

# 化工企业自动化仪表的 选型与应用案例分析



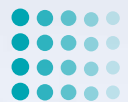
# 目录

## Contents

- 化工企业自动化仪表概述
- 化工企业自动化仪表的选型
- 化工企业自动化仪表的应用案例
- 化工企业自动化仪表的维护与保养
- 化工企业自动化仪表的未来发展

01

## 化工企业自动化仪表概述



# 自动化仪表的定义与分类



## 自动化仪表定义

自动化仪表是一种能够自动完成测量、显示、记录、控制等功能的仪表。



## 分类

根据用途、能源形式、信号类型等不同，自动化仪表有多种分类方式，如压力仪表、温度仪表、流量仪表等。



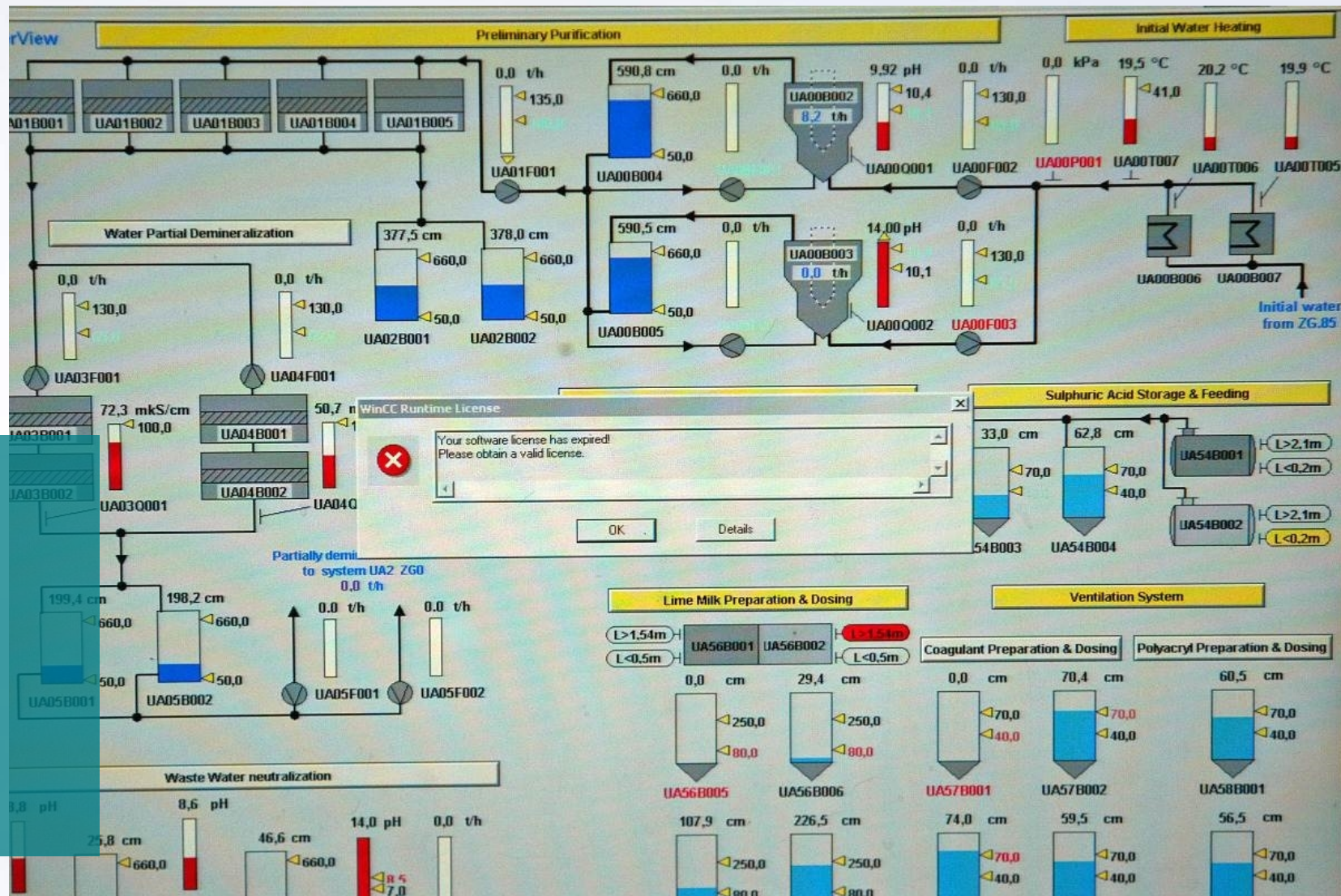
# 化工企业自动化仪表的特点与要求

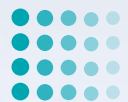
## 特点

化工企业自动化仪表通常需要具备高精度、高可靠性、防爆等特点，以确保生产安全和产品质量。

## 要求

化工企业自动化仪表需要满足生产工艺要求，能够适应高温、高压、腐蚀等恶劣环境，同时还需要具备可维护性和可扩展性。





# 自动化仪表的发展趋势

## 智能化

随着技术的发展，自动化仪表逐渐向智能化方向发展，具备自诊断、自校准、自适应等功能。



## 网络化

网络技术的普及使得自动化仪表能够实现远程监控、数据共享等功能，提高了生产效率和管理水平。



## 集成化

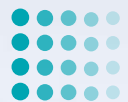
随着企业规模的扩大和生产线的整合，自动化仪表的集成化程度越来越高，能够实现多参数、多变量同时测量和控制。



02

## 化工企业自动化仪表的选型





# 选型原则与标准

## 适用性

选择适合化工企业工艺流程和测量需求的自动化仪表，确保其性能稳定、可靠，能够满足生产过程中的各种参数测量要求。

## 精度与稳定性

在满足适用性的基础上，优先选择精度高、稳定性好的自动化仪表，以保证测量数据的准确性和可靠性。

## 耐腐蚀性

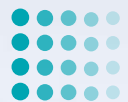
考虑到化工企业生产过程中可能存在的腐蚀性气体和液体，应选择具有良好耐腐蚀性能的自动化仪表。

## 易维护性

选择易于维护和更换的自动化仪表，降低后期维护成本，提高生产效率。







# 压力仪表的选型

## 压力范围

根据化工企业生产过程中的压力需求，选择具有合适测量范围的压力仪表。



## 安装环境

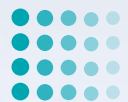
考虑压力仪表的安装环境，如温度、湿度、振动等，选择适合的防护等级和材质，以确保仪表的正常运行。



## 介质特性

根据被测介质的物理和化学性质，选择适合的传感器和测量原理，以确保压力测量的准确性和可靠性。





# 温度仪表的选型

01



## 测量范围



根据化工企业生产过程中的温度需求，选择具有合适测量范围的温度仪表。

02



## 传感器类型



根据测量原理和应用场景，选择合适的传感器类型，如热电阻、热电偶等。

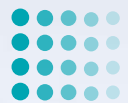
03



## 安装方式



考虑温度仪表的安装方式和位置，如插入式、表面式等，以满足不同测温需求。



# 物位仪表的选型

## ● 测量介质

根据被测介质的物理和化学性质，选择适合的物位仪表类型。

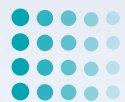
## ● 测量原理

根据实际需求选择适合的测量原理，如超声波、雷达、浮力等。

## ● 环境因素

考虑物位仪表所处的环境因素，如温度、压力、振动等，选择具有良好适应性的物位仪表。





# 流量仪表的选型

## 流量范围

根据化工企业生产过程中的流量需求，选择具有合适测量范围的流量仪表。

## 测量原理

根据被测介质的物理和化学性质，选择适合的测量原理，如涡街、涡轮、电磁等。

## 安装条件

考虑流量仪表的安装条件，如管道直径、流速分布、压力损失等，以确保流量测量的准确性和可靠性。



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/168031070076006052>