

继往开来、创新跨越、再铸辉煌

——在中国科学院青海盐湖研究所成立40周年庆祝大会上的主题发言

中国科学院青海盐湖研究所常务副所长 马海州

(2005年8月7日)

尊敬的曲青山省委常委、宋彭生副主任、赵永忠副省长：

尊敬的倪嘉缙院士、张彭熹院士：

各位领导、各位专家、同志们、朋友们：

伴随着我国盐湖资源开发前进的脚步，中国科学院青海盐湖研究所走过了40年的历程。今天，我们迎来了盐湖所建所40周年这个喜庆的日子。在此，我谨代表盐湖所党政领导班子和全所职工，向40年来关注、关心、关怀我所建设与发展、给予我所信任、支持、厚爱的领导、专家和各界朋友们；向曾为盐湖所的创建与发展艰苦奋斗、呕心沥血、鞠躬尽瘁并创造卓越功绩的离、退休职工同志们；向正在为盐湖所创新和发展继往开来、开拓创新、顽强拼搏并做出积极贡献的全体员工，致以诚挚的感谢和崇高的敬意！

40年来，在中国科学院、青海省委、省政府的领导、关心、支持下，经过几代科学家的艰苦努力，我所取得了一批重要成果，培养、锻炼和凝聚了一支兢兢业业、不畏艰险的盐湖科技专业队伍，开拓和发展了中国的盐湖科技事业，为建立和发展我国的盐湖工业，促进盐湖资源的综合开发利用和国家经济的发展做出了重要贡献。

今天是盐湖所建所史上举行的第一次所庆，值此所庆之际，我就盐湖所的组建和发展作如下汇报。

新中国成立不久，我国盐湖资源的开发利用就受到党和国家重视，盐湖科学研究工作逐渐蓬勃发展起来，盐湖宝藏的奥秘逐步揭开了。

1951年，兰州大学教授戈福祥上书政务院，建议国家重视柴达木盆地盐湖资源的科学研究和开发，当时政务院副总理李富春将此建议批转给中国科学院考虑。1955年，中国科学院化学研究所据此建议组建了由中国科学院学部委员（现改为院士）、我国著名化学家柳大纲教授领导的物化分析组，1956年对青海茶卡盐湖进行了勘察和物理化学研究。在同年中苏两国科学院举行的合作会谈中，其中“柴达木盆地盐湖科学调查”被列入合作项目之一。

1957年，在中科院综合考察委员会的领导下，组建了以柳大纲教授为队长、袁臣齐教授和韩沉石同志为副队长的中国科学院盐湖科学调查队。参加单位有中国科学院化学所、北京地质学院、地质部、仪器工业部盐务总局、化工部上海化工研究设计院、地质部632石油地质普查大队。这是在当时极其艰苦条件下进行的一次规模较大、多学科综合考察，这次考察正式拉开盐湖研究的序幕，并且在察尔汗还发现了光卤石矿，在大柴旦发现了多种硼酸盐矿，据此1958年兴建了海西州察尔汗钾肥厂和大柴旦化工厂。

1958年，以中科院学部委员，我国著名的地质学家侯德封教授担任队长的青（海）甘（肃）

综合考察队,也派出一支盐湖考察分队,在对柴达木盆地西部盐湖进行考察中,发现了天青石矿。

1960年,中科院盐湖调查队在北戴河召开第一次全国盐湖盐矿学术会议。柳大纲教授在大会上作报告,把柴达木盆地盐湖资源概括为“多、大、富、全”四大特点,并首次提出“盐湖化学”这个新学科。

1963年,中央和国务院在北京召开全国农业科技会议,确定在察尔汗盐湖建设年产10万吨的钾肥厂。随后国家科委组建以许杰(地质部副部长)为组长、柳大纲教授、孙艳青(化工部科技司司长)为副组长的盐湖专业组,具体负责组织、协调各有关部门、单位的盐湖综合研究工作。1964年,在国家科委主持下,柳大纲教授具体负责起草制订“盐湖科学研究十年发展规划”,明确提出了盐湖科研工作的方向与任务,要求地质部、中科院、化工部各自建立自己的盐湖研究机构。

1965年3月,中国科学院盐湖研究所在西宁正式建立。是以西北化学研究所为基础,合并、重组了中科院化学所、兰州地质所、西北高原生物所的有关研究室、研究组。柳大纲教授为首任所长。1966年6月,经国务院批准,将隶属化工部的正在筹建中的盐湖化工综合利用研究所合并于中科院盐湖所,由中国科学院领导。1970年改为中国科学院和青海省双重领导,更名为中国科学院青海盐湖研究所。盐湖研究专门机构的建立,标志着我国盐湖科技事业进入一个新的发展阶段。

40年来,在中国科学院、青海省委、省政府的领导、关心、支持下,经过几代科学家的艰苦努力,我所取得了一批重要成果。在盐湖地球化学、成盐元素无机化学、溶液化学和分析化学、盐湖资源分离提取技术、无机材料制备和无机化工新产品精细化、高值化、以及盐湖矿床开采等方面,开展了大量的研究工作,取得了260多项科技成果,其中获得国家、中科院和省部级奖励的有60多项。主要成果如下:

1. 基本完成了我国盐湖资源的调查与评价

研究所成立之后,多次组织野外科学考察,广大科研人员风餐露宿,行程数10万公里,对

全国盐湖的资源情况,特别是4个重点省区青海、西藏、内蒙、新疆,进行了比较系统的深入调查,积累了丰富的自然基本资料,基本摸清了我国盐湖的分布、类型、资源概况及开发前景,初步建立盐湖成盐演化、成矿规律的理论,编写出版《柴达木盆地盐湖》、《西藏盐湖》、《内蒙古盐湖》、《新疆盐湖》、《中国盐湖志》等专著,为国家及有关省区开发盐湖资源提供了科学依据,对西部经济与科技发展规划起到积极的推动作用。

2. 从察尔汗盐湖卤水中生产氯化钾的研究

首先对察尔汗盐湖卤水氯化钾提取进行了系统研究,从矿床的发现到卤水开采、盐田日晒制取光卤石、光卤石矿采、装机械,再从土法加工到冷分解浮选和反浮选法提取氯化钾技术,为柴达木盆地大小钾肥生产企业提供了技术保证,并为后续不断扩产的钾肥工业,提供了技术依据。目前的柴达木盆地以盐湖钾肥工业集团为龙头,钾肥生产年产量近200万吨迈进,部分解决了我国农业钾肥紧缺的问题。盐湖所为了我国钾肥工业的起步和发展,做出了重要贡献。

3. 青藏铁路盐湖区段路基稳定性的研究

“六五”期间,在青藏铁路西宁至格尔木段的建设中,国家给盐湖所下达“察尔汗盐湖在大规模开采条件下的岩盐为路基基底的稳定性研究”的重大任务,为此,全所立即组织大规模的科研队伍奔赴盐湖现场,展开全方位的研究。给铁路设计部门提供了设计参数,给施工部门提供了施工方案,实现了在青藏铁路线上新筑起一条贯穿察尔汗盐湖,长达32公里的“万丈盐桥铁路”的愿望,保证了按时通车和火车安全运行,并且为国家节省了大量建设资金。这项成果在世界上实属首创,受到国家、中国科学院和青海省的嘉奖。

4. 开拓和发展了我国盐湖化学和盐湖化工工艺研究领域

在盐湖资源分离提取技术方面,采用多种新方法,进行了一系列新技术、新工艺的试验,获得了一批有相当水平的成果。有些成果现已用于生产之中,还有一批具有潜在使用价值成果,前景看好。在对大柴旦盐湖的研究中,我们坚持其基础性研究和资源综合利用相结合,这

对今后硫酸盐型的盐湖研究具有重要的意义,在盐卤硼酸盐化学方面也是一个独创,并在实践中完成了大柴旦盐湖卤水提取硼酸和氯化锂中间试验,为大柴旦盐湖综合利用提供了科技依据。“七五”期间,盐湖所作为主要负责和承担单位,出色地完成了国家重点科技攻关项目《青海盐湖提钾和综合利用》的研究任务。“九五”期间,完成了国家重点攻关项目《察汗盐湖高值开发与综合利用》,获得国家三部委颁发的优秀成果奖。其中,在高镁低锂比例条件下的卤水提取锂盐工艺技术上,取得突破性的进展,目前正向产业化方向推进。盐湖所开展的适合我国盐湖资源特点的资源开发工艺研究,为我国不同地区、不同类型盐湖资源的开发提供了工艺基础。

5. 察尔汗盐湖卤水动态及自动观测研究

盐湖所在上世纪80年代中期开始,对察尔汗盐湖首采区进行了长达10年的卤水水动态与水化学变化规律观测研究,积累了采卤过程中水质水动态水化学变化大量的基础数据,自主研发了卤水自动观测技术。研究了采卤过程中的盐湖固液相平衡和转化的动态变化规律,提供了科学合理的采卤方案,推动了我国卤水矿床资源的持续利用和钾肥工业迅速发展。

6. 建立和完善了盐湖分析测试技术,提高了在盐湖分析化学研究水平

盐湖所的科研人员在长期从事科学研究过程中,系统建立并完善了盐类和卤水分析方法和操作程序,编写出版和再版《盐和卤水》的专著,至今被国内外同行广泛使用。硼同位素测定技术和铟、铋、溴等元素相对原子量的测定技术居国际领先水平,铟和铋的原子量的修正值得到国际确认,这是国际上第一次采用我们中国人修正的原子量。2004年,盐湖分析化学测试部通过了中国实验室国家认可委员会评审,通过了国家实验室认证认可和计量认证。

以上这些骄人成绩的取得是盐湖所几代人共同努力的结果。40年来,盐湖所的职工同志们,始终坚持“艰苦奋斗、无私奉献、团结协作、开拓创新”的盐湖精神,开拓和发展了中国的盐湖科技事业,为建立和发展我国的盐湖工业,促进盐湖资源的综合开发利用和国家经济的发展

做出了重要贡献。1993年7月17日,中共中央总书记江泽民视察我们盐湖所,对盐湖所的工作成绩给予了充分肯定,并挥毫题词“发扬无私奉献精神,发展盐湖科技事业,做创业的无名英雄”。

科技要发展,关键靠人才。建所40年来,在中国科学院、青海省委、省政府的领导、关心、支持下,盐湖所培养、锻炼和凝聚了一支兢兢业业、不畏艰险、勇于开拓创新的多专业多学科协同攻关的盐湖科技专业队伍,造就了一批优秀盐湖专业人才。盐湖所现有职工220人,其中专业技术人员160人,中科院院士1人,研究员24人,中科院“百人计划”入选者3人,在读研究生近100人,具有无机化学、地球化学博士学位授予权和无机化学、分析化学、无机化工、地球化学硕士学位授予权。

2002年3月,中国科学院正式批准盐湖所为中科院知识创新工程试点单位,隶属于西北资源环境与可持续发展研究基地,从此,盐湖所的工作进入了一个新阶段。盐湖所总体创新目标是:以解决我国西部地区盐湖资源综合利用和产业化开发中的重大科技问题为主攻方向,攻克制约我国盐湖资源综合利用的关键技术,加强技术集成,为跨世纪我国锂、镁产业和钾肥工业的发展提供技术支撑;瞄准当今世界迅速发展的盐湖科学前沿,在盐湖基础科学研究和盐湖资源综合开发利用技术领域取得重大创新成果;使我国盐湖资源环境得以可持续发展,促进西部地区的经济和社会发展。

我所经过知识创新工程二期的试点工作,发展目标与学科布局得到凝练与优化,自主科技创新能力显著提高;建立了适合科技创新的现代研究所运行机制和以人为本的创新氛围,确立了符合时代要求的科技价值观,研究所整体发展态势良好,进入了科学创新能力持续提升的稳定发展期。目前,在各级领导的支持下,经过全所员工的共同努力,盐湖研究所已经初步形成了“以人为本,创新跨越,竞争合作,持续发展”的强劲发展势头和浓厚的创新氛围。

我们在回顾各个领域取得成绩的同时,我们也应清醒地看到我们目前仍然存在的诸多问题与不足:

我们的科研项目申请和竞争能力有待进一步加强;我们的人才梯队、人才结构有待进一步优化和提高;创新体制和机制需要进一步完善;我们的创新文化建设需更上一层楼。

青海盐湖所将抓住中国科学院实施三期创新难得的机遇,积极参与创新基地建设、搭建研究平台、凝聚杰出人才、建立现代研究所制度、大幅度提升科技创新能力。今后我们的工作重点是:

(1)当前要作好研究所中长期科技发展战略规划,根据国家战略需求和世界盐湖科技发展趋势,进一步明确科技创新目标,做好进入三期的各项工作;

(2)积极参与中国科学院化工和先进材料及资源环境创新基地建设,优化盐湖研究学科布局,加强科研平台建设,重点建设盐湖资源与化学重点实验室、盐湖资源综合利用工程技术中心和野外台站这三个研究平台,发挥盐湖所从应用基础研究、应用研究到产业开发的综合研发优势,提高盐湖所科研创新能力和核心竞争力;

(3)建设一支高水平的盐湖科技人才队伍,为他们创造良好的科研和生活环境,培养和造就一批盐湖战略科技专家和科技尖子人才。同时继续扩大和加强研究生教育,力争使盐湖研究的后备人才源源不断;

(4)顺应科技发展潮流,与相关高校、企业

加强合作,相互促进,优势互补,共同发展;

(5)进一步探索研究所的机制和体制创新,通过体制创新促进管理创新,通过管理创新带动科技创新,形成良性循环。

(6)大力加强创新文化建设,营造激励创新的科研氛围,开创盐湖所改革发展的新局面。

忆往昔,岁月艰难;看今朝,任重道远;望未来,信心百倍。40年来,盐湖所人战胜了一个又一个的艰难困苦,取得了一次又一次的胜利。这一次次胜利的取得,无不表明盐湖所的40年,是开拓创新的40年,是艰苦奋斗、发愤图强的40年,是为完成肩负的历史使命而不断经受考验、发展壮大的40年!

“雄关漫道真如铁,而今迈步从头越”!“西部大开发”伟大战略的实施为我所提供了前所未有的发展机遇,中国科学院实施“知识创新工程”为我所插上了腾飞的翅膀。同志们、朋友们,让我们携起手来,遵循科学发展观,在中科院新时期办院方针的指引下,面向国家发展需求,面向世界科学发展前沿,在世界科学技术突飞猛进的潮流中,抓住机遇,迎接挑战,与时俱进,勇于创新,开拓进取,稳步推进我所的体制创新、优化学科布局和加强队伍建设。不断提升盐湖研究所的创新能力。为我国盐湖科技事业和盐湖产业的发展做出新的、更大的贡献!

让我们继往开来 创新跨越 再铸辉煌!
谢谢大家!