

河南创新型科技人才兵强马壮

□本报记者 谭永江

近日,记者从河南省科技厅了解到,由河南省科技厅会同省委组织部、省财政厅、省人事厅、省教育厅、省科协等单位于2007年启动实施的新型科技人才队伍建设工程,加速培养和造就了一批优秀领军人才,为河南省经济社会发展提供了强有力的人才支持,河南省自主创新能力提升。截至目前,该工程已支持“中原学者”15人,科技创新杰出人才221人,科技创新杰出青年352人,创新型科技团队67个。其中,已有2名“中原学者”分别当选中国科学院、中国工程院院士,16人获得国家科技进步奖,3人领衔的实验室被认定为国家重点实验室。

梯次培养,构建结构合理人才队伍

河南省委省政府高度重视创新型人才培养。为此,河南省委组织部、省科技厅等六部门成立了河南省创新型科技人才队伍建设工程领导小组,专门负责高层次创新型科技人才队伍的协调、协调工作,组长由省科技厅厅长担任,其他五部门的分管领导任成员。

河南在科技人才培养上分设科技创新杰出青年、科技创新杰出人才、“中原学者”三个层次,并配置了与之相适应的科技资源。科技创新杰出青年每人支持30万元,科技创新杰出人才每人支持50万元,“中原学者”采用网络化配置科技资源的方式,每人支持均在100万元以上。这三个层次与院士一起构成了由低到高的“金字塔”形人才队伍。

通过充分发挥院士、“中原学者”的学术影响和传帮带作用,带领和培养河南省的科技人才,最终形成一支由两院院士群体、“中原学者”、科技创新杰出人才、科技创新杰出青年组成的在国内外有重要影响、思想道德素质过硬、学术技术水平领先、被业内广泛认可的创新型科技人才队伍。

响、思想道德素质过硬、学术技术水平领先、被业内广泛认可的创新型科技人才队伍。

多措并举,优化人才发展环境

河南省科技厅高度重视高层次人才的培养和锻炼,为他们开展科学研究积极创造条件:一是加大经费支持,纳入人才计划的当年给予30万~100万元的经费支持,并对他们平时开展的高水平研发项目通过其他科技计划给予持续支持;二是强化平台建设,围绕人才培养,根据研发工作的需要,组织认定河南省重点实验室、工程技术研究中心等平台,不仅在经费、项目上给予重点支持,在

研发条件上也尽力提供支持;三是支持团队建设,围绕经济社会发展重点领域和科研主攻方向,坚持平等、进取、协作的精神,发挥好团队领军人物的组织领导和协调和科研指导作用,组建交叉学科科研攻关群体,提高自身的研究水平和竞争力。

规范管理,确保工程顺利实施

河南省科技厅出台了《河南省创新型科技人才队伍建设工程实施方案》、《“中原学者”遴选及管理办法》、《河南省科技创新人才计划管理办法》、《“创新型科技团队”认定及管理办法》,严格程序,规范管理,着重提高项目的实施成效。

清华携手英特尔举办创新人才培养国际研讨会

本报7月1日,以“合作·激励·创新”为主题,由清华大学与英特尔(中国)有限公司联合主办的“创新人才培养国际研讨会”在清华大学举行。本次国际研讨会将全球视野与中国教育实践相结合,立足“产业界和教育界协同创新,中学和高校加强衔接”,共同分享创新人才培养的国内外前瞻理

念和最佳实践,旨在探索多方协作培养创新人才的有效途径,助力中国创新型国家建设。

本次国际研讨会由教育部、团中央和科协指导,是一次高水平、国际化的教育盛会。共青团中央书记处书记卢雍政,教育部高等教育司副司长刘桔,中国科学院副院长、中国工

程院院士韦钰,清华大学党委书记胡和平,英特尔中国执行董事戈峻,以及国内外百余名教育专家、大中学校校长、科研院所及产业界等各方代表共同参加了此次国际研讨会。与会者分享了国内外前沿的创新教育理念和教育实践,为创新人才培养建言献策。

刘桔在研讨会上表示:“创新最后

项目的形式进行支持;二是做好随机抽查;三是作好中期评估。项目实施过半,项目承担人要上报《中期评估自评报告》。中期评估委托给第三方具有资质的专业评估机构——河南省科技咨询评估中心进行,并把评估结果和项目调整方向、下一年度经费拨付联系起来,从而使评估结果更加公平公正,有效保证了项目的顺利开展。

在项目实施完毕后,及时进行结题验收。主要采用两种方式:一是组织专家验收组对项目进行验收,全面考核项目的完成情况,给出通过验收或需要复议的结论;二是由项目承担人作学术报告,全面阐述自己承担项目的实施情况。

人才培养是一项复杂的系统工程

的培养是一项复杂的系统工程。我们一定要着眼长远,考虑全局,更新人才培养观念,创新人才培养模式,改革教育质量评价和人才评价制度,实现全过程、全方位、贯通式的创新人才培养机制。”

胡和平认为:“培养拔尖创新人才是一个完整的体系,它不仅是大学的任务,也需要中学、小学的共同参与,同时更需要整个社会为创新人才培养、为创新人才成长营造氛围和创造条件。”并相信“本次研讨会将为清华大学未来的人才培养工作带来重要而有益的启示,将对我校人才培养工作起到推动作用。同时,也为人才培养这一全社会共同支持的事业探索一些新的办法。”

创新是英特尔的企业基因

创新是英特尔的企业基因,也是其业界领导地位的基石。戈峻表示:“英特尔深知人才是创新的根本动力,因此把创新教育作为一个重点领域,与政府、教育界以及产业伙伴戮力合作,携手共建创新人才培养的社会化平台,从而发现和培育越来越多的21世纪人才。”

(崔雪芹)

干旱区生态水文过程与环境协调发展研讨会在新疆召开

本报7月1日,由中国科学院绿洲生态与荒漠环境重点实验室主办的第三届干旱区生态水文过程与环境协调发展学术研讨会近日在乌鲁木齐举行。刘昌明院士、曾庆存院士和来自美国、加拿大、新加坡、澳大利亚等国的十余位海外学者参加学术交流。研讨会就全球气候变化对新疆水资源影响以及内陆河流域生态水文过程、受损生态系统重建与恢复等新疆社会、经济发展面临的重大科学问题和技术难题进行研讨。

中科院新疆生态与地理研究所研

究员、中科院绿洲生态与荒漠环境重点实验室主任陈亚宁就其主持的“973”项目“气候变化对西北干旱区水循环影响与水资源安全研究”同与会学者进行开放式研讨。他介绍说,该项目将从气候变化与水文要素、气候变化与水循环、气候变化与水资源、气候变化与极端水文事件及气候变化的适应性调整等五个方面入手研究,发展干旱区高分辨率区域气候模式,届时水文要素的异常变化机理与极端水文事件的关系,预估西北干旱区未来50

年的气候与水文变化趋势;研发区域水循环模式,揭示干旱区产流—汇流—耗散作用机理,模拟气候变化下水循环过程与趋势;提出应对气候变化的适应性调控途径,提升我国西北干旱区应对气候变化的能力。

本次研讨会还安排与会学者前往乌鲁木齐一号冰川、塔里木河流域、开都河—孔雀河流域进行野外考察,探讨新疆干旱区应对气候变化的水资源可持续利用和生态脆弱区环境保护对策。

(郑千里 高峰)

郭慕孙先生文集首发式暨学术思想研讨会在京举行



郭慕孙先生在文集首发式暨学术思想研讨会上讲话

郭慕孙先生的文集《思索·实践·创新》,是郭先生为国家科技事业不懈奋斗和光辉历程的写照,是郭先生科学思想和创新成果的凝练,是郭先生几十年如一日思索和实践的升华,是郭先生人生智慧和心血的结晶,是送给科技界和过程所广大员工及研究生的珍贵礼物,也是过程工程领域一部弥足珍贵的精品文集。我们要学习领会郭先生文集饱含的科学思想、人文精神和科研成果,在实践中不断继承和发扬光大。

郭先生是流态化理论和技术的开拓者和奠基人,是享誉世界的著名化学工程学家。他长期从事化学工程特别是流态化方面的科学研究,早期首先发现“散式”和“聚式”两种截然不同的流态化现象,之后将流态化科学发现和理论应用于我国不同矿产资源的综合利用过程,如贵州万山汞矿尾矿的焙烧生产汞和该省低品位硫铁矿的焙烧制硫酸,湖北大冶含铜铁矿的硫酸化焙烧提取铜和铁精矿,鞍山铁矿、南京凤凰山赤铁矿、酒泉菱铁矿、镜铁矿、河北宣化钨铁矿、包头白云鄂博矿等难选铁矿磁化焙烧生产铁精矿、攀枝花钒钛磁铁矿直接还原等。此后,郭先生又和他的学生共同提出了“多尺度能量最小的数学模型”,统一了“气—固”和“液—固”体系不同现象的流型,建立了“散式流态化”、“广义流态化”、“无气泡气固接触”的理论体系,先后在国内外发表学术论文170余篇,出版专著7部,获国家发明专利11项、美国发明专利3项,取得独创见解并自成体系,为我国流态化技术的发展奠定了科学基础,为世界流态化及化学工程学科发展作出了卓越贡献。

由于郭先生的杰出成就,1980年当选为中国科学院学部委员(院士),1982年《化工冶金中的散式流态化》获国家自然科学基金二等奖,1989年获“国际流

态化成奖”,1990年《无气泡气固接触》获国家自然科学基金二等奖,1994年获“何梁何利基金科学与技术进步奖”,1997年获“美国化学学会流态化奖”,同年当选瑞士工程科学院外籍院士,2008年被美国化学工程师学会评选为“化学工程百年开创时代”50位杰出化学科学家之一,是唯一一获此殊荣的中国科学家。这是郭先生个人的荣誉,也是中国化学工程界的自豪,更是我们过程所的骄傲。

郭先生是过程所的主要创始人之一,为研究所的发展作出了历史性贡献,支持并推动了化工冶金向过程工程的跨越发展。在新中国成立不久,百废待兴、经济困难之际,1956年8月郭先生毅然放弃了美国的优厚待遇和诚挚挽留,携家人辗转回到祖国,从此投身于中国的科技事业。郭先生与陈家镛先生等老一辈科学家一道,协助首任所长叶渚沛先生于1958年正式创建了化冶所。他不畏困难,勇于开拓,建立了中国最早的流态化研究室,首任室主任。1978年起先后担任化冶所负责人、代所长、所长,1986年至今担任名誉所长。20世纪80年代组建“中国颗粒学会”并任首届理事长,推动了颗粒学会的建制化发展。几十年来,郭先生为研究所从无到有、从小到大、从弱变强而呕心沥血、披肝沥胆,无私奉献,赢得了全所几代人的尊敬和爱戴。

郭先生一直致力于推动过程工程学科的发展和建设,早在1959年就与杨纪柯先生一起,编写了《过程工程》,字里行间透析着他对于学科前沿趋势的深刻洞悉和独到见解,饱含着他对于国家过程工业发展科技需求的高瞻远瞩和前瞻预见。他还利用40周年所庆等重要时机,多次对“过程工程”进行专题阐述,为研究所学科发展提出了战略性、前瞻性和全局性的意见和建议。2001年在郭先生和陈家镛先生等老一辈科学家的支持下,在时任所领导班子的鼎力推动下,研究所更名为过程工程研究所,这不是名字的简单更换,而是一次历史性的跨越。从化工冶金到过程工程,一方面将构建和发展过程工程科学的理论和方法体系,另一方面将带动过程工业的技术升级换代,推动研发模式、生产模式甚至生活方式的根本变革,这是新时期过程所继往开来、开拓创新、审时度势,积极面向国家战略需求和国际科技前沿的又一次革命,是郭先生、陈先生及过程所几代科学家共同努力奋斗和不懈追求的结果,是过程所发展史上的一个重要里程碑,具有划时代的意义。

郭先生严谨治学、勇于创新、诲人不倦、高风亮节,堪称科学风范、为人楷模,以实际行动诠释了传播知识和创造知识的科学理念。郭先生在他85岁时出版的《随笔——一些思维的萌芽》中写道:“我十九岁进大学上化学实验课时,老师要求我们每人要有一本笔记本,记录所有试验现象和数据以及个人的设想,从此我养成了‘随手随记’的习惯;我三十六岁回国后,很欣赏我们国家倡导的‘一步一个脚印’的工作作风……于是积累了不少手稿留给后人……希望略加整理,汇集成本,供人参考。”这段朴素的语言教导我们,科学研究既要坚持创新,又要脚踏实地,做

人、做事、做学问都需要“一步一个脚印”。郭先生亲手创办了《颗粒学报》(英文版)并担任主编,他尽职尽责,一丝不苟,对所有入载文章都逐一认真修改,严把质量关,该刊已成为SCI源刊。

郭先生非常关心青年科技人才的成长,倾心培养了许多高层次人才,桃李芬芳。他经常鼓励学生和同事在理论上要有所创新、有所发现,在应用上要有所发明。郭先生有学术上一贯极其严谨认真,对学生的学术研究要求特别严格,包括对论文的撰写,甚至对标点符号的修改都不放过。郭先生虽年事已高,仍连续多年为研究生开设科技英语写作辅导课程,采用小班上课,亲自对学生进行一对一指导,听过郭先生授课的研究生们都深感获益匪浅。中科院研究生院已将郭先生的课程录制成电子课件上传到互联网供学生学习,科学出版社也于去年出版了郭先生主讲的《怎样写好科技英文论文》教材。1994年他将获得的何梁何利奖金10万港币全部捐献给中国颗粒学会,成立了颗粒青年奖。郭先生倡导并积极推动国际交流与合作,与瑞士联邦理工学院 Dr Lothar Reh 的合作历经三十余年,被誉为“没有契约的国际合作”。矗立在1600多相实验楼里的中端流态化装置及 Lothar Reh 获得的首届中国科学院国际科技合作奖和中华人民共和国友谊奖就是最好的见证,为研究所发展和青年人成长创造并搭建了国际化的舞台。

郭先生政治坚定,顾全大局,淡泊名利,关爱社会,时刻关心着国家科技事业的发展,为国家能源资源高效清洁利用、科技队伍建设和人才培养教育等工作积

践·创新》,是郭先生为国家科技事业不懈奋斗和光辉历程的写照,是郭先生科学思想和创新成果的凝练,是郭先生几十年如一日思索和实践的升华,是郭先生人生智慧和心血的结晶,是送给科技界和过程工程所广大员工及研究生的珍贵礼物,也是过程工程领域一部弥足珍贵的精品文集。要学习领会郭先生文集饱含的科学思想、人文精神和科研成果,在实践中不断继承和发扬光大。讲话总结了郭先生在科研工作方面卓越的科学成就,回顾了郭先生为研究所创建、发展、更名所作的杰出贡献。号召大家特别是青年一代学习郭先生严谨治学、躬耕不止、孜孜求索的创新精神;勤勉敬业、锐意进取、无私奉献的科学态度;正直笃信、虚怀若谷、高风亮节的大师风范。郭先生是所全所广大员工和研究生学习的楷模。他最后代表领导班子、全所员工和研究生向郭先生致以崇高敬意,并以“科学风范、为人楷模”八个字献给郭先生

九十华诞,恭祝郭先生生日快乐、健康长寿、万事如意、阖家幸福!

随后,金涌院士、费维扬院士、朱鹤孙教授、施力田教授、陈家镛院士、张懿院士发表了热情洋溢的讲话,饱含深情地回忆了与郭先生在一起工作、学习和生活的难忘往事,彰显了郭先生严谨治学的学风、持之以恒的精神、爱国奉献的理念和厚德载物的品质,让在座的每一个人倍受鼓舞和感动。

郭先生在发言中首先感谢国家、研究所、家人、朋友、同事长期以来对自己的支持、帮助和关怀,并简要介绍了文集出版的背景和过程。他表示一个人的能力和时间是有限的,能够贡献的只能是时间里的一个瞬间,空间里的一点,希望本文集能为后人提供借鉴和参考。

郭先生还对研究所的建设与发展提出了几点建议:第一,加强对煤的综合利用的研究,充分利用煤焦油资源;第二,开展用太阳能驱动流态化的流态化焙烧,通过技术拓展使太阳能能够制造建筑材料;第三,帮助农村开展直接用秸秆作为农用动力的技术,降低农村对石油资源的依赖度;第四,用根瘤菌作为肥料,逐步减少制作以氮为基础的氮肥,降低能耗;第五,利用流态化技术的积累,研究上下水处理的立体化改造。最后,郭先生希望年轻科研工作者珍惜优越的科研条件和环境,脚踏实地、勤奋工作、开拓进取,为国家科学事业发展作出新的更大的贡献,不辜负国家和人民的期望。

李静海院士、李洪钟院士和朱庆山研究员分别作了学术报告。李静海在题为《科学做事、悉心育人》的报告中,用凝练的语言总结了郭先生的六十年:第一个十年风华正茂——赴美留学,师从名师,开创流态化技术;第二个十年立志报国——学有所成,报效祖国,协助叶渚沛院士创建化冶所;第三个十年乱中思索——受到冲击,百折挠,仍坚持从事科学问题和研究所发展;第四个十年科学的春天——拨乱反正,开拓创新,带领全所人员勇攀科学高峰;第五个十年老当益壮——退居二线,心不甘,矢志之年仍在发光发热;第六个十年培养人才/构思未来——著书立说,创立期刊,向研究生传授科技英语写作方法;郭先生还将继续贡献力量,教导学生,探究太阳能,期盼介尺度的突破,梦想气固和气液间的统一……同时,郭慕孙先生取得的荣誉离不开夫人桂慧君先生一如既往的理解和支持。

李洪钟院士所作的《快速流化床中流动结构与传热、传质系数之间的关系探讨》的学术报告和朱庆山研究员所作的《理论联系实际、服务国家需求》的学术报告,回忆了他们在郭先生悉心指导下从事科研工作点滴往事及取得的成果,弘扬郭先生“服务需求,引领前沿,注重积累,追求卓越”的理念。

郭先生还向与会嘉宾代表赠送了文集,得到大家的热烈欢迎和广泛赞誉。(王为)

科学风范 为人楷模

郭慕孙先生的文集《思索·实践·创新》,是郭先生为国家科技事业不懈奋斗和光辉历程的写照,是郭先生科学思想和创新成果的凝练,是郭先生几十年如一日思索和实践的升华,是郭先生人生智慧和心血的结晶,是送给科技界和过程所广大员工及研究生的珍贵礼物,也是过程工程领域一部弥足珍贵的精品文集。我们要学习领会郭先生文集饱含的科学思想、人文精神和科研成果,在实践中不断继承和发扬光大。

郭先生是流态化理论和技术的开拓者和奠基人,是享誉世界的著名化学工程学家。他长期从事化学工程特别是流态化方面的科学研究,早期首先发现“散式”和“聚式”两种截然不同的流态化现象,之后将流态化科学发现和理论应用于我国不同矿产资源的综合利用过程,如贵州万山汞矿尾矿的焙烧生产汞和该省低品位硫铁矿的焙烧制硫酸,湖北大冶含铜铁矿的硫酸化焙烧提取铜和铁精矿,鞍山铁矿、南京凤凰山赤铁矿、酒泉菱铁矿、镜铁矿、河北宣化钨铁矿、包头白云鄂博矿等难选铁矿磁化焙烧生产铁精矿、攀枝花钒钛磁铁矿直接还原等。此后,郭先生又和他的学生共同提出了“多尺度能量最小的数学模型”,统一了“气—固”和“液—固”体系不同现象的流型,建立了“散式流态化”、“广义流态化”、“无气泡气固接触”的理论体系,先后在国内外发表学术论文170余篇,出版专著7部,获国家发明专利11项、美国发明专利3项,取得独创见解并自成体系,为我国流态化技术的发展奠定了科学基础,为世界流态化及化学工程学科发展作出了卓越贡献。

郭先生一直致力于推动过程工程学科的发展和建设,早在1959年就与杨纪柯先生一起,编写了《过程工程》,字里行间透析着他对于学科前沿趋势的深刻洞悉和独到见解,饱含着他对于国家过程工业发展科技需求的高瞻远瞩和前瞻预见。他还利用40周年所庆等重要时机,多次对“过程工程”进行专题阐述,为研究所学科发展提出了战略性、前瞻性和全局性的意见和建议。2001年在郭先生和陈家镛先生等老一辈科学家的支持下,在时任所领导班子的鼎力推动下,研究所更名为过程工程研究所,这不是名字的简单更换,而是一次历史性的跨越。从化工冶金到过程工程,一方面将构建和发展过程工程科学的理论和方法体系,另一方面将带动过程工业的技术升级换代,推动研发模式、生产模式甚至生活方式的根本变革,这是新时期过程所继往开来、开拓创新、审时度势,积极面向国家战略需求和国际科技前沿的又一次革命,是郭先生、陈先生及过程所几代科学家共同努力奋斗和不懈追求的结果,是过程所发展史上的一个重要里程碑,具有划时代的意义。

郭先生严谨治学、勇于创新、诲人不倦、高风亮节,堪称科学风范、为人楷模,以实际行动诠释了传播知识和创造知识的科学理念。郭先生在他85岁时出版的《随笔——一些思维的萌芽》中写道:“我十九岁进大学上化学实验课时,老师要求我们每人要有一本笔记本,记录所有试验现象和数据以及个人的设想,从此我养成了‘随手随记’的习惯;我三十六岁回国后,很欣赏我们国家倡导的‘一步一个脚印’的工作作风……于是积累了不少手稿留给后人……希望略加整理,汇集成本,供人参考。”这段朴素的语言教导我们,科学研究既要坚持创新,又要脚踏实地,做

人、做事、做学问都需要“一步一个脚印”。郭先生亲手创办了《颗粒学报》(英文版)并担任主编,他尽职尽责,一丝不苟,对所有入载文章都逐一认真修改,严把质量关,该刊已成为SCI源刊。

郭先生非常关心青年科技人才的成长,倾心培养了许多高层次人才,桃李芬芳。他经常鼓励学生和同事在理论上要有所创新、有所发现,在应用上要有所发明。郭先生有学术上一贯极其严谨认真,对学生的学术研究要求特别严格,包括对论文的撰写,甚至对标点符号的修改都不放过。郭先生虽年事已高,仍连续多年为研究生开设科技英语写作辅导课程,采用小班上课,亲自对学生进行一对一指导,听过郭先生授课的研究生们都深感获益匪浅。中科院研究生院已将郭先生的课程录制成电子课件上传到互联网供学生学习,科学出版社也于去年出版了郭先生主讲的《怎样写好科技英文论文》教材。1994年他将获得的何梁何利奖金10万港币全部捐献给中国颗粒学会,成立了颗粒青年奖。郭先生倡导并积极推动国际交流与合作,与瑞士联邦理工学院 Dr Lothar Reh 的合作历经三十余年,被誉为“没有契约的国际合作”。矗立在1600多相实验楼里的中端流态化装置及 Lothar Reh 获得的首届中国科学院国际科技合作奖和中华人民共和国友谊奖就是最好的见证,为研究所发展和青年人成长创造并搭建了国际化的舞台。

郭先生政治坚定,顾全大局,淡泊名利,关爱社会,时刻关心着国家科技事业的发展,为国家能源资源高效清洁利用、科技队伍建设和人才培养教育等工作积

践·创新》,是郭先生为国家科技事业不懈奋斗和光辉历程的写照,是郭先生科学思想和创新成果的凝练,是郭先生几十年如一日思索和实践的升华,是郭先生人生智慧和心血的结晶,是送给科技界和过程工程所广大员工及研究生的珍贵礼物,也是过程工程领域一部弥足珍贵的精品文集。要学习领会郭先生文集饱含的科学思想、人文精神和科研成果,在实践中不断继承和发扬光大。讲话总结了郭先生在科研工作方面卓越的科学成就,回顾了郭先生为研究所创建、发展、更名所作的杰出贡献。号召大家特别是青年一代学习郭先生严谨治学、躬耕不止、孜孜求索的创新精神;勤勉敬业、锐意进取、无私奉献的科学态度;正直笃信、虚怀若谷、高风亮节的大师风范。郭先生是所全所广大员工和研究生学习的楷模。他最后代表领导班子、全所员工和研究生向郭先生致以崇高敬意,并以“科学风范、为人楷模”八个字献给郭先生

九十华诞,恭祝郭先生生日快乐、健康长寿、万事如意、阖家幸福!

随后,金涌院士、费维扬院士、朱鹤孙教授、施力田教授、陈家镛院士、张懿院士发表了热情洋溢的讲话,饱含深情地回忆了与郭先生在一起工作、学习和生活的难忘往事,彰显了郭先生严谨治学的学风、持之以恒的精神、爱国奉献的理念和厚德载物的品质,让在座的每一个人倍受鼓舞和感动。

郭先生在发言中首先感谢国家、研究所、家人、朋友、同事长期以来对自己的支持、帮助和关怀,并简要介绍了文集出版的背景和过程。他表示一个人的能力和时间是有限的,能够贡献的只能是时间里的一个瞬间,空间里的一点,希望本文集能为后人提供借鉴和参考。

郭先生还对研究所的建设与发展提出了几点建议:第一,加强对煤的综合利用的研究,充分利用煤焦油资源;第二,开展用太阳能驱动流态化的流态化焙烧,通过技术拓展使太阳能能够制造建筑材料;第三,帮助农村开展直接用秸秆作为农用动力的技术,降低农村对石油资源的依赖度;第四,用根瘤菌作为肥料,逐步减少制作以氮为基础的氮肥,降低能耗;第五,利用流态化技术的积累,研究上下水处理的立体化改造。最后,郭先生希望年轻科研工作者珍惜优越的科研条件和环境,脚踏实地、勤奋工作、开拓进取,为国家科学事业发展作出新的更大的贡献,不辜负国家和人民的期望。

郭先生还向与会嘉宾代表赠送了文集,得到大家的热烈欢迎和广泛赞誉。(王为)