

編號

中国科学院綜合考察委员会

密級：——

一九六 年 月 日

广东橡胶宜林地地乳条 件概述及其分区的初步探讨

曾昭璇 李孔宏 姚清尹 程明豪 陈洪楙

中国科学院广州地理研究所
地貌室

1960

广东橡胶宜林地地貌概述及其 其分区的初步探讨

一、广东橡胶宜林地一般概述

从地貌本身而言，橡胶是适宜于生长的静风的丘陵、广谷、台地和盆地等排水比较良好的地区。其高度大致在海拔500米以下。由于地貌和气候、土壤有密切的联系，故宜林地地貌条件选择的好坏，可直接或间接地影响橡胶的生长。

就目前的情况来看，橡胶在我国的分布一般是集中在北纬24°以南的地区，如广东、广西和云南等地。近年来已逐渐向北移植，并且在北纬26°附近的地区也有试种栽培如福建的长乐四川的泸州。因此，广东橡胶宜林地对宜林地地貌条件慎重选择是必要的。

根据华南各地现有种植橡胶的情况来看，它对地貌条件的要求，一般是适于比较静风的丘陵、广谷、台地和盆地地貌，因为这些地貌和气候的关系对于橡胶的生长具有一般共同的特点：

盆地：它的四周受山地所围绕，其中一面有缺口，特别是比较大的构造盆地，可以避免寒潮的影响和台风的侵袭，气温高，同时水分和土壤的条件也好。橡胶不受到“寒”和“风”的为害，有一定的雨量、水分，是可以种植发展。

谷地：它的两侧都有山地和丘陵分布，气候温暖，水湿条件也好，只要谷地的排列不与寒潮和台风侵入的路径平衡，橡胶也就可以在这里的缓坡种植发展。

丘陵和台地：丘陵和台地海拔高度在500米以下，坡度和缓，而且排水良好，风化层厚，在气候方面和平地差别不大，因此，丘陵和台地是橡胶宜林地选择最有利的地貌条件。

山坡：在华南一些具有热带季风的气候地区，也可以选择一些静风的环境作为宜林地的，例如在海南保亭的五指山南部山麓，橡胶的试种就达到620米的高度，不过这种地貌的范围不是相当广阔的，目前只限于局部地区，而且在选择的时候必须要慎重注意的，因为各地的小地形和小气候的环境不同。

二、广东橡胶宜林地地貌的分区说明

广东沿海和內陆各地区有广大面积的台地、丘陵和盆地分布，它們当中有大量的宜林地存在。这些地区的地貌条件由良好到次良好的地段很多。它們有共同的特点：背风、向阳、避寒、排冷空气、水湿条件好。但各个地区的地貌特点是不一致的，因此，按各地区不同的地貌条件将全省橡胶宜林地的地貌初步划分如下：

(一) 海南区

1. 文昌——海口台地、平原区

海南的北部大片的玄武岩台地及海积、河积平原，目前大部分尚未有很好的开发利用。从地貌条件来看，是可以开垦发展橡胶的。区内地势平坦，台地呈波状起伏，一般坡度 5° — 10° ，坡长200—300米，排水良好，土壤条件好，面积大。但由于东北两面环海，西南面远离高山，前者易受海风（常风）和台风侵袭，后者得不到地形雨的影响，有明显的干季。再者，本区地处本岛北端，冬季从大陆南下寒潮，虽成强弩之末，但亦须考虑注意防寒工作。如文昌农场在1955年大寒潮时，冻死胶树达2万株。由于地貌条件的影响，而造成对橡胶生长的一些不利因素，概括起来是：(1) 风害；(2) 雨量不均；(3) 冬季偶有寒害。这些不利的因素当然可以采取人为的措施解决，如修筑山塘、水库，营造防护林带等。文昌县的东昌农场是本区内种植橡胶成功的实例。

2. 儋县——澄迈台地、残丘区

以儋县那大为中心的周围地区地貌特征，以台地为主，在台地面上，有高100多米的残丘分布，因而使台地有如盆地，其周围有不高的残丘山脊，而造成台地内的静风环境。这些台地，坡度一般在 4° — 6° ，坡长200—300米，是一片大面积起伏平缓的台地，台地由花岗岩和砂页岩组成，土层厚，特别是发源于残丘的小河谷地及溪流，散流所成的干谷，其两边地势阴蔽，土壤湿润，排水良好，有机质含量丰富，是橡胶生长最好的地方。这样的宜林地小地形的环境，要特别加以注意。

本区南临高山，从东南海洋上带来的蒸汽，在面前受阻，而形成地形雨下降，故此近山地带，雨量特别丰富，但距山地较远的北面，虽年雨量在1700—1800毫米，但多集中于夏秋之间，

年雨量不均，干旱出现。

本区的东部有山地阻隔，不受台风影响，冬季寒潮也影响不到。今后根据地形的特点，因地制宜，修築山塘水库，以解决水分问题。那么本区发展橡胶是很有前途的。

3. 屯昌——加积台地、丘陵区

海南中部山地的北面，以屯昌为中心，大致由定安以南，那大东南，米会至加积以西的大片台地和丘陵而言。

本区以台地为主，丘陵次之，台地面积较大，高度由北向南递增，愈接近中部山地则愈为丘陵所代替。屯昌以北，丘陵比较破碎，屯昌的东南面则为大片丘陵分布，其海拔高度在350—500米，而在那大的东南则以台地为主。这些丘陵、台地由花岗岩和砂页岩组成，土壤条件良好。由于本区接近中部山地，所以雨量比较丰富，年雨量一般在1800—2000毫米，有些年份还达到2300毫米的记录。因为雨量集中，强度大，而植被复盖较差，故土壤冲刷颇为厉害。东部地区常风较大，又是台风侵入的前卫，台风的威胁愈往西部则愈减小，在西部的某些丘陵谷盆中，往往形成一个很好的避风环境，最适于栽种橡胶。如西部黎母岭北面的大丰育种站，年平均风速又有每秒2米，成为橡胶生长很好的场所。

4. 五指山丘陵、山地区

这是全岛最高峻的地方，这些崇山峻岭起着阻挡东南风的作用，因此，地形雨特别多，年雨量在2000—2500毫米。山间河谷盆地，如昌化江上游的通什盆地和英哥岭的毛织岗盆地，这些盆地，一般地势缓和，发育着比高50—80米的丘陵；另外，在五指山、黎母岭和英哥岭的外围也有不少低山、丘陵，盆地四周有山地围绕，有很好的避风环境，同时也不怕寒害，是优良的宜林地。土层较深厚，水湿条件好，适于发展橡胶。例如黎母岭北坡的腰行胶园，处于685米的高度所种的橡胶还生长得很好，开辟了在山地发展橡胶的典范。在目前的情况来看，今后还可以移植到高一些地区栽培试验。

5. 万宁——保亭丘陵、台地区

区内的地貌主要是丘陵和台地，滨海地带则为一片海积平原。在平原地区，由于常风较大，土质不好，不宜发展橡胶。内缘的丘陵和台地发育，当中有优良的宜林地存在，有两片分布：一是以保

亭为中心，其西北面、东北面和西南面有山作屏障，形成一个盆地，东南面地形低平开阔，气温较高，日照强，雨量丰富，年雨量在2500毫米，为全岛最多雨之地区，同时不受寒和风的为害。在盆地内的地貌，以台地为主，起伏不大，地表植被复盖好，土壤有机质含量丰富，是一个理想的橡胶园地，宜于大力发展。二是以兴隆——南桥一线的谷地周围地区，谷地作东北——西南排列，西面和东南面有山地和丘陵阻隔，东北^{有山阻隔}缺口的一面^{有山阻隔}不是台风的通路，雨量丰富，年雨量在2500毫米以上，气温高，地表风化物深厚，土壤发育良好，植物生长快，这一谷地里的大片丘陵、台地，均已利用种上橡胶，而成为海南发展热作中心，著名的兴隆农场就设在这里，具有优越发展橡胶的地貌条件。

6. 东方——乐东——崖县台地、丘陵、山地区，这一地区在地貌上以台地、丘陵、山地分布为特点，滨海地带则为海积平原，在山地和丘陵之间形成了一些盆地，如东方盆地和乐东盆地四周受低山和丘陵所围绕，这样的地貌条件对宜林地是十分适宜的，它具有静风的环境，气温高，更不受寒潮的威胁和台风的侵袭，但由于东部山地使东南来的水汽受到阻拦，因此年雨量不足1000毫米，且蒸发量大，干旱威胁特别严重，可以在个别的山间谷地而水湿条件好的进行种植，在水源方面得到解决，便大量开垦，因为本区荒地较多，今后发展橡胶是有广阔的前途。

(一) 粤西区

在地貌条件方面，可初步划分下列几个区：

1. 东兴丘陵地区

本区西北面为具有多重山岭的十万大山作为屏障，山脉的东南面在地貌上以丘陵、台地为主，丘陵多属低丘陵，海拔高度一般在100—150米，相对高度40—50米，丘顶浑圆，散流冲刷不强和暴流割切不深，坡度由20°—30°，这些丘陵由砂页岩和花岗岩组成，土层厚度比较大，在气候上的特点是气温高，雨量丰富，年雨量接近3000毫米，是大陆上最多雨的地区之一，由于西北部受十万大山阻隔，一方面使东南来的水汽受到阻拦使地形雨增加，另一方面在冬季不受寒潮侵袭，有良好静风、避寒的环境，常年气温最低在2°C，没有霜冻现象，常风多在4级以下，很少受台风的侵袭，红光农场于1952年试种橡胶以来，除1954

年多季特大寒潮冻死部分蔗树之外，其余年分均未受冻害或风害。

本区地貌条件和气候条件相当优越。在大陆上来说，这里的蔗林地较之其他地区好，具备了发展橡胶各方面的地理环境。

2. 合浦丘陵台地区

本区在地貌上有不少丘陵和台地分布其间，而台地占有大部分。相对高度在60—80米，台地由花岗岩组成，风化层厚，因受暴流和散流割切，已支离破碎，大多呈浑圆状，坡度一般在 15° — 20° 。由于地表组成物质疏松，水土流失颇为严重。

本区西北部有大万大山作东北——西南方向排列，使多季从西北来的寒潮受到阻隔，而夏秋之间从东南面侵袭的台风也受到前面滨海地带台地的障碍，影响不大，特别是小江和福旺附近的盆地，三面环山，西南缺口成一马蹄形的盆地，具有静风的环境，具有发展橡胶的地貌条件。

3. 阳江台地丘陵区

本区主要是指阳江中上游和滨海一带的丘陵、台地而言。这些丘陵、台地大部分由花岗岩组成，它们在地形上的特点是背山面海，北面有云开山、^多开大山等多重山岭作为屏障，多季从西北面来的寒潮难于侵入，至于滨海地区也偶受从东北来寒潮影响，但不^是主要路径。在夏秋之间，滨海地区虽受台风为害，但可以选^擇靠近内陆地区丘陵的北坡，特别在阳春湾的谷地，具有避风而隐蔽的环境^多。本区年雨量一般超过1500毫米，适应橡胶的生长，但由于沿海一带地表受暴流强烈切割，散流冲刷也强烈，表土冲刷比较严重，土壤颇为贫瘠，保水能力较差，秋春也呈干旱现象，故发展橡胶，在沿海地区要注意土壤改良和保水方面的工作。

4. 高州台地丘陵区

本区以高州的东镇至茂名市一綫河谷两侧的台地、丘陵而言，丘陵高度一般在200—400米，坡度在 15° — 30° ，它们由变质岩所组成，顶部浑圆，土层颇为深厚，年雨量在1500毫米以上。

由于本区位于云开大山的西南侧，使多季由西北入侵的寒潮受到阻挡势力大为减弱，而形成背风环境，夏秋之间，有些地区也受到台风的影响，但不严重，因此寒和风的为害并不明显，加以土层深厚，对橡胶的生长提供有利条件。1952年在茂名市附近和东

鎮周圍的丘陵，受熱多，寒流台风不到台地，今后可辟为发展橡膠的基地。由于植被复盖較差，必須做好水土保持工作。

5. 雷州半島台地区

本区的范围以雷州半島为中心，包括附近的合浦和吳川一部分地区。区内地貌特点是一片台地，面积相当广阔。这些台地的組織物质，雷南和雷北地区以砂頁岩为主，而合浦和吳川地区则以砂頁岩为主。台地地势和緩，坡度一般在 5° — 6° 之間。但冬春之間，受寒潮的影响，由九洲江谷地南下，和台风的为害，常风也較大，故此对橡膠生长不利的因素較多。最近雷州半島上青年运河已築成，水源問題可逐步得到解决。至于在沿海广种防风林带及做好防寒工作，在本区今后发展橡膠还是可以的。

(三) 粵中台地、丘陵区

珠江三角洲地区的地貌上具有如下的特点：(1)靠近海岸，前面有低山丘陵阻隔，从南面来的台风影响不大；(2)北面有山地保护，使冬季北来的寒潮减弱。因此，在这些地区可以选择一些谷地，台地和丘陵种植橡膠，但要注意一方面是避免寒潮的通路，另一方面要避免间海的缺点。

本区一般山岭高度不大，以东北——西南走向为主，如惠阳山系，从化五指山系等皆作东北——西南向伸展。河流以西江水系为主，其支流众多，河网密布，南部为珠江水系，主流自西南向东北流。由于河流割切和长期侵蚀，使本区大面积形成低侵的地形，丘陵、台地广泛分布，低于500米的丘陵，台地不少。在东北——西南向的丘陵山地被河流横切的地方常有較好的背风地形，而且这一类的地形很多。根据避寒、防风的原则，在本区内中山的五指山、惠阳的平山，新(会)开(平)谷地，台地的虎兜山和高(明)鶴(山)的宅梧谷地等都可以选择一些发展橡膠的宜林地。

(四) 粵东区

本区在纬度上較高，但气候上仍相当温暖，而且面临南海，地形使雨量比較丰沛，莲花山脉成东北——西南走向，使北来的寒潮受到阻隔。在貴岡河、榕江和内河水等地区有不少防风避寒的宜林地可以发展橡膠。它們在地貌上共同的特点是：(1)靠山背海，北面有多重山岭阻隔，受寒潮影响不大，同时东南面又有丘陵山地作为屏障，台风也不容易侵袭；(2)东南面山坡受海洋湿汽影响，雨量丰富；(3)有不少山間盆地地形成静风的环境。这些都是有利于橡膠生长

的地貌条件。兹分述如下：

1. 黄崗河中游谷地区

黄崗河中游周區而言。这里在地貌上的特点是山間盆地相当发育，丘陵分布广，其高一般海拔由100米—450米，坡度在 10° — 25° 之間，丘頂渾圆，它們由花崗岩和沙頁岩組成。

在本区的北部，四北部和东北部都有重迭的山岭作为屏障，寒潮和台风入侵受到阻若，同时距海较远，常风不大（2—3級），霜少（年霜1—3次，每次1—2天，輕霜）是饒平县最温暖的地方，年雨量在1500公厘以上，虽然冬春干旱明显，但地形有利水库建立，浮山水库已建成，灌溉问题可得到解决。因此，本区是具备发展橡胶地貌条件的。

2. 榕江中游丘陵台地区

本区包括揭阳的北部和普宁的西部，以湯坑——河婆一线两侧的丘陵台地。这些台地丘陵海拔高度不大，丘陵大部分在400米以下，坡度在 15° — 20° ，而台地則在100米以下。它們由沙頁岩和花崗岩組成。由于沙岩构成富含地下水的含水层，（有頁岩作为隔水层）故地下水保存良好；另外由花崗岩組成的丘陵，由于花崗岩节理发育，地下水十分丰富。

本区的东北部为西北——东南走向的^此粵东山地，西北又紧靠东北——西南走向的八乡山地。这二列山地成为擋隔寒潮的天然屏障，同时又成为自东南海洋吹来富于水汽的迎风坡，因而降雨量较大，年雨量在1500—2000毫米。

这里大部分成为东北——西南向分布的丘陵和台地，与八乡山地为狭长的谷地所分开，而这谷地也就成为排冷空气的通道。因此，本区具备发展橡胶良好的地貌条件。近年来在湯坑和河婆已有试种成功。

3. 龙江上游丘陵台地区

本区主要是指峨嵋嶂和大南山地区以南地方，包括自普宁的梅林至陆丰的博美——一线两侧的丘陵台地。丘陵分布于峨嵋嶂和大南山两侧，高度一般在250米左右，坡度为 15° — 20° ，丘頂渾圆，其組成岩石为花崗岩，富含节理水，植被复盖度90%以上，而台地分布在葵潭和博美一带，海拔10—25米，地势平缓。

本区的东面，北面和西面均为山地所包围，擋拦寒潮和台风的

侵入。同时又面临从东南海洋吹来湿汽的迎风坡，故雨量特别丰富，年雨量达2000毫米，是橡胶宜林地的良好所在地。

④. 内陆区

本省除了海南和大陆沿海地区宜林地分布面积比较广之外，还可以在距海较远的内陆地区选择一些适于橡胶生长的地貌环境，以扩大宜林地的范围。在地貌上只要选择那些避寒而静风的盆地、广谷和山间盆地的缓坡地带栽培种植。

西江上游的罗定、德封、新兴一带地区，有不少盆地广谷和山间谷地分布，它们在防寒和防风方面都具有优越的条件。例如罗定盆地其北部和西北部有多重山地，寒潮经贺江和南江入侵，力量已十分微弱，对橡胶生长影响不大，而从东南和东北面吹来的台风，也受到恩阳山系的阻隔，盆地内丘陵分布甚广，有很多静风的地貌环境，其余德封和新兴的山间谷地，也具有类似的条件。这地区在气候条件也好，气温比较高，年雨量亦达1500毫米。

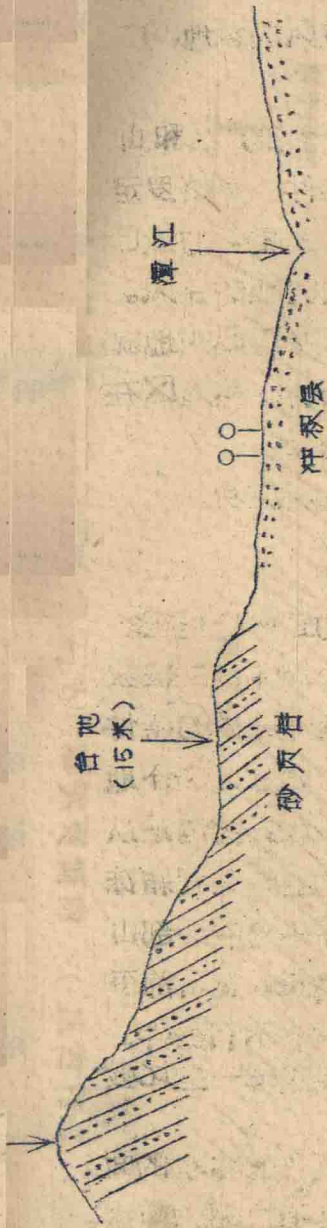
近年来在罗定和德封的丘陵谷地上，已有橡胶试种成功。

三、广东的地貌条件发展橡胶的前途。

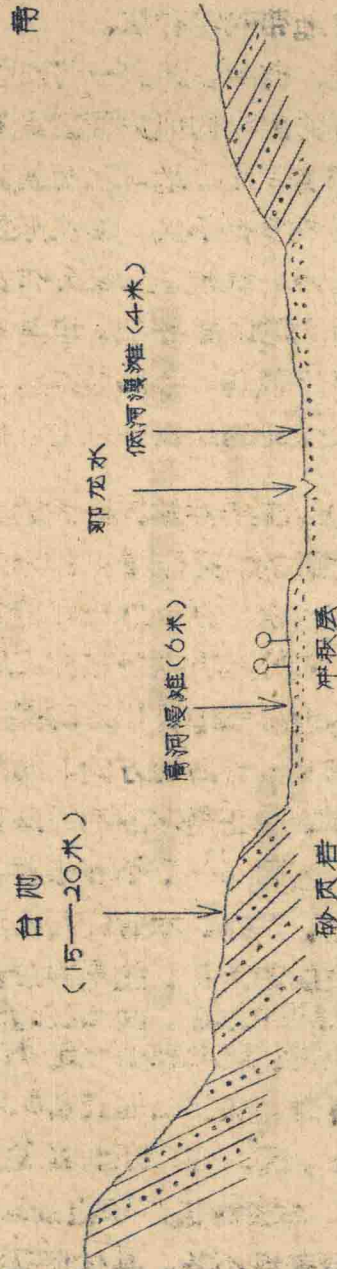
从本省地貌条件总的情况来看，作为发展橡胶的宜林地是很多的。一般北热带界线以南，在台地丘陵盆地广谷和山间谷地的缓坡地带大都可以发展。只要具有避寒和防风而温高多雨等方面的条件就没有问题。但因为地貌和地质构造的关系很密切，本省大部分地区山脉的排列都是东北——西南方向，而河流的主流和支流也是从东北流向西流的较多，这正是寒潮的道路，使橡胶的生长受到霜冻的威胁。这是在地貌方面的一个不利条件。但是河谷中仍有局部山坡背风处可成宜林地。另外，本省面临南海，海岸线长，而沿海平原台地多易受台风侵袭的为害，这是在地貌上的另一个不利条件。为了使橡胶免于寒和风的为害，因此在地貌上就需要选择一些比较隐蔽而静风的环境。所以向北坡不一定不好。

宜林地的地貌环境，根据上述资料粗略的估计可作宜林地的面积当在二千万亩以上，因此在广东地区发展橡胶是具有广阔的前途。

最后必须指出，本文讨论广东橡胶宜林地只着重在地貌条件方面，其他条件掌握资料不多，具体情况还不够了解，只能作概括性的阐述。至于有系统和全面的分析讨论，还有待于今后不断深入的研究。

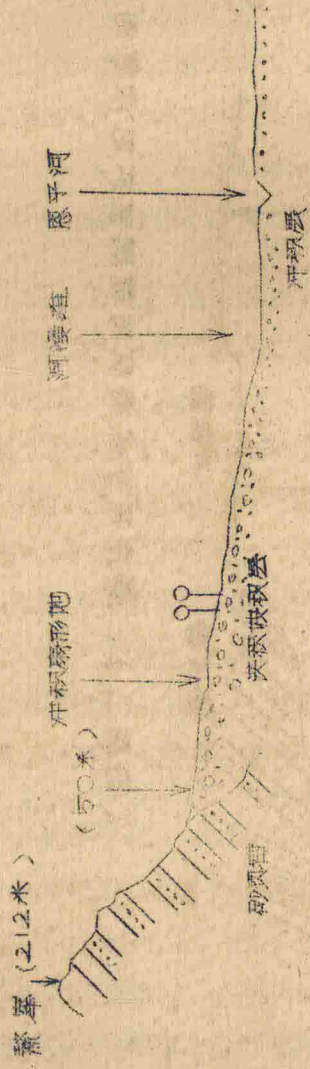


(附圖一) 粵中開平鳳凰山常嶺褶皺直林地示意剖面



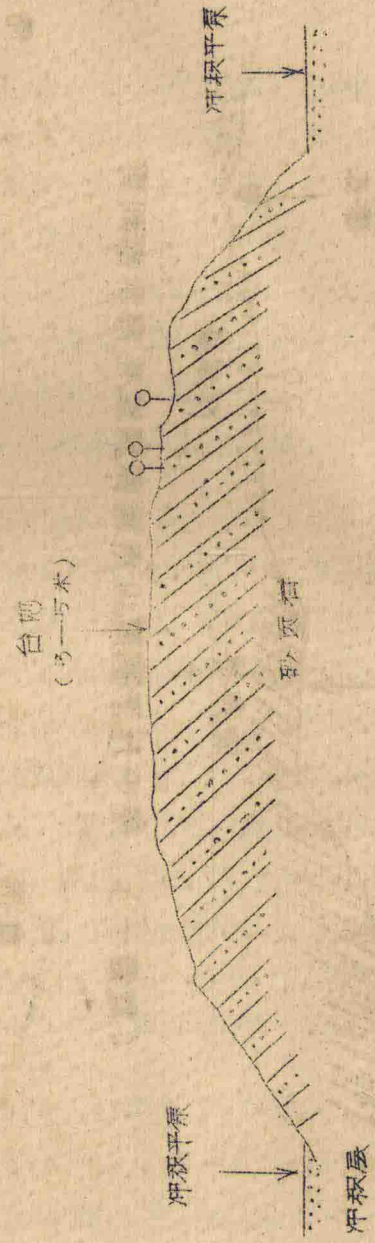
(附圖二) 粵中開平大漠夜防嶺直林地示意剖面

南



(剖面三) 恩中开平鰲峰砾状层冲积层示意图

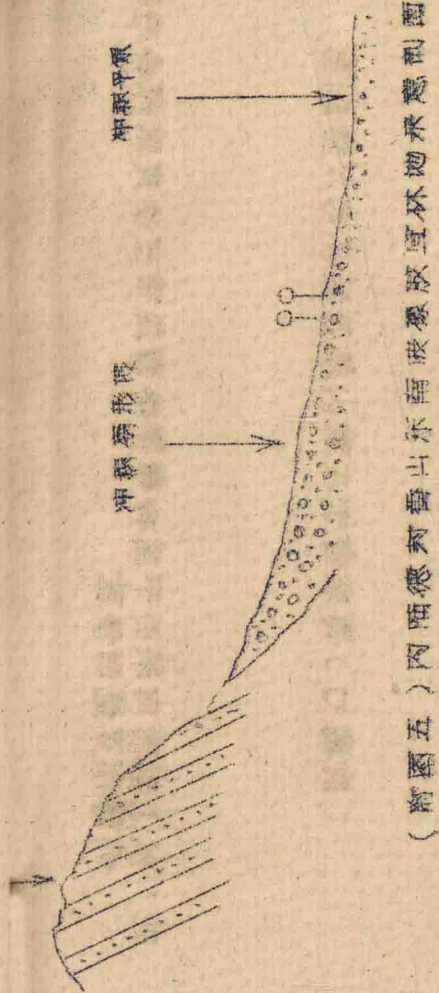
南



(剖面四) 内西罗定砾状层冲积层示意图

北

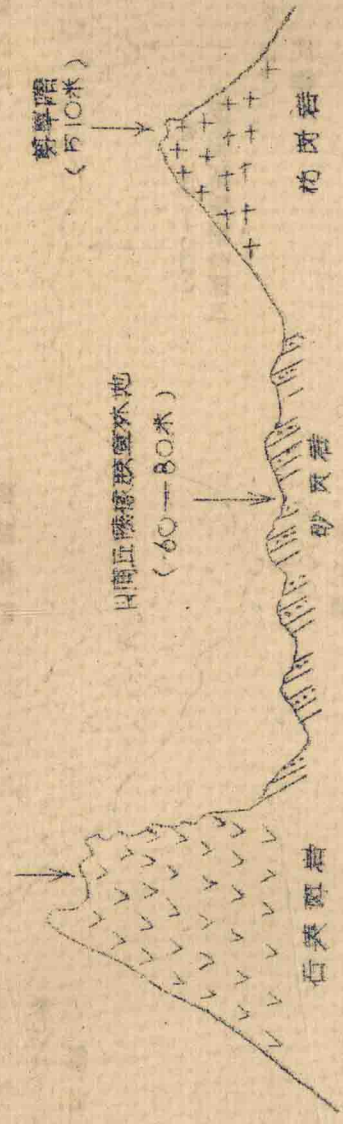
北



(附圖五) 内陸冲积扇剖面示意图

再

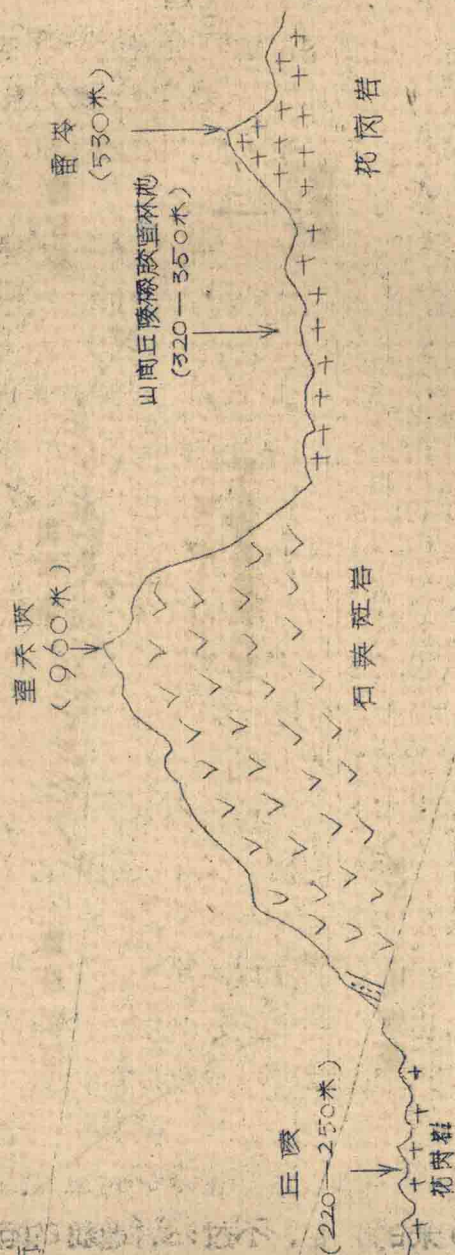
冲积扇 (100-500米)



(附圖六) 冲积扇剖面示意图

东

东



(附图1) 靖东普宁太南山像胶石灰盆地示意图

注：以上剖面图系自中图社等单位野外考察队，我
们曾作了适当修改