

中华人民共和国城乡建设环境保护部部标准

建筑气象参数标准

JGJ 35—87

（第一部分）

（试行）



1987 北 京

中华人民共和国城乡建设环境保护部部标准

建筑气象参数标准

JGJ 35—87

(试 行)

内 部 发 行

主编单位：中南地区建筑标准设计协作组办公室

国家气象局北京气象中心气候资料室

批准部门：中华人民共和国城乡建设环境保护部

试行日期：1 9 8 7 年 7 月 1 日

关于批准发布《建筑气象参数标准》 为部标准的通知

(87) 城设字第 105 号

根据我部安排，由中南地区建筑标准设计协作组办公室，会同国家气象局北京气象中心气候资料室共同编制的《建筑气象参数标准》，经我部组织审查，现批准为部标准，编号为 JGJ 35—87，自 1987 年 7 月 1 日起试行。

本标准由中南地区建筑标准设计协作组办公室管理。试行中如有问题和意见，请直接函告该办公室，以便解释和供今后修订参考。

城乡建设环境保护部

1987 年 2 月 17 日

编制说明

本标准是根据城乡建设环境保护部 (84) 城设字第 124 号通知的要求, 为了适应工业与民用建筑工程的需要, 由中南地区建筑标准设计协作组办公室会同国家气象局北京气象中心气候资料室共同编制。

在编制过程中, 广泛征求了建筑、气象、城建等专业部门及各有关规范编制组的意见; 通过对 6 个城镇的试编工作, 确定了编制原则、成果表现形式、全国城镇定点与气象参数的项目内容; 在征求意见稿完成后, 又征求了全国有关单位的意见, 然后修改成本稿。

我国城镇较多, 各专业需求的气象参数项目较广, 限于当前条件, 本标准仅选取了 209 个城镇, 每个城镇列出 55 项常用的气象参数及气候特征分析, 供工业与民用建筑工程设计、施工中使用。

为使各有关标准规范的数值统一起见, 本标准中的“最热月 14 时平均温度、相对湿度”、“三十年一遇最大风速”、“日平均气温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的日数及度日数等”及“冬、夏季太阳辐射强度”系来源于《采暖通风与空气调节设计规范》(送审稿)、《工业与民用建筑结构荷载规范》、《民用建筑节能设计标准》及《民用建筑热工设计规程》等。

本标准共分三章, 五个附录, 主要内容有: 总则、参数的分类及其应用、参数的统计方法与标准及全国城镇参数定点示意图、参数表等。

在本标准执行过程中, 如发现需要修改或补充之处, 请将意见和有关资料寄交中南地区建筑标准设计协作组办公室 (武汉市中南一路 42 号), 以供今后修订时参考。

《建筑气象参数标准》编制组

1987 年 2 月 8 日

目 录

第 一 部 分

第一章 总则 1

第二章 建筑气象参数标准的分类及其应用 2

 第一节 建筑气象参数项目分类 2

 第二节 各项参数的引用 2

第三章 气象参数的统计方法与标准 3

 第一节 统计方法 3

 第二节 大气压 3

 第三节 干球温度 4

 第四节 相对湿度 4

 第五节 降水 4

 第六节 风 5

 第七节 日照 5

 第八节 冬、夏季太阳辐射强度 5

 第九节 地温 6

 第十节 冻土 6

 第十一节 天气现象 6

附录一 建筑气象参数全国城镇定点示意图及附表 7

附录三 全国主要城市冬、夏季太阳辐射强度表 9

附录四 名词解释 15

附录五 本标准用词说明..... 18

附加说明 本标准主编单位和主要起草人名单 19

第 二 部 分

附录二 全国 209 个城镇建筑气象参数表 1

第 三 部 分

附录二 全国 209 个城镇建筑气象参数表 1

第 四 部 分

附录二 全国 209 个城镇建筑气象参数表 1

第一章 总 则

第 1.0.1 条 为满足工业与民用建筑工程的勘察、设计、施工以及城镇小区规划设计的需要而提供统一的建筑气象参数，特制订本标准。

第 1.0.2 条 本标准中所选用的参数系工业与民用建筑工程中通用的建筑气象参数。在编制有关规划、设计等文件时所用的气象参数，已列入本标准的应以本标准为准。其他未列入本标准中的各专业专用的参数，仍应按各专业的有关规范执行。

第 1.0.3 条 本标准按城镇定点提供气象参数。其地名以经国务院批准的截至 1985 年底的行政区划资料所列为准。

第 1.0.4 条 本标准所列的参数是根据各城镇气象台站 30 年（1951 年～1980 年）气象记录资料编制的。不足 30 年记录者，按实有记录资料整理编制。

第二章 建筑气象参数标准的分类及其应用

第一节 建筑气象参数项目分类

第 2.1.1 条 本标准按各定点城镇分别列出了各类建筑气象参数：大气压、干球温度、相对湿度、降水、风、日照、冬夏季太阳辐射强度、地温、冻土及天气现象等 10 类 55 项（见附录二、三），并给出当地的“气候特征分析”、“全年、冬、夏季风玫瑰图”。

第 2.1.2 条 “气候特征分析”扼要叙述该点的主要气候特点，为设计、施工人员提供必要的气候背景，其中有关数据亦可直接引用。

第 2.1.3 条 全年及冬、夏季风玫瑰图给出了各风向的年、季平均频率分布。

第 2.1.4 条 “太阳辐射强度”除附录三所列的城镇外，其他城镇可采用当地已有的数据或参照附录三中所列城市就近套用。

第二节 各项参数的引用

第 2.2.1 条 本标准所列各项气象参数可供工业与民用建筑工程的设计、施工直接引用。

第 2.2.2 条 引用参数时应注意建设地点与拟引用数据的气象台站的距离、地形等因素对数值的影响。

一、地势平坦的区域

1. 建设地点与拟引用数据的气象台站水平距离在 50km 以内，海拔高度差在 100m 以内时可以直接引用。

2. 超过上款数值时，则应使用与建设地点相邻的二个以上气象台站（含本标准未列入的台站）的气象资料，按内插法取值（内插法可视情况采用直线内插或平面内插）。

二、地势崎岖的区域

气候受山脉的走向、总体高度、长度、地形形态（山顶、河谷、盆地、山坡）、坡度、坡向等因素的影响，地方性差异较大，选取参数值时宜依据邻近台站（含本标准未列入的台站）的长年代资料和工程现场的观测数据对比取值，或与当地气象部门共同商定。

3.1.1 条 历年值的统计

历年即逐年、每年。历年值是指统计气象资料时，针对所用记录年代中的每一年求得的不同时段（年、月、日）的统计值（平均值、总量、极值）。

一、平均值

1. 日平均值：由每日三次（或四次）定时观测值的和，除以观测次数所得的商。
2. 月（旬）平均值：某月（旬）逐日平均值的和，除以月（旬）内所含的日数所得的商。
3. 年平均值：逐月平均值的和，除以 12 所得的商。

二、总量

1. 日总量：一日内某要素的累计值。
2. 月总量：某月逐日日总量的总和。
3. 年总量：逐月月总量的总和。

三、极值

1. 日极值：一日内出现的最高（低）值或最大（小）值。
2. 月极值：某月逐日日极值之中的最高（低）值或最大（小）值。
3. 年极值：逐月月极值之中的最高（低）值或最大（小）值。

第 3.1.2 条 累年值的统计

累年即多年。累年值是指统计气象资料时，针对整个记录年代求得的不同时段（年、月、日）的统计值（平均值、总量、极值）。

一、平均值

1. 月平均值：历年月平均值（总量、总数）的和，除以年数所得的商。
2. 年平均值：历年年平均值（总量、总数）的和，除以年数所得的商。

二、极值

1. 月极值：历年月极值中最高（低）值或最大（小）值。
2. 年极值：历年年极值中的最高（低）值或最大（小）值。

第二节 大 气 压

第 3.2.1 条 年平均大气压

历年年平均气压的平均值。

第 3.2.2 条 夏季平均大气压

累年 6、7、8 三个月的月平均气压的平均值。

第 3.2.3 条 冬季平均大气压

累年 12、1、2 三个月的月平均气压的平均值。

第三节 干 球 温 度

第 3.3.1 条 全年年平均干球温度

历年年平均干球温度的平均值。

第 3.3.2 条 干球温度年较差

累年最热月月平均干球温度减去累年最冷月月平均干球温度所得的差值。

第 3.3.3 条 干球温度全年平均日较差

累年年平均最高干球温度与累年年平均最低干球温度之差。

第 3.3.4 条 极端最高干球温度

累年各月极端最高干球温度中的最高值。

第 3.3.5 条 极端最低干球温度

累年各月极端最低干球温度中的最低值。

第 3.3.6 条 最热月月平均干球温度

累年各月月平均干球温度中的最高值。

第 3.7 条 最热月 14 时平均干球温度

历年最热月 14 时平均干球温度的平均值。

第 3.3.8 条 最冷月月平均干球温度

累年各月月平均干球温度中的最低值。

第 3.3.9 条 日平均气温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的初终日期、日数、度日数及平均温度。

一、日平均气温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的初终日期及日数：以累年逐旬平均干球温度内插得出干球温度 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的起止日期，及其间的日数。

二、度日数：上款的起止日期之间各天日平均干球温度与室温 18°C 之间温差值的总和。

三、平均温度：起止日期之间的日平均温度。

第四节 相 对 湿 度

第 3.4.1 条 最热月月平均相对湿度

累年各月平均气温中最高值出现月份的平均相对湿度。

第 3.4.2 条 最热月 14 时平均相对湿度

历年最热月 14 时平均相对湿度的平均值。

第 3.4.3 条 最冷月月平均相对湿度

累年各月平均气温中最低值出现月份的平均相对湿度。

第五节 降 水

第 3.5.1 条 平均年总降水量

历年年降水总量的平均值。

第 3.5.2 条 一日最大降水量

历年一日最大降水量数列中的最大值。

第 3.5.3 条 最大积雪深度及其对应密度

历年最大积雪深度数列中的最大值及出现此雪深时所测的积雪密度。

第六节 风

第 3.6.1 条 风速

一、全年平均风速：历年年平均风速的平均值。

二、夏季平均风速：累年 6、7、8 三个月月平均风速的平均值。

三、冬季平均风速：累年 12、1、2 三个月月平均风速的平均值。

四、30 年一遇最大风速：对历年 10 分钟平均最大风速数列采用极值 I 型分布配置曲线后，根据曲线确定的重现期为 30 年的最大风速。如无 10 分钟平均最大风速时，可将历年不同高度定时观测的 2 分钟平均最大风速换算成离地 10m 高、10 分钟平均最大风速。

第 3.6.2 条 风向

一、年（月）最多风向及其频率：累年全年（某月）平均各风向频率中的最大值及其相应的风向。

二、全年最小风频：累年年平均各风向频率中的最小值及其相应的风向。

三、全年及冬、夏季风玫瑰图：年、季 16 个方位的风向频率构成的封闭折线图。

第七节 日 照

第 3.7.1 条 年（月）日照时数

历年年（月）实有日照时数的平均值。

第 3.7.2 条 年（月）日照百分率

历年年（月）实有日照时数占可照时数的百分比的平均值。

第 3.7.3 条 冬季日照时数

累年 12、1、2 三个月月平均日照时数之和（即参数表中第 37 项三个数据之和）。

第 3.7.4 条 冬季日照百分率

累年 12、1、2 三个月月日照百分率的平均值（即参数表中第 38 项三个数据的平均值）。

第 3.7.5 条 冬至日、大寒日正午入射角

冬至日、大寒日中午 12 时的太阳高度角。

第八节 冬、夏季太阳辐射强度

第 3.8.1 条 冬季太阳辐射强度

取各地采暖期的累年（1、2、3、4、10、11、12 月）各月平均总辐射和平均直射辐射总量，通过计算分别列出各月南、北、西（东）垂直面及水平面逐时（当地太阳时）的太阳辐射强度及昼夜平均值。

第 3.8.2 条 夏季太阳辐射强度

取各地历年 7 月份最大的总辐射、直射辐射日总量的平均值，通过计算分别列出南、北、西（东）各垂直面及水平面上逐时（当地太阳时）的太阳辐射强度及昼夜平均值。

第九节 地 温

第 3.9.1 条 某深度的月平均地温
历年某深度月平均地温的平均值。

第十节 冻 土

第 3.10.1 条 最大冻土深度
历年冻土深度最大值中的最大值。

第 3.10.2 条 某深度土壤的冻结、解冻日期
历年某深度土壤冻结、解冻日期的平均日期。

第十一节 天 气 现 象

第 3.11.1 条 大风日数
一、全年大风日数：历年大风（风速 $\geq 17\text{m/s}$ 或风力 ≥ 8 级）日数的平均值。
二、最多（最少）年大风日数：历年大风日数序列中的最大（最小）值。

第 3.11.2 条 年（月）积雪日数及初终期
历年地面积雪日数的平均值，以及每年 7 月 1 日至次年 6 月 30 日之间出现积雪的第一天和最后一天的日期的平均日期。

第 3.11.3 条 年（月）降雪日数及初终期
历年年（月）降雪总日数的平均值（某日出现降雪即作为降雪日计），以及每年 7 月 1 日至次年 6 月 30 日之间出现降雪的第一天和最后一天的日期的平均日期。

第 3.11.4 条 全年雷暴日数
历年出现雷暴总日数的平均值（闻雷声即作为雷暴日计）。

第 3.11.5 条 年（月）冰雹日数
历年年（月）冰雹总日数的平均值（凡有降雹现象之日即作为冰雹日计）。

第 3.11.6 条 年（月）沙暴日数
历年年（月）出现沙暴总日数的平均值（某日出现沙暴水平能见度不足 1000m 即作为沙暴日计）。

第 3.11.7 条 年（月）雾日日数
历年年（月）雾日总数的平均值（某日出现水平能见度不足 1000m 的雾的现象即作为雾日计）。

第 3.11.8 条 年（月）雨淞日数
历年年（月）雨淞总日数的平均值（某日出现雨淞现象即为雨淞日计）。

第 3.11.9 条 年（月）雾淞日数
历年年（月）雾淞总日数的平均值（某日出现雾淞现象即作为雾淞日计）。

附录一 建筑气象参数全国城镇定点示意图及附表

附录一附表

省级行政单位	地区级市		县级市		附注	省级行政单位	地区级市		县级市		附注
	行政单位	合计	行政单位	合计			行政单位	合计	行政单位	合计	
北京市		8		1	直辖市	黑龙江省	哈尔滨市	7	绥化市	6	直辖市
天津市						齐齐哈尔市		嫩江县			
河北省						双鸭山市		漠河县			
						大庆市		黑河市			
						牡丹江市		嘉荫县			
						佳木斯市		铁力县			
						伊春市					
山西省		4	临汾市	8		上海市	南京市	9	泰州市	1	
						江苏省	连云港市				
							徐州市				
内蒙古自治区		4	二连浩特市	8			徐州市				
							常州市				
							南通市				
辽宁省		8	海拉尔市	8		浙江省	淮阴市				
							盐城				
							苏州				
		4	锡林浩特市	8		安徽省	杭州	4	屯溪市	2	
							宁波				
							温州				
吉林省		4	通辽市	3			衢州	5	阜阳市		
							合肥				
							芜湖				
			杭锦旗				蚌埠				
			集宁市				安庆				
							铜陵				
						福建省	福州	4	龙岩市	3	
							厦门		宁德县		
							莆田		建阳县		
						江西省	三明	5			(盱江镇)
							南昌		赣州	2	
							景德镇		广昌县		
							九江				(贵溪县雄石镇)
							新鹰潭				

续表

省级行政单位	地区级市		县级市		附注	省级行政单位	地区级市		县级市		附注
	行政单位	合计	行政单位	合计			行政单位	合计	行政单位	合计	
山东省	济南市	8	日照市	1	(垦利)	贵州省	重庆市	2	西昌市	1	(钟多镇)
	青岛市						自贡市		甘孜州		
	淄博市						泸州市		泸定县		
	枣庄市						乐山市		雅江县		
	东营市						绵阳市		越嶲县		
	潍坊市								稻城县		
	烟台市								贡觉县		
河南省	济宁市	7		4		云南省	六盘水市	2	遵义市	5	(水城镇)
	郑州市						昆明市		个旧市		
	开封市						东川区		大理市		
	洛阳市								永仁县		
	平顶山市								祥云县		
	焦作市								江宁县		
	安阳市								溧阳市		
湖北省	濮阳市	6		1	(江陵)	陕西省	拉萨市	3	日喀则县	4	(普拉)
	武汉市								昌都县		
	黄石市								芒康县		
	十堰市								贡觉县		
	沙市市								江孜县		
	宜昌市								曲麻县		
	襄樊市								江孜县		
湖南省	长沙市	8	怀化	3		甘肃省	西宝铜	4	渭南市	4	(红古)
	株洲市						安鸡川		南林县		
	衡阳市								靖安县		
	邵阳市								敦煌市		
	岳阳市								肃宁县		
	大庸市								肃宁县		
	益阳市								肃宁县		
广东省	永州市	7	海口	2		青海省	兰金白天	1	酒泉市	4	(乌兰县)
	广州市						州昌银水		肃宁县		
	汕州市								靖远县		
	湛江市								敦煌市		
	茂名市								肃宁县		
	肇庆市								肃宁县		
	江门市								肃宁县		
广西壮族 自 治 区	南宁市	5	百色	2		宁夏回族自治区	西宁市	2	格德化自茶	1	(巴燕镇)
	柳州市								木哈回治		
	梧州市								镇康县		
	北海市								卡卡		
	防城港市								卡卡		
	钦州市								卡卡		
	贵港市								卡卡		
四川省	成都市	7	达县	4		新疆维吾尔自治区	银川市	2	固原县	11	(乌苏)
	绵阳市						石咀山市				
	南充市										
	宜宾市										
	泸州市										
	乐山市										
	德阳市										
共 计						132		77		63%	
										37%	

附录三 全国主要城市冬季太阳辐射强度表 [W/m²]

序号	城市名称	月份	朝向	当地太阳时														日总量	昼夜平均
				6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1	哈尔滨	10月	S		2	177	273	457	538	566	538	457	273	177	2		3460	144.2	
			W(E)		1	43	75	98	112	117	247	340	362	286	6		1687	70.3	
			N		1	43	75	98	112	117	112	98	75	43	1		775	32.3	
			H		1	123	251	358	426	451	426	358	251	123	1		2769	115.4	
		11月	S			113	287	431	521	552	521	431	287	113			3256	135.7	
			W(E)			16	51	76	90	95	210	282	274	157			1251	52.1	
			N			16	51	76	90	95	90	76	51	16			561	23.4	
			H			41	150	250	315	338	315	250	150	41			1850	77.1	
		12月	S			3	241	402	504	539	504	402	241	3			2839	118.3	
			W(E)				45	81	103	110	208	255	217	4			1023	42.6	
			N				45	81	103	110	103	81	45				568	23.7	
			H			1	101	196	262	284	262	196	101	1			1404	58.5	
		1月	S			12	281	436	534	568	534	436	281	12			3095	128.9	
			W(E)			2	59	95	118	125	230	287	261	16			1193	49.7	
			N			2	59	95	118	125	118	95	59	12			673	28.0	
			H			3	133	234	303	326	303	234	133	3			1672	69.7	
		2月	S			163	333	473	561	591	561	473	333	163			3651	152.1	
			W(E)			38	77	105	122	127	254	338	346	245			1652	68.8	
			N			38	77	105	122	127	122	105	77	38			811	33.8	
			H			98	231	344	417	443	417	344	231	98			2623	109.3	
		3月	S			66	196	332	444	516	541	516	444	332	196	66		3649	152.0
			W(E)			30	74	109	133	147	152	280	372	403	346	191		2237	93.2
			N			30	74	109	133	147	152	147	133	109	74	30		1138	47.4
			H			70	208	343	451	521	545	521	451	343	208	70		3731	155.5
		4月	S		19	77	176	280	366	423	444	423	366	280	176	77	19	3126	130.3
			W(E)		19	63	103	133	154	167	172	282	365	398	367	260	101	2584	107.7
			N		19	63	103	133	154	167	172	167	154	133	103	63	19	1450	60.4
			H		40	157	290	414	511	573	595	573	511	414	290	157	40	4565	190.2
2	沈阳	11月	S			131	297	431	515	543	515	431	297	131			3291	137.1	
			W(E)			25	61	87	101	105	219	293	290	180			1361	56.7	
			N			25	61	87	101	105	101	87	61	25			653	27.2	
			H			62	182	287	355	379	355	287	182	62			2151	89.6	
		12月	S			11	269	421	516	547	516	421	269	11			2981	124.2	
			W(E)			2	61	97	118	125	225	277	247	15			1167	48.6	
			N			2	61	97	118	125	118	97	61	2			681	28.4	
			H			4	137	239	308	331	308	239	137	4			1707	71.1	
		1月	S			115	287	432	525	557	525	432	287	115			3275	136.5	
			W(E)			23	70	108	131	138	240	296	272	151			1429	59.5	
			N			23	70	108	143	150	143	108	70	23			838	34.9	
			H			46	161	268	339	364	339	268	161	46			1992	83.0	

续表

序号	城市名称	月份	朝向	当地太阳时														日总量	昼夜平均
				6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
2	沈阳	2月	S		1	177	343	476	561	591	561	476	343	177	1		3707	154.5	
			W(E)			46	89	119	137	143	270	354	364	267	2		1791	74.6	
			N			46	89	119	137	143	137	119	89	46			925	38.5	
			H			123	267	389	168	495	468	389	267	123			2989	124.5	
		3月	S		70	205	340	451	522	546	522	451	340	205	70		3722	155.1	
			W(E)		34	83	119	145	159	163	298	396	430	373	207		2407	100.3	
			N		34	83	119	145	159	163	159	145	119	83	34		1243	51.8	
			H		82	234	382	500	575	601	575	500	382	234	82		4147	172.8	
3	乌鲁木齐	10月	S		4	216	382	516	600	629	600	516	382	216	4		4065	169.4	
			W(E)		1	47	81	104	117	122	274	387	426	355	12		1926	30.3	
			N		1	47	81	104	117	122	117	104	47	47	1		822	34.3	
			H		2	151	293	410	486	511	486	110	151	151	2		3195	133.1	
		11月	S			122	287	421	505	533	505	421	287	122			3203	133.5	
			W(E)			19	54	79	93	97	209	280	276	167			1274	53.1	
			N			19	54	79	93	97	93	79	54	19			587	24.5	
			H			51	161	260	325	347	325	260	161	51			1941	80.9	
		12月	S			4	200	323	401	426	401	323	200	4			2282	95.1	
			W(E)			1	47	77	95	101	175	212	181	5			894	37.3	
			N			1	47	77	95	101	95	77	47	1			541	22.5	
			H			2	100	179	232	251	232	179	100	2			1277	53.2	
		1月	S			98	272	416	505	536	505	416	272	98			3118	129.9	
			W(E)			19	65	98	118	124	224	279	255	129			1311	54.6	
			N			19	65	98	118	124	118	98	65	19			724	30.2	
			H			38	145	232	304	326	304	241	145	38			1782	74.3	
		2月	S			161	322	450	531	558	531	450	322	161			3486	145.3	
			W(E)			45	83	110	125	130	250	329	337	238			1647	68.6	
			N			45	83	110	125	130	125	110	83	45			856	35.7	
			H			110	241	351	421	444	421	351	241	110			2690	112.1	
		3月	S		62	186	310	412	477	501	477	412	310	186	62		3395	141.5	
			W(E)		36	82	116	138	152	155	272	355	380	319	159		2164	90.2	
			N		36	82	116	138	152	155	152	138	116	82	36		1203	50.1	
			H		75	212	343	446	511	534	511	446	343	212	75		3708	154.5	
4	西宁	10月	S		61	215	362	477	550	574	550	477	362	215	61		3904	162.7	
			W(E)		20	72	108	132	146	151	291	395	429	353	154		2251	93.8	
			N		20	72	108	132	146	151	146	132	108	72	20		1107	46.1	
			H		47	200	354	479	558	586	558	479	354	200	47		3862	160.9	
		11月	S			219	417	565	654	685	654	565	417	219			4395	183.1	
			W(E)			47	89	116	132	137	290	398	421	305			1935	80.6	
			N			47	89	116	132	137	132	116	89	47			905	37.7	
			H			126	239	423	509	539	509	423	289	126			3233	134.7	

续表

序号	城市名称	月份	朝向	当地太阳时														日总量	昼夜平均
				6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
4	西 宁	12月	S			207	437	608	710	745	710	608	437	207			4669	194.5	
			W(E)			39	95	134	157	163	312	409	410	264			1983	82.6	
			N			39	95	134	157	163	157	134	95	39			1013	42.2	
			H			86	244	376	462	493	264	376	244	86			2829	117.9	
		1月	S			215	437	601	700	733	700	601	437	215			4639	193.3	
			W(E)			52	108	145	167	175	323	421	426	284			2101	84.5	
			N			52	108	145	167	175	167	145	108	52			1119	46.6	
			H			110	272	405	491	521	491	405	272	110			3077	128.2	
		2月	S			222	397	531	614	643	614	531	397	222	2		4175	174.0	
			W(E)			176	122	151	167	173	317	418	438	332	3		2198	91.6	
			N			176	122	151	167	173	167	151	122	76	1		1207	50.3	
			H			2190	360	497	583	614	583	497	360	190	2		3878	161.6	
		3月	S			75210	341	446	512	536	512	446	341	210	75		3704	154.3	
			W(E)			54116	160	188	205	210	336	422	441	361	163		2656	110.7	
			N			54116	160	188	205	210	205	188	160	116	54		1656	69.0	
			H			106282	446	575	657	686	657	575	446	282	106		4818	200.8	
5	兰 州	11月	S			117	258	375	451	476	451	375	258	117			2878	106.0	
			W(E)			40	89	125	147	154	239	283	260	157			1494	62.3	
			N			40	89	125	147	154	147	125	80	40			956	39.8	
			H			90	223	339	417	444	417	339	223	90			2582	107.6	
		12月	S			83	218	337	414	440	414	337	218	83			2544	106.0	
			W(E)			30	86	130	158	167	230	251	208	101			1361	56.7	
			N			30	86	130	158	167	158	130	86	30			975	40.6	
			H			54	167	273	343	367	343	273	167	54			2041	85.0	
		1月	S			96	232	348	424	450	424	348	232	96			2650	110.4	
			W(E)			39	95	139	165	174	241	266	229	120			1468	61.2	
			N			39	95	139	165	174	165	139	95	39			1050	43.8	
			H			69	189	295	365	389	365	295	189	69			2225	92.7	
		2月	S			1139	273	383	453	477	453	383	273	139	1		2975	124.0	
			W(E)			166	117	153	174	180	268	316	297	195	2		1769	73.7	
			N			166	117	153	174	180	174	153	117	66	1		1202	50.1	
			H			1141	286	407	484	511	484	407	286	141	1		3149	131.2	
3月	S			53160	272	364	423	444	423	364	272	160	53		2988	124.5			
	W(E)			41103	154	190	211	218	302	350	338	254	106		2267	94.5			
	N			41103	154	190	211	218	211	190	154	103	41		1616	67.3			
	H			79227	376	496	573	600	573	496	376	227	79		4102	170.9			
6	西 安	12月	S			89	218	327	396	421	396	327	218	89			2481	103.4	
			W(E)			33	86	124	148	155	219	245	210	108			1328	55.3	
			N			33	86	124	148	155	148	124	86	33			937	39.0	
			H			61	170	268	333	355	333	268	170	61			2019	84.1	

续表

序号	城市名称	月份	朝向	当地太阳时														日总量	昼夜平均
				6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
6	西安	1月	S			95	223	330	397	421	397	330	223	95			2511	104.6	
			W(E)			43	96	134	158	166	230	255	222	117			1421	59.2	
			N			43	96	134	158	166	158	134	96	43			1028	42.8	
			H			76	190	289	354	376	354	289	190	76			2194	91.4	
		2月	S		1	102	209	296	352	372	352	296	209	102	1		2292	95.5	
			W(E)		1	60	103	133	150	155	220	252	227	134	1		1436	59.8	
			N		1	60	103	133	150	155	150	133	103	60	1		1049	43.7	
			H		2	120	238	337	400	422	400	337	238	120	2		2616	109	
7	呼和浩特	10月	S		6	243	419	557	644	674	644	557	419	243	6		4412	183.8	
			W(E)		2	62	100	125	139	145	310	434	479	402	18		2216	92.3	
			N		2	62	100	125	139	145	139	125	100	62	2		1001	41.7	
			H		4	190	354	487	572	601	572	487	354	190	4		3815	159.0	
		11月	S			170	372	528	623	655	623	528	372	170			4041	168.4	
			W(E)			36	79	106	123	127	267	360	365	234			1697	70.0	
			N			36	79	106	123	127	123	106	79	36			815	34.0	
			H			88	234	359	439	467	439	359	234	88			2707	112.8	
		12月	S			161	395	579	690	728	690	579	395	161			4378	182.4	
			W(E)			24	77	117	139	147	288	375	362	207			1736	72.3	
			N			24	77	117	139	147	139	117	77	24			861	35.9	
			H			50	190	316	398	426	398	316	190	50			2334	97.3	
		1月	S			167	389	559	661	696	661	559	389	167			4228	177.0	
			W(E)			38	95	134	157	163	298	382	372	219			1858	77.4	
			N			38	95	134	157	163	157	134	95	38			1011	42.1	
			H			76	223	347	426	453	426	347	223	76			2597	108.2	
		2月	S		1	234	426	574	666	697	666	574	426	234	1		4499	187.5	
			W(E)			60	102	130	145	151	311	426	458	357	3		2143	89.3	
			N			60	102	130	145	151	145	130	102	60			1025	42.7	
			H		1	162	329	462	547	576	547	462	329	162	1		3578	149.1	
		3月	S		79	222	365	480	554	580	554	480	365	222	79		3980	165.8	
			W(E)		43	96	136	162	177	183	324	427	464	400	216		2628	109.5	
			N		43	96	136	162	177	183	177	162	136	96	43		1411	58.8	
			H		96	264	423	548	629	657	629	548	423	264	96		4577	190.7	
8	北京	11月	S			152	331	471	558	587	558	471	331	152			3611	150.4	
			W(E)			35	77	105	121	127	249	328	327	209			1578	65.7	
			N			35	77	105	121	127	121	105	77	35			803	33.5	
			H			86	223	340	416	442	416	340	223	86			2511	107.1	
		12月	S			128	333	498	599	633	599	498	333	128			3749	156.2	
			W(E)			26	79	117	140	148	265	333	308	162			1578	65.8	
			N			26	79	117	140	148	140	117	79	26			872	36.3	
			H			51	181	298	374	400	374	298	181	51			2208	92.0	

续表

序号	城市名称	月份	朝向	当地太阳时														日总量	昼夜平均
				6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
8	北 京	1月	S			160	370	534	635	669	635	534	370	160			4067	169.5	
			W(E)			36	92	130	154	162	290	368	355	211			1796	74.8	
			N			36	92	130	154	162	154	130	92	36			986	41.1	
			H			74	217	341	421	449	421	341	217	74			2555	106.5	
		2月	S		1	195	368	501	583	613	583	501	368	195			3908	162.8	
			W(E)			62	105	133	149	154	288	381	395	290	1		1959	81.6	
			N			62	105	133	149	154	149	133	105	62			1076	44.8	
			H		1	154	308	433	513	540	513	433	308	154	1		3358	139.9	
		3月	S		74	213		464	536	561	536	464	351	212	74		3831	159.6	
			W(E)		43	99	351	167	183	189	324	419	447	379	196		2586	107.8	
			N		43	99	140	167	183	189	183	167	140	99	43		1453	60.5	
			H		94	216	140421	548	629	657	629	548	421	261	94		4563	190	

全国主要城市夏季太阳辐射强度表[W/m²]

序号	城市名称	朝向	当地太阳时														日总量	昼夜平均
			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	南宁	S	17	60	98	129	150	182	196	182	150	129	98	60	17	1468	61.2	
		W(E)	17	60	98	129	150	162	166	352	502	591	594	483	255	3559	148.3	
		N	100	168	186	176	157	162	166	162	157	176	186	168	100	2064	86.0	
		H	60	251	473	678	838	942	976	942	838	678	473	251	60	7462	310.9	
2	广州	S	15	53	89	118	138	175	189	175	138	118	89	53	15	1365	56.9	
		W(E)	15	53	89	118	138	151	154	341	494	586	591	487	265	3482	145.1	
		N	101	163	176	162	143	151	154	151	143	162	176	163	101	1946	81.1	
		H	58	244	462	664	824	926	962	926	824	664	462	244	58	7318	304.9	
3	福州	S	16	52	86	112	163	211	227	211	163	112	86	52	16	1507	62.8	
		W(E)	16	52	86	112	131	143	146	344	508	609	624	528	305	3604	150.2	
		N	113	162	159	131	131	143	16	143	131	131	159	162	113	1824	76.0	
		H	70	261	481	685	845	949	983	949	845	685	481	261	70	7565	315.2	
4	贵阳	S	20	67	110	145	205	255	273	255	205	145	110	67	20	1877	78.2	
		W(E)	20	67	110	145	169	184	189	375	524	608	603	489	267	3750	156.3	
		N	103	163	174	158	169	184	189	184	169	158	174	165	103	2091	87.1	
		H	73	269	496	708	876	983	1021	983	876	708	496	269	73	7831	326.3	
5	长沙	S	16	48	79	106	184	236	254	236	184	106	79	48	16	1592	66.3	
		W(E)	16	48	79	104	123	134	138	345	518	629	651	561	341	3687	153.6	
		N	124	159	141	104	123	134	138	134	123	104	141	159	124	1708	71.2	
		H	77	272	493	697	860	964	1000	964	860	697	493	272	77	7726	321.9	
6	北京	S	30	65	116	245	352	423	447	423	352	245	116	65	30	2909	121.2	
		W(E)	30	65	95	118	136	147	151	364	543	662	697	629	441	4078	169.9	
		N	148	137	95	118	136	147	151	147	136	118	95	137	148	1713	71.4	
		H	139	336	543	730	878	972	1003	972	878	730	543	336	139	8199	341.6	

续表

序号	城市名称	朝向	当地太阳时														日总量	昼夜平均
			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
7	郑州	S	20	53	83	172	261	310	340	319	261	172	83	53	20	2156	89.8	
		W(E)	20	53	83	109	126	138	141	333	491	590	609	528	338	3559	148.3	
		N	118	132	98	109	126	138	141	138	126	109	98	132	118	1583	66.0	
		H	95	275	475	661	808	902	935	902	808	661	475	275	95	7367	307.0	
8	上海	S	18	50	79	134	217	273	291	273	217	134	79	50	18	1835	76.4	
		W(E)	18	50	79	102	119	130	133	336	505	615	640	558	353	3638	151.6	
		N	125	148	118	102	119	130	133	130	119	102	118	148	125	1617	67.4	
		H	88	276	487	681	836	933	967	933	836	681	487	276	88	7569	315.4	
9	武汉	S	17	47	76	125	207	261	280	261	207	125	76	47	17	1746	72.8	
		W(E)	17	47	76	100	117	127	131	332	501	609	633	551	345	3586	149.4	
		N	123	147	120	100	117	127	131	127	117	100	120	147	123	1599	66.6	
		H	83	269	480	675	829	928	961	928	829	675	480	269	83	7489	312.0	
10	西安	S	24	60	94	180	267	325	345	325	267	180	94	60	24	2245	93.5	
		W(E)	24	60	94	122	141	153	157	344	496	591	607	523	332	3644	151.8	
		N	119	139	111	122	141	153	157	153	141	122	111	139	119	1727	72.0	
		H	98	282	486	672	819	914	945	914	819	672	486	282	98	7487	312.0	
11	重庆	S	16	47	79	119	200	252	270	252	200	119	79	47	16	1696	70.7	
		W(E)	16	47	79	104	122	133	138	340	509	617	640	555	345	3645	151.9	
		N	124	153	131	104	122	133	138	133	122	104	131	153	124	1672	69.7	
		H	81	270	487	686	844	945	980	945	844	686	487	270	81	7606	316.9	
12	杭州	S	18	53	84	131	209	261	279	261	209	131	84	53	18	1791	74.6	
		W(E)	18	53	84	109	127	138	143	333	490	590	608	521	318	3532	147.2	
		N	116	147	127	109	127	138	143	138	127	109	127	147	116	1671	69.6	
		H	82	266	473	664	815	910	944	910	815	664	473	266	82	7364	306.8	
13	南京	S	18	51	82	148	237	296	316	296	237	148	82	51	18	1980	82.5	
		W(E)	18	51	82	108	126	138	141	350	521	629	650	560	350	3724	155.1	
		N	124	146	117	108	126	138	141	138	126	108	117	146	124	1659	69.1	
		H	89	281	497	700	860	964	999	964	860	700	497	281	89	7781	324.2	
14	南昌	S	15	46	76	108	189	244	262	244	189	108	76	46	15	1618	67.4	
		W(E)	15	46	76	101	118	132	133	350	530	647	676	589	366	3779	157.4	
		N	131	161	138	101	118	130	133	130	118	101	138	161	131	1691	70.5	
		H	82	280	505	714	879	985	1021	985	879	714	505	280	82	7911	329.6	
15	合肥	S	18	51	81	150	241	302	324	302	241	150	81	51	18	2010	83.8	
		W(E)	18	51	81	106	125	137	141	361	544	660	687	596	377	3884	161.8	
		N	133	153	119	106	125	137	141	137	125	106	119	153	133	1687	70.3	
		H	94	294	521	730	897	1004	1040	1004	897	730	521	294	94	8120	338.3	

附录四 名词解释

一、春、夏、秋、冬四季：本标准以阳历 3~5 月为春季，6~8 月为夏季，9~11 月为秋季，12 月~翌年 2 月为冬季。但其中“气候特征分析”部分采取了候（五日）平均气温 $<10^{\circ}\text{C}$ 的时期为冬季， $>22^{\circ}\text{C}$ 的时期为夏季，介于 $10\sim 22^{\circ}\text{C}$ 的时期为春季或秋季。

二、海洋性气候：在海洋上和沿海地区，由于受海洋的影响，形成的一种温和湿润的气候，其主要特征是夏季凉爽，冬季较温和，秋温高于春温，气温的年、日较差都小；全年湿度大，多云雾，年降水多且各季分配较均匀。

三、大陆性气候：在远离海洋的大陆内部形成的一种气候。其主要特征是夏季炎热，冬季寒冷，春温高于秋温，气温的年、日较差大；全年湿度小，云雾少；年降水不多且集中于夏季。

四、季风气候：季风（大范围的盛行风向随着季节的交替有显著变化的风）盛行地区的一种气候。夏季海洋性气候特征明显；冬季大陆性气候特征表现强烈，在我国则是夏季湿热，冬季干冷。

五、寒潮：大范围的强冷空气活动。中央气象台规定：“凡 24 小时内气温下降 10°C 以上，最低温度达 5°C 以下者叫做寒潮”。

六、梅雨：初夏季节在江淮流域出现的雨期较长的连阴雨天气，因时值梅子黄熟故名，这是由于冷暖空气势均力敌，长期在江淮流域交绥所致。

七、气旋：气流以反时针方向（北半球）流入中心气压较低地区的大气涡旋。按产生地命名，如温带气旋、热带气旋等。受气旋影响时常有云、雨、大风天气出现。

八、台风：发生在北太平洋西部的热带气旋，其中心附近的海面（或地面）最大风力达 8 级以上。台风袭击的地区常有狂风、暴雨，沿海岸地带常有高潮、巨浪。

九、龙卷风：一种小直径的强烈旋风。在旋风范围内空气旋转极快。常发生在夏季酷热天气，出现时由积雨云底部伸出来云柱或倒立云锥（漏斗云），其尖端如达地面，陆地上的树木、房屋、庄稼会被席卷而去，若在水面则会卷水上升如柱。

十、雷暴：大气中伴有雷声的放电现象。强雷暴有时会毁坏建筑物。

十一、沙暴：强风将大量的砂粒、尘土猛烈地卷入空中的现象。出现时，黄沙滚滚，遮天蔽日，使阳光昏暗，天空呈现土黄色。

十二、冰雹：球形，圆锥形或形体不规则的冰块，具有相互交替的透明与不透明层次，直径大小不一，常见的为 $5\sim 50\text{mm}$ 。多降自升降气流特别强的积雨云。

十三、雨凇：一种在树干、树枝、电线杆、电线、灌木林、草与其他近地物体上凝集的透明或混浊的冰体降水。形状多样，外表光滑间有隆起。雨凇在垂直或水平面上均能形成，它是当近地物体的迎风面遇到过冷却（温度在 0°C 以下）的雨、毛毛雨滴时，在物体表面冻结而成的，或者是长期严寒后降雨，雨滴遇到近地物体的极冷的表面冻结成的。

十四、雾凇：严冬季节中出现的空气中水汽直接凝华或过冷却雾滴直接冰结在物体上所形成的乳白色冰晶物，它常呈毛茸茸的针状或表面起伏不平的粒状，多附在电线、树枝等细长物体的迎风面上，

十五、洪涝：由于河流或其他水体中的水溢出或由于排水不畅而使水积累在通常不受

水淹的地区。

十六、干旱：长期不降水或降水显著减少而使一地呈现缺水的现象。

十七、逆温：温度随高度增加而升高的现象。大气中有逆温的一层叫逆温层；常能阻止层内或层下空气上升。

十八、气压：在气压表的设置高度上，单位面积上所承受的、由于大气的重量所产生的压力。其数值等于从单位底面积向上，一直到大气外界的垂直气柱的重量。

十九、气温：空气温度，用干球温度表在暴露于空中但又不受太阳直接辐射处测得。

二十、最高（低）气温：一日之中出现的气温最高（低）值、用特制的最高（低）温度表测得。

二十一、极端最高（低）气温：一年（月）之中逐日最高（低）气温记录中的最高（低）值。

二十二、水汽压：大气中水蒸汽所具有的分压力。在一定的温度和压力下、它不能超过某一极限值，达到此极限值时即称为该温度下的饱和水汽压或最大水汽压。

二十三、相对湿度：常温下，空气中实有的水汽压与同温度下相应的饱和水汽压之比，以百分率表示，体现空气接近饱和状态的程度。

二十四、风速：空气在单位时间内流动的距离。

二十五、定时最大风速：无每日风速自记曲线时，从每日定时观测风速（2分钟平均）中挑取的最大值。

二十六、最大风速：从每日风速自记曲线中挑取的一段任意十分钟平均风速的最大值。

二十七、极大风速：每日风速自记曲线中，风速迹线的最高点所对应的风速值。

二十八、风向：风吹来的风向，气象上常用十六个方位和静风表示，即北（N），东北偏北（NNE），东北（NE），东北偏东（ENE），东（E），东南偏东（ESE），东南（SE），东南偏南（SSE），南（S），西南偏南（SSE），西南（SW），西南偏西（WSW），西（W），西北偏西（WNW），西北（NW），西北偏北（NNW）和静风（C，风速 $<0.3\text{m/s}$ ）。

二十九、风向频率：一年（月）中，某方位风向的出现次数占各风向出现总次数的百分比。

三十、降水量：一段时间内，从天空降落到地面上的液态或固态（经融化后）降水，未经蒸发，渗透和流失而在水平面上积聚的深度。

三十一、降水日数：一年（月）内，日降水量 $\geq 0.1\text{mm}$ 的日数。

三十二、降水强度：单位时间内的降水量。通常取10分钟、1小时或12（24，48）小时为单位。

三十三、暴雨：降水强度很大的雨。我国气象部门规定1小时雨量 $\geq 16\text{mm}$ 或者日雨量 $\geq 50\text{mm}$ 的降水为暴雨。

三十四、可照时数：在太阳直射光线不受地物、云、雾等遮蔽的条件下，太阳中心从出现在一地的东方地平线到进入西方地平线所经历的时间。

三十五、日照时数：太阳实际照射某地地面的时数。

三十六、日照百分率：一年（月）中，某地日照时数与该地的可照时数的百分比。

三十七、太阳高度角：太阳光线与地面水平面之间所成的角度。

三十八、太阳辐射强度：水平或垂直面上单位时间内，单位面积上接受到的太阳辐射量。

三十九、雪深：假定积雪层均匀分布在地面时，雪层表面和雪下地面之间的垂直距离。气象部门规定当台站四周视野地面被雪覆盖超过一半范围时必须测雪深。

四十、蒸发量：一段时间内，水从液态或固态变为气态而散布到空中的量。通常用蒸发掉的水层的毫米数表示。

四十一、反气旋：气流以顺时针方向（北半球）由中心气压较高地区向外流的大气涡旋。反气旋又称高压，为天气图上中心气压高于其四周的闭合等压线区域。按产生地命名，如蒙古高压，西伯利亚高压、副热带高压等。受反气旋影响时常趋于干燥、天气晴朗或有层云和雾，中心区域少见云雨和大风。

四十二、太阳时：即地方太阳时，以太阳位于当地子午线上的一瞬时为该地的正午（12时）。

附录五 本 标 准 用 词 说 明

一、执行本标准条文时，对于要求严格程度的用词，说明如下，以便执行中区别对待。

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作的用词：

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作的用词：

正面词采用“宜”或“可”；

反面词采用“不宜”。

二、条文中指明必须按其他有关标准、规范执行的写法为：

“应按……执行”或“应符合……要求或规定”。非必须按所指定的标准和规范执行的写法为：“可参照……”。

附加说明

本标准主编单位和主要起草人名单

主编单位：中南地区建筑标准设计协作组办公室

国家气象局北京气象中心气候资料室

主要起草人：刘崇颐 欧志庆

周曙光 马天健