

湖南人文科技学院教务处

校教通〔2019〕40号

湖南人文科技学院 关于举办第四届机械创新设计竞赛暨第九届全国大学生机械创新设计竞赛选拔赛的通知

各学院：

为培养大学生的创新设计意识、综合设计能力与团队协作精神，加强学生动手能力和工程实践的训练，提高学生针对实际需求通过创新思维，进行机械设计和工艺制作等实际工作能力，推动大学生课外科技活动的深入开展，现向全校征集以“智慧家居、幸福家庭”为主题的竞赛作品，现发布通知如下：

一、竞赛主题与内容

第九届全国大学生机械创新设计大赛（2020年）的主题为“智慧家居、幸福家庭”。内容为“设计与制作用于 1) 帮助老年人独自活动起居的机械装置（助老机械）；2) 现代智能家居的机械装置（智能家居机械）”。

本届大赛设计内容中，“助老机械”，重点设计当老人独自在家活动时，辅助其从床上坐立、上下床、如厕、洗浴；预防其跌倒、辅助其跌倒后站立；提醒吃药、物品整理和方便存取等方面的机械装置。还包括针对居住复式楼层家庭，设计帮助老人上下

楼的机械装置。注意“助老机械”不针对助残、伤病后康复锻炼目的进行设计，如可共通使用，应以助老为主要目的。

对于“智能家居机械”，重点是使用智能技术，设计和开发新一代住宅用机械和家用机械装置，如实现自动通风、合理采光、室内物品整理、室内卫生打扫、衣物晾晒与折叠存放等功能。还包括：在台风暴雨来临时，门窗加固防护的机械装置；地下车库智能阻水、排水的机械装置；针对北方大暴雪时，清除屋顶积雪的机械装置。在设计上述机械装置时，提倡和鼓励利用“智能化”和充分发挥人的智慧。

所有参赛作品必须与本届大赛的主题和内容相符，与主题和内容不符或限定范围不符的作品不能参赛。设计时应注重综合运用所学“机械原理”、“机械设计”等课程的设计原理与方法，**注重作品原理、功能、结构上的创新性。**

参赛作品必须以机械设计为主，提倡采用先进理论和先进技术，如机电一体化技术等。对作品的评价不以机械结构为单一标准，而是对作品的功能、设计、结构、工艺制作、性能价格比、先进性、创新性、实用性等多方面进行综合评价。在实现功能相同的条件下，机械结构越简单越好。

二、参赛对象与要求

(一) 参赛对象：全日制本科生（含2020届毕业生）。

(二) 参赛要求：参赛者自由组队报名，每个参赛队由3-5名学生组成。鼓励跨年级、跨专业组队，鼓励男女搭配混合组队。参赛选手必须认真填写参赛报名表，对不认真填写参赛报名表者，将作无效报名处理。

三、报名与竞赛安排

本次竞赛分为六个阶段，具体说明如下：

第一阶段：方案构思及组队报名

时间：2019年4月30日——2019年5月5日

主要任务：学生组队，搜集资料、构思方案，并以小组为单位提交报名表电子版，截止时间为**2019年5月5日18:00**，报名表电子版（附件1）发送至邮箱 njjxcxsj@126.com。

所有参赛选手在**2019年5月7日晚19:30**在**学而楼209教室**参加机械创新设计竞赛动员暨主题解析会。

第二阶段：参赛队员培训、方案设计及三维建模

时间：2019年5月6日-2019年6月30日

主要任务：各参赛队进行相应课程的培训学习，确定设计方案，设计完成三维建模，二维图纸，方案设计说明书等。

第三阶段：校内选拔赛（第一次专家评审）

时间：2019年7月1日-2019年7月15日

主要任务：专家组对各组方案进行评审，要求各参赛队进行作品的PPT展览、现场答辩（具体时间另行通知）。专家组依据现场演示和答辩情况，评选出校级一、二、三等奖，并确定10组参加2020年“第九届全国大学生机械创新设计大赛”湖南赛区预选赛作品。

第四阶段：参赛队员培训、作品制作及调试

时间：2019年7月16日-2019年10月30日

主要任务：各参赛队进行培训学习，根据设计图纸完成参赛作品的制作和调试。

第五阶段：校内评审（第二次专家评审）

时间：2019年11月1日-2019年11月15日

主要任务：审查各组的设计说明书（结构设计方案、加工工艺方案及创业企划书）、图纸、参赛PPT等参赛资料，各组模型的演示及模拟答辩，并提出修改意见。

第六阶段：完善参赛作品和参赛材料

时间：2019年11月16日-2020年1月30日

主要任务：针对专家评审提出的问题进一步修改，并对照参赛要求对参赛资料进行汇总和归档。做好随时参赛的充分准备。

四、评审方法

1、参赛学生利用多媒体投影仪展示作品，重点讲解设计思路、设计原理及预期效果；每位学生都要随时准备接受评审教师的提问，演示及提问完后，评审教师从资料、选题、方案设计、结构设计、答辩几个方面进行评价。具体内容如下：

（1）对资料的评价侧重齐全性和规范性；

（2）对选题的评价侧重新颖性、实用性和市场前景或意义；

（3）对方案和结构设计的评价侧重综合知识的运用、方案的可行性、创新性；

（4）对答辩的评价侧重综合表达能力。

2、评分细则

（1）选题评价 20%（新颖性 10%、实用性和市场前景 10%）

（2）设计评价 40%（创新性 15%、方案可行性 20%、综合知识应用 5%）

（3）现场评价 30%（介绍及演示 15%、答辩与质疑 15%）

(4) 资料评价 10% (资料齐全性 5%, 设计图纸质量 5%)

五、大赛联系方式

大赛邮箱: njxcxsj@126.com

联系人: 李程同学

电话: 18711843382

六、奖项设置

本竞赛的校级选拔赛按照不超过参赛作品总数的 60% 设奖, 颁发湖南人文科技学院机械创新设计大赛获奖作品证书。一、二、三等奖的比例原则上为 1:1.5:2, 具体获奖数量可按当届参赛作品实际质量进行微调, 允许奖项空缺。奖金标准按《湖南人文科技学院学生创新创业创优奖励办法》(校政发〔2017〕47 号) 执行, 一等奖 200 元, 二等奖 150 元, 三等奖 100 元。

七、本竞赛活动由教务处主办, 能源与机电工程学院承办。

本次大赛的一切解释权归属大赛组委会, 组委会有权对大赛细则以及具体时间进行更改和变更。

附件: 湖南人文科技学院第四届机械创新设计竞赛报名表

湖南人文科技学院教务处

2019 年 4 月 30 日

附件

湖南人文科技学院第四届机械创新设计竞赛报名表

参赛队						
编队	姓名	学号	专业	班级	电话	指导老师
1						
2						
3						

注：1) 每队的第一名同学视为队长；

2) 指导老师最多为两名，如果暂时没有确定指导老师，可不填；

3) 班级按教学班级规范填写，如：17级机械1班可写为“机械B20171”。