



上海理工大学  
UNIVERSITY OF SHANGHAI FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY

# 测控技术与仪器专业介绍



信义勤爱 思学志远

[www.usst.edu.cn](http://www.usst.edu.cn)

地址: 中国·上海市军工路516号 | Add: 516 Jungong Rd, Shanghai China, 200093

# 目 录

---

- **1. 测控技术与仪器专业负责人介绍及专业师资队伍简介**
- **2. 测控技术与仪器专业覆盖领域介绍**
- **3. 测控技术与仪器专业历史沿革、特色优势**
- **4. 测控技术与仪器专业学习攻略**
- **5. 测控技术与仪器专业学生培养质量**



上海理工大学  
UNIVERSITY OF SHANGHAI FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY

# 1. 测控技术与仪器专业负责人介绍及 专业师资队伍简介



信义勤爱 思学志远

[www.usst.edu.cn](http://www.usst.edu.cn)

地址: 中国·上海市军工路516号 | Add: 516 Jungong Rd, Shanghai China 200093

第3页

- 
- **测控技术与仪器专业负责人：沈昱明，教授；**
  - **中国仪器仪表学会检测控制仪表分会委员；**
  - **中国计量测试技术学会流量专业委员会委员；**
  - **中国自动化学会仪表与装置专业委员会委员。**
  - **联系电话：13916108821**

- 
- **本专业现任专业教师16名，其中，教授4名，副教授4名，讲师8名；专职实验师1名，专职辅导员（班主任）4名。本专业专任教师均具有研究生及以上学历，具有博士学位教师13名，五年及以上教龄教师共14名，具有工程背景教师11名。本专业副高及以上职称的专任教师100%担任专业基础课或专业课的教学任务。**
  - **另外，本专业还长年聘请艾默生等4家自动化行业企业10名企业专家担任本专业的兼职教师。**



上海理工大学  
UNIVERSITY OF SHANGHAI FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY

## 2.专业覆盖领域



信义勤爱 思学志远

[www.usst.edu.cn](http://www.usst.edu.cn)

地址: 中国·上海市军工路516号 | Add: 516 Jungong Rd, Shanghai China 200093

第6页



- 我校“测控技术与仪器”专业的前身是始建于1958年的“自动化仪表”专业，是我国在该专业领域成立最早的本科专业之一。该专业在上海乃至全国仪器仪表行业，特别是工业自动化和工业自动化仪表行业有较大的影响，有着广泛的行业背景。
- 本专业以“**工业自动化仪表与测控系统**”为专业特色，具有广泛的行业背景。



- 
- **本专业承担主要教学任务的测控技术与仪器教研室长期以来一直是“中国仪器仪表学会过程检测控制仪表分会”理事单位；教研室教师担任“中国机械工程学会”、“中国仪器仪表学会过程检测控制仪表分会”、“中国计量测试学会流量专业委员会”、“中国机械工业教育协会高等学校机电类学科教学委员会”、中国标准化学会SCI委员会委员等担任常务理事、理事、高级会员；以及国家“测控技术与仪器”教指委副主任、委员等要职。**

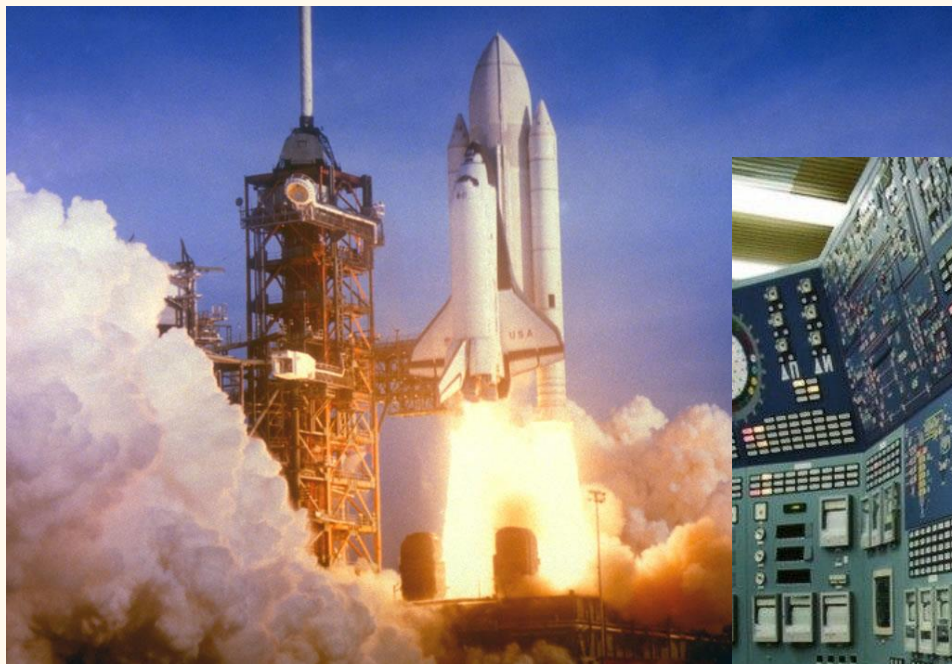


## 本专业涵盖的技术领域包括：

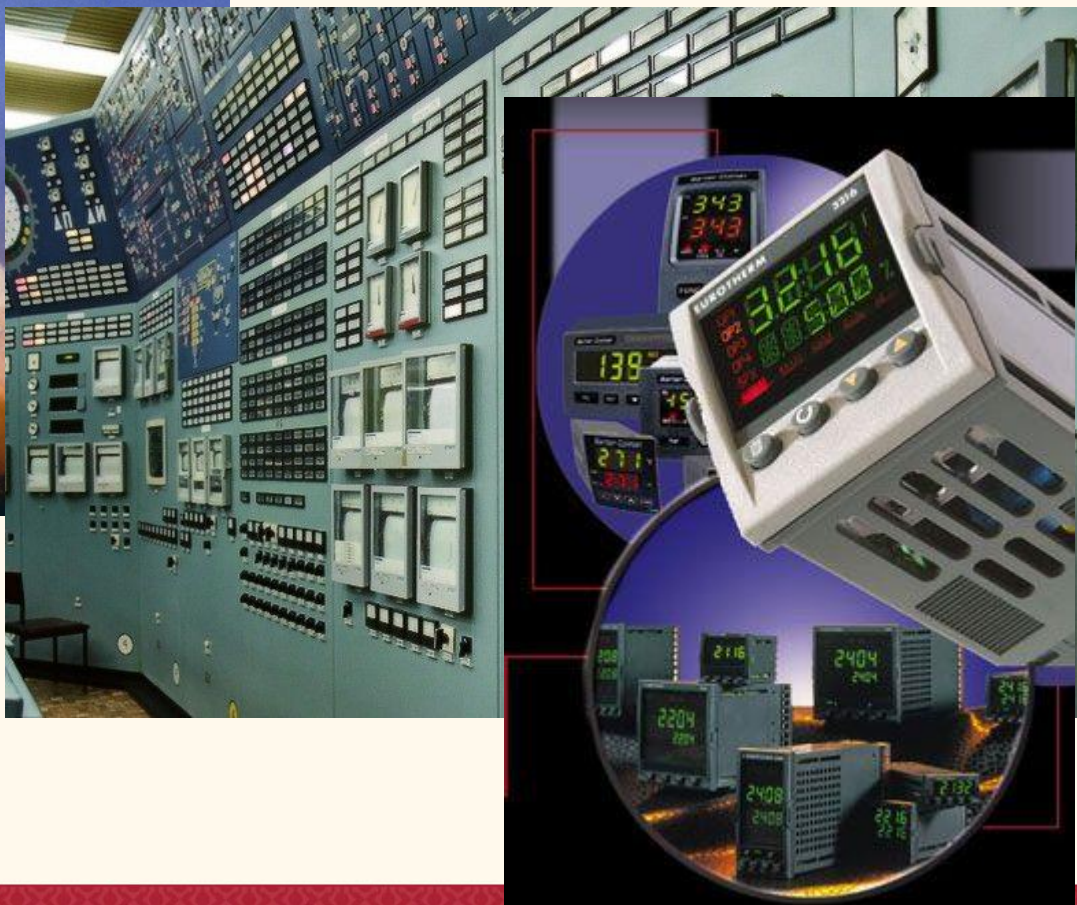
- 工业自动化仪表与过程控制
- 计量测试技术
- 现场总线
- 智能无线网络控制技术
- 微电子技术
- 嵌入式系统与智能仪表
- 复杂网络与控制
- 系统仿真与控制
- 图像处理与生物特征识别
- 机器视觉与智能检测
- 大数据与智能交通



# 航空航天测控系统



## 火电、核电自动化





# 石油、化工自动化系统



钢厂（上海宝钢）

- 以及
- 自动化仪表、仪器仪表行业
- 计量、测试行业等







上海理工大学  
UNIVERSITY OF SHANGHAI FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY

## 3.专业历史沿革与特色优势



信义勤爱 思学志远

[www.usst.edu.cn](http://www.usst.edu.cn)

地址: 中国上海市军工路516号 | Add: 516 Jungong Rd, Shanghai, China 200093



- 本专业前身是始建于1959年的“热工仪表”专业，后更名为“自动化仪表”专业，是我国在该专业领域成立最早的本科专业之一，毕业生遍布全国工业自动化仪表行业企业，在国内享有很高声誉。
- 1998年，教育部对专业作调整，我校对原“光学仪器”、“精密仪器”和“自动化仪表”三个本科专业进行了整合，正式组建“测控技术与仪器”专业。
- 本专业以“工业自动化仪表与测控系统”为专业特色，具有广泛的行业背景。



## 专业的行业背景

- 本专业先后与美国艾默生、上海工业自动化仪表研究院、上海自动化仪表有限公司、上海市计量测试技术研究院、江苏气体计量检测中心等企业签署了产学研合作协议，并挂牌成立了3个专业联合实验室，分别是：
  - 上海理工大学-艾默生智能无线技术与DeltaV先进过程控制系统联合实验室；
  - 上海理工大学-天信仪表集团流量测量联合实验室；
  - SJU能源计量联合实验室。
- 建立了4个本科校外实习基地和1个上海市级的“大学生生涯辅导实训基地”；
- 历年来，接受国内外企业专业实验设备捐赠800余万元。

## 专业获得的称号和荣誉

- 本专业于1984年创立了全国最早一批的“检测技术与自动化装置”二级学科，并于2005年获批“控制科学与工程”一级学科，该学科具有一级学科博士点。
- 目前本专业隶属于我校的“仪器科学与技术”学科，该学科全国排名第21位。
- 2016年9月，本专业成为全国首批通过“中国工程教育认证”的10个“测控”专业之一；
- 2018年本专业综合评分B+，全国排名第55位。
- 2019年8月被认定为上海市级“一流本科”专业；并申报国家级“一流本科”专业。



上海理工大学  
UNIVERSITY OF SHANGHAI FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY

# 4.测控技术与仪器专业学习攻略



信义勤爱 思学志远

[www.usst.edu.cn](http://www.usst.edu.cn)

地址: 中国上海市军工路516号 | Add: 516 Jungong Rd, Shanghai, China-200093

第17页

- 
- 本专业的核心课程：数据结构、单片机原理、自动控制原理、传感器技术、工程测试技术、误差理论与可靠性工程、过程控制系统等。
  - 修满培养计划规定的178学分（含任选学分4学分）方能毕业。其中：
    - 通识教育课程修满49.5学分；
    - 光电信息与计算机工程类学科基础课程（大类）修满28.5学分；
    - 学科基础课程（专业）修满37学分；
    - 专业课程修满59学分。
  - 建议本专业学生根据上海理工大学2019级本科培养计划，并参照本指导性修读意见，完成学分修读。
  - 本指导性修读意见遵从三项基本原则：
    1. 尽可能使每学期修读学分均衡；
    2. 尽可能让学生按需要选读课程；
    3. 尽可能理论和实践学习相结合。



# 大一建议修读课程

---

- (一) 通识教育课程 (49.5学分)
  - 1. 思政类 (12学分)  
建议第1学期至第4学期每学期修读3学分左右课程。
  - 2. 军体类 (6.5学分)  
其中军体类I的2.5学分, 学生应按照学校的统一要求修读;  
而军体类II的4学分, 建议第1学期至第4学期每学期修读1学分课程。
  - 3. 英语类 (12学分)  
建议第1学期至第4学期每学期修读3学分左右的课程。
  - 4. 计算机类 (3学分)  
建议第1学期修读“程序设计及实验(C)”课程。
  - 5. 人文素养类 (6学分)、创新创业类 (4学分) 和中国语言文化类 (2学分)  
建议第1至第6学期每学期修读2学分课程。

- 
- (二) 光电信息与计算机工程类学科基础课程 ( 大类 ) ( 28.5学分 )
  - 1. 大类基础理论 ( 26学分 )  
建议第1第2学期修读 “高等数学A(1)(2)” 和 “工程学导论” 、 “工程制图(1)”，共14学分；第2学期修读 “线性代数B” 、 “大学物理A(1)” 、 “ 电路原理 ”等，共12学分。
  - 2. 大类基础实践 ( 2.5学分 )  
学生在第2学期及短1学期必须修读 “电路原理实验” 和 “程序设计课程设计” 。



上海理工大学  
UNIVERSITY OF SHANGHAI FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY

# 5.测控技术与仪器专业学生培养质量



信义勤爱 思学志远

[www.usst.edu.cn](http://www.usst.edu.cn)

地址: 中国·上海市军工路516号 | Add: 516 Jungong Rd, Shanghai, China, 200093

## 学生获得的荣誉和奖项

- 本专业2013级~2016级95%学生取得了由中国仪器仪表学会颁发的“测量控制与仪器仪表专业领域”见习工程师专业资格证书；
- 2013级本专业学生李涵：
- 2014年获全国大学生电子设计竞赛嵌入式系统邀请赛三等奖；
- 2014年获全国英特尔杯嵌入式系统邀请赛三等奖；
- 2015年9月获全国大学生电子设计竞赛上海赛区一等奖、全国二等奖；
- 2015年、2016年连续2年获得全国航空航天模型锦标赛遥控手掷滑翔机项目第一名；
- 2016年获创青春全国大学生创业大赛全国铜奖；
- 2016年4月被国家体育总局授予航空模型项目国家级“运动健将”称号；
- 2017年获第十五届挑战杯全国大学生课外科技作品竞赛全国二等奖、上海赛区一等奖；
- 2018年获全国第十三届中国研究生电子设计竞赛特等奖；和第四届中国研究生未来飞行器创新大赛一等奖；
- 2019年或全国第五届中国互联网+大学生创新创业大赛金奖；和上海赛区金奖、最具人气奖；

- 
- 2015级本专业学生罗厚欣：
    - 获第九届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛上海赛区C/C++程序设计大学B组二等奖；
  - 2015级本专业学生刘恒、顾玉琦、宋文斌：
    - 获第九届全国大学生电子设计竞赛三等奖；
  - 2015级本专业学生刘恒：
    - 获第九届全国软件专业人才设计与创业大赛（单片机类）三等奖；
  - 2015级本专业学生赵旭阳(负责人)，罗厚欣，刘志佳：
    - 获2017年高教社杯全国大学生数学建模竞赛上海市三等奖；
  - 2016级本专业学生王翼：
    - 2019年3月获全国第十届蓝桥杯嵌入式设计与开发组上海赛区二等奖；
    - 2019年5月获全国第十七届陈嘉庚青少年发明奖鼓励奖；
    - 2019年11月获2019年TI杯全国大学生电子设计竞赛上海赛区二等奖；
  - 2016级本专业学生朱宇瑄、陆晨豪：
    - 获2019年（第二届）智能互联网创新大赛东部赛区三等奖；



# 本专业学生近三年毕业生就业（升学）情况

年份	毕业生人数	境内升学人数	境外升学人数	就业人数	自主创业人数
2018年	37	7	3	27	0
2017年	38	5	7	26	0
2016年	50	5	4	41	0



SHANGHAI · 艾默生过程控制有限公司



# 本专业毕业生薪酬情况

根据第三方媒体统计，本专业学生在毕业5年后的年薪接近1万元，名列上海理工大学前6名（如图所示）。

## 一、复旦大学：

复旦大学1		
专业名称	类别	毕业五年平均月薪
1 会计学	管理学	21766元
2 管理科学	管理学	19505元
3 理论与应用力学	工学	18178元
4 国际政治	法学	14743元
5 经济学	经济学	14706元
6 数学与应用数学	理学	14327元
7 微电子科学与工程	工学	13984元
8 工商管理	管理学	13872元
9 物理学	理学	12835元
10 社会学	法学	12737元
11 软件工程	工学	12709元
12 财政学	经济学	12617元
13 信息与计算科学	理学	12457元
14 英语	文学	12137元
15 电子信息科学与技术	工学	12136元
16 计算机科学与技术	工学	11778元
17 环境科学	工学	11682元
18 广播电视学	文学	10886元

## 十、上海理工大学：

上海理工大学		
专业名称	类别	毕业五年平均月薪
1 机械工程	工学	11525元
2 管理科学	管理学	10729元
3 计算机科学与技术	工学	10331元
4 国际政治	法学	10285元
5 信息管理与信息系统	管理学	9548元
6 测控技术与仪器	工学	9479元
7 土木工程	工学	9190元
8 机械设计制造及其自动化	工学	9037元
9 电子信息工程	工学	8984元
10 英语	文学	8886元
11 日语	文学	8768元
12 会计学	管理学	8744元
13 电子信息科学与技术	工学	8703元
14 工业工程	管理学	8649元
15 能源与动力工程	工学	8587元
16 工业设计	工学	8556元
17 建筑环境与能源应用工程	工学	8376元
18 市场营销	管理学	8360元

参考文献：上海各大高校各专业，毕业五年后平均月薪排名

[http://mp.weixin.qq.com/s?\\_\\_biz=MjM5ODUyMjIwMQ==&mid=215232073&idx=1&sn=c57a8e098af6f80d8a03692f6c2649&scene=2&srcid=YFIXxfMFpAQHBzeztO&from=timeline&isappinstalled=0#rd](http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MjM5ODUyMjIwMQ==&mid=215232073&idx=1&sn=c57a8e098af6f80d8a03692f6c2649&scene=2&srcid=YFIXxfMFpAQHBzeztO&from=timeline&isappinstalled=0#rd)

本专业前身是始建于1959年的“热工仪表”专业，后更名为“自动化仪表”专业，是我国在该专业领域成立最早的本科专业之一，毕业生遍布全国工业自动化仪表行业企业，在国内享有很高声誉，涌现了众多的杰出校友，如：

范建文-原上海工业自动化仪表研究所所长，教授、国务院特贴专家、正局级；

李昌予-原上海工业自动化仪表研究所党委书记（正局级）；  
（自仪院本专业毕业生工80余人）

陆红-艾默生科技资源（西安）有限公司总经理；

王依俊-艾默生自动化解决方案技术总监；  
（艾默生毕业生共20余人）



---

蒋宇晨-上海西派埃自动化仪表工程有限责任公司总经理、教授；  
秦敏-上海西派埃智能科技有限公司党委书记、运营总监（正处级）

陶朝建-金卡智能集团有限公司副总裁，教授；  
仇梁-天信仪表集团公司销售总监；  
殷兴景-苍南仪表集团有限公司副总裁；

张进明-上海计量测试技术研究院热工所所长、教授级高工；  
任学弟-上海计量测试技术研究院热工所副所长、教授级高工、  
全国人大代表；

俞敏-上海自动化仪表有限公司高级销售总监；  
惠毅敏-罗克韦尔自动化中国高级客户经理

# 就业环境与就业去向

根据国家“十一五”期间，全国行业生产与市场销售情况，工业自动化仪表和控制系统年增长率31.5%，工业自动化仪表和控制系统进口增长率75.7%。

“测控技术与仪器”属于信息科学的范畴，具有多学科交叉而形成的边缘学科的属性，与我国科学技术现代化密切相关。由此可见，社会对“测控技术与仪器”的人材的需求将会不断增长。并且会遍布各行各业，分布于各个层面。

我校的“测控技术与仪器”专业以自动检测与自动控制理论、电子学、热工与流体力学为基础，结合嵌入式计算机以及DCS、PLC、FCS等工业自动化控制系统，研究工业自动化系统中的信息获取、处理、传输和控制；是一个多学科交叉的、博学的、综合性专业。

我校的“测控技术与仪器”专业毕业生可以在测量与控制技术、智能化仪器仪表及工业自动化系统、航空航天测控系统、汽车、智能制造、工业物联网，以及IT（信息技术）、AI（人工智能）等行业及工业领域，从事设计、开发、应用和管理工作；也可在科研和企事业单位中从事计量、测试和科学研究等工作。