鄂尔多斯市科学技术协会

关于开展“第26届青少年科技辅导员论文征集活动”的通知

各旗区科协：

为深入贯彻落实《全民科学素质行动计划纲要实施方案（2016—2020年）》和中国科协科普人才发展规划（2010—2020），现将开展第26届青少年科技辅导员论文征集活动,有关事项通知如下。

一、活动主题

本届论文征集活动主题为“科学教育：开启培养未来创新人才的新探索”。

二、活动范围

活动面向中国青少年科技辅导员协会个人会员和内蒙古青少年科技教育协会个人会员、中小学校（包括中等职业学校等）科学教师、校外教育机构科技辅导员、师范院校及社会团体等单位的科技教育工作者征集论文。

三、论文要求

1、论文切合主题，文字简明。论文采用的资料与数据翔实可靠，论证充分严谨，概念清晰准确，对教育实践有指导借鉴意义。科普短文、科技发明、科教制作和科技活动案例不在论文征集活动征集内容之列。

2、论文作者必须完整准确填写论文登记表（见附件2）。论文内容组成应包括标题、摘要（字数300—500字）、关键词（3—5个）、正文、参考文献（参照国家标准GB/T 7714-2005《论文后参

考文献著录规则》)、作者简介等。正文字数在3000—5000字。论文必须以电子文档方式（word文档、wps文档或txt纯文本）报送。

3、每位作者仅限报送1篇论文，每篇论文的署名作者不得超过2人。

4、参加论文征集活动的作者文责自负，不得抄袭。论文连续引用不得超过200字，全文引用内容不得超过全文字数的五分之一，且所有引用部分须在参考文献部分标明。

四、组织方式

1、本次论文征集活动由各旗区科协负责征集并统一上报，个人直接上报的论文不予受理。

2、各旗区科协须完整填写“推荐论文统计表”（见附件3），于2018年5月15日前将 “推荐论文统计表”及全部论文电子版发送到市科协青少部电子邮箱，愈期不予授理。。

五、相关费用

论文评审费50元/篇。论文作者为中国青少年科技辅导员协会个人会员（会籍在2018年在5月31日前有效），评审费为20元/篇。

六、评审与奖励

内蒙古青少年科技教育协会将对各盟市报送的论文进行初评审核，择优推荐30篇论文参加全国论文征集活动（全国论文征集活动有明确要求，理事单位会员最多推荐30篇）。

中国青少年科技辅导员协会理论工作委员会将组织有关专家组成论文征集活动评审委员会，对论文进行终评。出现下列情况，论文不予评审。

1、不符合论文征集要求；

2、未征得协会理论工作委员会同意，超过推荐论文数额上限

的论文；

3、未按规定报送“论文登记表”、“推荐论文统计表”（包括电子版）；

4、未在规定时间内报送并交纳评审费。

全国论文征集活动设一等奖、二等奖和三等奖，获奖论文作者将获得获奖证书。经评委会遴选，优秀论文可推荐在《中国科技教育》杂志发表，论文作者将受邀参加2018年8月在重庆举办的协会年会

七、联系方式

联系电话：0477-8581184

电子邮箱：2241480985@qq.com

附件：1、论文征集主题解读

2、论文登记表

3、推荐论文统计表

鄂尔多斯市科学技术协会

2018年4月24日

附件:1

科学教育：开启培养未来创新人才的新探索

科学教育、科学传播与科学普及，是提升我国青少年乃至国民科学素养的3个主要途径。一般来说，科学教育主要由国家立法、政府规划，这是面向青少年（中小学生），以学校课程教学模式为主进行的科学认知和传承。科学传播系由社会组织、机构或个体引导，通过人际、媒介等多种形式实现的公众对科学的理解。科学普及则是由国家立法，政府、社会组织、机构共同引导，以国民为主体的科学推介和理解活动。

总体来看，科学教育是青少年乃至国民科学素养形成的基础。这是因为，作为我国基础教育阶段的科学教育，通过向中小学生传授科学知识体系，依据科学实验等向他们普及科学方法，以及联系现实生活帮助其理解科技对个人和社会的影响，使青少年乃至国民从小就萌发了科学素养的幼芽，并助力其逐步成长为植根于社会的具有科学素养的社会主义建设者和接班人。

纵观世界各国的科学教育，大都对本国青少年乃至国民科学素养的形成和提升起着至关重要的作用。但随着21世纪以来科技的进步、经济的飞跃和社会的发展，特别是各国对未来引领世界潮流的科技创新人才的急迫需求，导致科学教育的改革应运而生——许多国家的科学教育都在造就青少年乃至国民科学素养形成基础的同时，进一步拓展并开启了培养未来科技创新人才的新探索。

党的十九大报告指出：“建设教育强国是中华民族伟大复兴的基础工程。”对于基础教育阶段执教科学课程的中小学科学教师，

以及组织和指导课外、校外科技教育活动的科技辅导员而言，贯彻党的十九大报告的最具体最现实任务，就是投身科学教育改革，为培养未来科技创新人才队伍积极探索。实际上许多科学教师和科技辅导员已经这样做了：他们一方面吸收国外特别是一些发达国家的先进教育理念，另一方面坚持中国科学教育模式的深入实践。本次征文即是为上述新探索搭建一个理清方向、深化研究和相互交流的平台。

下面，为广大科学教师和科技辅导员参与本次征文活动提供几个不同的视角。

从 STEM 到 STEAM——跨学科的科学教育对培养未来创新人才的启示

为了提升国家竞争力，美国政府长期以来都在推行一项鼓励高中毕业生主修大学科学、技术、工程和数学等相关专业领域的计划——STEM 教育计划，并不断加大高等院校科学、技术、工程和数学教育的投入，以获得更多具有 STEM 学位的未来人才。但近些年来，原本面向高等院校的 STEM 教育计划开始向中小学延伸，科学、技术、工程、数学等相关专业教育也从大学生向中小学生迁移。

这实际上是中小学科学教育的领域在扩展——从过去的自然科学领域扩大为包括自然科学、技术、工程、数学都在内的“大科学”领域，实现了更大范围的综合和“跨学科”。这种探索对于青少年科学素养、技术素养、工程素养和数学素养的早期综合培养，以及更好地为高等院校输送具有创新精神和实践能力的 STEM 后备人才（即我们所说的科技创新后备人才）具有良好的效果。

上述新的教育理念和模式，已引起我国许多专家学者、中小

学教师的关注，并开始结合国情和区域特色，尝试将其本土化。2017 年 2 月 6 日，我国教育部印发的《义务教育小学科学课程标准》中亦明确指出:“倡导跨学科学习方式。科学（science)、技术（technology)、工程（engineering）与数学（mathematics)，即 STEM，是一种以项目学习、问题解决为导向的课程组织方式，它将科学、技术、工程、数学有机地融为一体，有利于学生创新能力的培养。”这表明在我国小学科学课程的教学中，教育主管部门已肯定并倡导有益于未来创新人才培养的 STEM 教育模式。

再看 STEAM 中的 5 个字母，它们分别代表科学（Science)、技术（Technology)、工程（Engineering)、艺术（Art）与数学（Mathematics)。STEAM 教育就是集科学、技术、工程、艺术、数学多学科融合的一种综合教育模式。STEAM 教育模式源于美国，又很快传播至欧洲、澳洲、亚洲等各国，我国也在尝试应用。2015 年 9 月，教育部发布《关于“十三五”期间全面深入推进教育信息化工作的指导意见（征求意见稿)》，其中提到了未来 5 年对教育信息化的规划，就要求“探索 STEAM 教育、创客教育等新教育模式”。

STEAM 中的 A 即艺术(Arts),包含美术(Fine Art)、音乐(Music Art)、语言（Language Art)、形体（Physical Art）乃至人文（Humanities）等。众所周知，科学追求的是真，而艺术追求的是美。STEAM 教育模式既求真又求美的内涵，对科技创新后备人才的培养具有非常重要的意义。

在 STEAM 教育模式的推行过程中，青少年不仅可以通过阅读科学史，在诸如达·芬奇和许多其他科学家的研究生涯中看到科学与艺术结合所展示的个人风采，更可通过自己设计制作“产品”

领悟科学的艺术表征和艺术的科学价值。而这些对于科技创新后备人才的成长是十分有益的。正如我国著名科学家钱学森所说：“一个有科学创新能力的人不但要有科学知识，还要有文化艺术修养。培养创新人才，要走科技和艺术结合之路。因为创新是科技和艺术共同的灵魂。”

从课堂、实验室到社会——科学教育资源的拓展有益于未来创新人才成长

传统的应试教育往往只需要死记硬背教科书上的知识，甚至连实验都可以不做，只要背下实验步骤、结论即可。而素质教育则不然，需要依赖大量资源，使青少年通过实践真正理解和掌握相关知识、技能、方法，领悟相关思想和精神。因此，要培养未来科技创新人才，科学教育资源的作用非常重要。

早期的科学教育课堂仅限于传播一般科学常识，这是因为当时科学教育的教材仅仅介绍一些已公认的科学知识，而教师据此授课，只能向青少年进行相关的科学知识的传播。当科学教育的教材开始包含实验操作时，这就要求学校有相应的实验设施和专门的实验室。而此时教师授课，则需要向青少年展示或让其亲自动手体验实验过程和相关的科学方法。

而现在诸多发达国家的科学教育课堂，也包括我国北京、上海等地的一些科学教育课堂，早已移至科学馆、植物园、工业博物馆、科技开发区等社会场所。其依据是：科学不仅仅是书本上的知识，也并非只是局限于实验室里的模拟过程，它还是以事实为依据，以发现规律为目的的社会活动。社会场所拓展成为科学教育课堂，有益于青少年通过实践真正理解科学，感受科技创新。而中国科协和教育部近年来推出的青少年“高校科学营”活动，

也已证明是利用高校科学教育资源培育科技创新后备人才的良好模式之一。

另外，当今世界已进入信息时代，信息技术成为了创新速度最快、通用性最广、渗透力最强的高技术之一，它也必然全面渗透并深刻影响到科学教育资源的配置。许多科学教师和科技辅导员能够尝试将信息技术的应用与科学教育的变革紧密结合，通过自身实践跟上新的思潮，利用科学教育的信息化资源在科学课教学、课外科学活动和青少年科技竞赛等方面不断取得突破，并结出丰硕成果。

例如，借助先进的信息技术和网络平台出现的慕课和微课，则可以使大规模并且个性化的科学学习活动成为可能，让全球各国或国内东部和西部地区不同人群共享优质科学教育资源成为现实。而大数据应用、3D 技术、微信平台等相关信息技术在科学教育中的应用，可使更多的青少年在认知科学上受益匪浅。而我国北京、上海、浙江、福建等一些学校和校外机构的科学教师和科技辅导员，也通过尝试利用校外科技活动资源形态的碎片化、微型化、主题化，逐渐开发出以微视频为主要载体的微课，让中小学青少年体验到新的学习科学的模式。这些实践探索丰富多彩且意义深刻，正引领更多的科学教师和科技辅导员利用科学教育的信息化资源，为培养未来科技创新后备人才而努力探索。

我们希望，广大科学教师和科技辅导员，能够依托近两年自己参与科学教育培育未来创新人才的实践探索，选择不同的视角深入分析、研究和升华，最终梳理、总结出依托科学教育的改革与发展，尝试培养未来科技创新人才成长的新思路、新体验和新规律，为本次征文活动作出自己应有的贡献。

附件:2

第 26 届全国青少年科技辅导员论文征集活动论文登记表

（作者填写）

姓　　名		年龄		最高学历	
工作单位					
职　　务		职称			
联系地址	（邮编　　）				
联系电话		电子信箱			
会员状况	□中国青少年科技辅导员协会会员 编号 P05　　会籍有效期　　 □非会员				
论文题目					
摘 要	（字数 300～500 字，可另页书写）				

附件:3

第 26 届全国青少年科技辅导员论文征集活动推荐论文统计表（单位填写）

填报单位（盖章）：

编号	论文名称	作者	工作单位（邮编）	是否中国青少年科技辅导员协会会员
				□是 □否
				□是 □否
				□是 □否
				□是 □否
				□是 □否
				□是 □否
				□是 □否
				□是 □否
				□是 □否

（每页 10 篇，可复印）

报送论文总数：　　会员论文数：

评审费交纳单位名称（以此名称开具发票）：

评审费交纳单位税号（或统一社会信用代码）：　　评审费金额：　　元

评审费发票邮寄地址：　　邮编：

填报人：　　联系电话：　　E-mail：