

# 防错培训课程大纲（2天）

**[课程名称]** 防错

**[课程对象]** 研发、质量、工程、生产、设备、CFT成员、各部门管理者、各部门工程师等。

**[课程时间]** 2天

**[课程目的]**

1. 理解防错的基本概念
2. 正确认识错误和缺陷
3. 掌握防错的十大原理
4. 理解防错策略、原则、思路和方法
5. 掌握常见的防错装置
6. 掌握防错实施流程
7. 能够推行企业防错体系
8. 增强企业实现零缺陷的文化。

**[课程特色]**

- 案例分析研讨：以案例深入分析和研讨的方式学习。
- 注重实际应用：学员需亲身参与项目应用，在应用中消化和解决问题。
- 针对需求指导：每班不超过 30 人，老师针对不同学员需求指导，保证学习质量。
- 团队共同学习：学员分组学习，模拟实际工作中的团队协作解决问题。
- 课后跟踪效果：课后考试、项目发表、保证学员通过持续应用，实现个人价值。
- 企业持续受益：培训完成后免费解答企业各类口头和书面的疑难问题。

**[课程介绍]**

外观不良、尺寸不良、功能不良、包装不良、可靠性不良、物料不良、机器故障、安全事故、客户投诉，找不到问题在哪里，找不到原因、找不到对策、无从下手，问题一而再再而三的出现。企业遇到质量问题该如何应对？如何实现高质量水平？如何实现零缺陷？

实现零缺陷最好的方法就是防错。

防错是企业实现零缺陷的路径图。防错注重从设计到现场实际解决问题，正确而深刻的认识问题、深入而彻底的发掘真正原因、针对性找到防错解决方案、直到跟踪验证解决效果，是一套系统的第一次就做对的文化。防错使用多种专业工具，如 5W2H、FTA、5Why等先进方法解决问题，进而实现企业的零缺陷，让企业真正达到卓越。本课程通过在课堂上大量的有针对性的案例分析和练习，让学员能够迅速掌握防错的精髓，形成发现问题、分析问题和彻底解决问题的能力，创造企业零缺陷文化，最终提升企业的持续竞争力。

**【课程大纲】**

1. 什么是防错？

1.1 什么是防错？

1.2 生活中有哪些防错？

1.3 为什么做防错？

华为质量定位：巴顿将军的要求、挑战者号爆炸解体坠毁、长春生物问题疫苗。

1.4 谁来做防错？

1.5 何时做防错？

1.6 何地做防错？

- 1.7 防错基本理念
- 2. 认识错误
  - 练习：错误试验的思考
  - 2.1 防错基本模型
    - 问题解决基本策略
  - 2.2 错误和缺陷定义
  - 2.3 十种错误表现
  - 2.4 缺陷根源
    - 5M1E
    - 人为错误方式的分析
    - 还有什么导致了错误的出现？
  - 2.5 缺陷和错误的关系矩阵
  - 2.6 错误造成的后果
  - 2.7 传统的错误防止方式
  - 2.8 消除错误和缺陷—实现 ZD
    - 零缺陷的核心：一次做对
- 3. 防错十大原理
  - 3.1 断根原理：案例展示与应用分析
  - 3.2 保险原理：案例展示与应用分析
  - 3.3 自动原理：案例展示与应用分析
  - 3.4 相符原理：案例展示与应用分析
  - 3.5 顺序原理：案例展示与应用分析
  - 3.6 隔离原理：案例展示与应用分析
  - 3.7 复制原理：案例展示与应用分析
  - 3.8 层别原理：案例展示与应用分析
  - 3.9 警告原理：案例展示与应用分析
  - 3.10 缓和原理：案例展示与应用分析

练习：防错原理应用
- 4. 防错管理概论
  - 4.1 防错策略：上策中策下策
  - 4.2 防错原则：基本原则、四不原则
  - 4.3 防错等级
  - 4.4 防错特点
  - 4.5 防错思路：ECRSTR
  - 4.6 防错内容：检测+装置
  - 4.7 防错方法
  - 4.8 防错管理流程
- 5. 防错装置
  - 5.1 防错系统组成要素
  - 5.2 防错装置解决的问题和机能
  - 5.3 防错装置实现的功能

## 5.4

防错实现功能的表现

## 5.5

防错装置功能案例

## 5.6

常见的防错装置清单

## 5.7

常见的防错装置案例

—

条件消除

—

自动化 / 自动闭锁

—

对称设计

—

非对称设计

—

防错装置的防错

—

行程开关

—

制动器 / 门

—

导向 / 基准 / 阻塞棒或销

—

模板

—

限制开关 / 微动开关

—

固定价值

—

顺序限制

—

传感器

—

计数器

—

报警器

—

标准化

—

色标

5.8 常见防错装置清单及用途

练习：防错装置应用

6. 防错案例分析
  - 6.1 方向类防错案例分析
  - 6.2 划伤类防错案例分析
  - 6.3 模板类防错案例分析
  - 6.4 漏加工类防错案例分析
  - 6.5 用错料类防错案例分析
  - 6.6 流程类防错案例分析
  - 6.7 文件类防错案例分析
  - 6.8 职务类防错案例分析练习：防错案例应用
7. 防错实施流程
  - 7.1  
识别缺陷对象：TAX分级
  - 7.2  
确定对象机能：防错机能表
  - 7.3  
机能现状调查
  - 7.4  
确定根本原因
  - 7.5  
制定防错方案
  - 7.6  
实施验证方案
  - 7.7  
防错标准化
  - 7.8  
防错推广
8. 防错管理输出
  - 8.1 防错管理文件
  - 8.2 防错管理表格
  - 8.3 防错推广计划
  - 8.4 防错知识手册
9. 防错应用练习