**第十五届国际水中机器人大赛**

 **KenBlock新工科创新创意项目**

**比赛说明及裁判规则**

国际水中机器人大赛组委会

2022年3月

裁判长审核签字：

日期：

**1、比赛目的：**

[复旦共识](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%8D%E6%97%A6%E5%85%B1%E8%AF%86/24486768%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E6%96%B0%E5%B7%A5%E7%A7%91/_blank)、天大行动和[北京指南](https://baike.baidu.com/item/%E5%8C%97%E4%BA%AC%E6%8C%87%E5%8D%97/4784240%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E6%96%B0%E5%B7%A5%E7%A7%91/_blank)，构成了[新工科建设](https://baike.baidu.com/item/%E6%96%B0%E5%B7%A5%E7%A7%91%E5%BB%BA%E8%AE%BE/22884311%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E6%96%B0%E5%B7%A5%E7%A7%91/_blank)的“三部曲”，奏响了[人才培养](https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%BA%E6%89%8D%E5%9F%B9%E5%85%BB/4919007%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E6%96%B0%E5%B7%A5%E7%A7%91/_blank)的主旋律，开拓了[工程教育](https://baike.baidu.com/item/%E5%B7%A5%E7%A8%8B%E6%95%99%E8%82%B2/9136929%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E6%96%B0%E5%B7%A5%E7%A7%91/_blank)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](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E6%A2%A6/60483%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E6%96%B0%E5%B7%A5%E7%A7%91/_blank)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新工科创新创意赛项目。

**2、比赛内容与主题：**

以KenBlock创新套件为基础件，搭接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：**

3.1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。参赛队由所在学校统一向本赛区组委会报名。限制每位教师指导的作品进入比赛的数量不超过2项。

3.2各高校参加比赛作品数量的上限：本科院校的参赛作品最多为10项（含10项），专科院校最多为5项（含5项）。

1. **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。

 参赛队学生接到大赛通知后，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）第十五届大赛作品报名表（包括纸质、电子文档）；

（2）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）；

（3）作品的实物样机或放缩的实物样机；

（4）介绍作品功能的视频录像（3分钟之内，限mp4或rmvb格式）

**5、裁判规则：**

4.1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；

4.2评分规则：（总分100分）

4.2.1项目计划书（作品说明书）的科学性、创新性、先进性、实用性及独特性；（40分）

4.2.2作品展示；（40分）作品必须有动作，可以完成预先设计的功能，

4.2.3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、奖励：**

按照第十五届国际水中机器人大赛组委会规定予以奖励。

**7、场地要求：**

公开空间或普通教室或会议室2间，用于候场与比赛，可供师生观摩。比赛场地可播放PPT和视频短片，提供笔记本电脑和投影仪及幕布、电源等各一套。

**8、附则：**

参赛作品必须符合相关法律规定，主办单位不承担任何因素的法律责任，所有解释权归大赛组委会。

**附件1：**

**国际水中机器人大赛“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（或者专利申报书）、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