

# 逐梦

2015 电气与控制工程学院大学生科技活动



二零一五年十二月

## 目录

- 一、 综述
- 二、 学院单片机竞赛
- 三、 全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛校内选拔赛
- 四、 学院 PLC 竞赛
- 五、 北方工业大学智能车竞赛
- 六、 北方工业大学物联网竞赛
- 七、 北方工业大学学生科技创意大赛
- 八、 2015 全国大学生电子竞赛
- 九、 “飞思卡尔杯”全国大学生智能车竞赛
- 十、 蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛
- 十一、 全国大学生交通科技大赛
- 十二、 全国大学生机器人大赛
- 十三、 全国大学生“西门子杯”工业自动化挑战赛
- 十四、 2015 中国机器人大赛暨 Robocup 公开赛
- 十五、 全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛
- 十六、 “赛伯特杯”全国大学生物联网创新应用设计大赛
- 十七、 “矽力杰杯”高校电力电子应用设计大赛
- 十八、 电气与控制工程学院开展大学生科技竞赛项目一览表

## 综述

随着国家经济和社会的发展以及高等教育教学改革的进一步深化，对高校电气自动化及相关专业创新型人才的培养提出了新的要求，我校历来重视大学生工程实践能力和创新能力的培养，依据学校自身的特点，在强化基础的同时，精选专业方向课程，加强实践环节，提高学生工程意识和实践能力，所培养学生理论基础扎实，动手能力强，已形成显著的办学特色。

电气与控制工程学院教师对实践教学在创新人才培养中的重要作用形成了共识，多年来不断积累经验，改进教学效果，形成了以课内实验、开放实验、课程设计、各级大学生科技竞赛、社会实践为主要环节的实践教学体系，着力培养学生实践能力、创新意识与创新能力。

大学生课外科技活动是培养学生动手能力、实践能力，实现学以致用的重要途径，电气与控制工程学院非常重视大学生科技活动的开展，组织举办了单片机竞赛、PLC 竞赛及学校智能车竞赛等多项赛事并形成了传统，并积极组织学生参加全国大学生电子竞赛等多项大学生科技竞赛，历年来取得了优异的成绩，获得国家级、省部级奖项多项。

通过积极参加实践环节的学习及参加科技竞赛活动，同学们锻炼了实践动手能力，增长了才干，为升学就业打下了良好基础，毕业生受到用人单位和社会各界的好评。

## 2015 年电气与控制工程学院学生竞赛活动剪影

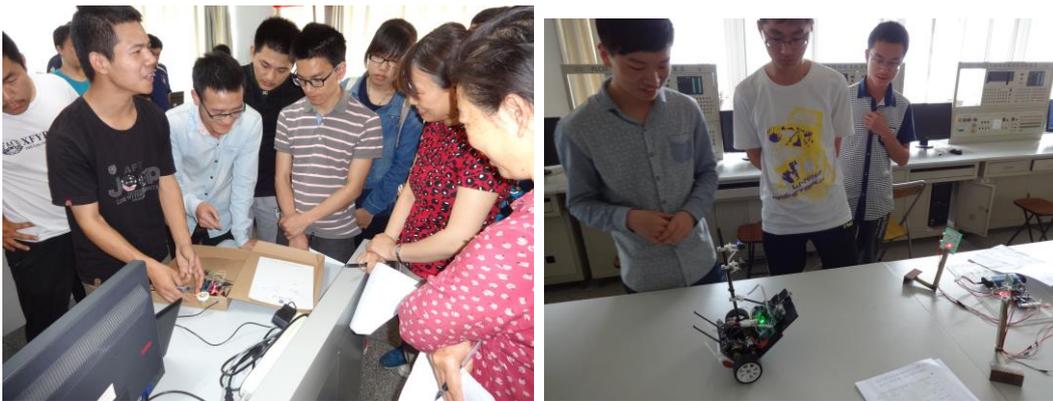
### 1 学院单片机竞赛（2015 年 4 月举办）

2015 年 4 月 25 日至 30 日，2015 年单片机设计大赛在第二实验楼单片机实验室举行。参赛学生以课题小组的形式自由组合，以“多功能温度计”为对象，分为“51 组”和“飞思卡尔组”进行了为期一周的设计工作。

比赛规则要求参赛作品的设计方案必须具备一定的实际应用功能，具有具体的参数指标，参赛选手需在规定时间内设计并实现相应功能，并现场展示设计成果。

参与学生：共 40 组获奖

参与教师：关丛荣、刘凤然、王泽庭、宋浩、章小卫、陈涛、张志芳、郑勇等



### 2 全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛校内选拔赛（2015 年 5 月举办）

举办时间：2015 年 5 月 18 日

获奖学生：共 11 组获奖

参与教师：王鹏 陈涛 朴政国 陈智刚 温春雪 周京华 张海峰 刘欣博 章小卫

张晓光 蒋正荣等

### 3 学院 PLC 竞赛（2015 年 5 月举办）

2015 年 5 月 30 日，PLC 创新设计大赛在第二实验楼 PLC 实验室举行。50 余名学生参加了竞赛。在比赛过程中，同学们充分展现出积极实践的热情和勇于创新的精神。PLC 创新设计大赛提高了学生的实践能力、创新意识与就业竞争力，促进了学风建设。

参与学生：共 18 组获奖

参与教师：王捷 宋浩 李超 史运涛



### 4 北方工业大学智能车竞赛（2015 年 6 月举办）

为准备第十届“飞思卡尔”杯全国大学生智能车竞赛华北赛区赛，我校于 2015 年 6 月 10 日下午在五教九层大厅举办了第五届校智能车竞赛暨华北赛区赛选拔赛，共有来自电控、机材等学院的 13 支队伍参赛，参赛同学克服困难，进行了精心准备和反复调试，经过激烈角逐，选拔出光电、摄像头、电磁每组各 2 支队伍代表我校参加华北赛区比赛。



## 5 物联网竞赛（2015年5月举办）

2015年5月，第二届物联网创新应用设计大赛成功举办

参与学生：共5组获奖

参与教师：毕松 翟维枫

## 6 北方工业大学学生科技创意大赛（2015年5月举办）

首届北方工业大学学生科技创意大赛 2015年5月举办

参与学生：共10组获奖 参与教师：杨立永

## 7 2014科园杯竞赛学校评奖结果

时间：2015年1月

奖项	项目名称	班级	学生	指导教师	
一等奖	基于 VisVAP 的交叉口感应控制算法的研究与仿真分析	交通 12-1 交通 12-1 交通 12-1	李凯龙 叶之放 杨一帆	修伟杰	
二等奖	风/光-储-网的微电网协调控制半实物仿真	电气 12-1 电气 12-1 电气 12-1 电气 12-1 电气 12-1	孙哲 李蒋 刘琳 王大伟 任晓晖	胡长斌	

## 8 2014 大学生创新创业竞赛学校评奖结果

时间：2015年4月

奖项	项目名称	学生	指导教师	
一等奖	定量控制式智能流量计研制	马斌、王莉	左岐	
一等奖	多功能安全婴儿车的研发	张亚腾、王昌龙、王凤强、达呼、董屹	曹靖	
二等奖	便携式多功能计步器及其监控平台研制	李紫卿、刘砚玥、毕泽宇、张瑞真、史扬	赵仁涛	
二等奖	单片机与多种主流测控软件平台串行通信技术的研究与	卢冠达、郝奎奎、陈敬壘、王喆、关凌宇	郑勇	

	应用			
二等奖	基于 VISSIM 城市交通网络一致性算法设计及仿真	李宏明、吴昊、李琨、朱墨、李达标	何忠贺	
二等奖	基于 ZigBee 和 GPRS 的远程环境监测系统设计	叶茂林、边亚伟、朱孝帅	李超	
三等奖	家用离网型 DC/AC 光伏发电模块	王永涛、吴小朋、方明珠、陶源	陈智刚	
三等奖	铅酸蓄电池充放电控制器的设计与开发	汪封洲、肖飞、朱秋果	刘欣博	

## 2015 年电气与控制工程学院同学参加各级科技竞赛获奖一览

### 2015 全国大学生电子竞赛

时间：2015 年 8 月

全国大学生电子设计竞赛是教育部倡导的大学生学科竞赛之一，得到北京市教委的高度重视和各高等院校的积极响应。我院共组织参赛队伍 15 支，参赛学生 45 名，比赛中我院获得全国 1 等奖 1 项、全国二等奖 1 项，北京市二等奖 6 项，北京市三等奖 1 项。



全国一等奖参赛队及获奖作品

### 我院参加 2015 年全国大学生电子设计竞赛获奖名单

序号	姓名	班级	组别	获奖等级	指导教师
1	黄伟超	电气 12-3	A	全国 一等奖 北京市 一等奖	周京华 章小卫 陈涛 张贵辰
	刘东	电气 12-4			
	侯宗祥	电气 12-2			
2	刘志孟	能源 13-1	A	全国 二等奖 北京市 一等奖	樊生文 王泽庭 王鹏
	刘强	能源 13-1			
	熊振驭	电气 13-3			
3	张文杰	能源 12-1	A	北京市 二等奖	周京华 章小卫 陈涛 张贵辰
	罗龙	电气 12-4			
	晏思奇	电气 12-4			

4	赵泽霖	电气 12-4	A	北京市 二等奖	樊生文 王泽庭 王鹏
	聂钰	电气 12-2			
	杨春昌	电气 13-2			
5	郭磊轩	电气 13-1	A	北京市 二等奖	杨立永 陈智刚
	康鑫	电气 13-1			
	郭弈君	电气 13-1			
6	方明珠	电气 13-4	A	北京市 二等奖	杨立永 陈智刚
	张潞	电气 13-2			
	梁真	电气 13-3			
7	朱安康	交通 12-2	B	北京市 二等奖	熊昌镇 王庞伟
	金翔	交通 12-2			
	闫召宇	交通 12-2			
8	李凯龙	交通 12-2	B	北京市 二等奖	熊昌镇 王庞伟
	周阳	交通 12-2			
	陈昊	自 12-2			
9	吴润洲	自 13-1	B	北京市 三等奖	赵仁涛 张志芳
	马梓诚	自 13-1			
	钟钺	自 13-1			

## 在第十届全国大学生“飞思卡尔”杯智能车竞赛华北赛区比赛中获奖

“飞思卡尔”杯全国大学生智能车竞赛在各项大学生科技赛事中有较大的影响力和较高的知名度，2015年8月第十届“飞思卡尔”杯全国大学生智能车竞赛华北赛区比赛在北京工业大学举办。我校共派出6支参赛队参加了光电、摄像头、电磁全部3个组别的比赛，参赛同学克服困难，进行了精心准备和反复调试，在比赛中，我校队员不畏强手，顽强自信，表现出了扎实的专业基础和较强的实践能力，展现了当代大学生的风采，参赛同学全部获奖，共获得华北赛区二等奖2项、三等奖1项、优秀奖1项。通过成功参加此次比赛并与其他院校参赛队伍进行技术交流，同学们感到收获很大，在团队合作意识、实践创新能力等方面得到了很大提高。



## 我校参加 2015 年“飞思卡尔”杯全国大学生智能车竞赛获奖名单

序号	姓名	班级	组别	获奖等级	指导教师
1	李达	自 12-2	摄像头	二等奖	郑勇 吕洪波
	苏树祥	自 12-3			
	赵明月	自 12-3			
2	王子源	能源 12-1	电磁	二等奖	章小卫 张贵辰
	张强	能源 12-2			
	董想	电气 12-3			
	刘乐	电气 12-3			
3	张文杰	能源 12-1	电磁	三等奖	周京华 章小卫
	罗龙	电气 12-4			
	刘曦	机械 13-2			
	孙瑞琪	自 13-1			
4	晏思奇	电气 12-4	摄像头	优秀奖	熊昌镇 温春雪
	何一康	电气 12-2			
	李蒋	电气 12-1			

## 蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛

竞赛时间：2015.5

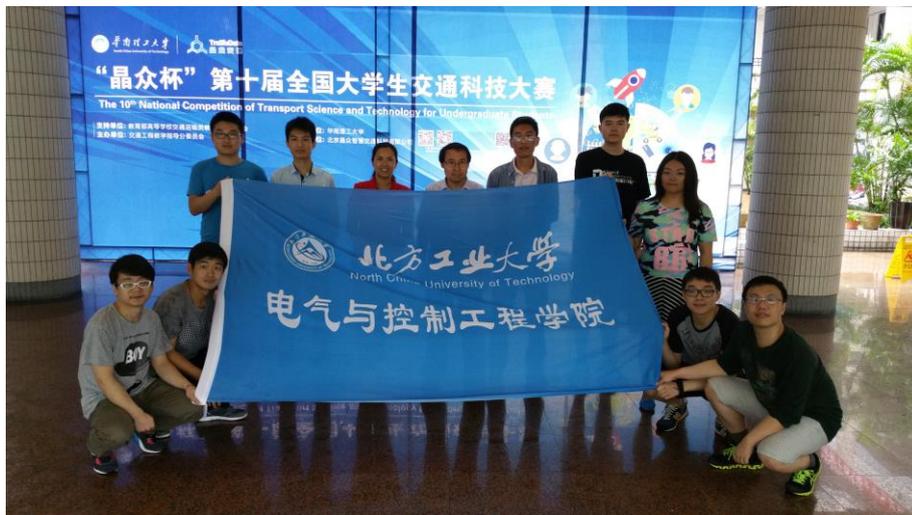
该项比赛由工业和信息化部人才交流中心主办，特点是固定时间场地，以个人为单位参赛，比较能体现学生个人实力。

获奖学生	班级	北京市奖项	全国奖项	指导教师
苏树祥	自 12-3	一等奖	二等奖	关丛荣
李达	自 12-2	一等奖	三等奖	关丛荣
张文杰	能源 12-1	一等奖	三等奖	关丛荣
高骏	电气 12-2	一等奖	参与奖	关丛荣
刘志孟	能源 13-1	二等奖		关丛荣
罗龙	电气 12-4	二等奖		关丛荣
解浩周	自 12-4	二等奖		关丛荣
赵明月	自 12-3	二等奖		关丛荣
祝天岳	电气研 12	二等奖		关丛荣
马斌	自 12-2	三等奖		关丛荣
刘燕涛	自 12-1	三等奖		关丛荣

华腾	电气 12-1	三等奖		关丛荣
孙哲	电气 12-1	三等奖		关丛荣
方弟	自 12-4	三等奖		关丛荣
白扬	自 12-2	三等奖		关丛荣

## 获第十届全国大学生交通科技大赛三等奖

2015年5月23日至24日，“晶众杯”第十届全国大学生交通科技大赛决赛在华南理工大学举行，我校电气与控制工程学院两项参赛作品分别荣获三等奖。本届大赛共有全国119所高校报名，提交初赛作品280件，经过专家组网络匿名通讯评审，共有49所高校的80件作品通过选拔进入决赛，竞争相当激烈。由我校吴文祥、郑国荣老师指导，交通设备与控制专业12级王鸣远、刘润坤、曾堰鑫、蒋源、闫召宇同学完成的参赛作品《基于用户异质性的H0T车道动态收费研究——以阜石路快速路为例》，以及由周慧娟、吴文祥老师指导，13级刘畅、魏涛、孙科星、高沛、刘义轩同学完成的参赛作品《基于自行车道左置的平面交叉口渠化设计》经过作品展示和答辩环节，最终荣获三等奖。



## 获得 RoboMasters2015 全国大学生机器人大赛全国二等奖、华北赛区

### 一等奖

2015年7月12日至7月19日，RoboMasters2015全国大学生机器人大赛全国总决赛在深圳举行，由我校电控学院组队、电控、机材等学院大学生组成的NCUTDreamteam队从今年年初开始备战此次比赛，大学生们在学校大力支持下积极研究开发，做了充分准备。在为期一周的激烈比赛中，以优秀的表现获得小组

出线权，最终获得全国前 16 强暨全国二等奖，同时以良好的精神风貌获得竞赛品格奖。在此前于北京中国石油大学举办的该项赛事华北赛区预选赛中，NCUTDreamteam 队获得华北赛区一等奖，从而获得了全国总决赛资格。

RoboMasters2015 全国大学生机器人大赛是由共青团中央学校部和全国学联秘书处主办的全国性比赛，旨在为大学生提供科技创新的平台。本届大赛共吸引了全国 120 多所高校的 157 支队伍参赛，大赛分全国分区预选赛和全国总决赛两个赛段。通过预选赛，最终有 32 支精英战队获得了 7 月在深圳举行的总决赛资格。

参赛学生：王子源 郝雷 孙京 方明珠 肇启希 张潞 马凯翔 周阳 李静威  
董芊里

指导教师：毕松



## 我院学生获 2015 年全国大学生“西门子杯”工业自动化挑战赛总决赛二等奖、华北赛区一等奖

2015 年 8 月 22-25 日，由教育部高等学校自动化类专业教学指导分委员会、西门子（中国）有限公司和中国系统仿真学会联合主办的 2015 年全国大学生“西门子杯”工业自动化挑战赛总决赛在北京交通大学举行。由我院李超老师指导，控制研 13 级胡光耀、电气 13 级兰馨蕊、方乐乐组成的“NCUT 科慧德”队在学校和学院的大力支持下精心准备，最终获得设计开发型赛项全国二等奖。在此前举办的该项赛事华北赛区预选赛中，“NCUT 科慧德”队获得华北赛区一等奖，从而获得了全国总决赛资格。

全国大学生“西门子杯”工业自动化挑战赛是以模拟典型工业自动化系统为对象的工程科技竞赛，是面向全国自动化、机电一体化相关专业大学生的一项创新性科技活动，前身是“西门子杯”全国大学生控制仿真挑战赛，已成功举办七届。原教育部副部长吴启迪教授曾四次亲临竞赛现场指导工作并颁发获奖证书。



## 在 2015 中国机器人大赛暨 Robocup 公开赛中获奖

中国机器人大赛暨 RoboCup 公开赛是中国最具影响力、最权威的机器人技术大赛和博览盛会，覆盖了中国现有顶级的机器人专家和众多知名机器人学者，成为当今中国机器人尖端技术产业竞赛和人才汇集的活动之一。2015 年 10 月 17 日至 19 日该项赛事在贵州省贵阳市举办。

我院参赛同学克服困难，进行了精心准备和反复调试，在比赛中不畏强手，顽强自信，表现出了扎实的专业基础和较强的实践能力，展现了当代大学生的风采，获得奖项如下：

助老服务机器人起居环境管理与服务项目冠军 1 项

参赛学生：王凯 寇宇轩 吴润洲 孙瑞琪 指导教师：李小坚

助老服务机器人创新挑战赛二等奖 1 项

参赛学生：王凯 寇宇轩 吴润洲 孙瑞琪 指导教师：李小坚

陆空勘探机器人赛表演项目二等奖 1 项

参赛学生：唐鹏 杨伟建 吴润洲 指导教师：李小坚

矿物搬运机器人赛表演项目二等奖 1 项

参赛学生：王凯 寇宇轩 孙瑞琪 指导教师：李小坚

微软轮式微型机器人 11VS11 仿真项目比赛二等奖 1 项

参赛学生：唐鹏 杨伟建 吴润洲 孙瑞琪 指导教师：李小坚

武术擂台赛标准平台仿人组 1VS1 项目二等奖 1 项

参赛学生：高卓 洪岩松 王梦依 庞梦祥 指导教师：张贵辰 章小卫

在此前举办的该项目分项选拔赛中，我院学生获得奖项如下：

武术擂台赛标准平台仿人组 1VS1 项目一等奖 1 项

参赛学生：高卓 洪岩松 王梦依 庞梦祥 指导教师：张贵辰 章小卫

武术擂台赛标准平台无差别组 1VS1 项目一等奖 1 项

参赛学生：袁明华 梁晔 张广武 王浩 指导教师：张贵辰 章小卫

陆空勘探机器人赛项目二等奖 1 项

参赛学生：王凯 寇宇轩 吴润洲 指导教师：李小坚  
仿人搬运机器人赛项目三等奖 1 项  
参赛学生：王凯 寇宇轩 吴润洲 指导教师：李小坚  
智能送物机器人项目三等奖 1 项  
参赛学生：王凯 寇宇轩 孙瑞琪 指导教师：李小坚



## 2015 全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛

全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛是由教育部高等教育司主办、唯一由高等教育司办公室主抓的全国大学生学科竞赛。该竞赛充分体现了“节能减排、绿色能源”的主题，紧密围绕国家能源与环境政策，紧密结合国家重大需求，在教育部的直接领导和广大高校的积极协作下，起点高、规模大、精品多，覆盖面广，是一项具有导向性、示范性和群众性的全国大学生竞赛，得到了各省教育厅、各高校的高度重视。本活动每年举办一次，全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛主要是激发当代大学生的青春活力，创新实践能力。

举办时间：2015 年 8 月

我院参赛学生获得三等奖 1 项

参赛学生：梁新宇 王子源 曾杰 黄兰兰 穆冠宇 赵永乐

指导教师：朴政国

## 2015 年“赛佰特杯”全国大学生物联网创新应用设计大赛

“赛佰特杯”全国大学生物联网创新应用设计大赛由教育部、工业和信息化部、科技部、中国科学技术协会指导，中国电子学会主办，中国电子学会物联网专委会、北京赛佰特科技有限公司共同承办，大赛是面向全国高等院校、职业院校在读学生的一项团体性创意实践活动，涉及电子、信息、通信、计算机、控制、传感等多门学科及领域。

在 2015 年 8 月的比赛中，我院参赛学生获得三等奖 2 项。

参赛学生：赵明月 陈昊 王国斌 指导教师：翟维枫 毕松

参赛学生：李达 郭凯文 指导教师：翟维枫 毕松

## 2015 “矽力杰杯” 高校电力电子应用设计大赛

中国电源学会为激励高校电力电子及相关专业学生的专业热情，促进电力电子技术产业化人才培养，发起举办了 2015 年矽力杰杯高校电力电子应用设计大赛。

竞赛题目：高性能 LED 驱动电源设计

举办时间：2015 年 10 月

我院参赛学生获得一等奖 1 项

参赛学生：黄伟超 刘翰儒 侯宗祥      指导教师：周京华

## 2015 华北五省市大学生机器人大赛

2015 年 11 月 14 日，华北五省市大学生机器人竞赛在北京信息科技大学举办，该项赛事是华北五省市教委联合重点支持的 3 项大学生科技赛事之一。我院李小坚教授率队参加了中型组足球项目的比赛并荣获一等奖。

指导教师：李小坚

队员：沈阳 关翰麒 庞梦祥 廖诣深 王梦依 唐鹏 李长圆 王永涛

其他获奖项目：

机器人创意设计赛三等奖一项：

队员：张文杰 吴润洲 孙瑞琪 唐鹏 王凯      指导教师：李小坚

空中机器人挑战赛（高级）三等奖 1 项：

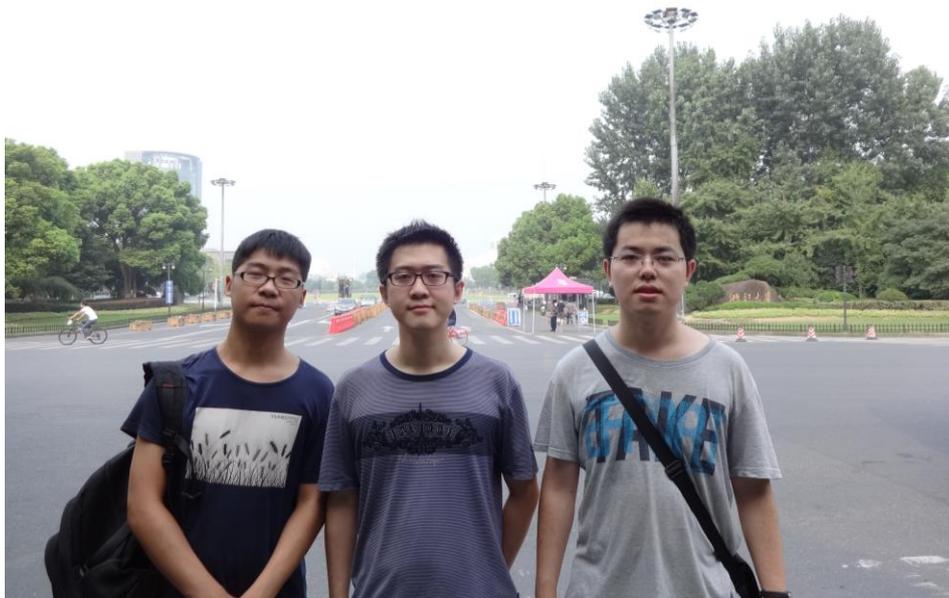
队员：吴润洲 唐鹏 王凯      指导教师：李小坚

空中机器人挑战赛（基础）三等奖 2 项：

队员：吴润洲 唐鹏 王凯      指导教师：李小坚

队员：孙瑞琪 唐鹏 王永涛      指导教师：李小坚





寻梦西子 华夏争辉