

第三届“控制之旅”学术夏令营公告

浙江大学控制科学与工程学系（简称控制系）将于 2014 年 7 月 20 日—7 月 25 日举行第三届“控制之旅”学术夏令营。主要内容包括：

- ① 介绍控制系、工业控制技术国家重点实验室和各研究所；
- ② 介绍控制系研究生招生、培养、奖学金及就业等情况；
- ③ 知名教授进行学术报告；
- ④ 营员参与“实验室项目”，与研究生导师、在读研究生见面、座谈；
- ⑤ 实验室项目结题考核；
- ⑥ 组织营员参观学科企业和浙江大学校区、校史馆；
- ⑦ 营员风采展示。

一、申请资格

- 1、全国高校自动化、仪器仪表、化学工程、电子信息工程、通信工程、计算机、机械等相关专业 **2015 年本科应届毕业生**；
- 2、政治思想品德合格、身体健康；
- 3、有志于从事学术和工程技术研究工作，有较强的或潜在的研究能力；
- 4、大学本科期间学业及综合评价优良。

二、申请办法

申请者于 6 月 20 日前至 <https://jinshuju.net/f/dKTPX> 填写并提交申请材料（学习成绩单、已发表论文、获奖或资格证书等），并选报拟参加的夏令营“实验室项目”。**实验室项目：共分六个大团，每个团队各有若干“旅游线路”，简介附后。** **导师介绍：请参阅[控制系中文网-教工之窗](#)**

http://www.cse.zju.edu.cn/chinese/redir.php?catalog_id=531

申请者应根据项目要求，结合自己的研究兴趣、特长和未来规划，按志愿顺序选择 2 条路线。



立刻报名

三、营员选拔

控制系根据申请者提供的申请材料和志愿，组织“实验室项目”导师团队对申请者材料进行审查并选拔营员。入围者将于 2014 年 7 月 5 日之前收到通知（以电子邮件方式通知）。

四、夏令营活动

通过资格审查入围者，将被邀请参加我系组织的“控制之旅”暑期学术夏令营的活动，在导师组指导下开展实验室项目。营员报到时须携带申请表中所涉及的相关证书、证明材料的原件或复印件以及学习成绩总表原件。控制系将综合营员提交的申请材料、参与实验室项目情况、实验室项目结题考核情况和风采展示情况，评选优秀营员，授予证书或奖状，并邀请参加后续学习和研究。

五、其它

参加暑期夏令营的学生必须遵守浙江大学的相关规定，按照统一的安排进行工作和活动。

控制系将为参加 2014 年“控制之旅”学术夏令营的营员提供夏令营期间的食宿、参观游览、意外保险等费用。其他交通费用由营员自行承担。

六、咨询联系

徐老师，0571-87952369

QQ: 642309822 邮箱 642309822@qq.com

实验室项目简介

工业控制与两化融合【团长：孙优贤】

工业控制研究所(简称“工控所”)以孙优贤院士为带头人，现有全职教职员工共 34 人，其中教授、研究员 17 人，副教授、副研究员、高级工程师 17 人。拥有国家千人计划学者 2 人、教育部长江讲座教授等兼职教授 6 人，专职研究员和博士后 15 人。工控所以推进工业化、信息化深度融合为使命，充分利用控制论、信息论、系统科学、应用数学、计算机等多学科交叉优势，研究复杂工业系统的描述与分析、控制与优化、传感与执行等重大科学命题，以及相关行业领域的应用理论问题，在化工、能源、冶金、交通、传感器网络等国民经济重要行业和国家急需的技术领域进行了开拓性研究，取得了大量理论与应用研究成果。承担多项国家级重大攻关项目，包括国家自然科学基金重大项目、国家 863/973 课题、国家工业自动化高技术产业化重大专项等。获国家科技进步一等奖 1 项、国家科技进步二等奖 3 项。

团队成员：[孙优贤](#) [王慧](#) [邵之江](#) [宋执环](#) [陈积明](#) [卢建刚](#) [李平](#) [潘刚](#) [韩波](#) [杨春节](#) [李江](#) [宋春跃](#) [王文海](#) [陈金水](#) [戴华平](#) [王智](#) [叶炜](#) [章辉](#) [周立芳](#) [梁军](#) [赵豫红](#) [赵均](#) [陈曦](#) [刘兴高](#) [戴连奎](#) [刘山](#) [徐祖华](#) [徐正国](#) [付敏跃](#) [朱豫才](#) [杨再跃](#) [杨秦敏](#) [赵春晖](#) [葛志强](#) [程鹏](#) [高福荣](#) [LT Biegler](#) [周武元](#) [王庆国](#) [沈学民](#) [游劲扬](#)

线路编号	名称	简介	对申请人要求	联系人	联系方式	招收人数
1.1	探索两化深度融合之路	营员将在工控所导师带领下开展控制之旅，共同探索两化深度融合之路。开营仪式后，选择本线路的同学自由选择测试题并组队，在工控所导师指导下进行资料查阅、讨论、实验等，最后进行答题和答辩。	1、全国高校自动化、仪器仪表、化学工程、电子信息工程、通信工程、计算机、机械等相关专业 2015 年本科应届毕业生； 2、政治思想品德合格、身体健康； 3、有志于从事学术和工程技术研究工作，有较强的或潜在的研究能力； 4、大学本科期间学业及综合评价优良。	邵之江	13003635218 zjshao@iipc.zju.edu.cn	35

自动化仪表与现代检测【团长：黄志尧】

自动化仪表研究所致力于检测技术和过程信息处理集成、计算机控制技术与专用控制装置研究与开发。团队在相关领域具有良好的研究基础和科研积累，承担了国家自然科学基金、国家重大科技专项等项目，研究水平居国内领先地位。

团队成员：张宏建，张光新，黄志尧，王保良，黄平捷，周洪亮，冀海峰，侯迪波

线路编号	名称	简介	对申请人要求	联系人	联系方式	招收人数
2.1	过程检测和信息处理	本项目重点研究目前流程工业中迫切需要解决的参数测量及其相关信息处理问题,例如:微传感器、电学无损检测和过程层析成像技术、非接触电导检测技术、非侵入压力检测技术、图像检测与视觉监测技术等。同时,研究以解决工业过程参数软测量、故障诊断和状态监测为目的的特种检测与控制装置。	工科物理和信息类专业,同时特别欢迎其他专业生源报名。	王保良	13157111611 blwang@iipc.zju.edu.cn	7
2.2	环境监测和预警	本项目主要研究并集成现代传感与检测、自动控制、通讯、计算机控制和地理信息系统等领域的先进技术,研究水资源和大气环境系统等关键参数的信息获取、处理、传输、分析与动态展示等,为政府公用事业部门、相关企业环境监测和应急处置提供预警技术与监测系统。目前团队自主研发的基于无线通讯的污染移动监测平台、水质安全预警系统等已在多个城市和地区得到广泛应用。	工科物理和信息类专业,同时特别欢迎其他专业生源报名。	侯迪波	13957193040 houdb@zju.edu.cn	7

新能源与未来工厂【团长：荣冈】

智能工厂课题组：2003起，从事智能工厂关键技术攻关及应用研究，从工厂自动化整体解决方案出发，在复杂系统仿真与优化、多层次工厂建模、数据校正与数据挖掘、数据可视化及虚拟现实、协同生产优化等基础理论与专利技术方面取得研究突破，设计并构建了可配置、可适应、可集成、具有虚拟现实人机界面的智能工厂仿真与优化系统。**先进控制课题组：**专注控制理论、先进控制、性能评估研究，承担多项国家重点、重大研究项目和国际合作项目。**新能源课题组：**主要研究内容包括燃料电池发电系统控制、电池管理系统 BMS、DCDC 设计与控制、燃料电池混合动力车辆能源管理、燃料电池车辆动力学系统。

本团队科研氛围浓厚，团队活动丰富，积极参与控制系各项文体活动，导师深深融入学生团队，为大家提供科研指导和生活帮助，营造了一种轻松愉悦的“家”的文化和积极向上的科研氛围。

本团队属于**智能系统与控制研究所**，团队成员：荣冈，苏宏业，陈剑，冯毅萍，徐巍华，李修亮，吴争光，刘之涛，谢磊，张泉灵，金晓明，古勇

线路编号	名称	简介	对申请人要求	联系人	联系方式	招收人数
3.1	智能工厂探秘 7月11日开始	学习《智能工厂仿真与优化集成平台》和《石化企业生产过程虚拟现实仿真与可视化研究》等技术文档，参加智能工厂技术培训，参与智能工厂仿真与优化系统的软件开发与测试实验。	(1) 科研兴趣深厚； (2) 具有一定的系统仿真与优化、计算机编程等领域的基础知识； (3) 性格开朗，热衷IT技术，善于团队合作	荣冈	13605807522 grong@iipc.zju.edu.cn	3
3.2	电火花线切割无线工厂系统设计与开发	电火花线切割技术综合了精密加工、智能制造技术、敏捷制造技术等多方面先进制造技术，在国防军工和航空航天领域有着广泛的应用。本项目旨在研究新一代的线切割机床智能控制器，主要涉及高精度线加工机床控制器的加工算法研究、程序实现以及 PCB 电路设计等三个方面，并在此基础上实现多机床网络通讯，设计更加友好的人机交互界面，并在此基础上实现“无线工厂”--利用无线通讯技术实现电脑与控制器之间加工指令的传输。此项目可以极大地锻炼参与者的软硬件设计能力以及团队合作能力。	(1) 科研兴趣深厚； (2) 具有一定的硬件开发的知识； (3) 性格开朗，善于团队合作	谢磊	13606522706 windzqq@126.com (张泉泉)	2
3.3	新能源之旅 7月15日开始	本项目旨在为燃料电池等新能源研究有浓厚兴趣和强烈奉献精神的优秀学子打造研究启航之旅，向来自全国的优秀大学生展示国内外燃料电池研究前沿科技，包括日常生活中的便携燃料电池设备以及燃料电池车辆技术等，为大家提供一个相互交流学习的平台，进而吸引优秀学子加入到我们的团队。1.对话“青千”，探索燃料电池的国际新能源技术研究。2.FC 的生活之旅体验 3.玩转燃料电池车辆。4.西湖之夜	英语水平良好，数学、物理基础扎实，对电气、控制、仪器仪表、软件编程与数据分析、嵌入式系统软件开发等有浓厚的兴趣。	陈剑	18857135405 jchen@zju.edu.cn	3

生物与控制【团长：李光】

浙江大学分析仪器研究中心是一个由理、工、医三个一级学科的人员组成的多学科交叉研究团队。有科学仪器研发平台、国际先进水平的微流控芯片加工平台及生物医学研究的实验平台。国际先进水平的数字 PCR 技术可应用于生物医学、食品安全、现代农业、公共安全等领域。目前承担科技部重大科学仪器专项及国家自然科学基金委等项目。发表高水平研究论文百余篇，发明专利 20 余项。

长期致力于面向应用的生物传感器及系统的开发与研究，已开发出血糖仪等多种传感器，其中血糖仪等传感器系统已实现产业化。近年来，开展了生物网络系统的建模与优化调控研究。团队具有较强的科研实力，已发表论文 200 余篇，授权发明专利 20 余项，承担了多项国家自然科学基金重点项目、面上项目以及国家 863 计划重点项目等项目，与国内著名高校、企业建立了良好的科研合作关系，并与国外著名大学和研究机构建立了良好的学术交流和学生联合培养渠道。

本团队属于**智能系统与控制研究所**，团队成员：李光，牟颖，金伟，张涛，金钦汉，张建明，张武明，王酉，胡瑞芬，周建光，王宁

线路编号	名称	简介	对申请人要求	联系人	联系方式	招收人数
4.1	微量物质的蛛丝马迹	在国家重大科学仪器专项支持下，学习 MPT 光谱检测技术，学习适于现场检测的高通量生物检测技术。参与大规模集成流路芯片的设计制作，参与测试实验。	(1) 具有探索创新精神；(2) 一定的计算机软件及控制理论等方面的基础知识；(3) 动手能力强，富于团队合作精神	牟颖	15988877169 muying@zju.edu.cn	3
4.2	生物传感器及生物网络的建模与优化调控	面向各类实际应用的生物传感器开发与研究，在熟悉生物传感器的基础上，参与在研传感器的原理研究和实验操作；复杂生物网络的建模与优化调控，在参观熟悉实验室相关实验设备和研究成果的基础上，通过对给定相关文献的阅读，了解并熟悉生物网络的建模方法和调控手段，为今后的深入研究打好基础。	(1) 科研兴趣深厚；(2) 具有一定的生物基础知识和研究兴趣，以及较好的数值计算、控制理论、数学建模等方面的基础知识；(3) 性格开朗，善于团队合作	张建明	13588011720 jmzhang@iipc.zju.edu.cn	3

工业网络与信息安全【团长：冯冬芹】

2000年起致力于研发高性能现场总线、控制系统安全技术，原创性地解决了确定性通信、实时通信、总线供电、扩展性与大规模系统设计、高可靠性与高可用性、网络安全、互可操作、远距离传输、本质安全防爆、功能安全通信等十大关键技术难题，发表学术论文70多篇，申请发明专利32项（已授权24项，其中1项获得中国、日本、欧洲、美国授权，1项获得中国、俄罗斯、日本、韩国授权），主持制定了我国第一个工业自动化现场总线国际标准EPA，现正致力于国防装备总线的研究。获2009年国家技术发明二等奖。

主要负责面向重大工程的自动化控制系统方向软件、通讯、数据库和硬件技术研究，致力于国产集散控制系统、工业无线通讯、可靠性技术和现场总线等方向的研究、开发和成果产业化。

本团队属于**智能系统与控制研究所**，团队成员：冯冬芹，黄文君，吴维敏，周建光

线路编号	名称	简介	对申请人要求	联系人	联系方式	招收人数
5.1	EPA 实时以太网及其安全 7月11日开始	学习《实时以太网技术—EPA 及其应用解决方案》，动手参与 EPA 系统与测试实验。	(1) 科研兴趣深厚；(2) 具有一定的计算机网络、现场总线等方面的基础知识；(3) 性格开朗，善于团队合作	冯冬芹	13957166054 dqfeng@iipc.zju.edu.cn	3
5.2	基于云计算的 PM2.5 溯源物联网解决方案的研究 7月12日开始	学习云计算、物联网技术和全元素、全成分检测技术，动手参与完全自主知识产权 He-MPT 等离子体、质谱等针对 PM2.5 的全元素、全成分分析检测的科研工作，可选择云计算、物联网、等离子体、质谱技术之一作为独立研究内容。争取公开发表学术论文。	具有科研好奇心；性格开朗，有团队精神；具有良好数学、电路设计基础者优先。	周建光	15988109537 jgzhou70@126.com	2
5.3	基于 Andriod 的 WLAN 热点接入的安全管理方案的设计 7月11日开始	设计一个开放型的基于 Android 平台的 WLAN 热点接入方案，并实现网络连接的安全管理功能。通过 3G 网络给计算机共享网络，对允许连接的网站、连接接入的 IP 地址、开通时间、开通流量等进行控制，并增加 Android 平台的安全登录功能。要求实施一个技术方案，有条件的可以编程实现。	(1) 对移动端解决方案设计和软件开发拥有强烈兴趣；(2) 具备基本的网络编程能力，拥有 Java 编程经验；(3) 拥有 Linux 环境网络编程经验者优先；(4) 具有团队合作意识，责任心、计划性和执行力强。	黄文君	13805797376 wjhuang@iipc.zju.edu.cn	2

机器人【团长：熊蓉】

机器人团队专注于仿人机器人、轮式移动机器人、家政服务机器人、飞行机器人、水下仿生机器人等机器人相关技术的研究工作,研究内容包括机器视觉、机器学习、运动规划、平衡控制、集成系统开发等方面。近年来,机器人团队承担并完成了 863 重点项目、国家自然科学基金等多项课题,取得了较高的学术影响和社会评价。

本团队属于**智能系统与控制研究所**, 团队成员:熊蓉,吴俊,刘勇,姜伟,周春琳,朱秋国,毛维杰,许超

线路编号	名称	简介	对申请人要求	联系人	联系方式	招收人数
6.1	基于 AR.Dron 四旋翼的移动目标追踪 7月13日开始	基于 AR.Drone 四旋翼实现对网球的追踪,网球在地面或人拿着网球移动,四旋翼通过摄像头捕捉并识别网球,并跟随网球运动	熟悉 C 语言编程,有数字图像处理 and 计算机视觉的基础	许超	13706711953 cxu@zju.edu.cn	1
6.2	智能移动机器人技术探索与实践 7月11日开始	本课题旨在引领有志于机器人技术研究的学子近距离接触当前先进机器人系统,并亲自动手操作机器人设备。课题组将提供移动机器人仿真平台和两轮移动机器人硬件平台,参与的学生可以通过交流与自主调研开展智能移动机器人相关技术研究,包括视觉里程、路径规划、安全避障等,并在仿真或实体机器人平台上进行验证(注:熟悉 C, C++,Labview 等编程语言将有助于程序实现)。项目还将提供实验室参观以及与实验室同学交流机会,在读硕士、博士学长将对机器人系统进行讲解,并协助指导实践活动。	1. 对机器人技术有浓厚兴趣; 2. 具有机械、电子电器、计算机等方面一项或若干项专长; 3. 善于团队合作	周春琳	15857167123 c_zhou@zju.edu.cn	3
6.3	智能机器人环境感知与认知识别 7月11日开始	要求学生能够自主调研、分析智能机器人实现环境感知以及认知识别的相关技术手段,能够实现基本的机器人环境感知功能(如路面检测、姿态估计等),并且完成基本的认知识别任务(如通过视觉识别特定的目标,并持续跟踪相应目标)。项目组将给出基本的认知任务使用的传感器硬件,要求学生动手实现环境感知与认知识别的功能模块。	1.对机器人技术有浓厚兴趣; 2.具有图像处理、模式识别、等方面一项或若干项专长; 3.善于团队合作	刘勇	13805719977 yongliu@iipc.zju.edu.cn	3