

辽宁省地质矿产勘查局志

(下卷)

辽宁省地质矿产勘查局志编纂委员会

辽宁省地质矿产勘查局志

辽宁省地质矿产勘查局志编纂委员会

(下卷)

2013 年 12 月 沈阳

目 录

(下卷)

第七篇 工程地质工作

第一章 工程地质编图与勘察	560
第一节 工程地质编图	560
第二节 重点地区工程地质勘察	562
第三节 建设项目工程地质勘察	564
第二章 地质工程施工	573
第一节 桩基础工程	573
第二节 基坑与边坡工程	574
第三节 地基处理工程	578
第四节 降水工程	580
第五节 隧道工程	582
第六节 特种建筑工程	586

第八篇 环境地质工作

第一章 环境地质调查	592
第一节 区域环境地质调查	592
第二节 城区地质环境调查	603
第三节 矿山环境地质调查	609
第四节 专项环境地质调查	623

第二章 地质灾害调查与区划	628
第一节 区域地质灾害调查	629
第二节 市（县）地质灾害调查与区划	632
第三节 专项地质灾害调查、勘察	642
第三章 地质灾害监测及预报预警	646
第一节 地质灾害监测网络	646
第二节 汛期地质灾害预报预警	649
第三节 地质灾害监测预报专题研究	652
第四章 地质灾害治理与地质环境工程	653
第一节 地质灾害治理工程	653
第二节 地质环境工程	657
第五章 地质遗迹与旅游地质资源调查	658
第一节 地质遗迹的调查与保护	658
第二节 旅游地质资源调查保护与开发	663

第九篇 地勘工作改革与地勘经济发展

第一章 地勘工作改革	667
第一节 管理体制与经营机制改革	667
第二节 集体企业改制	677
第二章 地勘经济发展	680
第一节 地质勘查产业的发展	680
第二节 勘察施工产业的发展	688
第三节 矿业开发产业的发展	700
第四节 多种经营产业的发展	712

第十篇 科技与教育

第一章 科技研究	719
----------------	-----

第一节 机构与队伍	719
第二节 科研成果	728
第三节 学术交流	760
第四节 重要出版物	764
第二章 勘查技术应用	766
第一节 探矿工程技术的应用	766
第二节 物探与化探	775
第三节 遥感地质应用研究	777
第四节 实验测试	779
第五节 矿产综合利用研究	793
第六节 测绘技术	800
第三章 科技档案资料	802
第一节 全省地质档案资料汇交管理	803
第二节 地质科技档案工作	804
第三节 科技档案利用	805
第四章 教育与培训	808
第一节 学历教育	809
第二节 培训	817

第十一篇 国际交流与合作

第一章 技术援助	823
第一节 苏联的技术援助	824
第二节 对外援助	852
第二章 学术交流和经贸考察	855
第一节 出国考察矿业管理及宏观经济管理	855
第二节 出国考察地质科技及出席国际地质会议	859
第三节 出国考察矿业市场	867

第四节 出国考察工程勘察及施工市场	876
第五节 出国考察与洽谈非地勘产业项目	879
第六节 外国专家、企业家及官员来辽考察	882
第三章 投资合作	886
第一节 招商引资	886
第二节 对外投资	893

第十二篇 管理工作

第一章 地勘行业管理	901
第一节 行业管理机构	901
第二节 行业管理工作	903
第二章 计划管理	911
第一节 计划	911
第二节 统计	922
第三章 财务管理	927
第一节 历史沿革	927
第二节 财务资产管理	928
第三节 管理制度	937
第四节 财务管理成果	942
第四章 审计监督	943
第一节 审计工作体系	943
第二节 审计工作成果	945
第三节 审计（会计）中介服务	951
第五章 人事劳动	952
第一节 人事劳动管理	952
第二节 专业技术队伍管理	960
第三节 技术工人考核	973

第四节 下岗再就业工作	975
第五节 工资补贴奖金及社会统筹管理	978
第六章 基本建设投资与发展	983
第一节 基本建设投资情况	983
第二节 基地建设 with 房屋建筑	987
第七章 法律事务	995
第一节 机构	995
第二节 典型案例	996
第八章 安全生产与队伍稳定	998
第一节 安全生产	998
第二节 信访工作	1006
第三节 治安保卫	1007

第十三篇 队伍建设

第一章 党务工作	1013
第一节 组织工作	1013
第二节 宣传工作	1027
第三节 纪检监察工作	1038
第四节 离退休工作	1042
第五节 统战工作	1046
第二章 群团工作	1047
第一节 工会工作	1047
第二节 共青团工作	1067
第三章 地勘文化	1074
第一节 地勘文化的形成	1074
第二节 地勘文化活动	1077
第三节 地勘文化成果	1082

第四章 荣誉称号	1085
第一节 党代表、人大代表、政协委员	1085
第二节 获奖集体和个人	1087
第五章 人物	1103
第一节 局级干部	1103
第二节 离休干部	1121
第三节 劳动模范	1123
第四节 专家学者	1133
第五节 其他人物	1174
附 录	1177
一、辽宁省地质矿产勘查局大事记	1179
二、重要文献	1202

第七篇

工程地质工作

辽宁省地质局自 20 世纪 50 年代起,即开展了以服务建设工程项目的工程地质勘查与评价。70 年代以来,局属相关水工环地勘单位相继开展了较系统的区域性工程地质勘查工作,主要集中在沿海港口地区、经济开发区和中部城市群一带。陆续编制了一批全省性、地区性区域工程地质图件。伴随市场经济体制的建立与深化,工程地质领域率先引入了市场竞争机制,局属各地勘单位承担了大量建设工程项目的工程地质勘查,工作领域不断扩展,为全省工程地质工作注入了新的活力。

第一章 工程地质编图与勘察

第一节 工程地质编图

一、全省工程地质编图

1973~1985年,辽宁省地矿局第一水文地质工程地质大队先后编制出版了“1:100万比例尺辽宁省工程地质研究程度图”、“1:50万比例尺辽宁省岩(土)体工程地质类型图”、“1:50万比例尺辽宁省工程地质图”、“1:50万比例尺辽宁省工程地质远景区划图”。该图系反映了省域内工程地质岩土体类型(岩组)、工程地质特征、工程地质稳定性等。对相关地区不同类型工程项目的工程地质详查提供了工程地质区域条件,为辽宁省国民经济建设宏观规划提供地学依据。

1. 岩(土)体工程地质类型图及说明书

全省共划分为8个岩体工程地质类型:①坚硬厚层状白云岩、灰岩岩组;②坚硬厚层状-中厚层状石英砂岩、砾岩、石英岩岩组;③坚硬中厚层状-薄层状大理岩、变粒岩岩组;④坚硬块状-层状安山岩、凝灰岩、玄武岩岩组;⑤坚硬块状花岗岩、闪长岩、辉长岩、混合岩岩组;⑥较坚硬厚层状-中厚层状灰岩、砂岩、砂页岩岩组;⑦较坚硬薄层状砂岩、页岩煤层岩组;⑧较坚硬块状-层状砾岩、砂岩、页岩组。对各岩组分别给出了抗压强度及软化系数等物理力学参数。土体类型为粘性土、碎石土两种类型。粘性土包括粘土、粉质粘土、亚砂土、黄土类土、盐渍土。碎石土包括砾砂及砂类。对各土体类型分别给出了工程地质物理力学参数。该图件经韩兆清缩编1/150万编入辽宁省水文地质图集。

2. 工程地质图及说明书

该图主要以分区的形式对省域内工程地质条件进行了表述。以一级构造体系划分工程地质区,以稳定性加地貌类型划分工程地质亚区。以此,将省域共划分了4个工程地质区,19个工程地质亚区。并对各亚区的地形地貌、地质构造、地区稳定性、岩组类型、工程地质特征等作出了分析与评价。该图件由顾尚勇主编,并缩编1/150万编入辽宁省水文地质图集。

3. 工程地质远景区划图及说明书

该图对省域内工程地质条件,即:区域地貌、地质构造及新构造运动、地震、岩(土)体类型、区域水文地质条件、主要工程地质问题等作了概述。提出了辽宁省工程地质远景区划。以辽宁一级或大地貌单元划分工程地质规划区,以次一级地貌单元、区域构造特性(稳定性)及主要外营力作用划分规划亚区。以此分区原则,将辽宁省划分为4个工程地质远景规划区,14个亚区。并在各亚区评述了适宜建筑工程和需防范的地质灾害。该图件由第一水文地质工程地质大队于1985年12月完成。项目工作人员:顾尚勇、李庆先。

二、重点地区工程地质调查与编图

截止1987年6月,辽宁省地质矿产局所属水工环专业的地勘单位根据省内重点地区不同工程地质条件编制了辽西走廊、沈阳、大连、锦州等地区的区域工程地质图,并编入到《辽宁省水文地质图集》中。

1. 辽西走廊工程地质图

该图件由第一水文地质工程地质大队王者文主编。比例尺为1:50万。根据本区内岩石建造类型、物理力学性质和岩体结构特征,将全区岩(土)体分为11个工程地质岩组。以区域稳定性、新构造运动、地貌单元、岩组和工程地质问题为原则,将区内分为2个工程地质区、7个工程地质亚区。

2. 沈阳市工程地质图

该图件由辽宁省地质矿产局地下水观测总站王继才主编。比例尺为1:10万。根据区内沿途特征和地质条件,将全区分分为6个工程地质区,将浑河冲积扇划为5个地质亚区。

3. 大连市工程地质图

该图件由第二水文地质工程地质大队付云平主编。比例尺为1:20万。根据大连地区区域稳定性、区域地质、地貌、岩石强度,将全区划分为4个工程地质区;对于区域稳定性最差的区,按地段划分为2个工程地质亚区。

4. 锦州市工程地质分区图

该图件由第一水文地质工程地质大队何景明主编。比例尺为1:8万。根据区内工程地质条件的差异性将该区分分为4个工程地质区、9个工程地质段(亚区)。

5. 大连开发区起步区及发展区工程地质系列图

该项工作经大连经济技术开发区规划土地建设管理局委托,第二水文地质工程地质大队承担,项目工作人员:矫辉、李宝兰、邹丽君。项目起止时间:1998年11月~1999年1月。比例尺为1:1万。本次工作是为大连经济技术开发区的城市总体规划阶段提供工程地质依据,提交的主要工作成果为:①大连开发区起步区及发展区工程地质系列图编制说明书。②大连开发区起步区及发展区工程地质研究程度图。③大连开发区起步区及发展区地貌及

第四纪地质图。④大连开发区起步区及发展区地下水埋深等值线图。⑤大连开发区起步区及发展区岩土体类型图。⑥大连开发区起步区及发展区浅层地基承载力分区图。⑦大连开发区起步区及发展区工程建设适宜性评价图。

第二节 重点地区工程地质勘察

1. 辽西走廊工程地质勘察

该项勘察工程由第一水文地质工程地质大队于 1987 年完成。项目工作人员：王德隆、贾玉馥、鲁景峰、王翠岩。勘察范围西起绥中县西界，东至凌海市大凌河口以东的沿海滩涂及山前地带。主要目的任务：查明该地域岩土体类型及工程地质特征，地形、地貌条件及稳定性。为达到上述目的，该项工程完成了 1:5 万比例尺的工程地质调查面积 5630km²，施工工程地质孔 52 个，水文地质孔 300 个，收集利用工程地质孔资料 119 个。同时进行了触探、标贯、旁压试验等岩土工程测试，及地面物探、水土样采集分析测试等。该项勘察评价了区内工程地质特征。即：该区域稳定性差异较大，分为基本稳定、不稳定，呈缓慢下降等不同状态。岩（土）体工程地质类型相对复杂。岩体多为岩浆岩岩性组，为坚硬、较坚硬强度类型，整体块状结构；碎屑岩类岩性组，为坚硬、较坚硬、较弱强度类型，层状结构；碳酸盐岩岩性组，为坚硬强度类型，层状结构；变质岩岩性组，为坚硬强度类型，块状、层状结构；洪积、坡洪积岩性组，为均一，双层结构、粘性土碎石土综合体；冲积、冲洪积岩性组，为双层、多层结构的粘性土、碎石土、细粒砂土岩性综合体；海积、冲海积岩性组，为均一、双层、多层结构的粘性土、砂性土综合体。并对各类岩体分别给出了允许承载力等物理力学指标。该项工程勘察成果，为区域经济建设发展规划，提供了区域工程地质条件等地学依据，为各项大型建筑工程的选址及工程地质详勘，提供了基础资料。

2. 大连市（南区）工程地质勘察

该项工程勘察由第二水文地质工程地质大队于 1988 年完成野外工作，并提交报告。项目工作人员：王玉立、高瑞袖、付春华、董维科、潘树田、郭凌源、周凤先。该项勘察工程共完成 1:5 万比例尺的勘察面积 1500km²；钻探 152 孔、2055.8m；洛阳铲 111 孔、252.98m；槽探 72 个、300.69m³；重型动力触探 360 次；渗水试验 16 个；静力触探 33 个孔 404.70m；及抽水试验、工程物探、采样测试等。通过工作，划分了区内岩土体类型及其分布和工程地质特征；查明了工作区工程地质条件、旅游资源、建筑材料种类及分布特征；调查了水文地质、环境地质、工程地质问题，并研究了其形成机制，提出了相应的预防措施。

3. 大连市区（北区）工程地质勘察

该项勘察工程由第二水文地质工程地质大队于 1993 年完成野外工作并提交报告。比

例尺为:1:5万,项目工作人员:王玉立、高瑞袖、杨义林等。本次工作完成调查面积 850km^3 ,综合地质调查点199个;钻探孔98个、 1037.2m ,洛阳铲钻孔53个、 118.5 ;槽探26个、 99.45m^3 ;重型动力触探79次;渗水试验6次;静力载荷试验20点;旁压试验44次;声波测试347次、 217.3m ;常时微动测试99点,及岩样、土样、水样采集与测试等。按本项工程的目的任务要求,通过上述实物工作,本次勘察查清了地段内工程地质条件,包括地层岩性及其分布规律、地貌形态类型、岩土地基的物理力学性质和动力性质;地下水水质、建筑材料种类及分布;旅游地质资源及沿海沙岩岸的类型特征,局部地段地面塌陷情况及形成机制。

4. 大连市经济技术开发区工程地质勘察

该项勘察工程由辽宁省第二水文地质工程地质大队于1990年完成野外工作,并编写报告。项目工作人员:刁日明、王玉立、王彦华、高瑞袖、杨玉林。完成1:5千比例尺工程地质调查面积 30km^2 ;1:1万比例尺旅游地质调查面积 8km^2 ;综合地质调查点217个;钻探孔116个、 1343.81m ;重型动力触探276次;标准贯入试验64次;静力载荷试验3点;旁压试验孔11个、 36m ;声波测试9次、 209m ;常时微动测试8点,物探物理点237个;及岩石样、土样、水样采集及测试等。按该项目主要目的任务要求,本次勘察查清了该区内地质构造、第四纪地质及地貌,新构造运动的特征;对地区的稳定性作出了初步评价;查明了区内地基岩土体分布规律及其特征;岩土体的物理力学性质和动力性质;不良工程地质现象;并对旅游资源作出了评价。

5. 盘锦市区工程地质勘察

该项目由辽宁省地矿局第一水文地质工程地质大队承担。项目起止时间:1991~1994年。项目工作人员:杜清河、孙利国、周文东等。比例尺:1:2.5~1:5万。完成调查面积 126km^2 ,钻孔44个,进尺 1523m ,静力触探 834.9m ,标准贯入438次,孔内波速测试44个孔707个点,横波延射剖面5条,常时微动75个点,及水、土室内测试样品采集与测试等。取得的主要成果:(1)工作区全新世早期冲海积细砂层、冲积粘性土层,晚更新世晚期细砂层、粘性土层为桩基良好持力层。(2)土体单层结构类型缺失软土层,为最佳结构类型;双层结构类型局部缺失软土层,为中等~较差结构类型;多层结构类型存在厚层软土,为最差结构类型。(3)区内部分地段地震液化严重,各类建筑物应采用桩基基础。(4)工作区处于新构造运动下降区,未来可能发生Ⅵ级地震,地震裂度为Ⅶ度,属地壳不稳定地带。该项勘察成果,为盘锦城区的发展规划及局部地段详勘,提供了基础依据。

6. 鞍山区域工程地质勘察

此项目由辽宁省第二水文工程地质大队承担。项目工作人员:于长山。1991年完成。工作比例尺1:5万。主要技术成果:查明了区内工程地质条件,重点反映了岩石体类型特征和工程地质分区,全面地评述了区内地质地貌和地下水埋藏条件和侵蚀性特征,评述了地质构造、隐伏构造及新构造运动特征。全面地评价了本区建材资源,对其储存进行了估

算。评述了区内城市环境工程地质问题,针对软弱土地基,提出了利用矿渣实施挤密碎石桩,为矿渣利用指出了方向,对饱和沙土液化进行了判别,并指出了地基处理方法。

7. 大连金石滩国家旅游度假区总体规划阶段工程地质勘察

该项目经大连金石滩建设管理局委托,由辽宁水文地质工程勘察院承担。项目工作人员:矫辉、楚天运、李春华等。于1998年6月完成,比例尺为1:1万。取得的主要技术成果:查清了区内地形、地貌、地层、岩性、构造断裂、地下水等条件,详尽地划分了岩土体类型,确定四类岩体六个岩组,三类土体六个土组。对区域稳定性、场地稳定性和岩土体稳定性进行了评价,在评价中对地震背景、场地特征周期、场地地震效应、不良工程地质现象等分别作了评述。对地区天然浅层地基进行了承载力分区,给定的岩体地基承载力标准值,土地地基承载力基本值,反映了本区岩土体地基承载力的特点和基本规律。对工程建设适宜性作了评价。

第三节 建设项目工程地质勘察

改革开放以来,随着国民经济的不断发展,工程地质勘察服务于工程建设项目领域越来越广阔。辽宁省地质矿产勘查局所属的地勘单位相继对矿山,水利、水电、交通、建筑等领域,开展了专门性的工程地质勘察,代表性工程地质勘察工作记述如下:

1. 大连港大窑湾新港区陆域工程地质勘察

该项目由辽宁省地矿局第二水文地质工程地质大队实施野外勘查施工,并提交报告。项目工作人员:刘治模、赵永久、纪明高、张辽、杨绍南、董丹杰。项目起止时间:1989~1993年,比例尺1:1万~1:2.5万,调查面积78.57km²。施工钻孔72个、701.94m,槽探(槽数)10个,重型动力与触探、标准贯入145次,旁压试验15次,及物探、岩样、土样、水样采集测试等。勘查工作查明了港区内陆域岩土类型、性质、分布规律、岩层的风化程度、埋藏条件;与工程建筑有关的地质构造,论证了区域稳定性,不良工程地质现象及其分布范围、发育程度、形成原因。并综合以上工作成果分析了场地工程地质条件,推荐了适宜建筑地段及持力层。该项成果为港区陆域建设提出了设计地学依据。

2. 大连经济开发区炼油厂工程地质勘察

该工程由辽宁省地矿局第二水文地质工程地质大队承担完成。项目工作人员:冯克成、王彦华、程忠灵、罗汉连等。于1989年实施场地工程地质勘察,勘察精度1:2千比例尺。为达到对厂区工程地质条件及不良地质现象的评价需求,该项工程为不同目的共施工钻孔246个,进尺1983m,标准贯入及重型触探444个点次,及物探、岩样、土样、水样采集测试等。

3. 沈阳-大连高速公路改扩建工程地质勘察

该项勘察由辽宁省第一水文地质工程地质大队承担。项目工作人员:高明久、夏立

华、王岩、张金国。于2001年实施,总长度360km。完成钻孔174个,总进尺3248m;标贯1353次,锥探46m,并采取了土样、岩样等测试样品。查明了沿线路基地层岩性,基岩风化程度、构造发育程度、岩土力学性质;软土地段的软土埋深、厚度及物理力学性质;提供了勘察区地基土的物理力学指标,对其工程地质条件作出了评价,为工程设计提供了工程地质依据。

4. 大连开发区热电厂二期扩建工程地基勘察

受东北电业管理局的委托,辽宁省第二水文地质工程地质大队对其拟建的大连开发区热电厂二期扩建工程泵房场地进行岩土工程勘察,勘察阶段为详勘。勘察目的任务:查清建筑场地内地层结构、地质构造、地下水埋藏深度、条件;根据勘察测试分析对场地地基基础承载力、不良工程地质问题进行评价,并提出结论性建议。工程于1997年6月11日开始,至1997年6月22日结束勘探施工。施工钻孔19孔,进尺136.70m,SPT测试4次。主要工作成果:(1)大连开发区热电厂二期扩建工程泵房地基勘察报告。(2)钻孔平面位置示意图。(3)工程地质剖面图。(4)钻孔柱状图。(5)岩石饱和抗压强度分析报告。(6)土质分析报告。

5. 大连造船新厂船坞码头及护岸工程地质勘察

受大连造船新厂委托,辽宁省第二水文地质工程地质大队对其拟建工作船码头和护岸工程进行初勘阶段岩土工程地质勘察。工作时间:1997年10月~11月。项目工作人员:宋青、石少敏、张金贞。勘察目的任务:为了解拟建场地的工程地质条件及合理地确定总平面布置,建(构)筑物结构型式,基础类型和施工方法提供工程地质资料。具体任务为划分地貌单元,详细查明岩土层性质、厚度、分布规律、成因类型、岩层的风化程度、埋藏条件;查明与工程地质有关的地质构造、不良地质现象的分布范围、发育程度、形成原因;对拟建场地的工程地质条件作出评价;判断不良地质现象对工程建设的影响,对建设适宜性作出结论,及适宜建设地段、基础类型、基础地质持力层提出建议。工作成果:大连造船新厂工作船码头及护岸工程地质勘察报告、钻孔平面布置图、工程地质剖面图、钻孔柱状图、岩土检测报告、土质分析报告、岩石分析报告。

6. 沈阳市地铁一号线工程地质及水文地质勘察(I标段)

项目名称:沈阳地铁一号线工程地质及水文地质勘察(I标段)。承担单位:辽宁工程勘察院。项目经理:阎宝强;主要工作人员:徐宏伟、樊立新、鲁景峰、安继魁。报告提交时间:2003年10月。工作方法:地质调查、钻探、原位测试、土工试验、波速测试,物探、抽水试验等。完成主要工作量:钻探进尺25666.2m,标贯1003次,重型触探1226.52m,波速测试4713m。主要成果:查明了勘察路段的地形地貌、地层结构及成因类型、岩土工程地质性质;查明了区域地下水赋存类型及埋藏条件、地下水循环条件及动态变化规律、富水性及水质等;划分了场地土类型、场地类别,确定了沿线土体的可挖性分级及围岩类型;进行了场地土及场地评价,计算了场地卓越周期。为地铁工程设计提供了

地质依据。

7. 沈阳市地铁二号线一期工程工程地质及水文地质勘察（Ⅱ标段）

项目名称：沈阳市地铁二号线一期工程工程地质及水文地质勘察（Ⅱ标段）。承担单位：辽宁工程勘察院。工程起止时间：2006年4月~6月。主要工作人员：许和奇、徐宏伟、李永强、于涛、樊立新、鲁景峰、安继魁、张伟、许和群、李树忠、刘铁平等。Ⅱ标段起点为青年大街站 K10+080（不含青年大街站），终点为世纪广场站 K19+245，全长约 9.1km，包括 7 个地下车站及 7 个正线区间隧道段及终点折返线，共计 14 个工点。Ⅱ标段所处地貌单元为浑河冲洪积扇，地层岩性复杂，穿越 600 米宽浑河。工作方法及主要成果：陆域及水上钻探采用单动双重管及单管反循环回转钻进方法，保证了岩芯采取率及孔内清洁，采用薄壁取土器及内环刀式取砂器采取粘性土样及砂样。总结应用沈阳地铁一号线勘察经验，进一步完善成孔及测试工艺，使得扁铲侧胀仪及预钻式旁压仪测试速度更快，测试结果更精确；在浑河水上采用钻探驳船，顺利地完成了 30 个孔的过河隧道勘察工作。在浑河南北两岸进行大型群孔抽水试验，计算确定渗透系数、影响半径、涌水量等水文地质参数，并与渗透试验成果相结合，确定各土层的渗透系数及透水等级；采用孔内点测法，快速准确地测得各层的剪切波速及土壤电阻率。采用面热源法测定岩土层的导湿系数、导热系数和比热容等热物理参数。

8. 大连外国语学院新区建设项目工程地质勘察

该项勘察工程由辽宁水文地质工程地质勘察院于 2005 年完成野外勘察施工并提交报告。项目工作人员：矫辉、王正英、杨云帆。为达到该项勘察工程的目的任务要求，施工钻孔 358 个，1789m；重型动力触探 213 次，声波测试 31m；并采集了岩样、土样、水样进行测试化验。通过勘察，基本查明了工作区内地层岩性分布规律；岩土地基的物理力学性质和动力性质；确定了场地土普氏分类，为局部挖填土提供了参数；确定了场地岩土的稳定性和承载力及建筑物的适宜性；给出了各建筑物应在位置；为建筑场地提出了经济、合理、可靠的地基基础方案。

9. 大连市第三粮库工程地质勘察

受大连市第三粮库（国家粮食储备直属库）委托，辽宁省第二水文地质工程地质大队对库区拟建仓库、罩棚、水塔、洗浴楼、材料设备库、地磅房、六万吨储备仓 1-3 号仓组等建筑物进行工程地质勘察。工程分三个阶段完成：1989 年 1 月 19 日~1 月 20 日完成仓库、罩棚、水塔、洗浴楼的勘察。1992 年 1 月~12 月 15 日完成 4 个仓组的勘察，后因场地建筑位置变动，原 4 组筒仓改为 3 组，1992 年 7 月对场地中间 2 号仓组进行了详勘，1992 年 9 月~12 月，又先后对 3 号仓组进行详勘。1998 年 9 月 9 日至 9 月 15 日对其拟建的平房仓、设备库、磅房等建筑场地进行勘察。勘察目的：查明场地地层结构、地质构造、岩（土）体物理力学性质及地下水情况，不良物理地质现象；对场地的地基岩土地质条件作出工程地质评价，为拟建建筑物的基础设计提供工程地质依据。第一阶段：1989 年