

018189

铁道部科学研究院  
西北研究所志

1961—1987

1989 · 兰州

# 铁道部科学研究院西北研究所志

西北研究所志编辑委员会

## 西北研究所志编辑委员会

主任：黄小铭      副主任：段文荣 李 嘉

委员：（以姓氏笔划为序）

于济民	马 骥	马志贤	王恭先	王继武	冯连昌
田申祥	阳昌秀	刘光代	刘长胜	刘卫东	孙跃杰
纪连文	邢丛林	宋 锐	佟治权	陈 文	陈林楨
杨海容	姜志超	段秋生	徐邦栋	徐峻龄	党鸿勋
侯书阁	谌壮丽	曹瑞耕	舒道德	楚华栋	

编委会下设编辑组：

组 长：李 嘉      副组长：纪连文 田申祥

成 员：廖文燕 熊连城 邢开第

# 前 言

铁道部科学研究院西北研究所自1961年10月正式成立，已经走过了她27年的发展历程。27年，从无到有，从小到大，走着一条艰难曲折的创业、奋斗、发展的道路。

生动而丰富的历史事实，从来都是人类吸取力量和智慧的源泉。“治天下者以史为鉴，治郡国者以志为鉴”。写《所志》的目的，就是通过系统、准确、全面的历史资料反映我所发展的轨迹，从中找出经验教训，找出规律性的东西，以资对今后的工作起到借鉴作用。为此，《所志》必须以马列主义、毛泽东思想为指导，用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点，尊重历史，尊重事实，采取科学的实事求是的态度，坚持党的科技路线、方针、政策，坚持四项基本原则。用翔实的史料，记载下我所职工27年来坚韧不拔、奋勇前进的重要活动和历史业绩，科学地反映科研成果在铁路和国民经济建设中的作用；激发全所职工的斗志，继承创业精神，奋发图强，立志改革，使西北所在新的历史条件下，不断发展壮大。

《所志》的编写方法，是以科研为主线，纵不断线，横不漏项，基本上以时间为序。《所志》共分14篇，各篇分别记述各方面的基本情况和发展过程、主要成就、成果，基本上独立成篇，以适应不同读者阅读和使用《志》中的有关材料。

《志》，既不是进行议论和评述的论文或著作，也不是现有文件的简单抄录或编纂，而是对所掌握的材料进行科学地处理和组织，使之能全面、系统、准确地、合乎客观规律地反映我所的发展过程和现状，成为一部生动、感人、理想、有用的《所志》。在这方面，所各级领导、编委、离退休老同志和有关同志都给予了大力的支持和协作，提供了大量的书面和口碑资料。查阅了建所以来的档案、资料、记录、笔记。但由于诸多原因，材料仍嫌不足。主要是建所以后长时期里文档管理机构不健全，“文革”中又焚毁散失了不少，致使文档资料严重残缺，加之编写人员水平有限，时间又紧迫，不但各方面情况难以囊括罄尽，既使编入的内容也深感粗浅，不准确甚至错误之处均在所难免，敬请读者指正。

编 者

# 目 录

## 第一篇 综 述

- 第一章 现状概述..... ( 1 )
- 第二章 发展历程..... ( 2 )

## 第二篇 科研的方向任务

- 第一章 科研方向任务概述..... ( 12 )
- 第二章 滑坡防治研究..... ( 13 )
- 第三章 盐湖、冻土研究..... ( 19 )
- 第四章 黄土路基及地基研究..... ( 23 )
- 第五章 防沙、治沙研究..... ( 26 )
- 第六章 裂隙粘土(膨胀土)研究..... ( 28 )
- 第七章 地球物理勘探及量测技术研究..... ( 30 )

## 第三篇 科 研 成 果

- 第一章 历年科研成果..... ( 33 )
- 第二章 重大科研成果简介..... ( 38 )
- 第三章 出版的著作和译著..... ( 45 )
- 第四章 在刊物上发表的重要论文和译文..... ( 45 )

## 第四篇 科 研 管 理

- 第一章 科研管理的任务及机构沿革..... ( 59 )
- 第二章 科研管理制度的建立与完善..... ( 59 )
- 第三章 计划管理..... ( 61 )
- 第四章 成果管理..... ( 64 )
- 第五章 技术档案工作..... ( 65 )
- 第六章 青藏线盐湖冻土科研协作组办公室..... ( 66 )
- 第七章 历年科研专题统计表..... ( 67 )

## 第五篇 情报资料及技术系统

- 第一章 情报资料工作..... ( 79 )

5

第二章	中心实验室	( 80 )
第三章	电算室、试验车间、钻探队	( 82 )

### 第六篇 学术活动及国际学术交流

第一章	西北所学术委员会	( 84 )
第二章	以西北所为主的学术活动	( 86 )
第三章	各种学会	( 86 )
第四章	国际学术交流	( 87 )

### 第七篇 科技开发及技术服务工作

第一章	机构的建立及其任务	( 91 )
第二章	科技开发服务及所取得的成绩	( 91 )
第三章	多种经营	( 92 )

### 第八篇 人才培养

第一章	研究生培养	( 94 )
第二章	在职培训	( 94 )
第三章	工农兵学员补课	( 95 )
第四章	青工初、高中文化补课	( 95 )
第五章	业余自学成才	( 95 )

### 第九篇 人物

第一章	历届所级负责人简表	( 97 )
第二章	人物简介	( 99 )
第三章	各时期机构、名录	( 112 )

### 第十篇 人事管理

第一章	人事管理	( 120 )
第二章	劳动工资管理	( 120 )
第三章	规章制度	( 121 )

### 第十一篇 基本建设

第一章	机构沿革	( 126 )
第二章	兰州基地建设 (1964~1967)	( 126 )
第三章	西北所第二次基建高潮 (1975~1980)	( 127 )
第四章	继续修建试验室及家属宿舍 (1984~1987)	( 128 )

### 第十二篇 行政后勤生活管理

第一章	所长办公室	( 129 )
-----	-------	---------

第二章	物资设备管理	( 130 )
第三章	财务管理	( 131 )
第四章	生活后勤管理	( 136 )
第五章	格尔木、西安研究站	( 136 )

### 第十三篇 政党及群众组织

第一章	中国共产党组织	( 138 )
第二章	中共纪律检查委员会	( 140 )
第三章	民主党派及发展情况	( 141 )
第四章	共产主义青年团组织	( 142 )
第五章	工会组织	( 143 )
第六章	职工代表大会	( 144 )

### 第十四篇 科技体制改革

第一章	改革的指导思想、原则与方针	( 145 )
第二章	改革的规划、步骤	( 146 )
第三章	改革的成效	( 148 )

#### 附 录:

1.	大事记	( 151 )
2.	中级以上科技干部和科室级以上党政管理干部名录	( 170 )

# 第一篇 综 述

## 第一章 现 状 概 述

铁道部科学研究院西北研究所是1961年10月由铁道部西安坳方科学技术研究所、格尔木高原铁路科学技术研究所和铁道部第一设计院科研所部分力量合并组建而成的。所址座落在兰州市，在西安和格尔木分设研究站。

西北研究所是铁道部科学研究院设在西北地区、以地质路基与灾害防治为重点专业的、主要针对西北地区并面向全国的特殊、重大和理论性科学技术问题的一个研究机构。她诞生于国民经济困难时期，成长中经历了十年“文化大革命”，1977年以后始走上健康发展的征程。由于铁路发展形势的需要，上级的领导和关怀，全所职工的艰苦奋斗，西北研究所已成为一个拥有389名职工，1905万元固定资产，房屋建筑面积34290平方米，专业基本配套，技术手段比较齐全的岩土工程方面的综合研究机构。设有滑坡、冻土、沙漠、裂土、黄土与地基基础五个研究室，先后建立了水土与岩矿分析中心实验室，高精度、多功能低温试验室，滑坡专业试验室，量测技术试验室，试制加工车间等。在海拔5000公尺的青藏高原风火山地区建立了我国目前唯一一座高海拔多年冻土定位观测站，修筑了厚层地下冰地段路基、桥涵、房屋等多处实体试验工程。装备了进口TOP—MC型车载水平钻机，具有静动加荷系统的多功能DTC—24型通用三轴仪，D/MAX—AB型全自动X射线衍射仪，低温三轴仪，直剪/残剪仪，扫描电子显微镜，原子吸收分光光度计，多功能地基参数试验车等大型精密仪器设备，全所仪器设备价值951万元，其中单价6000元以上168台件，价值766万元，初步形成了一个试验技术力量比较雄厚、能较好地承担所专业需要的技术试验系统。

情报资料已与全国120多个单位建立了情报协作关系，初步形成全国情报网络。为各研究专业搜集整理情报资料上万件，翻译外国著作、论文、资料200余万字，现库藏中外图书11003册（外文2884册），中外期刊990种，4234册（外文340种，2433册），内部资料8360件，逐步实现用计算机检索文献资料。

组织机构设有为科研服务的科研管理、技术后勤以及行政、政工等管理部门，全所有17个科室（队、站），8个党支部，有党员121名。

27年来，造就了一支素质较好、力量较雄厚的综合性科技队伍。全所职工389人，其中科技人员196人，占职工总数50%，其中研究员、副研究员、高级工程师等高级职称27人，工程师、助理研究员等中级职称63人，助理工程师以下初级职称106人，高中初比例为1:2.3:4；工人148人，占职工总数38%；管理干部45人，占职工总数12%。

27年来，开设研究专题119个（参加协作专题、项目未计），平均研究周期2.6年，在全国23个省区建立过120余个研究试验工点，取得科研成果105项，其中获国家自然科学基金1项，获全国科学大会奖2项，获部、省科学大会奖、科技进步奖、科技成果奖15项。这些科

研成果有的属于国内首创，具有国内先进水平，并在国际上也有较高的评价和影响，有的已列入部、院有关设计规范，相当部分成果直接用于铁路新线建设、旧线改造及国防、水电、煤炭、冶金和城市建设中，促进了国民经济建设，取得了较好的经济效益和社会效益。

1978年以后，随着国家对外开放，国际学术交流与合作有了较大发展，先后与13个国家进行了学术交流和技术合作，接待了68名外国专家、学者来所访问和学术交流，参加国际学术会议并发表交流论文报告34篇。

1985年以后进行科技体制改革，进一步贯彻科学技术面向经济建设的战略方针。改变了长期以来由上级下达研究任务，改变拨款制度，取消科技三项费，实行课题技术合同与基金合同制，逐年减少事业费拨款直至减完。为适应这一改革需要，在机制上由单一科研型向科研开发经营型转轨，组建了西北土木工程勘测设计所，立足铁路，面向社会，承担岩土工程勘测设计与自然灾害监测报警设计安装任务。筹办多种经营，开展多方面技术服务，逐步向科研——成果推广——中试生产一条龙转化。1987年技术开发咨询服务增收47.6万元，纵向合同题74.3万元，在事业费逐年减少的情况下，保证了全所科研生产工作的正常运转并有所积累。现全所职工正进行深化改革，向1990年经费自立、自我完善、自我发展的目标奋进。

## 第二章 发展 历 程

西北研究所27年的发展历程，可概括分为创建与发展（1961~1966），文化大革命（1967~1976），恢复整顿和蓬勃发展（1977~1984），科技体制改革（1985~1987）四个时期。由于她是由铁道部西安坳方科学技术研究所、格尔木高原铁路科学技术研究所和铁道部第一设计院研究所部分力量合并组建而成的，所以首先对西北所的前身进行简述。

### 西安坳方科学技术研究所（以下简称坳方所）的建立

建国以后，随着山区铁路的恢复和新建，路基崩塌滑坡、泥石流等病害大量出现，严重影响着铁路的正常运行，铁道部（以下简称部）于1951年成立了宝兰铁路坳方流泥研究小组，1956年成立宝成宝天坳方研究站，但远远不能满足客观需要。1959年部3145号文决定在西安成立坳方科学技术研究所，由基建总局领导，委托西安铁路局（以下简称西安局）代管并负责筹建，研究业务受铁道部科学研究院（以下简称铁研院）指导。所的方向任务主要是针对山区路基病害，研究坳方滑坡发生原因与发展规律；开展路基及建筑物滑坡、沉陷整治措施、稳定性分析与地质勘探方法等研究。西安局派白林为付所长，并调去部分人员开始筹建。部将兰州铁路坳方研究站全部人员、设备划归坳方所作为该所建所的基础。西安局于1959年12月20日正式成立坳方所并以1766号文报部。由唐山、北京铁道学院和长春、北京、成都地质学院陆续分配大学毕业生21名，成都铁路学校分配中专毕业生15名，加上路内第一、二设计院等单位调来部分人员，到1961年末职工达84人，其中技术人员35人（工程师3人，技术员3人，实习生29人），工人38人，管理干部11人。组织机构设有路基研究室，下属崩塌滑坡组、新技术组、成昆组、鹰厦组。勘探队，下属钻探和电探组。观测组，综合试验组，所长办公室和情报资料组。根据部科研项目“山岳地区路基坳方滑坡的研究”协作分工，重点承担宝成铁路西坡滑坡规律研究和鹰厦线K163滑坡工点的研究，同时对宝天、宝成、鹰厦、外福等线的崩塌滑坡路基病害进行了大量的踏勘、调查和初步试验研究，取得了相当的实地资料，先后提出普查和专题研究报告8篇，在

观测方法、土压力盒埋设等方面取得初步经验和成果。

### 格尔木高原铁路科学技术研究所（以下简称高原所）的建立

高原所的建立是为适应青藏铁路（青海西宁—西藏拉萨）修建的需要。1959年部在格尔木成立青藏铁路工程局，与铁道兵共同修建青藏铁路。该线必须通过的60公里盐湖、盐渍土地带和500公里的高海拔多年冻土地带是修建中的两大技术难关。为此，1959年12月，铁道部第一设计院（以下简称一院），铁兵8510部队和青藏铁路工程局（以下简称青藏局）联合报请铁道部要求成立高原铁路科学技术研究所，部科委于1960年1月23日召开一院、铁兵、青藏局、铁研院、唐山、北京、兰州铁道学院座谈会，会上决定成立高原所，直属部领导，本着青藏线谁施工谁代管的原则，确定由青藏局代管。青藏局派施工技术处处长李光恒兼代所长，一院派青藏铁路总体设计负责人庄心丹兼付所长，由青藏局、一院派调干部、工人20多名，边建所、边工作。二季度，北京、唐山、兰州铁道学院及长春地质学院派来几十名实习的师生，和中科院高山积雪冻土筹备处（即以后的冰川冻土研究所）共同组成高原冻土考察队对高原冻土和盐湖进行普查、踏勘，先后在风火山厚层地下冰地段和盐湖地区修筑了数处试验路基和简易高原气象观测站，开始进行现场试验观测。

1960年4月，部在格尔木召开科研现场会议，确定高原所的方向任务是：盐湖、盐渍土地区的工程地质及铁路路基、站房建筑物的设计、施工研究；多年冻土地区铁路建筑及地质水文和铁路沿线特殊气候的研究。1960年8月，青藏局撤销改为办事处，部2264号文将高原所改由一院代管。1961年安排研究专题11项，其中盐湖6项，冻土5项。职工32人。机构设置技术室和所长办公室，技术室负责盐湖、冻土、水文、电探、钻探、试验、资料等工作；所长办公室负责人事、劳资、财务、材料、生活等工作。由于职工和技术力量严重不足，有些专题没有完成或未能进行。

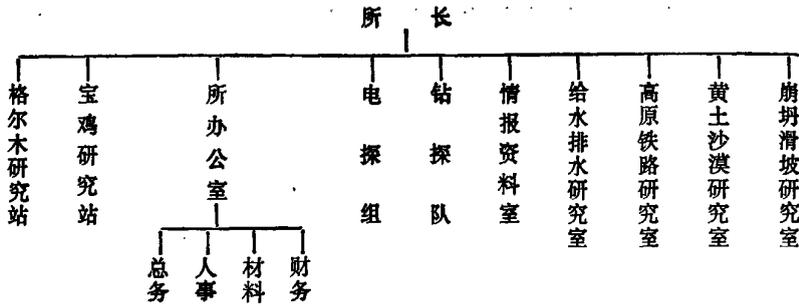
### 第一节 创业与发展（1961~1966年）

西北研究所应运而生。

分散的科研机构和技术力量越来越不能适应铁路发展的需要，部于1961年8月22日和9月12日分别以815号和2294号文通知将西安坨方所、格尔木高原所和一院科研所部分力量合并组建西北研究所。铁研院副院长岳志坚率工作组于9月25日来兰州会同一院和坨方、高原两所开会，28日宣布西北研究所正式成立，所址设兰州，暂在铁路第五子弟小学四楼450平方米的房屋内科研、办公、住宿。宝鸡（不久即改在西安）、格尔木分设研究站。由白超然、白林、孙玉璞、张树森、段秋生五人组成筹建组，负责西北所的组建工作。岳志坚付院长明确提出所的性质任务：西北研究所是全路科研机构的组成部分，是第二线的铁道科研基地之一。基本任务是解决西北地区特殊的、重大科学技术问题，以地质路基为重点，作为全路的研究中心，同时兼顾当地区其他重大科学技术问题的研究。据此，在组织机构上设置了崩塌滑坡、黄土沙漠、高原铁路、给水排水四个研究室和所办公室、情报资料室等（附组织机构表）。全所共有资产52万元，职工151人，其中技术人员82人，党政管理干部20人，工人49人。当时分布是西安84人，格尔木40人，兰州27人。12月16日部任命白超然兼所长，白林任付所长，组建了党团支部和工会组织。

组织机构表：

8



### 建所创业艰难。

当时，正值国民经济困难时期，贯彻中央“调整、巩固、充实、提高”八字方针，压缩基建投资，精简城镇人口。在这样的形势下建所，资金、人员等困难是可以想像的。组建所首先需要调整三所人员，但省上尚未承认西北所在兰州市的建制，故户粮关系、工资基金都解决不了，不得到处借粮吃饭，借钱发工资，住房更是紧张，不少同志都是白天在办公桌上画图整资料，晚上在办公桌上睡觉，有同志风趣地说“为一块床板而奋斗”。就是在这样的艰苦条件下，在党的八届十中全会和国家科委广州科技会议精神指导和鼓舞下，全所职工精神振奋，艰苦创业，建所后第一年（1962年）就选列了11个专题（滑坡4个，黄土沙漠3个、盐湖、冻土2个、给排水2个），背着行装，奔赴宝成、宝天、鹰厦线、青藏高原、腾格里沙漠等地展开了各项研究工作。学习贯彻《自然科学研究机构当前工作的十四条意见（草案）》，搞五定（方向、任务、人员、设备、制度），编报1963—1972年科研规划大纲，加强科研管理，建立科研正常秩序，制订了《科研工作计划管理试行办法》、野外勘测津贴、出差、考勤、物资设备管理等多项规章制度。成立了由9人组成的学术委员会，主任委员白超然，副主任委员白林，学术秘书任龙章（兼）。成立了由11人组成的所务委员会，主任委员白超然，副主任委员白林。建立了学术会议和所务会议制度，各项工作逐步走上轨道。

当时所存在的突出问题有三个：一是省承认西北所在兰州的建制问题，此问题不解决，一切涉及地方上的工作都难以进行；二是基地建设问题，三是人员调整问题。三所合并后虽有80多名技术人员，但有些专业不对口，有些不适宜搞科研工作，真正适合搞科研的技术人员尤其是技术骨干却严重不足，因此，人员进出的任务显得迫切而突出。1962年5月李泮明付院长带工作组来西北所，到省汇报解决了所在省的建制问题。基地建设困难重重，新建基地缺乏资金，调拨旧房经联系几个单位均未谈成，直到1964年部1905号文才批准西北所基地建设计划任务书，建筑面积10050平方米，总投资284万元（其中土建140万元、设备144万元），当年10月破土动工。为加快建设速度，成立以副所长李嘉、办公室副主任侯书阁为正、副组长的基建组，除坚持正常科研的人员外，全所职工不分干部工人，男女老少都半天或全天地参加工地劳动，拆迁房屋、清理场地、搬运材料，挖基运土、合泥砌墙、打磨门窗、磨水磨石地板等凡能干的活都积极去干，使工程迅速进展。1965年10月，两幢4480平方米家属住宅楼建成，1966年元月，科研办公试验楼5407平方米和食堂、锅炉房、变电所等附属房屋竣工，西北所由铁五小迁进基地新楼。宝成线西坡滑坡试验站及包兰线沙坡头沙漠试验站也于1965年相继竣工并开始工作。试验设备的购置问题，所抽调中心实验室及有关研究室的人员到各工程地质、岩土工程研究所访问调研。然后结合我所具体情况，编制成套设备基建计划，并组织力量对离心震动及沙风洞试验室进行设计及联系加工，到1967年中心实验室

的试验设施基本建成，离心、震动及沙风洞试验室因受“文革”影响，而只停留在完成设计阶段。

党群组织也逐步建立起来，1963年5月24日成立首届党总支委员会，受一院党委领导，书记赵树军。8月成立工会委员会，主席刘德录（兼），同月成立共青团总支委员会，书记潘用礼（兼）。

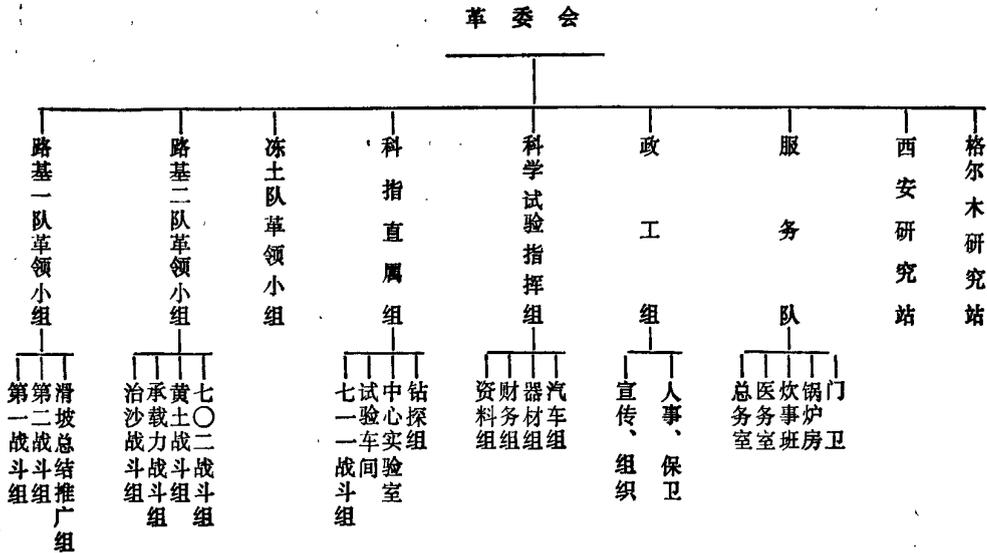
在技术人员配备上，部、院和一院都十分关怀，先后从路内调进技术干部、工人三十余名，分配大专毕业生20余名，同时精简支农和调出部分人员，对现有科技人员加强在职培训。到1966年，职工总数为181名，其中技术人员112名，占职工总数62%，工人38名，占21%，管理干部31名，占17%。组织机构日臻完善，1964年成立了科研计划室，原属所办的器材组、总务组改为所直属室。各科室领导干部基本配齐，各专业都具有一定技术骨干。

在科研工作方面，崩塌滑坡研究在宝成、鹰厦、外福等线参加地质调查、勘探、分析试验和处理坍滑病害。1965年下楼出院，组织50多人参加宝成线K115滑坡会战，1966年开始参加成昆、贵昆、襄渝等西南三线铁路会战，滑坡室主任徐邦栋被西南铁路建设总指挥部技术委员会邀请为线路路基委员会委员。通过大量的调研和实践、研究，在滑坡发生发展规律认识上进一步提高，逐步形成用工程地质条件和力学检算方法判别滑坡性质与稳定性评价的方法。将研究成果应用于成昆、贵昆防治滑坡的新技术，如“挖孔抗滑桩的设计计算公式”、“垂直钻孔群排除地下水稳定滑坡”、“沉井抗滑挡墙”等均获得成功。对青藏高原多年冻土地区和盐湖地区进行了普查、踏勘，在对盐湖和风火山试验路基和气象站进行观测的同时，逐步开展了多年冻土地区和盐湖、盐渍土地区修筑路基和建筑物的研究。黄土研究进行了基本性质及路堑边坡设计理论的研究和黄土深沟高填路堤稳定性的研究。对南北同蒲、石太、陇海、咸铜、天兰等线进行了实地调查，取得大量资料，通过试验分析，提出按时代成因分类，确定黄土物理力学性质、路堑边坡断面和结构形式、坡面防护及几种稳定性检算方法的比较等研究报告。沙漠研究，于1963年在包兰线迎水桥建立铁路防沙试验站（后迁沙坡头），在沙坡头一带进行风沙流移动规律观测和工程防沙措施的试验研究，并对包兰、集二、干武、兰新等铁路沿线进行沙害调查。先后提出“论沙漠路基断面形式”、“包兰线腾格里沙漠草方格沙障”及“风积沙填筑路基的密实度控制问题”等研究成果及科研论文。1962~1966年全所共取得科研成果28项。这期间的大量工作是调研、普查、踏勘和试验研究，结合现场工点处理实际问题，为设计和防治路基病害起到一定作用，为深入研究工作创造了一定条件，一批年轻科技人员逐步成长起来。

## 第二节 文化大革命——风波十春秋（1967~1976年）

正当基地初期建成，人员、设备和规章制度逐步健全配套，科研方向基本明确，全所职工正热情满怀地全面展开科研工作之际，史无前例的文化大革命于1966年6月开始了。各种群众组织相继成立，外业职工提前收工回所参加运动。1967年5月12日，群众组织夺了所党政大权，成立5人组成的革命委员会，主任吴桂荣，副主任李传珠，各级组织被冲垮，多数干部靠边站，7月军管组进驻，10月第二次成立革命委员会（据说是第一次成立未经省批不算），6人组成，主任吴桂荣，副主任李传珠、徐振隆。开始横扫一切“牛鬼蛇神”，清理阶级队伍，斗批改……，以大批判开路，把《科研14条》说成是“复辟资本主义的黑纲领”，把试验室研究说成是“培养修正主义的‘象牙塔’”，把知识分子斥为复辟资本主义的社会

基础、“臭老九”，把领导干部定为“走资派”等等。随即对几十名知识分子、干部、工人进行揪斗，将十多名领导干部、知识分子和工人关进地下室（牛棚）实行“专政”，遭受着精神上肉体上的摧残、折磨和凌辱，有3名职工被全家遣返农村，1名含冤走上绝路。接着将干部职工轮流派往红古农场劳动改造。在怀疑一切、打倒一切的“左”倾思潮冲击下，组织机构被打乱，研究室改为队，科室并为几大组，下设战斗组，组织机构如下表，已经建



立起来的规章制度和科研秩序遭到破坏。1968年3月成立工代会，主任王圣伦，12月工宣队进驻。1969年3月开始整党，成立整党领导小组，组长张玉宝（军代表）、副组长吴桂荣，4月份以后各支部陆续恢复建立，1971年1月16日选举产生第一届党委会，书记吴桂荣，副书记张玉宝、徐振隆，下设冻土、治沙、路基、机关、服务队5个党支部。10月成立团支部。1973年6月选举产生工会委员会，主任刘庭育。组织机构将原路基一、二队、冻土队革领导小组分别改为滑坡、综合、冻土三个研究室。1974年3月李嘉等在院参加贯彻全国科技会议后，李泮明副院长主持西北、西南、铁建三所科研方向任务分工座谈会，进一步明确我所以特殊地质路基的筑路技术为中心，重点研究西北高原多年冻土、盐湖、黄土、沙漠等地区的筑路技术；崩塌滑坡的防治技术以及地质勘探新技术等问题。1975年3月贯彻中央九号文件——“关于加强铁路工作的决定”，开始组织整顿，调整领导班子，4月26日部工作组宣布调整西北所党政领导班子为：党委书记王进德，副书记李嘉、张福才，革委会主任王进德，副主任李嘉、白林、王占吉、李传珠，11月阎树春补为革委会副主任，工作出现生机，各项工作秩序在艰难地逐步恢复。但到1976年2月，“反击右倾翻案”的风云又重卷祖国大地，省委派工作组进驻所推动“反击右倾翻案风”运动，接着以省组42号文又将领导班子调了过来，吴桂荣回所仍任党委书记、革委会主任，李传珠任党委副书记、革委会副主任，免王进德、李嘉、阎树春党政职务，所里工作又陷入混乱之中，直到粉碎“四人帮”以后，才真正开始了大治的进程。

尽管文化大革命的凄风惨雨使广大知识分子、干部、工人倍受摧残、打击，并用各种各样的枷锁束缚着他们的思想和行动，使他们处在欲罢不忍的困境之中，但他们仍凭着坚定的信念和一颗献身铁路科研事业的赤诚之心，忍辱负重，四处寻找和联系科研任务，利用和创造一

切可能的机会和条件去开展科学研究。滑坡研究室除继续参加成昆、贵昆、襄渝线崩坍滑坡防治外，相继参加了湘黔、枝柳、太焦等线的滑坡勘测、治理和技术咨询，主持协作单位分华东、华北、中南、西南、西北五个组对区内主要线路进行滑坡分类、分布的普查工作。总结过去实践经验和研究成果，编写了《滑坡防治》总结，经1973年8月在兰州召开的“全国铁路滑坡防治经验交流及科研协作会议”上讨论后内部发行，1977年6月正式出版发行全国。是为我国第一部系统地论述滑坡防治问题的专著，倍受广大滑坡防治人员的欢迎。治沙队在包兰线海勃湾进行乳化沥青配合植树和输沙的现场试验研究及在乌吉线进行打井造林试验，初步取得效果。黄土在对同蒲、陇海、包兰等线普查的基础上又对潼关联络线、梅七、阳安、西延、西韩等线多处黄土工点进行路堤沉陷试验和长期观测，与一院合作进行黄土承载力研究，编写出“黄土承载力表”纳入1975年《铁路桥涵设计规范》，并治理了一些病害工点，如对陇海线K786.2路堤坍滑采用沙井——水平孔排除路堤内积水获得成功。青藏高原冻土、盐湖主要进行各试验点的观测试验，1969年冰川冻土研究所、一院和西北所联合组成冻土队，在普查、修建数处试验对比场的同时，开展了冻土力学、热物理、冻土上限和路基、桥涵、房屋等多方面试验研究。1971、1972年与冰川冻土所、一院合作全面总结十年来的科研成果，编写了《青藏高原多年冻土地地区铁路勘测设计细则》及《细则附件》、《青藏铁路察尔汗盐湖铁路修筑的研究》两大成果。1974年，国务院112号文件关于加快修筑青藏铁路的指示下达后，中央成立“青藏铁路科研工作领导小组”，下设“盐湖冻土科研协作组”，成立协作组办公室，李嘉任协办主任。8月19日在兰州召开盐湖冻土科研协作会议，路内外36个单位参加，确定研究计划为13个项目，55个专题，30个协作单位。西北所主持4个项目，5个专题，参加协作5个项目，12个专题，任务十分繁重，冻土研究室全部力量和所技术、后勤主要力量投入了青藏高原科研会战。1975年，号称世界屋脊的青藏高原上科研和施工人员逾千人，风火山地区帐篷林立，喻称“高原科学城”。在此期间共取得科研成果34项，同时作了大量技术咨询服务工作。广大科研人员大多时间奔波在外业工地上，大量丰富的调研资料和试验实践为进一步地深入研究铺垫了厚实的基础；在取得一批科研成果的同时，也使一批中青年科技人员逐步成熟起来。在此期间，人员、设备都有较大发展。主要是1974年后为适应青藏线科研会战，从大专院校、东北四个铁路局、建设兵团和复转军人、招工等进了大批人员，职工由1973年的182人增至1976年的351人，技术人员由94人增至178人，都将近1倍。基建方面，动工修建所综合楼和低温试验室、家属住宅、格尔木科研试验楼共计7000余平方米，1977、1978年先后竣工。仪器设备1976年拥有1276台件（100元以上），价值221万元，其中6000元以上大型设备74台件，价值92万元。可以设想，若没有“文革”动乱的影响，这十年将是所发展的“宝贵时期”，势将在人才、成果上获得更大丰收。

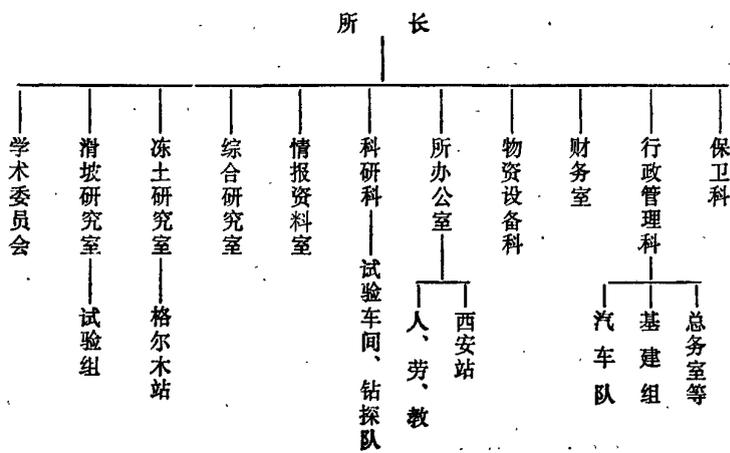
### 第三节 拨乱反正整顿前进（1977~1984年）

粉碎“四人帮”，十年动乱结束。遵照上级部署，揭批“四人帮”，拨乱反正，整顿领导班子，落实各项政策。首先，对文革期间以莫须有的罪名被错误揪斗、迫害的56名职工进行平反，恢复名誉，销毁材料，安排工作，迁回被遣送回农村的3名职工和家属，对其子女按城镇插队青年政策给予招工，补发了因冤假错案扣发和少发的工资津贴，退还或补偿了因抄家造成的个人财产损失。

知识分子是西北所职工队伍的主体，落实知识分子政策，充分调动他们建设“四化”的

积极性更是刻不容缓。1978—1984年，根据院安排，分四批晋升了工程师、助理研究员 56 名；套级、晋升高级工程师和付研究员 8 名，1984年技术人员179名，中级以上职称64名，占技术人员36%，较1976年的11%有较大改变。重视了知识分子的入党要求，1979—1987年共发展党员27名，其中知识分子23名，工程师以上19名。在工作中充分信任和依靠知识分子，使之有职有权。为解决夫妻两地分居，将配偶从农村转来城市或从其他城市调来共 51 户，招收插队和社会待业职工子女39人，调进和退休顶替26人，其中技术人员子女19人。在历次工资调整中，都在规定范围内尽量考虑知识分子的问题，使生活上得到一定改善。

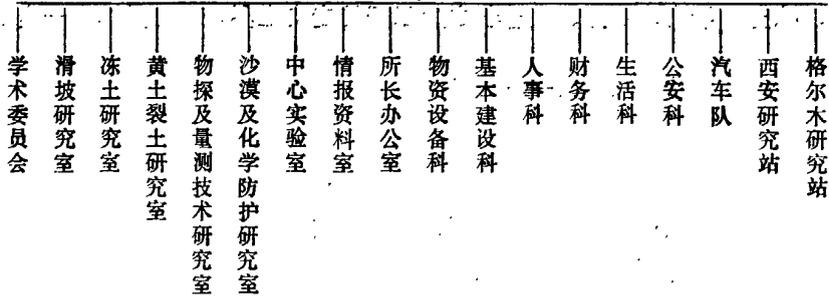
1977年5月，中央工作组进驻西北所，领导揭批“四人帮”，11月调整党政领导班子，部任命高扬为党委书记，李嘉、阎树春为副书记，院任命李嘉、阎树春、王占吉为付所长，同时撤销革命委员会改为党委领导下的所长负责制。1978年1月23日部任命李嘉为所长，3月恢复学术委员会，主任李嘉、副主任阎树春，学术秘书晏同珍（兼）。5月，将组织机构进行了调整，如下表。12月召开第六届工会代表大会，选举产生工会委员会11人，主席段秋



生。1979年5月召开第六届团代会选举新的团委会，书记赵坤印。12月部任命王朱贵为副所长，1980年3月20日，党委成立纪律检查小组（筹备组），贺林任组长，4月部任命候书阁为副所长。1981年1月31日，高扬调走，李嘉代党委书记，5月9日，部任命黄小铭为副所长。8月，将滑坡、冻土、综合三个研究室调整为滑坡、冻土、黄土裂土、物探与量测技术、沙漠化学防护五个研究室。1984年，根据中央企业整顿部署，首先调整领导班子，3月14日，院工作组来所宣布行政领导班子为：所长黄小铭、副所长王朱贵、王恭先、佟治权，原所长李嘉任顾问。5月10日，第九届工会代表大会选举新的委员会13人，主席王继武。同月召开第七届团代会选出新的委员会，书记尹长军。7月5日，召开第二届党代会，选举产生新的党委会，5人组成，书记段文荣、副书记黄小铭，同时选举产生5人组成的纪律检查委员会，书记党鸿勋。新的党政领导班子平均年龄46岁，技术干部占71%。在调整充实领导班子过程中，4月分对组织机构作了调整，将科研科和所办公室合并为所长办公室，汽车队、基建、人事从有关科室分离出来成为所直属科、队，以加强其职能作用。组织机构如下：

自1977年开始，为尽快建立正常科研工作秩序，对各种规章制度逐步进行恢复、建立和健全，先后对科研管理、成果管理、学术活动、行政、财务、物资设备、人事劳资、考勤奖惩、劳保津贴、治安保卫等方面都制订了相应的制度、办法、细则、条例。1984年企业整顿

所 长



中，总结过去规章制度执行过程中的经验教训，又全面作了修订、新订和健全各项制度、办法共32个，制定了科室职责范围和从所长到工人的岗位责任制。经院企业整顿验收工作组检查，以954分的优秀成绩通过验收，基本做到各项工作有章可循，职责明确，工作秩序走向正轨。

在科研方面，粉碎“四人帮”以后，全国科学大会的召开，迎来了科学的春天，广大科技人员、干部、工人精神振奋，编制科研和事业发展规划，抓紧时间，奋力工作，以弥补十年浩劫失去的时间。盐湖、冻土继续完成青藏线科研会战安排的任务，1978~1979年先后提出岩盐溶洞、冻土力学、热物理、上限、路基、桥梁等科研成果共13项，为西（宁）——格（尔木）段的设计施工，格（尔木）——拉（萨）段的设计提出急需的科技资料，具有较高的水平。1981年建成了在国内比较先进的低温试验室。滑坡研究先后在云南大海哨滑坡、鹰厦线K365滑坡、宝天线葡萄园滑坡群等大型复杂的岩石滑坡工点进行地质力学方法在岩石滑坡的应用研究，以及水平孔排水的研究。除此之外，还深入开展了滑带土强度、抗滑桩桩周抗力图式、滑坡机理模型试验等项研究，特别是在《滑坡防治》成果的基础上，又增添了十余年滑坡研究的新经验，提出了《滑坡的规律与防治》成果。在此期间，开始建设滑坡专用试验室。黄土方面，进行了地基承载力、原位测试、黄土地基加气砂化加固、黄土路堑、路堤边坡稳定性检算图、黄土地区路基工作经验等研究，取得了多项成果。沙漠研究，在停顿多年之后，于1979年又重新开始工作，先在拟建的青新线茫崖大乌斯地区建立风沙流及气象观测站。1981年起，在包兰线及乌吉线进行乳化渣油配合植树造林固沙及输导沙的试验研究。物探及量测技术研究方面，1978年开始进行地震仪测冻土上限及激光全息摄影技术在模型试验中测外力的研究，均取得了重要的成果。

在科研管理上，1978年12月院计划会议决定新开专题和延续专题有重大修改者，必须报计划任务书，并要求清理科研成果，从1980年起报成果鉴定计划。1980年4月，西北所报成果鉴定计划38项。12月6—18日，院在兰州召开青藏铁路科技成果审查鉴定会，共鉴定通过成果23项，其中西北所13项（一项系合作成果），这是建所以来科研成果首次正式鉴定。1977年至1984年，共取得成果38项。

党的十一届三中全会以后，随着对外开放政策的贯彻执行，科技外事活动逐步开展起来，到1987年，先后参加了第三届、第四届国际冻土会议，第四届国际滑坡会议，第十一届国际土力学及地基基础会议，国际第四纪工程地质会议，国际青藏高原科学讨论会，中美沙漠讨论会，中日滑坡交流会等国际性学术活动，派人到加拿大、日本、澳大利亚、美国、法

国、苏联等国作滑坡、冻土、沙漠等学术考察和学术交流。在此期间，在国际会议上发表和交流学术论文报告34篇，同时有13个国家26个代表团68人次来所访问和学术交流。现在，西北所在滑坡、冻土、沙漠、黄土、裂土各专业已开始走向世界，有的并具有一定国际影响。

#### 第四节 科技体制改革（1985—1987年）

科技体制改革从八十年代初期就逐步探索试点。1981年，院开始经费预算改革，改变过去“单位申报，院核定额、实报实销、节余自动注销”的供给制办法为“核定定额，经费包干，结余留用，分成归己”，促使加强核算，鼓励增收节支。8月，所制订实施《专题经济核算试行办法》，建立专题费用本，组织社会技术服务。1982年10月全国科技奖励大会上提出科技工作要面向经济建设的战略方针，西北所开始进行科技横向开发，制订增收提成和分配办法，1983年开发净收入9万多元。1984年8月成立“改革领导小组”，组长黄小铭、副组长段文荣，下设改革办公室，从此，改革正式提到了重要议事日程上，拉开了改革的序幕。同年10月，所派工作组对格尔木研究站进行经济责任制承包调查，制订方案，1985年元月由赵坤印与所签订经济责任制承包合同，实行“独立核算，自负盈亏，利润分成，亏损自补”的承包办法，这是所第一个经济责任制承包。1985年开始，院实行专题技术合同制，取消科技三项费，按专题合同拨款，事业费按1984年实际支出水平削减40%。元月，所成立“西北土木工程技术开发公司”。3月5日中央作出“关于科学技术体制改革的决定”，根据院科技体制改革方案（草案），结合所专业特点和几年来探索实践，制订并于4月1—3日科以上党政干部会议上讨论通过了西北所“科研体制改革实施方案（草案）”，方案的业务指导思想是：“保证国家任务，适应市场需求；立足地路专业，扩大业务范围；加强技术储备，重视人才培养；科研经营兼顾，大力促进开发”。目标是通过1—2年储备，1年巩固，1年发展，3—4年后实现事业费基本自立。机制上逐步形成科研—开发—服务—管理四位一体的运行系统，完成从单一科研型向科研开发经营型过渡，形成新型的具有独立科研和开发能力的科研机构。为实现以上目标，确定实施以课题研究为主导，以技术开发为支柱，以多种经营为补充的三位一体总体方针。当年列题21个，新开题8个，课题合同费104万元，技术开发伸向路外和省外，全年开发12项。对汽车队、钻探队、中心实验室、车间、文整组等单位实行经济责任制承包或半承包，扩大冷冻设备维修门市部的经营范围，并分别制定了核算和提成分配办法，全年净增收37万多元，初见成效。

1987年初，国务院发布《关于进一步推进科技体制改革的若干规定》，进一步放活科研机构，放活科技人员管理，逐步向科研机构所有权与经营权分离的方向发展。3月，西北所根据院工作会议和部领导讲话精神，结合所实际，制订了西北所“七五”期间科技体制改革方案，明确以部纵向任务为重点，横向开发研究为主体，适当安排一定比例的应用基础研究，逐步形成课题研究——成果推广——技术开发服务一条龙的科研机制。为此，将专业分为主要专业（滑坡、裂土、冻土、沙漠、黄土地基）和辅助专业（勘探、量测、房建、环保、科情、制冷技术）两类，概括为“一二二〇”，即一个滑坡中心；一个裂土工程地质与路基病害防治课题研究系列；组织与两个铁路局的联合及地基基础和环保两路开发；开展多种经营等另散开发服务。按此布局，4月分成立滑坡防治中心，由滑坡研究室、物探量测室的物探部分和开发办的钻探队组成，属西北所建制，副所长王恭先兼主任，徐邦栋、刘光代任技术顾问，实行统一领导、分别核算、分级考核的管理办法。将黄土裂土研究室的黄土部分和