

足迹 2014

电气与控制工程学院

大学生科技活动



目录

一、 学院单片机竞赛-----	1
二、 大学生交通科技竞赛-----	2
三、 学院 PLC 竞赛-----	2
四、 北方工业大学智能车竞赛-----	3
五、 北方工业大学物联网竞赛-----	4
六、 “飞思卡尔杯”全国大学生智能车竞赛-----	5
七、 2013 中国机器人大赛暨 Robocup 公开赛-----	
八、 2013 华北地区大学生机器人大赛-----	
九、 北京市大学生交通科技大赛-----	
十、 科园杯竞赛-----	
十一、 北京市大学生科学研究与创业行动计划-----	
十二、 蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛-----	
十三、 北京市大学生电子竞赛-----	
十四、 全国大学生物联网创新应用设计大赛-----	
十五、 全国大学生工业自动化挑战赛-----	
十六、 2014 中国机器人大赛暨 Robocup 公开赛-----	
十七、 2014 华北地区大学生机器人大赛-----	

电气与控制工程学院 2014 学生竞赛活动剪影

学院单片机竞赛 2014 年 4 月举办



2014 年 4 月 23 日至 28 日，由校团委主办、机电工程学院承办的 2014 年单片机设计大赛暨北京市大学生电子设计竞赛选拔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“串口示波器”为设计对象，分为“51 组”、“MSP430 组”和“飞思卡尔组”进行了为期一周的研究设计工作，最终有 53 组选手进入项目设计验收阶段。自动化系教师郑勇、刘凤然、关丛荣、章小卫、任哲、王泽庭、陈涛、翟维枫、毕松等担任指导教师和评委。

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。经过紧张的角逐，以袁一钦、张文杰、卢冠达、张荣、王冠、刘大年等同学为代表的 6 组同学获得一等奖。

大学生交通科技竞赛 2014 年 4 月举办



2014 年 4 月 10 日下午，由校团委主办、机电工程学院承办的第二届大学生交通科技大赛暨第九届全国大学生交通科技大赛选拔赛在五教 1003 举行。学生课题小组围绕“畅通交通”这一主题，展示了具有科学性、创新性及实用性的参赛作品。机电工程学院副院长王力和智能交通团队教师刘小明、吴文祥、熊昌镇、王志建、郭伟伟、陈智、郑国荣、修伟杰担任评委，全校共有 18 组选手参赛。

经过评委认真评判，作品《交通灯故障自动检测系统设计》获得一等奖；《基于红外检测的道路积水深度检测》及《基于移动端的掌上交通数据调查仪》获得二等奖；作品《人性化信号灯设计》、《面向高速公路的可变信息限速设置》及《货车右转弯危险三角区调查研究》获得三等奖；作品《双向车门打开检测技术研究》、《早晚高峰行人闯红灯现象调查》及《学生过街报警系统研究》获得优胜奖。作品《交通灯故障自动检测系统设计》及《基于移动端的掌上交通数据调查仪》将代表学校参加全国大赛。

机电学院 PLC 竞赛 2014 年 5 月举办



2014 年 5 月 22 日，由教务处主办、机电工程学院承办的第十一届 PLC 创新设计大赛在第二实验楼 PLC 实验室举行。

本次竞赛从动员、报名、实验室开放实践、PLC 技术培训到竞赛结束，历时两个多月，来自自动化、电气工程及其自动化、能源工程及其自动化等专业的 70 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。经过激烈比拼，自 11-3 班黄泉、鲍冠文同学和电气 11-2 班张亮、史扬同学荣获一等奖。

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。

北方工业大学智能车竞赛 2014 年 6 月举办



“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，2014 年 7 月第九届“飞思卡尔”杯全国大学生智能车竞赛华北赛区赛将在北京理工大学举办。

为准备这一比赛，我校于 6 月 9 日下午在五教九层大厅举办了第四届校智能车竞赛暨华北赛区赛选拔赛，共有来自机电学院、信息学院的 14 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。对代表我校参赛的同学将进行进一步的培训提高，力争在华北赛区赛上取得好的成绩。

通过准备、参与学校智能车竞赛，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。

北方工业大学物联网竞赛 2014 年 6 月举办



2014 年 7 月 4 日，北方工业大学第一届物联网创新应用设计大赛在第二实验楼会议室举行颁奖仪式。学院院长孙德辉对本次比赛予以高度的支持，对参赛成员的表现给与了高度评价，肯定了各个参赛小组的努力，并向各获奖小组颁发了荣誉证书，希望通过该竞赛促进学院物联网专业建设，加强在校学生对物联网知识的理解、掌握和应用，以提升学生的综合创新应用设计水平和能力。

物联网技术作为国家五大新兴战略性新兴产业之一，国际竞争日趋激烈、创新驱动日益明显、应用需求不断拓宽、产业环境持续优化的特点日趋彰显，物联网专业人才受到了全社会极大的关注。

本次比赛共有 9 支队伍参加，各参赛组经过精心准备，在最终的答辩与展示环节表现优异，其中《智能家居系统》、《基于物联网的健康食品质量双向追溯系统》、《基于物联技术的全自动墒情监测及灌溉调水控制系统》，获得了本次比赛的一等奖；《智能停车场管理系统》、《温室大棚环境控制系统》、《基于物联网的开放式导学系统》，获得了本次比赛的二等奖；《基于物联网的智能家居》、《基于防止行人闯红灯的 LED 游戏设计》、《基于单片机的无线温湿度实时监控系統》，获得了本次比赛的三等奖。

2013-2014 学年自动化系同学参加各级科技竞赛获奖一览

1 2014 第九届“飞思卡尔杯”全国大学生智能车竞赛

“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，2014 年 7 月 17 日至 20 日第九届“飞思卡尔”杯全国大学生智能车竞赛华北赛区比赛在北京理工大学举办。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，共获得华北赛区一等奖 1 项、二等奖 4 项、三等奖 1 项。



我校同学参加第九届“飞思卡尔”杯全国大学生智能车竞赛

参加 2014 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	张荣	能源 11-2	光电	一等奖	温春雪 熊昌镇
	李达	自 12-2			
	罗龙	电气 12-4			
2	单艳梅	自 11-3	光电	二等奖	熊昌镇 章小卫
	李天舒	自 11-3			
	周洋	自 11-2			
3	任杰	自 11-2	电磁	二等奖	郑勇 吕洪波
	谭强	自 11-2			
	柴海江	自 11-3			
4	陶佩	自 11-2	电磁	二等奖	郑勇 吕洪波
	甘思成	能源 11-2			
	顾庆涛	能源 11-2			
5	孔琳	自 11-1	摄像头	二等奖	毕松 翟维枫
	王冠	自 11-1			
	刁奇	自 11-1			
6	卢冠达	电气 11-3	摄像头	三等奖	樊生文 王泽庭
	刘杰	自 11-4			

	周阳	交通 12-1			
--	----	---------	--	--	--

2 2013 中国机器人大赛暨 RoboCup 公开赛

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。2013 年 10 月 18 日至 20 日该项赛事在合肥安徽建筑大学举办。本届公开赛共有来自全国 206 所高校的 2000 多支队伍、4000 余名参赛者展开角逐。比赛共设旅游机器人、搬运机器人、舞蹈机器人、足球机器人、空中机器人、水中机器人、双足竞步机器人等十二大类项目。

我校机电工程学院李小坚教授率领我校与湖南大学联队参加了 RoboCup 中型组的比赛，获得 Robocup 中型组技术挑战规定项目二等奖 1 项、技术挑战自选项目三等奖 1 项。特别是在最为引人瞩目的 Robocup 中型组 5 对 5 足球比赛中与多支传统强队激烈争夺，成功晋级半决赛，最终获得第四名，荣获二等奖。

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。



项目名称	获奖等级	参赛学生	指导教师
Robocup 中型组技术挑战规定项目	二等奖	仇婷、杨伟建、陈垚、姜万勇、唐鹏、徐宗川、孙瑞琪	李小坚
Robocup 中型组技术挑自选项目	三等奖	仇婷、杨伟建、陈垚、姜万勇、唐鹏、徐宗川、孙瑞琪、王永涛	李小坚
Robocup 中型组足球	二等奖	仇婷、杨伟建、陈垚、姜万勇、唐	李小坚

球项目		鹏、 徐宗川、 孙瑞琪	
-----	--	-------------	--

3 2013 华北五省（市、自治区）大学生机器人大赛

2013 年 11 月 1 日至 3 日，2013 年华北五省（市、自治区）大学生机器人大赛在北京信息科技大学举行，该项大赛是由北京市教育委员会、天津市教育委员会、河北省教育厅、山西省教育厅、内蒙古自治区教育厅联合主办的一项赛事，旨在培养大学生的团队协作精神、人工智能应用能力，促进大学生之间的科技交流。

项目名称	获奖等级	参赛学生	指导教师
机器人创意设计赛- 创意头球	三等奖	赵萌 谭强 吴小鹏 王永涛	李小坚 郑勇

4 第三届北京市大学生交通科技大赛

2013 年 11 月 24 日，由北京市教育委员会主办，北京交通大学承办的第三届北京市大学生交通科技大赛决赛在北京交通大学举行。大赛以“人文交通、科技交通、绿色交通”为主题，经各高校选拔推荐，共有包括清华大学、北京航空航天大学、北京理工大学、北京工业大学、北京交通大学、北方工业大学等 10 所高校的 29 组作品入围。我校由机电工程学院王志建老师带队，黄山、董路熙、吴嘉斌、周阳、李凯龙等 23 名学生组成的代表队分为 5 组，携 5 项作品参赛，最终有 2 项作品分获二等奖和三等奖，3 项作品获优秀奖。



序号	项目名称	参赛学生	获奖等级	指导教师
1	基于多点检测的酒驾车辆自主提醒系统	柴海江、祁琪、黄山、刘海龙、申爽	二等奖	周慧娟
2	基于超声波测距的汽车防碰撞系统的实现	吴嘉彬、周阳、邓超、曾堰鑫、詹鹏宇	三等奖	郑国荣
3	不规范驾驶行为检测与评估系统设计	李卓、刘宁、王俊、陈旻、孟珺	优秀奖	王志建 郭伟伟
4	智能行人过街检测装置研究与实现	董路熙、李凯龙、刘小坚、蒋依伦	优秀奖	张永忠
5	基于蓝牙的在途车辆载重量动态检测	丁访杰、张伟、张玲玉、王哲	优秀奖	陈智

5 2013 科园杯竞赛

时间：2013.11

序号	项目名称	参赛学生	指导教师	获奖等级
1	基于 ZigBee Mesh 网的停车场智能指引系统设计	牛佳琦、李英明、杨金	李超	二等奖
2	酒驾车辆自主提醒系统设计与实现	柴海江、祁琪、黄山、刘海龙、申爽	周慧娟	三等奖

6 2013 大学生创业校级评奖

时间：2014.3.27

项目名称	项目组长	项目组成员	指导教师	等级
家用高效智能 DC/AC 光伏变流管理模块设计	吴小鹏	王永涛 杨扬 高朝等	胡敦利 杨立永 陈智刚	一等奖
城市积水监测系统	王冠	刁奇 孔琳 王鸿博 徐凯程	毕松	一等奖
便携式太阳能手机充电器	杨广禄	梁新宇 戴淑娴 潘盈盈 王诗博	朴政国	二等奖
动态信息对交通行为影响分析	董路熙	刘杰 申爽	王志建	二等奖
智能家居综合控制系统设计	谭强	任杰 丁士轩 许亚琛	徐继宁	二等奖
基于 RFID 技术的物联网读写系统设计	刘思思	屈文静 张玲玉 赵维宁	吴力普	三等奖
基于 STM32 单片机的可遥控自动条幅悬挂机	王俊	刘宁	翟维枫 白传栋	三等奖
基于物联网技术的居室报警机器人	黄文成	梅景 类延霄	关丛荣	三等奖

7 蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛

竞赛时间：2014.5

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。

	参赛组别	北京市奖项	全国奖项	指导教师
刘杰	单片机	一等奖	三等奖	关丛荣
梅景	单片机	一等奖	优秀奖	关丛荣
吴小鹏	单片机	二等奖		关丛荣
任杰	单片机	三等奖		关丛荣
杨广禄	单片机	三等奖		关丛荣
吴梦胜	单片机	三等奖		关丛荣

8 2014 年北京市大学生电子竞赛

竞赛时间：2014.5

我系共组织 10 组同学参赛，其中有 3 组同学获奖。

参赛学校	参赛学生	获奖等级	指导教师
北方工业大学	李孟琪 吴梦胜	三等奖	赵仁涛 张志芳
北方工业大学	鲍冠文 王创新	三等奖	郑勇 关丛荣
北方工业大学	孔琳 柴海江	三等奖	翟维枫 毕松

9 2014 年第四届“赛佰特杯”全国大学生物联网创新应用设计大赛

2014 年 8 月 13 日至 14 日，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的“赛佰特杯”第四届全国大学生物联网创新应用设计大赛颁奖典礼在北京联合大学体育馆隆重举行。本次大赛历时 5 个月，全国共有 200 家院校参与其中，经过初赛评审，从近三百支队伍中脱颖而出的百强队伍聚首北京，切磋竞技，经过两天紧张激烈的比赛，大赛圆满地落下了帷幕。

本次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。



作品名称	获奖等级	参赛学生	指导教师
地磁车位检测的智能停车场信息发布管理系统	一等奖	刘鹏、刘军强、王晓彤、马龙、刘润坤	张永忠
温室大棚智能监测系统	二等奖	张晓楠、李栓、段志强、余明、谢龙	翟维枫
城市道路河道积水监测系统	二等奖	孔琳、刁奇、柴小丰、王俊	毕松

10 2014 全国大学生工业自动化挑战赛

2014 年 8 月 25 日，由教育部主办的第八届全国大学生“西门子杯”工业自动化挑战赛总决赛在山东青岛中国石油大学（华东）落下帷幕。我校机电工程学院 2013 级控制专业学生吴秀冰同学（指导教师雷振武）参加了“设计开发（高校组）”比赛。经过与其他 49 支队伍激烈角逐，最终获得“设计开发（高校组）”总决赛一等奖。

“西门子杯”全国大学生工业自动化挑战赛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，是面向全国自动化、机电一体化相关专业学生的一项创新性科技活动，成为国内最具影响力的大学生自动化竞技类赛事。

11 2014 中国机器人大赛暨 Robocup 公开赛

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之一，2014 年 10 月 9 日至 12 日该项赛事在安徽合肥举办。

我校电气与控制工程学院李小坚教授率领我校与湖南大学联队参加了 RoboCup 中型组的比赛，参赛同学克服困难，进行了精心准备和反复调试，获得 Robocup 中型组技术挑战自选项目特等奖 1 项、技术挑战规定项目一等奖 1 项。特别是在最为引人关注的 Robocup 中型组 5 对 5 足球比赛中与多支传统强队激烈争夺，成功晋级复赛，荣获一等奖。

我校毕松老师指导的该项赛事水中组也取得的优异的成绩，获得水中组自主视觉技术挑战项目比赛季军，水中组自主视觉水中救援项目比赛特等奖，水中组自主视觉水球 1 对 1 项目比赛一等奖各 1 项。





获奖名单

项目名称	获奖等级	参赛学生	指导教师
Robocup 中型组技术挑战规定项目	特等奖	唐鹏 杨伟建 姜万勇 李思齐 张文杰 罗龙 吴润州 孙瑞琪 陈子豪 仇婷	李小坚
Robocup 中型组技术挑自选项目	一等奖	唐鹏 杨伟建 姜万勇 李思齐 张文杰 罗龙 吴润州 孙瑞琪 陈子豪 仇婷	李小坚
Robocup 中型组足球项目	一等奖	唐鹏 杨伟建 姜万勇 李思齐 张文杰 罗龙 吴润州 孙瑞琪 陈子豪 仇婷	李小坚
水中组自主视觉技术挑战项目	季军	赵忠诚, 车磊, 柴小丰	毕松
水中组自主视觉水中救援项目	特等奖	赵忠诚, 车磊, 柴小丰	毕松
水中组自主视觉足球 IVSI 项目	一等奖	赵忠诚, 车磊, 柴小丰	毕松

12 获得 2014 华北地区大学生机器人大赛中型组足球项目亚军

2014 年 11 月 15 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。我校李小坚教授率队参加了中型组足球项目的比赛并荣获亚军。

指导教师: 李小坚

队员: 陈昊 郭凯文 赵明月 苏树祥 张文杰 孙瑞琪 徐宗川 吴润洲 陈子豪 马梓诚



2014 北京市大学生交通科技大赛

2014 年 11 月 29 日，由北京市教育委员会主办、北京交通大学承办的第四届北京市大学生交通科技大赛决赛在北京交通大学举行。我校电气与控制工程学院学生组成的三支代表队经过层层选拔闯入决赛。在决赛现场，同学们展现了坚实的专业基础和良好的精神风貌，赢得评委的好评。其中，由王志建老师指导，杨一帆、蒋依伦、郭子兴、何金龙、马超斌等同学完成的作品《交叉口掉头车道右置及其控制方式的设计》和由张福生老师指导，刘小坚、叶之放、王冰珂、秦利南、周奇等同学完成的作品《基于手机的交通调查及数据管理分析系统设计》分别获得大赛三等奖。由陈智、刘小明老师指导，高朝、陈明、陈菲、董晨曦等同学完成的作品《交通信号灯故障自动检测系统设计与开发》获得大赛优胜奖。

本届大赛以“城市交通一体化解决方案”为主题，经各高校选拔推荐，共有清华大学、北京航空航天大学、北京理工大学、北京交通大学、北京工业大学、北方工业大学等 12 所高校的 29 组作品入围决赛。





千里之行 始于足下