**探究“光污染”的影响及预防措施**

## 结题报告

**主 持 人：徐宇虹**

**指导老师：谷桃**

**学 校：徐州市矿大实验学校**

**结题报告**

通过此次课题研究，我了解了光污染的含义及对人类的危害，学会了团结合作，对知识进行探讨与研究。

根据环境科学的解释，光污染是指过量的光辐射，紫外线辐射和红外线辐射对人体健康，人类生活和工作环境造成不良影响的现象。

光污染主要有以下几种：

一、白亮污染

当太阳光照射强烈时，城市里建筑物的玻璃幕墙、釉面砖墙、磨光大理石和各种涂料等装饰反射光线，明晃白亮、眩眼夺目。专家研究发现，长时间在白色光亮污染环境下工作和生活的人，视网膜和虹膜都会受到程度不同的损害，视力急剧下降，白内障的发病率高达45%。还使人头昏心烦，甚至发生失眠、食欲下降、情绪低落、身体乏力等类似神经衰弱的症状。

二、人工白昼

夜幕降临后，商场、酒店上的广告灯、霓虹灯闪烁夺目，令人眼花缭乱。有些强光束甚至直冲云霄，使得夜晚如同白天一样，即所谓人工白昼。在这样的“不夜城”里，光入侵造成过强的光源影响了他人的日常休息，使夜晚难以入睡，扰乱人体正常的生物钟，导致白天工作效率低下。天空太亮，看不见星星，影响了天文观测、航空等，很多天文台因此被迫停止工作。据天文学统计，在夜晚天空不受光污染的情况下，可以看到的星星约为7000颗，而在路灯、背景灯、景观灯乱射的大城市里，只能看到大约20~60颗星星。

三、彩光污染

舞厅安装的黑光灯、旋转灯、荧光灯以及闪烁的彩色光源构成了彩光污染。据测定，黑光灯所产生的紫外线强度大大高于太阳光中的紫外线，且对人体有害影响持续时间长。人如果长期接受这种照射，可诱发流鼻血、脱牙、白内障，甚至导致白血病和其他癌变。彩色光源让人眼花缭乱，不仅对眼睛不利，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。要是人们长期处在彩光灯的照射下，其心理积累效应，也会不同程度地引起倦怠无力、头晕，神经衰弱等身心方面的病症。

在日常生活中，我们可以这样防止光污染对我们的危害：

1、照明考虑功能需求和色调搭配

装修时应根据不同空间、场合及对象，选择不同的照明方式。例如:卧室灯光比较温馨，书房和厨房要求明亮实用，卫生间则尽量温暖、柔和。一般在室内照明中，主光源为冷色调，辅助光源宜为暖色调。此外，从房间的用途来看，书房、客厅、厨房等宜采用冷色光源，而卧室、卫生间、阳台等宜采用暖色光源。

2、保持光源稳定，拒绝光线直射入眼

稳定的光源避免了明暗交替或闪烁的现象，能保护视力，提高工作和学习效率。照明方向和强弱也应受关注，否则强光直射入眼，会产生不良影响。可采用“二次照明”的方法，把灯光打到天花板后反射下来，既不损伤眼睛，又增添浪漫的氛围。

3、合适的灯具可降低“光污染”影响

室内常用的光源，其照明亮度和“光污染”影响会不相同。柔和的白炽灯、镜面白炽灯及荧光灯造成的“光污染”影响较小，居室内可多采用此类光源。局部照明时，应用遮光性好的台灯，以阻挡这类光源所含的较多红外线辐射。

4、正确选择瓷砖和涂料

家庭装修时，建议挑选反射系数较小的瓷砖。由于白色和金属色瓷砖反光强烈，不适合大面积应用。书房和儿童房则考虑用地板代替地砖。如果安装了明亮的抛光砖，平时应开小灯，把“光污染”降至低。涂料的应用也有讲究。由于浅色涂料对视力影响较小，在欧洲国家，特别是德国，人们已逐渐使用米黄、浅黄等代替刺眼的白色涂料粉刷墙壁，以减弱高亮度的反射光。

5、植物改善环境

在起居室种植花草，将大自然的清新色调引入室内，不仅能调节室内光环境，也让人心情舒畅。

关于光污染的调查问卷：

