

前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发〈2011年工程建设标准规范制订、修订计划〉的通知》（建标〔2011〕17号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，编制本标准。

本标准的主要技术内容是：1. 总则；2. 术语和符号；3. 基本规定；4. 试验设备；5. 风荷载试验；6. 风环境试验；7. 其他试验。

本标准由住房和城乡建设部负责管理，由中国建筑科学研究院负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送中国建筑科学研究院（地址：北京市北三环东路30号；邮政编码：100013）。

本标准主编单位：中国建筑科学研究院
广东省建筑科学研究院

本标准参编单位：同济大学
湖南大学
西南交通大学
浙江大学
长安大学
哈尔滨工业大学
华南理工大学
北京交通大学
中国空气动力研究与发展中心
建研科技股份有限公司
绵阳六维科技有限责任公司

河南省建筑科学研究院

本标准主要起草人员：金新阳 陈 凯 金 海 李庆祥
曹曙阳 全 涌 李寿英 李明水
楼文娟 刘健新 孙 瑛 谢壮宁
陈 波 黄汉杰 唐 意 杨 易
陈 淳 杨彦芳

本标准主要审查人员：傅学怡 娄 宇 葛耀君 林志兴
魏庆鼎 霍文营 盛 平 张同亿
裘建东 姚友成 裴永忠 刘庆宽

住房城乡建设部
浏览专用

目 次

1	总则	1
2	术语和符号	2
2.1	术语	2
2.2	符号	3
3	基本规定	5
3.1	试验方法	5
3.2	试验要求	5
3.3	大气边界层风场模拟	6
3.4	数据处理和试验报告	8
4	试验设备	10
4.1	风洞	10
4.2	测试设备	10
5	风荷载试验	11
5.1	测压试验	11
5.2	测力试验	11
5.3	气动弹性模型试验	12
6	风环境试验	13
6.1	试验方法	13
6.2	试验要求	13
6.3	风环境评估方法和准则	14
7	其他试验	16
	附录 A 数值模拟	17
	附录 B 风洞试验标准模型	18
	本标准用词说明	21
	引用标准名录	22

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms and Symbols	2
2.1	Terms	2
2.2	Symbols	3
3	Basic Requirements	5
3.1	Test Method	5
3.2	Test Requirements	5
3.3	Requirements for Simulation of the Approach Flow	6
3.4	Data Processing and Test Report	8
4	Facility	10
4.1	Wind Tunnel	10
4.2	Test Instruments	10
5	Test for Wind Load	11
5.1	Wind Pressure Tests	11
5.2	Over-all Wind Load Tests	11
5.3	Aeroelastic Model Tests	12
6	Test for Wind Environment	13
6.1	Test Method	13
6.2	Test Requirements	13
6.3	Evaluation of the Wind Environment	14
7	Other Tests	16
	Appendix A Numerical Simulation	17
	Appendix B Wind Tunnel Test for Standard Model	18
	Explanation of Wording in This Standard	21
	List of Quoted Standards	22

1 总 则

1.0.1 为规范建筑工程风洞试验方法，保证风洞试验结果准确可靠，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于建筑工程的风洞试验。

1.0.3 建筑工程的风洞试验，除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

住房城乡 建设部 信息 公开
浏览 专用

2 术语和符号

2.1 术语

- 2.1.1 大气边界层** atmospheric boundary layer
接近地面、风场特性随高度明显变化的大气层部分。
- 2.1.2 边界层风洞** boundary layer wind tunnel
由人为产生并可控制气流、模拟大气边界层流场特性的洞体状试验设施。
- 2.1.3 风洞试验** wind tunnel test
在风洞中进行，研究空气流经物体所产生的流动现象和气动效应的试验。
- 2.1.4 刚性模型** rigid model
在试验风速下，变形和位移及其对流场的影响可以忽略不计的建筑物模型。
- 2.1.5 测压试验** wind pressure test
利用压力传感器测量风力作用下建筑物表面风压的风洞试验，可获得建筑物的体型系数。
- 2.1.6 测力试验** wind force test
利用力传感器测量风力作用下建筑物整体受力的风洞试验。
- 2.1.7 气动弹性模型试验** aeroelastic model test
测量气动弹性模型在风力作用下的风致振动的风洞试验。
- 2.1.8 计算流体动力学数值模拟** CFD numerical simulation
根据计算流体动力学的基本原理，通过数值方法求解流动参数，在此基础上研究流动现象和气动效应的方法。
- 2.1.9 平均风速剖面** average wind speed profile
大气边界层中平均风速随高度变化而形成的剖面。
- 2.1.10 湍流度** turbulence intensity

湍流脉动风速均方根和平均风速的比值。

2.1.11 湍流积分尺度 turbulence integral scale

对湍流脉动速度的空间相关函数取积分所得的尺度值。

2.1.12 几何缩尺比 geometric scale

试验模型与原型几何尺寸的比值。

2.1.13 来流静压 static pressure of incident flow

未受阻碍影响时的来流的内部压强值。

2.1.14 来流动压 dynamic pressure of incident flow

将具有流动速度的来流无损失的转换为速度为 0 时的静压增量。

2.1.15 参考风速 reference wind speed

风洞试验时作为基准的风速。

2.1.16 测压管路系统 pressure tube system

连接风压测点和压力传感器，由导压管、连接器等组成的系统。

2.1.17 模型-天平系统 model-balance combination system

测力天平试验中由刚性模型、支架、天平底座组成的系统。

2.1.18 边界条件 boundary condition

计算流体动力学数值模拟时所设置的边界，通常包含入流边界、出流边界及物体表面的壁面边界以及计算域其他边界。

2.1.19 湍流模型 turbulence model

以雷诺平均方程与脉动方程为基础，结合经验假设建立的描述湍流统计量之间关系的方程组。

2.2 符 号

A_c —— 试验段横截面面积；

A_m —— 试验模型在试验段横截面的最大投影面积；

I_{10} —— 10m 高度名义湍流度；

I_z —— z 高度处的湍流度；

R —— 平均风速比；

V_0 ——当地标准地貌 10m 高度处的平均风速；

V_{10} ——10m 高度处平均风速；

V_r ——测点的平均风速；

V_z —— z 高度处平均风速；

z ——离地面高度；

z_b ——剖面起始高度；

z_g ——梯度风高度；

α ——风速剖面指数；

η ——阻塞比。

住房和城乡建设部信息公开
浏览专用

3 基本规定

3.1 试验方法

3.1.1 体型复杂、对风荷载敏感或者周边干扰效应明显的重要建筑物和构筑物，应通过风洞试验确定其风荷载。

3.1.2 主要受力结构的风荷载及风致响应，应通过测压试验并结合风振计算或高频测力天平试验确定。

3.1.3 围护结构及其他局部构件的风荷载，应通过刚性模型测压试验确定。

3.1.4 有明显气动弹性效应的建筑工程，宜进行气动弹性模型试验。

3.1.5 风环境舒适度、风致介质运输、风致积雪漂移等，可采用风洞试验或数值模拟方法进行评价。数值模拟宜符合本标准附录 A 的规定。

3.2 试验要求

3.2.1 风洞试验室投入使用前，应按本标准附录 B 的要求进行标准模型试验，并应对试验结果的合理性进行分析。

3.2.2 高度大于 400m 的超高层建筑或高度大于 200m 的连体建筑，宜在不同风洞试验室进行独立对比试验。当对比试验的结果差别较大时，应经专门论证确定合理的试验取值。

3.2.3 建筑工程的风荷载风洞试验，应选择不少于 2 个风向角进行重复测量。重复测量得到的各点平均压力系数或平均风力系数，应满足允许绝对偏差为 ± 0.02 或允许相对偏差为 $\pm 5\%$ 。

3.2.4 试验模型应满足与试验原型的几何相似，并应包括测试模型和周边环境模型。测试模型应模拟可能对试验结果产生明显

影响的建筑结构细部；周边环境模型应包括可能对试验结果产生显著影响的周边建筑和环境。模型的加工精度应满足试验要求。

3.2.5 试验模型的尺寸应足够大，且应符合下列规定：

1 阻塞比宜小于5%，且不应超过8%。阻塞比 η 应按下式计算：

$$\eta = \frac{A_m}{A_c} \quad (3.2.5)$$

式中： A_c ——风洞试验段的横截面面积（ m^2 ）；

A_m ——试验模型在试验段横截面的最大投影面积（ m^2 ）。

2 测试模型与风洞边壁的最短距离不应小于试验段宽度的15%。

3 测试模型与风洞顶壁的最短距离不应小于试验段高度的15%。

4 模型几何缩尺比宜和湍流积分尺度缩尺比接近。

3.2.6 试验风速应根据试验类别、测量仪器精度和频率相似比等因素确定。气动弹性模型试验的自由来流风速不宜小于5m/s，测压试验和测力试验的自由来流风速不宜小于8m/s。

3.2.7 试验时，应保持试验风速稳定。模型姿态改变后，应待流场稳定后再进行测试。

3.2.8 当模型区静压与洞体外静压差别较大时，应采取防止洞壁内外出现空气流动的密闭措施。

3.2.9 应根据建筑外形及周边干扰情况选择多个风向角进行试验。风荷载试验的风向角间隔不应大于15°，风环境试验的风向角间隔不应大于22.5°。特殊试验可根据实际情况确定风向角。

3.2.10 进行雷诺数敏感的建筑物或构筑物风洞试验时，应采取增加模型表面粗糙度等试验技术措施减小雷诺数效应对试验结果的影响。

3.3 大气边界层风场模拟

3.3.1 除特殊情况外，建筑工程风洞试验应在模拟的大气边界

层风场中进行。

3.3.2 在模拟大气边界层中进行的风洞试验，应按现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 规定的地面粗糙度类别模拟平均风速剖面 and 湍流度剖面。对应于原型尺寸的剖面目标曲线，应按下列规定确定：

- 1 平均风速剖面的目标曲线应按下式计算：

$$V_z = V_{10} \left(\frac{z}{10} \right)^\alpha, \quad z_g \geq z \geq z_b \quad (3.3.2-1)$$

式中： V_z —— z 高度处平均风速 (m/s)；

V_{10} ——10m 高度处平均风速 (m/s)；

z ——离地面高度 (m)；

α ——风速剖面指数，应按表 3.3.2 取值；

z_g ——梯度风高度 (m)，应按表 3.3.2 取值；

z_b ——剖面起始高度 (m)，应按表 3.3.2 取值。

- 2 湍流度剖面的目标曲线应按下式计算：

$$I_z = I_{10} \left(\frac{z}{10} \right)^{-\alpha}, \quad z_g \geq z \geq z_b \quad (3.3.2-2)$$

式中： I_z —— z 高度处的湍流度；

I_{10} ——10m 高度名义湍流度，应按表 3.3.2 取值。

表 3.3.2 风剖面参数

粗糙度类别		A	B	C	D
平均风速剖面指数	α	0.12	0.15	0.22	0.30
梯度风高度 (m)	z_g	300	350	450	550
剖面起始高度 (m)	z_b	5	10	15	30
名义湍流度	I_{10}	0.12	0.14	0.23	0.39

3.3.3 模拟大气边界层时，风剖面与模型的几何缩尺比宜保持一致。风剖面的测点数量不应少于 10 个，且应覆盖待测建筑的高度范围。测点间距不宜大于 0.1m 或风洞试验段高度的 5%，最低测点与风洞底壁距离不应大于 0.1m。对应剖面起始高度以

上测点的平均风速测量值与目标曲线的允许相对偏差应为 $\pm 5\%$ ；对应建筑物代表高度的湍流度测量值与目标曲线的允许绝对偏差应为 ± 0.02 。

3.3.4 大气边界层模拟完成后，尚应对模型区流场的横向均匀性进行校测。校测应在不高于风洞试验段 $1/4$ 高度处选取至少 5 个测试点，且应覆盖待测建筑的宽度范围。测点间距不应小于 0.2m ，测量所得平均风速的允许相对偏差应为 $\pm 2.5\%$ ，湍流度的允许绝对偏差应为 ± 0.015 。

3.3.5 特殊地形条件下的建筑工程风洞试验，其风场特性宜按实际情况进行模拟。

3.4 数据处理和试验报告

3.4.1 参考风速的测量位置应避免受到模型和洞壁的影响。

3.4.2 采集数据时，应保证设备屏蔽良好，避免噪声干扰。数据宜进行滤波等预处理。

3.4.3 测试信号的采样时间长度应保证统计结果的稳定性，换算到原型的采样时间不应小于 10min 。

3.4.4 极值计算可采用峰值因子法或极值统计方法。采用峰值因子法时，峰值因子的取值不应小于 2.5 。

3.4.5 用于风荷载和风效应计算的基本风压应按现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 的规定采用。

3.4.6 用于风气象数据统计的风速资料应符合现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 的相关规定。试验报告中应列出气象资料的来源和分析方法。当统计结果与现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 的规定差别较大时，尚应提供各风向的风速原始数据。

3.4.7 试验结果考虑风向折减时，应同时提供未考虑风向折减和考虑风向折减情况下风荷载值的计算结果。风速的风向折减系数不应小于 0.85 。

3.4.8 结构设计时，根据风洞试验报告确定高层建筑或高耸结

构主要受力结构的风荷载，应符合下列规定：

1 无独立的对比试验结果时，由取定的风荷载得出的主轴方向基底弯矩不应低于现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 规定计算值的 80%；

2 有独立的对比试验结果时，应按两次试验结果中的较高值取用，且由取定的风荷载得出的主轴方向基底弯矩不应低于现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 规定计算值的 70%。

3.4.9 结构设计时，根据风洞试验报告确定围护结构的风荷载，应符合下列规定：

1 无独立的对比试验结果时，风荷载取值不应低于现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 规定值的 90%；

2 有独立的对比试验结果时，应按两次试验结果中的较高值取用，且不应低于现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 规定值的 80%。

3.4.10 高层建筑和高耸结构的等效静力风荷载及风荷载效应，宜根据不同方向的脉动风荷载的相关性进行计算。

3.4.11 试验报告的基本内容应包括：试验依据、试验设备、试验条件、试验方法、试验内容、试验结果和应用建议。试验方尚应做好试验原始数据的整理工作以备查验。

4 试验设备

4.1 风洞

4.1.1 用于建筑工程试验的风洞应按边界层风洞进行设计，其气动布局可采用直流式或回流式。

4.1.2 风洞投入正式使用前应进行流场校测和验收。

4.1.3 流场校测应在不高于 20m/s 的常用风速下进行，测试范围应以模型区的试验段截面中心为基准，取宽度与高度的 75%。空风洞时模型中心区的流场性能应符合下列规定：

- 1 动压稳定系数不应大于 2.0%；
- 2 湍流度不应大于 2.0%；
- 3 轴向静压梯度不应大于 0.01/m；
- 4 截面风速平均偏差系数不应大于 2.0%；
- 5 点流向偏角不应大于 1.5°。

4.1.4 转盘角度定位的允许偏差应为 $\pm 0.2^\circ$ 。

4.2 测试设备

4.2.1 商业产品化的风洞测试设备应具有合格证书和校测报告，自主研发的风洞测试设备应满足测试精度的要求。

4.2.2 试验设备应按设备使用说明操作，并按要求定期校准。应建立使用维护档案，定期进行保养，确保其处于正常使用状态。

4.2.3 测试设备的量程、精度和频率响应特性应满足相关试验的测量要求。

5 风荷载试验

5.1 测压试验

5.1.1 制作刚性测压模型的材料强度和弹性模量，以及模型各部分的连接应满足稳固性要求。

5.1.2 试验模型表面测点布置应能够反映风压分布规律，在压力变化较大的区域应加密测点。对于双面承受风压的区域应在两面的对应位置布置测点。

5.1.3 用于动态风压测量的管路长度不宜超过 1.4m，且应采取措施减小管路系统造成的信号畸变。信号畸变较大时应进行修正。

5.1.4 试验应保证测压管路畅通且不漏气。

5.1.5 测量开口建筑的脉动内压值时，模型的内部容积应满足动力相似。

5.1.6 用于风振计算的动态测压数据应同步采集或同次扫描采集，采样频率应满足结构动力分析的需要。

5.1.7 测压试验报告应提供平均风压系数和极值风压。报告应说明平均风压系数和现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 规定的体型系数的关系。应根据极值风压的试验结果提供围护结构风荷载标准值。

5.2 测力试验

5.2.1 试验模型的形心主轴宜与天平底座的主轴保持一致。当二者出现偏离或天平测量中心与模型底边高度不一致时，应对数据进行修正。

5.2.2 高频测力天平试验结果可用于估算基本振型接近直线的工程结构的风致响应。

5.2.3 进行高频测力天平试验时，模型-天平系统的固有频率换算到原型宜大于结构基阶频率的 2.0 倍，且不应小于结构基阶频率的 1.2 倍。当固有频率在基阶频率的 1.2 倍~5.0 倍范围时，应根据模型-天平系统的频响函数对数据进行修正。

5.2.4 高频测力天平试验报告应提供换算到原型的基底弯矩值和顶部加速度响应等试验结果，并提供用于主要受力结构设计各高度等效静力风荷载。

5.3 气动弹性模型试验

5.3.1 气动弹性模型试验应满足对结构风振响应有影响的主要动力特性参数的相似性要求。模型制作完成后，应验证其动力特性满足模拟要求。

5.3.2 气动弹性模型试验应在风压自准区范围内采用多个不同风速进行测量，换算到原型结构的最大试验风速不应小于基本风速的 1.2 倍。

5.3.3 气动弹性模型试验的数据采集，应在模型响应稳定后进行。

5.3.4 气动弹性模型试验报告应给出模型的设计方法、主要设计参数和风振响应的测量结果，测量结果应按相似律换算到原型。报告尚应对气动弹性效应进行评价。

6 风环境试验

6.1 试验方法

6.1.1 新建大型商业或住宅区域，宜通过风环境试验和舒适度评估准则判断建筑布局的合理性。

6.1.2 既有大型商业区或住宅区域内的新建建筑工程，应评估其对既有建筑周边风环境的影响。

6.1.3 绿色建筑和其他对行人风环境有较高要求的建筑工程，应对其周边风环境舒适度进行评价。

6.1.4 楼面、屋面等区域设有露天活动场地时，可按风环境试验的相关要求评价行人活动区域的风环境舒适度。地面高度应采用活动场地的实际标高。

6.1.5 采用数值模拟方法进行风环境试验时，除应满足本章要求外，尚应符合本标准附录 A 的规定。

6.2 试验要求

6.2.1 评价新建建筑工程对既有建筑风环境的影响时，应分别测量新建建筑工程建成前后周边区域的风速分布。

6.2.2 风环境试验模型除应模拟建筑物的主要外部轮廓外，尚应模拟对行人高度风环境影响较大的建筑物细部构造和地面植被、障碍物等。

6.2.3 风环境试验的风速测点应覆盖建筑的主要出入口和行人活动区域，其密度和范围应满足本标准第 6.3 节风环境评估要求。测点高度换算到原型应为 2.0m。

6.2.4 风环境试验的风向角宜以正北方向为基准，风向角间隔宜取为 22.5°。

6.2.5 风环境试验宜采用无方向敏感性的风速传感器进行测量。

当采用其他方向性敏感的探头进行测量时，探头主轴方向应与局部风向一致。

6.3 风环境评估方法和准则

6.3.1 建筑物的风环境舒适度应满足建筑功能及本标准第 6.3.3 条的要求。新建建筑不应既对既有建筑的风环境舒适度造成明显的不利影响。

6.3.2 基于气象台站日最大风速进行评估所依据的风速资料不应少于 10 年；基于逐时风速进行评估所依据的风速资料不应少于 2 年。

6.3.3 风环境的舒适度分类应按表 6.3.3 采用。基于气象台站日最大风速进行评估时，应采用年超越次数；基于逐时风速进行评估时，应采用小时超越概率。

表 6.3.3 风环境的舒适度分类

舒适度类别	不同年超越次数或小时超越概率的最大风速 (m/s)			适用环境
	≤52 次/年 (≤1.50%)	≤12 次/年 (≤0.30%)	≤1 次/年 (≤0.02%)	
I	3.6	5.4	15.2	全部适用
II	5.4	7.6	15.2	公园、购物街、广场、人行道、停车场
III	7.6	9.9	15.2	广场、人行道、停车场
IV	9.9	12.5	15.2	人行道、停车场
V	不满足以上要求			不适于人员活动

注：括号内的百分数为基于逐时风速进行评估的小时超越概率。

6.3.4 当缺乏气象统计资料时，可采用平均风速比评价风环境舒适度。所有风向下的平均风速比均不宜小于 0.1；主导风向下的平均风速比不宜大于 1.2。平均风速比 R 应按下式计算：

$$R=V_r/V_0 \quad (6.3.4)$$

式中： V_r ——测点的平均风速（m/s）；

V_0 ——当地标准地貌 10m 高度处的平均风速（m/s）。

住房和城乡建设部信息中心
浏览专用

7 其他试验

7.0.1 当建设场地或其周边存在体量较大的山体，或者场地周边地形复杂时，宜进行地形模拟试验。试验应符合下列规定：

- 1 模拟区域半径不应小于 2km，缩尺比不宜小于 1:2000；
- 2 应在模拟大气边界层风场中进行；
- 3 应测量建设地点风速和风向随高度的变化；
- 4 风速测点的最高高度不应低于建筑工程标高的 2 倍，且在临近地形模型的底部区域应加密测点。

7.0.2 流动显示试验可采用丝线法、烟线法、风蚀法和 PIV 粒子图像法等风洞试验技术，或者采用数值模拟方法。试验报告应提供流场的流动轨迹等信息。

7.0.3 污染扩散试验应满足几何和动力相似准则，雷诺数不应小于 10000。

7.0.4 积雪飘移可采用介质模拟试验或根据风速分布经验计算两种方法进行评估。

7.0.5 当降雨对结构风效应产生较大影响时，宜进行风雨共同作用下的风洞试验。风雨共同作用风洞试验的喷淋设备应能模拟降雨的主要特性。

7.0.6 风浪联合试验在水池中进行时，模型试验结果应对水的密度进行修正。试验应满足重力和涡脱落相似性。

7.0.7 当采用水洞或水槽等试验设备进行建筑工程模拟试验时，其试验设备、试验要求可按本标准第 3 章和第 4.2 节的规定执行。

附录 A 数值模拟

A.0.1 数值模拟方法用于建筑工程前，应按照本标准附录 B 的要求建立数值模型计算表面风压和周围风速，并应对数值模拟结果的合理性进行分析。

A.0.2 数值模拟中的计算域三维尺度应根据模拟区域确定，计算域入口至模型距离不宜小于模型最大尺度的 10 倍，模型至计算域出口距离不宜小于模型最大尺度的 15 倍。模型阻塞比不宜大于 5%。

A.0.3 计算前应建立相应的空数值风洞模型，检查入口、出口以及固壁等边界条件的合理性，并应保证流动特性沿流向不发生变化。

A.0.4 数值模拟的几何模型应反映实际工程的主要几何特征。对难以准确模拟的建筑细部或周边环境，可采用引入多孔介质模型、附加源项等方法近似模拟。

A.0.5 采用网格离散的数值模拟方法时，应选择不少于 2 种网格划分方案进行独立性检验，考察点的平均风速计算结果允许偏差应为 $\pm 5\%$ 。在几何模型边缘较尖锐的区域或物理量梯度较大的区域，网格应加密。

A.0.6 应根据模拟的目的和计算方法选用湍流模型和湍流模型参数。

附录 B 风洞试验标准模型

B.1 低矮建筑测压标准模型

B.1.1 低矮建筑测压标准模型应为矩形平面坡屋面建筑（图 B.1.1），全尺度尺寸应为 $13.792\text{m} \times 9.220\text{m} \times 3.988\text{m}$ ，檐口高度应为 3.912m 。

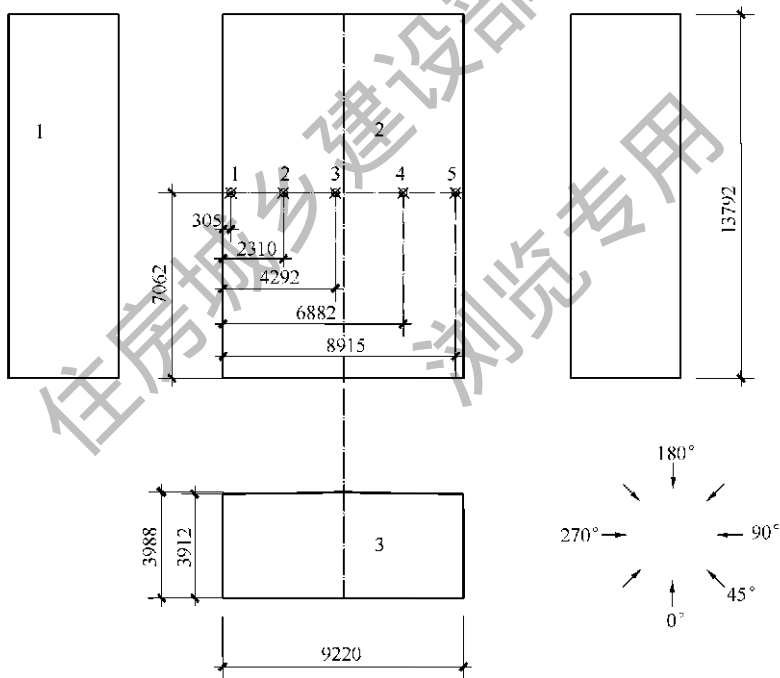


图 B.1.1 低矮建筑测压标准模型的测点布置与试验风向角示意（长度单位：mm）

1—纵墙；2—屋面；3—横墙

B.1.2 试验模型的几何缩尺比可根据实际情况选定，应按编号

为 1~5 的位置在屋面中轴线上布置测压点（图 B. 1. 1）。

B. 1. 3 应采用刚性模型测压试验测量标准模型的表面风压分布，地貌类别应取为 B 类，测试风向角应取为 90° 。

B. 2 高层建筑测压标准模型

B. 2. 1 高层建筑测压标准模型应为表面平整，且无任何附属物的矩形平面建筑（图 B. 2. 1），其全尺度尺寸应为 $45.72\text{m} \times 30.48\text{m} \times 182.88\text{m}$ 。

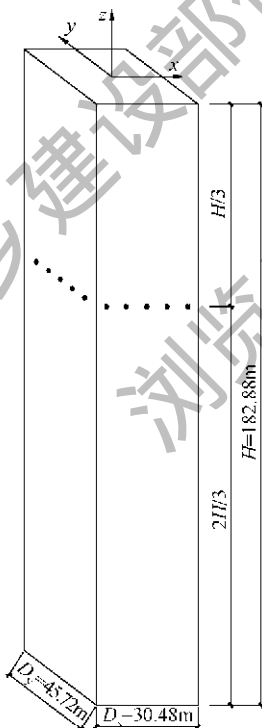


图 B. 2. 1 高层建筑测压标准模型示意

B. 2. 2 模型的几何缩尺比可根据实际情况确定，应按编号为 1~20 的位置在模型 $2/3$ 高度处布置测压点（图 B. 2. 2）。

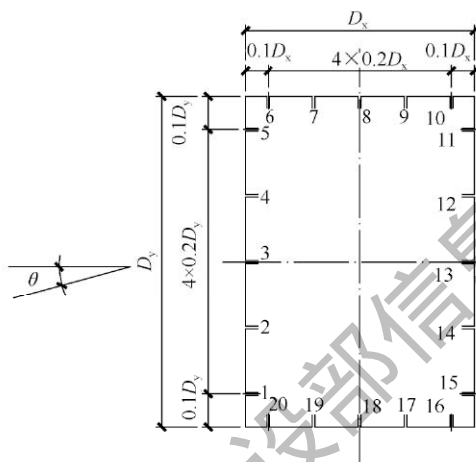


图 B.2.2 测点布置与试验风向角示意

B.2.3 应采用刚性模型测压试验测量标准模型的表面风压分布，地貌类别应取为 C 类，测试风向角应取为 0° 和 90° 。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

- 1) 表示很严格，非这样做不可的用词：
正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；
- 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：
正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；
- 3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：
正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；
- 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《建筑结构荷载规范》GB 50009

住房和城乡建设部信息公开
浏览专用