第二十五届湖南省中小学生信息素养提升实践活动

FLL青少年机器人挑战、FLL少儿探索项目任务书

FLL 挑战任务

一、背景介绍

围绕“匠心艺启”活动主题开展科学研究，通过电脑编程和 结构设计，团队合作设计和制作出一个智能模型展示作品，形成 创新项目解决方案，用于帮助身边的人们解决一个特定的社会性 问题或挑战，并绘制团队海报进行项目作品介绍。另外，需要设 计和搭建一台智能机器人，在 2.5 分钟内尽可能多的完成场地上

的挑战任务（注：智能模型展示作品不等同于智能机器人）。

二、项目流程

（一）时间安排

1.比赛的第一天，机器人挑战任务；

2.比赛的第二天，智能机器人、智能模型展示作品的展示与交流。

（二）现场环境

现场环境为冷光源、低照度、无磁场干扰。场地纸表面 可 能出现纹路或不平整，场地边框尺寸有误差，光照条件有 变化

等。各队伍在设计机器人时应充分考虑应对措施。

（三）环节设置

参与 FLL 挑战项目的队伍需完成以下环节：

1.两轮机器人挑战任务，每轮 2.5 分钟，具体要求参看《机器

人挑战任务规则手册》；

2.一轮现场挑战任务，具体要求活动现场统一公布；

3.智能机器人设计的展示与交流，5—8 分钟；

4.智能模型展示作品的展示与交流，5—8 分钟。

三、其他事项

（一）场地要求

场地：外框的内长为 236cm、内宽为 115cm、内高 9cm ， 外框厚度 2cm，实际提供的场地尺寸可能有所差异，场地内居 中铺有一张场地纸、长 202cm、宽 114cm，场地纸上摆有相应 的道具模型，其中一些模型需要使用子母扣固定在场地上。 场地纸放在较为平坦光滑的表面上，与底板采用粘结方式。

（二）双出发区/返回区

场地上最多允许 4 名技术队员同时在场，每侧最少 1 人，

最多 2 人，其他队员可在替补区观看。

所有团队成员需分成两组，各组成员在活动中不能左右 互换。所有非操作手团队成员必须站在后面，但是他们可以随

时与他们同侧的操作手交换位置。



（三）器材检查与放置

团队所有器材必须能够放入两个出发区，并且高度要限制 在 12 英寸（305 毫米）以下。不提供额外的桌子/凳子/ 空间摆放机械臂等物品，所有策略物在使用前，需全程放置在 场地纸上的返回区中。操作手们所在的左右出发区之间禁止传

递任何物。

（四）合作交流

各队伍合作完成本队展示区域的设计与布置 （各支队伍 需准备展示作品海报、项目研究报告、工程笔记等材料），并 通过走访其他队伍的准备区域，了解其他队伍对于本次活动主

题的研究展示成果，鼓励分享学习。

（五） 自备设备

作品制作所需的设备及器材（机器人、计算机、平板电脑及 程序软件等）由学生自备且提前完成制作。入场时进行设备及 器材检录（无需拆解），确定参与活动的设备均为标准指定套

装，以保证活动的公平、公正性。

四、省赛计分方法

（一）、比赛计分组成

1、队伍最终得分满分为 100 分。

2、最终得分=创新项目 30 分+核心价值 10 分+机器人设计

10 分+机器人场地任务 50 分。

2.1 各支队伍围绕本次活动主题，选择适研究方向并制作智 能模型展示作品。队员需要演示作品，展示作品海报和工程 笔记，具体要求见《2023-2024 年央馆乐高教育科创活动指 南》。

2.2 核心价值与机器人设计主要考虑参赛队在整个竞赛活 动中展示出的风貌、结构的科学稳定性、程序的合理性进行 综合评分。

2.3 机器人场地任务得分=场地挑战任务单轮最高分(2.5

分钟/轮)+现场测试任务分。

（二）、现场测试任务介绍

1、现场测试任务在比赛当天现场公布。

2、准备时间: 60 分钟。在规定时间内， 完成机器人和其

它装置的设计， 编写好现场测试任务程序。

3、任务要求: 60 秒时间内，从基地一次出发，尝试完成现

场测试任务。 完成每个任务获得相应分数(顺序不限)。

少儿探索科创活动

一、背景介绍

围绕“匠心艺启 ”围绕活动主题，团队合力设计和制作出 一个智能模型场景作品（以下简称“作品 ”），需将艺术同科 学与技术相结合，更加多元化、全面性地展示艺术爱好，为观 众创造出身临其境的观感。同时团队需撰写科研报告，记录工

程设计过程并绘制团队海报，共同进行项目展示。

二、项目流程

（一）时间安排

比赛的第一天，智能模型现场布展。

（二）现场环境

现场环境为冷光源、低照度、无磁场干扰。

（三）环节设置

对设计制作的作品进行展示介绍和操作演示，介绍各

自分工及作品搭建、编程思路，4 位队员均需参与介绍，

时间：5—8 分钟。

（四）合作交流

各队伍合作完成本队展示区域的设计与布置 （各支队伍 需准备展示作品海报、项目研究报告、工程笔记等材料），并 通过走访其他队伍的准备区域，了解其他队伍对于本次活动主

题的研究展示成果，鼓励分享学习。

（五） 自备设备

作品制作所需的设备及器材（机器人、计算机、平板电脑及 程序软件等）由学生自备且提前完成制作。入场时进行设备及 器材检录（无需拆解），确定参与活动的设备均为标准指定套

装，以保证活动的公平、公正性。