

第十二届“中航科创杯” 青少年空天科技创意大赛举行

11月15日,第十二届“中航科创杯”青少年空天科技创意大赛在广州大学附属中学大学城校区举行。本次活动由广东省航空航天学会主办,广东科技报社、广州大学附属中学承办,中航科创有限公司(广东省航空航天学会理事长单位)冠名,北京航空航天大学提供专业技术支持。

赛事自启动以来,参与热情持续高涨。现场吸引270余支队伍、500多名选手同场竞技。线上开展的航空航天知识竞答活动,覆盖全省600余所学校,参与人数达2.2万人次,其中2290人取得满分的优异成绩。而此前举办的航空绘画赛则吸引了343所学校近3000人参与,以画笔勾勒空天愿景。在赛事中,来自各校的选手斗志昂扬,充分地展示

了自己的实力。赛后,主办单位集中为多项创意赛事中取得优异成绩的选手代表及优秀组织单位颁发奖项。

“中航科创杯”是一项以青少年为参与主体、以航空航天科技为主题的科普竞赛活动。作为历经十二载精心培育的科普品牌,本届“中航科创杯”以“创意、创新”为核心,构建了线上线下相结合的多元化赛事体系,设计了包括协同运用赛、空中狙击挑战赛、装调物流搬运赛、团体接力飞行赛、定点巡查赛、冯如号创意飞行赛、动力飞行器创意赛、陆空协同救援特色体验赛、空天知识竞答活动、空天绘画赛等赛项,考察范围囊括制作、设计、操控、编程、虚拟仿真等多方面内容,旨在选拔激励真正有志于空天科技的青少年精英,为建

设航空航天人才梯队储备力量,同时进一步丰富活动内容与形式,塑造全新的“中航科创杯”品牌形象。据悉,其中协同运用赛作为2025中小学飞行器数智挑战赛的广东区选拔赛,还将推荐优秀选手参加由北京航空航天大学主办的2025中小学飞行器数智挑战赛全国赛。

近年来,在中国航空学会、广东省科协的指导下,在中航科创等理事单位的支持下,广东省航空航天学会牵头打造了“中航科创杯”等一系列科普品牌活动,通过无人机竞赛、航模竞赛、绘画展览、知识竞答等多样化形式,推动航空航天科普教育在青少年群体中广泛传播,也带动培育了逾百所航空航天特色学校。本次活动主场就是在“全国航空特色学校”广州大学附属中



比赛现场

主办方供图

学大学城举办。该校具有深厚的红色文化底蕴,开设全国首家国防班与全省唯一的“国防科技

育英班”,2023年被评为“全国航空特色学校”。

来源:广东省航空航天学会

AI时代从观察到创造:自然观察教育的困境与突围

■广州市番禺区市桥星海中学 李文杰

在人工智能浪潮席卷全球与“双减”政策深入实施背景下,教育的重心正从知识的灌输转向能力的培养,尤其是对真实世界的感知力、探究力与创造力。自然观察教育,作为一种连接学生与真实世界、融合科学与人文的综合性实践活动,其重要性日益凸显。广州市各级中小学生自然观察教育交流活动,正是顺应这一时代需求的区域性教育创举。它不仅为学生提供了一个展示才华的平台,更承载着培养未来生态文明守护者与创新人才的厚望。

然而,随着活动规模的扩大,我们观察到参赛作品的质量参差不齐,一些普遍性问题反复出现。这些问题并非孤立的技巧缺陷,而是反映了当前自然观察教育在实践过程中的痛点与盲区。因此,对这些问题进行系统性的反思,并探寻科学有效的解决之道,对于提升活动质量、深化其教育内涵、达成其育人目标,具有至关重要的理论与现实意义。

一、意义与目标:自然观察教育的时代价值

自然观察教育的意义,在于对抗“自然缺失症”,培养AI无法替代的细腻感知、批判性思维与共情能力,并引导学生厚植家国情怀。其人才培养目标聚焦于塑造“完整的人”,核心是培养两大素养:一是以敏锐观察、严谨探究为特征的科学素养;二是以审美表达、生态关怀为核心的人文素养。最终目标是让学生成为既懂科学、又富人文的未来公民。

二、现状反思:学生作品问题的表象与根源

当前学生作品的问题集中体现在四个层面,其背后是教育理念与实践的脱节。

层面一,科学基础薄弱表现为自然观察的“失焦”与“失真”。物种识别错误与自然科学知识性错误频发,根源在于学校科学课程对本地生态关注不足,学生缺乏系统性的野外实践与专业指导,知识来源碎片化。

层面二,探究思辨欠缺,表现为思考的“浅表”与“偏离”。审题不认真、偷换概念,将“野生动物”理解为“野生动物园的动物”,将“自然观察”简化为“美术创作”,这反映了应试教育思维下学生深度探究欲望的缺失,以及教师指导中对活动核心内涵的忽视。

层面三,实践表达不足,表现为自然观察提交作品的创作“粗糙”与“卡通化”。手工制作粗糙、黏土模型卡通化,不仅是动手能力问题,更是观察不细致、缺乏科学写实精神的直接体现。这背后是美术教育中写实训练的弱化与评价标准的误导。

层面四,教育理念偏差,导致自然观察作品生成过程中的“代劳”与“功利”。成人代劳现象严重,其根源在于部分家长与教师将获奖视为唯一目标,忽视了过程本身的教育价值,而过于侧重成品“完美”的评价体系也变相鼓励了此种行为。

三、系统性改进:重塑自然观察教育的基础路径

破解上述难题,需要进行一场自上而下的系统性教育变革。本人归纳四条途径如下。

途径一:课程体系重塑,开发基于本地生态的校本课程,推动生物、美术、语文、信息技术等学科的跨学科融合,让自然观察有本可依,并强化包含原始笔记、反思日志在内的“过程性评价”。

途径二:教学方法创新,推广项目式学习(PBL)与探究式教学,将教师角色转变为“引导者”,引入“专家导师制”,弥补学校专业短板,激发学生的自主探究精神。

途径三:实践平台搭建,建立“校园自然角”与校外观察基地,举办针对技能短板的专题工作坊,并推广“公民科学家”项目,让学生的观察产生真实社会价值。

途径四:评价机制优化,构建多元化、分层次的评价体系,增设“现场答辩”环节以检验原创性与真实思考,并加强对家长和教师的引导,使其成为学生成长的“支持者”而非“代劳者”。

四、技术赋能:AI驱动的自然观察教育新范式

在夯实基础之上,前瞻性地拥抱AI技术,将自然观察教育推向全新高度。其核心是构建“人机协同”模式,利用AI优势为学生的真实观察赋能。

(一)人机优势互补,合力形成认知闭环

人类的优势在于情境感知、情感共鸣与深度思辨;AI的优势在于海量数据处理、快速模式识别。二者结合,可形成“初

步观察、AI辅助获取信息、人类批判性验证、形成深度认知”的完美闭环,提升探究效率与深度。

(二)利用AI精准破解教学难题

根据目前已知AI软件,本人粗略列出了以下几种应用AI融合自然教育的方法。

1. 利用物种识别APP,将识别结果作为“假设”,引导学生通过图鉴对比进行“二次验证”,在批判性思维中攻克物种识别难关,使AI成为“智能识别助手”。

2. 运用AI处理观鸟记录数据或鸟类鸣声,引导学生从定性观察跃升至定量研究,培养数据素养与科学探究能力,让AI成为“数据分析引擎”。

3. 设计“AI纠错”工作坊,让学生对比AI生成图、卡通图与科学图谱,在“找茬”中深刻理解科学写实的重要性,矫正创作偏差,让AI成为“批判性思维训练器”。

4. 构建AI驱动的“自然观察数字档案袋”,智能整理观察记录,并推送相关知识与新问题,使观察活动系统化、可追溯,培养持续观察的习惯,让AI成为“个性化学习伴侣”。

五、结论

自然观察教育交流活动所暴露的问题,是其深化发展的宝贵契机。要实现其育人初衷,必须双管齐下:一方面,通过课程、教学、平台、评价的系统性改革,夯实教育基础;另一方面,积极拥抱人工智能,构建“人机协同”的教育新范式。这种融合,既能保留自然观察的情感体验与人文内核,又能借助科技攻克传统教学难点,培养学生的信息素养与未来技能。唯有如此,我们才能唤醒学生善于观察的眼睛、勇于探究的心灵、乐于创造的巧手,让他们成长为能用全新方式续写自然故事的未来守护者。

(作者为自然观察教育交流活动区赛副裁判长)