

焊接作业的职业危害及防护安全工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/646/2021_2022__E7_84_8A_E6_8E_A5_E4_BD_9C_E4_c62_646226.htm

加强焊接作业的职业卫生管理，减少和消除职业危害，预防和控制职业病，以保障焊接作业人员身体健康。来源：www.examda.com

一、焊接作业中的主要危害 焊接作业的主要职业危害有粉尘、有毒气体、电弧光辐射、高频电磁场、高温等，其中以电焊烟尘、有毒气体、电弧光辐射最为常见，危害也最广泛。

1、电焊烟尘 是金属及非金属物质在过热条件下产生的高温蒸气。烟尘颗粒小，极易吸入肺中。长期吸入会造成肺组织纤维性病变，即电焊工尘肺，且常伴随锰中毒、氟中毒和金属烟热等并发症。

2、有毒气体 在焊接电弧所产生的高温和强紫外线作用下，焊接电弧周围会产生大量的有毒气体，如臭氧、一氧化碳、氮氧化物、氟化氢等。来源：考试大（1）

臭氧：是一种无色、有特殊刺激性气味有害气体。它对呼吸道粘膜及肺有强烈的刺激作用。手工电弧焊产生的臭氧一般低于国家的卫生标准，但通风条件不好的条件下进行氩弧焊时，浓度相当高，长期吸入低浓度臭氧，可引发支气管炎、肺气肿、肺硬化等疾病。来源：考试大（2）

一氧化碳：为无色、无味、无刺激性气体，主要来源于二氧化碳气体在电弧高温作用下分解产生的。所以，二氧化碳气体保护焊作业时，一氧化碳浓度最高。它极易与人体中的血红蛋白相结合，而且极难分离，大量血红蛋白与一氧化碳结合，会使人体输送和利用氧的功能发生障碍，造成人体组织因缺氧而坏死。

（3）氮氧化物：有刺激性气味的有毒气体，主要是二氧化氮

，它为红褐色气体，有特殊臭味。当被人吸入后，会进入肺中与水起作用，形成硝酸及亚硝酸，对肺组织产生剧烈的刺激与腐蚀作用，引起肺水肿。（4）氟化气：无色的腐蚀性气体，毒性剧烈。可由呼吸系统和皮肤吸收，可引起支气管炎和肺炎，同时能对全身产生毒性作用。

3、电弧光辐射

焊接产生的电弧光主要包括红外线、可见光和紫外线。其中紫外线主要损伤眼睛及裸露的皮肤，引起角膜结膜炎（电光性眼炎）和皮肤红斑症。眼部长长期接触红外线照射，会造成红外线白内障。

二、电焊作业职业危害的防护

综上所述，电焊作业的职业危害种类多，危害大。因此，为了降低、控制和消除电焊作业的职业危害，必须采取一系列有效的防治措施。

1、提高焊接技术，改进焊接工艺和材料

通过提高焊接机械化、自动化程度，使人与作业环境隔离，从根本上消除电焊作业对人体的危害；通过改进焊接工艺，减少封闭结构施工，对容器类产品采用单面焊，改善坡口设计等，以改善焊工的作业条件，减少电焊烟尘污染；同时改进焊条材料，选择无毒或低毒的电焊条，也是降低焊接危害的有效措施之一。

2、改善作业场所的通风状况

通风方式分为自然通风和机械通风，其中机械通风的除尘，排毒效果较好，因而在自然通风较差的场所，封闭或半封闭结构焊接时，必须有机械通风措施。值得注意的是，许多手工电弧焊场所，特别在夏天使用风扇直接吹散烟尘通风，这会造成烟尘弥漫整个车间，危害更大。

3、加强个人防护

加强个人防护，可以有效的防止焊接时产生的有毒气体和粉尘的危害。焊接作业人员必须使用相应的防护眼镜、面罩、口罩、手套、防护服、绝缘鞋等，若在封闭或半封闭机构内工作时，还需佩戴使用送风面

罩。4、强化职业卫生宣传教育及现场跟踪监测工作 对电焊作业人员应进行必要的职业安全卫生知识教育，提高其职业卫生意识，降低职业病发病率。同时，还应对焊接作业场所的尘毒危害进行定期监测，对作业人员定期进行体检，以便及时发现问题，预防和控制职业病。2010年注册安全工程师网络辅导火热招生中!!! 更多信息请访问：百考试题安全工程师网校 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com