

工业自动化中的工件夹具设计 与制造

| CATALOGUE |

目录

- 引言
- 工件夹具设计
- 工件夹具制造
- 工件夹具在工业自动化中的应用
- 工件夹具的维护与优化

01

引言



主题概述



工业自动化是现代制造业的核心，而工件夹具是实现自动化生产的关键组成部分。

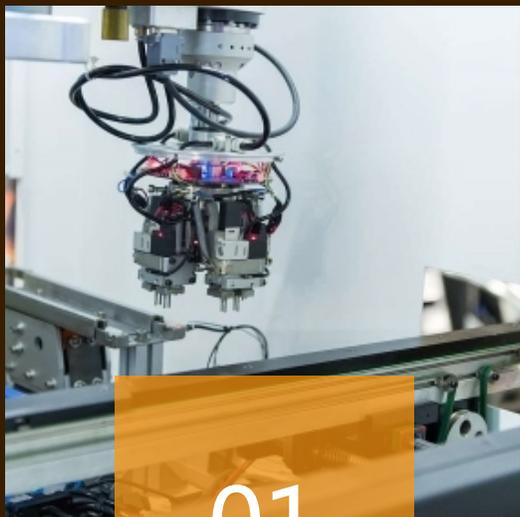
工件夹具的主要功能是固定和定位，确保工件在加工过程中的稳定性和精度。



工件夹具的设计与制造需要综合考虑工艺、材料、成本和生产效率等多个因素。



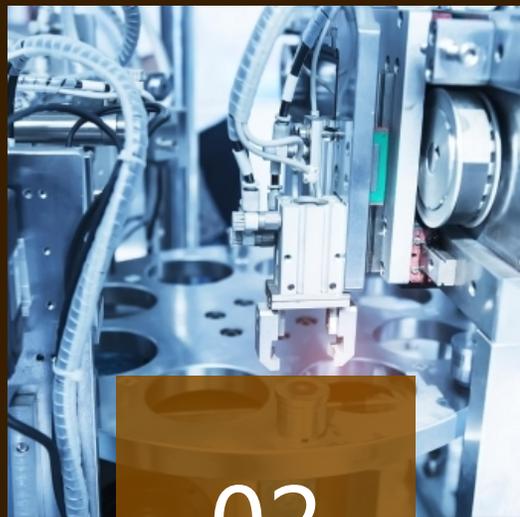
工业自动化的重要性



01

提高生产效率

自动化生产线可以连续、高效地生产，减少人工干预，提高生产效率。



02

降低成本

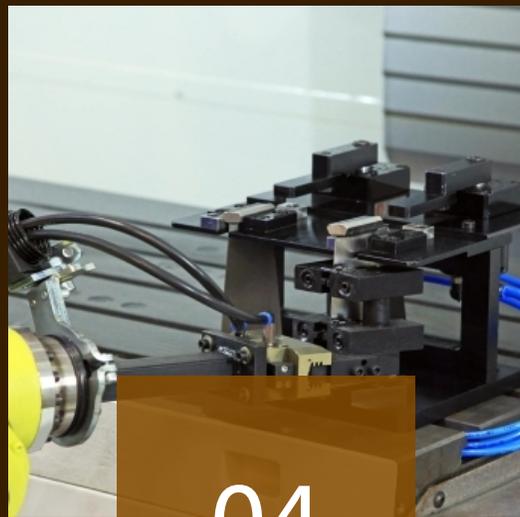
自动化生产可以减少人工成本，提高材料利用率，降低生产成本。



03

提高产品质量

自动化生产线具有更高的重复性和精度，能够提高产品质量。



04

增强市场竞争力

通过自动化生产，企业能够快速响应市场需求，提高产品创新能力，增强市场竞争力。

●●●● 工件夹具在工业自动化中的角色



确保加工精度

工件夹具能够精确地定位和固定工件，确保加工过程中的位置精度和尺寸精度。



提高生产效率

工件夹具的设计与制造需要考虑到生产效率，确保快速、准确地装夹工件。



降低劳动强度

工件夹具的使用可以减少人工干预，降低工人的劳动强度。



适应多种工件

工件夹具的设计应具有通用性和灵活性，能够适应不同尺寸和形状的工作件。

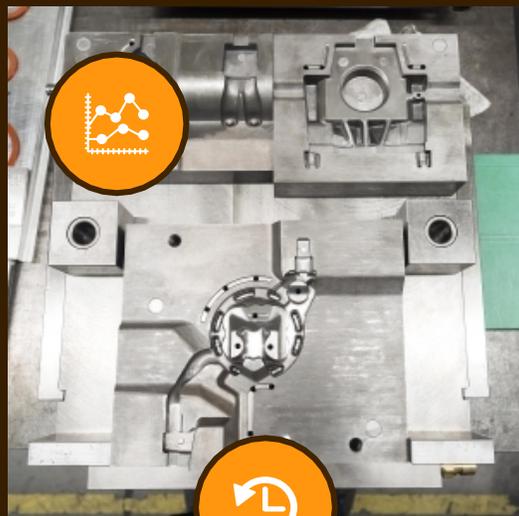
02

工件夹具设计

设计原则

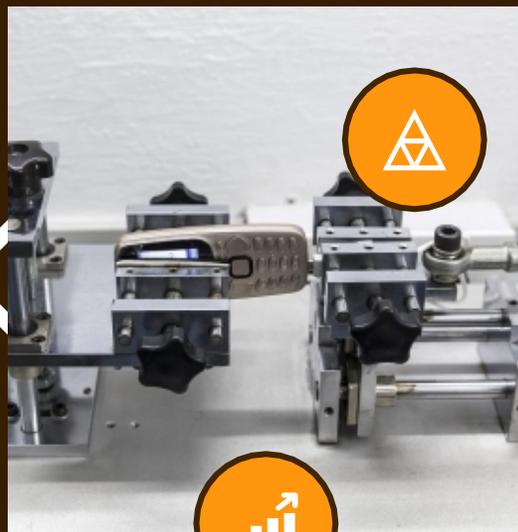
功能性

确保夹具能够稳定、准确地固定工件，满足加工要求。



高效性

优化夹具结构，减少装夹和拆卸时间，提高生产效率。



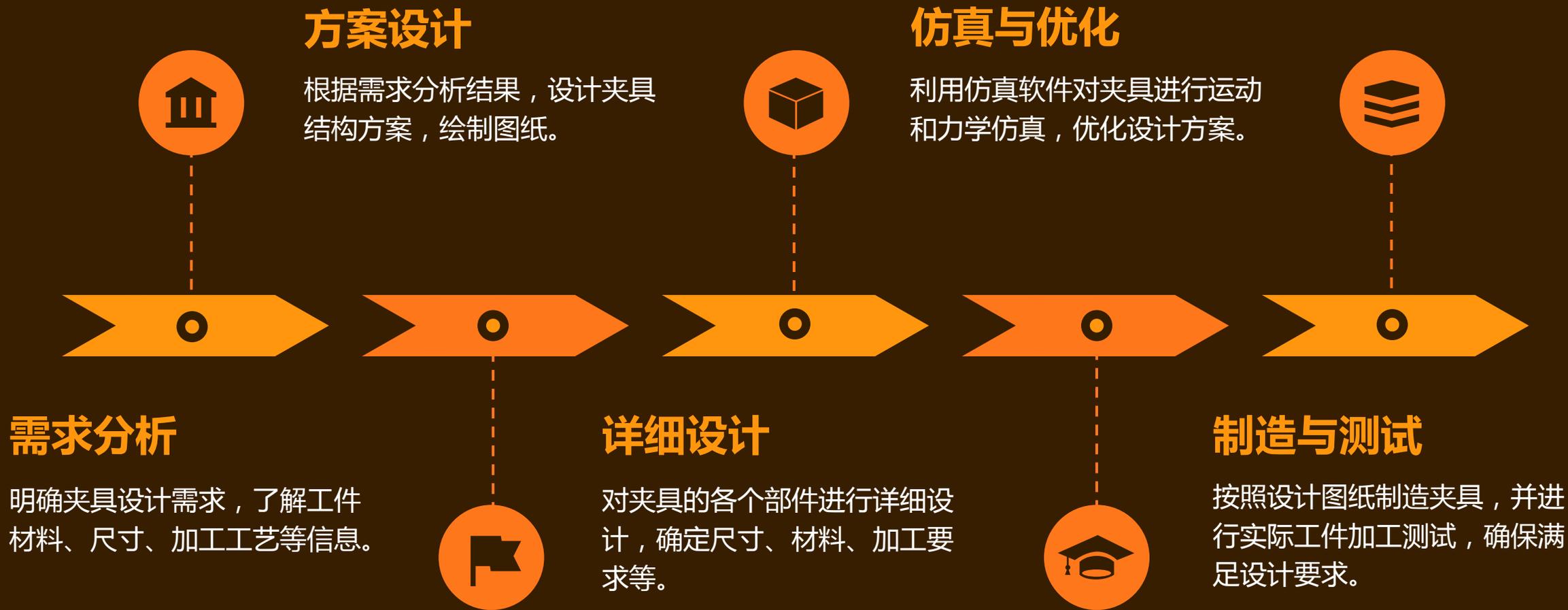
易用性

夹具设计应简单易懂，方便操作人员使用。

维护性

夹具应易于维护和修理，降低生产成本。

设计流程





现代设计工具和技术

1

CAD/CAE软件

利用计算机辅助设计（CAD）软件进行夹具结构设计，计算机辅助工程（CAE）软件进行仿真分析。

2

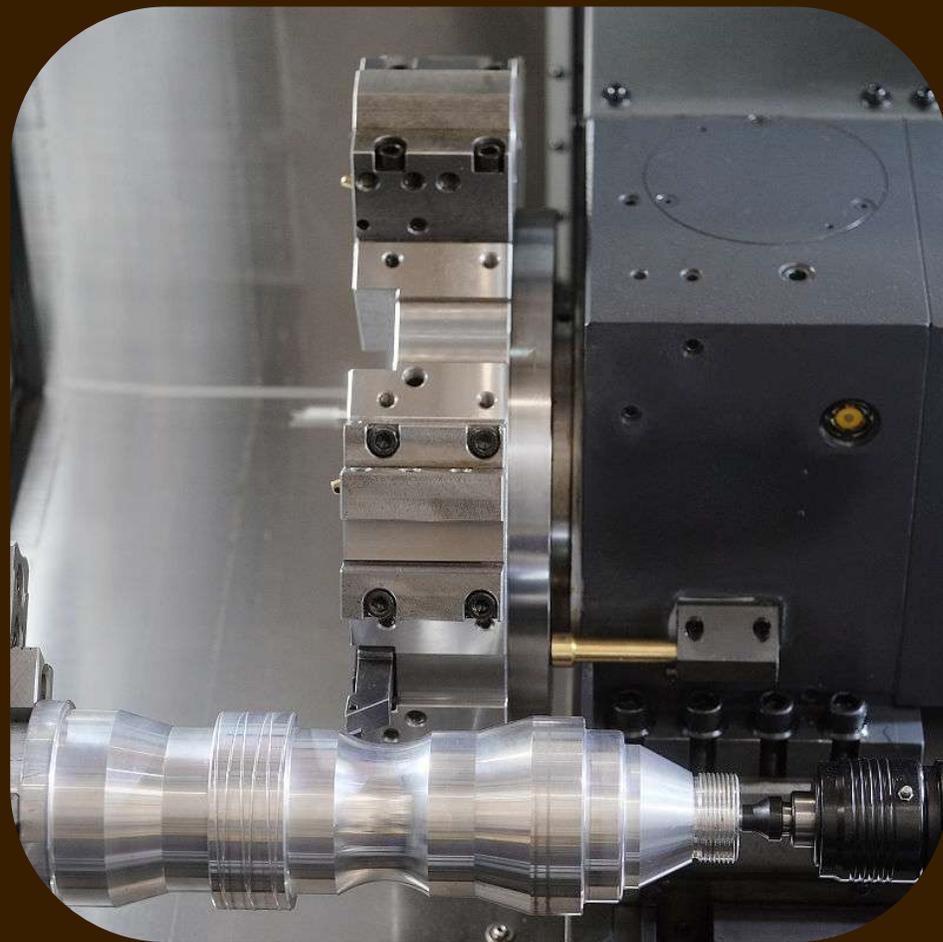
3D打印技术

利用3D打印技术快速制造夹具原型，缩短设计验证周期。

3

智能化设计

利用人工智能和大数据技术，实现夹具设计的智能化和自适应优化。



03

工件夹具制造

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/098044113056006126>