

全国学生信息素养提升实践活动之
2023-2024 年央馆-乐高教育科创活动

指 南

央馆-乐高教育科创活动组委会编
二〇二三年十月

目 录

- 一、人员范围
- 二、活动内容
- 三、项目设置
- 四、FLL 少儿探索科创活动项目说明及相关要求
- 五、FLL 青少年机器人挑战项目说明及相关要求
- 六、参与证书
- 七、组织工作

附表 1: “FLL 少儿探索科创活动项目”（组队）推荐作品信息表

附表 2: “FLL 青少年机器人挑战项目”（组队）报名表

附表 3: 各省（自治区、直辖市）活动组织单位联系人信息表

一、人员范围

2023-2024 年央馆-乐高教育科创活动（以下简称“科创活动”）的人员范围是：全国小学、初中、高中适龄在校学生。

二、活动内容

活动内容包括：FLL 少儿探索科创活动项目（以下简称“FLL 探索”）和 FLL 青少年机器人挑战项目（以下简称“FLL 挑战”）。

三、项目设置

FLL 探索项目：小学一至三年级在校学生。

FLL 挑战项目：小学四至六年级、初中、高中（2007 年 9 月 1 日后出生）的在校学生。

四、FLL 少儿探索科创活动项目说明及相关要求

（一）项目说明

1. 活动主题

本年度活动以“匠心艺启”为主题，大家将一同探索、思考和呈现艺术在各行各业中创新和变革的力量。活动鼓励各队伍用创意的眼光看待艺术，用创新的思维改变艺术，将艺术和科学、技术、数学、工程等方向结合起来，通过科技手段去寻求艺术更深入的表达和更广泛的影响。通过本次活动，队员们不仅能够学习到如何运用创新科技对传统艺术进行发扬和延伸，还能够培养创造性思维、提高团队协作能力以及加深对艺术与科技的理解。团队的创意和努力将为观众带来全新的艺术体验，为社会带来艺术与科技融合的启示，推动文化传承与创新。

2. 项目内容

围绕本年度活动主题，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。

3. 活动流程

（1）各省级活动组织单位推荐队伍，推荐办法可参考全国活动

方式，也可根据各地实际情况自行确定。

(2) 组委会组织专业指导教师对各省报送的作品进行推荐。

(3) 推荐出的队伍将参加全国交流活动，时间预计为 2024 年暑期，有关通知另发。

(4) 根据全国活动情况，产生参加 FLL 全球旗舰活动的学生推荐名单（预计于 2025 年 4 月在美国休斯敦举行）。

4. 作品要求

(1) 提交材料及要求

①作品和团队展示海报：作品需结合彩色场地图纸，使用可编程电子控制器，搭配传感器、执行器（包括电机）等，清晰生动地呈现团队所研讨的问题以及解决方案，平面尺寸不超过 94*47.2 厘米；团队展示海报需描绘作品创新设计思路和项目研究成果，展示团队合作与核心理念，尺寸规格为 88*123 厘米。提交格式为 JPG、PNG 等。

②团队演示视频：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 位队员均需出镜并参与介绍。提交格式为 MP4、MOV 等，时长不超过 10 分钟。

③作品科研报告（工程笔记本）：通过文字、图片等形式记录作品的工程设计流程，探究问题及解决办法。提交格式为 Word、PDF 等，建议充分展示学生原始手写手绘的资料。

(2) 制作要求

学生队伍应独立设计并创作作品，指导教师可以给予适当的启发和技术指导，可参与拍摄视频、照片等辅助性工作，但不能直接动手帮助学生完成作品制作。作品应与场地画面有关联，编程逻辑恰当不生硬，围绕团队所探究的核心问题展开。作品制作所需的设备及器材（场地图纸、机器人、计算机/平板电脑及程序软件等）由学生自备。

5. 项目指导手册

项目详细说明及指导手册请浏览网址

(<https://education.lego.com/zh-cn/competitions>) 查看。

(二) 相关要求

1. 名额限定

各省限报 4 支队伍，每支队伍限报 4 名学生，每支队伍限报 1 名指导教师。

2. 报名办法

各省级活动组织单位于 2024 年 4 月 20 日—5 月 20 日期间登录活动网站 (huodong.ncet.edu.cn) 进行网上报名，并上传作品材料。

五、FLL 青少年机器人挑战项目说明及相关要求

(一) 项目说明

1. 活动主题

本年度活动以“匠心艺启”为主题，大家将一同探索、思考和呈现艺术在各行各业中创新和变革的力量。活动鼓励各队伍用创意的眼光看待艺术，用创新的思维改变艺术，将艺术和科学、技术、数学、工程等方向结合，通过科技手段去寻求艺术更深入的表达和更广泛的影响。通过本次活动，队员们不仅能够学习到如何运用创新科技对传统艺术进行发扬和延伸，还能够培养创造性思维、提高团队协作能力以及加深对艺术与科技的理解。团队的创意和努力将为观众带来全新的艺术体验，为社会带来艺术与科技融合的启示，推动文化传承与创新。

2. 项目内容

围绕本年度活动主题，团队合力设计和制作一个“创艺空间”智能模型作品（以下简称“作品”），需将艺术同科学与技术手段相结合，更加多元化、全面化地展示艺术爱好，为观众创造出身临其境的观感。团队可以探索与他人分享兴趣爱好的多种方式，以艺术为指导，思考可以用哪些创新方式向人们介绍兴趣爱好、如何利用技术让人们在了解爱好时更加沉浸其中。团队需撰写一份记录工程设计过程的科研报告（工程笔记本），并绘制团队海报共同配合项目的展示。

团队还需要设计和搭建一台智能机器人，通过提前测试与编写

好的程序，尽可能多地创意性完成机器人场地上的挑战任务。

3. 活动流程

(1) 各省级活动组织单位推荐队伍，推荐办法可参考全国交流活动的方式，也可根据各地实际情况自行确定。

(2) 全国交流活动时间预计为 2024 年暑期，有关通知另发。

(3) 根据全国活动情况，产生参加 FLL 全球旗舰活动的学生推荐名单（预计于 2025 年 4 月在美国休斯敦举行）。

4. 全国交流活动内容

(1) 机器人任务挑战：分为基础机器人挑战任务和现场随机抽取的挑战任务两部分。基础机器人挑战任务一共进行两轮，每轮为 2.5 分钟，要求尽可能多地完成场地内的任务；现场挑战任务要求队员使用自带的电脑和机器人，在规定时间内根据抽取的任务要求编写好程序并测试，完成挑战。

(2) 团队间交流与作品展示：各支队伍需完成各自团队展示区域的布置与作品展示的准备工作，向其他来访团队与观摩教师进行展示介绍，同时通过走访其他队伍的展示区域了解其他队伍对于本次活动主题的研究成果。走访过程中遵循友好与谦虚的原则，践行项目核心理念。

(3) 专业指导教师交流问辩：队员需要向专业指导教师现场演示作品、机器人及相关配件、程序等，并做创意性介绍和讲解，展示海报以及创新科研报告（工程笔记本）。各部分具体要求如下：

① 作品要求：确定一个与分享兴趣爱好有关的特定问题；研究问题和解决方案创意；制作出方案所需要的机器，并与他人分享。

② 智能机器人要求：详细参数与尺寸要求请参照《机器人挑战任务规则手册》（下载方式见下文 5. 项目指导手册）。

③ 展示海报要求：围绕项目开展历程、作品设计思路和项目研究成果等几方面，展示团队合作与核心理念，尺寸为 88*123 厘米，海报总数不超过 3 张，可使用便携环保材料制作。

④ 作品科研报告（工程笔记本）要求：通过文字、图片等形式

记录作品的工程设计流程，创新项目探究问题及解决办法，场地机器人设计思路与编程方案、任务策略等（建议有原始记录的展示），每队一本。

5. 项目指导手册

项目详细说明及指导手册请浏览网址（<https://education.lego.com/zh-cn/competitions>）查看。

（二）相关要求

1. 名额限定

各省限报 5 支队伍，组别不限，每支队伍限报 4-6 名学生（每支队伍所有学生需为同一学段），每支队伍限报 1 名指导教师。

2. 报名方式

请各省级组织单位于 2024 年 4 月 20 日—5 月 20 日期间登录活动网站（huodong.ncet.edu.cn）进行网上报名并填写相关信息。

3. 活动场地及器材

活动所需设备（机器人、计算机及程序软件等）由学生自备。活动场馆、活动现场所需的场地图纸及相关任务器材套装由组委会统一提供。

六、参与证书

组委会根据活动参与情况，为参与师生发放参与证书。

七、组织工作

（一）组织领导

该活动由教育部教育技术与资源发展中心（中央电化教育馆）主办，具体工作由活动组委会办公室（设在课后服务与活动处）承担。

（二）联系方式

联系人：课后服务与活动处 曹琦

电话：010-66490952

电子邮箱：xmb@moe.edu.cn

通讯地址：北京市西城区复兴门内大街 160 号 88 号信箱

邮政编码：100031

附表 1:

“FLL 少儿探索科创活动项目”（组队）推荐作品信息表

省份:

作品名称				作品大小	MB
队员姓名	性别	身份证号码	学籍所在学校 (按单位公章填写)	毕业年份	手机号码
指导教师姓名	性别	职务/职称	所在单位 (按单位公章填写)		手机号码
电子邮箱 (指导教师)		①			
队员两寸免冠照片					
队员签名:					

我们在此确认并承诺：已仔细阅读规则，了解其含义并将严格遵守。

注：1. 每支队伍由 4 名队员组成。

2. 每队填写一表。

附表 2:

“FLL 青少年机器人挑战项目”（组队）报名表

省份:

队员姓名	性别	身份证号码	学籍所在学校 (按单位公章填写)	毕业年份	手机号码
指导教师姓名	性别	职务/职称	所在单位 (按单位公章填写)		手机号码
电子邮箱 (指导教师)		①			
队员两寸免冠照片					
队员签名:					

我们在此确认并承诺：已仔细阅读规则，了解其含义并将严格遵守。

注：1.每支队伍由 4-6 名队员组成，所有学生需为同一学段。

2. 每队填写一表。

附表 3:

各省（自治区、直辖市）活动组织单位联系人信息表

单位名称		部门	
联系人		职务	
通讯地址		邮政编码	
联系电话	() -	手机	
微信号		QQ	
电子邮箱	@		

注：请各省级组织单位于 2023 年 12 月 31 日前通过电子邮件将此表发送至 xmb@moe.edu.cn。