

# 电容式液位传感器及积算仪表的研制

## 一、题目来源

社会/生产实践。

## 二、研究目的和意义

本课题的研究目标是设计一种电容式液位传感器及积算仪表。其中传感器部分实现对液位的测量，并将测量到的液位数据转换成数字量采集到单片机进行处理运算，再由液晶显示器进行输出，实现对液位的显示，并且对不正常的液位进行报警。

本次设计可广泛用于需要液位测量的场合，如可应用在食品，化工，石油等行业，可为这些场合液位测量提供方便，具有一定的应用前景和经济价值。

## 三、阅读的主要参考文献及资料名称

- ① 《智能化测量控制仪表原理与设计》. 北京：北京航空航天大学出版社，徐爱钧
- ② 《储罐液位检测技术研究》. 丁涛，合肥工业大学硕士学位论文. 2004
- ③ 《几种液位计在沉降槽上的应用》. 王丽杰、韩红芳，自动化与仪器仪表 2005
- ④ 《电容式液位测量系统的设计》. 招惠玲、周美娟、胡远忠，传感器技术. 2004
- ⑤ 《国内外液位计量仪表技术发展动向》. 李冬梅，仪器仪表用户. 2002, 9

## 四、国内外现状和发展趋势与研究的主攻方向

我国的液位仪表工业起步较晚，20世纪60年代才有专业的液位仪表厂，以生产机械型产品为主，几个国家定点大厂都逐步转为以流量仪表为主。国家“七五”计划期间，自动化仪表行业掀起了技术引进高潮，北京自动化仪表四厂引进了钢带液位计制造技术，铁岭光学仪器厂引进了高温双色玻璃板液位计制造技术，同期流量行业有22个厂引进了24个项目，随着国家进一步改革开放，经济高速发展，自动化程度的提高使液位仪表需求猛增。原有生产能力不能满足要求，国外产品大量进来，原来液位行业协会中一些成员厂，有的破产、有的改制为民营企业，也有些改变了产品方向，

近年成立较多的液位仪表厂中，有国外独资、合资，但更多的是民营厂，没有国营厂。这些民营企业生产的液位仪表各项性能指标和国外同类产品相比还有较大的差距，虽

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/007106063025006104>