

小手拼出大世界

2023 赛季创意编程活动方案



活动设计背景：

近年来，高温、暴雨、干旱、山火等异常天气频发，并由此引发粮食危机、物种灭绝、南北极冰层融化、海平面上升、与高温相关疾病死亡人数的上升等一系列负面效应。全球变暖已经是必然趋势。全球变暖与工业化进程是相伴相生的过程。二氧化碳的大幅排放造成了全球气候变暖。从2009年的哥本哈根会议以来，减少碳排放成为了全球各国应对气候问题的一个重要议题。

就应对全球气候变化的问题，联合国组织召开了一系列全球气候变化会议，人类已经为应对气候变化达成了具有国际约束力的一系列公约，其中最为重要的是《联合国气候变化框架公约》《京都议定书》和《巴黎协定》。

中国积极践行《巴黎协定》，提出碳达峰、碳中和目标和愿景：

“2030 碳达峰”，即碳排放达到峰值，不再上升，同时非化石能源消费比重达到 25%左右；

“2060 碳中和”，即 2060 年实现净零排放，同时非化石能源消费比重达到 80%以上。

小手拼出大世界 2023 赛季创意编程的小队员将力所能及的参与到国家碳达峰、碳中和的目标和愿景实践中来，运用低结构材料和编程组件，了解并学习碳达峰、碳中和的相关知识，提出实现碳达峰、碳中和的可行性方案，通过搭建一个模型或模型系统呈现该方案，培养幼儿科学探究的能力，实际解决问题的能力，与人分享合作的能力，提升幼儿观察力、想象力。

使用器材：

大颗粒积木+KUBO 等编程套件

(注：大颗粒积木及可编程机器人均须符合国家质量标准，且标注适合 4-7 周岁儿童手部大小操作使用；大赛合作企业器材均可参赛。)

场地图：



团队成员要求：

2-3 名 4-7 周岁（以公历生日为准）的参赛队员+1 名成人教练员

活动说明：

- 1) 根据“一“碳”究竟，关爱地球！”的主题，队员运用自备器材（散件）在 1 个小时内进行现场搭建；
- 2) 队伍按照抽签顺序进行作品的现场展示和讲解分享。

规则细则：

1) 模型搭建要求：

- 设计并搭建一个实现碳达峰、碳中和的可行性方案模型或模型系统，探索碳达峰、碳中和的实现地球及人类生活的影响，如何削弱不良的影响，增强优势影响？
- 模型或模型系统须展示团队研究、设计的，立足于实现碳达峰、碳中和的可行性方案，呈现团队对主题任务的理解；
- 模型中可设计碳转化过程、固碳方式、减碳排放等内容；
- 整体模型大小尺寸不得超过场地图纸的长和宽（模型垂直投影须在场地图纸内），高度没有限制；
- 模型所使用的零件应保留最原始的样貌，不得进行破坏、更改；
- 允许在模型中使用其它材质的装饰材料，不允许使用胶水、涂料，装饰部分不得超过整体作品的 20%；
- 模型整体结构完整，有可体现自主编程、可移动、可运动等部分的展示内容。
- 设计和搭建时，运用你的想象力，使模型富有创造性！

2) 编程任务要求：

- 装饰编程机器人，使其模拟实现碳达峰、碳中和目标过程中某一个角色，完成相

应任务；

●编程机器人须通过程序操控自主完成相关任务：

编程机器人以主人翁角色，演绎团队设计的实现碳达峰、碳中和的可行性方案、流程顺序、相关措施方法、注意事项等内容，在每个环节均要用编程机器人特有的方式呈现该环节的相关动作/声音/颜色等。

3) 团队展示要求：

●每个队伍有 10 分钟的分享展示和答辩时间；

●队伍可以在 5 分钟时间内通过讲故事、回答问题、唱歌、表演等形式以及准备的相关材料来分享展示主题研究的学习成果：

A、展示你们搭建的 “ — “碳” 究竟，关爱地球！ ” 模型或模型系统及其是如何实现碳达峰、碳中和的；

B、介绍、分享你们在 “ — “碳” 究竟，关爱地球！ ” 探究设计过程中，了解到的相关知识、研究的具体问题以及学到的知识；

C、分享你们如何去寻找主题搭建灵感及相关答案的；

D、分享在整个研究过程中，你们团队有没有做一些实际的考察？做了哪些调研、考察等相关工作？

E、队伍运用编程指令模块组合，操控编程机器人完成规则要求的任务。

●队伍有 5 分钟的时间与裁判进行交流互动（随机性）：

A、碳达峰、碳中和相关知识；

B、现场随机编程任务；

C、主题研究相关内容；

D、.....