20 个实测区。每个实测区从地面向上 300mm 和 1500mm 各测量截面尺寸 1 次，选取其中与设计尺寸偏差最大的数，作为判断该实测指标合格率的 1 个计算点。

4.2.5. 示例



墙柱截面尺寸测量示意

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 9 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

4.3. 表面平整度（砼结构）

4.3.1. 指标说明：反映层高范围内剪力墙、砼柱表面平整程度。

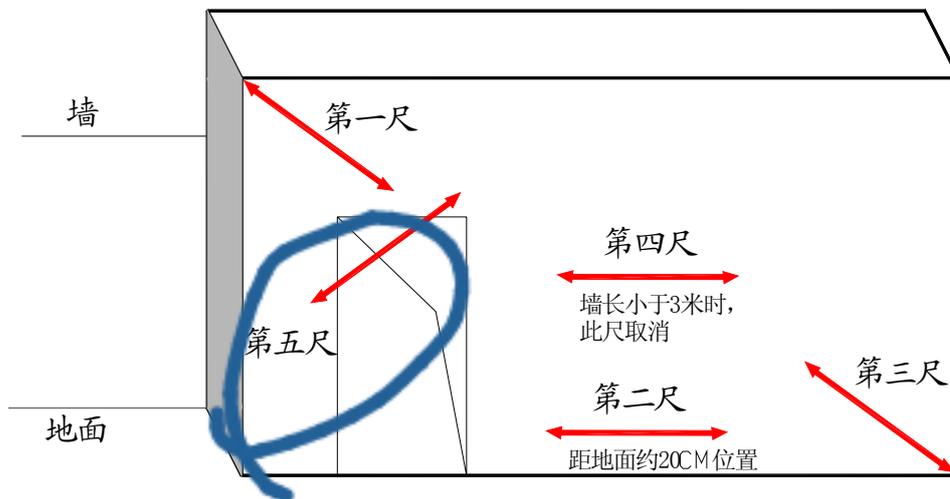
4.3.2. 合格标准：[0, 8]mm

4.3.3. 测量工具：2 米靠尺、楔形塞尺

4.3.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 剪力墙/暗柱：选取长边墙，任选长边墙两面中的一面作为 1 个实测区。累计实测实量 20 个实测区。
- (2) 当所选墙长度小于 3 米时，同一面墙 4 个角（顶部及根部）中取左上及右下 2 个角。按 45 度角斜放靠尺，累计测 2 次表面平整度。跨洞口部位必测。这 2 个实测值分别作为该指标合格率的 2 个计算点。
- (3) 当所选墙长度大于 3 米时，除按 45 度角斜放靠尺测量两次表面平整度外，还需在墙长度中间水平放靠尺测量 1 次表面平整度。跨洞口部位必测。这 3 个实测值分别作为判断该指标合格率的 3 个计算点。
- (4) 当取消抹灰层时，取样、测量和记录参照抹灰墙面平整度相关要求（第 6.2 节）。
- (5) 砼柱：可以不测表面平整度。

4.3.5. 示例：



平整度测量示意

(注：第五尺仅用于有门洞墙体)

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 10 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

4.4. 垂直度（砼结构）

4.4.1. 指标说明：反映层高范围内剪力墙、砼柱表面垂直的程度。

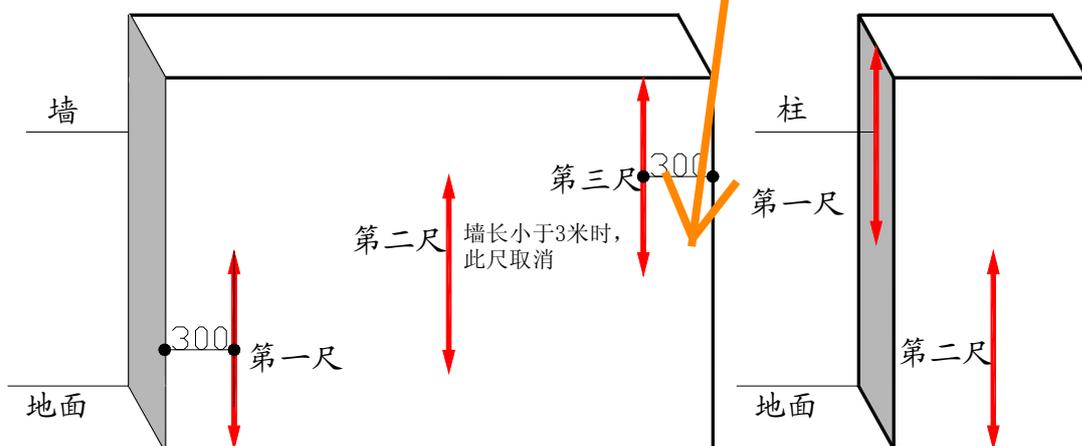
4.4.2. 合格标准：[0, 8]mm

4.4.3. 测量工具：2 米靠尺

4.4.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 剪力墙：任取长边墙的一面作为 1 个实测区。累计实测实量 20 个实测区。
- (2) 当墙长度小于 3 米时，同一面墙距两端头竖向阴阳角约 30cm 位置，分别按以下原则实测 2 次：一是靠尺顶端接触到上部砼顶板位置时测 1 次垂直度，二是靠尺底端接触到下部地面位置时测 1 次垂直度。砼墙体洞口一侧为垂直度必测部位。这 2 个实测值分别作为判断该实测指标合格率的 2 个计算点。
- (3) 当墙长度大于 3 米时，同一面墙距两端头竖向阴阳角约 30cm 和墙中间位置，分别按以下原则实测 3 次：一是靠尺顶端接触到上部砼顶板位置时测 1 次垂直度，二是靠尺底端接触到下部地面位置时测 1 次垂直度，三是在墙长度中间位置靠尺基本在高度方向居中时测 1 次垂直度。砼墙体洞口一侧为垂直度必测部位。这 3 个实测值分别作为判断该实测指标合格率的 3 个计算点。
- (4) 砼柱：任选砼柱四面中的两面，分别将靠尺顶端接触到上部砼顶板和下部地面位置时各测 1 次垂直度。这 2 个实测值分别作为判断该实测指标合格率的 2 个计算点。
- (5) 当取消抹灰层且门洞口为砼结构时时，取样、测量和记录参照抹灰墙面平整度相关要求（第 6.3 节）。

4.4.5. 示例：



墙垂直度测量示意

柱垂直度测量示意

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 11 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

4.5. 顶板水平度极差（砼结构）

4.5.1. 指标说明：考虑实际测量的可操作性，选取同一功能房间砼顶板内四个角点和一个中点距离同一水平基准线之间 5 个实测值的极差值，综合反映同一房间砼顶板的平整程度。

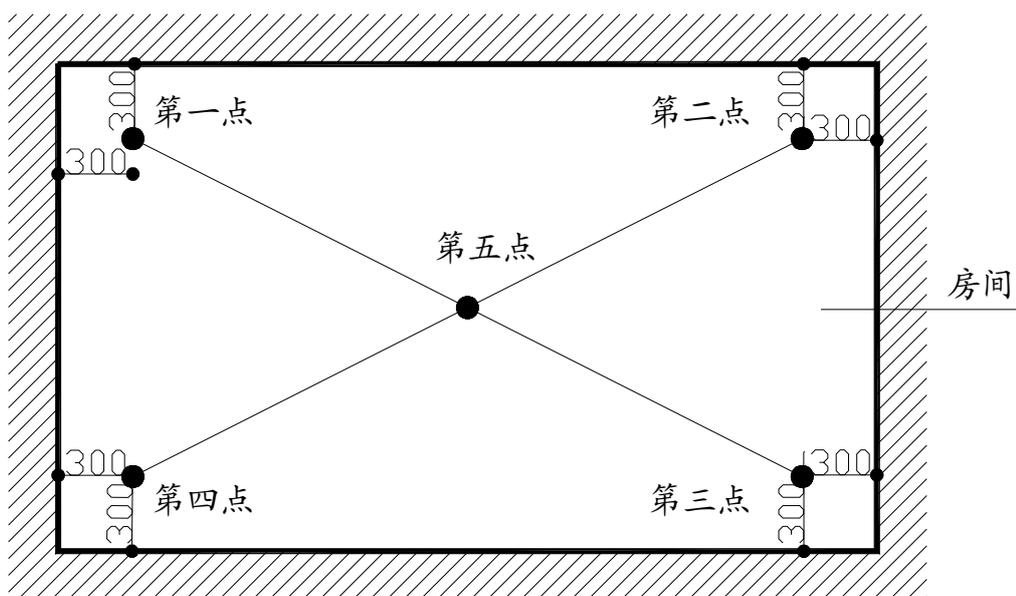
4.5.2. 合格标准：[0, 15]mm

4.5.3. 测量工具：激光扫平仪、具有足够刚度的 5 米钢卷尺（或 2 米靠尺、激光测距仪）

4.5.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 同一功能房间砼顶板作为 1 个实测区，累计实测实量 10 个实测区。
- (2) 使用激光扫平仪，在实测板跨内打出一条水平基准线。同一实测区距顶板天花线约 30cm 处位置选取 4 个角点，以及板跨几何中心位（若板单侧跨度较大可在中心部位增加 1 个测点），分别测量砼顶板与水平基准线之间的 5 个垂直距离。以最低点为基准点，计算另外四点与最低点之间的偏差。偏差值 $\leq 15\text{mm}$ 时实测点合格；最大偏差值 $\leq 20\text{mm}$ 时，5 个偏差值（基准点偏差值以 0 计）的实际值作为判断该实测指标合格率的 5 个计算点。最大偏差值 $> 20\text{mm}$ 时，5 个偏差值均按最大偏差值计，作为判断该实测指标合格率的 5 个计算点。
- (3) 所选 2 套房中顶板水平度极差的实测区不满足 10 个时，需增加实测套房数。

4.5.5. 示例：



顶板水平度测量示意

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35	
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 12 页 共 70 页
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期 2012 年 1 月 20 日

4.6. 楼板厚度偏差（砼结构）

4.6.1. 指标说明：反映同跨板的厚度施工尺寸与设计图尺寸的偏差。

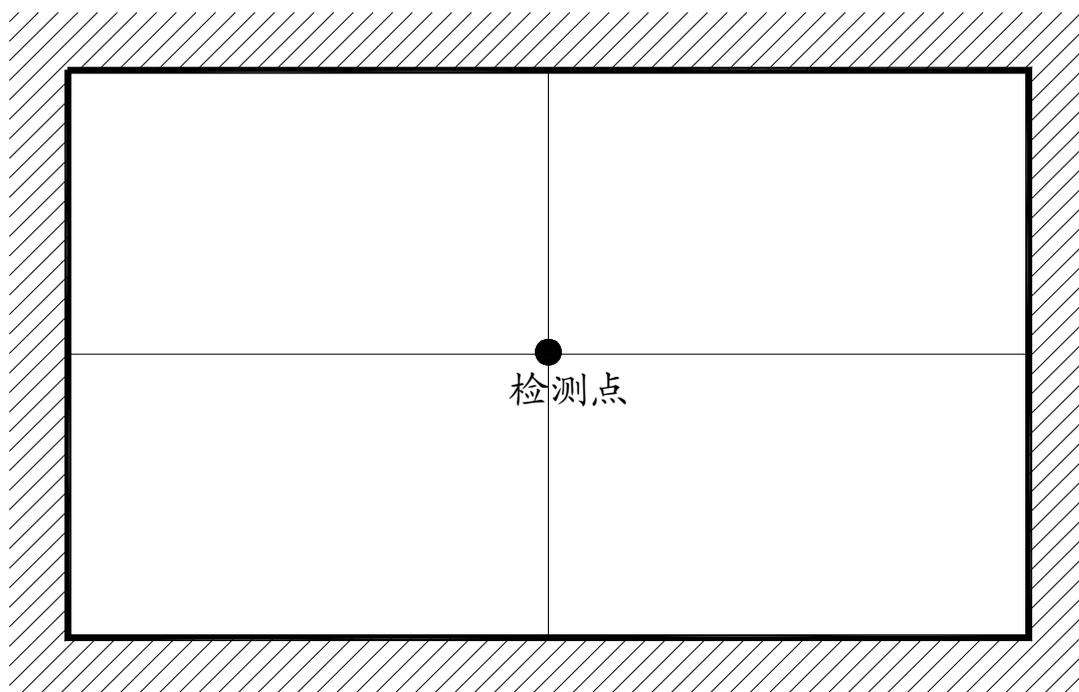
4.6.2. 合格标准： $[-5, 8]$ mm

4.6.3. 测量工具：超声波楼板测厚仪（非破损）或卷尺（破损法）

4.6.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 同一跨板作为 1 个实测区，累计实测实量 10 个实测区。每个实测区取 1 个样本点，取点位置为该板跨中区域。
- (2) 测量所抽查跨的楼板厚度，当采用非破损法测量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，仪器上显示的值即为两探头之间的距离，移动接收探头，当仪器显示为最小值时，即为楼板的厚度；当采用破损法测量时，可用电钻在板中钻孔（需特别注意避开预埋电线管等），以卷尺测量孔眼厚度。1 个实测值作为判断该实测指标合格率的 1 个计算点。
- (3) 所选 2 套房中楼板厚度偏差的实测区不满足 10 个时，需增加实测套房数。

4.6.5. 示例：



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35	
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 13 页 共 70 页
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期 2012 年 1 月 20 日

4.7. 施工控制线设置（砼结构阶段）

4.7.1. 指标说明：反映砌筑、抹灰、装修尺寸前期控制的偏差，以便控制砌筑、抹灰和装修的尺寸精度，为砌筑、装修房集中加工等提供控制条件。

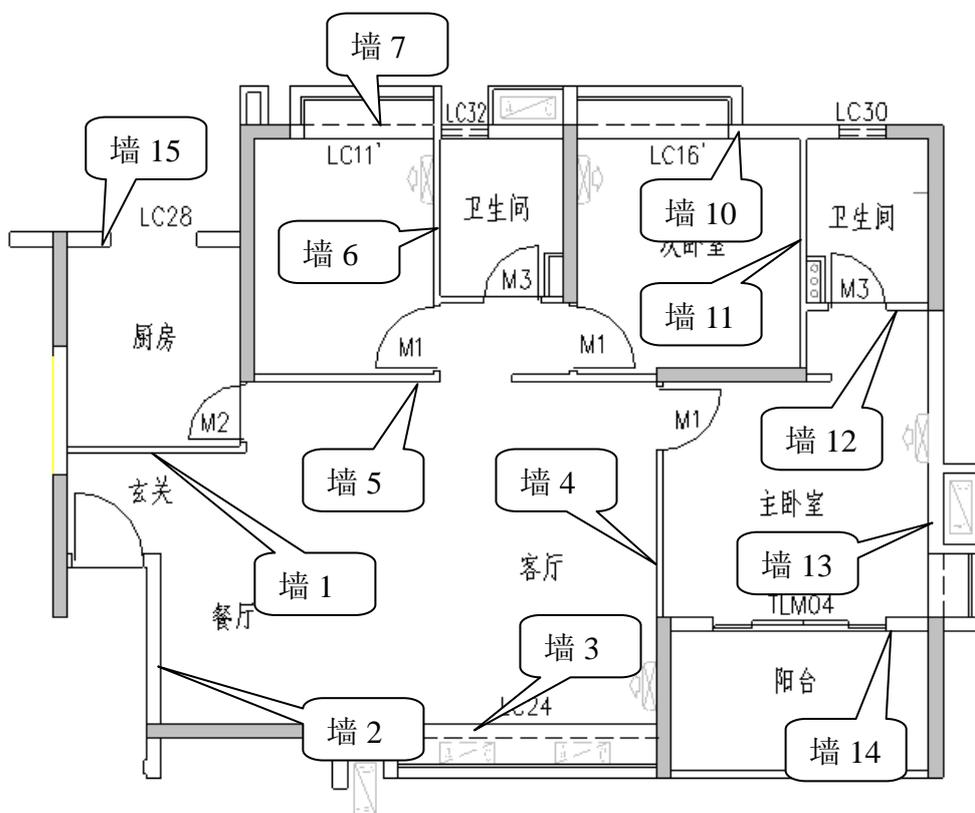
4.7.2. 合格标准 每面砌体正手墙要求设置砌筑控制线（对剪力墙则为抹灰控制线）、水平标高控制线。

4.7.3. 测量工具：5m 钢卷尺

4.7.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 每一面墙、每一个卫生间、每一个厨房各作为一个实测区，测量部位选择正手墙面。累计实测实量 40 个实测区，其中卫生间、厨房各选取 10 个测区，非卫生间墙面选取 20 个测区。所选 2 套房中砌筑节点的实测区不满足 40 个时，需增加实测套房数。每 1 个实测区只取 1 个实测点，其实测值作为该指标合格率的 1 个计算点。
- (2) 测量方法：采用目测、尺量方法，检查同一个实测区是否设置二线，其尺寸是否符合设计要求。
- (3) 数据记录：每一实测区未设置二线，则该实测点不合格；反之，则该实测点合格。不合格点均按“1”记录，合格点均按“0”记录。

4.7.5. 示例（1 套房、14 个实测区）：



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 14 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

4.8. 轴线偏差控制（砼结构）

4.8.1. 指标说明：反映现场轴线控制措施是否合理，现场放线是否满足精度要求。

4.8.2. 合格标准：

(1) 轴线竖向投测：总高 H (m) $H \leq 30$ ，允许偏差 5(mm)； $30 < H \leq 60$ ，允许偏差 10(mm)； $60 < H \leq 90$ ，允许偏差 15(mm)； $90 < H \leq 120$ ，允许偏差 20(mm)； $120 < H \leq 150$ ，允许偏差 25(mm)。

(2) 施工层放线精度：承重墙、梁、柱边线精度允许偏差 ± 3 (mm)。

(3) 每层放线孔不能少于 2 个。

4.8.3. 测量工具：激光铅直仪（经纬仪）、卷尺

4.8.4. 测量方法和数据记录：

(1) 每栋楼为一个测区，共 3 栋楼。每层不少于 2 个放线孔，每栋楼任选一层进行实测。每层轴线竖向偏差实测值及施工层放线偏差各实测 2 个实测值，各作为一个计算点，每个测区共 4 个测点，总共 3 个测区，12 个计算点。

(2) 轴线竖向投测：在楼层放线孔上架设仪器，通过仪器对准基准点，施工层主轴线和基准点之间的偏差值，若偏差值不满足标准要求及楼层少于 2 个放线孔，则此测点为不合格。

(3) 施工层放线精度：用卷尺测量主轴线和施工层控制线（承重墙、柱边线）之间的距离与设计值进行比较，其偏差值是否符合标准要求。

(4) 数据记录：合格记为“0”，不合格记为“1”。

4.8.5. 示例（无）

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 15 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

5. 砌筑工程

5.1. 基本原则

5.1.1. 实测前，根据同一标段内各楼栋进度随机选取处于砌筑阶段 2—4 套房作为砌筑工程的实测套房。户数最多的房型为必选。累计实测实量 10 个实测区。

5.1.2. 对于验收以后需改造的墙体仍需作为实测区，相关标准不变。

5.2. 表面平整度（砌筑工程）

5.2.1. 指标说明：反映层高范围内砌体墙体表面平整程度。

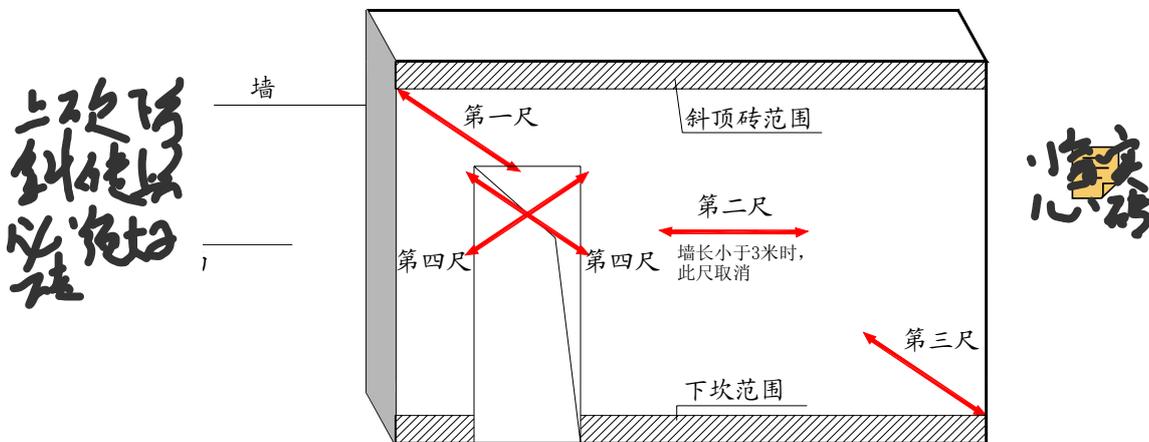
5.2.2. 合格标准：~~[0, 8]mm~~

5.2.3. 测量工具：2 米靠尺、楔形塞尺

5.2.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 每一面墙都可以作为 1 个实测区，优先选用有门窗、过道洞口的墙面。测量部位选择正手墙面。累计实测实量 10 个实测区。
- (2) 当墙面长度小于 3 米，各墙面顶部和根部 4 个角中，取左上及右下 2 个角。按 45 度角斜放靠尺分别测量 2 次，其实测值作为判断该实测指标合格率的 2 个计算点。
- (3) 当墙面长度大于 3 米时，还需在墙长度中间位置增加 1 次水平测量，3 次测量值均作为判断该实测指标合格率的 3 个计算点。
- (4) 墙面有门窗、过道洞口的，在各洞口 45 度斜交测一次，作为新增实测指标合格率的 1 个计算点。
- (5) 所选 2 套房中墙面表面平整度的实测区不满足 10 个时，需增加实测套房数。

5.2.5. 示例：



平整度测量示意
(注：第四尺仅用于有门洞墙体)

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 16 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

5.3. 垂直度（砌筑工程）

5.3.1. 指标说明：反映层高范围砌体墙体垂直的程度。

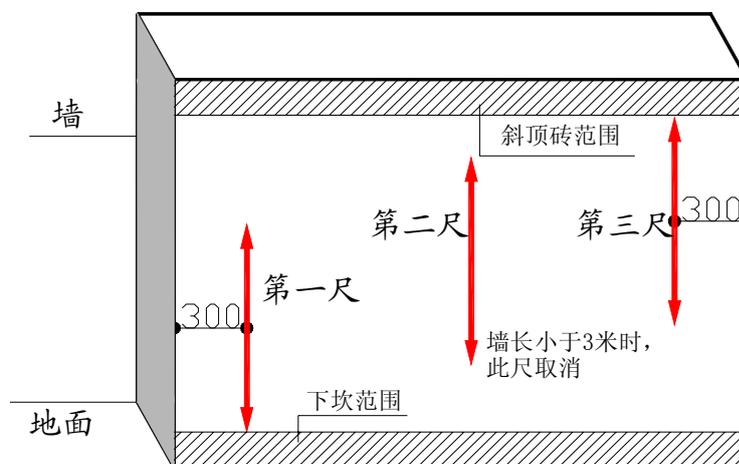
5.3.2. 合格标准：[0, 5]mm

5.3.3. 测量工具：2 米靠尺

5.3.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 每一面墙都可以作为 1 个实测区，优先选用有门窗、过道洞口的墙面。测量部位选择正手墙面。累计实测实量 10 个实测区。
- (2) 实测值主要反映砌体墙体垂直度，应避开墙顶梁、墙底灰砂砖或砼反坎、墙体斜顶砖，消除其测量值的影响，如两米靠尺过高不易定位，可采用 1 米靠尺。
- (3) 当墙长度小于 3 米时，同一面墙距两侧阴阳角约 30cm 位置，分别按以下原则实测 2 次：一是靠尺顶端接触到上部砌体位置时测 1 次垂直度，二是靠尺底端距离下部地面位置约 30cm 时测 1 次垂直度。墙体洞口一侧为垂直度必测部位。这 2 个实测值分别作为判断该实测指标合格率的 2 个计算点。
- (4) 当墙长度大于 3 米时，同一面墙距两端头竖向阴阳角约 30cm 和墙体中间位置，分别按以下原则实测 3 次：一是靠尺顶端接触到上部砌体位置时测 1 次垂直度，二是靠尺底端距离下部地面位置约 30cm 时测 1 次垂直度，三是在墙长度中间位置靠尺基本在高度方向居中时测 1 次垂直度。这 3 个测量值分别作为判断该实测指标合格率的 3 个计算点。
- (5) 所选 2 套房中墙面垂直度的实测区不满足 10 个时，需增加实测套房数。

5.3.5. 示例：



墙垂直度测量示意

万科企业股份有限公司					编号	VK-GC/Q-35	
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引				版本	A/5	第 17 页 共 70 页
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军 生效期 2012 年 1 月 20 日

5.4. 方正度（砌筑工程）

砌筑

5.4.1. 指标说明：考虑实测的可操作性，选用同一房间内同一垂直面的砌体墙面与房间方正度控制线之间距离的偏差，作为实测指标，以综合反映同一房间方正程度。

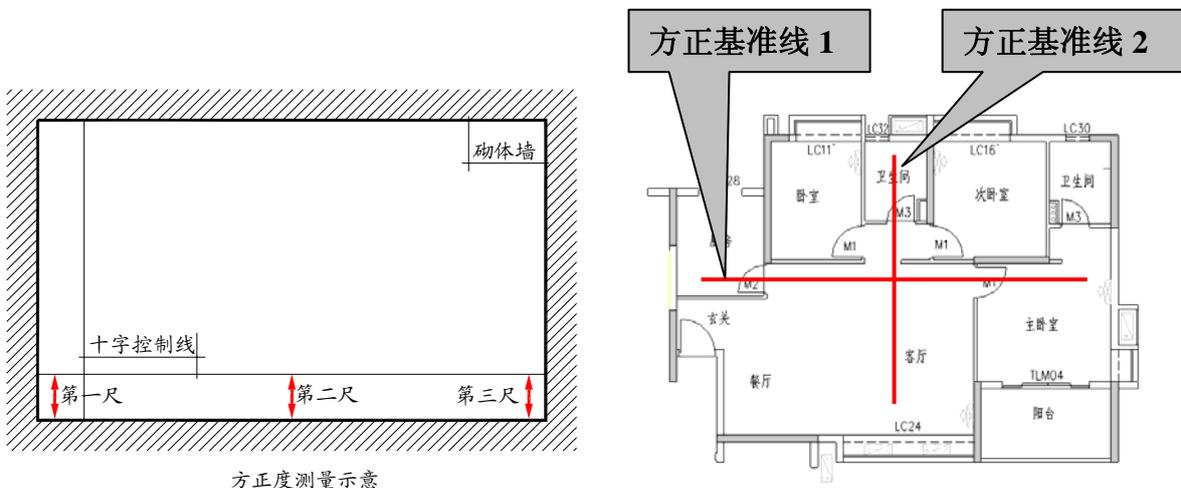
5.4.2. 合格标准：[0, 10]mm

5.4.3. 测量工具：5 米钢卷尺、吊线或激光扫平仪

5.4.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 每套房同层内必须设置一条方正控制基准线（尽量通长设置，降低引测误差），且同一套房同层内的各测区（即各房间）必须采用此方正控制基准线，然后以此为准，引测至各测区（即各房间）；
- (2) 砌筑前距墙体 30—60cm 范围内弹出方正度控制线，并做明显标识和保护。
- (3) 同一面墙作为 1 个实测区，累计实测实量 10 个实测区。
- (4) 在同一测区内，实测前需用 5 米卷尺或激光扫平仪对弹出的两条方正度控制线，以短边墙为基准进行校核，无误后采用激光扫平仪打出十字线或吊线方式，沿长边墙方向分别测量 3 个位置（两端和中间）与控制线之间的距离。选取 3 个实测值之间的极差，作为判断该实测指标合格率的 1 个计算点。如该套房无方正基准线或偏差超过 5mm/2m，则该套房内所有测区的实测值均按不合格计，并统一记录为“50mm”。
- (5) 所选 2 套房中方正度极差的实测区不满足 10 个时，需增加实测套房数。

5.4.5. 示例：



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 18 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

6. 抹灰工程

6.1. 基本原则

- 6.1.1. 实测前，根据同一标段内各楼栋进度随机选取处于抹灰阶段 2—4 套房作为抹灰工程的实测套房。户数最多的房型为必选。
- 6.1.2. 采用木夹板、石膏板等轻质材料作为后改造墙体，可不作为实测区。对于其他后改造墙体，相关标准不变。

6.2. 墙体表面平整度（抹灰工程）

6.2.1. 指标说明：反映层高范围内抹灰墙体表面平整程度。

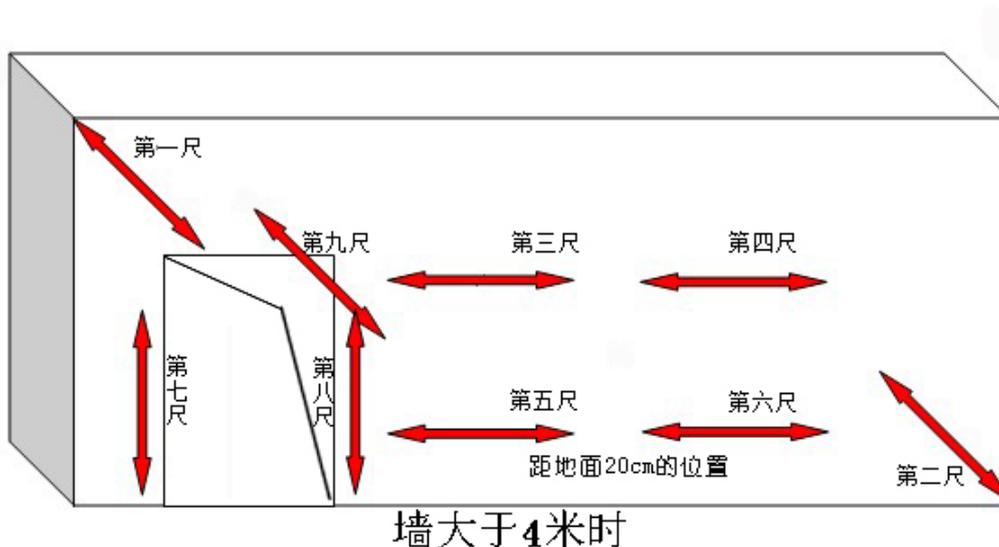
6.2.2. 合格标准： $[0, 4]mm$

6.2.3. 测量工具：2 米靠尺、楔形塞尺

6.2.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 实测区与合格率计算点：每一面墙为 1 个实测区，累计 15 个实测区。所选 2 套房实测区不足 15 个时，需增加实测套房数。每一测尺实测值为一个合格计算点。
- (2) 测量方法：同一实测区内
 - 当墙面长度小于 4 米，在同一墙面顶部和根部 4 个角中，选取左上、右下 2 个角按 45 度角斜放靠尺分别测量 1 次，在距离地面 20cm 左右的位置水平测 1 次；
 - 当墙面长度大于 4 米，在同一墙面 4 个角任选两个方向各测量 1 次，在墙长度方向任意位置增加 2 次水平测量，在距离地面 20cm 左右的位置水平测 2 次；
 - 所选实测区墙面优先考虑有门窗、过道洞口的，在各洞口 45 度斜测一次，洞口两边竖向各测一次；
 - 以上各实测值作为合格率 1 个计算点。
- (3) 数据记录：同一实测区，一个实测值作为一个合格率计算点。

6.2.5. 示例：



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 19 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

6.3. 墙面垂直度（抹灰工程）

6.3.1. 指标说明：反映层高范围抹灰墙体垂直的程度。

6.3.2. 合格标准：[0, 4]mm

6.3.3. 测量工具：2 米靠尺

6.3.4. 测量方法和数据记录：

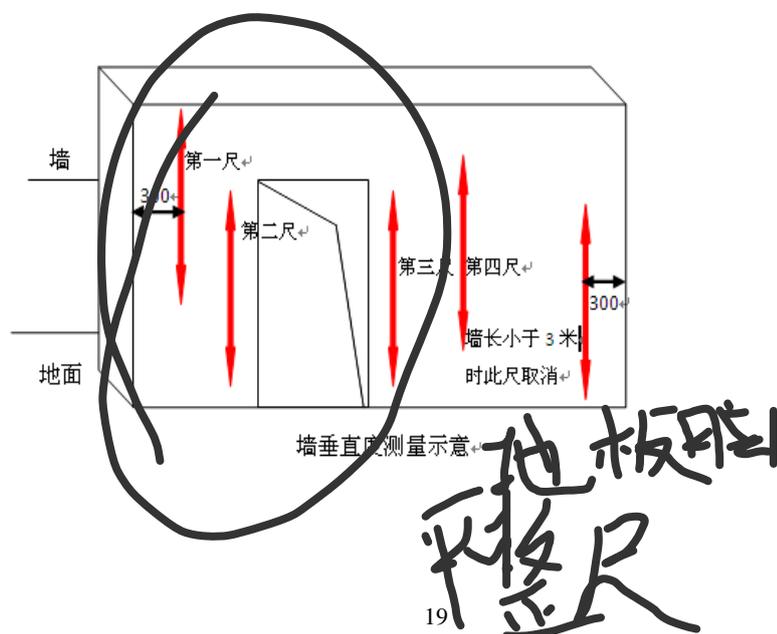
(1) 实测区与合格率计算点：每一面墙作为 1 个实测区，累计 15 个实测区；所选 2 套房实测区不满足 15 个时，需增加实测套房数；每一测尺的实测值作为一个合格计算点。

(2) 测量方法：同一实测区内

- 当墙长度小于 3 米时，同一面墙距两端头竖向阴阳角约 30cm 位置，分别按以下原则实测 2 次：一是靠尺顶端接触到上部砼顶板位置时测 1 次垂直度，二是靠尺底端接触到下部地面位置时测 1 次垂直度；
- 当墙长度大于 3 米时，同一面墙距两端头竖向阴阳角约 30cm 和墙体中间位置，分别按以下原则实测 3 次：一是靠尺顶端接触到上部砼顶板位置时测 1 次垂直度，二是靠尺底端接触到下部地面位置时测 1 次垂直度，三是在墙长度中间位置靠尺基本在高度方向居中时测 1 次垂直度；
- **具备实测条件的门洞口墙体垂直度为必测项。**

(3) 数据记录：同一实测区，一个实测值作为一个合格率计算点。

6.3.5. 示例：



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 20 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

6.4. 室内净高偏差（抹灰工程）

6.4.1. 指标说明：综合反映同一房间室内净高实测值与理论值的偏差程度。

6.4.2. 合格标准：[-20, 20]mm

6.4.3. 测量工具：5 米钢卷尺、激光测距仪

6.4.4. 测量方法和数据记录：

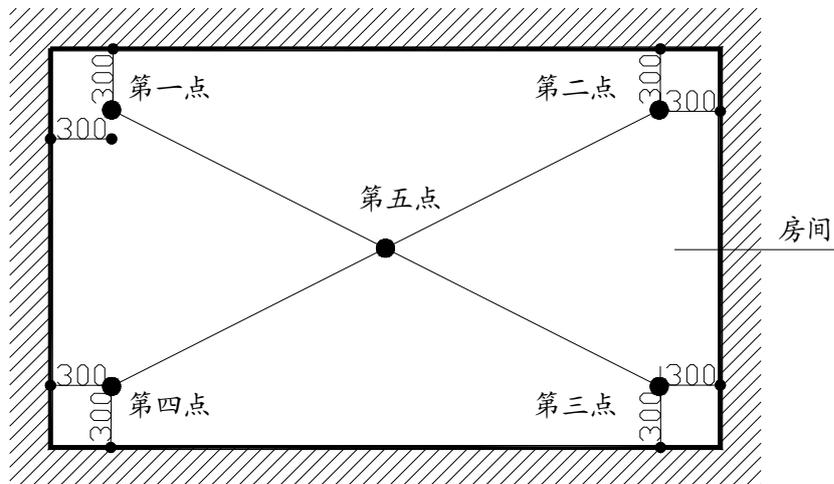
(1) 实测区：每一个功能房间作为 1 个实测区，累计实测实量 10 个实测区。所选 2 套房中实测区不满足 10 个时，需增加实测套房数。

(2) 测量方法：

- 实测前，所选套房必须完成地面找平层施工。同时还需了解所选套房的各房间结构楼板的设计厚度和建筑构造做法厚度等；
- 各房间地面的 4 个角部区域，距地脚边线 30cm 附近各选取 1 点（避开吊顶位），在地面几何中心位选取 1 点，测量出找平层地面与天花顶板间的 5 个垂直距离，即当前施工阶段 5 个室内净高实测值。

(3) 合格率计算点：用图纸设计层高值减去结构楼板和地面找平层施工设计厚度值，作为判断该房间当前施工阶段设计理论室内净高值。当实测值与设计值最大偏差值在【-30, 30】mm 之间时，5 个偏差值的实际值作为判断该实测指标合格率的 5 个计算点。当实测值与设计值最大偏差值 > 30mm 或 < -30mm 时，5 个偏差值均按最大偏差值计，作为判断该实测指标合格率的 5 个计算点。

6.4.5. 示例：



室内净高测量示意

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 21 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

6.5. 顶板水平度极差（抹灰工程）

6.5.1. 指标说明：考虑实际测量的可操作性，顶板腻子完成后，选取同一功能房间砼顶板内四个角点和一个中点距离同一水平基准线之间 5 个实测值的极差值，综合反映同一房间砼顶板的平整程度。

6.5.2. 合格标准： $\leq 10\text{mm}$

6.5.3. 测量工具：激光扫平仪、具有足够刚度的 5 米钢卷尺（或 2 米靠尺、激光测距仪）

6.5.4. 测量方法和数据记录：

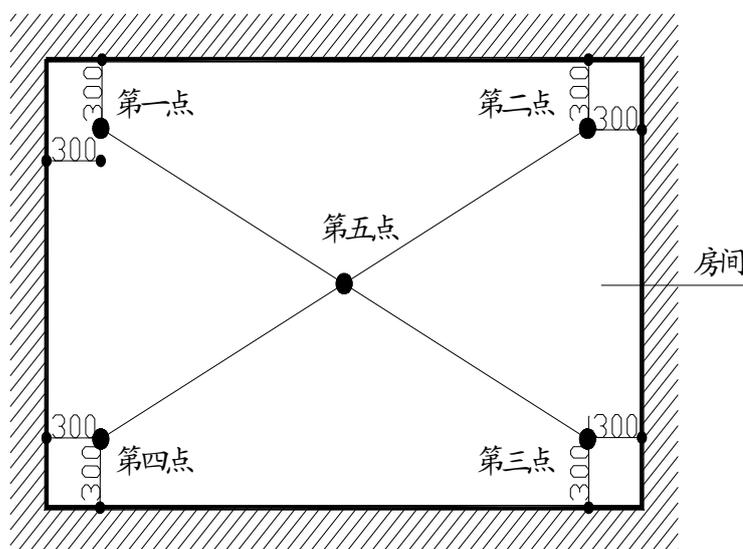
(1) 实测区：已完成腻子的同一功能房间内顶板作为 1 个实测区，累计实测实量 10 个实测区。所选 2 套房的实测区不满足 10 个时，需增加实测套房数。

(2) 测量方法：同一实测区内

- 同一功能房间内顶板需已完成腻子施工；
- 使用激光扫平仪，在实测板跨内打出一条水平基准线。同一实测区距顶板天花板 30cm 处位置选取 4 个角点，以及板跨几何中心位（若板单侧跨度较大可在中心部位增加 1 个测点），分别测量砼顶板与水平基准线之间的 5 个垂直距离。

(3) 合格率计算点：以垂直距离的最低点为基准点，计算另外四点与最低点之间的偏差，最大偏差值 $\leq 15\text{mm}$ 时，5 个偏差值（基准点偏差值以 0 计）的实际值作为判断该实测指标合格率的 5 个计算点。最大偏差值 $> 15\text{mm}$ 时，5 个偏差值均按最大偏差值计，作为判断该实测指标合格率的 5 个计算点。

6.5.5. 示例：



顶板水平度测量示意

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35	
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 22 页 共 70 页
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期 2012 年 1 月 20 日

6.6. 方正度（抹灰工程）

6.6.1. 指标说明：考虑实际测量的可操作性，选用同一房间内同一垂直面的墙面与房间方正度控制线之间距离的偏差，作为实测指标，以综合反映同一房间方正程度。

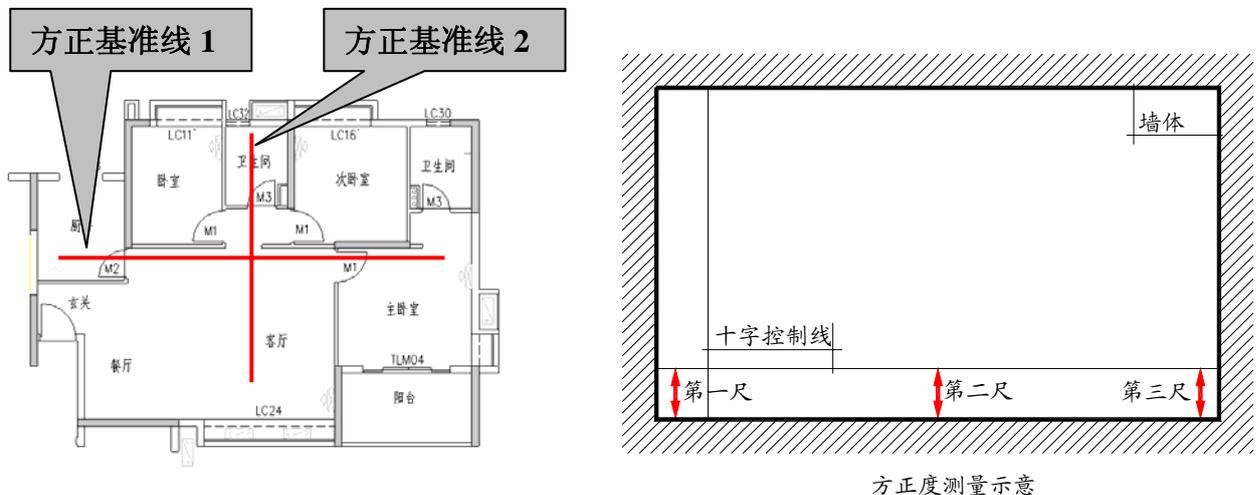
6.6.2. 合格标准：**[0, 5]mm**

6.6.3. 测量工具：5 米钢卷尺、吊线或激光扫平仪

6.6.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 每套房同层内必须设置一条方正控制基准线（尽量通长设置，降低引测误差），且同一套房同层内的各测区（即各房间）必须采用此方正控制基准线，然后以此为准，引测至各测区（即各房间）；
- (2) 距墙体 30—60cm 范围内弹出方正度控制线，并做明显标识和保护。
- (3) 同一面墙作为 1 个实测区，累计实测实量 15 个实测区。
- (4) 在同一测区内，实测前需用 5 米卷尺或激光扫平仪对弹出的两条方正度控制线，以短边墙为基准进行校核，无误后采用激光扫平仪打出十字线或吊线方式，沿长边墙方向分别测量 3 个位置（两端和中间）与控制线之间的距离（如果现场找不到控制线，可以一面带窗墙面为基准，用仪器引出两条辅助方正控制线）。选取 3 个实测值之间的极差，作为判断该实测指标合格率的 1 个计算点。如该套房无方正基准线或偏差超过 5mm/2m，则该套房内所有测区的实测值均按不合格计，并统一记录为“50mm”。
- (5) 所选 2 套房中方正度极差的实测区不满足 15 个时，需增加实测套房数。

6.6.5. 示例：



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 23 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

6.7. 地面表面平整度（抹灰工程）

6.7.1. 指标说明：反映找平层地面表面平整程度。

6.7.2. 合格标准：

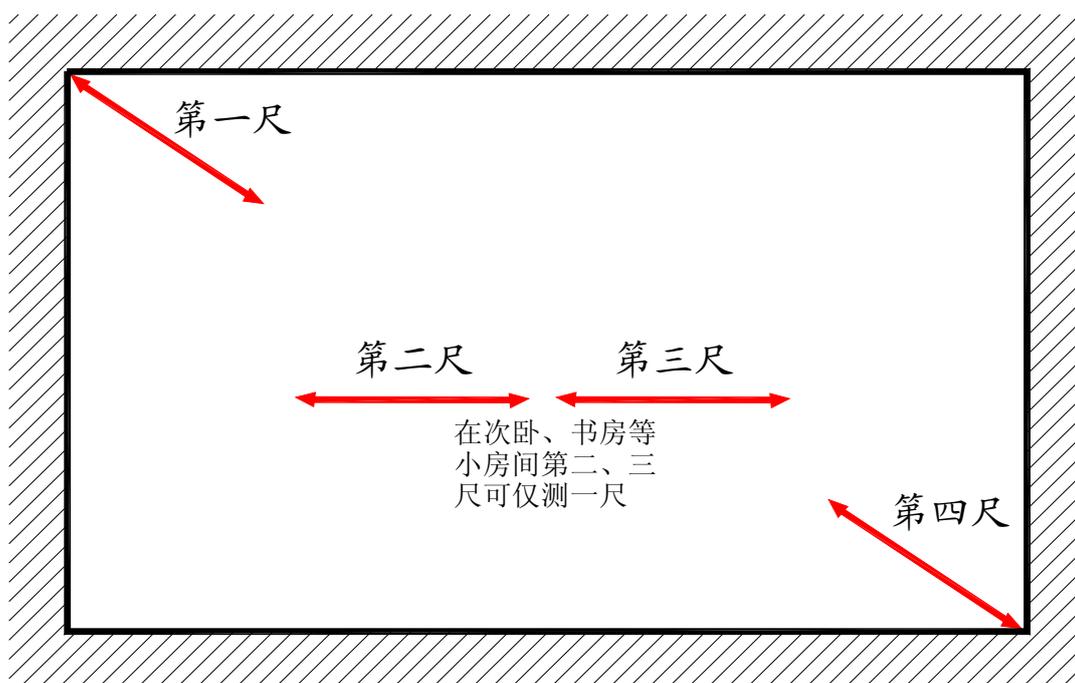
- (1) 毛坯房交付地面或龙骨地板基层表面平整度 $\leq 4\text{mm}$ ；
- (2) 面层为瓷砖或石材的地面基层表面平整度 $\leq 4\text{mm}$
- (3) 装修木地板交付面表面平整度 $\leq 3\text{mm}$ 。

6.7.3. 测量工具：2 米靠尺、楔形塞尺

6.7.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 每一个功能房间地面都可以作为 1 个实测区，累计实测实量 6 个实测区。
- (2) 任选同一功能房间地面的 2 个对角区域，按与墙面夹角 45 度平放靠尺测量 2 次，加上房间中部区域测量一次，共测量 3 次。客、餐厅或较大房间地面的中部区域需加测 1 次。
- (3) 同一功能房间内的 3 或 4 个地面平整度实测值，作为判断该实测指标合格率的 3 或 4 个计算点。
- (4) 所选 2 套房地面表面平整度的不满足 6 个实测区时，需增加实测套房数。

6.7.5. 示例：



地面平整度测量示意

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 24 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

第三篇 定尺加工篇

7. 砌筑工程

7.1. 基本原则

7.1.1. 实测前，根据同一标段内各楼栋进度随机选取处于砌筑阶段 2—4 套房作为砌筑工程的实测套房。户数最多的房型为必选。累计实测实量 10 个实测区。

7.1.2. 对于验收以后需改造的墙体仍需作为实测区，相关标准不变。

7.2. 外门窗洞口尺寸偏差（砌筑工程）

7.2.1. 指标说明：反映洞口施工与图纸的尺寸偏差，以及外门窗框塞缝宽度，间接反映窗框渗漏风险。

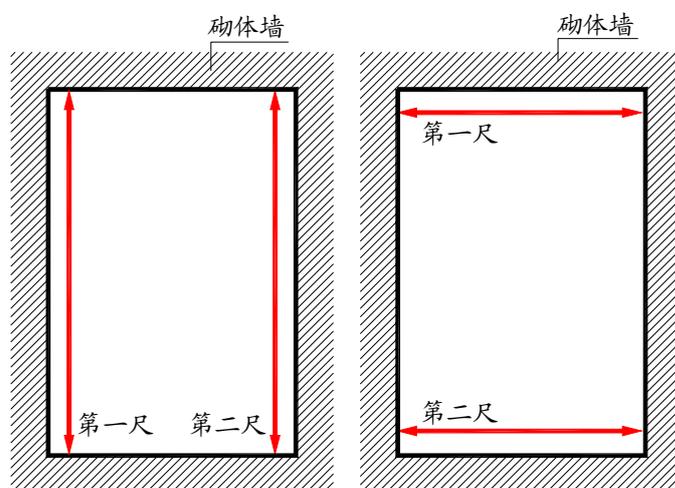
7.2.2. 合格标准：[-5,10]mm

7.2.3. 测量工具：5 米钢卷尺或激光测距仪

7.2.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 对于平外墙面的门窗洞口：同一外门或外窗洞口均可作为 1 个实测区，累计实测实量 20 个实测区。测量时不包括抹灰收口厚度，以砌体边对边，各测量 2 次门窗洞口宽度及高度净尺寸（对于落地外门窗，在未做水泥砂浆地面时，高度可不测），取高度或宽度的 2 个实测值与设计值间的偏差最大值，作为判断高度或宽度实测指标合格率的 1 个计算点。
- (2) 所选 2 套房中的外门窗洞口尺寸偏差的实测区不满足 20 个时，需增加实测套房数。

7.2.5. 示例：



门窗洞口测量示意（高、宽）

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 25 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

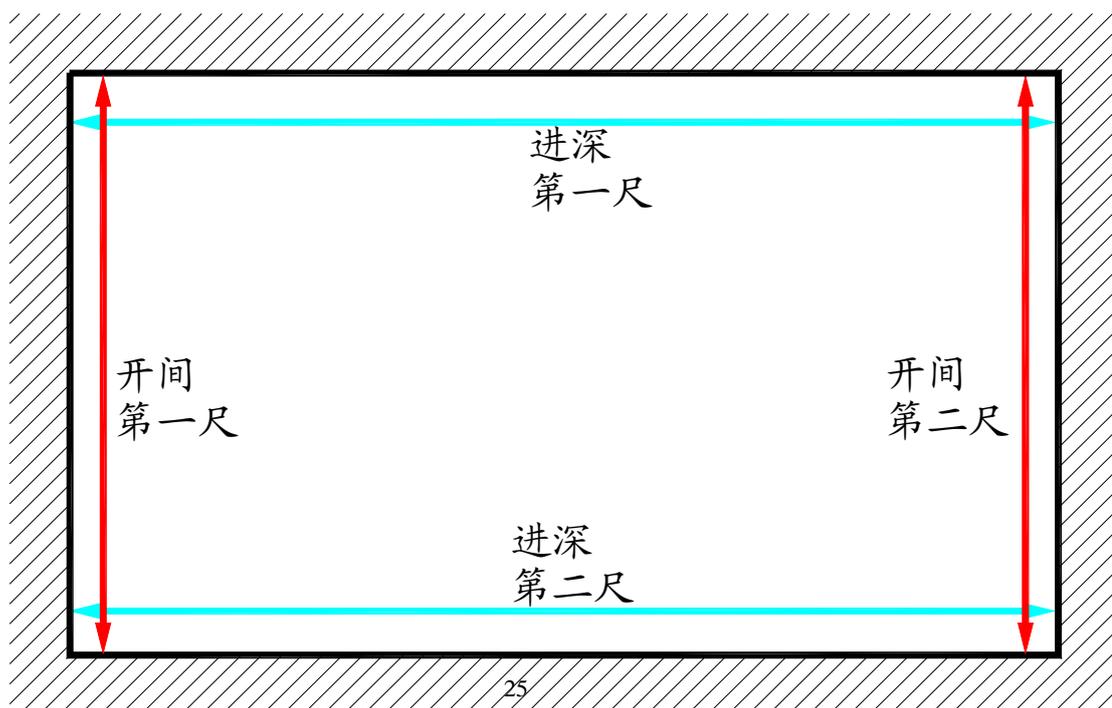
8. 抹灰工程

8.1. 基本原则

- 8.1.1. 实测前，根据同一标段内各楼栋进度随机选取处于抹灰阶段 2—4 套房作为抹灰工程的实测套房。户数最多的房型为必选。
- 8.1.2. 采用木夹板、石膏板等轻质材料作为后改造墙体，可不作为实测区。对于其他后改造墙体，相关标准不变。

8.2. 房间开间/进深偏差（抹灰工程）

- 8.2.1. 指标说明：选用同一房间内开间、进深实际尺寸与设计尺寸之间的偏差。
- 8.2.2. 合格标准：[0, 10]mm
- 8.2.3. 测量工具：5 米钢卷尺、激光测距仪
- 8.2.4. 测量方法和数据记录：
- (1) 每一个功能房间的开间和进深分别各作为 1 个实测区，累计实测实量 6 个功能房间的 12 个实测区。
 - (2) 同一实测区内按开间（进深）方向测量墙体两端的距离，各得到两个实测值，比较两个实测值与图纸设计尺寸，找出偏差的最大值，其小于等于 10mm 时合格；大于 10mm 时不合格。
 - (3) 所选 2 套房所有房间的开间/进深的实测区分别不满足 6 个时，需增加实测套房数。
- 8.2.5. 示例：



万科企业股份有限公司					编号	VK-GC/Q-35	
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引				版本	A/5	第 26 页 共 70 页
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军 生效期 2012 年 1 月 20 日



8.3. 户内门洞尺寸偏差（抹灰工程）

8.3.1. 指标说明：反映户内门洞尺寸实测值与设计值的偏差程度，避免出现“大小头”现象。

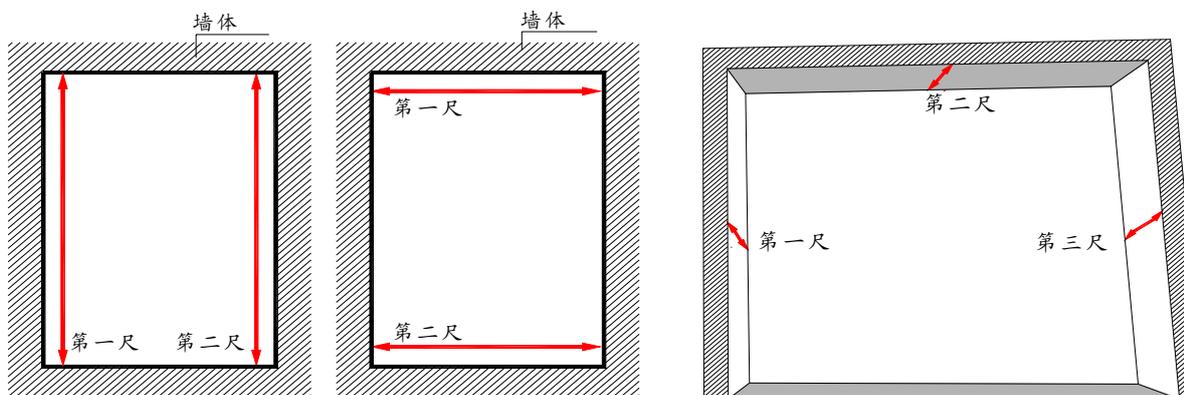
8.3.2. 合格标准：高度偏差 $[-10, 10]$ mm；宽度偏差 $[-10, 10]$ mm；墙厚偏差 $[-3, 3]$ mm。

8.3.3. 测量工具：5 米钢卷尺

8.3.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 每一个户内门洞都作为 1 个实测区，累计 20 个实测区。入户门门洞必选。
- (2) 实测前需了解所选套房各户内门洞口尺寸。实测前户内门洞口侧面需完成抹灰收口和地面找平层施工，以确保实测值的准确性。
- (3) 实测最好在施工完地面找平层后，同一个户内门洞口尺寸沿宽度、高度各测 2 次。若地面找平层未做，则从现场一米标高线测量并计算实测户内门洞口高度 2 次。高度 2 个测量值与设计值之间偏差的最大值，作为高度偏差的 1 个实测值；宽度的 2 个测量值与设计值之间偏差的最大值，作为宽度偏差的 1 个实测值；墙厚则左、右、顶边各测量一次，3 个测量值与设计值之间偏差的最大值，作为墙厚偏差的 1 个实测值。每一个实测值作为判断该实测指标合格率的 1 个计算点，一个测区有三个实测值，一个实测点作为一个合格率计算点。
- (4) 如现场已经施工完门套底板，则测量底板靠墙面与砌体墙或砼墙基层之间缝隙的疑似最大尺寸，如该值不大于门套贴脸宽度的 1/2，且宽度和高度尺寸偏差符合要求，则对应的相关实测值合格；如一项不合格，则对应的相关实测值为不合格。
- (5) 所选 2 套房中户内门洞尺寸偏差的实测区不满足 20 个时，需增加实测套房数。

8.3.5. 示例：



门窗洞口测量示意（高、宽、墙厚）

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 27 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

8.4. 外墙窗内侧墙体厚度极差（抹灰工程）

8.4.1. 指标说明：反映外墙窗内侧墙体厚度偏差程度，避免大小头现象，影响交付观感，同时提高收口面瓷砖集中加工的效率。

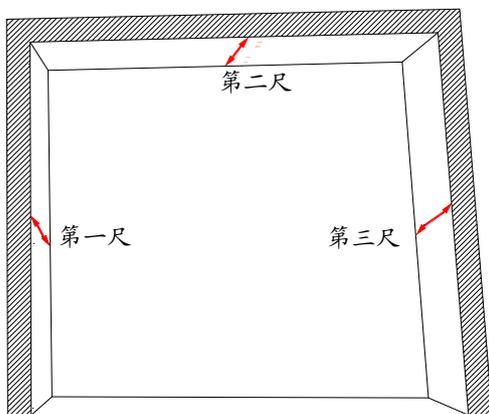
8.4.2. 合格标准： [0, 4]mm

8.4.3. 测量工具： 5 米钢卷尺

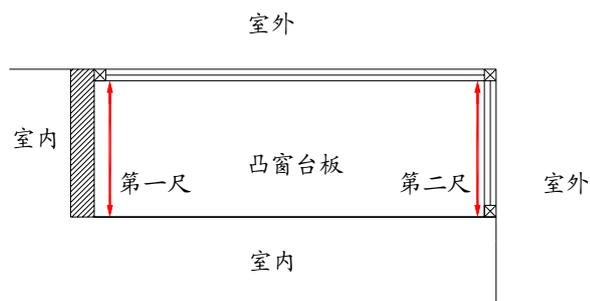
8.4.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 任一樘外门窗都作为一个实测区。累计 30 个实测区，其中涂饰墙面收口的平窗与凸窗实测区为 10 个，取样比例为 3： 7；外窗实测区卫生间、厨房等四边瓷砖收口外窗实测区为 20 个；所选 3 套房实测区不满足 30 个时，需增加实测套数。
- (2) 实测时，外墙窗框等测量部位需完成抹灰或装饰收口。
- (3) 同一户型同一部位的墙体厚度设计值计为 A；
- (4) 对于外墙平窗框内侧墙体（涂饰完成面），在窗框侧面中部各测量 2 次墙体厚度 B1、B2 和沿着竖向窗框尽量在端位置测量 1 次墙体厚度 B3。这 3 次实测值之间极差值作为判断该实测指标合格率的 1 个计算点。
- (5) 对于外墙凸窗框内侧墙体，沿着与内墙面垂直方向，分别测量凸窗台面两端头部位置窗框与内墙抹灰完成面之间的距离。2 个实测值之间极差值作为判断该实测指标合格率的 1 个计算点。
- (6) 对于厨房、卫生间平窗框内侧墙体，在窗框侧面中部各测量 2 次墙体厚度 B1、B2 和沿着竖向窗框尽量在顶端位置测量 1 次墙体厚度 B3。这 3 次实测值的平均值 B 与 A 之间极差值作为判断该实测指标合格率的 1 个计算点。

8.4.5. 示例：



内门洞/平窗内侧墙体厚度测量示意



凸窗内侧墙体厚度测量示意

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35	
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 28 页 共 70 页
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期 2012 年 1 月 20 日

8.5. 同户型同厨卫间管井尺寸偏差（抹灰工程）

8.5.1. 指标说明：反映厨房、卫生间管井、烟道尺寸精度，确保瓷砖集中加工效率。毛坯房不测此指标。

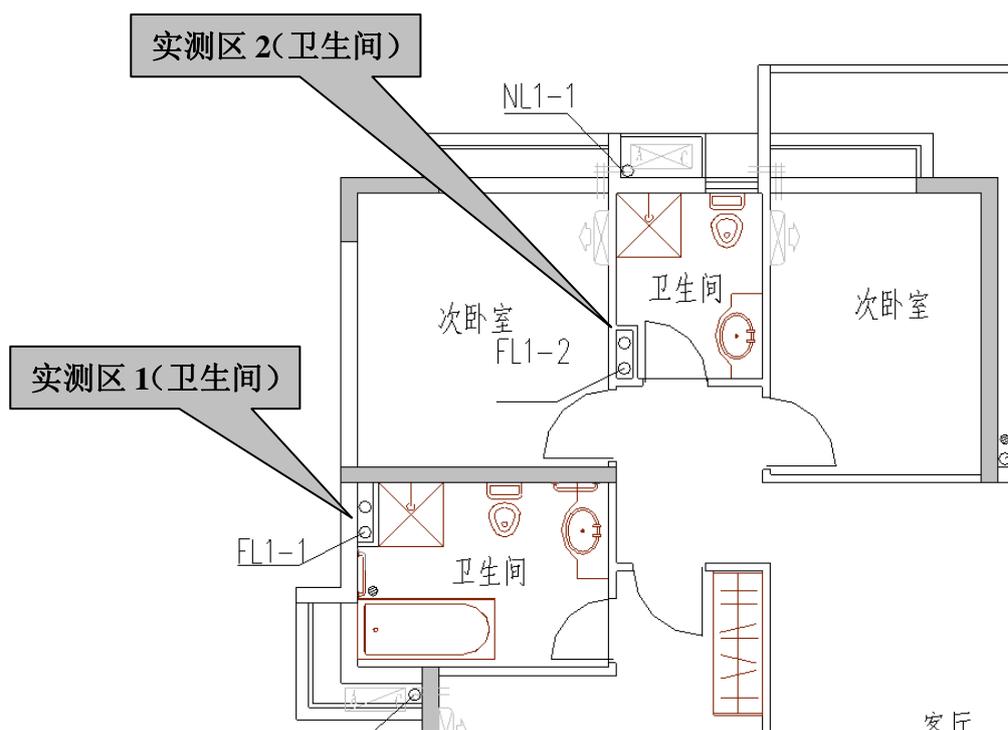
8.5.2. 合格标准：[-5, 5]mm

8.5.3. 测量工具：5 米钢卷尺

8.5.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 实测区与合格率计算点：累计选择 5 个户型，如不足 5 个户型，按户型套数自多向小排序进行增加；每一户型选择 2 套房，两套房中同一位置厨卫间的管井作为一个实测区；每户型厨房、卫生间的所有管井、烟道全选。
- (2) 确定同一位置（同一户型）的管井的长度、宽度设计值，记为 A1、B1。
- (3) 分别测量 A1、B1 所对应的两套房管井的长度 L1、L2 和宽度 W1、W2；计算 L1、L2 与 A1 的偏差值 P1、P2；计算 W1、W2 与 B1 的偏差值 P3、P4；分别判断 P1—P4 个实测偏差值是否符合合格标准；一个实测偏差值作为 1 个合格率计算点。
- (4) 按第（2）—（3）条的方法，分别测量其他户型的实测偏差值，分别作为相应实测区的实测偏差值。每一个实测偏差值作为 1 个合格率计算点。

8.5.5. 示例：（1 个户型、2 个实测区，4 个测量值）



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 29 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

8.6. 同户型同厨卫间窗底框标高偏差（抹灰工程）

8.6.1. 指标说明：反映厨房卫瓷砖墙面窗框预留位精度，提高集中加工效率。毛坯房不测此指标。

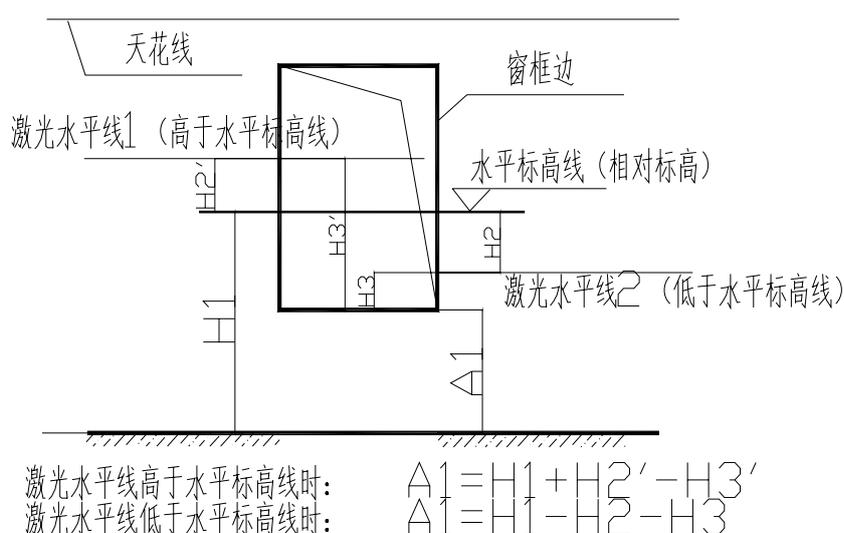
8.6.2. 合格标准：[-10, 10]mm

8.6.3. 测量工具：激光扫平仪、5 米钢卷尺

8.6.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 实测区与合格率计算点：厨卫间的一个外窗作为一个实测区；所选户型数量不少于 2 个；每户型的所选套房为 2 套；累计实测区不足 20 个，需增加不同户型的厨卫间；如户型数不足，需增加同一户型的套房数。
- (2) 首先确定同一户型同一位置厨卫间的瓷砖墙面窗口的相对标高数值 B1；
- (3) 核实同一实测区同一厨卫窗口水平标高线的相对标高数值，记为 H1；使用激光扫平仪复核水平标高线是否水平；测量激光水平线与相对标高线的距离，记为 H2；如不水平，则以窗侧框与水平标高线的交点作为测尺位，测量 H2 值。
- (4) 测量同一实测区同一厨卫的瓷砖墙面窗框底部居中位（未抹灰收口阶段）或窗台抹灰收口底边居中位（已抹灰收口阶段）与激光水平线的距离，记为 H3。
- (5) 记该套房窗框底的相对标高 $A1=H1+H2-H3$ ；计算 A1、B1 的偏差值 P1；判断 P1 是否符合合格标准；一个实测区的 P1 实测偏差值作为一个合格率计算点。
- (6) 重复第 (2) 至 (4) 步骤，分别测量其他户型的实测偏差值，分别作为相应实测区的实测偏差值。每一个实测偏差值作为 1 个合格率计算点。

8.6.5. 示例：（实测区划分参考第 7.15 节，A1 值的测量和计算参考图如下）



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 30 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

8.7. 同户型同厨卫间窗侧框墙距偏差（抹灰工程）

8.7.1. 指标说明：反映厨房、卫生间窗口在墙面位置的精度，提高集中加工效率。毛坯房不测此指标。

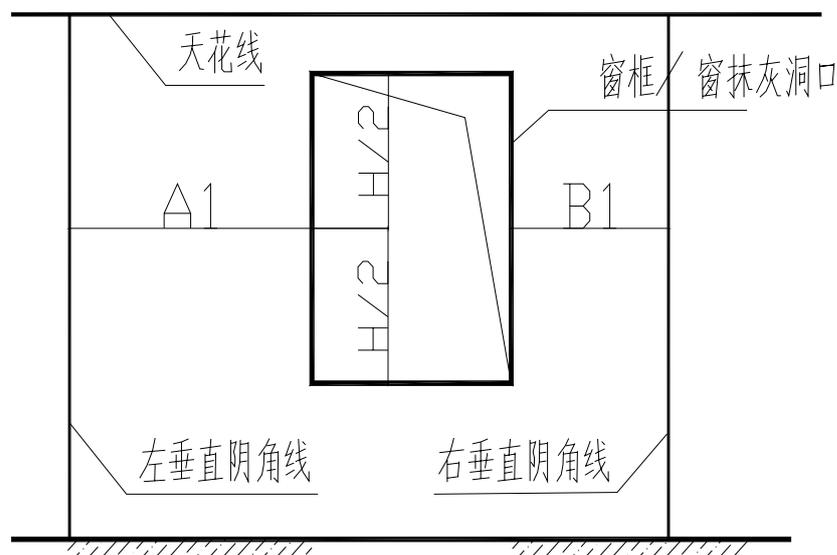
8.7.2. 合格标准：[-10, 10]mm

8.7.3. 测量工具：5 米钢卷尺

8.7.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 实测区与合格率计算点：累计选择 5 个户型，如不足 5 个户型，按户型套数自多向小排序进行增加；每一户型选择 2 套房，两套房中同一位置厨卫间的瓷砖墙面窗口作为一个实测区；每户型所有厨房、卫生间的瓷砖窗口位全选。
- (2) 确定同一位置（同一户型）的窗侧框与墙距离的设计值，记为 A、B。
- (3) 测量同一实测区 2 套房中同一厨卫的瓷砖墙面窗侧框外边居中位（未抹灰收口阶段）或窗框抹灰收口侧边居中位（已抹灰收口阶段）分别与所处墙面左、右第一条垂直阴角线的距离，分别记为（A1、A2）、（B1、B2）；计算 A 与（A1、A2）的偏差值（P1、P2），计算 B 与（B1、B2）的偏差值（Q1、Q2）；分别判断（P1、P2）、（Q1、Q2）是否符合合格标准；一个实测偏差值作为 1 个合格率计算点。
- (4) 按第（2）—（3）条的方法，分别测量其他户型的偏差值（P1、P2）、（Q1、Q2），分别作为相应实测区的实测偏差值。每一个实测偏差值作为 1 个合格率计算点。

8.7.5. 示例：（实测区划分参考第 7.15 节，A1、B1 值的测量参考图如下）



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 31 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

8.8. 柜体嵌入位尺寸偏差（抹灰工程）

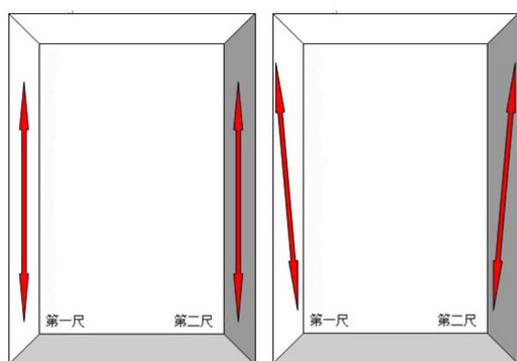
8.8.1. 指标说明：反映嵌入收纳系统（衣柜、玄关柜、橱柜等）的预留洞口精度，提高集中加工效率。毛坯房不测此指标。

8.8.2. 合格标准：高度与宽度：[0, 10]mm；平整度：[0, 4]mm；垂直度：[0, 4]mm

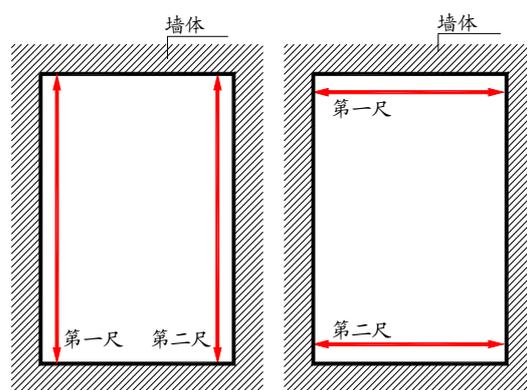
8.8.3. 测量工具：5 米钢卷尺、靠尺、塞尺

8.8.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 累计选择 5 个户型，如不足 5 个户型，按户型套数自多向小排序进行增加；每一户型选择 2 套房，两套房中同一位置柜体嵌入位作为一个实测区；每户型所有柜体嵌入位全选。
 - (2) 实测前洞口需完成抹灰收口和地面找平层施工，以确保实测值的准确性。
 - (3) 实测最好在地面找平层完工后，同一个柜体嵌入位尺寸沿宽度、高度、垂直度、平整度各测 2 次。若未完工，则只检测柜体嵌入位宽度、平整度、垂直度各 2 次。
 - (4) 平整度的 2 个测量值的最大值，作为平整度偏差的 1 个实测值；垂直度的 2 个测量值的最大值，作为垂直偏差的 1 个实测值；
 - (5) 确定同一户型同一位置的柜体嵌入位的高度和宽度设计值，记为 A、B。
 - (6) 测量同一实测区柜体嵌入位的两个高度值（A1、A2）和两个宽度值（B1、B2）；计算 A 与（A1、A2）的实测偏差值（P1、P2），计算 B 与（B1、B2）的实测偏差值（Q1、Q2）；分别判断（P1、P2）、（Q1、Q2）是否符合合格标准。
 - (5) 按第（2）—（3）条的方法，分别测量其他户型的偏差值（P1、P2）、（Q1、Q2），
 - (6) 每一个平整度、垂直度、高度、宽度的实测偏差值作为一个合格率计算点。
- 8.8.5. 示例：（1 个户型、1 个测区、8 个测量值、4 个计算点）



柜体嵌入洞口测量示意（垂直度、平整度）



柜体嵌入位洞口测量示意（高、宽）

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 32 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

8.9. 同户型同厨卫间开间/进深偏差（抹灰工程）

8.9.1. 指标说明：反映厨房、卫生间平面尺寸的精度，提高瓷砖集中加工效率。毛坯房不测此指标。

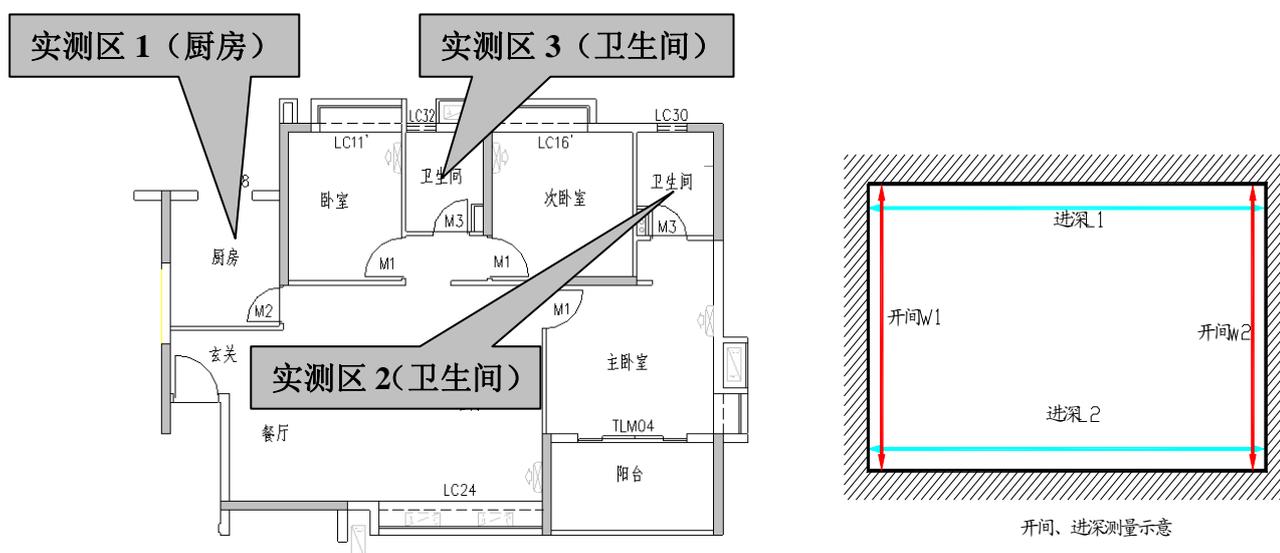
8.9.2. 合格标准：[-5, 5]mm

8.9.3. 测量工具：激光扫平仪、5 米钢卷尺

8.9.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 实测区与合格率计算点：厨房或卫生间各作为一个实测区；所选户型数量不少于 2 个；每户型的所选套房为 2 套；累计实测区不足 10 个，需增加不同户型的厨房、卫生间；如户型数不足，需增加同一户型的套房数。
- (2) 确定同一位置（同一户型）厨卫间的开间、进深设计值，记为 W、L。
- (3) 同一位置（同一户型）厨卫间按开间、进深分别测量两次 W1、W2 和 L1、L2；W1、W2 的 2 个开间测量值与设计值 W 之间偏差的最大值，作为开间偏差的 1 个实测值；L1、L2 的 2 个进深测量值与设计值 L 之间偏差的最大值，作为进深偏差的 1 个实测值；每一个实测区的开间、进深的 2 个偏差最大值作为判断该实测区指标合格率的 2 个计算点。
- (4) 按第（2）—（3）条的方法，分别测量其他户型的开间、进深实测最大偏差值，每一个开间、进深实测最大偏差值作为 1 个合格率计算点。

8.9.5. 示例：（1 个户型、3 个测区、6 个合格率计算点）



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35	
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 33 页 共 70 页
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期 2012 年 1 月 20 日

第四篇 观感质量篇

9. 设备安装

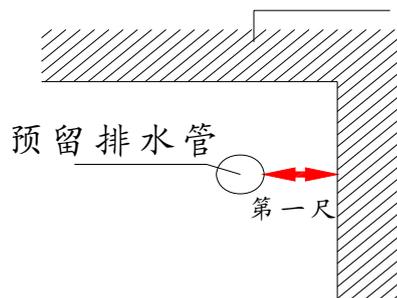
9.1. 基本原则

- 9.1.1. 实测前，根据同一标段内各楼栋进度随机选取处于抹灰或装修阶段 2-4 套房作为设备安装工程的实测套房。户数最多的房型为必选。
- 9.1.2. 同一套房内具备条件的设备安装工程实测指标需全部检测。当实测指标合格率计算点总数少于 6 个时，需增加实测套房数。

9.2. 座便预留排水管孔距偏差（设备安装）

- 9.2.1. 指标说明：本指标实测值为墙面装修完成面与座便器预留管外壁的距离。通过控制此指标，避免因距离过小，造成座便器安装困难；或因距离过大，造成座便器水箱等与装修完成面的缝隙过大，影响观感。
- 9.2.2. 合格标准：[0, 15]mm
- 9.2.3. 测量工具：5 米钢卷尺
- 9.2.4. 测量方法和数据记录：
- (1) 每一个座便预留排水管孔作为一个实测区，累计实测实量 6 个实测区。所选 2 套房实测区不满足 6 个时，需增加实测套房数。
 - (2) 本指标在墙面打灰饼或抹灰完成或装饰面完成阶段，且管孔填嵌固定后测量。
 - (3) 实测前，通过图纸确定座便器预留排水管孔距，并将其管孔中心距换算为管外壁距距墙体装修完成面距离。如墙体装修面还未完成，现场测量值要减去 2cm（墙面瓷砖铺贴预留厚度），以此作为偏差计算的数值进行合格性判断。
 - (4) 每 1 个座便器预留排水管孔距的实测值与设计值之间的偏差值，作为判断该实测指标合格率的 1 个计算点。
- 9.2.5. 示例：

墙体（灰饼面、抹灰面或装饰完成面）



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 34 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

9.3. 同一室内底盒标高差（设备安装）

9.3.1. 指标说明：该指标为同一房间内，各墙面相同标高位的电气底盒与同一水平线距离的极差。主要反映观感质量。

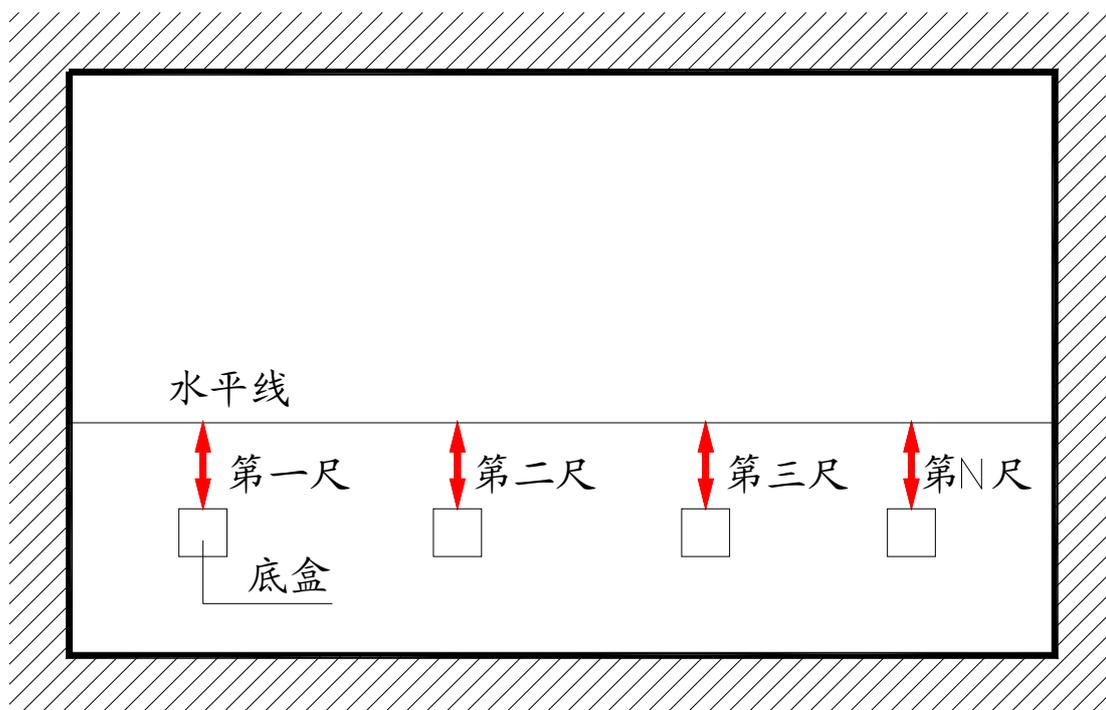
9.3.2. 合格标准：[0, 10]mm

9.3.3. 测量工具：激光扫平仪、5 米钢卷尺

9.3.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 本指标原则上在抹灰阶段或底盒标高调整并固定完成测量。
- (2) 每一个功能房间作为 1 个实测区，累计实测实量 6 个实测区。
- (3) 在所选套房的某一功能房间内，使用激光扫平仪在墙面打出一条水平线。以该水平线为基准，用钢卷尺测量该房间内同一标高各电气底盒上口内壁至水平基准线的距离。选取其与水平基准线之间实测值的极差，作为判断该实测指标合格率的 1 个计算点。
- (4) 所选 2 套房中同一室内底盒标高差的实测区不满足 6 个时，需增加实测套房数。

9.3.5. 示例：



底盒标高测量示意

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 35 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

9.4. 并列面板高度偏差（设备安装）

9.4.1. 指标说明：该指标反映同一类型并列电气面板上边平直程度。主要反映观感质量。

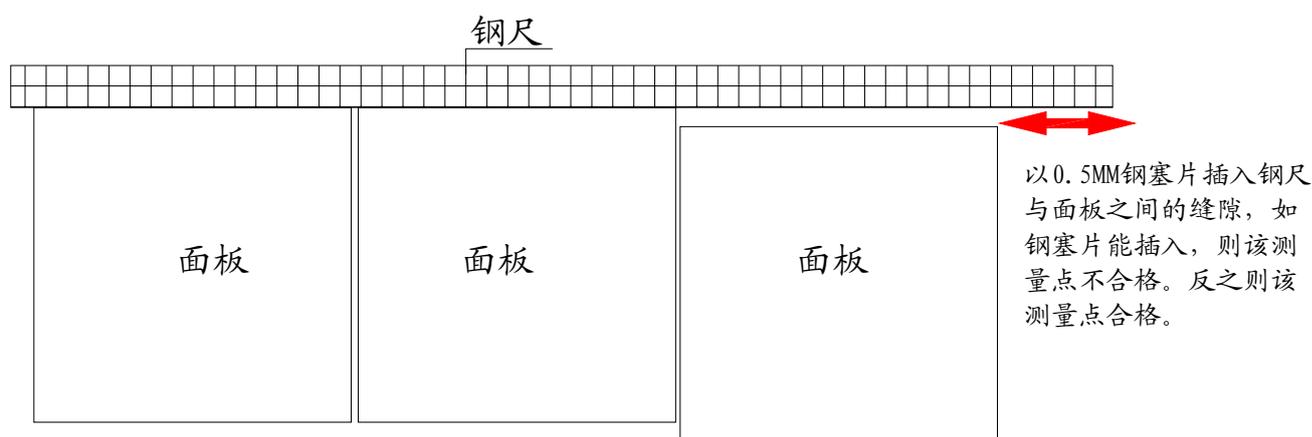
9.4.2. 合格标准：[0, 0.5]mm

9.4.3. 测量工具：钢尺或其他辅助工具（平直且刚度大）、塞尺

9.4.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 每一个功能房间作为 1 个实测区，累计实测实量 6 个实测区。所选 2 套房中并列面板高度偏差的实测区不满足 6 个时，需增加实测套房数。
- (2) 同一实测区内选全数同一类型并列的面板，以钢尺或其他辅助工具紧靠并列面板上边。以 0.5mm 钢塞片插入钢尺与各面板之间的缝隙，如钢塞片能进入任一面板与钢尺之间的缝隙，则该测量点不合格。反之则该测量点合格。每个实测值都作为判断该实测指标合格率的 1 个计算点。
- (3) 为数据统计方便和提高实测效率，不合格点均按 0.7mm 记录，合格点均按 0.3mm 记录。

9.4.5. 示例：



并排面板高度差测量示意

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 36 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

10. 抹灰工程

10.1. 基本原则

10.1.1. 实测前，根据同一标段内各楼栋进度随机选取处于抹灰阶段 2—4 套房作为抹灰工程的实测套房。户数最多的房型为必选。

10.1.2. 采用木夹板、石膏板等轻质材料作为后改造墙体，可不作为实测区。对于其他后改造墙体，相关标准不变。

10.2. 阴阳角方正（抹灰工程）

10.2.1. 指标说明：反映层高范围内抹灰墙体阴阳角方正程度。

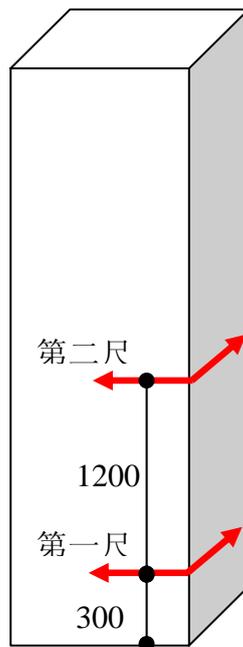
10.2.2. 合格标准： $\leq 4\text{mm}$

10.2.3. 测量工具：阴阳角尺

10.2.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 每面墙的任意一个阴角或阳角均可以作为 1 个实测区，累计实测实量 15 个实测区。所选 2 套房的实测区不满足 15 个时，需增加实测套房数。
- (2) 选取对观感影响较大的阴阳角，同一个部位，从地面向上 300mm 和 1500mm 位置分别测量 1 次。2 次实测值作为判断该实测指标合格率的 2 个计算点。

10.2.5. 示例：



收尺处

阴阳角方正测量示意

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 37 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

10.3. 地面水平度极差（抹灰工程）

10.3.1. 指标说明：考虑实际测量的可操作性，选取同一房间找平层地面四个角点和一个中点与同一水平线距离之间极差的最大值作为实测指标，以综合反映同一房间找平层地面水平程度。

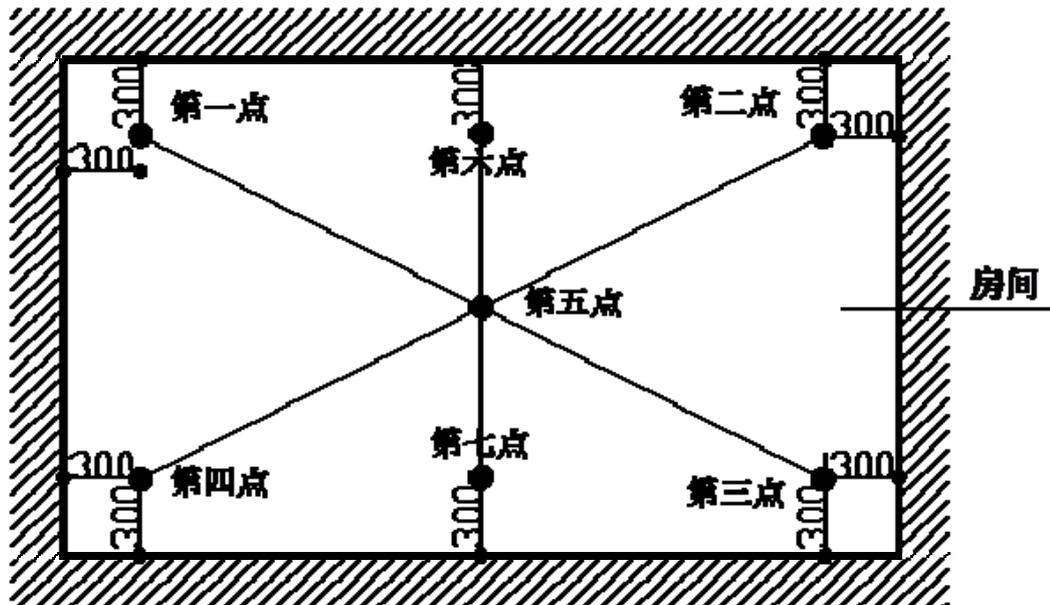
10.3.2. 合格标准：[0, 10]mm

10.3.3. 测量工具：激光扫平仪、具有足够刚度的 5 米钢卷尺（或 2 米靠尺、激光测距仪）

10.3.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 每一个功能房间地面都可以作为 1 个实测区，累计实测实量 10 个实测区。
- (2) 使用激光扫平仪，在实测板跨内打出一条水平基准线。同一实测区地面有踢脚线的两段长墙中间区域和 4 个角部区域，距地脚边线 30cm 以内各选取 1 点，在地面几何中心位选取 1 点，分别测量找平层地面与水平基准线之间的 7 个垂直距离。以最低点为基准点，计算另外四点与最低点之间的偏差。偏差值 $\leq 10\text{mm}$ 时，该实测点合格；最大偏差值 $\leq 15\text{mm}$ 时，7 个偏差值（基准点偏差值以 0 计）的实际值作为判断该实测指标合格率的 7 个计算点。最大偏差值 $> 15\text{mm}$ 时，7 个偏差值均按最大偏差值计，作为判断该实测指标合格率的 7 个计算点。
- (3) 所选 2 套房中地面水平度极差不满足 10 个实测区时，需增加实测套房数。

10.3.5. 示例：



地面水平度测量示意

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 38 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

11. 涂饰工程

11.1. 基本原则

11.1.1. 实测前，根据同一标段内各楼栋进度随机选取处于装修涂饰阶段（腻子面或涂料面）2-4 套房作为实测套房。户数最多的房型为必选。

11.1.2. 采用木夹板、石膏板等轻质材料作为后改造墙体，可不作为实测区。对于其他后改造墙体，相关标准不变

11.2. 墙面表面平整度（涂饰工程）

11.2.1. 指标说明：反映层高范围内涂饰墙体表面平整程度。

11.2.2. 合格标准：腻子已打磨或已上面漆为[0, 3]mm；腻子未打磨为[0, 4]mm

11.2.3. 测量工具：2 米靠尺、楔形塞尺

11.2.4. 测量方法和数据记录：

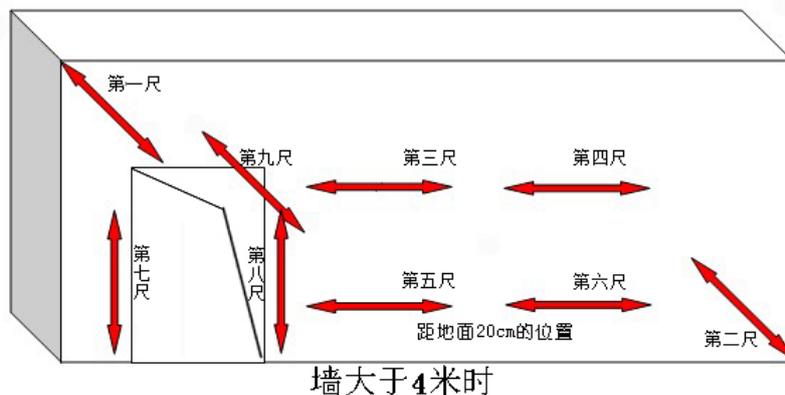
(1) 实测区与合格率计算点：每一面墙为 1 个实测区，累计 15 个实测区。所选 2 套房实测区不足 15 个时，需增加实测套房数。每一实测值作为一个合格计算点。

(2) 测量方法：同一实测区内

- 当墙面长度小于 4 米，在同一墙面顶部和根部 4 个角中，选取左上、右下 2 个角按 45 度角斜放靠尺分别测量 1 次，在距离地面 20cm 左右的位置水平测 1 次；
- 当墙面长度大于 4 米，在同一墙面 4 个角任选两个方向各测量 1 次，在墙长度方向任意位置增加 2 次水平测量，在距离地面 20cm 左右的位置水平测 2 次；
- 所选实测区墙面优先考虑有门窗、过道洞口的，在各洞口 45 度斜测一次，洞口两边竖向各测一次；
- 以上各实测值作为合格率 1 个计算点。

(3) 数据记录：同一实测区，一个实测值作为一个合格率计算点。

11.2.5. 示例：



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 39 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

11.3. 墙面垂直度（涂饰工程）

11.3.1. 指标说明：反映层高范围涂饰墙体垂直的程度。

11.3.2. 合格标准：腻子已打磨或已上面漆为[0, 3]mm；腻子未打磨为[0, 4]mm

11.3.3. 测量工具：2 米靠尺

11.3.4. 测量方法和数据记录：

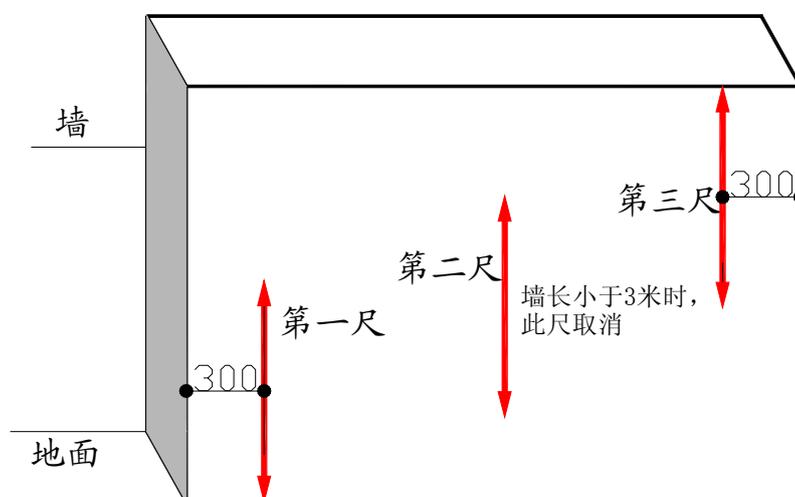
(1) 实测区与合格率计算点：每一面墙作为 1 个实测区，累计 15 个实测区；所选 2 套房实测区不满足 15 个时，需增加实测套房数；每一测尺的实测值作为一个合格计算点。

(2) 测量方法：同一实测区内

- 当墙长度小于 3 米时，同一面墙距两端头竖向阴阳角约 30cm 位置，分别按以下原则实测 2 次：一是靠尺顶端接触到上部砼顶板位置时测 1 次垂直度，二是靠尺底端接触到下部地面位置时测 1 次垂直度；
- 当墙长度大于 3 米时，同一面墙距两端头竖向阴阳角约 30cm 和墙体中间位置，分别按以下原则实测 3 次：一是靠尺顶端接触到上部砼顶板位置时测 1 次垂直度，二是靠尺底端接触到下部地面位置时测 1 次垂直度，三是在墙长度中间位置靠尺基本在高度方向居中时测 1 次垂直度；
- 具备实测条件的门洞口墙体垂直度为必测项。

(3) 数据记录：同一实测区，一个实测值作为一个合格率计算点。

11.3.5. 示例：



墙垂直度测量示意

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 40 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

11.4. 阴阳角方正（涂饰工程）

11.4.1. 指标说明：反映层高范围内涂饰墙体阴阳角方正程度。

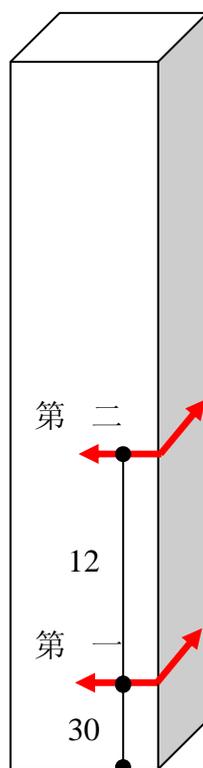
11.4.2. 合格标准：腻子已打磨或已上面漆为[0, 3]mm；腻子未打磨为[0, 4]mm

11.4.3. 测量工具：阴阳角尺

11.4.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 每面墙任意一个阴角或阳角均可以作为 1 个实测区，累计实测实量 15 个实测区。
- (2) 在同一个墙面阴角或阳角部位，从地面向上 300mm 和 1500mm 位置分别测量 1 次。2 次实测值作为判断该实测指标合格率的 2 个计算点。
- (3) 所选 2 套房中阴阳角的实测区不满足 15 个时，需增加实测套房数。

11.4.5. 示例：



阴阳角方正测量示意

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 41 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

11.5. 顶棚（吊顶）水平度极差（涂饰工程）

11.5.1. 指标说明：考虑实际测量的可操作性，选取同一房间顶棚（吊顶）四个角点和一个中点距离同一水平基准线之间极差的最大值作为实测指标，以综合反映同一房间顶棚（吊顶）的平整程度。

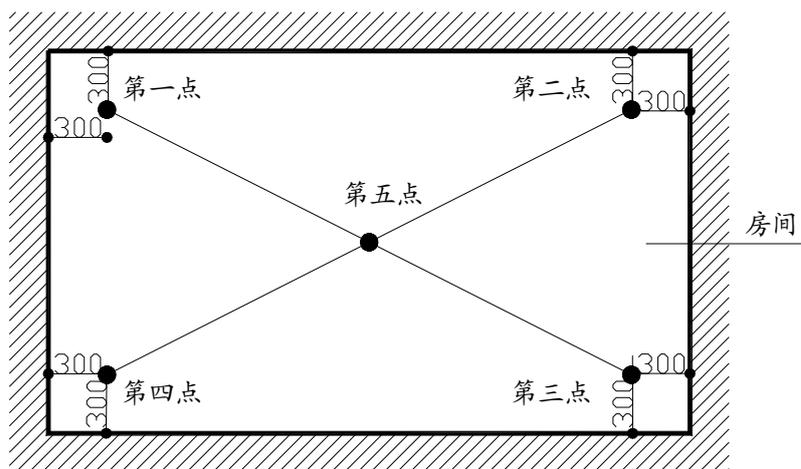
11.5.2. 合格标准：[0, 10]mm

11.5.3. 测量工具：激光扫平仪、具有足够刚度的 5 米钢卷尺（或 2 米靠尺、激光测距仪）

11.5.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 实测区：每一个功能房间作为 1 个实测区，累计实测实量 10 个实测区。所选 2 套房中实测区不满足 10 个时，需增加实测套房数。
- (2) 测量方法及合格率计算：使用激光扫平仪，在实测房间内打出一条水平基准线。同一顶棚（吊顶）内距天花线 30cm 位置处选取 4 个角点，以及板跨几何中心位（若板单侧跨度较大可在中心部位增加 1 个测点），分别测量出与水平基准线之间的 5 个垂直距离。以最低点为基准点，计算另外四点与最低点之间的偏差，最大偏差值 $\leq 15\text{mm}$ 时，5 个偏差值（基准点偏差值以 0 计）的实际值作为判断该实测指标合格率的 5 个计算点。最大偏差值 $> 15\text{mm}$ 时，5 个偏差值均按最大偏差值计，作为判断该实测指标合格率的 5 个计算点。

11.5.5. 示例：



顶板水平度测量示意

(注：当吊顶仅周边设置时，图示第五点可取消，其余四点离墙距离可为吊顶宽度的一半)

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35	
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 42 页 共 70 页
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期 2012 年 1 月 20 日

12. 墙面饰面砖工程

12.1. 基本原则

12.1.1. 实测前，根据同一标段内各楼栋进度随机选取处于装修中期或后期阶段 2-4 套房作为实测套房。户数最多的房型为必选。

12.1.2. 所选 2 套房的检测指标为：表面平整度、垂直度、阴阳角方正。累计实测实量 6 个实测区。

12.1.3. 所选 2 套房需根据可操作性调整检测数的指标为：接缝高低差。

12.2. 表面平整度（墙面饰面砖工程）

12.2.1. 指标说明：反映层高范围内饰面砖墙体表面平整程度。

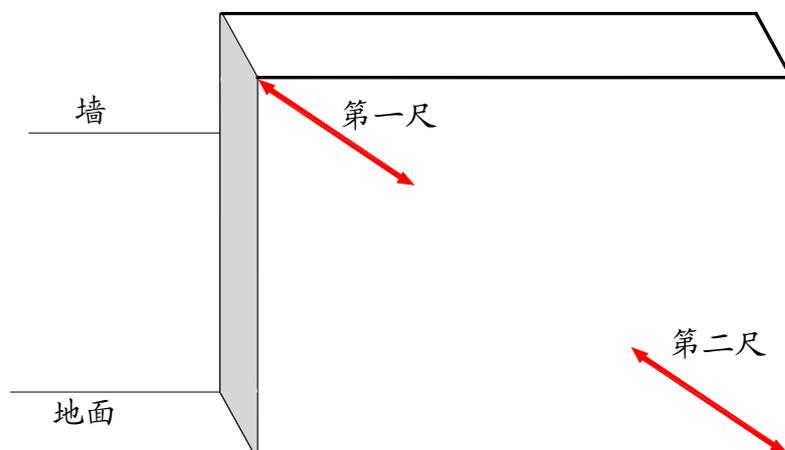
12.2.2. 合格标准：瓷砖墙面[0, 3]mm；光面石材墙面[0, 2]mm；木质墙面[0, 1]mm

12.2.3. 测量工具：2 米靠尺、楔形塞尺

12.2.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 每一套房内厨房、卫生间、阳台或露台的同一面墙都可以作为 1 个实测区，累计实测实量 6 个实测区。如该套房内还有石材或木质墙面，则各增加 3 个实测区。
- (2) 各墙面顶部或根部 4 个角中，取左上及右下 2 个角按 45 度角斜放靠尺分别测量 1 次。2 次测量值作为判断该实测指标合格率的 2 个计算点。
- (3) 所选 2 套房中表面平整度的实测区不满足 6 个时，需增加实测套房数。

12.2.5. 示例：



平整度测量示意

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35	
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 43 页 共 70 页
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期 2012 年 1 月 20 日

12.3. 垂直度（墙面饰面砖工程）

12.3.1. 指标说明：反映层高范围饰面砖墙体垂直的程度。

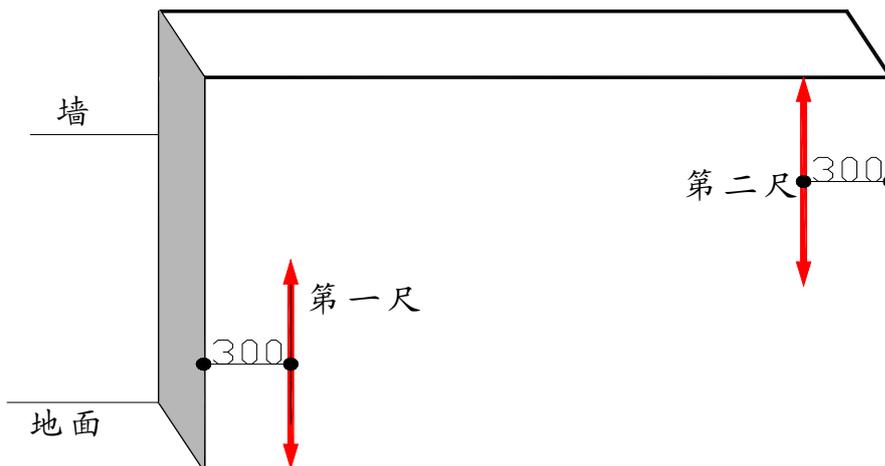
12.3.2. 合格标准：瓷砖墙面[0, 2]mm；石材墙面[0, 2]mm；木材墙面[0, 1.5]mm

12.3.3. 测量工具：2 米靠尺

12.3.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 每一套房内厨房、卫生间的同一面墙都作为 1 个实测区，累计 6 个实测区。如该套房内还有石材或木质墙面，则各增加 3 个实测区。
- (2) 实测值主要反映饰面砖墙体垂直度，应避开墙顶梁、柱子突出部位。
- (3) 每一个实测区测量 2 个点，其实测值作为判断该实测指标合格率的 2 个计算点。
- (4) 所选 2 套房中垂直度的实测区不满足 6 个时，需增加实测套房数。

12.3.5. 示例：



墙垂直度测量示意

万科企业股份有限公司					编号	VK-GC/Q-35			
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引				版本	A/5	第 44 页 共 70 页		
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

12.4. 阴阳角方正（墙面饰面砖工程）

12.4.1. 指标说明：反映层高范围内饰面砖墙体阴阳角方正程度。

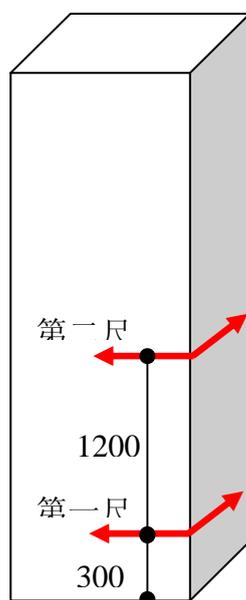
12.4.2. 合格标准：瓷砖墙面[0, 3]mm；石材墙面[0, 2]mm；木材墙面[0, 1.5]mm

12.4.3. 测量工具：阴阳角尺

12.4.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 房内厨房、卫生间、阳台/露台的每一个阴角或阳角都可以作为 1 个实测区，累计实测实量 6 个实测区。如该套房内还有石材或木质墙面，则各增加 3 个实测区。
- (2) 一个阴角或阳角实测区，按 300mm、1500mm 分别测量 1 次。2 次测量值作为判断该实测指标合格率的 2 个计算点。
- (3) 所选 2 套房不能满足阴阳角方正的 6 个实测区时，需增加实测套房数。

12.4.5. 示例：



阴阳角方正测量示意

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 45 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

12.5. 接缝高低差（墙面饰面砖工程）

12.5.1. 指标说明：该指标反映墙面两块饰面砖接缝处相对高低偏差的程度。主要反映观感质量。

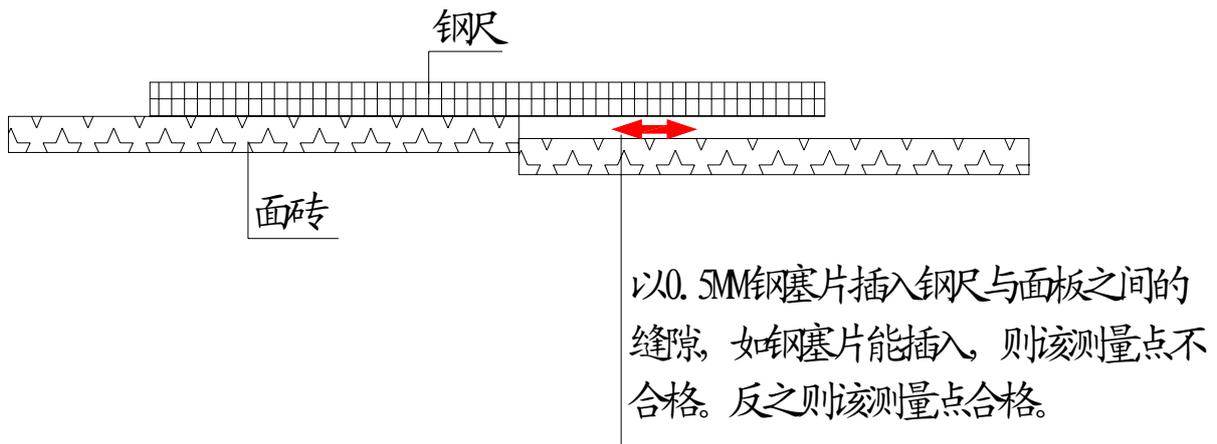
12.5.2. 合格标准：瓷砖墙面、石材墙面、木材墙面[0, 0.5]mm

12.5.3. 测量工具：钢尺或其他辅助工具（平直且刚度大）、钢塞片

12.5.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 该指标宜在装修收尾阶段测量。每一套房内厨房、卫生间、阳台或露台的墙面都可以作为 1 个实测区，累计实测实量 6 个实测区。如该套房内还有石材或木质墙面，则各增加 3 个实测区。
- (2) 在每一饰面砖墙面，目测选取 2 条疑似高低差最大的饰面砖接缝。用钢尺或其他辅助工具紧靠相邻两饰面砖跨过接缝，用 0.5mm 钢塞片插入钢尺与饰面砖之间的缝隙。如能插入，则该测量点不合格；反之则该测量点合格。2 条接缝高低差的实测值，分别作为判断该实测指标合格率的 2 个计算点。
- (3) 为数据统计方便和提高实测效率，不合格点均按 0.7mm 记录，合格点均按 0.3mm 记录。
- (4) 所选 2 套房不能满足接缝高低差的 6 个实测区时，需增加实测套房数。

12.5.5. 示例：



接缝高低差测量示意

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35	
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 46 页 共 70 页
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期 2012 年 1 月 20 日

13. 地面饰面砖工程

13.1. 基本原则

13.1.1. 实测前，同一标段内根据各楼栋进度，从图纸随机选取处于装修中期或后期阶段 2-4 套房作为实测套房。户数最多的房型为必选。

13.1.2. 所选 2 套房的检测指标为：表面平整度、垂直度、阴阳角方正。累计实测实量 6 个实测区。

13.2. 表面平整度（地面饰面砖工程）

13.2.1. 指标说明：反映饰面砖地面平整程度。

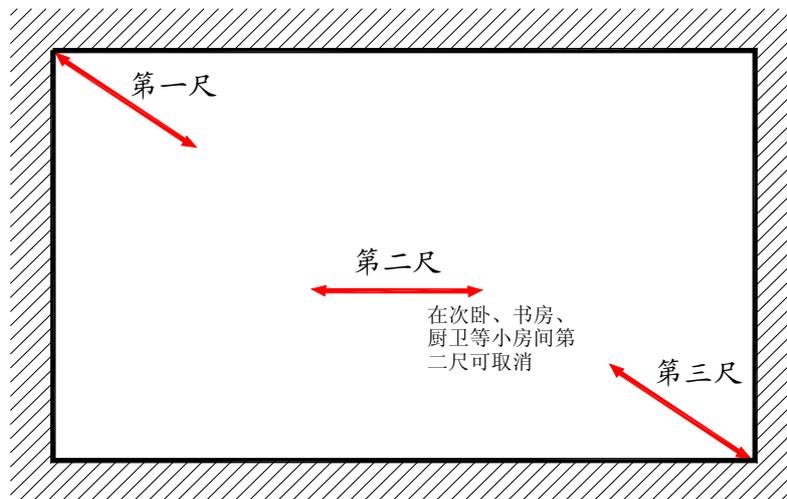
13.2.2. 合格标准：瓷砖地面 $[0, 2]$ mm；石材地面 $[0, 1]$ mm

13.2.3. 测量工具：2 米靠尺、楔形塞尺

13.2.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 地漏的汇水区域不测饰面砖地面表面平整度。
- (2) 每一功能房间饰面砖地面都可以作为 1 个实测区，累计实测实量 6 个实测区。
- (3) 每一功能房间地面（不包括厨卫间）的 4 个角部区域，任选两个角与墙面夹角 45 度平放靠尺共测量 2 次。客餐厅或较大房间地面的中部区域需加测 1 次。这 2 或 3 次实测值作为判断该实测指标合格率的 2 或 3 个计算点。
- (4) 每一个厨/卫间地面共测量 2 次，其实测值分别作为判断该实测指标合格率的 2 个计算点。
- (4) 所选 2 套房不能满足地面饰面砖表面平整度的 6 个实测区时，需增加实测套房数。

13.2.5. 示例：



地面平整度测量示意

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 47 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

13.3. 接缝高低差（地面饰面砖工程）

13.3.1. 指标说明：该指标反映地面两块饰面砖接缝处相对高低偏差的程度。主要反映观感质量。

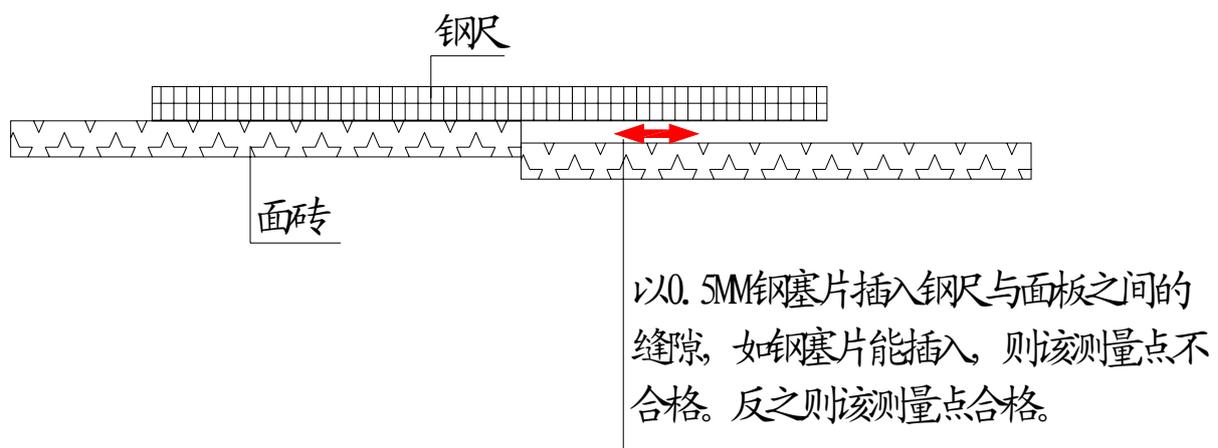
13.3.2. 合格标准：[0, 0.5]mm

13.3.3. 测量工具：钢尺或其他辅助工具（平直且刚度大）、钢塞片

13.3.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 该指标宜在装修收尾阶段测量。
- (2) 每一功能房间饰面砖地面都可以作为 1 个实测区，累计实测实量 6 个实测区。
- (3) 在每一饰面砖地面，目测选取 2 条疑似高低差最大的饰面砖接缝。用钢尺或其他辅助工具紧靠相邻两饰面砖跨过接缝，用 0.5mm 钢塞片插入钢尺与饰面砖之间的缝隙。如能插入，则该测量点不合格；反之则该测量点合格。2 条接缝高低差的测量值，分别作为判断该实测指标合格率的 2 个计算点。
- (4) 为统计方便和提高效率，不合格点均按 0.7mm 记录，合格点均按 0.3mm 记录。
- (5) 所选 2 套房不能满足地面饰面砖表面接缝高低差 6 个实测区时，需增加实测套房数。

13.3.5. 示例：



接缝高低差测量示意

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 48 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

14. 室内门安装工程

14.1. 基本原则

14.1.1. 实测前，同一标段内根据各楼栋进度，从图纸随机选取处于装修中期或后期阶段 2-4 套房作为实测套房。户数最多的房型为必选。

14.1.2. 所选 2 套房的五个实测指标为：门框正/侧面垂直度、室内门门扇与地面留缝高度、厨卫门扇与地面留缝高度。

14.2. 门框正、侧面垂直度（室内门）

14.2.1. 指标说明：反映室内门门框正、侧面垂直程度。

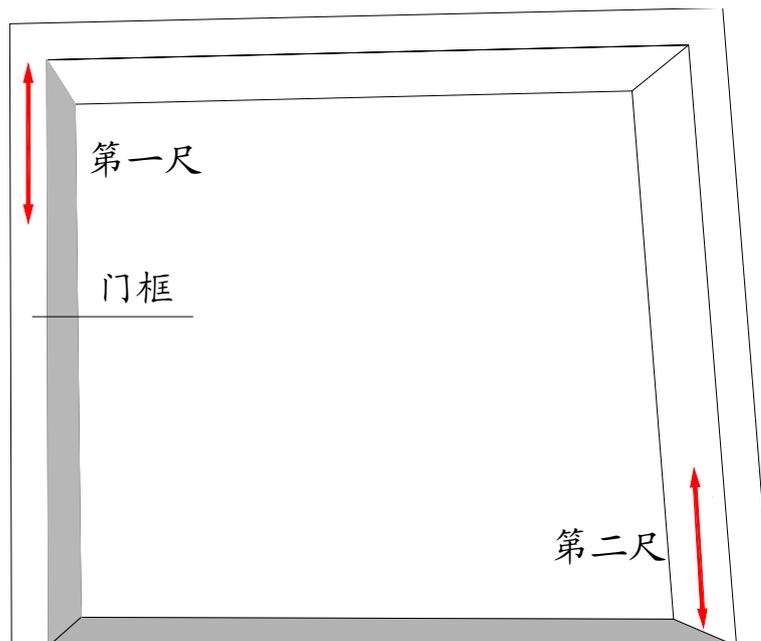
14.2.2. 合格标准：[0, 4]mm

14.2.3. 测量工具：2m 靠尺

14.2.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 每一樘门框都可以作为 1 个实测区，累计实测实量 10 个实测区。
- (2) 分别测量一樘门门框的正面和侧面垂直度，共有 2 个实测值。选取其中数值较大的，作为判断该实测指标合格率的 1 个计算点。
- (3) 所选 2 套房中门框正、侧面垂直度（室内门）的实测区不能满足 10 个时，需增加实测套房数。

14.2.5. 示例：



门框正、侧面垂直度测量示意

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35	
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 49 页 共 70 页
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期 2012 年 1 月 20 日

15. 铝合金（或塑钢）门窗安装工程

15.1. 基本原则

15.1.1. 实测前，同一标段内根据各楼栋进度，从图纸随机选取处于抹灰阶段 2-4 套房作为实测套房。户数最多的房型为必选。

15.1.2. 所选 2 套房中的五项检测指标为：型材拼缝宽度、型材接缝高低差、窗框正面垂直度、窗框对角线长度差。

15.1.3. 塑钢门窗由于型材采用焊接方式，不检测“型材拼缝宽度”指标。

15.2. 型材拼缝宽度（铝合金门窗）

15.2.1. 指标说明：指铝合金门框型材拼接缝隙大小，反映观感质量和渗漏风险。

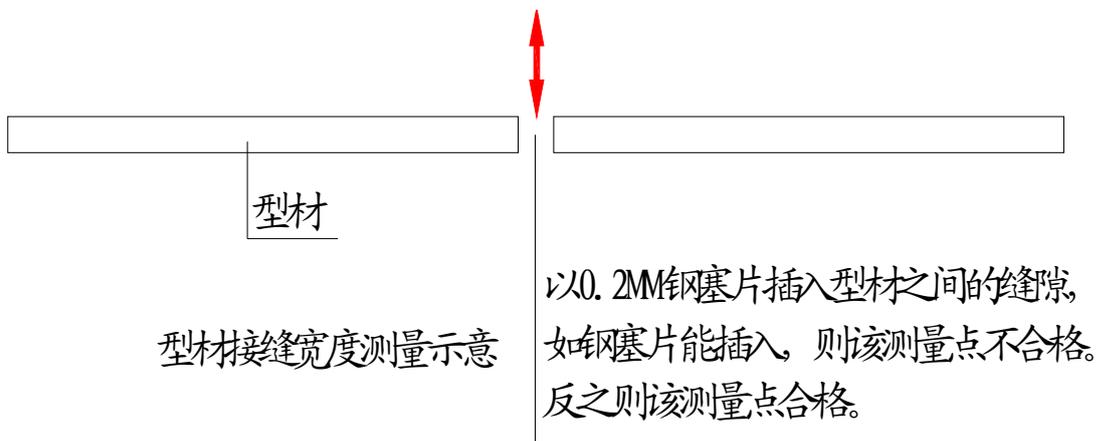
15.2.2. 合格标准：； [0, 0.3]mm

15.2.3. 测量工具：钢塞片

15.2.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 该指标宜在窗扇安装完、窗框保护膜拆除完的装修收尾阶段测量。
- (2) 户内每一樘门或窗都可以作为 1 个实测区，累计实测实量 10 个实测区。
- (3) 在同一铝合金门或窗的窗框、窗扇，目测选取 1 条疑似缝隙宽度最大的型材拼接缝。用 0.2mm 钢塞片插入型材拼接缝隙，如能插入，则该测量点不合格；反之则该测量点合格。1 条型材拼缝宽度的实测值作为判断该实测指标合格率的 1 个计算点。
- (4) 为提高统计和实测效率，不合格点均按 0.5mm 记录，合格点均按 0.1mm 记录。
- (5) 所选 2 套房中接缝高低差的实测区不能满足 6 个时，需增加实测套房数。

15.2.5. 示例：



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 50 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

15.3. 型材拼缝高低差（铝合金—塑钢门窗）

15.3.1. 指标说明：指铝合金门框型材接缝处相对高低偏差的程度。主要反映观感质量。

15.3.2. 合格标准：

(1) 铝合金门窗：相同截面型材 [0, 0.3]mm，不同截面型材[0, 0.5]mm。

(2) 塑钢门窗：窗框、窗扇相邻构件装配间隙[0, 0.3]mm，相邻两构件焊接处[0, 0.3]mm

15.3.3. 测量工具：钢尺或其他辅助工具（平直且刚度大）、钢塞片

15.3.4. 测量方法和数据记录：

(1) 该指标宜在窗扇安装完、窗框保护膜拆除完的装修收尾阶段测量。

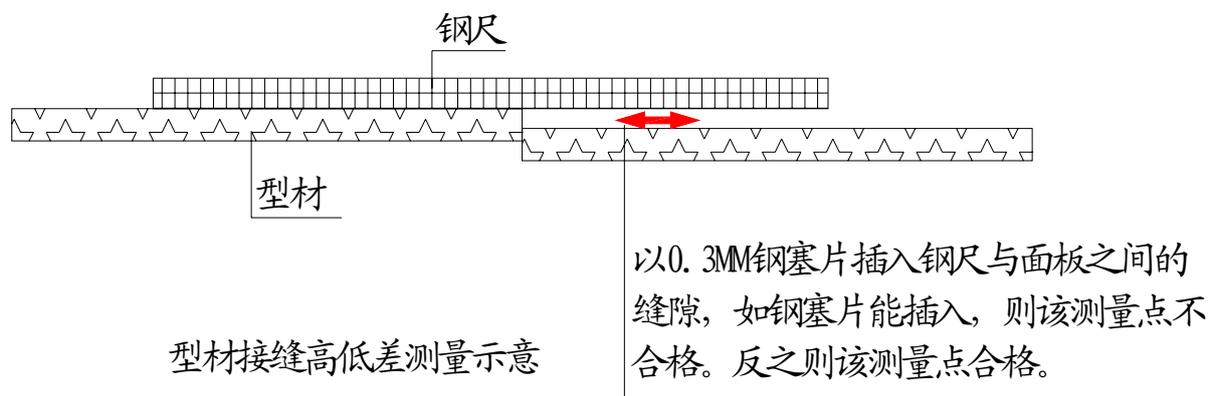
(2) 户内每一樘门或窗都可以作为 1 个实测区，累计实测实量 10 个实测区。

(3) 同一铝合金门或窗，在其窗框、窗扇部位，目测选取 1 条疑似高低差最大的型材拼接缝，用钢尺或其他辅助工具紧靠相邻两个拼接型材并跨过接缝，以 0.3mm 钢塞片插入钢尺与型材之间的缝隙。如能插入，则该测量点不合格；反之则该测量点合格。1 条接缝高低差的实测值作为该实测指标合格率的 1 个计算点。

(4) 为数据统计方便和提高实测效率，不合格点均按 0.5mm 记录，合格点均按 0.2mm 记录。

(5) 所选 2 套房中拼缝高低差的实测区不能满足 10 个时，需增加实测套房数。

15.3.5. 示例：



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 51 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

15.4. 铝合金门或窗框正面垂直度（铝合金—塑钢门窗）

15.4.1. 指标说明：反映铝合金（或塑钢）门窗框垂直程度。

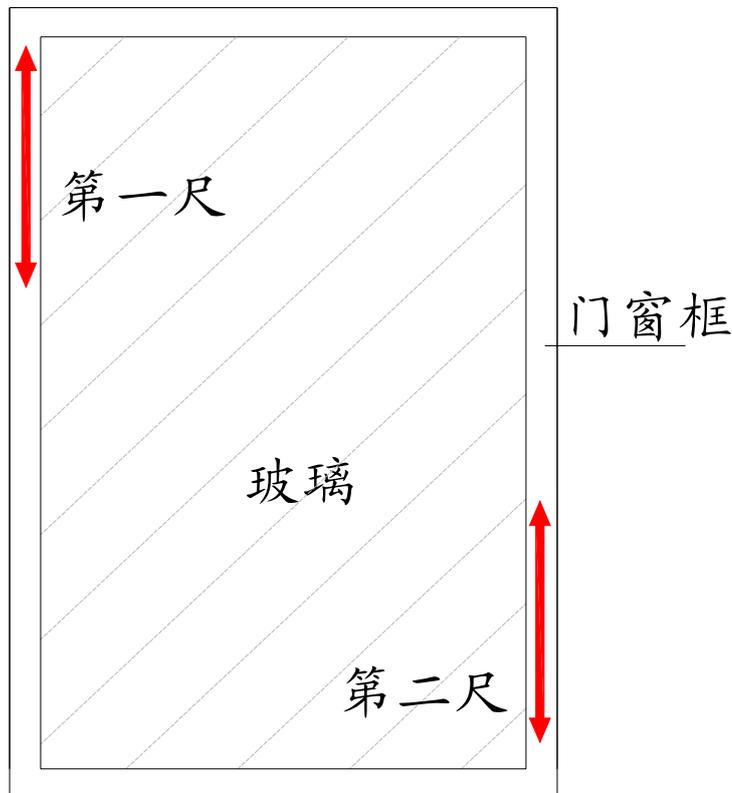
15.4.2. 合格标准：[0, 2.5]mm

15.4.3. 测量工具：1m/2m 靠尺

15.4.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 户内每一樘门或窗都可以作为 1 个实测区，累计实测实量 10 个实测区。
- (2) 用 2m 靠尺分别测量每一樘铝合金门或窗两边竖框垂直度，取 2 个实测值中的最大数值作为判断该实测指标合格率的 1 个计算点。
- (3) 所选 2 套房中窗框正面垂直度的实测区不能满足 10 个时，需增加实测套房数。

15.4.5. 示例：



铝合金门窗框垂直度测量示意

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 52 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

16. 木地板安装工程

16.1. 基本原则

16.1.1. 实测前，同一标段内根据各楼栋进度，从图纸随机选取处于抹灰阶段 2-4 套房作为实测套房。户数最多的房型为必选。

16.1.2. 考虑工艺特点，强化复合地板不检测“地板接缝宽度”、“地板接缝高低差”指标，实木及实木复合地板个实测指标全部检测。

16.2. 表面平整度（强化复合、实木复合、实木地板）

16.2.1. 指标说明：反映室内地板平整程度。

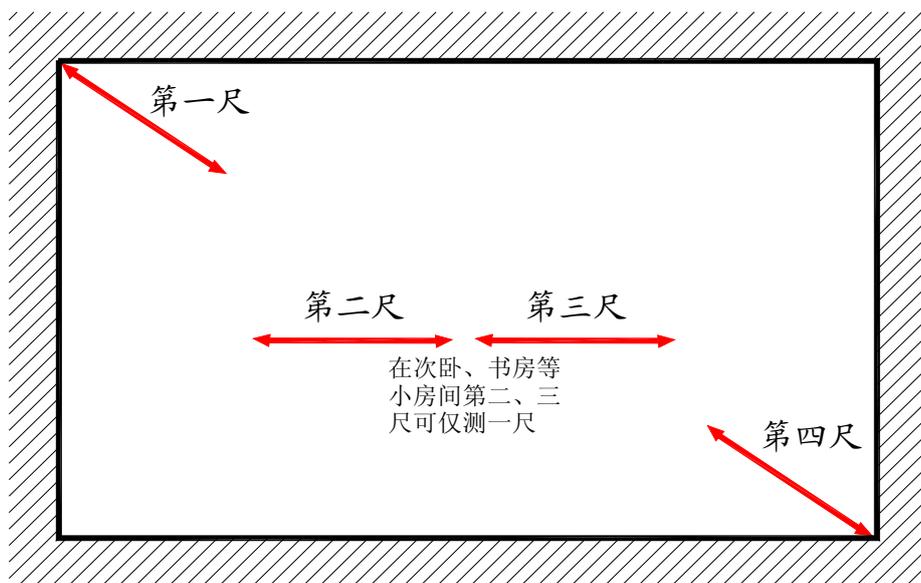
16.2.2. 合格标准：[0, 2]mm

16.2.3. 测量工具：2 米靠尺、楔形塞尺

16.2.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 每一功能房间木地板地面都可以作为 1 个实测区，累计实测实量 6 个实测区。
- (2) 任选同一功能房地面的 2 个对角区域，按与墙面夹角 45 度平放靠尺测量 2 次，加上房间中部区域测量一次，共测量 3 次。客\餐厅或较大房间地面的中部区域需加测 1 次。
- (3) 3 或 4 次实测值分别作为判断该实测指标合格率的 3 或 4 个计算点。
- (4) 所选 2 套房中表面平整度的实测区不能满足 6 个时，需增加实测套房数。

16.2.5. 示例：



地面平整度测量示意

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 53 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

16.3. 地板接缝宽度（实木复合、实木地板）

16.3.1. 指标说明：指地板两个地板条之间拼接缝隙大小，反映观感质量。本指标适用于实木地板、实木复合地板。

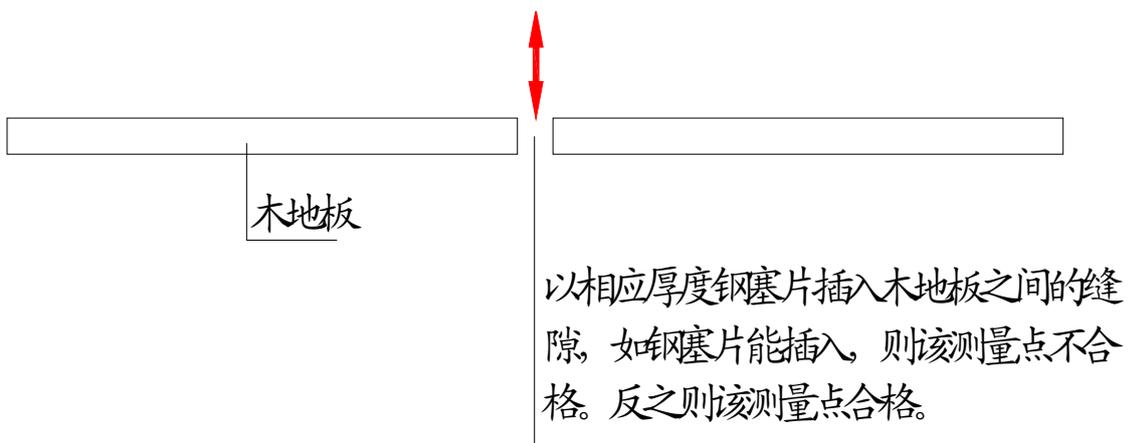
16.3.2. 合格标准： $\leq 0.5\text{mm}$

16.3.3. 测量工具：钢塞片

16.3.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 该指标宜在装修收尾阶段测量。每一功能房间木地板地面都可以作为 1 个实测区，累计实测实量 6 个实测区。
- (2) 以不同地板材料所对应的接缝标准，选择相应厚度的钢塞片。
- (3) 在同一实测区的地板面，目测选取 2 条疑似接缝最大的地板条接缝，分别用钢塞片插入地板条之间的缝隙。如能插入，则该测量点不合格；反之则该测量点合格。同一功能房间内选取 2 个实测值均作为判断该实测指标合格率的 2 个计算点。
- (4) 为数据统计方便和提高实测效率，不合格点均按规范标准加 0.1mm 记录，合格点均按规范标准减 0.1mm 记录。
- (5) 所选 2 套房中地板接缝宽度的实测区不能满足 6 个时，需增加实测套房数。

16.3.5. 示例：



木地板接缝宽度测量示意

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 54 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

16.4. 地板接缝高低差（实木复合、实木地板）

16.4.1. 指标说明：该指标反映两块地板条接缝处相对高低偏差的程度。主要反映观感质量。本指标适用于实木地板、实木复合地板。

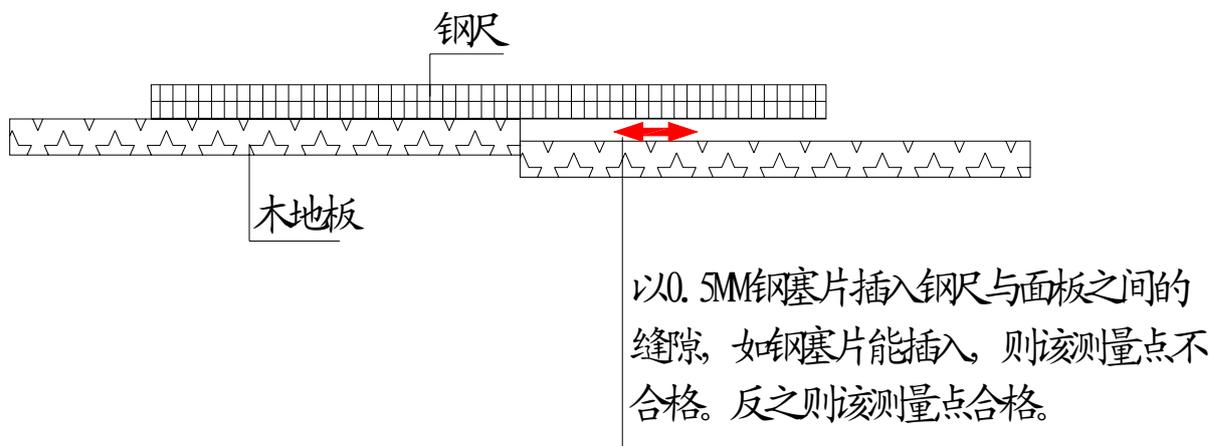
16.4.2. 合格标准： $\leq 0.5\text{mm}$

16.4.3. 测量工具：钢尺或其他辅助工具（平直且刚度大）、钢塞片

16.4.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 该指标宜在装修收尾阶段测量。
- (2) 每一功能房间木地板地面都可以作为 1 个实测区，累计实测实量 6 个实测区。
- (3) 在同一实测区的地板面，目测选取 2 条疑似高低差最大的地板条接缝，分别用钢尺或其他辅助工具紧靠相邻两地板条跨过接缝，以 0.5mm 厚度的钢塞片插入钢尺与地板条之间的缝隙。如能插入，则该测量点不合格；反之则该测量点合格。同一功能房间内选取 2 个实测值均作为判断该实测指标合格率的 2 个计算点。
- (4) 为数据统计方便和提高实测效率，不合格点均按 0.6mm 记录，合格点均按 0.4mm 记录。
- (5) 所选 2 套房中地板接缝高低差的实测区不能满足 6 个时，需增加实测套房数。

16.4.5. 示例：



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35	
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 55 页 共 70 页
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期 2012 年 1 月 20 日

16.5. 地板水平度极差（强化复合、实木复合、实木地板、石材地面、瓷砖地面）

16.5.1. 指标说明：考虑实际测量的可操作性，选用同一房间地板四个角点和一个中点距离同一水平线的极差，作为实测指标，以综合反映同一房间地板水平程度。

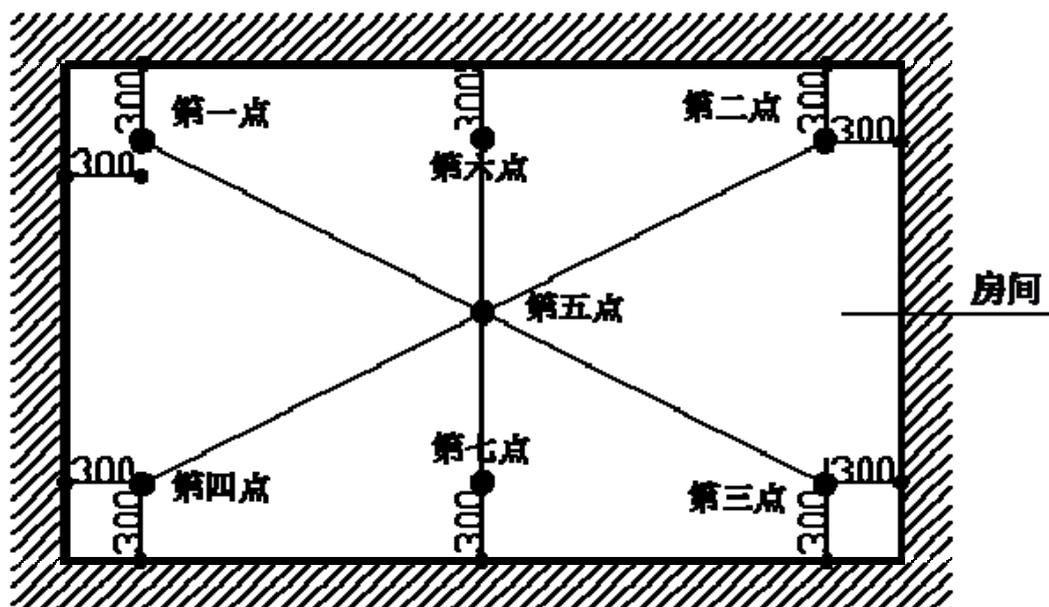
16.5.2. 合格标准： $\leq 10\text{mm}$

16.5.3. 测量工具：激光扫平仪、钢卷尺（或靠尺、激光测距仪）

16.5.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 每一功能房间木地板、石材地面、瓷砖地面（无找坡要求）都可以作为 1 个实测区，累计实测实量 10 个实测区。
- (2) 使用激光扫平仪，在实测板跨内打出一条水平基准线。同一实测区地面有踢脚线的两段长墙中间区域和 4 个角部区域，距地脚边线 30cm 以内各选取 1 点，在地面几何中心位选取 1 点，分别测量找平层地面与水平基准线之间的 7 个垂直距离。以最低点为基准点，计算另外四点与最低点之间的偏差。偏差值 $\leq 10\text{mm}$ 时，该实测点合格；最大偏差值 $\leq 15\text{mm}$ 时，7 个偏差值（基准点偏差值以 0 计）的实际值作为判断该实测指标合格率的 7 个计算点。最大偏差值 $> 15\text{mm}$ 时，5 个偏差值均按最大偏差值计，作为判断该实测指标合格率的 7 个计算点。
- (3) 所选 2 套房中地板水平度极差的实测区不能满足 10 个时，需增加实测套房数。

16.5.5. 示 例 :



地面水平度测量示意

万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 56 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

第五篇 防渗漏篇

17. 防渗漏工程

17.1. 基本原则

17.1.1. 实测前,根据同一标段内各楼栋进度随机选取处于防水工程施工阶段的2套房作为实测套房。户数最多的房型为必选。

17.2. 卫生间涂膜厚度(防水工程)

17.2.1. 指标说明:反映卫生间涂膜防水施工质量合格程度。

17.2.2. 合格标准:卫生间地面、墙面(非附加层部分)防水涂膜成膜良好,无分层。涂膜防水层平均厚度应符合设计,最小厚度大于设计厚度80%。

17.2.3. 测量工具:游标卡尺、5m卷尺

17.2.4. 测量方法和数据记录:

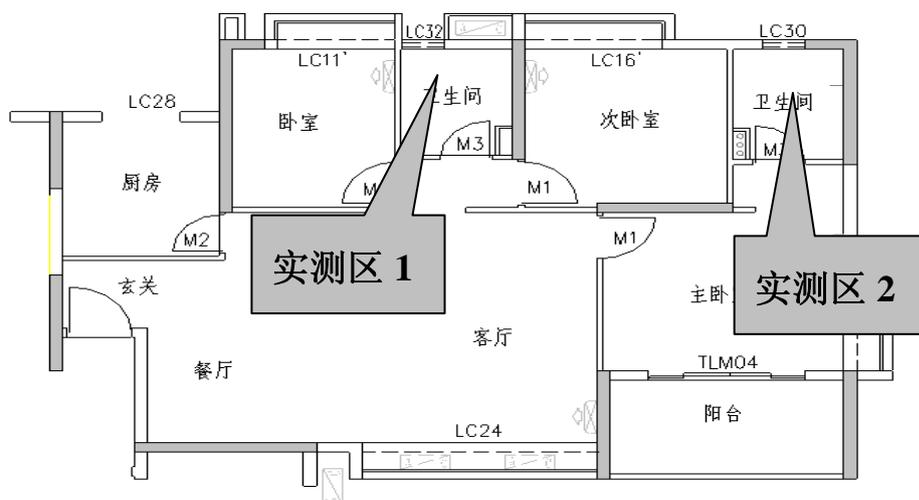
(1) 实测区与合格率计算点:每1个卫生间为1个实测区,累计6个测区,不足6个时,需增加实测套房数。每个实测区取1个实测值。每个实测值作为1个计数点。

(2) 测量方法:

- 涂膜施工阶段,同一实测区,在非附加层范围内,选择1个疑似厚度最薄部位,采用针测法或割取20×20mm实样,目测涂膜成膜与分层,用卡尺测量厚度;
- 保护层完工阶段,同一实测区,在非附加层范围内,随机选取一点(不同测区选取不同位置,如地面、浴室墙面不同高位等),剥离防水保护层,采用针测法或割取20×20mm实样,目测防水涂膜成膜与分层,用卡尺测量厚度;
- 如装饰面已完,则通过闭水检验,不实测此指标。

(3) 数据记录:当一个测区防水涂膜切片发现无成膜或分层现象,实测值不合格;切片厚度小于设计厚度的80%时,实测值不合格;既无分层且厚度符合要求时,按合格计;不合格点按“1”记录,合格点按“0”记录。

17.2.5. 示例:(共1户、2个实测区、6个实测点)



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35	
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 57 页 共 70 页
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期 2012 年 1 月 20 日

17.3. 卫生间附加防水层（防水工程）

17.3.1. 指标说明：反映卫生间附加防水层施工质量合格程度。

17.3.2. 合格标准：

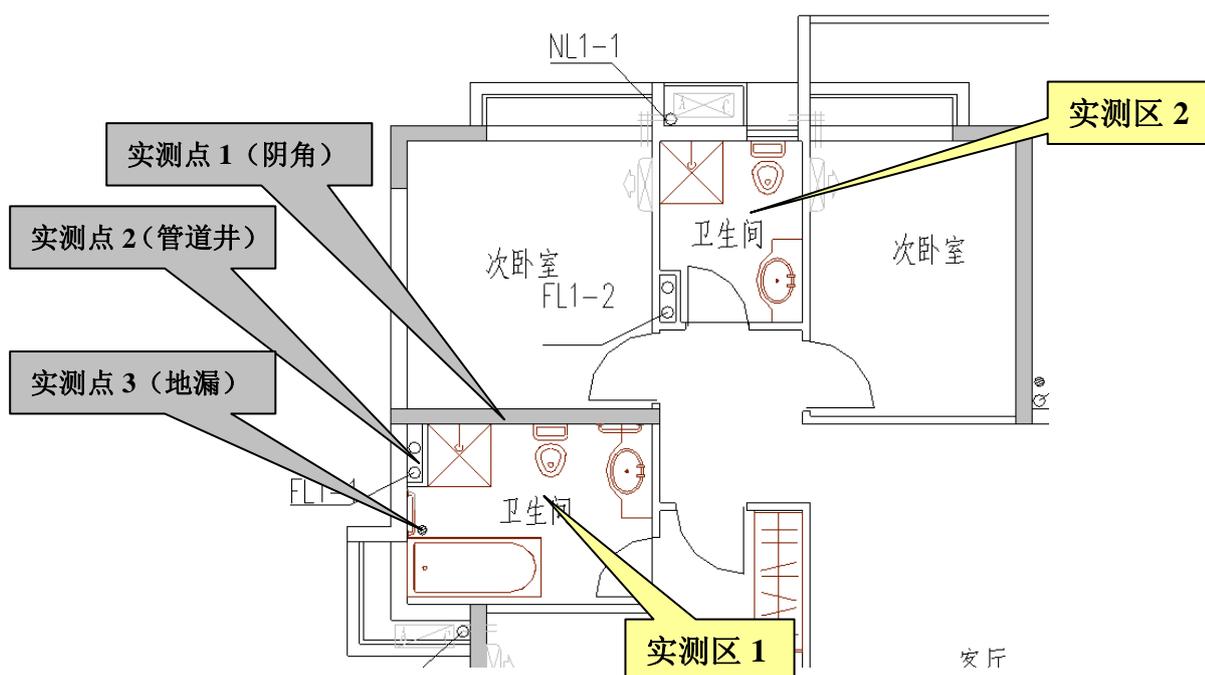
- (1) 设置部位：卫生间的侧排口、落水口、管道周边、阴阳角、烟道反坎、管井反坎、门框底等部位须设防水附加层。防水附加层材料与防水层相同。
- (2) 设置尺寸：防水附加层应从阴角开始上反和水平延伸各不小于 250 mm。附加层四周上返高度超过地面完成面 300mm，过门框向外延伸 200mm。
- (3) 涂膜厚度：附加层部位的切片厚度不小于非附加层部位设计厚度的 150%。

17.3.3. 测量工具：游标卡尺，卷尺

17.3.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 实测区与合格率计算点：每 1 个卫生间作为 1 个实测区。所选 2 套房累计 4 个测区，不足 4 个测区时，需增加实测套房数。每个实测区内附件层设置部位设一个实测点，取 1 个实测值。所有实测值全部合格，则该实测区合格；一个实测区作为 1 个计数点。
- (2) 测量方法：同一实测区内
 - 涂膜施工阶段，分别在侧排口、落水口、管道周边、阴阳角、烟道反坎、管井反坎、门框底 7 个附加防水层部位，分别在附件层范围内选择 1 个疑似厚度最薄部位，采用针测法或割取 20×20mm 实样，目测防水涂膜成膜与分层，用卡尺测量厚度，用卷尺测量附加层范围（长、宽、高）；
 - 保护层完工阶段，在 7 个设置附加层的边缘部位，分别剥离防水涂料保护层，采用针测法或割取 20×20mm 实样，目测防水涂膜成膜与分层，用卡尺测量厚度，用卷尺测量附加层范围（长、宽、高）；
 - 如装饰面已完，则通过闭水检验，不实测此指标。
- (3) 数据记录：当同一个测区内，7 个实测点的防水涂膜切片无成膜或分层，或范围不符合合格标准、或切片厚度小于设计厚度的 150% 时，该实测区不合格；以上各条均符合合格标准，该实测区按合格计；不合格点按“1”记录，合格点按“0”记录。

17.3.5. 示例：（共 1 户、2 个实测区、7 个实测点）



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 58 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

17.4. 卫生间地漏（防水工程）

17.4.1. 指标说明：反映卫生间地漏洞口施工与图纸的尺寸偏差，间接反映渗漏风险。

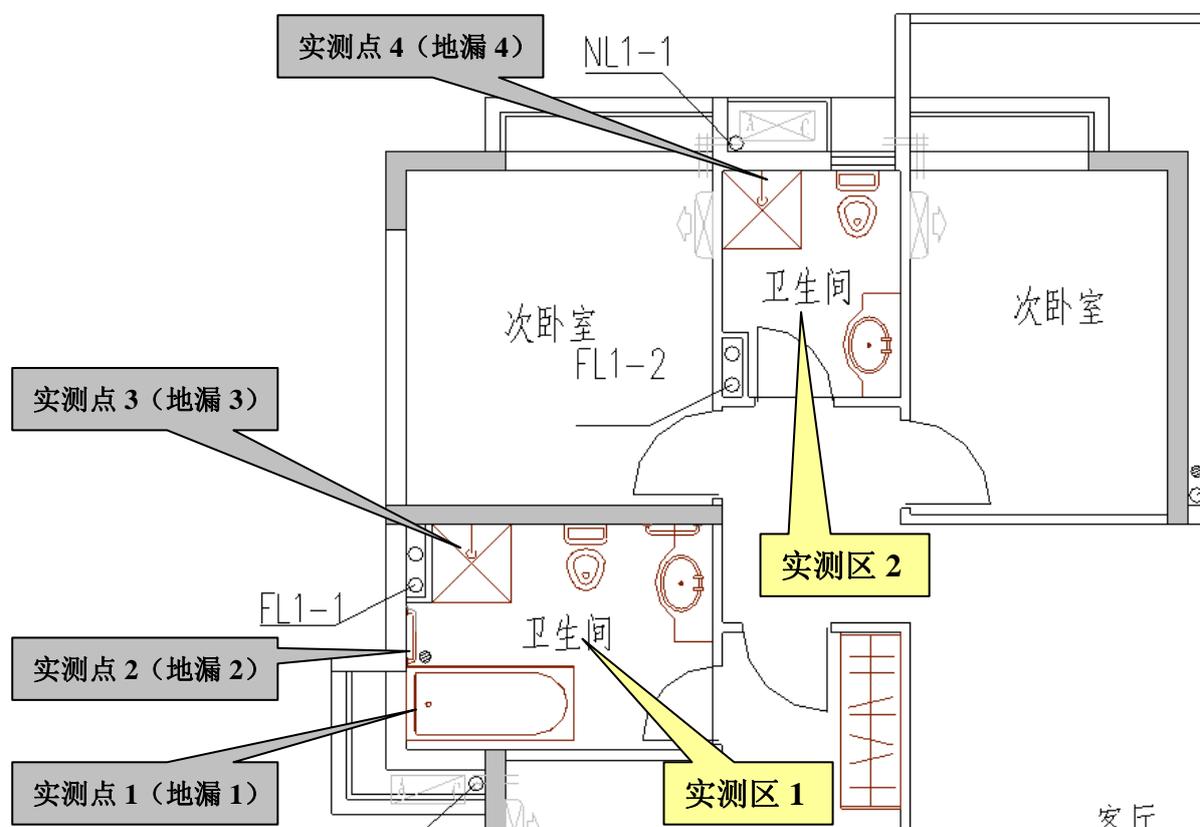
17.4.2. 合格标准：沉箱式卫生间必须在降板最低处设侧墙式地漏。侧墙式地漏底边低于进水口底部的高度不小于 15mm。

17.4.3. 测量工具：目测、5 米钢卷尺

17.4.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 实测区与合格率计算点：一个卫生间为 1 个实测区，累计实测实量 6 个实测区。卫生间地漏全检，1 个卫生间地漏的实测值作为判断该指标合格率的 1 个计算点。所选 2 套房中的卫生间地漏的实测区不满足 6 个时，需增加实测套房数。
- (2) 测量方法：目测和尺量地漏是否符合合格标准。
- (3) 数据记录：所选实测点出现任意一不符合项时，则该实测值不合格。反之，则该实测值合格。不合格点均按“1”记录，合格点均按“0”记录。

17.4.5. 示例：（共 1 户、2 个实测区、8 个实测点）



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 59 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

17.5. 外门窗边框外表面防水层（铝合金—塑钢窗）

17.5.1. 指标说明：反映门窗主框四周与墙体抹灰面之间塞缝处防渗漏程度，**年降水量和基本风压符合集团防渗漏体系的前提下，外窗边框可不做防水涂料。**

17.5.2. 合格标准：

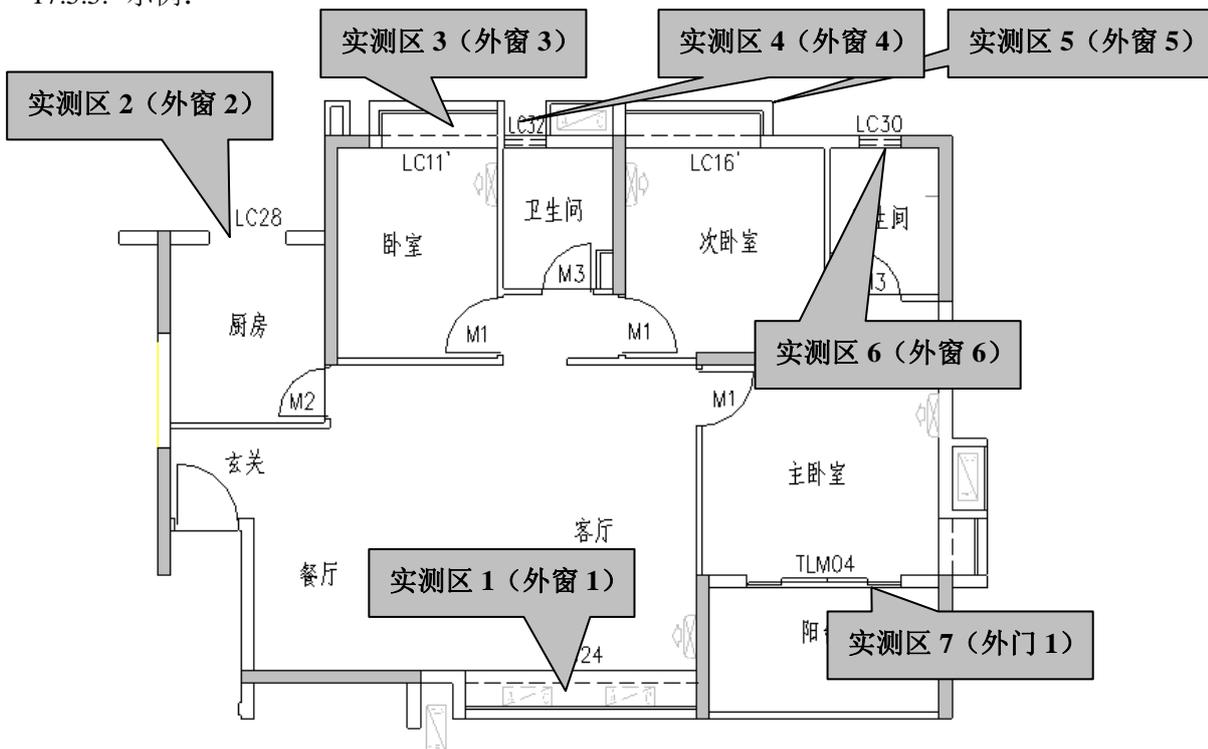
- (1) 防水涂膜成膜良好，无分层。涂膜平均厚度应符合设计，且不小于 0.6mm，最小厚度大于设计厚度 80%。
- (2) 采用 JS 防水涂料；洞口外侧四周分多遍涂刷，防水必须压门窗框不小于 5mm；
- (3) 墙身为砌体时应先抹底层灰，对洞口四周粉刷收头，不能直接在砌块上涂刷 JS 防水；底灰不得空鼓、裂缝；涂膜无分层、起泡、裂缝现象。

17.5.3. 测量工具：目测、尺量

17.5.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 实测区与合格率计算点：同一套房内每 1 个外门或窗作为 1 个实测区。所选 2 套房的实测区累计 10 个测区，其中每套房应选择 3 个外窗、2 个外门。如每套房不足 5 个测区时，需增加实测套房数。每个实测区取 1 个实测值。每个实测值作为 1 个计数点。
- (2) 测量方法：
 - 涂膜施工阶段：同一实测区，选择 1 个疑似厚度最薄部位，采用针测法或割取 20×20mm 实样，用卡尺测量厚度；
 - 保护层完工阶段，同一实测区，随机选取一点（不同测区选取不同位置），剥离防水保护层，采用针测法或割取 20×20mm 实样，目测防水涂膜成膜与分层，用卡尺测量厚度；
 - 目测和尺量，现场窗框边节点是否符合合格标准中第（2）、（3）条的要求；
 - 如装饰面已完，则通过淋水检验，不实测此指标。
- (3) 数据记录：如同一测区有一处不符合合格标准，该实测区的 1 个实测点不合格。反之，则该实测区 1 个实测点为合格。不合格点均按“1”记录，合格点均按“0”记录。

17.5.5. 示例：



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35	
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 60 页 共 70 页
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期 2012 年 1 月 20 日

17.6. 边框收口与塞缝（铝合金—塑钢窗）

17.6.1. 指标说明：反映外门窗边框收口与塞缝处开裂和空鼓程度。

17.6.2. 合格标准：

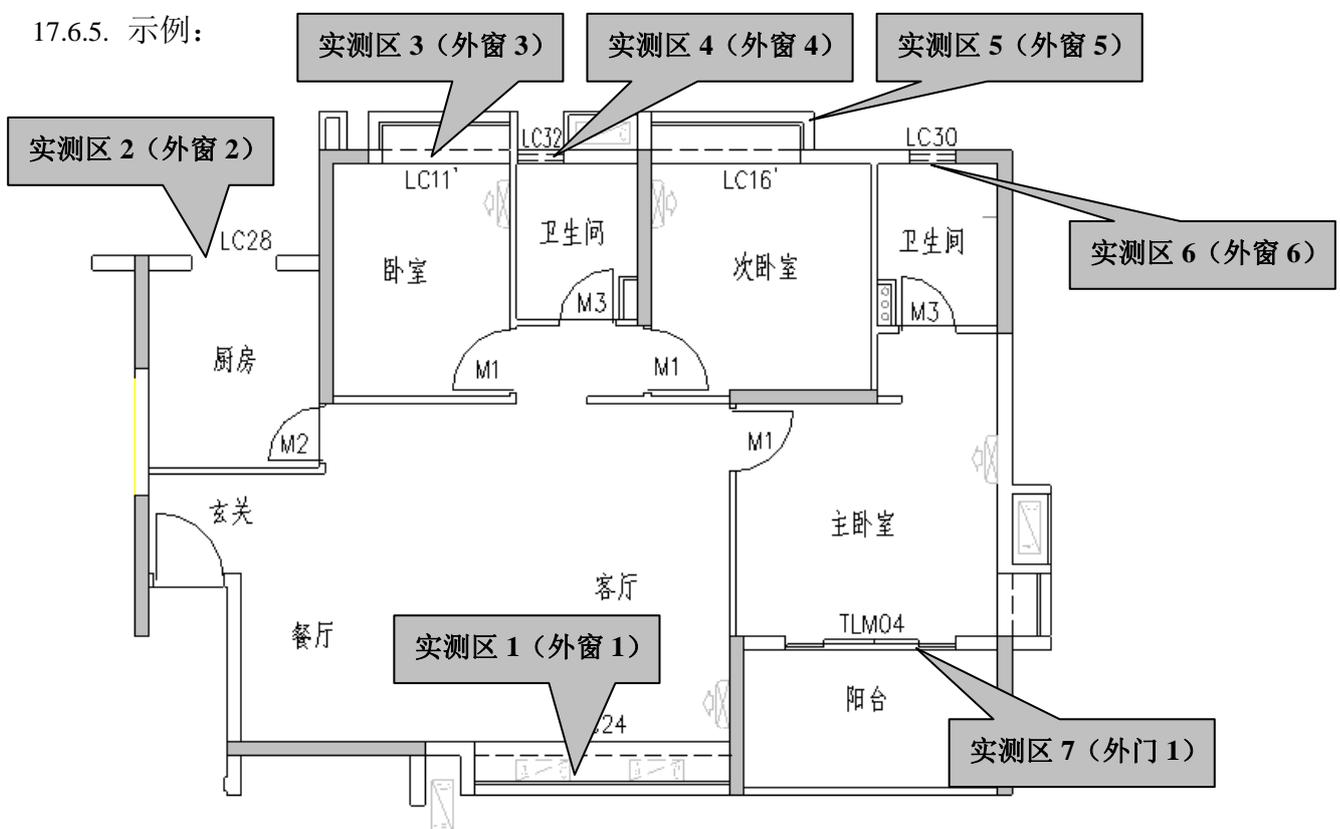
- (1) 窗框与洞口间无缠绕保护膜，临时固定木楔需取出；
- (2) 门窗框四边塞缝采用发泡胶（严寒地区底缝为发泡胶）或干硬性水泥砂浆塞缝；填缝须密实；
- (3) 超出门窗框外的发泡胶应在其固化前用手或专用工具压入缝隙中；严禁固化后用刀片切割。
- (4) 外门窗框滴水线、散水坡、鹰嘴角度和坡度正确；

17.6.3. 测量工具：目测、空鼓锤

17.6.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 实测区与合格率计算点：同一套房内任何 1 个外门窗洞口都可以作为 1 个实测区，同一实测区取 1 个实测点，实测值作为合格率 1 个计算点。同一套房内的外门窗需全检。所选 2 套房中累计 15 个实测区，不能满足 15 个时，需增加实测套房数。
- (2) 测量方法：同一实测区选取 4 个框边，目测或尺量，检查是否符合合格标准。
- (3) 数据记录：如发现同一测区有一处不符合合格标准，则该实测区的 1 个实测点不合格。反之，则该实测区 1 个实测点为合格。不合格点均按“1”记录，合格点均按“0”记录。

17.6.5. 示例：



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35	
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 61 页 共 70 页
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期 2012 年 1 月 20 日

第六篇 防空鼓/开裂篇

18. 防空鼓、开裂

18.1. 外墙防开裂节点（砌筑阶段）

18.1.1. 指标说明：反映控制外墙裂缝的重要节点构造的实施情况。

18.1.2. 合格标准：

- (1) 无断砖、通缝、瞎缝；
- (2) 墙顶空隙的补砌挤紧或灌缝间隔不少于 15 天；砌体墙灰缝须双面勾缝。
- (3) 不同基体（含各类线槽）镀锌钢丝网（网格 $\leq 15 \times 15$ ，直径 $\geq 0.7\text{mm}$ ）或耐碱玻纤网（需放置与两层抹灰之间），基体搭接 $\geq 100\text{mm}$ ；挂网前墙体高低差部分采用水泥砂浆填补。
- (4) 现浇窗台板：宽同墙厚，高度 $\geq 100\text{mm}$ ，每边入墙内 $\geq 200\text{mm}$ （不足 200mm 通长设置），且不允许后浇；

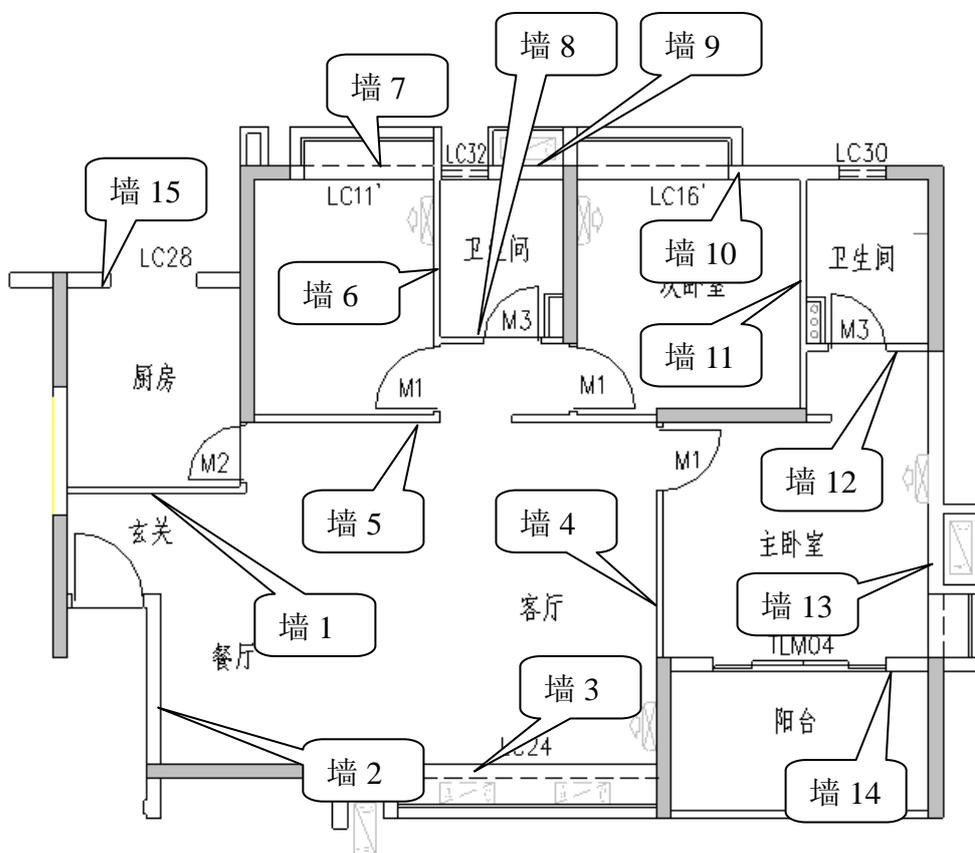
不使用

18.1.3. 测量工具：目测，5 米钢卷尺，水泥钢钉、铁锤

18.1.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 实测区与合格率计算点：户内每一面砌体外墙作为 1 个实测区，累计实测实量 20 个实测区。所选 2 套房中实测区不满足 10 个时，需增加实测套房数。每 1 个实测区取 5 个实测点，分别检查合格标准中的 7 项内容是否符合要求。
- (2) 测量方法：采用目测、尺量、放滚珠方法。
- (3) 数据记录：同一实测区内，只要有 8 个实测点有一个不符合合格标准，则该实测区不合格；反之，则合格。不合格实测区计算点均按“1”记录，合格实测区计算点均按“0”记录。

18.1.5. 示例：（1 户、15 个实测区，15 个计算点）



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 62 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

18.2. 内墙防开裂节点（砌筑工程）

18.2.1. 指标说明：反映内墙砌筑中，控制墙体开裂的重要节点构造的实施情况。

18.2.2. 合格标准：

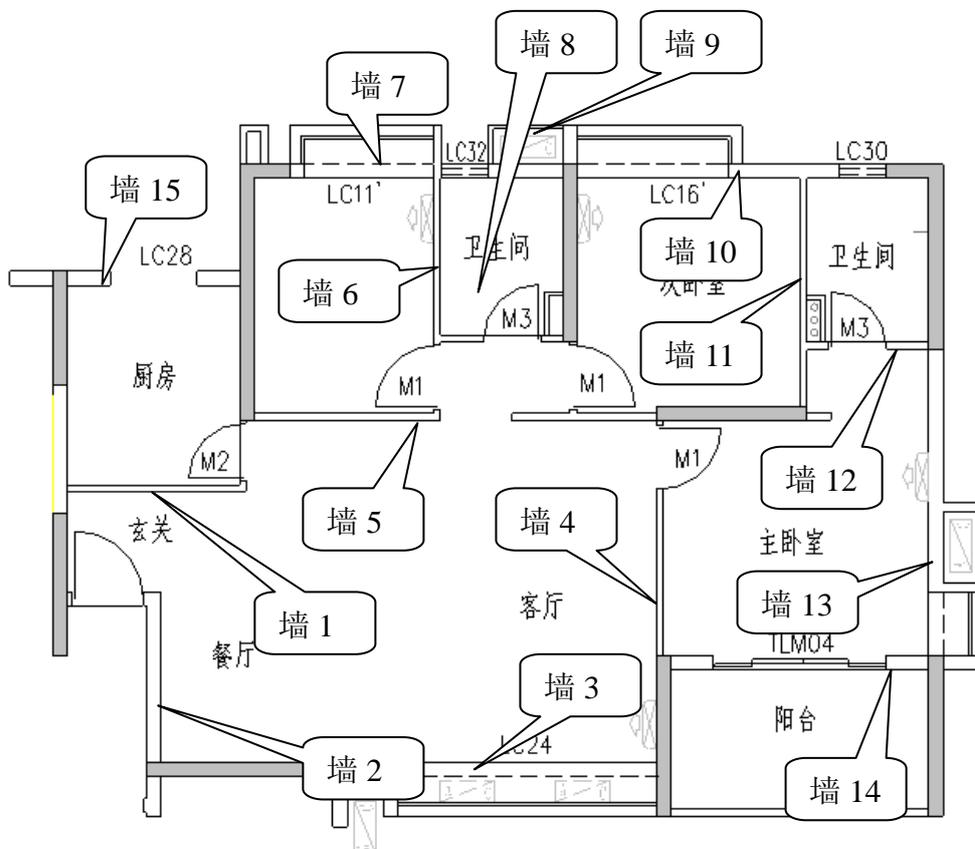
- (1) 无断砖、通缝、瞎缝；
- (2) 不同基体（含各类线槽）镀锌钢丝网（网格 $\leq 15 \times 15$ ，直径 $\geq 0.7\text{mm}$ ）或耐碱玻纤网（需放置与两层抹灰之间），基体搭接 $\geq 100\text{mm}$ ；挂网前墙体高低差部分采用水泥砂浆填补。
- (3) 墙顶空隙的补砌挤紧或灌缝间隔不少于 7 天；
- (4) 砌体墙灰缝须双面勾缝。
- (5) 洞口（大于 600mm）的过梁：同墙宽，入墙不少于 250mm。因平面限制，入墙小于 15cm 时，采用锚固及现浇。

18.2.3. 测量工具：目测，5 米钢卷尺

18.2.4. 测量方法和数据记录：

- (4) 实测区与合格率计算点：户内每一面砌体内墙作为 1 个实测区，累计实测实量 20 个实测区。所选 2 套房中实测区不满足 10 个时，需增加实测套房数。每 1 个实测区取 5 个实测点，分别检查合格标准中的 6 项内容是否符合要求。
- (5) 测量方法：采用目测、尺量、放滚珠方法。
- (6) 数据记录：同一实测区内，只要有 5 个实测点有一个不符合合格标准，则该实测区不合格；反之，则合格。不合格实测区计算点均按“1”记录，合格实测区计算点均按“0”记录。

18.2.5. 示例：（1 户、15 个实测区，15 个计算点）



万科企业股份有限公司					编号	VK-GC/Q-35	
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引				版本	A/5	第 63 页 共 70 页
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军 生效期 2012 年 1 月 20 日

18.3. 砼墙面给水管暗埋（设备安装）

18.3.1. 指标说明：反映**砼墙面**给水管暗埋过程中，避免破坏结构、产生空鼓裂缝的重要控制节点。

18.3.2. 合格标准：

(1) 线槽形式：**严禁砼楼板开槽**；线槽采用预留方式，严禁采用人工打凿；**砼墙面**的给水管预留线槽不得损坏结构钢筋。墙槽用水泥砂浆填补密实。

(2) 线槽尺寸：**砼墙面**预留槽深 $\leq 15\text{mm}$ ，槽宽 $\leq d_n + 60\text{mm}$ 。

18.3.3. 测量工具：目测，5 米钢卷尺、游标卡尺

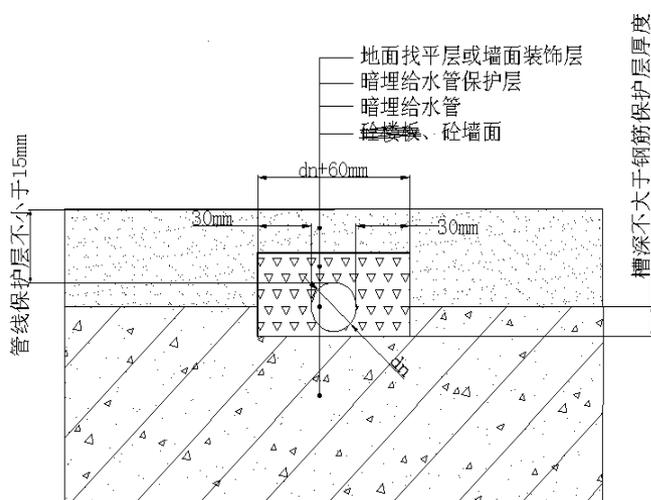
18.3.4. 测量方法和数据记录：

(1) 实测区与合格率计算点：所选户型内每一户设 2 个实测区，冷热水主管为一个实测区，冷热水支管为一个实测区。1 个实测区取 1 个实测值，并作为 1 个合格率计算点。所选 2 套房累计 20 个实测区，不足 20 个时，需增加实测套房数。

(2) 测量方法：采用目测检查其线槽形式是否符合合格标准；同一个实测区选取疑似尺寸最大值，用钢卷尺或游标卡尺测量检查线槽尺寸等是否符合合格标准。

(3) 数据记录：**同一实测区，如采用砼楼板压槽或开槽节点，则本指标全部合格率为 0%，并以相应的不合格计算点数，直接纳入相应标段的合格率计算；同一实测区，线槽形式或线槽尺寸有任何一项不符合合格标准，则该实测区的实测值不合格；反之，则该实测区的实测值合格。不合格实测值均按“1”记录，合格是实测值均按“0”记录。**

18.3.5. 示例：（节点构造尺寸示意图）



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35	
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 64 页 共 70 页
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期 2012 年 1 月 20 日

18.4. 砌体墙面给水管暗埋（设备安装）

18.4.1. 指标说明：反映砌体墙面给水管暗埋过程中，避免空鼓、裂缝的重要控制节点。

18.4.2. 合格标准：

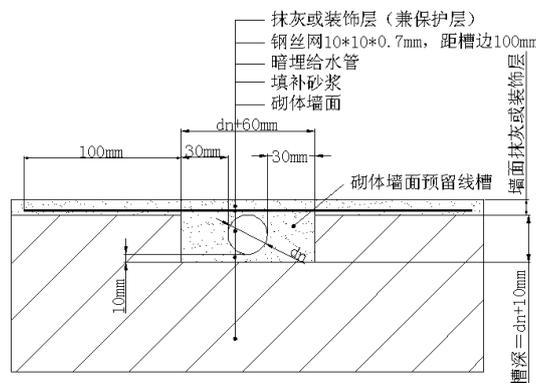
- (1) 线槽形式：采用预留、预埋或机械开槽和开洞，严禁人工打凿；墙槽用水泥砂浆填补密实，且与砌体墙平；小型空心砌块墙体的竖向管线应随墙体砌筑埋设在孔洞内，并在安装完后用水泥砂浆或细石砼灌实，如采用开槽工艺，线槽部位必须用细石砼灌注密实。
- (2) 线槽尺寸：砌体墙槽深度 $\leq d_n + 10\text{mm}$ ，槽宽 $\leq d_n + 60\text{mm}$ ；空心砌块外墙水平沟槽长度小于 390mm ；**实心砌块水平沟槽产长度小于 500mm。**

18.4.3. 测量工具：目测，5 米钢卷尺，游标卡尺

18.4.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 实测区与合格率计算点：所选户型内每一面暗埋给水管的墙面作为 1 个实测区。1 个实测区取 1 个实测值。1 个实测值作为 1 个合格率计算点。所选 2 套房累计 20 个实测区，不满足 20 个时，需增加实测套房数。
- (2) 测量方法：未采用砌体内暗埋工艺可不测此指标。每一面砌体墙面暗埋给水线槽全检。采用目测检查其线槽形式是否符合合格标准；同一个实测区选取疑似尺寸最大值，用钢卷尺或游标卡尺测量检查线槽尺寸等是否符合合格标准。
- (3) 数据记录：同一实测区，线槽形式或线槽尺寸有任何一项不符合合格标准，则该实测区的实测值不合格；反之，则该实测区的实测值合格。不合格实测值均按“1”记录，合格是实测值均按“0”记录。

18.4.5. 示例：（节点构造尺寸示意图，实测区参照第 5.6 节砌筑节点）



万科企业股份有限公司					编号	VK-GC/Q-35	
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引				版本	A/5	第 65 页 共 70 页
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军 生效期 2012 年 1 月 20 日

18.5. 砌体墙电线管暗埋（设备安装）

18.5.1. 指标说明：反映砌体墙面电线管暗埋过程中，避免空鼓、裂缝的重要控制节点。

18.5.2. 合格标准：

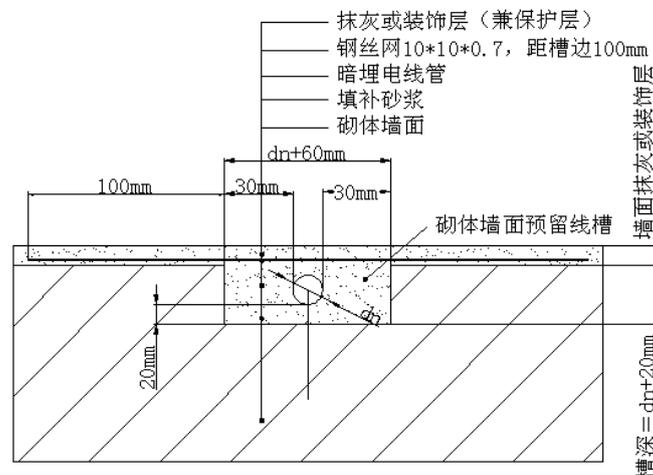
- (1) 线槽形式：砌体墙面电线管应采用预留、预埋或机械开槽与开洞，严禁人工打凿；墙槽用水泥砂浆填补密实，且与砌体墙平；小型空心砌块墙体的竖向电管线应随墙体砌筑埋设在小砌块孔洞内，并在安装完后用水泥砂浆或细石砼灌实；
- (2) 线槽尺寸：砌体墙槽深度 $\leq d_n + 20\text{mm}$ ，墙槽宽度 $\leq d_n + 60\text{mm}$ ，墙槽用水泥砂浆填补密实。空心砌块外墙水平沟槽长度小于 390mm 。

18.5.3. 测量工具：目测，5 米钢卷尺，游标卡尺

18.5.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 实测区与合格率计算点：所选户型内每一面暗埋电线管墙面作为 1 个实测区。1 个实测区取 1 个实测值。1 个实测值作为 1 个合格率计算点。所选 2 套房累计 20 个实测区，不满足 20 个时，需增加实测套房数。
- (2) 测量方法：未采用砌体内暗埋工艺可不测此指标。每一面砌体墙面暗埋线槽全检。采用目测检查其线槽形式是否符合合格标准；同一个实测区选取疑似尺寸最大值，用钢卷尺或游标卡尺测量检查线槽尺寸等是否符合合格标准。
- (3) 数据记录：同一实测区，线槽形式或线槽尺寸有任何一项不符合合格标准，则该实测区的实测值不合格；反之，则该实测区的实测值合格。不合格实测值均按“1”记录，合格是实测值均按“0”记录。

18.5.5. 示例：（节点构造尺寸示意图，实测区参照第 5.6 节砌筑节点）



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 66 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

18.6. 裂缝/空鼓（抹灰工程）

18.6.1. 指标说明：反映户内墙体裂缝/空鼓的程度。

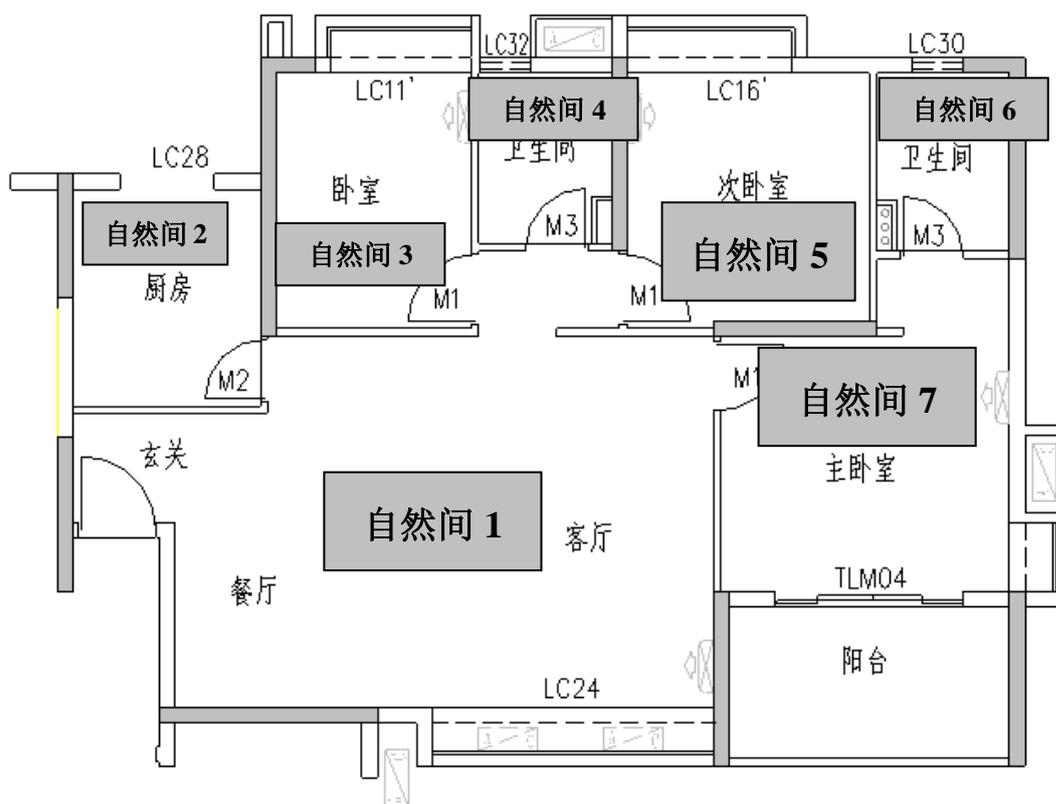
18.6.2. 合格标准：户内墙体完成抹灰后，墙面无裂缝、空鼓

18.6.3. 测量工具：目测、空鼓锤

18.6.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 实测区与合格率计算点：所选户型内每一自然间作为 1 个实测区。每一自然间内所有墙体全检。1 个实测区取 1 个实测值。1 个实测值作为 1 个合格率计算点。所选 2 套房累计 15 个实测区，不满足 15 个时，需增加实测套房数。
- (2) 测量方法：同一实测区通过目测检查所有墙体抹灰层裂缝，通过空鼓锤敲击检查所有墙体抹灰层空鼓。
- (3) 数据记录：同一实测区任何一面墙发现 1 条裂缝或 1 处空鼓，**或修补后仍存在空鼓和裂缝**，该实测点不合格。如无任何裂缝或空鼓（**含修补后**），则该实测点为合格。不合格点均按“1”记录，合格点均按“0”记录。

18.6.5. 示例：（共 1 户、7 个测区、7 个实测点）



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 67 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

18.7. 裂缝/空鼓（涂饰工程）

18.7.1. 指标说明：反映户内墙体裂缝/空鼓和室内天花裂缝的程度。

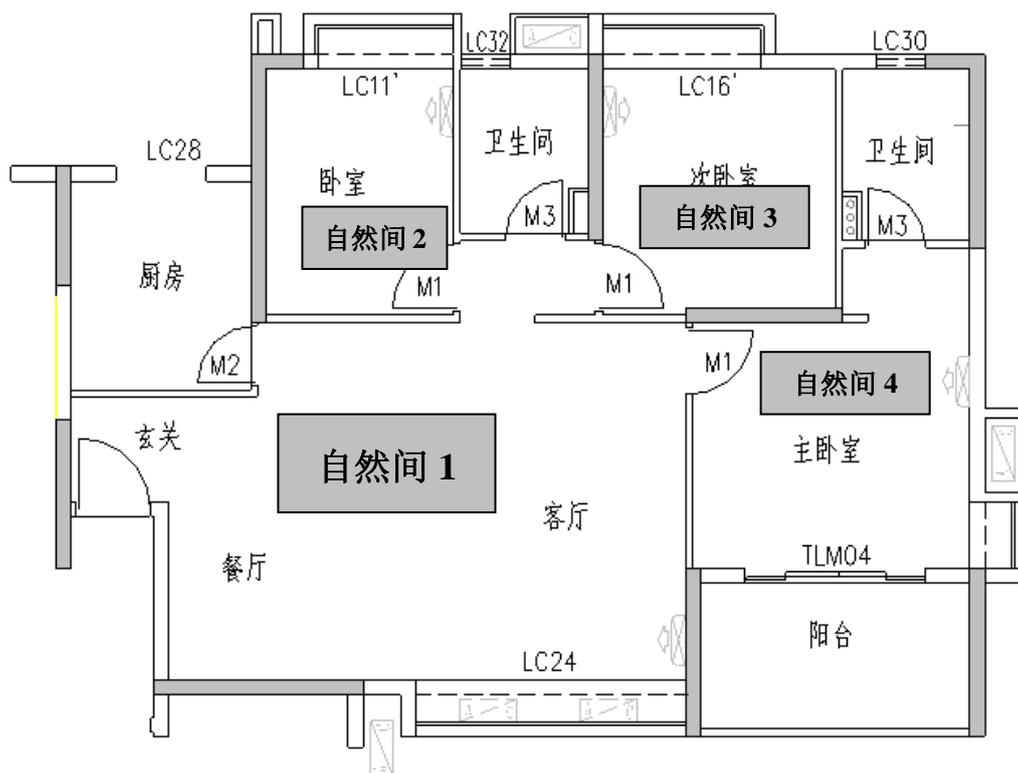
18.7.2. 合格标准：涂饰墙面无裂缝、空鼓

18.7.3. 测量工具：目测、空鼓锤

18.7.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 实测区与合格率计算点：所选户型内每一自然间作为 1 个实测区。所选套房内所有墙体和天花全检。1 个实测值作为 1 个实测合格率计算点。所选 2 套房的累计 20 个实测区，不满足 20 个时，需增加实测套房数。
- (2) 测量方法：墙面检查裂缝/空鼓指标，天花则只检查裂缝指标。同一实测区通过目测检查所有墙体抹灰层和天花裂缝，通过空鼓锤敲击检查所有墙体抹灰层空鼓。
- (3) 数据记录：同一实测区任何一面墙或天花发现 1 条裂缝或 1 处空鼓，该实测实测点不合格。如无任何裂缝或空鼓，则该实测点为合格。不合格点均按“1”记录，合格点均按“0”记录

18.7.5. 示例：（共 1 户、7 个实测区、7 个实测点）



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 68 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

18.8. 裂缝/空鼓（墙面饰面砖工程）

18.8.1. 指标说明：反映户内厨房、卫生间等墙面饰面砖工程裂缝/空鼓的程度。

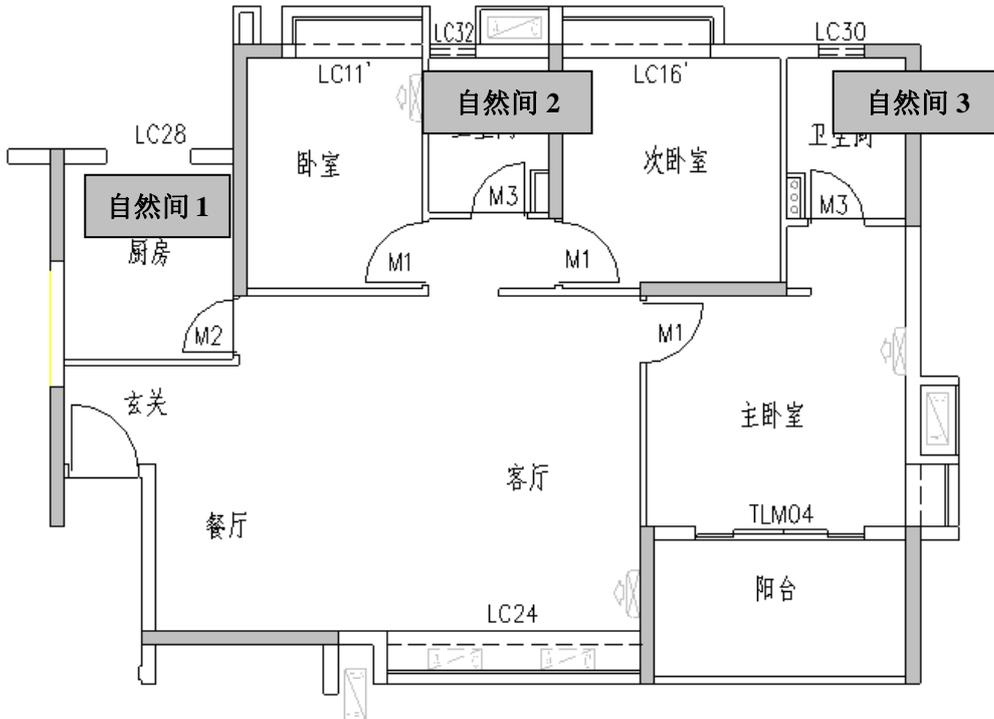
18.8.2. 合格标准：饰面砖墙面无裂缝、空鼓；对于干挂石材墙面，可不测空鼓。

18.8.3. 测量工具：目测、空鼓锤

18.8.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 实测区与合格率计算点：所选户型内有饰面砖墙面的厨房、卫生间等每一自然间作为 1 个实测区。所选套房内所有墙体全检。累计实测实量 10 个实测区。1 个实测区的实测值作为 1 个实测合格率计算点。所选 2 套房的实测区不满足 10 个时，需增加实测套房数。
- (2) 测量方法：实测时，需完成贴砖工程。通过目测检查裂缝，空鼓锤敲击检查空鼓。
- (3) 数据记录：所选同一实测区只要发现有 1 条裂缝或通过空鼓锤敲击发现有 1 处空鼓就可以认为该实测区的 1 个实测点不合格。反之，则该实测区 1 个实测点为合格。不合格点均按“1”记录，合格点均按“0”记录。

18.8.5. 示例：（共 1 户、3 个实测区、3 个实测点）



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35		
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 69 页 共 70 页	
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期	2012 年 1 月 20 日

18.9. 裂缝/空鼓（地面饰面砖工程）

18.9.1. 指标说明：反映户厨房、卫生间、走道等地面饰面砖工程裂缝/空鼓的程度。

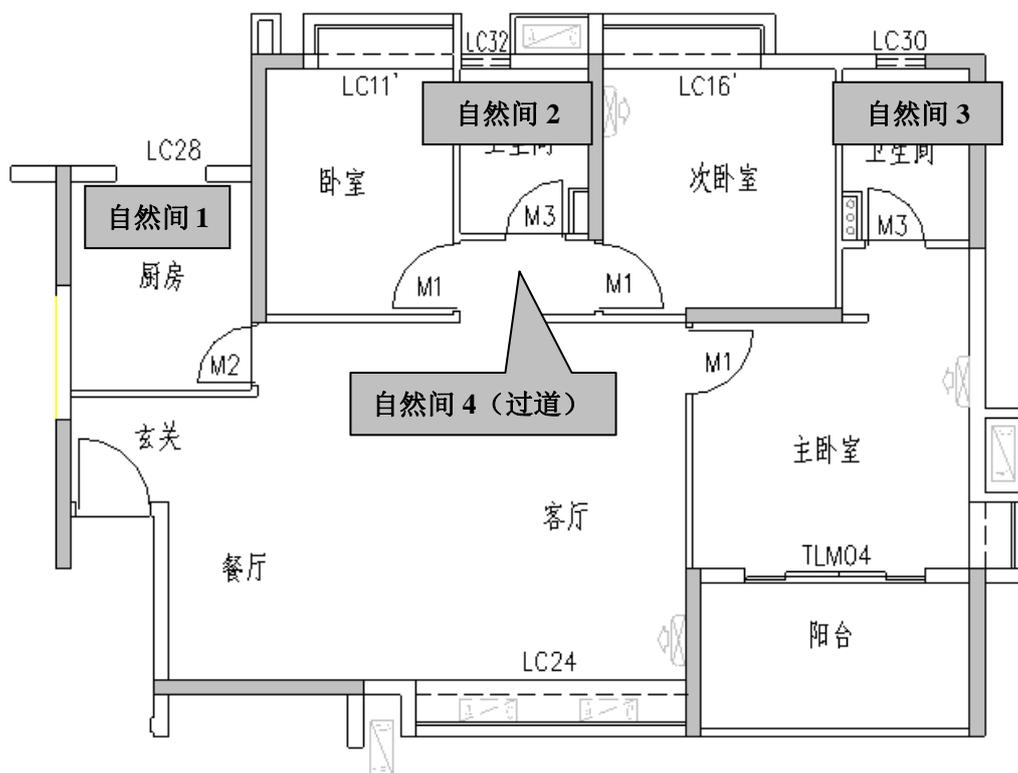
18.9.2. 合格标准：饰面砖、石材地面无裂缝、空鼓（单块砖边角局部空鼓，且每自然间不超过总数 5%可不计）。

18.9.3. 测量工具：目测、空鼓锤

18.9.4. 测量方法和数据记录：

- (1) 实测区与合格率计算点：所选户型内有饰面砖地面的每 1 个自然间，如厨房、卫生间、走道等，都作为 1 个实测区。1 个实测点作为判断该实测指标合格率的 1 个计算点。所选 2 套房中累计 10 个实测区，不满足 10 个时，需增加实测套数。
- (2) 测量方法：实测时，厨房和卫生间户内墙面测量部位需完成贴砖工程。同一实测区通过目测、空鼓锤敲击方式，检查是否符合合格标准。
- (3) 数据记录：所选同一实测区只要发现有 1 条裂缝，或空鼓不符合第（2）条要求，可以认为该实测区的 1 个实测点不合格。反之，则该实测区 1 个实测点为合格。不合格点均按“1”记录，合格点均按“0”记录。

18.9.5. 示例：（共 1 户、4 个实测区、4 个实测点）



万科企业股份有限公司						编号	VK-GC/Q-35	
名称	集团在建项目产品质量实测操作指引					版本	A/5	第 70 页 共 70 页
编制	何涛	审核	伍国安、高宏伟	审批	王卫锋	批准	周卫军	生效期 2012 年 1 月 20 日

19. 支持性文件

19.1. 《产品质量评估管理办法》(VK-GC/Q-31)

19.2. 《万科集团装修房交付验收统一标准 VK-GC/T-31-F1》

19.3. 《万科集团毛坯房住宅交付质量和观感标准 VK-GC/Q-32》

19.4. 集团自 2009 年以来年发布的十一类技术标准和节点构造文件

19.5. 《万科住宅建筑构造图集（一）—防渗漏和防开裂和工艺工法》

19.6. 其他国家、地方相关质量规范文件

20. 相关附件

20.1. 《实测合格率评分表》

20.2. 《观感质量评分表》

20.3. 《规定动作评分表》

20.4. 《安全文明评分表》