

p56
3140

中 华 人 民 共 和 国

区域地质调查报告

比例尺 1 : 50000

漓 渚 幅

H—51—73—乙

(地质部分)

10035-01-003

浙 江 省 地 质 局

1981年6月

中 华 人 民 共 和 国

区 域 地 质 调 查 报 告

比例尺1:50000

漓 渚 幅

H—51—73—乙

(地质部分)

校 长: 汪 龙 文

副校长兼实习队长: 崔 茂 国

实习队技术负责: 毕 宗 仁

实习队副技术负责: 宋 显 耀

浙江省地质职工大学区调实习队

1981年6月 柯 桥

说 明

本报告分上下两册装订，上册为地质部份（附验收决议书），下册为矿产部份（包括矿产、异常一览表）；并附地质图说明书一份、专题研究报告一册（10篇论文）。附图有：

- 1 : 50000地质图 1 份
- 1 : 50000矿产图 1 份
- 1 : 50000地质构造图 1 份
- 1 : 50000成矿规律及矿产预测图 1 份
- 1 : 50000岩性岩相地质图 1 份

本报告由教师指导，学生编写。上册分六章：第一章、第二章上侏罗统至第四系、第三章和第六章由毕宗仁指导；第二章前震旦系至中侏罗统由于振华、林晓东指导；第四章由宋显耀指导；第五章由崔茂国指导。下册由宋显耀指导。

目 录

第一章 绪 言	朱晓妹 (1)
第一节 交通位置和自然地理	(1)
第二节 研究程度及存在问题	(1)
第三节 目的任务和工作原则	(4)
第四节 工作概况和主要工作量	(4)
第二章 地 层	(7)
第一节 前震旦系	吴德利 郑忠达 (7)
第二节 震旦系	华立峰 田鹏翔 (18)
第三节 寒武系	潘仙莲 (24)
第四节 奥陶系	程 青 (28)
第五节 泥盆系	许富杭、张 宏 (33)
第六节 侏罗系	许富杭、张 宏、卢跃辉 (34)
第七节 白垩系	钱烈亚 (51)
第八节 第四系	单晓芳 (53)
第九节 沉积地层中微量元素特征	华立峰 (56)
第三章 火山岩	(57)
第一节 火山岩岩相划分及岩石分类命名	朱晓妹 (57)
第二节 上墅组火山岩	董 凌 (62)
第三节 喷出岩	董 凌、张金良 (67)
第四节 次火山岩	钱烈亚 (80)
第五节 火山喷发旋回	董 凌 (93)
第六节 火山构造	王功逸 (97)
第七节 火山喷发类型和火山活动规律的探讨	王功逸 (108)
第四章 侵入岩	(112)
第一节 燕山早期侵入岩	龚突钢、张 平 (115)
第二节 燕山晚期侵入岩	袁 强、周 勤、王 平 (141)
第三节 脉岩	李永生 (162)
第四节 小结	龚突钢 (170)
第五章 构 造	(171)
第一节 概况	吕新前 (171)
第二节 构造形迹的描述	吕新前、朱苏浙、胡兴国、邢京敏、杨维平、王 里 (171)
第三节 构造体系的阐述	吕新前、邢京敏、杨维平 (200)
第四节 区域构造发展简史	朱苏浙 (204)
第五节 小结	王 里 (208)

第六章 结 语卢跃辉 (209)

参考文献 (211)

附一、图版 (212)

附二、浙江省地质局文件《浙地地(81)47号》 (241)

第一章 绪 言

第一节 交通位置和自然地理

漓渚幅(H—51—73—乙)的地理坐标为东经 $120^{\circ}15' \sim 120^{\circ}30'$,北纬 $29^{\circ}50' \sim 30^{\circ}00'$ 。它包括绍兴、萧山、诸暨三县的部分地区,总面积444.42平方公里,本队实测面积155.35平方公里,编测面积为289.07平方公里,其中第四系占184.80平方公里。

工区处于江山—绍兴深大断裂北东端的北西侧,杭州湾东西向构造带与浙西华夏系大复向斜复合部位的东缘,诸暨—绍兴复背斜斜贯测区。

本工区交通比较发达,北有萧甬线距测区12公里,西有金沪线和浦阳江纵贯,东部有绍兴—诸暨公路穿越。漓渚镇位于测区北东部,枫桥镇在图幅以南5公里。此外,第四系内水网发育,一般均可通行汽轮和木船。山区各公社之间也差不多有公路或简易公路相通,这为我们的工作提供了一定的方便(图I—1)。

本区为浙西与浙东的交接部位,处于杭州湾以南,宁绍平原的西南端,属低山丘陵地带。图幅西南角为大片第四系出露,中北部和东南部主要为丘陵山地,海拔一般200~300公尺,超过500公尺的山仅在图幅中北部和东南角见到两座,较高的山往往由上侏罗统火山岩组成。测区中部一般为古生代地层。纵观全区,其山势多呈北东走向,植被甚为发育,给野外实地观察带来了一定的困难。

测区属亚热带季风型气候,四季分明,气候温和,年平均气温 16°C 左右,七、八月间为盛夏季节,气温平均 $28 \sim 30^{\circ}\text{C}$,全年一月份气温最低,平均 $3 \sim 4^{\circ}\text{C}$ 。年降雨量1800毫米左右,春夏之交为雨季,雨量充沛。土质肥沃,农作物种类丰富,以水稻为主,有少量小麦、玉米等粮食作物。经济作物主要有茶叶、毛竹、油桐、油茶等。随着手工业及农业机械化程度的不断提高在原有落后的工业基础上,发展了电力、采矿、水泥、农药、化肥及棉纺等工业。农机修理、小型水库遍及全区。由于各种类型矿产的不断发现,地方工业及农业呈现一派蓬勃发展的新局面。地方人民在党的正确路线指引下,满怀激情地奔向四化。

第二节 研究程度及存在问题

区内地层发育齐全、岩浆活动频繁、地质构造复杂、成矿地质条件较好,以铁、铜、钼为主的内生矿产丰富。前人在该区研究程度较高,尤其是漓渚铁矿及其外围地区,早在解放以前就被地质工作者所关注。该区先后有部及省局各地质队、专业队做过大量工作,相继有重工生部地质局物探队、地质部物探局905、907队、省物探大队、宁波地质大队做过1:10

万至1:1万等不同比例尺的地面磁测、航空磁测、金属量、分散流及地质草测工作。1963年北京地质学院研究生徐光荣对漓渚铁矿东矿区的成矿地质条件和矿化特征进行过专题研究。漓渚铁矿最终地质勘探报告于1965年由省第四地质大队提交。全区面上工作已由省区调大队于1962年完成1:50万绍兴幅区测工作,1975年完成了1:20万诸暨幅区域地质矿产调查。水文队也在本区作过1:20万的水文地质调查。1980年下半年省区调大队四分队在完成1:50000萧山幅区调任务的同时,对本图幅北部火山岩地区进行了地质填图工作。另外,近两年来省区调大队、绍兴地质大队和物探大队联合对诸暨北部进行1:10000地质物化探综合普查,其中涉及本图幅的西南部分地区。由于在区内工作单位甚多,对不同规模的矿产地进行过不同程度的研究(图I—2),点上和局部地区的地质矿产资料十分丰富(表I—1)。

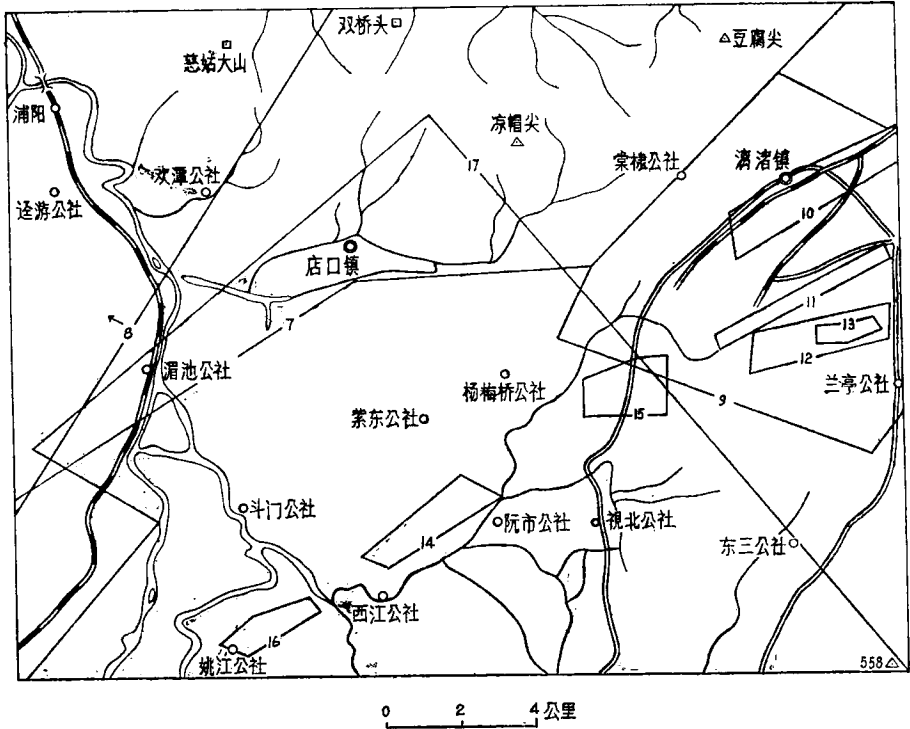


图 I—2 漓渚幅(H—51—73—乙) 研究程度图

全区性研究程度: 1. 1:10万磁法、放射性航空测量。地质部907、905大队。1958、1973年。2. 浙江省物探大队 1:5万—1:10万绍兴、诸暨地区分散流测量。1963年。3. 浙江省区调大队 1:50万绍兴幅区域地质测量。1962年。4. 浙江省区调大队 1:20万诸暨幅区域地质测量。1974年。5. 浙江省水文大队 1:20万诸暨幅区域水文地质普查。6. 浙江省物探大队航测队 1:5万磁法、放射性航空测量。1975年。

局部研究程度: 7. 浙江省区调大队 1:5万萧山幅外推部分。1980年。8. 浙江省区调大队 1:5万(草) 萧山幅外推部分。1960年。9. 浙江省第四地质大队漓渚铁矿地质普查勘探。1965年。10. 绍兴地区地质队漓渚钾矿地质普查(1:5万草测)。1973年。11. 宁波地质大队东矿分队谢坞铁矿地质普查区(1:5万草测)。1960年。12. 浙江省冶金勘探公司兰亭铜矿地质普查区(1:2千草测)。1969年。13. 浙江省第四地质大队兰亭石灰岩地质普查区(1:5千草测)。1962年。14. 宁波地质大队西矿分队广山铁矿地质普查区(1:5千草测)。1961年。15. 宁波地质大队西矿分队甘溪坞铁矿地质普查区(1:2千草测)。1962年。16. 浙江省第四地质大队六连江藻蚀交带地质普查区(1:5千草测)。1970年。17. 浙江省物探大队、绍兴地质大队、区调大队: 1:1万诸暨北部402平方公里地质物化探综合普查。1978年(未提交报告)。

表 I—1 H—51—73—乙 (漓渚幅) 研究程度简表

工作报告时间	内 容 及 成 果	工作单位或个人
1957年	绍兴兰亭铅锌矿区地质详查报告	朱世明
1959年	绍兴兰亭花街铁矿踏勘报告	华东分局严相臣
1956~ 1962年	在漓渚铁矿及外围, 做过 1/100000~1/10000 不同比例尺的地面磁法、金属量、分散流及地质草测工作	重工业部地质局物探队, 地质部物探局 905、907 队, 省物探大队、宁波地质队
1962年	诸暨县甘溪坞铁矿区初步勘探报告	宁波地质队
1962年	1/500000 绍兴幅区域地质测量报告	省区调大队
1963年	漓渚铁矿东矿区的成矿条件和矿化特征	北地研究生徐光荣
1964~ 1965年	绍兴花街瓷土矿和绍兴谢坞、兰亭石灰岩评价报告	省第四地质大队
1966年	诸暨县广山铁矿区普查报告	"
1967年	绍兴花街铁矿区普查报告	"
1968年	绍兴—诸暨一带 1/50000~1/10000, 2447 平方公里分散流测量	省物探队五分队
1968年	绍兴漓渚湖一带泥煤普查小结	省第四地质大队
1969年	绍兴兰亭铜矿区地质普查报告	宁波队
1970年	诸暨广山江藻含铜蚀变带普查评价报告	省重工业地质大队
1975年	1/200000 诸暨幅区域地质矿产调查报告	省区调大队
1975年	1/200000 水文地质调查	水文地质队
1975年	图幅北片 1/50000 火山岩区的地质填图	省区调大队四分队
1972~ 1977年	诸暨铁矿外围 1/5000 及 1/10000 磁法补测工作	冶金部地质大队
1973年	绍兴美女山磁异常验证评价报告, 绍兴楼家坞铁矿区普查评价报告	省冶金地质大队
1973年	绍兴漓渚钾矿区普查评价报告	绍兴队
1978年	诸暨阮市工区物化探工作小结	省物探大队
1978年	诸暨北部 402 平方公里 1/10000 地质、物化探综合普查	省物探大队, 绍兴地质大队, 区调大队联合工作

归纳前人工作成果的同时, 我们发现尚存在以下几方面的主要问题:

- 1、对基础地质的研究不够深入, 资料也不系统。
- 2、“同山组”时代依据不足, 志棠组在区内无法进行南北对比, 上墅组是否存在?
- 3、构造体系的确立和划分缺少实际资料, 漓渚帚状构造依据不足。
- 4、侵入岩期次划分不一, 广山花岗岩侵入时代依据不足。

5、区内只重视了铁、铜的普查和铁矿的开采, 缺乏对有色金属的综合研究和利用, 某些矿床成因及区域成矿规律研究欠缺。

第三节 目的任务和工作原则

为了适应地质工作重心转移到地质普查找矿上这一形势发展的需要,培养大批地质专门人材已是势在必行,因此,作为地质职工大学无疑其任务是十分艰巨的,需要担当起向各地质队输送区调普查新生力量的任务。为此,根据省局浙地(80)10号文件精神 and 学校教学计划的安排,实行教学、科研和生产相结合,由部分七八级应届生和老师独立组队,在省区调大队的协助下,承担H—51—73—乙(漓渚镇)的1:50000区域地质矿产调查任务,要求在较短时间内,在完成1:50000区域地质矿产调查任务的同时完成应届生的毕业论文两个部分。从而培养学生独立工作的能力和综合分析的本领,较系统地掌握基础地质及矿产普查的工作方法。

具体任务如下:

1、完成漓渚幅1:50000区域地质矿产调查实测与编测工作,其中北部火山岩区已由省区调大队四分队进行过1:50000地质填图,为了统一认识和培养学生在火山岩区的工作方法,仅以大距离的路线观察进行编测。第四系以水文队1:200000资料为基础,结合区调大队的工作成果进行编测。

2、通过野外系统的地质填图、矿点检查和异常处理,收集第一性资料,进行综合整理,分析研究。要求进一步查明区内地层、岩浆活动、地质构造特征及其与矿产的关系。对某些出露较宽的地层给予进一步的划分,注意含矿层位的资料收集;断裂构造要有较充分的特征性资料,要重视对北西向构造的认识;注意收集广山花岗岩时代依据的资料;在火山岩区重视火山构造存在的可能并注意其与矿产的关系;选择条件较好的矿点和异常重点工作,对个别有希望的要加深研究程度,力争找到有远景的可供进一步工作的矿产地。

3、鉴于工区内不少矿点(床)进行过普查勘探和评价,有的正在开采,资料丰富。所以除了正确引用前人资料外,应着重对成矿规律进行了解和研究。主攻矿种除铁以外要着重于多金属。充分利用1:20万和1:50000重砂及物化探资料,补充不足部分,正确圈定异常并望有所突破。

4、本图幅最终地质矿产报告和图件,要求于一九八一年六月提交,野外验收和最终验收一次进行。

对于本图幅编测部分的原则是:工区北部的火山岩—基础地质部分,以1:50000萧山幅报告中的结论为依据,并结合只涉及本图幅的部分原始资料作综合性归纳。为了1:5万漓渚幅图件及报告的完整性和一致性,对其表示方法作了一定的调整,对其不足之处作了必要的更正和补充。矿点和物化探采用物探大队二分队和区调大队四分队的成果资料进行编测,并对一些不足之处作了补充。

第四节 工作概况和主要工作量

本队自一九八〇年九月二十二日组队,前后共分了七个工作阶段。

(一)由两个大组分别进行野外地质踏勘和资料收集,在本阶段的后期,全队集中参

观剖面，统一对填图单元划分的认识；

(二) 10月26日至11月12日编写设计和设计审批；

(三) 11月15日至12月31日分八个组完成实测区的地质填图；

(四) 1981年1月3日至3月10日矿点检查和异常处理（其中放寒假一个月，室内整理15天）；

(五) 3月11日至4月30日分专题组进行补做（包括专题补做、补测剖面、部分地段

表 I — 2 H—51—73—乙（漓渚幅）工作量一览表

工 作 项 目		单 位	完 成 工 作 量	工 作 项 目		单 位	完 成 工 作 量
路 线 长 度	1 / 5 万 填 图	km ²	155.35	大 比 例 尺 填 图	探 槽	m	171.5
	1 / 5 万 编 测	"	289.07		1 / 10000	km ²	40.3
	踏勘路线	km	530.5		1 / 2000	"	3.93
	填图路线	"	565		地质点	个	769
	编测路线	"	340.8	手标本		块	2206
	补做路线	"	326	薄 片		"	823
剖 面	地质点	个	1500	光 谱		"	1789
	地质照片	张	372	光 片		"	10
	素描、插图	"	388	构造标本		"	94
	节理统计	处	48	矿物、矿石标本		"	25
	矿点顺便检查	个	31	简易人工重砂		个	1
	矿点重点检查	"	3	人工重砂		"	36
	沉积岩	m	15183.43	硅酸盐		"	61
	火山岩	"	7082	孢子花粉		个	13
	次火山岩	"	2178	化学样		"	73
	岩 体	"	1752	化 石		处、公斤	44+277.5
	参观剖面	km	28	X光分析		个	11
	编测剖面	条	2	分散流		"	162
	蚀变带剖面	m	800	水系重砂		"	82
	辅助剖面	条	4	收 资 样 品 资 料	绝对年龄	"	4
利 用 前 人 剖 面	地质化探综合剖面	m	4570		硅酸盐	"	20
	火山岩	"	6210		化学样	"	191
	次火山岩	"	1302		人工重砂	"	8
	沉积岩	"	1900		薄 片	块	192
	侵入岩	"	5228		光 谱	"	1784
参观岩体		个	6		光 片	"	7

的重新填图、矿点和异常补充检查等)；

(六)室内资料综合整理，编写最终地质矿产调查报告。七月二日至九日由省局主持，区调大队、测绘大队、绍兴地质大队、水文大队及地科所等单位参加，通过了最终报告的审查和验收；

(七)本校于1981年10月根据《漓渚幅一比五万区域地质矿产调查资料审查验收决议书》即浙地地(81)47号文组成报告修编小组，担负最终报告和专题的修改以及出版前的资料整理。

承担本图幅工作的是本校七八级三十五名应届学生，指导老师有崔茂国、毕宗仁、宋显耀、卢先荣、于振华和林晓东。在野外填图阶段省区调大队曾派王岚、唐锡昌两位同志现场指导，并派有陈金荣等九名工人协助工作，参加图幅工作的还有本校戴颜茂等五名行政人员，赵关连老师也曾参加过一段时间的野外工作。

报告和专题以及出版前的资料整理修定工作由毕宗仁、王功逸、龚突钢、华立峰、张金良、倪幸福、朱苏浙等七人实施具体工作。

图幅工作始终得到省局领导、局政治部和地矿处的亲切关怀。区调大队实验室为我们承担了大量实验任务。此外，区调大队地质科、综合分队、局实验室、省地科所及绍兴地质大队、水文地质工程地质大队、宁波地质大队等都给了我们大力支持，为我们完成任务提供了方便。

由于时间紧、任务重、难度大，为了保质保量按时提交成果，我们重视了工作的计划性、阶段性和质量检查，较好地发挥了全队师生的战斗能力。

经过八个半月的努力，投入了一定的工作量(表I—2)，获得了较多的第一性资料，取得了一定的地质成果，基本上完成了上级下达的生产任务，同时也达到了教学的目的。

第二章 地 层

区内地层出露较为齐全,除志留、石炭、二迭、三迭系和第三系缺失及太古界未见出露外,余者均有分布。尤以第四系和中生代火山岩系最发育。总观测区地层分布情况,以江藻—桃源断裂带为界,东南区前震旦系分布广泛,西北区大面积地分布着中生代火山岩。两区相比,中生代火山岩在岩性、岩相及地层出露等方面皆有较大的差异,分区性也比较明显。

通过本队工作,在区内比较系统地测制了一系列地层剖面。在此基础上,又总结了前人资料,并对区内地层进行了较系统的划分和阐述。同时工作中发现和解决了一些新问题,取得了一些新的地质资料和成果。

1.厘定了绍兴花街、诸暨视北一带巨厚的前寒武纪地层的层序。经地质调查、区域追索并与邻区地层对比,将此套由砾岩、砂砾岩、砂岩和泥岩所组成的海相地层分别归属于骆家门组(*AnZzl*)和虹霖村组(*AnZzh*)。又首次发现了在上述地层中含有一定数量的微古植物化石。

2.对测区内寒武、奥陶系作了进一步的划分,取得了比较丰富的生物化石资料;根据*Nankinolithus* sp.的发现,新划出了黄泥岗组(*O₃h*)。

3.查明了诸暨幅(1:200000)所建的“同山组”a段与其上覆b段和下伏长坞组(*O₃c*)间均为平行不整合接触,并且在“同山组”b段中采到大量的中侏罗世生物化石。据此,漓渚幅不再沿用“同山组”一名,而将“同山组”b段至d段恢复渔山尖组之称,将目前未有化石记录的“同山组”a段暂作西湖组处理。

区内与地层密切相关的沉积(包括沉积变质)矿产有:西峰寺组的白云岩、石灰岩、钾矿和铁矿;寒武系石灰岩;荷塘组石煤、钼矿及镍、钒;第四系泥炭等。

测区地层共划分35个岩石地层单元(表Ⅱ—1),地层总厚度7007~8553米。

第一节 前震旦系

主要分布于诸暨包村至绍兴花街一线以南及干山坞至花坞里一线以北。此外,在西北部萧山大园里和绍兴塔石村、容山等地也有小块分布。出露总面积30.83平方公里,占测区基岩面积11.83%(图Ⅱ—1)。

前震旦系在测区除塔石村一带小块分布的上墅组(*AnZzs*)由诸暨幅(1:200000)圈定外,其余均属新发现。前震旦系主要为一套轻变质—未变质的海相碎屑岩系和陆相火山岩系,厚度2897~2920米。根据岩石组合和地层对比,由下而上可划分出三个组。骆家门组(*AnZzl*)由一套厚度巨大的粗碎屑岩和复理石沉积的细碎屑岩组成;虹霖村组(*AnZzh*)为一套岩性较单一的长石岩屑砂岩和少量粉砂质泥岩;上墅组(*AnZzs*)为一套陆相中性至酸性熔岩、火山碎屑岩和少量沉积层。其中,骆家门组按其岩性可分上、下两段。

表Ⅱ—1 漓渚幅 (H—51—73—乙) 地层划分表

界	系	统	(组段亚段)		符号及接触关系	厚 度 (米)		有关矿产
			西 北 区	东 南 区		亚段、段、组	系 界	
新生界	第四系	全新统	滨海组		$Q_4^{a1} Q_4^{a1-m} Q_4^{a1-l} Q_4^l$	0 ~ 30	2 ~ 48	泥 炭
		更新统	莲花组、东浦组		$Q_3^{d1-p1} Q_3^{1-2d}$	2 ~ 18	2 ~ 48	
中生界	白垩系	下 统	朝川组		K_{1c}	94.13	257	1865 ~ 3344 1608 ~ 3087 1163.7 ~ 2643.2 1608 ~ 3087 1237 489 3901 ~ 3939 2897 ~ 2920 1896.7
			馆头组		K_{1g}	163.19	257	
		上 统	b 段		J_{3z}^b	> 68.9	1608 ~ 3087	
			清 璜 组	第 5 亚段	J_{3z}^{a-5}	266.1—466.6	1608 ~ 3087	
				第 4 亚段	J_{3z}^{a-4}	131.5—469.4	1608 ~ 3087	
				第 3 亚段	J_{3z}^{a-3}	439.2 ~ 1359.6	1608 ~ 3087	
				第 2 亚段	J_{3z}^{a-2}	258 ~ 278.7	1608 ~ 3087	
				第 1 亚段	J_{3z}^{a-1}	258 ~ 278.7	1608 ~ 3087	
	侏罗系	中 统	渔山尖组	上 段	J_{1y}^2	> 165	> 444	
				下 段	J_{1y}^1	279	> 444	
		上 统	西湖组		D_{3x}	175		
		上 统	长坞组		O_{3c}	> 485.1		
			黄泥岗组		O_{3h}	> 15		
		中 统	硯瓦山组		O_{2y}	19.1	> 573	
			胡乐组		O_{2h}	> 30	> 573	
		下 统	宁国组		O_{1n}	> 2	> 1237	
			印渚埠组		O_{1y}	> 22	> 1237	
	寒武系	上 统	西阳山组		ϵ_{3x}	> 80.5		
			华严寺组		ϵ_{3h}	101.3		
		中 统	杨柳岗组		ϵ_{2y}	171.3	> 489	
			大陈岭组		ϵ_{2d}	60.8	> 489	
		下 统	荷塘组		ϵ_{1h}	75.4		
			西峰寺组		Zz_{2x}	127.1		
元古界	震旦系	下 统	雷公坞组		Zz_{1l}	25 ~ 40	1004 ~ 1019	石煤、钼、 镍、钒 钾、石灰岩、 白云岩、铁
			志棠组	上 段	Zz_{1z}^3	519	> 862	
				中 段	Zz_{1z}^2	124	> 862	
				下 段	Zz_{1z}^1	> 209	> 862	
		上 统	上璜组		$AnZzs$	775.2 ~ 798		
			虹赤村组		$AnZzh$	> 225.1	2897 ~ 2920	
前震旦系	前震旦系		骆家门组	上 段	$AnZzl^2$	> 1638.2	> 1896.7	
				下 段	$AnZzl^1$	> 258.5	> 1896.7	

一、 骆家门组 (AnZzl)

分布于诸暨王家、花坞里、大岗山一带。骆家门组在测区属首次发现, 本组未见底, 与上覆虹赤村组呈平行不整合接触。根据其岩性的差异和沉积环境的不同, 将本组划为上、下两段: 下段主要为灰绿色块状砾岩、砂砾岩和岩屑砂岩夹凝灰岩, 厚>258.5米; 上段主要由灰绿、浅灰黑色细砂岩、粉砂岩、硅质粉砂岩和硅质泥岩等组成的复理式韵律层, 顶部为泥质粉砂岩和泥岩, 厚>1638.2米。总厚>1897米。

在本组分布区内断裂发育, 风化剥蚀强烈, 往往由于第四系掩盖, 露头较差, 因此无法测制完整剖面。现以王家—干山坞和王家—兰岭两剖面大致衔接来建立本组层序(图 I—2、3)。

诸暨王家—兰岭剖面 (图 I—2) 层序如下:

上覆地层: 虹赤村组 (AnZzh) 青灰色中细粒岩屑砂岩, 底部含砾。

..... 接触关系掩盖

骆家门组上段 (AnZzl²)

- | | |
|---|---------|
| 14 (1). 灰白色粉砂岩与泥质粉砂岩互层。发育有微细层理。 | 130.3米 |
| 13. 青灰色含砾泥质粉砂岩。局部夹细砂岩, 微细层理发育。 | 111.57米 |
| 12. 青灰色硅质泥岩与硅质粉砂岩组成单位厚30~40厘米之韵律层。下部韵律较上部明显, 微细水平、波状层理发育。 | 79.0米 |
| 11. 灰白色细砂岩、粉砂岩及灰黑色粉砂质泥岩组成不等厚韵律层。下部韵律厚50~70厘米, 上部韵律厚150~200厘米。 | 130.76米 |
| 10. 以青灰色硅质泥质粉砂岩为主, 近顶部由粉砂岩、粉砂质泥岩及泥岩组成单位厚2~3厘米之韵律层。发育微细层理。 | 136.41米 |
| 9. 青灰色厚层状长石岩屑不等粒砂岩。 | 93.68米 |
| 8. 青灰色砂质泥岩。水平层理发育。 | 73.47米 |
| 7. 青灰色不等粒长石岩屑砂岩与粉砂岩和粉砂质泥岩组成单位厚150~200厘米之韵律层。 | 21.86米 |
| 6. 青灰色粉砂质泥岩与泥岩组成单位厚5~15厘米之韵律层。 | 133.32米 |
| 5. 灰黑色泥质粉砂岩与硅质(粉砂质)泥岩组成单位厚5~10厘米之韵律层, 个别韵律仅3~4厘米厚。 | 528.06米 |
| 4. 灰黄色轻碎裂含粉砂质泥岩。 | 约35.0米 |
| 3. 青灰色含砾泥质粉砂岩。局部发育微细层理。 | 166.81米 |
| 以下被第四系掩盖。 | |

王家—干山坞剖面 (图 I—3) 第6层接上列剖面第3层。剖面层序如下:

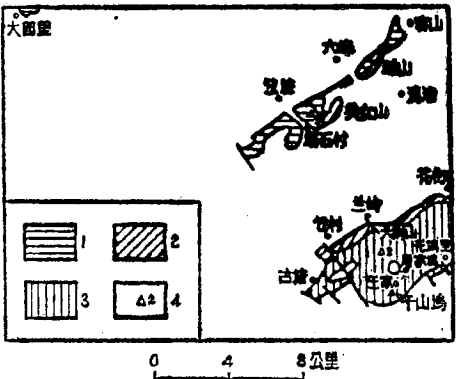


图 I—1 前震旦系分布图

1. 上震旦组 (AnZzs); 2. 虹赤村组 (AnZzh) 3. 骆家门组 (AnZzl); 4. 剖面位置

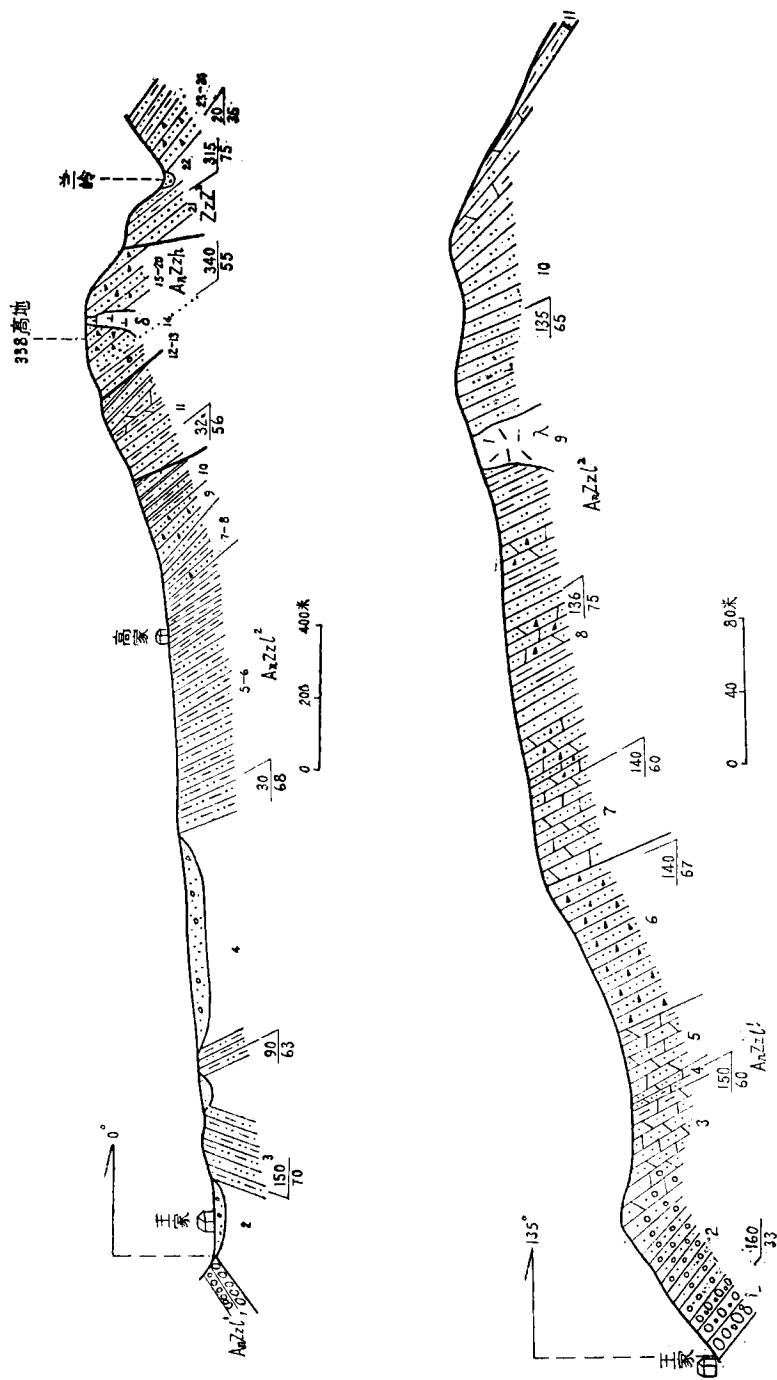


图 I—2 (上) 诸暨县王家—兰岭前震旦系骆驼门组 ($A_n Z z l$) —震旦系志棠组 ($Z z l$) 剖面图

图 I—3 (下) 诸暨县王家—千山坞前震旦系骆驼门组 ($A_n Z z l$) 剖面图

骆家门组下段 (AnZz¹)

6. 灰褐色厚层状岩屑中粗粒砂岩 (局部为含砾岩屑砂岩) 与岩屑不等粒砂岩、细砂粉砂岩组成单位厚约 3~4 米之韵律层。 36.77 米
5. 浅灰黄色凝灰质岩屑长石砂岩与沉凝灰岩互层。 36.43 米
4. 浅灰色凝灰泥质细砂粉砂岩。 7.96 米
3. 浅灰绿色凝灰质中细粒砂岩, 下部为凝灰质含砾中粗粒砂岩, 顶部为沉灰岩。 43.97 米
2. 褐色凝灰质块状砾岩夹含砾砂岩。砾石成份较复杂, 大至相同于第 1 层。砾径一般 1~15 厘米, 含量 30~50%。分选差, 磨圆较好, 呈次圆状。 57.99 米
1. 灰绿色块状砾岩。砾石成份复杂, 计有: 混合钾长花岗岩、细粒文象花岗岩、花斑岩、石英斑岩、英安玢岩、石英闪长玢岩、安山岩及安山玢岩、英安质凝灰岩、细粒斑状花岗岩、斜长花岗岩、二长花岗岩、蚀变辉绿岩、酸性—中基性火山碎屑岩、片理化火山岩及少量变粒岩和粉砂质泥岩等。其中以各类花岗岩 (尤其是钾长花岗岩) 数量最多。砾径一般 3~25 厘米, 大者可逾 70 厘米以上。磨圆较好, 呈次圆—浑圆状, 但砾径 < 2 厘米者则呈次棱角状。分选差, 大小混杂。胶结物为泥、砂和岩屑等, 普遍具绿帘石化、绿泥石化及绢云母化等。 25.33 米

上述剖面基本反映了测区骆家门组的岩性总貌和地层特征。本组下段主要为一套砾岩、砂砾岩和含砾岩屑砂岩夹沉凝灰岩。其中下部砾岩主要集中于王家一屠家坞一带, (图版 I—1), 呈北东向展布, 砾岩层的厚度以及砾石含量变化较大, 砾石排布杂乱。出露于王家附近砾岩的砾石为最大, 砾径可达 60~90 厘米, 含量达 60~80%。它是本区地层的最低层位。上述特征反映了以物理风化为主的、搬运距离不远的水下快速堆积作用形成的一套粗复理石沉积。骆家门上段复理石韵律层具有厚度巨大、层位、岩性稳定和普遍发育水平层理、粒序层理为特征。岩石中次稳定的长石和泥质含量较高, 层细厚度一般多显示为流水沙纹, 韵律是由碎屑粒级的多次有规律性的重复变化所显示的, 韵律间呈渐变关系 (图版 I—2)。整套地层未见各种大型交错层等。上述特征, 说明它基本上是在静水环境的浅海乃至次深海浊流作用形成的产物, 属典型的复理石建造。

据所采的样品经区调大队何圣策工程师鉴定发现本组含微古植物化石: 郝台达穴面球形藻 *Trematosphaeridium holtedahlii*, 坚壁光球藻 *Leiopsophophaera solida*, 粘球球形藻 *Gloeoecepsomorpha* sp., 多孔体 *Polyporata* sp. 等。其中前三个属种数量较多, 上述化石产于前震旦纪至震旦纪。因此, 以上所见的几个属种不能提供确切的时代资料, 介于本次工作手段和时间所限而未能进行系统的采样, 故对其认识肤浅。今后工作中应注意这方面的研究。

二、虹赤村组 (AnZzh)

虹赤村组 (AnZzh) 在测区属首次发现。分布于诸暨包村、绍兴花街一带, 美女山和雌山等地也有小块出露。本组岩性为青灰、灰紫色厚层岩屑砂岩和长石岩屑砂岩, 底部为含砾岩屑砂岩。与下伏骆家门组呈平行不整合接触, 顶部为粉砂质泥岩。总厚 > 225.1 米。以王家一兰岭剖面 (图 II—2) 第 14 (2)—20 层为代表, 由上而下层序如下:

上覆地层: 志棠组 (Zz_{1,2}) 青灰色凝灰质细砂粉砂岩。

————— 断 层 —————

虹赤村组 (AnZzh)

20. 灰紫色中粒岩屑砂岩。局部为中粗并夹有层间砾岩之岩屑砂岩。	102.63米
19. 灰黄色细砂粉砂岩与灰黑色粉砂岩互层。发育粒序层理。	14.82米
18. 灰紫色块状中粗粒岩屑砂岩。局部夹中细粒岩屑砂岩。	9.50米
17. 青灰色细粒岩屑砂岩与细砂粉砂岩互层。隐约可见波状层理。	28.79米
16. 灰紫色块状中粗粒岩屑砂岩。底部为含砾砂岩。	13.20米
15. 灰黄色块状细粒岩屑砂岩。	16.18米
14(2). 青灰、灰黄色中粗粒岩屑砂岩。底部为含砾砂岩。	37.91米

以下被浮土掩盖约10米，与下伏骆家门组接触关系不明。

下伏地层：骆家门组上段（AnZz¹²）灰绿色泥质粉砂岩。水平层理发育。

由于虹赤村组厚度不大，纵向上岩性比较单一，故未进一步分段。横向上一般变化也不大，但在美女山、六峰一带受上覆上墅组（AnZzs）火山岩及构造影响，普遍具碎裂化、片理化、重结晶和绢云母交代泥质、硅化等蚀变现象。本组岩石中碎屑物质主要由岩屑和长石组成，胶结物为泥质和火山凝灰质。其中岩屑含量占35~45%、长石25~30%，少量石英。一般情况下层理欠发育，仅中上部发育粒序层理（图版I—3），隐约可见波状层理，顶部发育波痕。上述特征，反映紧邻剥蚀源（物源区）浅水环境下沉积的特点和以物理剥蚀、搬运距离短的快速堆积的产物为主。

本组与下伏骆家门组接触关系在前述剖面上因掩盖而不清。但在色康、包村等地多处见到（图II—4、5）。根据野外观察具如下特点：接触界面呈微波状起伏，界面之下为泥质粉砂岩、泥岩，发育水平层理；界面之上为粗粒岩屑砂岩，局部为含砾砂岩，横向上略有变化，两者岩性为突变；上、下两套地层产状总体上基本一致，倾向偏差不超过5°。据以上现象拟定两者为平行不整合接触关系。

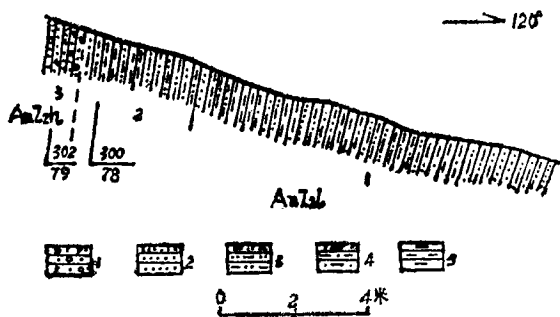


图 II—4 诸暨包村虹赤村组与骆家门组分界剖面

1. 含砾岩屑砂岩；2. 细砂岩；3. 泥质粉砂岩；4. 粉砂质泥岩；5. 泥岩

根据微古化石样品鉴定结果，本组含微古植物：聚形藻 *Microconcentrica* sp.，郝台达穴面球形藻 *Trematosphaeridium holtedahlii*，坚壁光球藻 *Leiopsophosphaera solida*，多孔体 *Polyporata* sp.等。上述化石时代意见自前震旦纪至震旦纪。但据有关方面资料查阅，一般来讲 *Trematosphaeridium holtedahlii* 和 *Leiopsophosphaera solida* 多见华北青白口系及其相当的地层中。