附件2：

**第二十一届浙江省大学生机械设计竞赛规则和参赛指南**

第二十一届浙江省大学生机械设计竞赛的主题为“机械创新推进农业现代化、自然和谐迈向仿生新高度”。内容为“设计与制作：1）用于生产国产杂粮和10种蔬菜的播种、管理和收获的小型专用机械（简称：兴农机械）；2）以提高仿生机械运动性能为目标的‘仿生青蛙’和‘仿生蝴蝶’（简称：高性能仿生机械）——将设定评分指标，对两类仿生机械的运动性能进行比赛和仿生设计评审。”

学生在设计时，需对研究对象进行调研和查新，注重作品功能、原理、结构上的创新性，提供作品创新性、提高劳动生产率、提升传统产业等方面的依据，说明书中需对以上内容予以阐述。

所有参加决赛的作品必须与本届大赛的主题和内容相符，与主题和内容不符的作品不能参赛。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。

一、竞赛方式

第二十一届浙江省大学生机械设计竞赛方式采用“主题竞赛”形式。

主题竞赛形式为学生自竞赛通知开始后，由参赛学生在教师的指导下，按主题要求，自行提出设计命题并完成设计任务：

（1）完整的设计说明书（包括纸质和电子文档）；

（2） 参赛队需提交“完整的设计说明书并附主要设计图纸（包括纸质、电子文档）”。其中主要设计图纸包括（A0或A1）总装配图、部件装配图和若干重要零件图。设计图纸务必达到正确、规范的要求。所有相关于机械设计、机械制图的国家标准均为图纸质量评价的要素。

（3）制作三维视频模拟文件，模拟机械的运动过程；

（4）按选题需要对机械进行运动分析和动力分析；

（5）制作实际实物样机或模型、KT板。

（6）参加决赛的学生要作好评审答辩的准备，评审专家将根据竞赛的题目和内容对学生进行提问。

二、参赛材料

参赛学生自接到竞赛通知后，即可按竞赛内容的要求进行准备，最终完成作品的设计与制作，并向竞赛组委会提交：

（1）作品报名表（见附件）；

（2）完整的设计说明书（包括纸质文档和电子文档）；

（3）浙江省大学生机械设计竞赛作品查新报告；

（3）作品完整装配图和主要零件图；

（4）作品的实物样机或模型；

（5）介绍作品的视频录像（3分钟之内，限mpg、rmvb等常用格式），视频内不含任何学校、个人信息。

三、作品评价

 作品的评选采用综合评价，一般从以下几个方面进行评价：

1.选题评价

（1）新颖性 （2）实用性 （3）意义或前景

2.设计评价

（1）创新性 （2）结构合理性 （3）工艺性

（4）先进理论和技术的应用 （5）设计图纸质量

3.制作评价

（1）功能实现 （2）制作水平与完整性 （3）作品性价比

4.现场评价

（1）介绍及演示 （2）答辩与质疑

四、各参赛队在接到参加决赛的通知后，在规定的时间按组委会的要求在决赛展台布置作品的实物样机或进行放缩的实物模型；实物样机或进行放缩的实物模型的体积一般不超过1.2×1.2×1.2立方米，特殊情况下在一个方向上允许放大到2米，但体积不能增加；各参赛队可制作1-2个展页，每个展页尺寸不超过1.5米×0.9米。作品演示时不能对决赛现场有环境污染、场地破坏。如果参赛队对演示环境有特殊要求，请尽早与承办单位联系；对不能提供特殊演示环境的参赛队作品，要制作作品演示的实况录像，以便评审。

其他未尽事宜，由大赛秘书处负责解释。