

【焊接常识一】焊接作业对眼部的危害及防护措施

一、焊接作业对眼部产生的危害

（1）紫外线，电焊弧光所产生的紫外线辐射是致眼伤最多、最直接的原因，可导致电光性眼炎、白内障；

（2）强可见光可导致短暂失明、视网膜灼伤、畏光；

（3）红外线，电焊时电焊弧光能产生大量的红外线，可导致视网膜和角膜灼伤、白内障；

（4）金属飞溅物、电焊烟尘，焊接、打磨、气割过程中会产生大量的焊烟及金属碎屑，可导致眼部挫伤、穿刺伤等；

（5）其他眼部损害等。

二、焊接用眼护具有哪些？

焊接用眼护具是一种用于防御有害弧光、熔融金属飞溅等对焊工眼睛和面部伤害的防护用品，包括焊接面罩和焊接护目镜两大类。

1、焊接面罩的防护性能及适用范围

焊接面罩作为重要的焊接防护用品，可帮助焊接作业者防护来自弧光的伤害，焊接面罩的形式多种多样。

（1）依据结构形式的不同，焊接面罩可分为手持式、头戴式和组合式三类。



图 1 手持式焊接面罩

●手持式焊接面罩是一种常见的焊接面罩，由面盾、滤光片组成，焊接时一手持焊接面罩进行操作；适合于没有特殊焊接质量要求，或者焊接作业量很小的情形；



图 2 头戴式焊接面罩

●头戴式焊接面罩由面盾、头箍及附件、滤光片、保护片等部分组成，头箍可根据头部尺寸进行调节以便舒适佩戴，面盾通常可以掀起或放下；头戴式焊接面罩适合各种焊接作业，特别是需要双手操作及高处作业的场所；



图 3 组合式焊接面罩

●组合式焊接面罩，焊接面罩被连接在安全帽上，在保护焊工眼面部的同时，提供头部防护。适合于作业场所有头部保护要求的焊接作业。

(2) 依其工作原理又可分为传统焊接面罩和自动变光焊接面罩两类。



图 4 传统焊接面罩

●黑玻璃焊接面罩的滤光片只有单一遮光号，随焊接工艺的改变，需要变更不同遮光号的滤光片。焊工在每次焊接前必须要移开焊接面罩以便看清楚焊接对象，频繁地移动焊接面罩，会加速焊工的疲劳并且会影响焊接作业的效率。在多人同时进行焊接作业的场所，容易受到周边弧光辐射的伤害；适合于没有特殊焊

接质量要求，或者焊接作业量很小的情形；



图 5 自动变光焊接面罩

●自动变光焊接面罩通过自动变光滤光片可以在焊接过程中自动完成亮态和暗态的切换，使得焊工的双手得以解放，起弧瞬间不再打眼，不需频繁起放面屏，最大限度地提高了焊接质量、降低了焊接成本，保护了操作者眼睛及面部不受电弧辐射的伤害；适合焊接质量要求高、焊接量大的焊接作业环境，如机车制造、造船、集装箱生产等。

2、焊接护目镜的防护性能及适用范围



图 6 焊接护目镜

焊接护目镜仅提供眼部的防护，不要超出限定范围使用。焊接辅助工或进行气焊等很少有紫外辐射，但存在强光、红外辐射，以及飞溅较少的焊接作业可以使用焊接护目镜，焊接护目镜不可以用于电弧焊操作。

三、如何正确选用焊接防护眼护具？

（1）焊接防护眼护具属于特种劳动防护用品，所选用的眼护具必须取得相关认证；

（2）根据焊接作业量大小、焊接质量控制要求及作业环境情况，选择适宜的焊接防护眼护具；

（3）所戴的防护镜不仅要能完全防止紫外线的透射，还要能防止红外线的

透射；

（4）根据个人特点调整到合适的状态。面罩必须佩戴舒适，只有舒适的面罩焊工才愿意长时间佩戴，只有在整个作业时间佩戴才能提供充分的保护；另外，焊接面罩的操作及维护必须简便，这样才能最大限度减少焊工的失误操作。

来源：摘自网络