

全国学生信息素养提升实践之
2021-2022 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

二〇二一年九月

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

2021-2022 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（2005 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“智慧联运”为主题，共同研究、思考和变革物流运输及相关行业。随着全球疫情逐步得以控制和经济复苏，通过飞机、汽车、轮船、火车等工具的物流运输持续影响着我们的生活和社会的发展。随着人类需求多样性的增加，以及各种新型物流工具，甚至机器人的出现，小到快递包裹和生鲜外卖，大到通过集装箱进行陆运、空运、海运，这些现象引发了我们的思考：如何以更加高效、安全、多元化的方式去完善物流运输行业？学生团队可以就商品的运输、配送、仓储、包装、搬运、装卸、流通等任何一个环节进行探索思考，形成创新方案，去改造甚至变革整个物流行业。

2. 项目内容

围绕活动主题，团队合作设计和制作出一个智能模型展示作品，通过科学研究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）全国活动采取线上方式开展，组委会组织专业指导教师对

各省报送的作品进行推荐。

(3) 根据全国活动情况，并结合疫情情况，产生参加 FLL 全球旗舰活动的学生推荐名单（计划于 2023 年 4 月在美国举行）。

4. 作品要求

(1) 作品提交材料应包括：

①作品海报：描绘作品创新设计思路和项目研究方向及发现，展示团队合作与核心理念，尺寸规格为 54cm*77cm 的平面海报或 88cm*123cm 的三折海报，电子版，格式为 JPG、PNG 等；②演示视频：对设计制作的智能模型展示作品进行介绍和演示，介绍各自分工及搭建、编程思路，需要 4 位队员均出境，格式为 MP4、MOV 等，不超过 5 分钟；③工程笔记：通过文字、图片等形式记录作品制作过程、问题及解决办法，电子版，格式为 Word、PDF 等。

(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，可以帮助拍摄视频和照片等辅助性工作，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

各省级活动组织部门于 2022 年 4 月 10 日—5 月 10 日期间登录活动网站（<http://huodong2000.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“智慧联运”为主题，共同研究、思考和变革物流运输及相关行业。随着全球疫情逐步得以控制和经济复苏，通过飞机、汽车、轮船、火车等工具的物流运输持续影响着我们的生活和社会的发展。随着人类需求多样性的增加，以及各种新型物流工具，甚至机器人的出现，小到快递包裹和生鲜外卖，大到通过集装箱进行陆运、空运、海运，这些现象引发了我们的思考：如何以更加高效、安全、多元化的方式去完善物流运输行业？学生团队可以就商品的运输、配送、仓储、包装、搬运、装卸、流通等任何一个环节进行探索思考，形成创新方案，去改造甚至变革整个物流行业。

2. 项目内容

围绕活动主题，团队合作设计和制作出一个智能模型展示作品，形成创新方案，通过科学研究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：智能模型作品不等同于智能机器人）。

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) FLL 青少年机器人挑战项目全国交流活动时间预计为 2022 年暑期，届时将根据防疫情况确定具体开展方式，有关通知另发。

(3) 根据全国活动情况，并结合疫情情况，产生参加 FLL 全球旗舰活动的学生推荐名单（计划于 2023 年 4 月在美国举行）。

4. 全国交流活动内容

若全国交流活动现场举办，活动内容如下：

(1) 现场测试：现场公布测试挑战任务，队员使用自带的电脑和机器人，在规定时间内根据任务要求编写好程序并测试。

(2) 合作交流：各支队伍合作完成团队展示区域的设计与布置，

并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展示成果。走访过程中遵循友好与谦虚的原则，践行项目核心理念。当专业指导教师来到各队展示区域时，队员可以展示项目海报并分享交流合作及研究的成果。

(3) 项目展示：按照活动规则，各支队伍围绕本次活动主题，选择适合自己的研究方向并制作智能模型展示作品。队员需要向专业指导教师现场演示作品，展示作品海报（以KT板或者其他环保材料制作的背板）和工程笔记（纸质版）。

海报要求：描绘作品创新设计思路和项目研究方向及发现，展示团队合作与核心理念，尺寸为88cm*123cm的三折平面海报。

工程笔记要求：通过文字、图片等形式记录作品制作过程、问题及解决办法。

(4) 机器人挑战任务：每支队伍可选出两名队员携带机器人进入场地任务区域进行挑战，每轮挑战2.5分钟，共三轮。

若全国交流活动线上举办，活动内容如下：

(1) 活动任务书将提前一个月左右公布于活动网站 (<http://huodong2000.ncet.edu.cn/>)，每支队伍完成任务并由各省电教馆统一报送提交相关材料。

(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) 学生进行展示与交流，包括创作思想、设计理念、技术手段、创作过程、创新之处等，并进行经验交流、互动学习。

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. 报名办法

请各省级组织部门于2022年4月10日—5月10日期间登录活动

网站 (<http://huodong2000.ncet.edu.cn/>) 进行网上报名并填写相关信息。

3. 活动场地及器材

若全国交流活动现场举办：则活动所需设备（机器人、计算机及程序软件等）由学生自备。活动场馆、场地图纸及相关器材套装由组委会统一提供。

若全国交流活动线上举办：则活动所需的设备及器材（场地图纸、机器人、计算机及程序软件等）由学生自备。

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

该活动由中央电化教育馆主办，具体工作由活动组委会办公室（设在中央电化教育馆项目部）承担。

（二）联系方式

联系人：中央电教馆项目部 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

该表格信息均在网上填写并确认（每队填写一表）

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: @				
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。

附表 2:

“FLL 青少年机器人挑战项目”（组队）报名表

该表格信息均在网上填写并确认(每队填写一表)

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：每支队伍所有学生需为同一学段。

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：请各省级组织部门于 10 月 31 日前通过电子邮件将此表发送至 xmb@moe.edu.cn。