

室外光污染的调查

室外光污染的调查

摘要:环境污染除了水、气、声、固体废物污染这四大类污染外,还有另一种污染,绝大多数人都曾受过它的危害,而且危害正日趋严重,却往往被忽视。这就是危害人类的第五大污染:光污染。本文通过调查海安城区昼夜间的室外光环境现状,分析了存在的光污染现象,主要包括:昼间的眩光和玻璃幕墙,夜间的广告牌照明、车辆的交通灯等。并提出了改善建议,包括加强居民防范光污染的意识、引入高科技材料、制定相关的法律法规等。 关键词:光污染;调查;建议

中图分类号: E928.9 文献标识码: A

1 基本概况

海安县位于江苏省东部的苏中地区,隶属于江苏省南通市,位于南通、盐城、泰州三大市交界处;东临黄海,与如东接壤,西与泰州的姜堰区为邻,南和如皋、泰兴相连,北与东台毗邻;海安南接沪浙,北依江淮,西靠扬泰,东望黄海之滨的如东洋口大港。海安东西直线最长 71.1 公里,南北最宽 39.35 公里,海安县总面积 1180 平方公里,下辖 10 个区镇,其中,国家级开发区 1 个,省级高新区 1 个。随着经济的快速发展,海安城区成为了一个以金融、贸易、信息和商务办公活动高度集中的综合经济活动中心,在这样的优越的发展条件之下,室外用光的情况有着至关重要的作用。鉴于此原因,我们城区的光环境做了调查。以了解这里的光环境状况和周围居民对于光环境的关注情况。

图 1 海安城区图示

2 光污染问题

2.1 昼间光污染调查

(1) 玻璃幕墙

某酒店主楼高

200 米,外部全部采用金色玻璃幕墙装饰,玻璃幕墙大约于 20 世纪 80 年代传入我国,深圳、广州、北京、上海等大中城市,大面积采用玻璃幕墙的建筑随处可见,但是,光污染中的“白色污染”,在城市建筑中使用的玻璃幕墙就是最典型的白亮污染制造者。玻璃幕墙的光污染,是指高层建筑的幕墙上采用了涂膜玻璃或镀膜玻璃,当直射日光和天空光照射到玻璃表面时由于玻璃的镜面反射(即正反射)而产生的反射眩光,干扰人们的正常生活和工作,不但会导致头昏、头

痛、精神紧张、注意力涣散、烦躁心悸、倦怠乏力等不适感，容易发生事故，同时长时间在光污染环境下工作，视网膜和虹膜都会受到不同程度的损害，导致视力急剧下降。[1][2]

图 2 玻璃幕

墙的墙面

(2) 汽车表面

停靠在路边的汽车表面反射强烈的太阳光，以及车辆的后视镜、玻璃窗、车体材料等都会造成眩光污染，对行人和司机影响都较大，烈日下会形成交通安全的隐患，尤其是司机，他们受到光污染，会头晕目眩、引起突发性暂时失明和视力错觉、看不清道路，诱发车祸。

2.2 夜间光污染调查

当夜幕降临后，道路两边的照明灯，酒店、商场的广告牌和五光十色的霓虹灯照亮了城市的夜空，灯光使城市在夜晚变成一座“不夜城”。夜晚的光污染源主要有以下几类：

(1) 彩光、霓虹灯

彩光污染具体是指舞厅、夜总会、夜间游乐场所的黑光灯、旋转灯、荧光灯和闪烁的彩色光源发出的彩光所形成的光污染，其紫外线强度远远超出太阳光中的紫外线。

(2) 广告牌

我们在调查中发现，在步行街不到 100m 的路段中的建筑楼上滚动屏幕（5 个）和广告牌（11 个）。广告屏幕亮度大，强烈的刺激着眼睛，有些由于过高，行人关注度不高，因而广告效益低，造成不必要的浪费。

随着人们追求时尚，对生活质量的高要求，夜生活已逐渐成为人们生活中不可缺少的一部分。到了夜间，步行街的霓虹灯、灯箱广告和灯光标志等越来越多，规模也越来越大，亮度越来越高，从而加速了彩光污染的形成，其实其中很多光源含有较多的紫外辐射和红外辐射，易让人眼花缭乱，不仅损害眼镜，而且干扰大脑中枢神经，使人感到头晕目眩，出现恶心呕吐、失眠等症状。科学家研究表明，彩光污染不仅有损人的生理功能，还会影响人们的心理健康，另外还浪费了大量的电力资源，对城市的环境造成严重的污染。[3]

3 改善建议

针对海安城区室外光环境调查所发现的光污染相关问题，我们提出以下的针对建议，主要包括利用先进技术、宣传教育、群众监督、相关部门制定完善的法律法规等。

3.1 限制彩灯的点亮数目和时间、

广告牌的亮度

我们在调查中观察到，中坝路、人民路等附近有很多的银行在晚上是不营业的，但是位于高楼层的广告牌依然闪亮着，建议可以，保留必要的自动取款机附近的广告牌，其他则禁止