

# 第十五届国际先进机器人及仿真技术大赛

## 第十五届国际水中机器人大赛

KenBlock 新工科创新创意组  
比赛说明及裁判规则

国际先进机器人及仿真技术大赛组委会

2022 年 3 月

## 1 比赛目的

复旦共识、天大行动和北京指南，构成了新工科建设的“三部曲”，奏响了人才培养的主旋律，开拓了工程教育改革新路径。使命重在担当，实干铸就辉煌。通过赛事为载体，希望学生能深入系统地开展新工科研究和实践，从理论上创新、在实践中推进和落实，一步步将建设工程教育强国的蓝图变成现实，建立中国模式、制定中国标准、形成中国品牌，打造世界工程创新中心和人才高地，为实现“两个一百年”奋斗目标和中华民族伟大复兴的中国梦做出积极贡献！

至此本届大赛以“仿生机器人”为主题，作品形式包括但不限于科研成果、课程创新、行业应用、商业拓展等内容，开设 KenBlock 新工科创新创意赛。

## 2 比赛内容与主题：

以 KenBlock 创新套件为基础件，搭建完成模仿自然界动物的运动形态、功能特点的创新机械产品（所有参加决赛的作品必须与本届大赛的主题和内容相符），用巧妙的机构和机械结构来模仿实现。鼓励将“仿生机械”创新设计的成果，用于开展进一步的科学和应用研究，或开发成新型玩具产品。与主题和内容不符的作品不能参赛，历届已参赛作品不允许重复参赛。

## 3 参赛条件与方式：

全国在校本、专科大学生（含 2022 届毕业生）均可以个人或小组的方式，通过学校推荐报名参加，每个参赛队学生人数不得多于 5 人，指导教师不多于 2 人。

## 4 比赛形式：

KenBlock 新工科创新创意赛——采用“专家评审、项目路演、现场答辩、作品展示”的方式进行比赛；参赛者需提供提供路演 PPT 一份和项目计划书（作品说明书）一式五份；（作品须以 KenBlock 套件为主进行搭建，套件采用率必须在 75%以上，允许有 25%的自制件或者替代件）；项目计划书（作品说明书）自行编写，要求与规范详见附件 1。

参赛队学生完成报名后，即可按大赛主题和内容要求进行准备，最终完成作品的设计与制作，并由学校统一向赛区组委会提交：

(1) 完整的项目计划书（设计说明书）和主要设计图纸（包括纸质、电子文档）；

(2) 作品的实物样机或放缩的实物样机；

(3) 介绍作品功能的视频录像（3 分钟之内，mp4 格式）

## **5 裁判规则**

### **5.1 专家组成**

由大赛组委会邀请知名企业家或行业内专家学者组成。

### **5.2 评分规则（总分 100 分）**

#### **5.2.1 项目计划书（作品说明书）（40 分）**

具有科学性、创新性、先进性、实用性及独特性；

#### **5.2.2 作品展示（40 分）**

作品必须有动作，可以完成预先设计的功能，

#### **5.2.3 现场答辩表现（20 分）**

答辩时间 15 分钟，路演展示 10 分钟、评委问辩 5 分钟。

## **6 附则**

6.1 参赛作品必须符合相关法律规定，主办单位不承担任何法律责任。

6.2 大赛最终解释权归大赛组委会。

附件 1:

第十五届国际先进机器人及仿真技术大赛

“KenBlock 新工科创新创意赛”项目计划书编写要求与规范

1. 项目计划书内容应条理清晰、重点突出、力求简洁，相关数据科学、真实、准确。总体内容包括封面、目录、项目计划书正文、附录、证明材料和参考文献等 6 大部分。

2. 格式要求:作品一律采用 A4 (210mm×297mm) 幅面。标题用二号方正小标宋简体,正文一级标题用三号黑体,二级标题用三号楷体,正文用三号仿宋体,例证加斜体。图、表标题一律用五号黑体,正文用仿宋体。

3. 参赛作品涉及区域、行业数据或涉及知识产权相关研究等内容时,必须由申报者提供有关部门或相关合法证明材料,否则不予评审。

4. 编写提纲。项目计划书正文包括项目概述等 10 项内容。参赛者可根据项目特点,对以下内容合理组合、自由发挥。

(1) 项目概述: 包括对所提供的产品、技术、概念产品或服务的介绍,市场状况,竞争分析,商业模式,盈利预测,对企业的展望等。

(2) 项目背景: 描述产业背景、市场状况、竞争环境等;准确定义所提供的产品、技术、概念产品或服务,针对解决的问题,如何满足市场需求,已经获得的阶段性成果等;指出本项目所具有的创新性、领先性;实现产业化的途径等;可提供的相关专利证书(或者专利申请书)、著作权、政府批文、企业合作证明或其他鉴定材料。

(3) 市场调查及竞争分析: 在科学、严密、深入的市场调查基

基础上，分析面对的市场现状，提出目标市场，市场容量估算，预计市场份额和销售份额，客观、全面、合理的分析竞争对手、阐释产品具有的优势和劣势。提供的数据要真实有效，分析方法要科学合理。

（4）发展战略：阐释商业模式、发展战略等。结合竞争优势分阶段制定公司的发展计划与目标；说明项目研发方向和产品线扩张策略，主要的合作伙伴与竞争对手。

（5）营销策略：根据本项目的特点，制定合适的市场营销策略。包括定义产品、技术、概念产品或服务，制定恰当的价格策略，构建合理的营销渠道，提出有吸引力的推广策略等，确保顺利进入市场，并保持和提高市场占有率。

（6）经营管理：介绍生产工艺或服务流程，原材料的供应情况，设备购置和改建，人员配备，生产周期，产品或服务质量控制与管理等。

（7）管理团队：介绍管理团队各成员与管理公司有关的教育和工作背景、明确成员的分工和互补，公司的组织架构以及领导层成员，创业顾问以及主要的投资人和持股情况。

（8）融资与资金运营计划：包括股本结构和规模，融资计划，资金运营计划，风险资金退出策略等。

（9）财务分析：主要针对参赛公司，提供关键的财务假设，会计报表包括资产负债表、收益表、现金流量表等。

（10）风险控制：客观阐述本项目面临的技术、市场、财务等关键风险和问题，提出合理可行的规避计划。

（11）列出参考文献