

关于举行第六届浙江大学大学生工程训练综合能力 竞赛的通知

全国大学生工程训练综合能力竞赛是教育部高等教育司发文举办的全国性大学生科技创新实践竞赛活动，是基于国内各高校综合性工程训练教学平台，为深化实验教学改革，提升大学生工程创新意识、实践能力和团队合作精神，促进创新人才培养而开展的一项公益性科技创新实践活动。我校自 2009 年参加竞赛以来已先后夺得全国一等奖、二等奖、三等奖，浙江省一等奖、二等奖，取得了优异的成绩。

2019 年第六届浙江省大学生工程训练综合能力竞赛预算已经启动。整个赛事由校赛、省赛组成。我校的赛事由浙江大学工程训练中心暨浙江大学工程训练创新实践基地组织。校赛于 2019 年 10 月初前根据学生设计制作实物及方案进行选拔，选拔优胜者于 2019 年 11 月底参加第六届浙江省大学生工程训练综合能力竞赛。

一、竞赛主题

1. 竞赛主题：智能物流

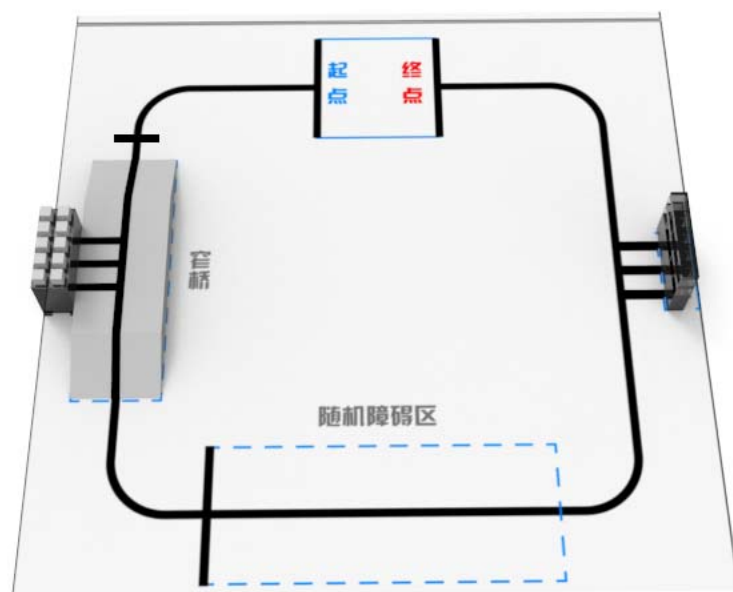
本主题主要是模拟离散制造业的智能物流小车，小车具有车间作业中的物料扫码识别、搬运、码垛和循迹等功能。学生通过前期准备完成一套符合本命题要求的可运行装置，进行现场竞争性运行、现场拆改调试和实操的考核。每个参赛作品根据项目不同提交结构设计方案、加工工艺方案、电路设计方案和创业计划书等报告。以培养学生的实践动手能力和创新能力。

2. 竞赛命题：智能物流小车

(1) 关于小车：自主设计制作智能物流小车，该小车应具有赛道自主行走、物料扫码识别、规避障碍、轨迹判断、自动转向和制动等功能。这些功能可由机械或电控装置自动实现，不允许使用人工交互遥控，在指定场地完成规避障碍物并抓取目标物料放置到指定地点。具体设计、材料选用及加工制作均由参赛学生自主完成。行走车体、抓取执行机构件可由激光切割、3D 打印、数控及雕刻等机加工方式自行设计制作，也可使用建议套件组；电控器件、主控板、检测元器件、电机和电池可使用建议套件组，或采用标准件。

(2) 关于场地：比赛场地表面布置有黑色引导线连接、随机障碍等，构成完整的赛道。同时，赛道设置了小车的起点、上料区、下料区、随机障碍区和终点，如图所示。赛道最终方案赛前由组委会统一公布为准，正式比赛时的比赛

场地或因加工装配等原因会有 $\pm 1\text{cm}$ 的误差，参赛队伍必须适应承办方提供的比赛场地和物料。



(3) **关于任务：**智能物流小车在规定时间内完成从起点出发，到达上料区通过识别（视觉识别或扫码）物料信息，并**抓取**任务指定物料，**规避障碍**，**判断轨迹**，到达下料区将物料放置于指定位置，最后到达终点停止运行等任务。

(4) **关于评分：**竞赛评分主要包括如下项：**设计报告分、现场运行分、根据竞赛组委会要求现场拆改调试、实操加工分、答辩分等。**

二、参赛对象

在校本科生。以组队形式参赛，每队人员不得多于 3 人。

三、参赛要求

(1) 每个参赛队根据主办方提供的参赛套件，按要求提交一份作品，并命名。

(2) 参赛学生只允许参加一个参赛队，各队应独立设计。

(3) 各参赛队必须在规定时间内和地点参加竞赛活动，缺席者作自动放弃处

四、竞赛规则

各参赛队根据主办方提供的参赛套件，在规定时间内完成设计，并准时上交设计作品，逾期者作自动放弃处理。

五、竞赛时间安排

1. 竞赛题目说明会时间：2019 年 5 月 28 日晚上 6 点，地点：紫金港校区工程训练中心 208 室。

2. 报名：从即日起接受同学们报名，每个参赛队须于 2019 年 6 月 30 日前登陆浙江大学本科生科研训练与学科竞赛管理系统（<http://ugrs.zju.edu.cn/>在

[学科竞赛栏目中](#)) “浙江大学大学生工程训练综合能力竞赛” 进行报名, 同时请提交书面报名表至邮箱: qqjun@163.com (报名表见附件一: [浙江大学大学生工程训练综合能力竞赛参赛报名表](#))。

3. 理论方案评审: 2019 年 7 月 2 日晚上 6 点, 地点: 紫金港校区工程训练中心 208 室

4. 实物制作: 2019 年 7 月 5 日~2019 年 9 月 30 日 (各参赛队自行安排)。

5. 实物竞赛及评审: 暂定 2019 年 10 月 11 日 (具体时间地点另定)。

六、竞赛奖励

竞赛设特等奖 (可缺省)、一等奖、二等奖、三等奖及成功参赛奖若干队。根据浙大本发〔2018〕12 号“关于印发《浙江大学本科生参加学科竞赛的若干规定》的通知”和浙大发本〔2017〕61 号“关于印发《浙江大学本科生第二、三、四课堂学分管理办法 (试行)》的通知”精神进行奖励。

浙江大学工程训练中心将给参赛学生提供比赛套件、Arduino、激光切割设备、机加工设备、3D 打印设备的使用和培训。欢迎同学积极报名。

联系人: 钱俊 吴森洋老师 88206276

联系地址: 浙江大学工程训练中心

报名表请提交至邮箱: qqjun@163.com

本科生院

工程训练实践基地

2019 年 5 月 22 日

附件 1: 2019 年浙江大学第六届大学生工程训练综合能力竞赛报名表

所在学院					参赛项目		智能物流小车	
参 赛 学 生	第 1 名 队员	照片	第 2 名 队员	照片	第 3 名 队员	照片		
	姓名		姓名		姓名			
	性别		性别		性别			
	年龄		年龄		年龄			
	身份证		身份证		身份证			
	学号		学号		学号			
	院系 班级		院系 班级		院系 班级			
	手机		手机		手机			
	签名		签名		签名			
教师		姓 名	性别	职称/职务	手 机	Email	签名	
指导教师 1								
指导教师 2								
单位 意见	<div style="text-align: right;"> 负 责 人: (签 名) 单位盖章: (学校公章) 年 月 日 </div>							