**建设项目日照分析报告**

**项目名称：** 天津西站西片区更新

**委托单位： （章）**

**设计单位：**  **（章）**

2024年12月30日

**委托书扫描图片**

**审 定 人：**

**主任工程师：**

**分 析 员：**

天津西站西片区更新 **日照分析报告**

**一、委托单位（委托方）**名称：

地址：  邮政编码：

法定代表人：  联系人：  联系电话：

**二、设计单位（受托方）**名称：

地址：  邮政编码：

法定代表人：  联系人：  联系电话：

**三、建设项目基本情况**

天津市  公司（以下简称委托方），就拟建 栋建筑 楼对其基地北侧客体范围内的 栋客体建筑 的日照影响，委托我公司进行分析。

建设地点：

用地范围：

建设基地周边电子地形图如图一所示。

拟建建筑总平面图如图二所示。

**建设项目共 幢高层、 幢多低层，经分析以下 幢高层建筑应作为日照影响的主体建筑：**

**四、客体建筑的确定**

按照建筑高度的1.61倍为半径（半径最大不超过170米）的扇形确定了拟建建筑的客体范围，在客体范围内进行现场调研确定了客体范围内有日照要求的幢客体建筑。

*按照建筑高度的1.61倍为半径的扇形确定了拟建建筑的客体范围，根据委托方要求此次分析仅对基地北侧的指定 栋住宅建筑进行日照分析，因此我方暂时未对拟建建筑客体范围内的其它有日照要求的建筑进行日照分析。*

拟建建筑的客体范围和确定的*/指定的*客体建筑如图三所示。

**客体范围内*/指定分析*的客体建筑基本情况：**

**五、参与叠加分析的主体建筑的确定**

基地内拟建建筑

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 使用性质 | 层数 | 建筑高度(米) |
| 5号楼 |  |  | 51.0 |
| 仁爱花园1号楼 |  |  | 16.0 |
| 仁爱花园2号楼 |  |  | 21.0 |
| 仁爱花园6号楼 |  |  | 4.8 |
| 仁爱花园30号楼 |  |  | 18.0 |
| 仁爱花园31号楼 |  |  | 18.0 |
| 仁爱花园33号楼 |  |  | 18.0 |
| 仁爱花园35号楼 |  |  | 18.0 |
| 仁爱花园37号楼 |  |  | 18.0 |
| 养老院 |  |  | 4.2 |
| 华润万家 |  |  | 8.4 |
| 华生公寓 |  |  | 18.0 |
| 民族中学 |  |  | 8.4 |
| 海泰电子产业园 |  |  | 4.8 |
| 登发装饰公司 |  |  | 8.4 |
| 益鑫里1号楼 |  |  | 18.0 |
| 益鑫里2号楼 |  |  | 18.0 |
| 益鑫里3号楼 |  |  | 51.0 |
| 益鑫里4号楼 |  |  | 51.0 |
| 益鑫里5号楼 |  |  | 18.0 |
| 益鑫里6号楼 |  |  | 18.0 |
| 益鑫里7号楼 |  |  | 18.0 |
| 益鑫里8号楼 |  |  | 18.0 |
| 粮油集团 |  |  | 6.4 |
| 菜市场 |  |  | 5.4 |
| 鑫恩华产业园 |  |  | 4.8 |
| 麦德龙 |  |  | 4.8 |

按照170米为半径的扇形确定了每个客体建筑的主体范围，在此范围内确定了会与拟建建筑同时遮挡客体建筑的 幢参与叠加分析的主体建筑。

客体建筑的主体范围和确定的参与叠加分析的主体建筑如图四所示。

**基地外参与叠加分析的主体建筑基本情况：**

说明：

1、以上三个表格中的高度指室外地坪至建筑最高部位（含水箱、电梯井或构架）的高度（具体进行日照分析计算时建筑高度以日照分析图上所标示的诸屋面标高为准）。

2、若建设项目基地内外地坪存在高差，应确定某一高程为统一起算点，并在日照分析中考虑该高差的影响。

**六、日照分析标准及依据**

（一）相关规范

根据《城市居住区规划设计规范》（GB 50180-2018）规定：居住建筑全天有效日照时间需满足大寒日2小时，老年人居住建筑全天日照有效时间需满足冬至日2小时，旧区改建项目全天有效日照时间需满足大寒日1小时；

根据《住宅设计规范》GB50096-2011规定：每套住宅至少应有一个居住空间能获得冬季日照；需要获得冬季日照的居住空间的窗洞开口宽度不应小于 0.60m；

根据《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019规定：新建建筑物或构筑物应满足周边建筑物的日照标准；建筑间距应符合本标准第7.1节建筑用房天然采光的规定，有日照要求的建筑和场地应符合国家相关日照标准的规定。

注：建筑和场地日照标准在现行国家标准《城市居住区规划设计标准》GB 50180中有明确规定，住宅、宿舍、托儿所、幼儿园、宿舍、老年人居住建筑、医院病房楼等类型建筑也有相关日照标准，并应执行当地城市规划行政主管部门依照日照标准制定的相关规定。

（二）**日照分析技术参数**

1、经纬度：东经117°10′ ，北纬39°08′

2、有效时间： 大寒日 8：00-16：00，冬至日 9：00-15：00

3、时间计算精度：1分钟

4、时间累计方式：有效时间段全部累计

5、最小太阳高度角：8°

6、光与墙面、窗面最小夹角：15°

7、窗分析时的计算点采用外墙面处的窗台中点

8、计算受影面：距室内地坪900mm高的外墙位置

9、网格间距：不超过1000mm，分析受日照影响的现状住宅建筑时：不超过500mm

10、计算时均采用真太阳时

**七、日照分析软件**

本次日照分析采用绿建日照Sun2020日照分析软件。

**八、委托方提供资料及说明:**

1、测绘院200 版*/委托方提供的*地形图纸及电子盘片。

2、拟建建筑方案平面图。

3、B -B 楼、C -C楼建筑单体平立面竣工图。

4、测绘院测绘的B -B 楼、C -C楼建筑单体平立面测绘图。

5、委托方自行测绘的其它一些零星低层建筑高度等资料。

**说明：**

***1、根据委托方要求，此次分析仅对基地北侧的指定 栋客体建筑进行日照分析，因此我方未对拟建建筑客体范围内的其它有日照要求的客体建筑进行日照分析，我方不对其它有日照要求的客体建筑的日照情况负责。***

***1、由于委托方提供的电子地形图范围不全，不能包括所有主客体范围，因此我方仅根据委托方提供的电子地形图范围确定了 幢客体建筑和 幢参与叠加分析的主体建筑。电子地形图范围之外的建筑我方无法判定是否还应有参与计算的主体或客体建筑，由此引起的错误由委托方负责。***

***1、委托方仅提供了主、客体建筑的高度信息，由于资料有限，无法进行精确建模和窗分析。此次日照分析的主、客体建模均为粗略建模（即根据电子地形图的建筑外轮廓和委托方提供的高度进行拉伸建模），且仅对B -B 楼进行线上分析和立面等时线分析，分析结果仅供规划局参考。***

**2、由于电子地形图均存在误差，按建筑单体图建立的模型采用中心点进行定位，由此引起的误差认为可忽略。**

**3、根据委托方提供情况，除上述主、客体建筑外，尚无其它已经规划管理部门批准方案正在建设或尚未建设的建筑。**

**4、我工作室在上述资料基础上进行日照分析计算。若由于委托方提供资料不实或方案变化而导致分析差错，我方将不承担责任。**

**九、日照分析结论：**

**（一）主、客体建筑的确定**

此次分析均按照天津市规定进行主客体建筑的确定，共确定了作为主体的拟建建筑 幢，客体建筑 幢，参与叠加分析的主体建筑 幢。

*此次分析未按照天津市规定进行主客体建筑的确定，而是委托方指定了 幢客体建筑，并根据指定的客体建筑确定了参与叠加分析的主体建筑 幢。*

**（三）日照分析建模**

根据委托方提供资料B –B 楼、C –C 楼为精细建模，B –B 楼、C –C 楼为粗略建模。

日照分析模型如图 至图 所示，模型日影仿真如图 至图 所示。其中客体建筑窗位见图 至图 。

**（四）日照分析结果**

***此次日照分析共分析了 幢客体建筑，其中 幢客体建筑进行的窗分析， 幢客体建筑进行的立面等时线分析。***

**1、线上分析**

**首先对*指定分析的* 栋客体建筑 楼进行了拟建建筑建设后的距室内*/外*地坪900mm高处的线上分析，详见附图 至附图 ，分析结果为：**

**（1）拟建建筑建设后 楼的 立面（主要采光面）线上日照分析得到采样点日照时间均大于2小时，因此可视为日照不受影响。**

**（2）拟建建筑建设后 楼的 立面（主要采光面）线上日照分析得到采样点日照时间部分小于2小时，因此需作进一步的分析以确定建设前、后立面上不满足日照标准的范围的改变状况。**

**2、窗分析**

拟建建筑建设前及建设后客体建筑不满足日照标准的窗数和户数统计，及建设前已不满足日照标准的建设后进一步恶化了的窗数和户数统计：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **日照分析编号** | **原建筑名** | **建设前窗统计** | **建设后窗统计** | **窗**  **增加个数** | **建设前户统计** | **建设后户统计** | **户**  **增加个数** | **窗**  **日照恶化统计** | **户**  **日照恶化统计** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

拟建建筑建设前*指定分析的*客体建筑B – B 楼共有 个窗 不满足日照标准，建设后共有 个窗 不满足日照标准，增加了 个窗 ；

拟建建筑建设前共*指定分析的*客体建筑B – B 楼有 户 不满足日照标准，建设后共有 户 不满足日照标准，增加了 户 ；

拟建建筑建设前*指定分析的*客体建筑B – B 楼已经不满足日照标准的窗，建设后进一步恶化的共有 个窗 ；

拟建建筑建设前*指定分析的*客体建筑B – B 楼已经不满足日照标准的户，建设后进一步恶化的共有 户 。

注：每个窗的日照时间详见窗日照分析表。

**3、立面等时线分析**

**对线上分析不满足的B –B 楼的立面进行拟建建筑建设前和建设后的立面等时线分析，详见附图 至附图 ，分析结果为：**

**B 楼：通过附图 可以看出主要采光立面上拟建建筑建设前与建设后的2小时等时线完全重合，即拟建建筑建设后不满足日照标准的区域没有扩大。**

**B 楼：**

**拟建建筑建设后比建设前不满足日照标准的区域有所扩大，详见尺寸标注。**

**注：此结果为根据照片推测出的粗略结果，而非准确结果，仅供规划局参考。**

楼日照时间附表：

注：

1. 以上日照时间为该客体建筑主要朝向窗户在大寒日有效时间段内经分析得到的累计日照。
2. 不满足日照标准的窗户用灰色底纹红色字体标示。
3. 建设前已不满足日照标准，建设后日照时间更为减少的窗位，用灰色底纹加下划线蓝色字体标示。

**十、附图**

附图一：电子地形图

附图二：拟建建筑方案总平面图

附图三：拟建建筑确定的客体范围图

附图四：客体建筑确定的主体范围图

附图五：日照分析模型总平面图

附图六：日照分析模型东南轴侧图

附图七：日照分析模型西北轴侧图

附图八：日照分析模型8点阴影仿真图

附图九：日照分析模型9点阴影仿真图

附图十一：日照分析模型10点阴影仿真图

附图十二：日照分析模型11点阴影仿真图

附图十三：日照分析模型12点阴影仿真图

附图十四：日照分析模型13点阴影仿真图

附图十五：日照分析模型14点阴影仿真图

附图十六：日照分析模型15点阴影仿真图

附图十七：日照分析模型16点阴影仿真图

附图十八：拟建建筑A1楼模型图

……

附图十九：客体建筑B1楼窗位图

……

附图二十：主体建筑C1楼模型图

……

附图二十一：拟建建筑建设后B1楼线上分析图

附图二十二：拟建建筑建设前、后B1楼2小时等时线对比图

附图二十三：拟建建筑建设后B2楼线上分析图

附图二十四：拟建建筑建设前、后B2楼2小时等时线对比图

附图二十五：

附图二十六：

**十一、附录**

附录一：住房和城乡建设部认证文件

附录二：国家建筑工程质量监督检验中心测试证书