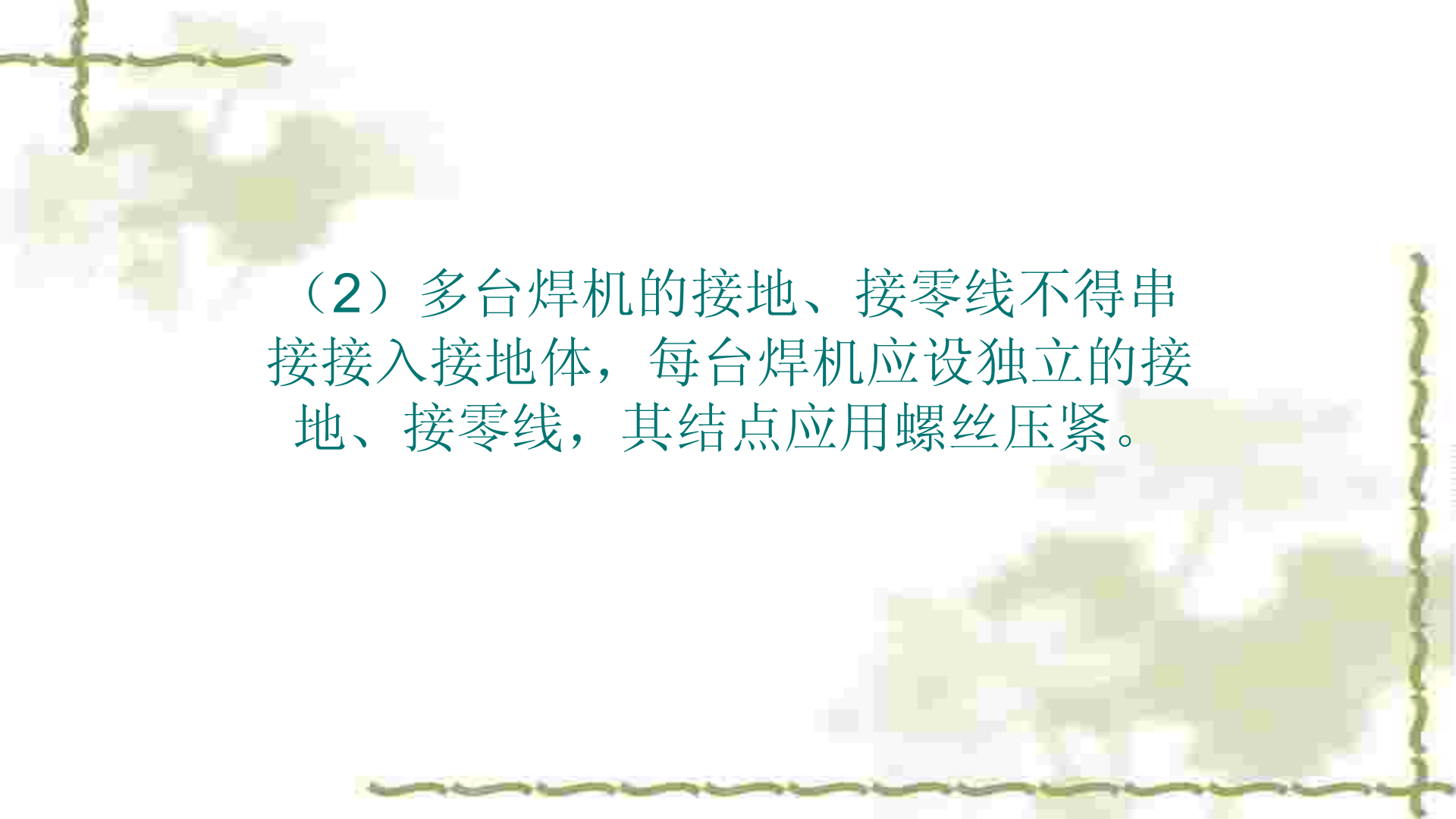


手工电弧焊安全操作规程

(1) 所有交、直流电焊机的金属外壳，都必须采取保护接地或接零。接地、接零电阻值小于 4Ω 。



(2) 多台焊机的接地、接零线不得串接接入接地体，每台焊机应设独立的接地、接零线，其结点应用螺丝压紧。

(3) 每台电焊机须设专用断路开关，并有焊机相匹配的过流保护装置。一次线与电源接点不宜用插销连接，其长度不得大于**5m**，且须双层绝缘。

(4) 电焊机二次侧把、地线需接长使用时，应保证搭接面积，接点处用绝缘胶带包裹好，接点不宜超过两处；严禁使用管道、轨道及建筑物的金属结构或其他金属物体串接起来作为地线使用。

- ❖ (5)在施焊过程中，当电焊机发生故障而需要检查电焊机时，必须切断电源后才能进行，禁止在通电情况下用手触动电焊机的任何部位，以免发生事故。
- ❖ (6)在船舱内焊接时，应设法通风或两个人轮换工作。
- ❖ (7)在容器内焊接时，应使用胶皮绝缘防护用具，并在附近安设一个电源开关，由助手专门负责看管和监护，同时要听从焊接操作人员指示，随时切断电源。

- ❖ (8)在焊接时，不可将工件拿在手中或用手扶着工件进行焊接。
- ❖ (9)连续焊接超过1h，应检查焊机电缆，如发热温度达到80℃，必须切断电源。

(10) 焊工在金属容器内、地下、地沟或窄沟、潮湿等处施焊时，要设监护人员。其监护人必须认真负责，坚守工作岗位，且熟知焊接操作规程和应急抢救方法。需要照明的其电源电压应不高于12V。

(11) 夜间工作或在黑暗处施焊应有足够的照明；在车间或容器内操作要有通风换气或消烟设备。

(12) 登高焊割作业结束后，应整理好工具及物件，防止坠落伤人。此外，还必须仔细检查工作地及下方地面是否留有火种，确认无隐患后，方可离开现场。

❖ 气焊与气割基本原理及安全要点

(1) 纯氧

纯氧是一种无色、无味、无毒的气体。其本身不会燃烧，但有很强的助燃作用，是强氧化剂。用纯氧助燃可提高火焰温度。

(2) 压缩气态氧

压缩气态氧与矿物油、油脂类接触，会发生氧化反应，产生大量的热，在常温下会发生自燃。氧气几乎同所有的可燃气体和可燃蒸汽形成爆炸性混合物，而且有较宽的爆炸极限范围。

(1) 点火前，应先将胶管内和中压乙炔发生器内留存的空气排净，再正式点火使用。当火焰色泽为深黄且燃烧恒稳时，说明空气已排净。

(2) 检查焊、割炬的射吸性能。方法和操作顺序是：连接氧气胶管，打开乙炔阀门，打开氧气阀门，用手指堵在乙炔气进口处。若感到有一定的吸力，表明性能正常。否则为不正常，需进行检查修理。

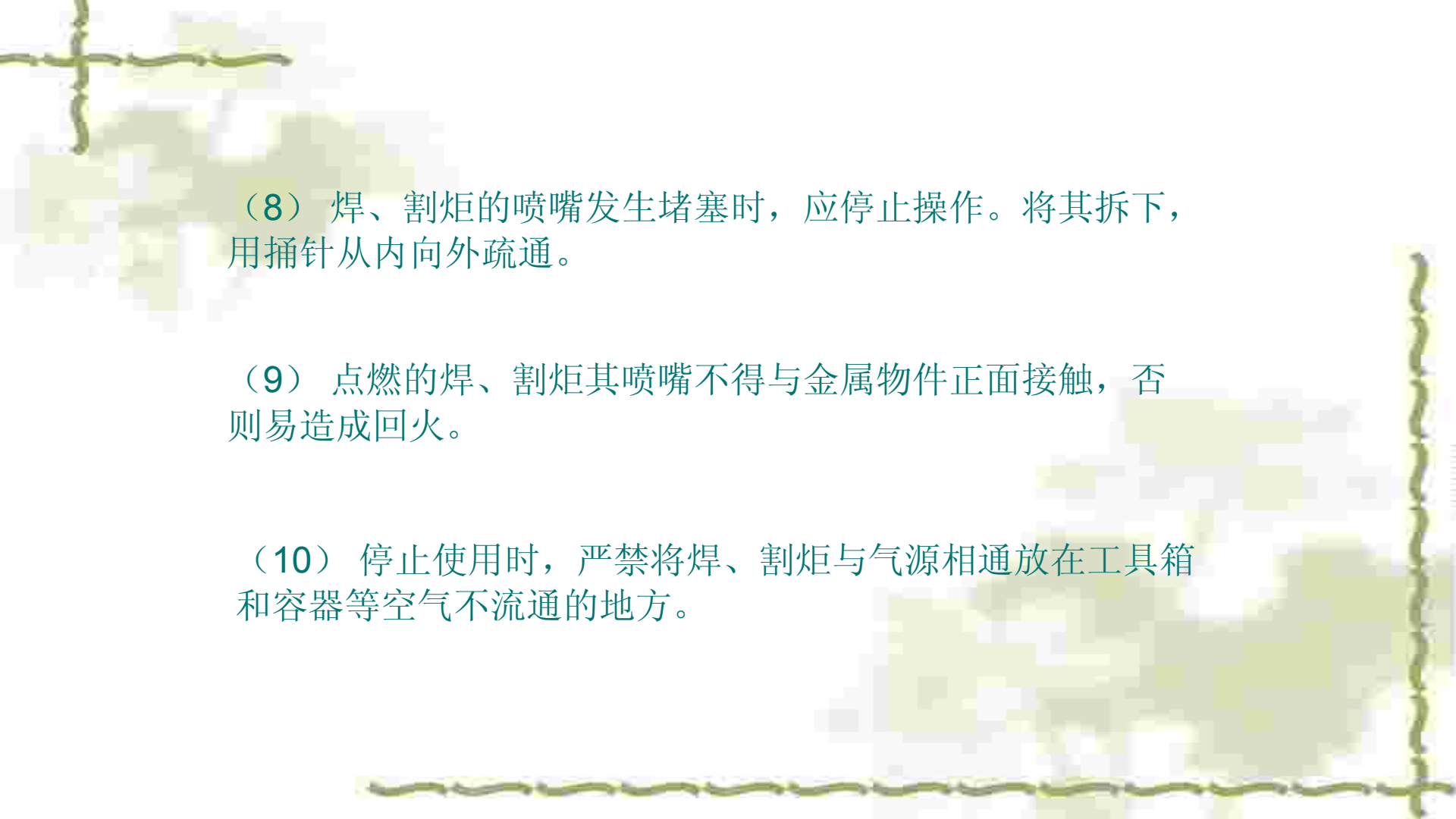
(3) 点火前，应检查焊、割炬的气密性。方法是将各阀门和连接点涂抹肥皂水，或浸入清水中，将已接通的氧气和可燃气阀门开启进行观察。若有跑漏现象，需修好再用。

(4) 点火时，应先开乙炔阀门，点燃后立即开氧气阀门，这样可防止点火时的回火和鸣爆。

(5) 停用时，应先关乙炔气阀门，后关氧气阀门。

(6) 发生回火时，应迅速关闭氧气阀门，然后关乙炔气阀门。

(7) 点燃的焊、割炬严禁靠近可燃气瓶、乙炔发生器和氧气瓶；严禁随意放在地上或工件上。工作地点周围不得有易燃易爆物品，并要离开乙炔瓶和氧气瓶**5m**以上。



(8) 焊、割炬的喷嘴发生堵塞时，应停止操作。将其拆下，用捅针从内向外疏通。

(9) 点燃的焊、割炬其喷嘴不得与金属物件正面接触，否则易造成回火。

(10) 停止使用时，严禁将焊、割炬与气源相通放在工具箱和容器等空气不流通的地方。

焊接技巧·焊条直径的选择

带坡口多层焊时，首层用 $\Phi 3.2\text{mm}$ 焊条，其他各层用直径较大的焊条。立、仰或横焊，使用焊条直径不宜大于 $\Phi 4.0\text{mm}$ ，以便形成较小的熔池，减少熔化金属下淌的可能性。焊接中碳钢或普通低合金钢时，焊条直径应适当比焊接低碳钢时要小一些。

焊接技巧·焊接电流的选择

在使用一般碳钢焊条时，焊接电流大小和焊条直径的关系为 $I=(35\sim55)d$

式中 I ——焊接电流，A；

d ——焊条直径，mm。

▲对于横、立、仰焊时所用的焊接电流，应比平均的数值小10%~20%左右。焊接中碳钢或普通低合金钢时，其焊接电流应比焊低碳钢时小10%~20%，碱性焊条比酸性焊条小20%。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/438021130035006100>