

北京市地方标准 **DB**

编号：DB11/T xxxx—201x

备案号：Jxxxx—201x

建筑日照计算参数标准

Standard for assessment parameters of sunlight on building

（征求意见稿）

201x-0x-xx 发布

201x-0x-xx 实施

北京市规划和国土资源管理委员会
北京市质量技术监督局

联合发布

北京市地方标准

建筑日照计算参数标准

Standard for assessment parameters of sunlight on building

DB11/T **—201***

主编单位：北京市弘都城市规划建筑设计院

北京首建标工程技术开发中心

批准部门：北京市规划和国土资源管理委员会

北京市质量技术监督局

实施日期：201*年**月**日

201X 北京

前 言

为贯彻落实中共中央、国务院关于对《北京城市总体规划(2016年-2035年)》的批复和北京城市总体规划要求，建设和谐宜居之都，提高人民居住生活质量，科学、有效地利用自然资源，统一涉及建筑日照计算的相关参数，按照《北京市规划委员会“十三五”时期城乡规划标准化工作规划》和北京市质量技术监督局《关于印发2016年北京市地方标准制修订项目计划》的通知（京质监发〔2016〕22号）的要求，编制组在广泛调查研究，认真总结实践经验，吸取科研成果以及广泛征求意见的基础上，完成本标准的编制工作。

本标准的主要技术内容是：1.总则；2.术语；3.数据要求；4.建模要求；5.计算标准及参数；6.计算成果。

本标准由北京市规划和国土资源管理委员会归口管理，北京市城乡规划标准化办公室负责标准日常管理，北京市弘都城市规划建筑设计院负责具体技术内容的解释（地址：北京市西城区南礼士路60号，邮政编码：100045，电子信箱：ghysjs@163.com）。

本标准执行过程中如有意见和建议，请寄送至北京市城乡规划标准化办公室（电话：68021694，邮箱：bjbb3000@163.com），以供今后修订时参考。

本标准主编单位：北京市弘都城市规划建筑设计院
北京首建标工程技术开发中心

本标准参编单位：中国城市规划设计研究院
中国建筑设计院有限公司
中国建筑科学研究院

本标准主要起草人员：

本标准参与编制人员：

本标准主要审查人员：

目 次

1 总 则.....	1
2 术 语.....	2
3 数 据 要 求.....	3
4 建 模 要 求.....	4
5 计算标准及参数.....	5
6 计 算 成 果.....	6
本标准用词说明.....	7
引用标准名录.....	8

CONTENTS

1	General Provisions.....	1
2	Terms.....	2
3	Data Requirements.....	3
4	Modelling Requirements.....	4
5	Calculation Standard and Parameters.....	5
6	Calculation Results.....	6
	Explanation of Wording in This Standard.....	7
	List of Quoted Standards.....	8
	Explanation of Provision.....	9

1 总 则

1.0.1 为规范建筑日照计算的数据条件、计算参数、计算过程和结果表达，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于北京市市域范围内有日照标准要求的新建建筑和场地的日照计算，改建、扩建建筑可参照执行。

1.0.3 建筑日照计算除应符合本标准外，尚应符合国家、行业和北京市现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 真太阳时 apparent solar time

太阳连续两次经过当地观测点的上中天(正午 12 时,即当地当日太阳高度角最高之时)的时间间隔为 1 真太阳日,1 真太阳日分为 24 真太阳时,也称当地正午时间。

2.0.2 建筑日照 sunlight on buildings

太阳光直接照射到建筑物(场地)上的状况。

2.0.3 日照标准日 reference day of sunlight assessment

用来测定和衡量建筑日照时数的特定日期。

2.0.4 有效日照时间带 period of effective sunlight

根据日照标准日的太阳方位角与高度角、太阳辐射强度和室内日照状况等条件确定的时间区段,用真太阳时表示。

2.0.5 日照时间计算起点 inference position for sunlight assessment

为规范建筑日照时间计算所规定的建筑物(场地)上的计算位置。

2.0.6 日照时数 sunlight duration time

在有效日照时间带内,建筑物(场地)计算起点位置获得日照的连续时间值或各时间段的累加值。

2.0.7 建筑日照标准 standard of sunlight on buildings

根据建筑物(场地)所处的气候区、城市规模和建筑物(场地)的使用性质,在日照标准日的有效日照时间带内阳光直接照射到建筑物(场地)上的最低日照时数。

2.0.8 日照基准年 reference year of sunlight assessment

建筑日照计算中所采用的相关太阳数据的取值年份。

2.0.9 遮挡建筑 obstructive buildings

在有效日照时间带内,对已建和拟建建筑(场地)的日照产生影响的已建和拟建建(构)筑物。

2.0.10 被遮挡建筑(场地) buildings (site) being overshadowed

在有效日照时间带内,日照受已建和拟建建(构)筑物影响的已建和拟建建筑(场地)。

2.0.11 建模 modeling

为计算建筑日照,对地形、遮挡建筑和被遮挡建筑建立几何模型并确立空间位置关系的工作。

2.0.12 扫掠角 an angle of incidence

太阳入射光线的水平投影与外墙面之间的夹角。

3 数据要求

3.0.1 日照计算前，应先确定日照计算范围，收集相关数据、并对数据进行处理。计算所采用的数据应符合相关测绘和设计标准中有关精度的规定。

3.0.2 日照计算范围应根据实际遮挡情况及相关利害人的要求确定。日照计算范围包括遮挡建筑和被遮挡建筑（场地），并应符合下列规定：

1 被遮挡建筑应包括有日照要求的拟建建筑（场地）和在拟建建（构）筑物有效日照时间带内产生的阴影中有日照要求的已建建筑（场地）、已批未建及在建建筑（场地）；

2 遮挡建筑应包括拟建建（构）筑物，对被遮挡建筑产生叠加影响的已建、已批未建及在建的建（构）筑物。

3.0.3 日照计算数据包括地形、总平面、建筑单体等。

3.0.4 数据的收集应符合下列要求：

- 1 应采集相关数据；
- 2 数据选用次序应按表 3.0.4 确定。

表 3.0.4 数据选用表

建设阶段	建筑实测图	建筑竣工图	地形图 (1:500~1:2000)	建筑施工图	建筑方案图
已建建筑	I	II	III	IV	—
在建建筑	—	—	—	I	II
已批未建建筑	—	—	—	I	II
规划拟建建筑	—	—	—	—	I

注：1 I、II、III、IV表示优先选用的次序，当计算对象处于不同的建设阶段时，分别选取对应的数据来源。

2 实测图应由具有测绘资质的机构按现行国家标准测绘。

3 表中的建筑实测图为测绘数据，审批通过的建筑方案图、建筑施工图、建筑竣工图、地形图为存档数据。

3.0.5 日照计算应采用计算机图形文件。

4 建模要求

- 4.0.1 根据所获得的数据建立几何模型，模型内容应包括计算范围内的遮挡建筑、被遮挡建筑（场地）、地形及相互位置关系。
- 4.0.2 建筑主体应根据外墙轮廓线建模、赋予高度，并定义地坪标高。
- 4.0.3 窗体建模应对所有受到遮挡影响的窗体建模。
- 4.0.4 阳台建模应对所有产生遮挡影响的阳台建模。
- 4.0.5 屋顶建模应根据屋顶的形式，对檐口、女儿墙或坡屋顶等建模。
- 4.0.6 对可能造成遮挡的屋顶突出物、立面突出物等应建模。
- 4.0.7 对形体复杂附属物的外轮廓建模可简化。
- 4.0.8 所有建筑及所有被分析的窗体应有唯一的命名或编号。
- 4.0.9 模型应完整，避免冗余；相邻建筑体块不宜出现交叉。

5 计算标准及参数

5.0.1 日照计算包括平面等时线计算、立面等时线计算和窗户计算等。

5.0.2 计算参数的设置应符合下列规定：

- 1 日照基准年为公元 2001 年；
- 2 日照计算经、纬度为：东经 $116^{\circ}21'$ 、北纬 $39^{\circ}57'$ ；
- 3 最小扫掠角为 12° ；
- 4 日照计算应采用真太阳时，时间段可累积计算，可计入的最小连续日照时间为 15 分钟；
- 5 计算采样点间距应根据计算方法和计算区域的大小合理确定，窗户的采样点间距不应大于 0.3 米，建筑物的采样点间距不应大于 1.0 米，场地的采样点间距不应大于 5.0 米；
- 6 计算时间间隔不应大于 1 分钟。

5.0.3 计算基准面应符合下列规定：

- 1 阳台、窗体应选取外轮廓水平投影线的长边所在的立面为计算基准面；
- 2 异型阳台、异型窗体应转化为边与外墙平行的几何包络体，再选取计算基准面。

5.0.4 日照时间计算起点应符合现行国家标准《城市居住区规划设计规范》GB 50180-93（2016 年版）的有关规定，并应符合下列规定：

- 1 日照时间计算起点应在计算基准面位置选取；
- 2 阳台、窗应以距室内地坪高 0.9 米的位置为计算起点；
- 3 宽度小于等于 1.80 米的窗户，应按实际宽度计算；宽度大于 1.80 米的窗户，可选取日照有利的 1.80 米宽度计算。

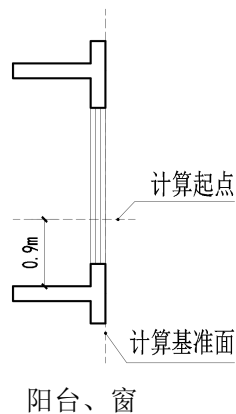


图 5.0.4-2 阳台、窗的计算起点

6 计算成果

6.0.1 成果应包括项目名称及基本情况、委托方及委托内容、受托方及完成时间、数据来源、法规依据、计算软件及版本信息、计算参数、计算范围以及计算结论，并应符合下列规定：

- 1 当不同工程阶段的日照计算结果之间不一致时，应以最后阶段的日照计算结果为准；
- 2 日照计算结论应判定是否满足日照标准（可采用图示、表格及文字等方式表达）；
- 3 成果的表达应完整、严谨。

6.0.2 成果的审核与存档应符合下列规定：

- 1 成果应由计算单位签章；
- 2 成果应进行统一存档；
- 3 成果应可以重现，便于核查。

本标准用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待强制性条款和引导性条款，对要求严格程度不同的用词说明如下：

(1) 表示很严格，非这样不可的：

正面词采用“必须”或“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：

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，首先应该这样做的：

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 条文中指明应按其它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 《城市居住区规划设计规范》GB 50180-93（2016年版）
- 2 《建筑日照计算参数标准》GB/T 50947-2014