

創業家

卷外

开发柴达木史料选辑

青海省政协文史资料委员会 编
青海省海西州政协文史资料委员会

《青海文史资料选辑》第十九辑

创 业 录

· 开发柴达木史料选辑 ·

青海省政协文史资料委员会
青海省海西州政协文史资料委员会^编

1991年7月1日

主 编 李志刚 万 德
编 辑 曾志鸿 姚秀川
刘英俊 韩新华
王晓舜 索南木
姜维舟 麦里根
封面设计 董才良

青海文史资料选辑

第十九辑

青海省政协文史资料委员会编
青海省海西州政协文史资料委员会

内字第024号

•

青海中山印刷厂印刷

印数：1—3,500 字数：140,000

工本费：2.60元

發揚柴達木精神
艱苦奮鬥——振興
青海

韓應選
一九九二年
五月十日

（青海省政协副主席韩应选同志题词）

沿着创新的道路
继续前进

冯敏刚

五九年五月

（中共青海省海西州委书记冯敏刚同志题词）

前 言

我省柴达木地区蕴藏着丰富的自然资源，矿藏尤其丰富，素有“聚宝盆”的美称。青海解放不久，柴达木的开发建设便列入国家经济建设的议事日程，成千上万向往柴达木的有志之士，响应党中央关于开发柴达木的号召，从全国各地来到盆地，同青海各族人民一道献身于壮丽的开发建设事业，在中共青海省委的领导下，拉开了开发柴达木的序幕。

在五十年代开发柴达木的日子里，虽然各方面的条件差、困难多；但由于开拓者们高度发扬了无所畏惧的拼搏精神；克服重重困难，历经艰辛，甚至献出了宝贵的生命，使柴达木的开发建设事业取得了很大的成就。三十多年来，在党和政府的亲切关怀和各族人民的大力支援下，经过建设者们的团结奋斗，柴达木发生了翻天覆地的变化，丰富的矿藏正被开发利用，柴达木的开发建设正在全省、全国经济发展中发挥越来越重要的作用。

二十世纪五十年代，是柴达木历史上空前辉煌的年代。没有五十年代开拓者的艰苦创业，就没有柴达木的今天。为了弘扬党的艰苦创业的优良革命传统，把建设者们的艰苦创业、无私奉献的精神和光辉业绩如实地记述下来，我们本着实事求是的原则，征集了部分有关资料，汇编成《创业录》专辑，作为庆贺中国共产党诞生七十周年的一份献礼，并奉献给广大读者。

这本专辑所选刊的各篇文章，从不同角度或侧面回忆叙述了开发建设柴达木初期的艰辛历程和成就，题材不一，风格迥异，但大都是作者亲历、亲见、亲闻的第一手资料，有相当的可读性

和史料价值。诚恳希望读者尤其是青年同志们能从中受到启迪和鼓舞，发扬柴达木艰苦创业的精神，为建设青海做出更多更大的贡献。

本辑承蒙省委书记尹克升同志题写书名，省政协副主席韩应选同志和海西州委书记冯敏刚同志为本辑题词，在此谨致以衷心的感谢！

这本专辑由姚秀川等同志编辑而成，由于时间短促、水平有限，难免有错误之处，请读者多加指正。

李志刚

万德

1991年6月15日

目 录

前 言

五进柴达木盆地科学考察.....	朱新德 (1)
小柴旦湖勘探施工的日日夜夜.....	杨 谦 (9)
回忆在格尔木和诺木洪地区的测量工作.....	田祖恒 (12)
忆马海水利建设工地.....	李宗汉 (20)
察尔汗盐湖区域水文地质调查简记.....	王沛生 (26)
忆“五三〇工程”地质勘探工作.....	李炳炎 (31)

柴达木盆地第一个油田及特大型液体锂矿床的

发现经过.....	朱新德 (35)
五十年代的柴达木石油工业.....	张嘉选 (41)

在柴达木修筑公路的片断回忆.....	魏 榕 (48)
在柴达木修路的日子.....	罗杨九 (54)
青藏公路西格段沥青路面施工简记.....	刘秉德 (64)
青藏公路科研组工作简况.....	柳华本 (70)

首航柴达木

——修建塔尔丁机场片断回忆.....	王维汉 (75)
铁路修进柴达木 劳苦功高铁道兵.....	卞 吉 (83)

德令哈纪行

——1953年冬测量德令哈地区点滴回忆.....	庞 琳 (89)
--------------------------	------------

德令哈农场建场经过·····	颜宗泰 (96)
德令哈农场油面加工厂创建前后·····	顾乃斌 (103)
千古荒漠变绿洲	
——记诺木洪农场的开发及业绩·····	张立君 (108)
大漠孤烟直 创业多艰辛	
——香日德农场琐记·····	卜 铎 (115)
开拓盐湖献青春·····	乔思义等 (122)
横刀跃马进茶卡·····	祁海山 (128)
创建大柴旦硼砂厂的艰辛历程·····	卜应宜 严生波 (133)
茫崖石棉矿的发现及初期地质工作·····	杨建英 (139)
初建柴达木贸易公司的回忆·····	潘万臣 周宏伟 (143)
格尔木邮电局建立初期情况·····	李 奇 (146) *
三顶帐篷起家的柴达木人民医院·····	祁邦彦 (149)
五十年代柴达木职工的文化生活·····	董绍宣 (155)
开发柴达木的女尖兵·····	晓 舜 (163)
情系戈壁	
——柴达木生活片断回忆·····	金先道 (170)
青海省柴达木行政委员会设置始末·····	罗 麟 (182)

编 后

五进柴达木盆地科学考察

朱 新 德

柴达木是我国盐湖资源富集的最大盆地，大部分地区为砾石戈壁、沙漠、盐滩等，蒸发量大，降雨量少，自然环境恶劣，缺乏生物生存的基本条件。自古以来，被称为“不毛之地”，甚至七十年代尚有些到盆地西部工作的美国专家称该地区是与月球上一样的地方。虽然十七世纪以来，有不少外国的探险家、旅行家、科学家等怀着不同目的从不同方向进入中国西部大片地区，但大部在新疆、西藏、甘肃河西走廊等地活动，其中有记载到柴达木来的虽有二十多批，但他们大多只在柴达木西北和东部边缘地带一掠而过，不敢停留；印度的辛格虽然从格尔木横穿柴达木到敦煌，但也只是走过一条驼队通行的路线，其他地方均未涉足。可以说没有一个外国人是认真对柴达木盆地作过全面科学考察的。真正地了解柴达木，从多方面科学考察柴达木，进而开发柴达木是新中国成立以后才大规模有计划有成效地进行的。

新中国成立后，人民政府曾多次组织不同学科的科学考察队，对柴达木盆地的地质、地理、矿藏（含石油、天然气、煤等）、自然环境、生态环境、土地资源、动植物资源、能源、农林、畜牧、水文、水利以及城镇建设等等进行多次考察，尤以地质矿产、石油、盐湖的考察最为频繁，获得了丰富资料，为盆地开发和建设提供了可靠的科学依据。我的一生，基本上是在青藏

高原上度过的，除大部时光为青海、西藏、甘肃的地质实验工作进行室内测试和研究外，对青海湖、互助北山、柴达木盆地等地的自然环境、生态环境、工矿资源、土地资源……进行过多次野外实地科学考察，解放前后的四十余年，我先后五次参加了柴达木盆地的科学考察，足迹遍及全盆地，观感较深。现将我五进柴达木盆地科学考察情况记述如下：

一进柴达木——青新边区及柴达木盆地工矿资源考察。

1945年4月25日旧中国的国民政府决定对柴达木盆地及青新边区工矿资源进行考察，命令经济部执行。该部将任务交所属的中央工业试验所西北分所及中央地质调查所西北分所负责筹备。1946年8月9日当时的国民政府行政院批准计划，并于1947年3月3日拨给调查经费法币19,987.5万元。考察队的组成及考察经过、考察成果见1983年《青海省文史资料选辑》第11辑49—57页《柴达木盆地第一次科学考察纪实》一文及中国文史出版社编辑出版的《文史集萃》1984年第四辑175—184页，此处不再赘述。这次考察后由我执笔写了《经济部青新边区及柴达木盆地调查报告》约十万多字，照片约百幅，并附1/50万路线实测图等。当时只复写5份，4份逐级上报，1份留在中央工业试验所西北分所，底稿存我手中。这些资料现仅有1份存于南京第二历史档案馆，编号为“全二八（2）案卷2306”，留在中央工业试验所西北分所的1份资料毁于1949年8月兰州解放战役中马步芳士兵之手。存我手中的底稿及几百幅照片均毁于1968年“文革”动乱之中。

二进柴达木——柴达木东半部宜农宜垦地区科学考察。

新中国成立后不久，于1950年初西北军政委员会批准组织柴达木盆地农业科学考察团，从陕西、甘肃有关科研部门抽调农

林、畜牧、草原、气象、土壤、水利、兽医等科技人员，由青海省人民政府负责组成，从5月1日到8月底对柴达木盆地东半部11个宜垦地区进行了为期三个月的野外实际考察，为五十年代初期在柴达木建立国营农场及新兴城镇提供了科学依据。详情见1987年《青海文史资料选辑》第十五辑第96—99页。

三进柴达木——柴达木西部地区自然地理、历史沿革及环境变迁科学考察。

本次考察由青海省人民政府办公厅组织进行的，主要对柴达木西半部自然地理、历史沿革及环境变迁进行考察。从1985年6月下旬开始先后考察了从当金山口到巴什考贡，从尕斯库勒越阿卡腾能山到乌宗眉山间盆地，从祁曼塔格山到尕斯山口等地区。详情况见1987年《青海文史资料选辑》第十五辑第99—102页。

四进柴达木——柴达木盆地南部地区环境科学考察。

这次考察是于1986年10月间由青海省环境保护委员会组织青海省政协配合进行的，主要是对柴达木盆地南部以格尔木为重点的经济发展区环境情况进行科学考察。详情见1987年《青海文史资料选辑》第十五辑第102—106页。

五进柴达木——盐湖开发与“七五”期间盐湖科研成果考察。

1988年6月中旬，国家科委、化工部、青海省科委在西宁宾馆召开了检查“七五”期间盐湖三十七个科研课题进展及完成情况的会议，我以该课题顾问的身份参加了该会。6月下旬，会议将结束时，决定对在柴达木盆地各科研单位的研究课题进展情况 & 盐湖提钾第一期工程进行一次实地考察，参加人员除该课题的两位顾问（盐湖老专家高级工程师曹兆汉和我）外，还有国家科

委余双明工程师、化工部矿山局陈广武高级工程师及省科委左耀辉工程师。由于曹工和我均已年近古稀，省科委专门请中医院吕华主治医师陪同前往。

这次考察从1988年6月25日开始，重点考察地区为察尔汗、达布逊及大柴旦三个盐湖地区。考察的重点是：（一）在钾肥厂一期工程中考察了采卤渠道、长观孔、10万平方米日晒盐田、对卤盐田、水采盐田及进口水采船运行、旱采盐田、一号泵站（抽晶间卤水用）、一号及二号浮选厂、4万吨选矿厂、老选矿厂、冷分解冷结晶车间、尾矿及老卤排放区、综合利用厂以及新建及正在建设的火电厂、机修厂、淡水水源基地等等。（二）考察科研项目中，具体考察了中国科学院上海、天津、连云港、长沙等地化工研究所承担的盐田开采、固液转化、分解结晶、浮选等课题及北京第五研究所老卤提锂试验、青海盐湖研究所在大柴旦湖进行的硼、锂及硫酸钾提取及综合利用试验等等。（三）考察了达布逊湖光卤石形成区及卤源渠道及大柴旦湖硼钾日晒盐田及加工区。在考察期间并对察尔汗钾肥厂第二期年产氯化钾百万吨工程设计及准备工作，进行了解。

在第五次考察中我深感大盐湖开发中的环境保护问题极为重要，省上有关领导及部门应予以重视。

在考察湖区盐化工企业的同时，我仔细地了解和考虑在钾肥厂大生产过程中影响和危害自然环境问题。国家环保局早有规定，企业建设必须重视“三同时”。钾肥厂建设在环境容量大的柴达木盆地腹地的察尔汗盐滩上，“三废”处理似乎不成大问题，其实不然。钾肥厂废气虽然不多，但废渣、废水量很大。

“废水”就是盐田日晒后的老卤和冷分解冷结晶后的母液及选矿厂排出的尾液，基本成分也是可利用的，是镁、钠、锂、铷等的宝贵资源。这些废水由于销路不广，暂时又运不出去，若处理得当是“宝”，处理不当则是“害”。青海钾肥厂初建时期对综合

利用考虑不多，采用堆积废渣和就地排放废水的办法，显然是不妥当的。

盐湖矿床建造是无机盐受气候条件的制约后的反应产物，液体矿和固体矿共存于一体，互相补充，相互反应，维持有条件的平衡。这是盐类矿床区别于其他矿床的特点，了解此项特点，掌握盐矿成分之间固液转化的规律，顺利进行生产和保持环境良好状况，定能稳操胜券。基于此，我认为今后采卤制钾应重视以下几个问题。

1、采卤应重视淡水与卤水的关系：第一期年产20万吨钾肥生产，势必建造5000万平方米的深水盐田，每年从盐层中抽取晶间卤水2—3千万立方米，若第二期百万吨钾肥上马，采卤每年至少1—1.5亿立方米，形成卤水层呈漏斗状大面积下降，势必由周边地下淡水和达布逊湖水来补充，在淡水补充的同时，盐层中大量盐类溶解，长此下去，将对自然环境造成如下危害：首先在淡水浸入方向块段的盐层疏松，形成溶洞，造成盐层塌陷，将危及湖表层的建筑设施，如青藏公路盐桥、青藏铁路盐湖段、厂房、盐田、管道网、职工宿舍、生活设施及科研基地等。其次，大量淡水补给盐田，势必造成格尔木市地下水库储水层急骤下降，影响全市生活、工业、农田、绿化用水，形成淡水不足的尖锐矛盾。

2、在钾肥生产过程中，盐田日晒光卤石后，含有大量镁盐的老卤，由于当前镁盐利用尚未过关，产品无出路，加上交通运输困难，老卤必视为“废物”而随意排放，形成“镁害”。从1989年每年排出老卤约850万立方米，若百万吨钾肥上马，每年至少有几千万立方米老卤排放。在选矿车间分解光卤石冷结晶氯化钾排放出大量含镁盐的废液以及浮选后排出含浮选药剂的母液等等，都是影响盐矿平衡及环境的重要因素。

3、达布逊湖水位逐年下降，湖面缩小，甚至趋向干涸，为

许多专家学者所重视。达布逊湖水主要靠格尔木河水补给，由于近30多年来兴建格尔木市的过程中，河水大量用于农田灌溉、工业生产、绿化等，湖水补给减少，水位下降，水面缩小。1958年湖水面积为334.7平方公里，湖水平均深1.02米，到1987年湖水面积只有200平方公里左右，湖水深不到半米。若20万吨、100万吨钾肥生产，大量湖水以卤源补给盐田，达布逊湖的干涸将在预料之中。

4、有机成份对盐湖的污染使人担忧，有机污染源有三：

(1) 生活废水排放，1986年我们考察格尔木市环境时，发现地下水开采使用呈无政府状态，137眼井，90多座水塔，各自为政，自成体系，没有统一的供水，也没有集中排污工程，各单位自己使用，就地排放，流入地下，在格尔木市初建时就发现地下水污染，到1987年就增加到10口水井污染，长此下去，格尔木市赖以生存的地下天然水库将会成为臭水坑。当时我就向省、州、市领导反映，请其重视。(2) 工业污水排放：格尔木市正在兴建盐化工、石油化工以及为之配套的大小工业，有机和无机化合物的污染会大大增加，这些污染物最终排入达布逊湖，是对盐湖资源破坏的危险信号。应将污染源就地处理后排放或统一渠道排入远戈壁地区自净。(3) 在察尔汗盐滩上主要有有机污染物，是来自浮选车间排出尾卤中的浮选药剂，最好逐步采取不用药剂的粒级分离，以冷分解、冷结晶工艺代替，以保护环境及资源不受污染。

这次考察过程中，听到了不少意见和建议，其中有两项是对盐矿资源评价及保护至关重要的，应引起有关部门的重视并予以支持尽快实践。第一件建议是，根据盐类矿床“固液转化”的特征，制定出一套资源评价的标准。过去盐矿成份评价是按难溶固体矿床的规律而确定的。如察尔汗盐田中氯化钾的评价：固相 $>3\%$ ，液相 $>70.5\%$ ，计算出该盐田（含达布逊湖、别勒滩、霍

布逊湖)氯化钾可供开采的只有两亿多吨。事实上,在开采过程中固相氯化钾很易被液相浸取,盐田日晒就可利用,基于此钾肥厂科技人员计算之后,察尔汗氯化钾储量增加到五亿吨以上。第二件建议是“老卤回灌”。连云港化工院科研人员基于“老卤不是废物,是最大限度开发利用盐湖资源系统工程的重要组成部分”的信念,提出将暂时无法利用的口晒盐田老卤回灌于盐层之中,这样可保存资源、节约淡水。富集低含量有用成份、保护环境、化害为利。我认为这是一项很值得重视的建议,有关领导、部门应及早安排实验,确定利弊。作出决策,以免遗害后世。

这次考察后回到西宁,我写成如下文稿:

①“察尔汗大盐田开发与环境保护——五进柴达木盆地科学考察观感之一”,送省政协领导参阅后,印成1988年“调查报告”第一号,送到全国政协、科委、省委、省顾委、省人大、省政府及各厅局和有关州、县参考。并在1988年《青海环境》第三期上发表。

②“察尔汗盐花奔放——五进柴达木科学考察观感之二”。

五次对柴达木盆地的科学考察充实了我一生中宝贵的年华。从1947年到1988年这四十余年间,我亲眼看到了荒漠不毛的柴达木旧面貌,也看到了在新中国成立以后各种矿藏陆续开发、大型农场和现代化工厂群起林立道路纵横交错四通八达,新兴城镇星罗棋布的盆地景色,变化之大,实令人惊讶不已。给我留下了极为深刻的印象。亘古以来,柴达木盆地以其地势高寒,气候十分干燥缺雨,风沙弥漫,缺乏生物生存的基本条件而著称于世,尤以盆地西半部为甚,所以一向少有人去问津。在旧中国就连侵略成性的外国冒险家,也不敢涉足。但在新中国成立以后,经过多次不同学科的科学考察和不断地开发建设,在短短的四十余年中,柴达木盆地从昔日的“死囚之海”变成今日的“聚宝盆”,

成为青海省经济振兴和发展的重要基地。柴达木的巨变，实在是人间奇迹！这种奇迹只有在中国共产党领导下，才能如此迅速地出现！

（作者系原青海省地矿局中心实验室主任、高级工程师）