

“生命机械体” 创新设计大赛

参赛指南

一、大赛目的

生命机械体是利用生物体或类生命体材料与机电元件有机结合组成的人机融合机械体，兼具生命体和机械体的特征，是人体外骨骼系统向生命机械融合体的扩展。生命机械体将机械体作为生命体的一部分，或将生命体作为机械体的一部分，从而实现更深层次的人机融合，是超越脑机接口技术、穿戴式外骨骼技术的更具有颠覆性的人机融合系统。

选手组队参加大赛。各参赛队伍以“生命机械体”为核心，针对能量管理转换和迁移、智能穿戴、军事负重、康复医疗等特征，探索能量在生命机械体内人机融合互动过程中的相互作用机理，提出具有颠覆性、可行性高、成本低廉的创新作品。

二、竞赛方法

创新设计大赛分为初赛和复赛两个阶段：

1. 初赛：对参赛作品对象、形式不做具体要求。参赛队伍须提供作品概念设计、技术方案、原理设计图和说明等。

2. 复赛：对通过初赛评审的作品进行详细设计、原理样机制作（制作费用由主办单位承担）和作品说明等。

三、参赛对象

国内各高校本科生和研究生、研究院所在职人员均可参赛。鼓励跨单位组队参赛。

四、奖励方法

本次大赛设一等奖 3 名，作品在原理或机理上有独创性，奖金 5000 元/名；二等奖 5 名，作品创新性强、具有较大应用价值，奖金 2000 元/名；三等奖 10 名，作品创新性较强、具有应用价值，奖金 1000 元/名。

五、时间安排

初赛作品：提交时间 2017 年 4 月 30 日前；评审时间 2017 年 5 月 10 日。

复赛作品：提交时间 2017 年 6 月 15 日前。

大赛奖励：2017 年 6 月 30 日。

六、组织单位

主办单位：航天飞行动力学技术国家级重点实验室、陕西省机电传动与控制工程实验室，第四军医大学特殊作业环境危害评估与防治教育部重点实验室。

承办单位：陕西省机械工程学会机械设计分会。

七、联系方式

联系人：韩冰，刘更

电子信箱：npuhanbing@nwpu.edu.cn；电话：13572405996

附件 1:

“生命机械体”创新设计大赛

参赛作品承诺书

本人(本团队)就参与“生命机械体”创新设计大赛相关事宜作出如下承诺,并愿意承担相关法律责任。

1、本人(本团队)保证参赛作品的原创性,不违反中华人民共和国任何有关法律,不侵犯任何第三方知识产权或其他权利,如有违法、侵权行为,一经发现并查实,组委会将取消本人(本团队)参赛资格,相关法律责任由本人(本团队)自行承担。

2、本人(本团队)完全了解“‘生命机械体’创新设计大赛”的有关规定:获奖作品版权归本人(本团队)和主办单位共有;在不泄露技术秘密的前提下,组委会可以公开参赛作品的设计方案;获奖作品同意同主办单位后续进行共同开发。

参赛队员签名:

日 期:

附件 2:

“生命机械体”创新设计大赛

评分标准

个人/团队名称		作品编号	
参赛作品名称			
成绩记录			
项目	满分	评分要点	得分
创新性	40	方案原创性以及设计 新颖性	
可行性	25	方案合理性以及实现 可行性	
表达情况	10	文档描述条理性	
效益或社会价值	25	具有较好的市场推广 价值和前景	
总得分			

附件 3:

“生命机械体”创新设计大赛

参赛作品撰写提纲

1. 作者基本信息

2. 作品说明书

2.1 创新发明点

2.2 设计方案图

2.3 工作原理及说明

2.4 与国内外相关技术、产品对比优缺点