

# 紫外线—“知多 D”

## 什么是紫外线？

位于电磁波谱紫色光之外，波长 100~400nm 的电磁辐射称为紫外线，又称紫外辐射。紫外辐射可源于自然光源（如太阳光紫外线）和人工光源（如电弧光）。太阳辐射是紫外线的最大天然源。根据生物学效应可分成三个区带：①远紫外区（短波紫外线，UV-C），波长 100~290nm，具有杀菌和微弱致红斑作用，为灭菌波段。②中紫外线（中波紫外线，UV-B），波长 290~320nm，具有明显的致红斑和角膜、结膜炎症效应，为红斑区。③近紫外区（长波紫外线，UV-A），波长 320~400nm，可产生光毒性和光敏性效应，这部分生物作用较弱，主要是色素沉着作用，为黑线区。波长短于 160nm 的紫外线可被空气完全吸收，而长于此波段则可



透过真皮、眼角膜甚至晶状体。

## 紫外线对眼睛的伤害

### 紫外线的益处

1. 适当晒太阳能杀死皮肤上的细菌，预防疖疮、毛囊炎等皮肤病。室内常进阳光，勤晒被褥，可减少疾病的传播。
2. 促进维生素 D 的合成。维生素 D 进入血液后改善钙、磷的代谢，有抗佝偻病、骨软化和老年骨质疏松的作用。
3. 增强机体的免疫能力。阳光中紫外线的照射，能刺激机体的造血机能，使红血球的数量增多，血色素增加，改善肌肉的活动状态，增加机体免

疫能力，促进机体细胞吸氧能力和新陈代谢，减轻关节疼痛，舒筋活血，增强体质。

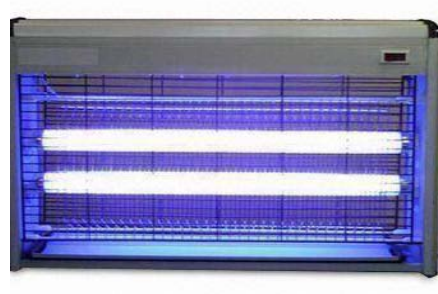
### 紫外线的应用

化学：涂料固化，颜料固化，光刻；

生物学：紫外线灭菌法，促进植物生长，诱杀蚊虫；

仪器分析：矿石，药物，食品分析，验钞机；

应用：人体保健照射，诱杀害虫，油烟氧化，光触酶（二氧化钛）。



### 紫外线对人体有何危害？

首先，对眼睛的损伤。波长 250~320nm 的紫外线可引起急性角膜结膜炎，常因电弧光所致，故称为电光性眼炎。波长 295nm 以上的紫外线主要为晶状体所吸收。紫外线能对晶状体造成伤害，形成紫外线性白内障，属于职业性白内障的非电离辐射性白内障，但暂未制定职业性诊断标准。

其次，对皮肤的损伤。可致以充血和灼伤为特征的急性光感性皮炎（晒斑）；外源性光敏物质所致光感性皮炎；光化学弹力组织变形综合征，长期收紫外线辐射可致慢性皮肤损伤，如皮肤干燥、粗糙、松弛、起皱、发黄、失去弹性、皮纹增深，色素沉着等。严重可能致皮肤癌，波长 240~270nm 的紫外线长期照射可致人体皮肤癌。

适量的紫外线有益健康，但过量的紫外线，对人的健康造成危害，那我们如何做好紫外线防护呢？

### 紫外线如何防护？

对眼睛的防护：改善劳动条件，合理使用防护用品，如焊接时使用紫外防护面罩，紫外线护目镜；加强宣传和健康教育，严格遵守操作规程。



对皮肤的防护：紫外线作业人员应穿长袖衣裤，戴宽檐帽，避免穿反光强的白色外衣；适当并正确选用防晒霜，涂于暴露部位；进行上岗前和定期健康检查，患有某些皮肤病者禁止从事紫外线作业，发现异常者及时调离、治疗。

需要注意的是，活动性角膜疾病，如白内障，面、手背和前臂等暴露位置严重的皮肤病者勿从事紫外线辐射的相关工作，特别是避免接触电焊弧光。

多吃一些抗紫外辐射的水果，如西红柿、橙子、柠檬，猕猴桃等。