

吉 林 省

汪 清 县 土 壤 志

汪清县农业区划委员会办公室

一九八四年十二月

前 言

农业是国民经济的基础，土壤是农业生产的基础。因此，土壤普查工作是发展农业生产必不可少的基础工作。建国以来，汪清县一九五八年曾进行了第一次土壤普查工作。二十多年来，随着农业生产的发展，土壤性态和理化性质发生了变化。为进一步查清汪清县土壤资源，促进农业生产的发展，加速实现农业现代化。根据国务院（79）111号文件精神和吉林省第二次土壤普查技术规程以及州土壤普查办公室的布置和安排，汪清县于一九八一年十月开始进行第二次土壤普查工作，一九八四年十月基本完成，历时三年，普查全县13,355,355亩土壤。土壤普查期间全县共挖剖面3,080个，其中主要剖面1,485个，次要剖面1,595个，耕地主要剖面1,008个，次要剖面977个，剖面分层采集样共6,028个，其中县里代表剖面75个，分层采集样281个，比土评土纸盒4,643盒。全县化验分析采集样总计6,315个，其中在省农科院测试中心测定了微重元素（PH、铜、钼、锌、铁、锰、确）耕层部分124样，剖面部分28个土种，114样，在地区化验室分析测定（PH、有机质、全N、全P、全K、机械组成等），剖面分层分析281个样，耕层全量分析441个样。在县化验室主要化验分析耕层养分（速效N、P、K、有机质、PH）共化验4,326样，同时搞了54个土种的分层物理测定（容重、透水性、持水量、水分等）314个层次。

汪清县根据规程的要求完成了“九图一志和一报告”。即土壤图、全氮养分图、全磷养分图、有机质图、速效氮养分图、速效磷

养分图、速效钾养分图、土壤改良利用分区图，土壤肥力分级图、还有汪清县土壤志和土壤普查工作报告等。各社镇搞“四图一报告”，即18个社镇的土壤图、土壤速效养分图。分别氮、磷、钾图，基本上各社镇写了土壤普查工作报告书。大队级做了“二图一案”，即全县201个大队的土壤图和速效养分图（速效N、P、K综合养分图）建立了地块档案。并由县农业区划办专人负责，对有关土壤普查的图件、资料进行整理。进行土壤普查的同时狠抓了成果应用，基本上做到了边查、边应用、边促进农业生产。本土壤志是汪清县第二次土壤普查资料的汇编和综合。全书共八章，主要介绍了汪清县的概况，土地利用、土壤类型、分布特点，论述了土壤形成分类，生态特征，理化性质和存在的主要问题；分别说明了土宜与应用土壤普查成果，促进农业生产的初步成效。并分别记述了土壤肥力，改良利用的方向和潜力。书未附有各土类的面积和土壤普查工作报告、编后说明。由于土壤普查工作面广，工作量大，资料内容繁多，技术要求高，力量不足，因而土壤志中一定有错误之处，务请读者批评指正。在普查过程中，县委、县政府十分重视，县农业区划委员会，指定专人负责土壤普查工作。在人员培训，试点，野外调查，汇编图件和编写土壤志过程中，得到了州土壤普查办公室，技术顾问组，延边大学地理系、延边农学院农学系、延边农科所土肥室，汪林、天林、大林的有关专家、教授和工作人员的指导和帮助，在此一并致谢。

汪清县农业区划委员会办公室

一九八四年十二月

汪清县土壤普查成果自检结果

释外调查达到 的要求和精度	全县平均4380亩挖一个剖面，耕地平均488亩挖一个剖面，耕层平均224亩取一个样测定速效养分。 全县18个社镇中，野外自检8个公社，76个土种图班合格率达96%，土种界线平均误差为0.5cm以内。
土壤分类、制图单元和图件 精确度	按“规程”的要求，全县暂分10个土类，23个亚类，54个土属，75个土种，以土种为制图单元。 县、社、大队的各种图件精度符合“规程”要求。
分析化验资料 完整性和化验结果的精度	全县速效养分、物理测定、全量、剖面、机械分析和微量元素测定等项均有资料完整。 化验仪器正常，采用方法（N—碱解法，P—盐酸氟化铵法，K—火焰光度法，有机质—重铬酸钾氧化法），操作手续，化验精度均符合“规程”要求。
报告和图件准确完整程度	县级土壤普查报告，化验报告，土壤志已写完。绘制县、社、大队的各种图件任务、各种图件界线明确，代号清楚，基本准确完整。（大队级“三图一案”公社级“五图一报告”县级“十图一志一报告”）。
土地资源、生产问题查清摸透的程度	对全县土地资源基本查清，生产上存在问题基本摸透，提出了今后改良利用方向及措施。

县土壤普查技术小组负责人：廉仁律

1984年7月25日

县土壤普查办公室负责人：宋宇日

省 检 查 验 收 结 果

野外调查达到 的要求和精度	
土壤分类、制 图单元和图件 精确度	
分析化验资料 完整性和化验 结果的精度	
报告图件准确 完整程度	
土地资源、生 产问题查清模 透的程度	

省土壤普查技术顾问组负责人：

年 月 日

省土壤普查办公室负责人：

市、地、州复查结果

野外调查达到 的要求和精度	经百草沟、西崴子、蛤蚂塘等六个乡，30个土种，39个图斑界线的检查，其准确率达94.3%。对代表土种底盒标本的检查，土类、亚类级分类正确，土属级准确率达98%。
土壤分类、制图单元和图件 精确度	土壤分类系统正确，反映了该县的实际情况。各种图件的形成，转绘及制图过程、上图单元、符合省规程的要求，并反映了该县的实际情况。对六个乡54个土种389个图斑的检查，无界图斑占检查图斑的0.25%。无名图斑占检查图斑的1%。
分析化验资料 完整性和化验 结果的精度	化验用的仪器，保证了精度。化验原始资料齐全，化验操作符合规程的要求，化验数据基本正确，其精度达96.4%，可以用。但部分氮、有机质含量稍有偏高，PH值偏碱的现象，在应用时加以注意。
报告图件准确 完整程度	根据省规程的要求，完成了土壤普查成果，对土壤志和图件，按八四年十月验收会议纪要的要求，做了认真的修改，反映了该县的实际情况。
土地资源、生产问题查清模 透的程度	土地资源、生产问题基本搞清。抽查2545亩的面积量算误差为0.2%以下。并提出了今后利用土地资源的意见，为今后发展农、林、牧业生产提供了科学依据。

土壤普查技术指导组负责人：朴日成

85年11月10日

土壤普查办公室负责人：尹基淳

成 果 资 料 目 录

顺 序 号	资 料 名 称	保 存 单 位	件 数
1	县 土 壤 志	区 划 办	10
2	县 土 壤 图	"	10
3	县全量养分图 (N P 各5件)	"	10
4	县耕层有机质图	"	5
5	县耕层速效养分图 (N、P、K 各5件)	"	15
6	县土壤改良利用分区图	"	5
7	县土壤肥力分级图	"	5
8	县土壤剖面登记表	"	全 部
9	县土壤物理测定表	"	"
10	县土壤化验单(耕层、 剖面、微量)	"	"
11	县内各队田块档案	"	"
12	县内各大队草图	"	"
13	县内各公社底图	"	"
14	县内各土壤养分统计表	"	"
15	县内各大队面积量算表	"	"

目 录

第一章概 况

- 一 自然概况..... 1~9
- 二 社会经济概况..... 9~11
- 三 农林牧业生产概况..... 11~20

第二章土地利用现状

- 一 土地利用现状调查过程..... 21
- 二 土地利用现状调查结果..... 21~27

第三章土壤分类与形成

- 一 土壤分类..... 28~33
- 二 土壤形成过程..... 33~36
- 三 土壤分布规律..... 36~38

第四章各类土壤的性态

- 一 灰化土..... 39~45
- 二 灰棕壤..... 45~84
- 三 白浆土..... 85~101
- 四 黑 土..... 101~103
- 五 草甸土..... 103~110
- 六 冲积土..... 110~121
- 七 沼泽土..... 121~123
- 八 泥炭土..... 124~129
- 九 石灰岩土..... 129~130

十	水稻土·····	130~158
---	----------	---------

第五章土壤养分

一	土壤腐植质与全量养分·····	159~165
二	耕层速效养分状况·····	166~171
三	微量元素养分状况·····	172~181

第六章因土种植与因土施肥

一	因土种植·····	182~192
二	因土施肥·····	193~200
三	因土改良·····	201~202

第七章土壤肥力

一	土壤肥力分级依据·····	203~204
二	土壤肥力分级·····	204~213
三	土壤肥力演变·····	213~217

第八章土壤改良利用与分区

一	低产土壤原因与改良措施·····	218~222
二	土壤改良利用分区·····	222~232

附 件

一	土壤分布与面积统计表·····	233~286
二	编后说明·····	287~290
三	土壤普查工作报告·····	291~301

第一章 概 况

一、自然概况

1. 地理位置和行政区域

汪清县位于吉林省东部,长白山系的东北部,北纬 $43^{\circ}06' \sim 44^{\circ}03'$; 东经 $129^{\circ}05' \sim 130^{\circ}56'$, 东西横距152公里, 南北纵距108公里。东、北部与黑龙江省宁安县、穆林县、东宁县接壤, 东南部与吉林省珲春县、图门市接壤, 西南部与吉林省敦化县、龙井县为邻。全县总土地面积为13,491,000亩。

全县设有十五个农村人民公社, 三个镇, 二百零一个生产大队, 八百七十九个生产队。(本调查所引用的资料均以一九八〇年末为基础。详见表1—1和图2—1)

2. 地 形

汪清县是吉林省东部山区县分之一。我县是四周群山环绕、中间为河谷平地, 群山与河谷平地之间有丘陵, 既有构造地貌、又有河谷、火山地貌。境内有老爷岭山脉, 从东南走向西北, 其支脉贯穿全县; 哈尔巴岭山脉、从南向西弯曲向北, 贯穿本县的西北部。最高岭为森林山岭, 海拔1,477公尺, 最低处三道沟大队海拔135公尺, 相对高差1,342公尺。因此在气候、植被也呈立体状分布, 并直接影响着土壤形成和农业生产条件。我县地貌分类按全国通用标准划分地貌类型分述如下:

①中 山

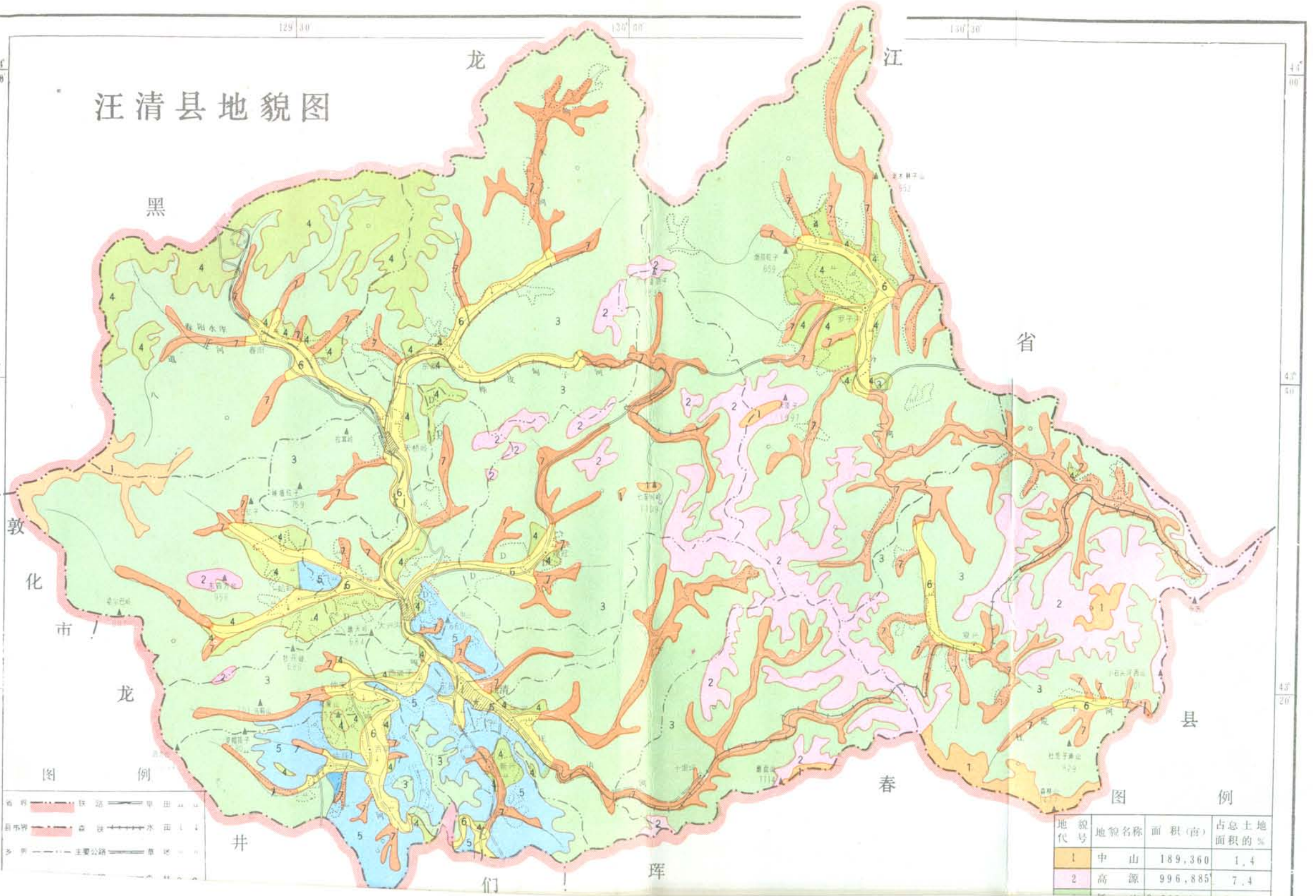
中山是海拔1,000公尺以上、相对高差大于500公尺的山岭, 主要

汪清县各公社大队编号及名称

表 1—1

公社号	大队号 公社队名	大 队																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
01	汪 清	汪 清	河 北	西 兴	夹皮沟	良种场	胜 利	东 风	直属队	河北菜队	青 林									
02	东 光	五人班	东 光	小汪清	磨盘山	秋 松	西大坡	金 城	明月沟	东 林	尖山子	林子沟	城墙砬子	亲 和	塔子沟	菜 队				
03	新 兴	新 兴	永 新	明 山	大坎子	松林洞	龙泉坪	三道沟	东 沟	东 山										
04	西 崴 子	西崴子	东 明	苍 安	荒 坪	北 沟														
05	十 里 坪	十里坪	太 平	庙 沟	苍 林	砂金沟	新屯子	满 河												
06	复 兴	复 兴	糖 厂	新 华	金 苍	杜荒子	六 道	五 道	四 道	道 芬	一 道	农 场								
07	东 振	柳树河	大 仙	砂 东	砂 南	砂 北	东 振	柳 兴	老菜队											
08	大 兴 沟	河 西	河 南	河 东	龙 水	新屯子	河 北	二甲山	庙 岭	光 明	半 城									
09	双 河	河 南	双 河	仲 坪	南 阳	五 站	和 信	柳 亭	和 盛											
10	蛤 蚂 塘	四 阳	东阿二	东阳一	前 河	广 兴	新 兴	红 星	太 平	永 安	后河二	后河一	上 村	大 石	前河二	富 兴				
11	鸡 冠	一大队	二大队	大 北	影 壁	公家店	腰 营	太 平	吉 兴	新 民	张家店	伙家营	刺老芽	桦皮甸子	胜 利	小东沟	青 山	新 开		
12	天 桥 岭	三大队	东 光	天 山	河 东	二大队	一大队	四大队	红 卫	菜 队	段树背	果树队								
13	东 新	转角楼	团 结	东 新	河 东	河 南	青沟子	新 华	神仙洞	太 阳	响 水	八人沟	桶子沟							
14	春 阳	一大队	二大队	阳 光	石 城	金 矿	石 头	大 兴	中大肚川	下大肚川	幸 福	骆驼山	五家子	新 安	上 屯	东 升	老 庙	红 云	南 沟	
15	罗 子 沟	西 河	二大队	太平沟	新屯子	上 碱	新 丰	城子后	西 碱	金 星	河 东	河 南	一大队	前 进	四道河	内 河	下 河	中 河	上 河	永 胜
		20.向阳		21.常青		22.偏道		23.国营农场		24.创业		25.地阴沟		26.大作树		27.向阳林场				
16	百 草 沟	西 城	百草沟	吉 祥	安 田	新 田	富 岩	棉 田	闹 枝	平 安	风 林	西 山	中 兴	果树队	复 兴	卧 龙	水 北			
17	仲 坪	仲 坪	高 城	丽 城	梨 花	芳 草	龙 河	尤 岩	永 安	上 坪	长 岩									
18	仲 安	永 和	八棵树	兴 隆	东 兴	东崴子	太 阳	牡丹池	共 兴	牡丹川	大松树	太 平								

汪清县地貌图



分布在复兴、蛤蚂塘、春阳、十里坪、鸡冠等公社。受古生代海西西宁运动和中生代的燕山运动以及第三纪的火山运动而形成的，其面积为189,360亩，占总土地面积的1.4%。

②高原

高原是海拔800公尺以上，比较平坦，相对高度差小于50公尺以上的山，集中分布在复兴、十里坪、鸡冠、罗子沟、春阳、东光等公社，受第三纪火山运动，中生代燕山运动和古生代海西运动影响而形成的，其面积为996,885亩，占总土地面积的7.4%。

③低山

低山是海拔500—1,000公尺，相对高度大于200公尺，坡较陡的山，分布在全县各个公社、受古生代海西运动和中生代燕山运动的影响而形成的山，其面积为9,523,260亩，占总土地面积的70.6%。

④台地

台地又分为高台地与台地两个类型。高台地海拔为500~800公尺之间，地面平均坡度小于8度的台地，集中分布在春阳、东新等公社，主要受新生代火山运动而形成的熔岩台地。

台地是海拔小于500公尺，地面平均坡度小于5度的地形，我县主要的台地是，山前台地，集中分布在罗子沟、蛤蚂塘、大兴沟、双河、春阳、天桥岭等社、镇，受中生代白垩系的砂、页岩和新生代的黄土沉积而形成的。台地面积为946,950亩，占总地面积的7.0%。

⑤丘陵

丘陵是海拔小于500公尺，相对高度差小于200公尺的山，分布地百草沟、新兴、仲安、西崴子、东振、汪清等社、镇，受古生代海西运动和中生代燕山运动影响而形成的，其面积为652,605亩，占

总土地面积的4.8%。

⑥河谷平地

河谷平地是指地面坡度均小于3度。平地的宽度大于400公尺的平坦地形，分布在嘎呀河和绥芬河两岸，除十里坪公社外各社、镇普遍存在，受新世界各种冲积物而形成的，其面积为483,975亩，占总土地面积的3.6%。

⑦沟谷地

沟谷地是指平坦的宽度小于400公尺，平均坡度大于3度的各个沟谷，分布在全县各社、镇，受第四系各种冲积物和洪积物的堆积而形成的，其面积为700,965亩，占总土地面积的5.2%。

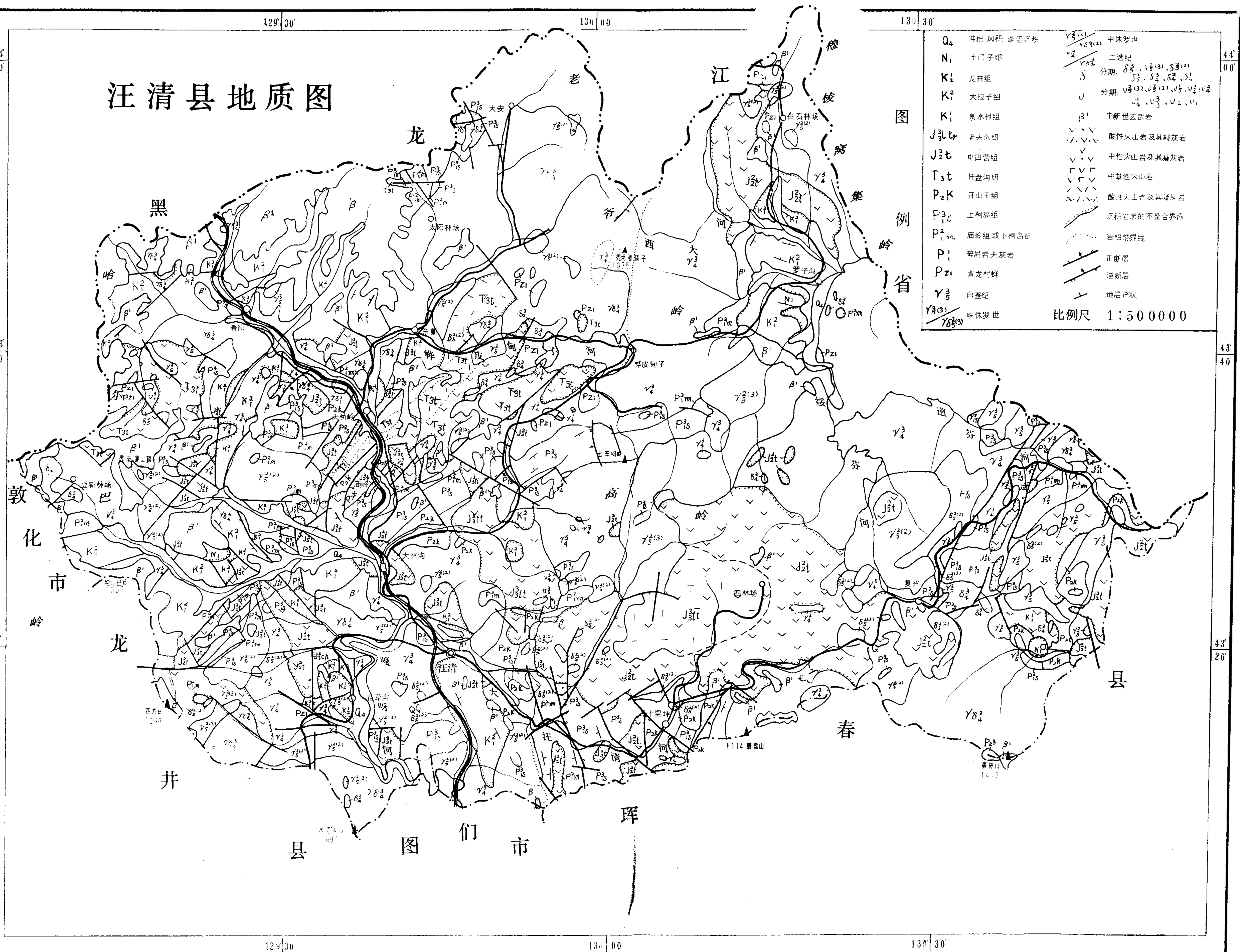
二、地 质

汪清县境内出露的地层有古世界的石炭系和二迭系，中生界的侏罗系和白垩系，新生界的第三系和第四系。现将地层由老到新叙述如下：

古生地层包括石炭系上统，二迭系下统和上统，出路不全除石炭系地层仅见于庙岭附近有少量出露外，主要是二迭系地层集中分布在秃老婆顶子、庙岭、新兴、金城、十里坪、庙沟一带、筒子沟、张家店、金苍、五道等地零星分布，构成的主要岩石为大理岩、凝灰岩、砂砾岩、砂岩、板岩、片岩、泥质板岩等。

中生界地层有侏罗系和白垩系。侏罗系较为发育，该地层大面积分布在托盘沟、腰营、塔子沟、地阴沟、杜荒子、苍林一带，零星分布在南沟、红卫、牡丹池、大兴沟、下河、新华等地，主要岩石为凝灰岩，安山岩、流纹岩夹砾岩、砂岩和页岩夹薄层煤；白垩系地层主要分布在罗子沟、春阳、蛤蟆塘、百草沟、鸡冠、汪清断陷盆地

汪清县地质图



内，还有杜荒子、神仙洞、东新等地。主要岩石为花岗岩质砾岩夹少量粗砂岩、石英砂岩、泥质砂岩、含砾砂岩、粉砂岩、油页岩等。新生界地层包括第三系和第四系。第三系地层不甚发育，分布不多，仅在罗子沟，东四万台和杜荒子有零星出露。主要岩石为砂岩，砂质页岩；老爷岭玄武岩分布甚广，大面积分布在西北部，哈尔巴岭、老松岭、四方台、摩天岭、托盘沟、磨盘山、还有罗子沟，十里坪附近有零星分布；第四系堆积物甚发育，多分布在嘎呀河、绥芬河及其各支流的河谷和山前谷地上。

最早期华力西晚期侵入岩有斜长花岗岩、花岗闪长岩，黑云母花岗岩、辉长岩、花岗岩、白岗岩等，分布在响水、春阳、大兴沟、罗子沟、百草沟、桦皮甸子、五道等；燕山期侵入岩有钾长花岗岩、细晶花岗岩、闪长斑岩、闪长岩等，分部在石头、复兴农场、苍林、六道、上村、双河、向阳林场等地。（详见汪清县地质图）

三、气 候

汪清县属于中温带湿润温凉季风气候区。四季分明，即春季温度变化剧烈，冷暖干湿无常，多偏西大风。夏季短暂，温凉而潮湿，多局地暴雨。秋季凉爽，多晴朗天气，受寒潮威胁严重，冬季漫长而寒冷。气候还受山脉纵横海拔高度影响，一般是地势高气温低，地势低气温高，而形成了复杂多变的各类小气候。据汪清县气象站的统计资料（57~80年）年平均气温零上3.9度，最高年为4.9度，最低年为2.9度。极端最高气温为零上37.5度，极端最低气温为零下37.5度，年平均 ≥ 10 度以上的活动积温为2,473度，积温最高年份为75年，达2,840度，积温最低年份69年达2,091度，但二十四年中5~9月积温高于2,680度的，年份为5年（61、70、73、75、78年），