

「科技教育实践资讯」

少年学者全球可持续发展实践行动

澳门科学出版社^{1*}, 《少年创新探索》科技导师团¹, 翊安合 2HC 实验室²

¹ 澳门科学出版社 澳门

² 翊安合 2HC 实验室 上海

Young Scholars in Action for Global Sustainable Development

Macao Scientific Publishers¹, "Junior Innovation and Exploration" Science and Technology Mentor Group¹, YionNex 2HC Lab²

1 活动背景

联合国 17 个可持续发展目标，是全世界共同遵循的发展方向，涵盖生活保障、生态保护、社会公平、全球合作等方方面面，和我们的日常学习、生活息息相关。达成目标需要全球科学家与工程师的共同努力，而青少年群体作为后备人才，了解、探讨并探究可持续发展目标，将自身发展与未来社会建设合二为一，是建设人类命运共同体的最优配置。

本实践活动邀请全国青少年以这 17 个目标为核心，通过科创课题研究、科技实践活动两种形式，从身边具体问题入手，用科学探究和实践行动理解并践行可持续发展理念，在动手实践中培养科技思维和社会责任感。

2 参与对象

全国各类中小学、中职院校青少年（个人或团队参与均可，团队人数不超过 3 人）

3 联合国 17 个可持续发展目标与青少年相关问题

这 17 个目标覆盖人类发展关键领域，均可拆解为具体的小问题开展实践，大家可任选其一切入。

以下每个主题后面的内容为示例，并非要求按示例开展：

3.1 无贫穷：在全世界消除一切形式的贫困

例如可调查偏远乡村低收入群体的生活与发展痛点，设计简易的农产品产销对接辅助方案，或研发适合乡村场景的低成本生活便利小工具，也可开展贫困地区资源优势调研，探索本土化的可持续增收路径，用科技实践助力改善贫困群体基本生活条件。

3.2 零饥饿：消除饥饿，实现粮食安全，改善营养状况和促进可持续农业

例如可调查校园、社区的粮食浪费现状并提出

* 通讯作者：澳门科学出版社；邮箱：Youth@mospbs.com

收稿日期：2025-12-11 录用日期：2026-02-07

DOI: <https://doi.org/10.58244/jie.263600>

针对性节约方案，设计阳台或校园的微型种植装置探索简易可持续种植方式，还能研发适合偏远地区的低成本食品保鲜小工具，助力提升粮食利用率、改善基层营养获取条件。

3.3 良好健康与福祉：确保健康的生活方式，促进各年龄段人群的福祉

例如可探究青少年视力下降、体质偏弱的核心影响因素并设计校园健康提醒小装置，调查社区老年人、儿童的居家健康需求并研发简易健康监测小工具，也可开展不同人群心理健康现状调研，分析需求并提出针对性的健康促进科普建议。

3.4 优质教育：确保包容和公平的优质教育，让全民终身享有学习机会

例如可调查乡村学校、偏远地区的教育资源配置现状并设计简易数字化教具，研发适合不同学习场景的个性化辅助工具，还能设计跨地域的教育资源共享简易方案，助力缩小区域间教育差距，让更多人便捷获取优质学习资源。

3.5 性别平等：实现男女平等，保障平等的发展机会和权利

例如可调研校园、社区中男女在学习、生活中的发展需求差异，设计兼顾不同性别需求的生活、学习便利方案，也可开展相关科普活动，引导树立平等的发展观念，助力营造男女平等的发展环境。

3.6 清洁饮水和卫生设施：为所有人提供水和环境卫生并对其进行可持续管理

例如可调查社区、校园的水资源利用现状并设

计节水小装置，研发简易的生活污水过滤小工具，还能探究偏远地区的安全饮水需求并设计低成本饮水净化方案，助力提升水资源管理效率、保障全民饮水和环境卫生。

3.7 经济适用的清洁能源：确保人人获得负担得起的、可靠和可持续的现代能源

例如可探究太阳能、风能等清洁能源在校园、社区的简易应用场景，设计低成本的太阳能充电、照明等小装置，也可调查偏远地区的能源获取需求并研发简易清洁能源利用方案，助力基层群体便捷获得经济适用的现代能源。

3.8 体面工作和经济增长：促进持久、包容和可持续经济增长，促进充分的生产性就业和人人获得体面工作

例如可调查社区小微商户、基层从业者的经营与工作痛点并设计提升效率的简易工具，探究不同人群的就业需求并设计职业技能提升的简易科普方案，还能分析区域经济增长的本土影响因素并提出科创层面的改善建议，助力推动经济可持续增长、保障人人获得体面工作。

3.9 产业、创新和基础设施：基础设施投资对实现可持续发展至关重要

例如可调查社区、校园的基础设施使用痛点并设计简易优化方案，研发适合基层的简易科创小装置助力传统产业提质增效，还能探究偏远地区的基础设施需求并设计低成本建设方案，助力完善基础配套、推动产业创新和区域可持续发展。

3.10 减少不平等：减少国家内部和国家之间的不平等

例如可调查城乡之间、区域之间的教育、医疗、资源等发展差距并设计资源共享的简易方案，探究弱势群体的发展需求并研发针对性辅助工具，还能分析区域发展不平衡的核心影响因素并提出科创层面的改善建议，助力缩小不同群体、不同区域之间的发展差距。

3.11 可持续城市和社区：建设包容、安全、有抵御灾害能力和可持续的城市和人类住区

例如可调查社区的垃圾分类实施现状并设计智能提醒或流程优化方案，研发适合社区的简易防灾小工具，还能设计社区绿色空间的改造方案，助力打造更宜居、安全、低碳的城市和社区环境。

3.12 负责任的消费和生产：倡导可持续的消费和生产模式，减少资源浪费和环境污染

例如可调查校园、社区的包装浪费、物资闲置现状并设计回收再利用方案，研发废旧物品改造的简易科创作品，还能探究绿色消费的影响因素并提出科普推广建议，助力推动形成节约资源、保护环境的消费和生产方式。

3.13 气候行动：气候变化是跨越国界的全球性挑战，需要全球共同行动应对

例如可探究校园、社区的碳排放现状并设计低碳生活的实践方案，研发简易的气候监测小工具，还能设计气候保护的科普宣传方案，助力提升人们的气候行动意识、推动落实基层低碳减排措施。

3.14 水下生物：保护水下生物，维护海洋、湖泊等水体生态系统的平衡和可持续发展

例如可调查周边河流、湖泊的水体污染现状并设计简易的水质检测小工具，探究本地水生生物的生存需求并设计保护宣传方案，还能研发低成本的水体污染治理简易装置，助力减少水体污染、保护水下生物的生存环境。

3.15 陆地生物：可持续管理森林，防治荒漠化，制止和扭转土地退化，遏制生物多样性的丧失

例如可调查校园、社区周边的植物生长现状并设计养护提醒小装置，探究本地土地退化、植被减少的影响因素并提出简易防治建议，也可开展本地野生动植物保护调研，设计科普宣传和简易保护方案，助力维护陆地生态系统平衡。

3.16 和平、正义与强大机构：让所有人都能诉诸司法，在各级建立有效、负责和包容的机构

例如可调查校园、社区的公平正义现状并分析问题成因，设计法律知识科普的简易实践活动方案，助力提升全民法治意识，也可探究基层机构的服务需求并提出简易优化建议，推动机构更高效、包容地服务群众。

3.17 促进目标实现的伙伴关系：重振可持续发展全球伙伴关系

例如可设计跨学校、跨社区的可持续发展实践合作方案，组织开展环保、教育、乡村发展等主题联合实践活动，也可探究不同群体、不同组织在

可持续发展中的合作痛点，提出简易的协同合作建议，推动各界携手推进前 16 个目标的落地实施。

4 参与形式

从联合国 17 个可持续发展目标中任选其一，拆解为具体小问题开展各类实践活动。

表 1 参与形式表

形式	说明
青少年完整课题 (结题报告)	科学实践以发现问题、分析问题、探究规律为核心，通过实地调查、数据收集、实验分析、现状研究等方式，探究可持续发展目标下的具体现象、问题成因或在规律，回答是什么、为什么的问题。
青少年奇思妙想 (开题报告)	工程实践以解决实际问题、设计实用方案/制作实物作品为核心，针对可持续发展目标下的具体痛点、难点，通过创意设计、方案研发、实物制作、功能测试等方式，提出可落地的解决方案。
项目实践纪实 (个案展示)	纯呈现带学生做项目的完整过程，无需质性分析、数据验证等学术模块，聚焦过程细节、问题解决与实操经验，适配一线教师或指导老师。
科技活动 (活动展示)	校园、班级、社团活动等科学或工程研究练习性、展示性活动科创活动，核心是活动的参与性与展示性，无需学术研究，突出活动流程与效果。 向读者展示活动的主题、参与对象与实施流程；活动的亮点设计与参与效果；活动成果展示，为一线师生提供可参考的活动组织方案。

5 投稿

5.1 投稿方式

所有参与作品均通过二维码，用电脑打开，或直接登录网址后提交。青少年奇思妙想可在澳门科



学出版社官网下载《开题设计模板》，其他无模板。

投稿网址：<https://f.wps.cn/g/PZGV3nEf>

25-26 年度作品收稿截止日期：2026 年 6 月 30 日星期日晚 24 点。

截稿期前，随时根据期刊发行情况，优先审稿与发布。

5.2 优秀作品标准

作品结构清晰、表达完整，能体现参与者的科学与工程实践。

(1) 青少年完整课题：有完整的研究逻辑，无论科学或工程类的任意研究都有可靠的实验或验证方法来体现完整性、科学性、实用性、创新性，经高校专家一致认定。

(2) 青少年奇思妙想：有很强的可执行性，表述上体现出了具有可靠验证方法的科学性、实用性、创新性，没有明显会产生各种潜在风险的危险源，或者各种潜在风险已经有对应风险控制手段。

(3) 项目实践纪实：经过教师盲审投票，对教师们进行科学或工程项目有一定参考性的项目。

(4) 科技活动：经过教师盲审投票，对教师们组织活动有一定参考性的项目。

5.3 投稿资料

申报书

在电脑上打开链接或二维码填写申报书，按要求填写后，将申报书上传至申报系统。

正文（见附录表 2，不强制章节名与具体写法）

6 优秀作品激励

优秀作品将在版块（少年学者、青少年实践、

创新灵感、科技教育实践资讯) 刊登展示, 制作展板在全国相关活动中进行交流推广;

所有获得优秀认定的参与者 / 团队将获得官方认证的荣誉奖状;

部分优质作品将推荐至相关青少年科技赛事、可持续发展主题交流活动, 提供更广阔的展示平台;

年度优秀课题报告 (完整研究报告类与创意设计开题报告类) 将集中刊登在特刊。

附录

表 2 正文内容

青少年完整课题(结题报告)	
<p>前置内容</p> <p>标题、作者信息(青少年、指导教师、学校/单位)、摘要、关键词(3-5个)。</p> <p>引言Introduction</p> <p>为读者提供理解研究所需的背景知识, 说明研究在领域内的定位; 明确现有研究的缺口, 凸显本研究的必要性; 清晰陈述研究目的、问题或假设; 简要概述研究方法与核心结果(可选)。</p> <p>方法Methods</p> <p>提供完整且可复现的技术细节, 包括材料来源、实验参数、操作步骤等; 说明研究设计的合理性与科学性, 解释为何选择该方法(而非其他方法); 明确数据处理方式(如统计分析、软件工具), 保证研究结论的可信度; 简洁呈现关键信息, 避免冗余, 同时不遗漏核心步骤。</p> <p>结果Results</p> <p>客观呈现与研究假设/问题相关的关键发现, 包括支持与反驳假设的结果; 突出有统计学意义或科学价值的核心数据, 避免堆砌无关细节; 通过文字、图表结合的方式, 让读者快速把握研究的核心产出; 为后续“讨论”部分的解读和分析奠定基础, 确保结果的可追溯性与逻辑性。</p> <p>讨论Discussion</p> <p>解读结果的深层含义: 不仅重复结果, 更要解释“为什么会出现这样的结果”“结果背后的机制是什么”; 关联现有研究: 将本研究结果与既往文献对比, 说明一致性或差异, 并分析原因; 凸显研究创新: 明确本研究填补的知识缺口, 阐明对领域的补充或突破; 客观分析局限: 坦诚研究的不足(如样本、方法、变量控制等), 避免夸大结论; 提出未来方向: 基于研究局限或新发现, 给出具体的后续研究建议; 延伸实际意义: 说明研究的理论价值、应用场景或政策启示(根据学科特性调整)。</p> <p>结论Conclusions</p> <p>简洁重申研究的核心发现与核心贡献, 呼应引言中的研究问题或假设; 明确研究成果的理论价值(如补充/修正现有理论、填补知识缺口)与实际应用场景; 客观陈述研究的局限性(如样本、方法、研究范围等), 避免夸大结论; 提出具体、可行的未来研究方向或政策/实践建议; 以精炼的语言收尾, 强化研究的核心意义, 给读者留下完整的逻辑闭环。</p> <p>后置内容</p> <p>参考文献(按国标要求, 不接受ARA与MLA格式)、致谢、附录致谢、附录。</p>	
青少年奇思妙想(开题报告)	
<p>前置(中英双语)</p> <p>标题、投稿人信息(作者、学校/单位)、摘要、关键词(3-5个)。</p> <p>创意来源</p> <p>是从哪里获得的灵感, 是作者发布的? 还是生活中发现的现象或问题?</p>	

背景研究(可选填)

你选择的问题为什么重要? 别人做了哪些研究? 别人的研究有哪些不足所以会令你考虑新的方案? 如果已经有相适配理论或方法, 也加以说明。

具体研究目标

说出你具体准备解决或研究的问题, 不要泛泛而谈。

核心创意方案

完整的描述你的创意研究的想法。

预期使用的材料与工具

说一下为了解决或研究该问题, 准备使用哪些材料与工具。

计划实施步骤

详细说明你准备如何一步一步完成该研究。

验证创意有效性的方法或实验

任何一项研究都是可验证的, 例如机械也会验证性能和可靠性。

预期成果

说出准备以何种方式呈现? 是通过论文还是做出一台可靠的设备? 或者其他方式?

可能遇到的困难与初步应对思路(可选填)

有没有可能会遇到的问题? 你准备怎么解决?

参考文献(可选填)

若有, 按国标要求写, 同时需在正文中标记引用符号。

项目实践纪实(个案展示)

前置(中英双语)

标题、作者信息(作者、学校/单位)、摘要、关键词(3-5个)。

项目背景与筹备

说明科创项目的设计初衷、适配的学生群体、项目目标(知识/能力培养), 介绍项目筹备的核心工作(如材料准备、任务分工、前期铺垫)。

项目实施全过程

按时间/逻辑顺序, 详细呈现带学生开展科创项目的每一个实操步骤, 聚焦过程细节(如学生操作指导、小组协作组织), 客观还原项目实施的真实场景。

项目问题与解决

梳理项目实施过程中遇到的具体问题(如学生操作难题、项目进度把控、器材故障等), 详细说明问题解决的思路、方法与实际效果。

实践经验与心得

提炼项目实施中的核心实操经验, 总结指导学生开展科创项目的技巧与注意事项, 说明项目对学生科创能力培养的实际效果, 给出一线教师开展同类项目的建议。

后置

参考文献、附录。

科技活动(活动展示)

标题(中英双语)、作者信息(中英双语)、活动简介(主题、对象、时长)、活动目标与核心内容、实施流程与环节、实践亮点与参与效果、图片或成果说明