**室外夜景照明光污染模拟分析报告**

**工程概况**:

* **地理位置**: 西安市鄠邑区草堂景区内最东部
* **建筑名称**: 西安建筑科技大学草堂校区工训楼
* **建筑面积**: 机电实验教学大楼 12,384.17 m²；信控实验教学大楼 10,415.4 m²
* **建筑层数**: 机电实验教学大楼 7 层；信控实验教学大楼 8 层

**计算依据**:

* 《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378—2014）。

**规范要求**:

* 根据《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2014，光污染的限制应符合规定。
* 根据《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163-2008，光污染的限制包括：
  1. 建筑窗户外表面产生的垂直面照度不应大于规定值。
  2. 夜景照明灯具朝向室内方向的发光强度不应大于规定值。
  3. 非道路照明设施对汽车驾驶员产生的眩光的阈值增量不应大于15%。
  4. 居住区和步行区的夜景照明设施应避免对行人和非机动车人造成眩光。
  5. 灯具的上射光通比的最大值不应大于规定值。
  6. 建筑立面和标识面产生的平均亮度不应大于规定值。

**结果分析**:

* **灯具计算结果**:
  + 夜景照明灯具正下方区域的照度相对较高，建筑立面照度均在 5.0 lx 以下，满足规范要求。
* **夜景照明模拟**:
  + 建筑南、北、东、西立面照度分布情况如下：
    - 建筑南立面照度伪色图
    - 建筑北立面照度伪色图
    - 建筑东立面照度伪色图
    - 建筑西立面照度伪色图
  + 西安建筑科技大学草堂校区工训楼满足《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163-2008的要求。

**结论**:

* 本报告对西安建筑科技大学草堂校区工训楼室外夜景照明的光污染状况进行模拟分析，结果表明满足规范要求。
* [建筑立面垂直面照度均在 5.0 lx 以下，符合规范。](https://max.book118.com/html/2022/0316/6132002152004123.shtm)[1](https://max.book118.com/html/2022/0316/6132002152004123.shtm)[2](https://www.docin.com/p-2121564427.html)