

东江下游窪地积水問題的研究

黄玉崑

引 言

东江下游洼地积水区，系指广东东莞县石龙鎮东南丘陵地間的一片低洼地带，包括寮步、常平、茶山、南社、石排等乡。积水面积达257,250市亩。

1953年，作者曾与范信平、刘育民同志在叶汇和繆鴻基教授的指导下到該区作过一个多月的調查，調查內容包括該区的地质地貌和积水情况。以后，在1957年作者又因帶領地理系三年級地貌科学研究小組的同学到該区作过短期的地貌实习，趁机又对該区的灾情作了訪問。所得結果和以前我們調查的情况大体相同。

本区积水情况虽較严重，影响人民生活亦大，但在国民党反动統治时期，对于这样一个严重的积水区竟致若罔聞，連一篇即使最簡略的积水調查报告也沒有，因此，本文有关的积水数据，大部分是靠訪問老农得来的，事隔年月已久，凭記憶所及，难免会有些缺憾。不过作者在处理这些数据时，曾經反复核对，审慎处理过的了。

草拟本文的主要目的，在于查明該区的积水情况，积水的原因和解决积水的途径，以提供有关水利机关設計施工时参考。

本文在写作过程中，承叶汇教授和繆鴻基教授諸多鼓励和指导，又承地质地理系繪圖室朱健梧同志代为繪圖，对于这些帮助，作者謹向他們表示謝意。

一. 地质和地貌的基本特点（附图一、二）

研究区域内出露最古老的岩层为石炭紀水口系石英岩及石英砂岩。唯分布的面积有限。仅見于新娘岭、飞鼠岭一带，作东北至西南方向延长，由于岩性坚硬，故多形成侵蝕殘丘及单斜脊地形，突起于平原或准平原之上。

侏罗紀岩层不并合地复盖在水口系岩层之上。为砾状砂岩、砂岩、及千枚状頁岩，分布的面积較广，見于南社、富竹山、牛地山一带。

燕山期的花崗岩和花崗斑岩在本区占有相当广泛的面积。花崗岩的侵入使其周围邻接的水口系及侏罗系岩层发生强烈变质。并使原有地形重新分配，形成許多高低起伏不平的地形。在低陷的盆地区内堆积第三紀紅色岩系。

本区紅色岩层主要为砾岩及砂岩。傾角大小不一。一般在10—30°，大致向西北方向傾斜、在紅色岩系中常見有小型断裂，如峡口断层，猪头山断层及石龙鎮东南的榴花塔断层等。

本区的地形，除由花崗岩及水口系石英岩构成的单斜脊地形及殘丘地形外，分布最广的即为侵蝕—剝蝕准平原和近代的三角洲堆积平原。

准平原或台地,最主要的有两级,第一级为20—40米。第二级为40—60米。台地斜而自东南向西北倾斜。

第一级台地出露本区北部、南部及西部。分布面积很广,为红色岩系,及花岗岩构成,地势平坦,台地完整,被水流分割不甚厉害。

第二级台地见于茶山,东莞城西南一带,主要由花岗岩及红色岩系构成。

洼地积水区即位于这两级台地之间。

西北部邻近台地处,为东江三角洲堆积平原,地势平坦,河道交叉,为东莞富庶之区。

二. 积水情况(附图三、四)

本区原是东莞县最著名的积水区域,自宋代以来,几无岁无灾,不仅每年夏秋汛期蓄水成湖,成为汪洋一片的水乡泽国,即使在冬春旱季,在地势较低洼的地区,积水还是相当严重的。1952年的水灾据东莞县85个乡的统计,因受灾淹而损收的耕地面积达136,086市亩。占全县可耕地面积的7.98%(全县可耕地面积为1704,000市亩);受灾人口226,400人,占全县农业人口28.4%(全县农业人口796,051人)①

连年的水灾,使当地农民生活受到严重的威胁,如1952年的水灾,沿洼地两岸的人民仅有三个月的食粮,其余不足之数,便需要由政府借贷维持了。

本区最严重的水灾发生在1888(戊子年)1918、1947、1950、1952、1953及1959年。尤以1888年为害最甚②。该年福隆围及司马乡围均溃决。东江洪水自石排圩和常平镇流入,注于牛食埔、茶山一带低地,水淹面积达257,250市亩。受灾人口262,345人,沿洼地边缘有96村尽成泽国③。在茶山圩,水淹至门楣之上,浸期长达半年,全年稻谷颗粒无收,形成遍地饥饿,灾情之重,实属罕见。

在普通年份夏秋雨季时,水淹面积达117,000市亩。平均水深达2米以上,水灾多发生于每年4—8月,水淹期长达五个月,受浸区域早造多无收获,如果水落较迟还会延误晚造播种。

四季经常积水不退的低洼地,当地农民称作埔田,而面积达18,315市亩④。分布于茶山乡前,南番壑、北基围、牛食埔、大进埔一带,汛期水深达5米,干旱季节时,水深仍及于1米以上。经常积水的埔田,全年都是不能耕作的。

为了进一步深入地了解本区的积水面貌,现分为六区讨论:

(1)茶山积水区一以茶山为中心,北界东江,东南迄寒溪大围,雨季积水而积达21,600市亩,本区为黄沙河与寒溪水会流地区。同时又受东江洪水倒灌,因而水患远较其他各区为重,平均水深达3米以上。

① 据东莞县人委会水利科资料统计。

② 1959年水灾资料未统计在内。

③ 与注一同。

④ 系根据实地调查,从大比例尺地图圈定的。

京山附近地勢較高，因而積水也較輕微，晚造十年中可望收穫的大概有三、四年。而茶山附近却終年顆粒不收，即使在極旱季節，積水仍深達1米以上。

(2) 長平積水區：一其界綫南至長坑，北達西營村，為一南北伸延的狹長地帶，水淹面積約達25,150市畝。

本區積水主要受黃沙水的影響，黃沙水自南而北流，在下游受東江倒灌洪水的頂托，使黃沙水無法宣泄，因而形成區內積水。

莞樟公路橫貫本積水區，把積水區分為兩個積水程度不同的區域。

一為溫塘積水區，該區受東江潦患的影響，水淹較深，全年除少數較高的坑田有收穫外，其餘耕地全部失收。

另一為陳家埔積水區，該區因有公路攔截東江洪水的倒灌，區內積水只受黃沙水的影響，其災情就黃沙水水量而轉移。但一般災情較輕，水浸期自5月到7月，平均水深約1米，晚造常有收穫。

(3) 角社積水區：一本區北界茶山積水區，東北以廣深鐵路為界，水淹面積41,500市畝。

寒溪大圍修築前，東江洪水可波及本區，其水患基本上和茶山積水區相同，但自1935年修築寒溪大圍後，阻止了東江洪水侵襲本區，至本區的水患較茶山為輕，水淹期自4月到7月，平均水深1.5—2米。早造全無收穫，晚造除牛食埔、大進埔外，其他地區多有收穫。

(4) 南余壟積水區—位於燕窩台地與茶山台地之間，最大的水淹面積為35,850市畝。

附近居民，按地勢高低不同，把本區分為上壟、中壟、下壟。上壟位於龍頭，叶塘村一帶，中壟在南社，下壟位於膊頭、涌尾一帶。各壟積水情況不同。下壟地勢特別低洼，積水比較嚴重。99%以上的稻田全年水淹不退，平均水深達2.5米，最大水深達5米以上，數十年來未獲一熟。

上壟地勢較高，並且有龍頭大堤阻擋角社積水區洪水的倒流，在汛期堤內外水位差約3米，上壟水稻晚造多有收穫之望。

(5) 石排積水區—指石排圩沙角一帶的積水，全區積水面積達61,700市畝。

石排河以南地勢較高，內澇影響不及，除1888、1918、1920、1952、1953、1959年特大水災受淹外，其餘年份多不受災害。

石排河以北地勢較低，水患較深，特別是牛欄埔一帶，水深達3米以上，除受內澇水影響外，還受東江水沿堤滲漏的影響。

本區原設有排水涵閘九座，但大部分因工程設施不當而失去應有的排水效能，實際能排水的只有橫山水閘，然而，僅靠這座小型水閘來排除圍內巨大積水，自然是會感到困難的，況且在汛期，積水受東江洪水頂托，會使涵閘失去排水作用。

(6) 常平積水區：一本區南界常平、西北與石排積水區鄰接，水淹面積約68500市畝。目前的積水主要是由於梅塘水宣泄不快所致，在寒溪大圍修築以前，東江洪水可沿峽口倒流入本區，為害甚劇。目前水患較輕，平均水深約1.5米，水淹期從6—7月早造多有收穫。

三. 积水原因的研究

有关区内积水原因的探讨应从两方面着手。一是洼地的成因；另一是积水水量的来源。

(一) 洼地的成因：

关于本区的洼地形成问题，学者们有过一番争论。有人认为这一大片洼地是昔日的海湾，只是由于东江三角洲向前伸展，海水后退才形成今日的洼地。另外也有人认为是目前流经洼地的两条小河（寒溪水、膊头涌），经过漫长的岁月侵蚀形成的。

我们对于上述两种论说都采取否定的态度，因为有许多客观事实和上述的论说相矛盾的。

那末，洼地又是怎样形成的呢？

我们认为洼地为昔日东江的故道，据我们多次在野外调查访问的结果，不少老农曾说过昔日东江确曾经从两处流经本区，一是从膊头村流入，经过南余塍、龙头、石埗圩、茶山、从京山复与现在的东江会合。另一条从企石圩向南流，经横滘、石埗圩、茶山、又从京山会于东江。

我们可以找到无数的事实来论证洼地为昔日东江的故道。

首先，让我们从地貌观点谈谈：

(1) 洼地地势低洼，并形成两岸为台地所局限的狭长谷地，地形上还保留有古河谷的痕迹。

(2) 在膊头村旁，见有横切第三纪红色岩系的横谷，谷宽约80余米，长约100余米。而目前尚未见有与横谷相适应的河流穿越其间。十分可能，横谷为昔日东江穿凿而成，现在横谷处筑有堤围。以防范东江洪水向洼地倒流。否则，东江洪水仍可循横谷流入洼地。1947年该围溃缺，东江便循横谷而流。使洼地附近60余村受淹。

除在地貌上找到证据外，我们还可以引证史料来作旁证。

(1) 茶山圩过去为东江水运的枢纽，它与外洋及广州的关系很密切。不少船只来往此间（据说员头山过去聚集许多匪盗行劫来往商船）。茶山过去的商业远较石龙为盛。人口亦较石龙为多，而发展也较石龙早，据茶山乡志载“六朝梁武帝好佛、韶民间广立寺院、于是土人创有雁塔寺、僧人沿山种茶、此茶园名所由始也，其时人居尚少。……后至陈隋朝、唐朝及唐五代，庶民渐渐星聚，宋朝始有异县别省人迁来居住。于是人民繁盛，士庶云集”。由此可见，茶山在唐宋时，商业已经相当发达，而石龙至清康熙时才日臻繁盛。后来因为东江主流弃茶山而取道于石龙。茶山遂因此而衰落，昔日繁盛的商业就为石龙所代替，而水运的枢纽也让位给石龙了。

(2) 过去因为洼地为东江所经，茶山商业繁盛，因而沿江聚集不少水上人民，据《茶山乡志》载“罗山、凤山、鹤岭、鹧鸪诸小岭。昔蛋民居其滨”，今日的栗边村。原系过去宿边村改名的。“宿边”是由于过去的水上人民寄宿在这里而得名。可见古时确有不少水上人民沿江寄淀，只是后来由于东江弃此他适。茶山商业衰颓。他们才迁居别地。

(3) 据橫江居民談,在宋朝时,橫江村前就是江边,东江伸入到刘岭北面一公里的黃坑,而現在橫江村前却是一片淤积平原了。

由此可見,东江过去的主流确曾經流經茶山,然而,东江为什么舍弃原有的河道而取道他途呢?

前已述及,本区广泛分布着兩級台地,地势起伏平坦。大抵古时的东江,在这一帶低原上形成漫流状态,河道歧叉,系統各乱,仿佛就象今天三角洲上的河网一样,只是后来由于台地隆起,这些原来蜿蜒曲折的河流,下切速度小于上升的速度,才迫使主流改道,以后东江就不再經過茶山,而取道于石龙了。不过完全杜絕了东江最后的水流流經本区是由于以后修筑了福隆围和脚头围所造成的。

(二) 积水的原因

在洼地范围内,有两条較大的河流,一为黃沙水,一为寒溪水(其上游叫梅塘水)黃沙水流至溫塘附近与寒溪水会合后,合流經峽口与东江相会。

每逢夏秋汛期,东江与峽内水流洪水期几乎一致,并且东江的平均水位从五月到十月常高于峽内水位,这样,不仅使峽内原有积水无法宣泄。而且峽内洼地还加上东江洪水的倒灌,因而水患更甚。

近年来,由于东江三角洲迅速向海方增长,河流的縱剖面比降减少。因而使东江淤积更盛,河身日漸高仰,这样一来,更加剧东江洪水向峽内倒流。

四. 对洼地积水排除的建議

前已述及,洼地的积水系由于东江洪水的倒灌和洼地内水积集的结果,所以区内积水的排除,也应该从两方面着手,一是設法防止东江洪水的倒流。二是排除洼地内的积水。阻止东江洪水的倒流,可以考虑在峽口附近兴建水閘,峽口处河寬不及50米,两岸为高約数十米的紅色岩系台地。在这里兴建水閘在地质地貌条件方面都是可行的;但是,洼地内的积水如何排泄,选择那一条排水路綫比較合理呢?

据我們調查的結果,认为可以考虑下面两条排水路綫。第一条是由橫坑經沙盆山北麓沙塘村前,大朗、从簞村会于东江。第二条排水路綫自黃沙水上溯,經大塘,蓮花山,从胥边入海。

第一条排水路綫我們在1953年时曾經作过一次沿綫水准測量,工程虽較簡便,但区内积水将有很大部分无法排除。因为据測量結果,洼地經常积水谷底的平均高度比东江在簞村处的最高洪水位还低1.77米。而和东江夏天經常平均水位差1米。据我們初步統計,如果选取这一条排水路綫,将来的积水面积仍达45,380市亩,占洼地雨季积水面积的38.8%。并且还会由于洼地内积水大量导入东江,阻挡东江洪水的宣泄,会增加簞村以上东江三角洲平原的水患。因此,我們认为考虑第一条排水路綫是比較困难的。

第二条排水路綫有許多缺点,首先是路綫过长,从溫塘至海边长达43公里。其次,黃沙水自南而北流,河床縱剖面向北逐漸遞降,开凿这条排水路綫就必须逆河进行,这项工程十分浩大,而且在蓮花山隘口四公里长地区,均为未經风化的花崗岩,更增添开凿工程上的困难。

但是,这条排水路线也有优点,它不仅完全可以完全解决洼地内的积水问题,而且还可以排除东江部分洪水,减轻东江下游的水患。因此,作者认为选择这一条排水路线是比较合理的。

然而,工程浩大,毕竟是一个缺点,是否可行还要待其他专家作全面的经济评价和人民政府整个水利建设方针决定。

五. 结 论

本区是东莞县最著名的积水区域,水患严重,每年水淹面积达十余万亩,大部分耕作颗粒不收。

形成这样一个严重的积水区域,作者认为是东江洪水的倒灌和洼地内水由于东江洪水的顶托无法宣泄的结果。要解决区内严重的积水问题,我们认为应从两方面着手。一是杜绝东江洪水倒流,另一是排除峡内积水,而后者路线应该选择使积水导流入海,而不是引导流入东江。

参 考 文 献

- [1] 《茶山乡志》
- [2] 《东莞县志》
- [3] 《珠江水利水文统计专号》(民国16年)珠江水利局。
- [4] 陈国达:《广东之红色岩系》:《自然科学》6卷4期
- [5] 谢家荣等:《广东广九铁路沿线地质矿产》,两广地质临时报告第七号。

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОПРОСА О СКОПЛЕНИИ ВОДЫ НИЗИНЫ В РАЙОНЕ НИЖНЕГО ТЕЧЕНИЯ Р.ДУНЦЗЯНА

Хуан Юй-кунь

РЕЗЮМЕ

район скопления воды низины нижнего течения р.Дунцзяна имеет в виду низинную зону, находящуюся между холмами к юго-востоку от городка Шилуна уезда Дунгуань в провинции Гуандун. В него включаются села, как Чашань, Чаппин, Наньшэ и т.д.

Настоящий район является одним известным районом скопления воды в провинции Гуандун. С эпохи династии Сун ежегодно происходит наводнение. Более крупные наводнения происходили в 1888, 1918, 1947, 1950, 1952, 1953, 1959 гг. Самая большая площадь скопления воды

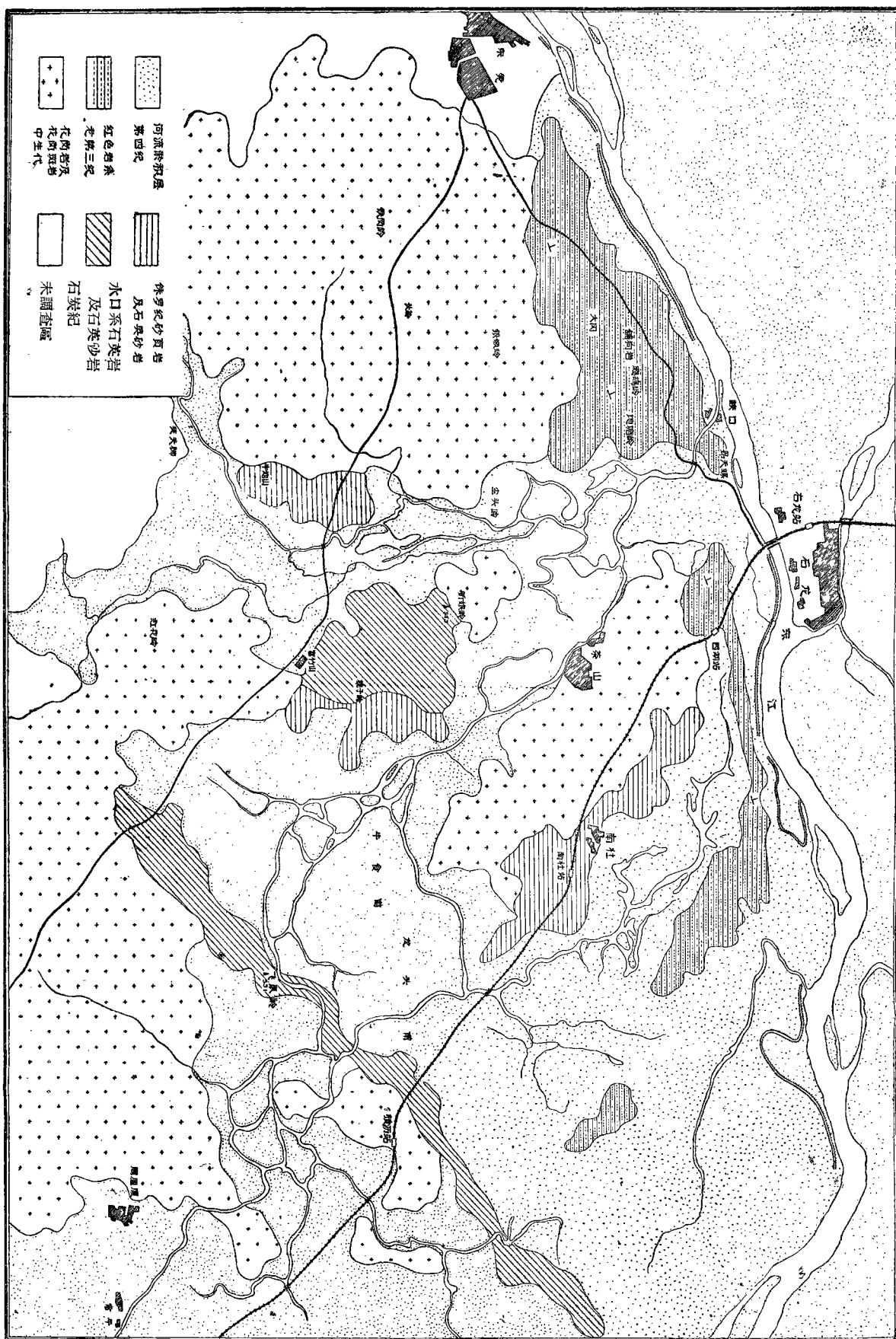
достигла до 257. 250 му. Ежегодно площадь скопления воды в дождливом сезоне составляет 117.000 му, а в самом засушливом сезоне всё ещё достигает до 18.375 му.

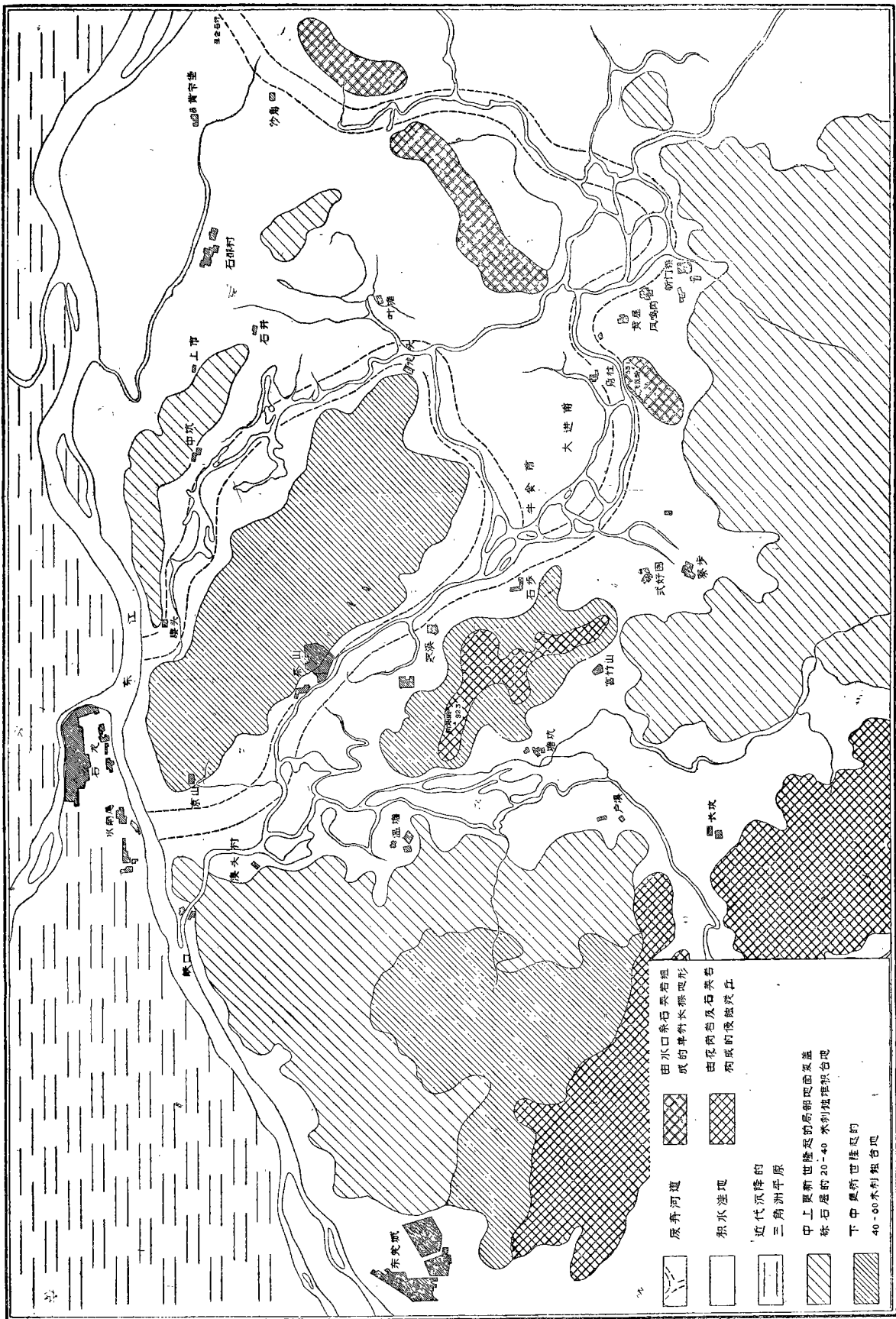
Автор считает, что эта сплошная низина явилась прежним старым речным путём р. Дунцзяна. Для этого автор даёт полное обоснование с точки зрения геоморфологии и археологии. Автор утверждает, что причина скопления воды является невозможностью спускать воду низины вверх по течению р. Дунцзяна.

Автор считает, чтобы решить вопрос о скоплении воды настоящего района, лучше всего построить искусственный канал с целью спускать воду в море. Так не только решить вопрос о скоплении воды, но и облегчить угрозу наводнения в районе нижнего течения р. Дунцзяна.

东江下游连地积水区域地质图

附圖一





(现代平等思想定的)

五國川



东江下游洼地积水区图

