

零件测量与质量控制技术

课程对象：

管理者代表、产品技术经理、质量经理、设计工程师、制造工程师、质量工程师、质量检测人员。

授课方法：

理论讲授,数据分析,图片分享,工具介绍,工具演练,分组讨论,结果发布,讲师点评,课后作业,内容考试与标准答案,持续改善计划。

培训时长：1天

课程大纲

第一讲：机械制图的尺寸及标识

一、尺寸标注的基本方法

- 1.尺寸标注的基本规则与要求
 - 1) 尺寸标注的基本规则
 - 2) 尺寸标注的基本要求
- 2.尺寸的组成及标注方法
 - 1) 尺寸标注的组成
 - 2) 尺寸标注方法
- 3.尺寸标注时应注意的几点问题
 - 1) 标注线性尺寸时尺寸线必须与所标注的线段平行
 - 2) 尺寸数字

二、零件图的尺寸标注

- 1.尺寸基准的选择
 - 1) 尺寸基准的种类
 - 2) 设计基准
 - 3) 工艺基准
- 2.尺寸标注的合理性要求

- 1) 考虑测量的方便与可能
 - 2) 关联零件间的尺寸应协调
- 3.标注尺寸的基本原则
- 1) 重要尺寸必须从设计基准直接注出
 - 2) 应避免注成封闭尺寸链
 - 3) 适当考虑按加工顺序标注尺寸
- 4.零件上常见孔的标注尺寸
- 1) 光孔
 - 2) 沉孔
 - 3) 螺纹孔

三、装配图的尺寸标注

- 1.装配图的作用和内容
- 2.装配图的尺寸标注

第二讲：形位公差应用

一、形位公差的标注

- 1.公差框格的标注
- 2.被测要素的标注
- 3.基准要素的标注

二、形位公差的选择

- 1.形位公差特征的选择
- 2.基准要素的选择
- 3.形位公差等级(公差值)的选择
- 4.公差原则的选择
- 5.未注形位公差的规定
- 6.形位误差选用举例

第三讲：尺寸公差与配合与选用

一、基准制的选用

- 1.一般情况下应优先选用基孔制
- 2.基轴制的选择
- 3.非基准制配合的采用

二、公差等级的选用

- 1.选择依据
- 2.选择原则
- 3.选择方法

三、配合的选用

- 1.根据使用要求确定配合的类别
- 2.选定基本偏差（配合）的方法
- 3.用类比法选择配合时应考虑的因素
- 4.已知配合的极限盈、隙时，基本偏差的确定方法

第四讲：测量工具的使用方法

一、游标卡尺

- 1.数字显示游标卡尺的用途和使用范围
- 2.游标卡尺的七种使用方法

二、千分尺

- 1.外径百、千分尺的使用方法

三、百分表

- 1.使用百分表和千分表时，必须注意的八项内容

四、杠杆百分表

1. 杠杆百分表的使用注意事项
2. 内外圆同轴度的检验

五、固定值量具

1. 外径卡规量具的使用方法
2. 内径塞规量具的使用方法
3. 螺纹塞规的使用方法
4. 塞尺的使用方法

六、量具的维护和保养

1. 量具在使用过程中的 9 个保养方法

第五讲：数据分析与质量控制

一、质量特性数据及分类

1. 正态分布

- 1) 定义
- 2) 特征
- 3) 类型
- 4) 分布曲线
- 5) 发展历程
- 6) 应用

2. 标准的正太分布

- 1) 定义
- 2) 特征
- 3) 类型
- 4) 分布曲线

5) 发展历程

6) 应用

3.GB2828.1-2003 计数抽样检验程序

1) 定义

2) 检验水平

3) 接受质量限 AQL

4) 接收准则

5) 生产方风险

6) 使用方风险

7) 样本量字码的使用

4.四种常规数据图表的使用

1) 柏拉图的使用

2) 因果图的使用

3) 直方图的使用

4) 管制图的使用

课程总结