

铝合金失效分析，镀锌螺丝盐雾测试

产品名称	铝合金失效分析，镀锌螺丝盐雾测试
公司名称	无锡万博检测科技有限公司
价格	100.00/件
规格参数	
公司地址	无锡市经开区太湖湾信息技术产业园16楼
联系电话	13083509927 18115771803

产品详情

铝合金失效分析，镀锌螺丝盐雾测试

失效原因分析

设计不合理

其中结构或形状不合理，材料存在缺口、小圆弧转用、不同形状过渡区等高应力区，未能恰当设计引起的失效比较常见。总之，设计中的过载荷、应力集中、结构选择不当、安全系数过小(追求轻巧和高速度)及配合不合适等都会导致构件及装备失效。构件及装备的设计要有足够的强度、刚度、稳定性，结构设计要合理。

分析设计原因引起的失效尤其要注意：对复杂构件未作可靠的应力计算；或对构件在服役中所承受的非正常工作载荷的类型及大小未作考虑；甚至于对工作载荷确定和应力分析准确的构件来说，如果只考虑拉伸强度和屈服强度数据的静载荷能力，而忽视了脆性断裂、低循环疲劳、应力腐蚀及腐蚀疲劳等机理可能引起的失效，都会在设计上造成严重的错误。

选材不当及材料缺陷

金属装备及构件的材料选择要遵循使用性原则、加工工艺性能原则及经济性原则，首先要考虑遵循使用性原则。使在特定环境中的构件，对可预见的失效形式要为其选择足够的抵抗失效的能力。如对韧性材料可能产生的屈服变形或断裂，应该选择足够的拉伸强度和屈服强度；但对可能产生的脆性断裂、疲劳及应力腐蚀开裂的环境条件，高强度的材料往往适得

其反。在符合使用性能的原则下选取的结构材料，对构件的成形要有好的加工工艺性能。在保证构件使用性能、加工工艺性能要求的前题下，经济性也是必须考虑。

制造工艺不合理

金属装备及其构件往往要经过机加工（车、铣、刨、磨、钻等）、热冷变形（冲、压、卷、弯等）、焊接、装配等制造工艺过程。若工艺规范制订不合理，则金属设备或构件在这些加工成形过程中，往往会留下各种各样的缺陷。如机加工常出现的圆角过小、倒角尖锐、裂纹、划痕；冷热成形的表面凹凸不平、不直度、不圆度和裂纹；在焊接时可能产生的焊缝表面缺陷(咬边、焊缝凹陷、焊缝过高)、焊接裂纹、焊缝内部缺陷(未焊透、气孔、夹渣)，焊接的热影响区更因在焊接过程经受的温度不同，使其发生组织转变不同，有可能产生组织脆化和裂纹等缺陷；组装的错位、不同心度、不对中及强行组装留下较大的内应力等。所有这些缺陷如超过限度则会导致构件以及装备早期失效。

使用操作不当和维修不当

使用操作不当时金属装备失效的重要原因之一，如违章操作，超载、超温、超速；缺乏经验、判断错误；无知和训练不够；主观臆测、责任心不强、粗心大意等都是不安全的行为。某时期统计260次压力容器和锅炉事故中，操作事故194次，占74.5%。装备是要进行定期维修和保养的，如对装备的检查、检修和更换不及时或没有采取适当的修理、防护措施，也会引起装备早期失效。

引起失效的原因分析

引起失效的常见缺陷