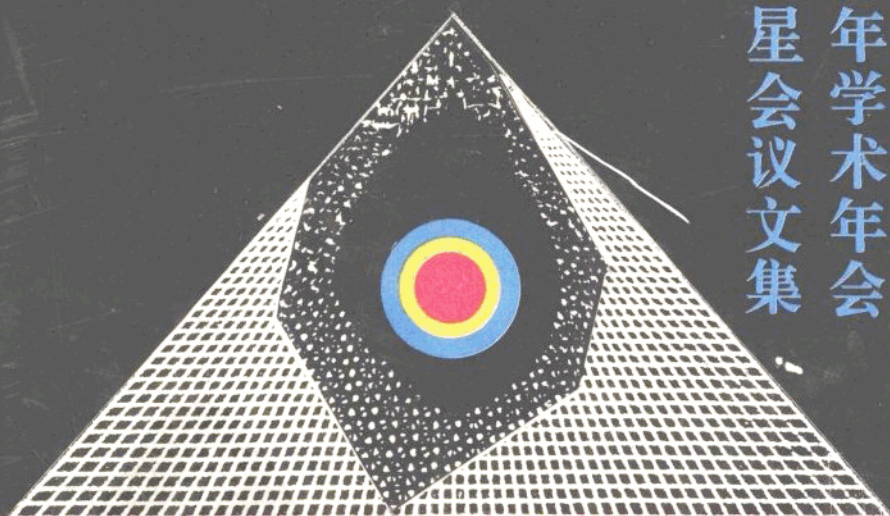
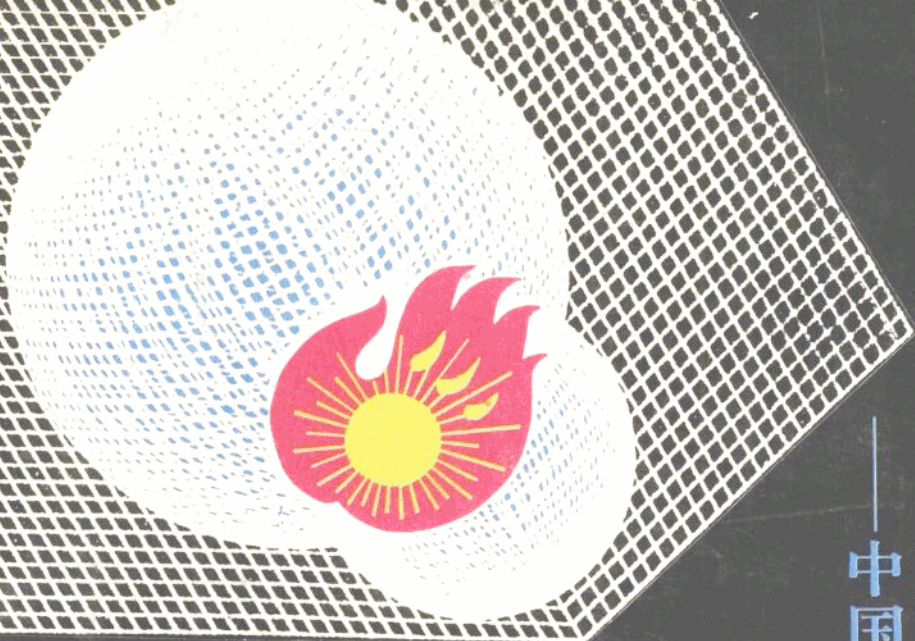


现代燧人氏探索

中国科协首届青年学术年会

陕西卫星会议文集



陕西师范大学出版社

中国科协首届
青年学术年会
陕西卫星会议
执行委员会编

现代燧人氏探索

——中国科协首届青年学术年会陕西卫星会议文集

中国科协首届青年学术年会陕西卫星会议执行委员会编

主 编 廉振民

副主编 姚 远

张惠民

秦 潮

陕西师范大学出版社

1992

(陕)新登字 008 号

现代燧人氏探索

——中国科协首届青年学术

年会陕西卫星会议文集

主 编 康振民

副主编 姚 远

张惠民

秦 潮

*

陕西师范大学出版社发行

(西安市陕西师大 120 信箱)

(邮政编码 710062)

陕西师范大学出版社微机室排版

陕西省新华书店经销 陕西师范大学印刷厂印刷

*

开本 787×1092 1/16 印张 48 插页 4 字数 1222 千

1992 年 12 月第 1 版 1992 年 12 月第 1 次印刷

印数: 1—1000

ISBN 7-5613-0858-2/G·636

定价: (简精)60 元 (精)80 元

勇攀科技創造奇跡
立志興陝為國爭光

一九九二年五月中旬於北京裴麗生

振興祖國
新秀輩出

一九九二年五月 吳階平



人生路漫漫，但學要專，只有
幾步。這幾步就在青月書時
期。讓青月主人去料理事業
上層翅膀飛吧

劉世英

一九五二年一月十日

爭振清風
創造光輝未來

王昌才
一九五二年

志攀高峰
乃國爭先

石大璞
九二

青出于蓝而
胜于蓝

王(乙)氏

一九九二、十二

内 容 提 要

本书反映了陕西青年科技工作者在科学技术各个领域的最新探索。全书共分为基础学科(数学、物理学、化学、生物学、地理学、地质学)、工程技术(材料、冶金、机械、兵工、建筑、纺织、计算机)、农学(作物育种、植物保护、食品加工、养殖、减灾)、医学(基础医学、临床医学)、交叉学科(科技史、科技管理、科学哲学、情报学、编辑学)等5大部分。其涉及范围相当广泛,成果新颖,既有很强的学术理论性,又有一定的指导意义和实用性。这是历史上第一部较大规模反映陕西青年科研成果的巨著。在编辑体例上,执行了国家有关编辑出版的各项标准,形成较为规范的体系。可供大学生以上的理、工、农、医、交叉学科的科技工作者和管理工作者参考阅读。

中国科协首届青年学术年会陕西卫星会议 指 导 委 员 会

主 席：

陶 钟 (陕西省科协主席、陕西省人民代表大会常务委员会副主任)

副主席：

林振中 (中国科协学会部部长)

上官信 (陕西省科协副主席、党组书记)

郭开民 (陕西省人事厅副厅长)

王家彦 (陕西省财政厅厅长)

王其俊 (陕西省科协副主席、西北大学外贷贷款办公室主任、教授)

陈景藻 (陕西省科协副主席、解放军第四军医大学校长、教授)

保 铮 (中国科学院学部委员、陕西省科协副主席、西安电子科技大学原校长、教授)

姚 素 (陕西省科协副主席、西安交通大学电子工程系主任、教授)

刘元镛 (陕西省科协副主席、西北工业大学副校长、教授)

李邦英 (陕西省科协副主席)

委 员：

宋茂山 (陕西省科协秘书长、党组成员)

王 越 (中国科学院学部委员、陕西省科协常务委员、第二〇六研究所所长)

鞠 躬 (中国科学院学部委员、解放军第四军医大学教授)

安芷生 (中国科学院学部委员、西安黄土与第四纪地质开发研究实验室主任、教授)

石大璞 (中共陕西省委教育工作委员会常务副书记、教授)

王国俊 (陕西省科协常务委员、陕西师范大学校长、教授)

吴守贤 (陕西省科协常务委员、陕西省科学院院长、研究员)

吕金殿 (陕西省科协常务委员、陕西省农业科学院院长)

何保康 (西安冶金建筑学院院长、教授)

蒋德明 (西安交通大学校长、教授)

任惠民 (西安医科大学校长、教授)

党新益 (西北大学副校长、教授)

陈锦屏 (陕西省科协常务委员、西北农业大学教授)

秘书长：

魏振宽 (陕西省科协学会部部长)

副秘书长：

陈建国 (陕西省青年科技工作者联合会名誉理事长)

中国科协首届青年学术年会陕西卫星会议 执行委员会

主 席：

周小真 （陕西省青年科技工作者联合会理事长、西安冶金建筑学院教授）

副主席：

廉振民 （陕西省青年科技工作者联合会副理事长、陕西师范大学教授）

侯义斌 （西安交通大学教授）

秦 潮 （西安医科大学博士）

贾秋梅 （陕西省科协学会部干部）

杨海成 （西北工业大学教授）

秘书长：

张泽军 （陕西省青年科技工作者联合会副理事长、西安地质学院讲师）

副秘书长：

冯武鸣 （陕西省青年科技工作者联合会秘书长、陕西师范大学讲师）

委 员：

韶明安 （西北水土保持研究所博士）

张建申 （西北大学管理科学与哲学系副主任）

李会师 （陕西师范大学数学系教授）

姚 远 （陕西省青年科技工作者联合会副理事长、西北大学学报编辑部副主任、副编审）

仵均祥 （西北农业大学副教授）

田润龙 （陕西师范大学总务处副处长）

高玲瑜 （陕西师范大学校长办公室科长）

孙林岩 （西安交通大学副教授）

张玉洪 （西安电子科技大学副教授）

焦李成 （西安电子科技大学客座教授）

王世梅 （西安晚报记者）

李 华 （西北农业大学副教授）

樊代明 （解放军第四军医大学教授）

介万奇 （西北工业大学副教授）

各学科组组长：

理科组组长：李会师

工科组组长：杨海成

医学组组长：樊代明

农学组组长：李 华

交叉组组长：张建申

各工作组组长：

秘书组组长：秦 潮

宣传组组长:王世梅

外事组组长:王喆之 (陕西师范大学副教授)

会务组组长:冯武鸣

论文编辑、大会简报组组长:

姚 远

张惠民(陕西师范大学学报编辑部副主任、副编审)

现代燧人氏探索

——中国科协首届青年学术年会陕西卫星会议文集
编委会

主 编:廉振民

副主编:姚 远 张惠民 秦 潮

编 委:(以姓氏笔画为序)

王世梅	冯武鸣	朱永庚	李 华	李会师
李 斌	李燕明	张泽军	张建申	张惠民
杨海成	陈建国	周小真	侯义斌	姚 远
姚 潇	秦 潮	焦小浣	焦李成	廉振民
蔺西亚	樊代明	穆 军		

序

上官信

在全国人民共同贯彻落实十四大关于建设有中国特色的社会主义的大好时机,陕西科技界召开了“中国科协首届青年学术年会陕西卫星会议”。这在我省是首届,可以说是空前的事情。预测它将会对我省科技界、经济界产生相当大的影响,同时必将促使各行各业的技术进步。这本书正是这次会议成果的结晶之一。因此,本书的出版发行是一件永远值得纪念的好事,我愿为之写几句话,一则祝贺本次会议的胜利召开,二则呼吁社会各界对青年人敢想、敢干、敢闯的精神多加保护,多加支持。

科学史家罗伯特·默顿曾经归结过一种现象,叫做“马太效应”,并定义为:“对已有相当声誉的科学家做出的科学贡献给予的荣誉越来越多,而对那些未出名的科学家则不承认他们的成绩。”的确,名家的末流之作,有可能会被给予过分夸张的评价;而不出名的小人物的血汗结晶,即使有真知灼见,也往往可能遭受冷落。现实中、历史上有不少这样的例子。1781年发现天王星之后,人们注意到它的位置总是和根据万有引力定律计算出的结果不符。于是有人怀疑引力定律的正确性;但也有人认为,这可能是受另一颗尚未发现的行星所吸引的结果。当时虽有不少人相信后一种设想,但却缺乏去寻找这颗未知行星的勇气。因为这是极为困难的一项工作。然而,后来一位年仅23岁的英国剑桥大学的学生亚当斯却勇敢地承担了这一工作。经过两年的努力,终于在1843年10月21日将计算结果郑重地寄给格林威治天文台台长艾利。而艾利却根本不相信这位“小人物”的工作。信手扔到一旁,未予理睬。又过了两年,幸亏又有一位青年勒威耶重做了这一工作。柏林天文台亦按照勒威耶预言的位置,于1846年9月23日发现了海王星。在近世科学史上,这种埋没科技新秀的史实不胜枚举。安装第一条大西洋电报电缆时的青年工程师汤姆逊的重要方案曾被屡屡否定;17岁即在群论方面做出开创性工作的伽罗瓦的论文曾被数学界泰斗波松和柯西三度丢失,以“完全不能理解”的理由受到冷落;在门捷列耶夫发现元素周期律的前三年,青年化学家纽兰兹即曾指出可将元素按原子量增加的次序排列,竟引起哄堂大笑……

我罗列这些史实的目的,是想求得人们对科技新秀的关注,绝无不重视科学界泰斗历史作用的思想,还想提醒社会有识之士,千万要重视发现和扶持有创新思想的人。应该创造一种有利于科技新秀健康成长的机制。而对于青年人来说,也要有意识地注意克服“马太效应”。一个重要的方法就是要注意积累优势。一旦争取到适当的条件时,就应该不失时机地表述自己的创见,并锲而不舍地争取获得社会公认。

我们这次举办“中国科协首届青年学术年会陕西卫星会议”,就是要努力创造一种适合于陕西青年科技工作者破土而出的社会条件,就是要给青年人提供专门的表演舞台。而这部文集,也正是为了向青年人提供发表自己学术见解的一个论坛,展示陕西青年科学家们艰苦探索的成就。我由衷地希望,应力求使我们陕西的科技新秀们的成长不至于再遭受当年亚当斯、汤姆逊、纽兰兹那样的冷遇;而我们的长者定会尽可能地支持年青一代,本着“青出于蓝,而胜于蓝”的伟大心胸、气魄和“人梯”精神,扶持新生、辅佐新苗。

1992-12-05 于西安

前言

在这部文集的封面上,有一个醒目的征徽,亦即中国科协首届青年学术年会陕西卫星会议的会徽。它以远古时代燧人氏钻木取火的发明和古希腊神话中普罗米修斯为人类盗火作为历史原形设计而成,似一团燃烧的火焰,又似一只召唤未来的手掌,象征着人类最初的科技发明和知识财富,也象征着新一代燧人氏——青年科学家们掌握着科学之光、捧出无穷无尽的智慧财富,也象征着青年科学家们顽强拼搏、勇敢攀登科学高峰的勃勃生气。

传说很久很久以前,有个叫遂(燧)明国的地方,到处都是片黑暗混沌,那里的人原先从来不知道什么叫春夏秋冬,也不知道什么叫白天黑夜。后来,国中长成一棵名叫遂木的火树,屈盘起来,占地有一万多顷那么大。全靠着遂木发出的火光,一国的人才能见到光明,所以国家才被取名为遂明。后世有一圣人漫游至此,小憩于树下。他忽然看见许多像鸦一样的鸟,在大树的枝叶间用嘴啄木,每啄一下,就有灿然的火光发出。圣人于是感悟到了钻木生火的道理,回去以后就试以树木钻火,以化腥臊,教人熟食。于是,后世就称他为“燧人”。这就是关于传说中人工取火的发明者“燧人氏”的故事。这一古老而优美的神话,像一首古老的歌谣,又像一首史诗,记述了中国原始时代从利用自然火,进步到人工取火的一幕辉煌历史。

无独有偶,在古希腊神话中也有这样一位造福人类的天神。他从天上盗取火种到人间,并传授给人类多种手工艺,因此触怒主神宙斯,被锁在高加索山崖,每日遭神鹰啄食肝脏,夜间伤口愈合,天明神鹰复至。但他宁受折磨,坚毅不屈,最后神鹰被赫拉克勒斯杀死,终获解救。这一神话记述了一位敢于抗拒强暴,不惜为人类幸福牺牲一切的英雄形象。

中西两大文化体系产生出的这两则神话,不约而同地赞美了火——这一人类最为伟大、最为原始的发明。它开创了人类历史的一个新纪元。人类自从用火之后,就开始控制了一个强大的物质力量。从而使形成中的人类逐渐确立了“人性”,创造了自己。火,将土变成陶瓷;火,将岩石变成金、银、铜、铁、锡;火,推动蒸汽机、推动发电机、推动火箭……。这是何等伟大的发明呵!

火的发明史、利用史,正是科学家顽强探索的写照。我们从科学家那种向大自然进军,勇于攀登、不屈不挠、惊天地、泣鬼神的壮丽事业中,不难看到钻木取火、夸父追日、精卫填海、女娲补天、愚公移山的恢宏气势和英雄本色。因此,我们在此以“现代燧人氏”来隐喻处于跨世纪之交的年轻一代青年科学家,并以《现代燧人氏探索》结集,记述他们在科学技术领域艰苦探索的足迹。

在“中国科协首届青年学术年会陕西卫星会议新闻发布会”上,学部委员王越教授说:“青年是跨世纪的人物,因此,本次会议是为跨越世纪做准备。古语说‘千金易得,一将难求’。在科学的征战中,需要一个主帅,但主帅终究需要后继有人。因此,我们要重视青年人的培养,理解和支持他们。这次卫星会议是具有战略意义的一次会议,一定要做好前期准备工作。”陕西省教育工委常务副书记石大璞教授亦提出:“这次召开卫星会议,下次我们要召开‘太阳会议’,这很有意义,要给青年表演的舞台,要吸引更多的人才到陕西来。”陕西师范大学校长、博士生导师王国俊教授也谈到:“青年是未来,这是大家的共识。这次会议全部由青年人自己来组织,是一个很好的开端和典范。17岁即在群论方面做出非凡贡献的伽罗瓦,三国时的大都督周瑜都是著名的青年人才。希望世界有更多的伽罗瓦、更多的周瑜。”陕西省科协副主席王其俊教授也说:“建设未来靠谁?靠青年,世界归根结底是你们的。我们全力支持青年的工作,而且要让全社会

都支持和关心青年,给他们更多的机会,让他们演出更多更好的、更加威武雄壮的剧目。”

多么殷切,多么语重心长!正是在老一代“燧人氏”的关怀、支持下,成立了专家指导委员会、青年执行委员会,有条不紊地开展了卓有成效的筹备工作。

在征文中,我们又一次感受到了新一代“燧人氏”的热烈和蓬勃朝气。在短短的几个月里,我们几乎每天都要接待大量的来访者、信件和电话,青年们对这次卫星会议表现出了极大的关注和热烈的响应。在不到4个月的征稿期限内,我们共收到了论文450余篇,其中基础学科65篇,工程技术89篇,农学51篇,医学173篇,交叉学科72篇。论文的作者达到800多人次。经过专家们认真地、分门别类地评审和筛选,我们选出211篇,编辑成这个文集。

近年来,陕西的科学技术事业取得很大的发展。特别是青年科技人员积极投身于科技兴陕的大潮,涌现出一批做出突出成就的科技新秀。通过中国科协 and 陕西省科协等系统表彰的优秀青年科技工作者、科技十佳等先后达100多人,其中有不少青年新秀被破格晋升。目前陕西科技人才的流失仍很严重。如何稳定青年科技队伍,储备生力军,使陕西在新机遇中获得大发展,这已成为极为迫切的当务之急。因此必须创造和开辟良好的环境,以利青年科技人才成长。

经中国科协和中共陕西省委批准,由陕西省科协主办,并委托陕西省青年科技工作者联合会具体筹办的“中国科协首届青年学术年会陕西卫星会议”,就是为了给陕西青年科技工作者开辟新的学术交流机会而举办的。这次会议邀请了留学或旅居国外的陕西青年学子和省内科技界的青年代表与会。这是我省历史上的第一次规模较大、学科广泛的青年科技盛会。它是陕西青年科技工作者开辟新的主战场的动员会、誓师会,以及青年们交流新思想、新技术和联谊、会友的一次大聚会。大会提出的主题词为:“重振汉唐雄风,青年创造未来”。会议的宗旨和任务是发现、宣传和推荐优秀青年科技人才。促进形成“尊重知识,尊重人才”的良好社会风尚,推动社会建立起有利于青年科技工作者成长的环境和机制,促进各学科青年科技工作者的学术交流,增强我省青年科技工作者的使命感、责任感和紧迫感,展示我省青年科技人员的精神风貌,反映我省青年科技人员的学术水平和整体力量。这也是我们编辑出版这本文集的初衷。

陕西科学技术的发展,有着悠久的历史传统。早在100万年以前,在陕西关中东部的蓝田人,已开始用火和制造石器工具,这是迄今所知陕西的“燧人氏”所进行的最为原始的科技发明。之后,陕西的“燧人氏”点燃了半坡陶窑之火,烧制了第一批陶器、创造了灿烂的青铜文化、发明了秦砖汉瓦、构筑了雄伟的汉唐长安城。特别是在汉唐时代,还形成我国古代第一个较为集中的科技文化中心和世界科技文化的交流中心之一。现代陕西的“燧人氏”亦毫不逊色,整个陕西的科技综合力量位居全国第三位,年产出科技论文总数亦居于全国前四五位,新一代“燧人氏”正在重振汉唐雄风,创造着辉煌的未来,在“科技兴陕”的宏图大业中,发挥着越来越重要的作用。

中国的希望在青年,陕西的希望在青年。让我们用自己的双手和聪明才智,共同创造美好的未来!

《现代“燧人氏”探索——中国科协首届青年学术年会陕西卫星会议文集》编委会

1992-12-03