

第十一届全国大学生智能汽车竞赛

参赛队员招募通知

一、竞赛背景

全国大学生智能汽车竞赛由教育部高等教育司主办，旨在推进高等学校素质教育，加强大学生实践、创新能力和团队合作精神的培养，促进高等教育教学改革。作为面向全国大学生的一种具有探索性的工程实践活动，智能汽车竞赛已被教育部批准列入国家教学质量与教学改革工程资助项目。

二、竞赛平台与内容

1、竞赛采用组委会统一指定的车模套件，自主设计的车模控制电路须采用飞思卡尔半导体公司的 8 位、16 位、32 位 MCU 作为唯一的微控制器；

2、参赛队伍在车模平台基础上，通过增加道路传感器、设计电机驱动电路、编写相应软件以及装配模型车，制作一辆能够自主识别道路模型车，以完成比赛内容；

3、按照车模识别赛道传感器种类分成电磁组、光电组和摄像头组：通过感应由道路中心电线产生的交变磁场进行路径检测的车模属于电磁组；通过采集道路图像信息进行路径检测的车模属于摄像头组；通过采集道路少数离散点反射亮度进行路径检测的车模属于光电组。

第十一届比赛新增以竞赛内容进行划分的提高类组别：电轨组、双车追逐组和信标越野组。

4、赛道由竞赛组委会专门设计，根据赛车在赛道上运行单圈最短时间进行评奖。

三、报名资格

1、2016 年暑期之前在校具有正式学籍的全日制本科生均可参加比赛，尤其是信息学院和机电学院的自动化、电气工程、电子信息、通信工程、计算机、软件工程以及机械电子工程等相关学科、专业的学生；

2、具有较强的责任心及良好的团队协作精神；

3、具有良好的学习记录，有充足时间保证；

4、原则上不限年级，但主要针对大三学生，有兴趣和相关方面能力的大二、大一学生也可报名。

特别欢迎具有以下特长的同学加盟：

1、熟悉硬件电路设计，能熟练使用 Altium Designer 等电子 CAD 软件，最好具有 PCB 制作经验；

2、熟悉 C 语言，具有 C 语言程序开发经验；

3、熟悉汽车模型，具有车模制作和调试经验。

四、组队规定

1、参赛队伍可以任选参赛组别；

2、鼓励跨专业组队报名，队员间具有交叉互补的学科专业背景；

3、每支参赛队的队员人数不超过 3 人；

4、每名学生只能参加一支队伍。

五、技术培训

1、智能汽车实践基地将组织相关技术培训

- (1) 培训时间：2015 年 12 月—2016 年 1 月，每周 1~2 个晚上（具体时间待确定后再另行通知）
- (2) 培训地点：智能汽车实践基地 NA211 等

2、智能汽车实践基地将在 2016 年 3 月份为各组别提供 1 套参考技术方案和相关器材，主要器材包括：

- (1) 比赛车模：包括车模零件、舵机、驱动电机、电池、电池充电器
- (2) 核心电路：包括飞思卡尔系列核心板、调试工具
- (3) 电机驱动板
- (4) 电机测速光电编码器
- (5) 摄像头组：包括摄像头、信号处理接口板、安装支架等
- (6) 光电组：包括线性 CCD、信号处理接口板、安装支架等
- (7) 电磁组：包括电感探头、信号处理接口板、信号源等
- (8) 电轨组：包括铝膜胶带、金属检测模块、信号处理接口板等
- (9) 双车追逐组：包括超声传感器、无线通讯模块等
- (10) 信标越野组：包括光电传感器、超声传感器等

参赛队伍也可自制或自行购买比赛器材（事先提出书面申请并获准、校内赛成绩优秀的，可予报销相关费用）。

3、自 2016 年 3 月份起，智能汽车实践基地将提供 1 大 1 小两个测试赛道供参赛队伍使用

4、自 2016 年 5 月份起，智能汽车实践基地将不定期举办校内交流赛

5、智能汽车实践基地将对符合以下条件的参赛队伍和个人给予一定奖励：

- (1) 参加交流赛次数较多的队伍；
- (2) 参加交流赛且成绩较好的队伍；
- (3) 协助赛事组织、管理和指导，尤其是起到良好“传帮带”作用的参赛队员；
- (4) 积极参加公益活动，例如：铺设赛道、打扫卫生等。

六、校内赛

1、校内赛将分摄像头组、电磁组、光电组、电轨组、双车追逐组和信标越野组 6 个组别，每个组别设一等奖 1 名、二等奖 2 名，所有能够成功完成比赛的队伍将获得优胜奖；

2、校内赛之后将举行技术交流会，所有获奖队伍必须通过 PPT 形式介绍技术方案，并接受所有参赛队员询问，否则取消比赛成绩；同时，欢迎优胜奖获奖队伍参加技术交流；

3、所有获奖队伍将颁发荣誉证书；

4、每个组别前 3 名队伍将获资格参加 2016 年 6 月举行的选拔赛。

七、选拔赛

1、选拔赛将在 2016 年 6 月举行，分摄像头组、电磁组、光电组、电轨组、双车追逐组和信标越野组 6 个组别；

- 2、各组别前 2 名队伍将代表学校参加 2016 年 7 月举行的浙江省大学生智能车竞赛；
- 3、获省赛一等奖的队伍将代表学校参加 2016 年 8 月举行的全国大学生智能车竞赛总决赛。

八、报名方法

- 1、加入 **ZJU NIT Smart Car QQ 群 (496782952)**，自行下载群共享中的**报名表和队员信息统计表**
【注】加入 QQ 群的身份验证信息为“10 位学号+姓名+手机短号”，如：3130433066 汪凯 673096
- 2、按要求完整填写**报名表和队员信息统计表**，并上传到 **ZJU NIT Smart Car QQ 群共享**
【注】**报名表文件名**命名为“**报名【所有队员姓名】**”，如：报名【汪 1 凯、汪 2 凯】.doc
队员信息统计表命名为“**报名【所有队员姓名】**”，如：报名【汪 1 凯、汪 2 凯】.xls
- 3、**报名截止时间为 2015 年 11 月 27 日中午 12 时。**

智能汽车实践基地

2015 年 11 月 20 日

