

植物生態學與地植物學資料叢刊

第 17 號

雷州半島的植被

張宏達等著

科學出版社

植物生態學與地植物學資料叢刊

第 17 號

雷州半島的植被

張宏達 張超常 著
王伯蓀 伍輝民

(中山大學生物系;中國科學院華南植物研究所)

科 學 出 版 社

1957

內 容 提 要

本書是調查雷州半島的植物資源的報告，雷州半島是位於熱帶的邊緣，自然環境比較特殊。著者在雷州半島進行植物資源調查之後，就該島的植被的性質、特點、羣落成因和區分，及羣落之間的關係，對雷州半島植被與自然條件的相互關係和土地利用等問題提出一些意見。此書對於調查及研究華南植物資源是很有幫助的，可作為植物生態學、地植物學、植物分類學以及林學工作者、農學工作者的參考資料。

雷 州 半 島 的 植 被

著 者 張宏達 張超常 王伯蓀 伍輝民

出版者 科 學 出 版 社

北京朝陽門大街117號

北京市書刊出版業營業許可證出字第061號

印刷者 商務印書館上海印刷廠

總經售 新 華 書 店

1967年12月第一版

書號：0397 字數：79,000

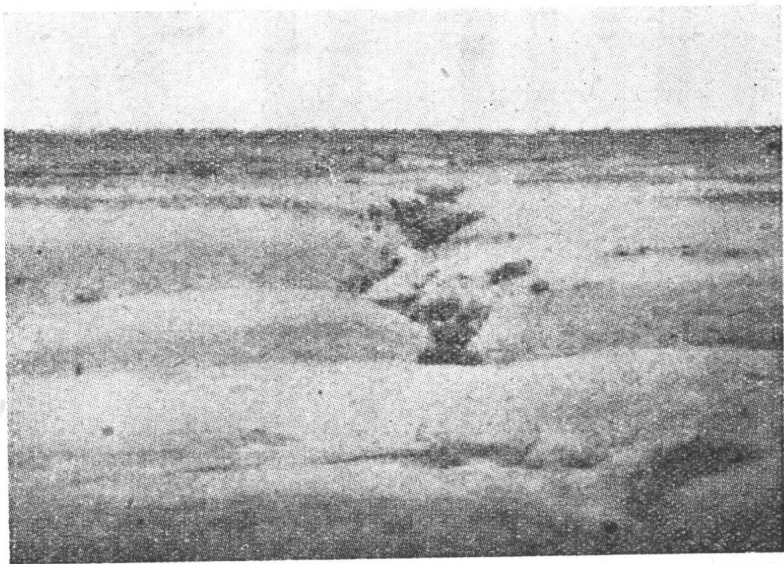
1969年3月第二次印刷

開本：787×1092 1/25

(重) 1,660—2,249

印張：3 23/25 插頁：2

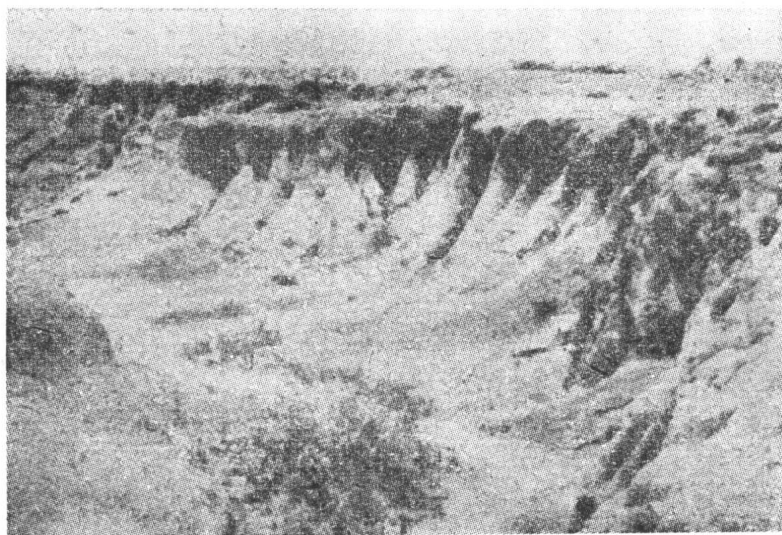
定價：(10) 0.70 元



1. 小冲刷溝



2. 大冲刷溝



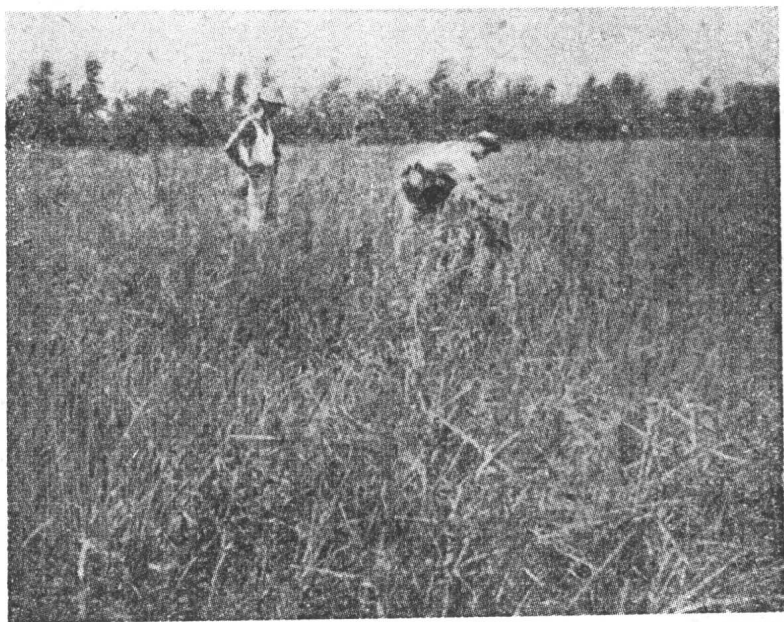
3. 崩 塌



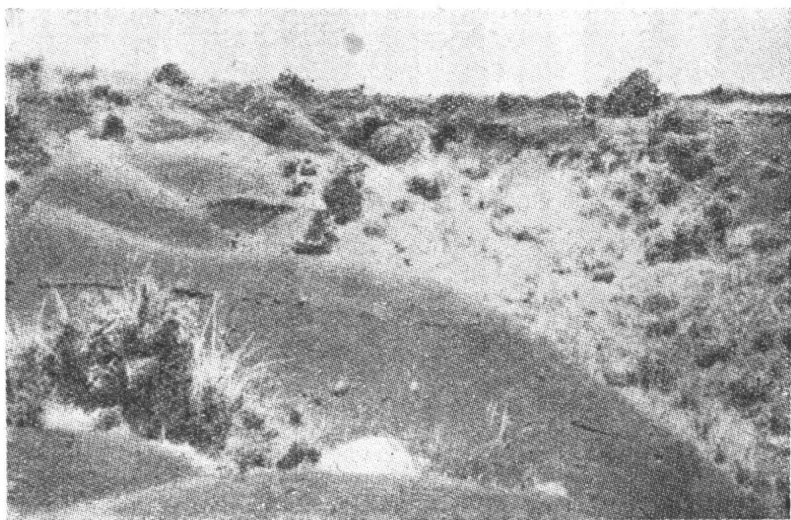
4. 龜背蕉 (*Epipremnum pinnatum* Engl.)



5. 大沙葉+打鐵樹+厚皮樹+崗稔+油茶羣叢



6. 白茅+鴨咀草羣叢



7. 刺竹+坡柳+刺楸木羣叢



8. 木欖+紅茄苳+桐花樹+白骨壤羣叢

目 錄

一. 前言.....	1
二. 自然條件.....	1
(一) 地理位置.....	1
(二) 地形與地質.....	2
(三) 氣候.....	3
(四) 土壤.....	6
(五) 水文.....	7
三. 雷州半島植被的外貌和結構.....	8
四. 植被的類型.....	15
(一) 季雨木本植物羣落.....	15
1. 鴨脚木+春花+胆八樹+白欖羣叢.....	15
2. 樟樹+山槐羣叢.....	25
3. 大沙葉+打鐵樹+厚皮樹+崗稔+油茶羣叢.....	27
(二) 熱帶草原植物羣落.....	33
4. 大沙葉+打鐵樹+厚葉灰木-狗尾草+石珍芒羣叢.....	33
5. 坡柳-青香茅+白茅羣叢.....	36
6. 石珍芒+鴨咀草+野古草+山芝麻羣叢.....	39
7. 白茅+鴨咀草羣叢.....	43
8. 青香茅+四脈金茅+紅裂稈草+華三芒羣叢.....	47
9. 蜈蚣草+華三芒羣叢.....	51
(三) 熱帶海岸植物羣落.....	59
10. 刺竹+坡柳+刺箭木羣叢.....	59
11. 露兜+仙人掌+厚籐+轉轉草羣叢.....	63
12. 結縷草+鹽地鼠尾草羣叢.....	67
(四) 紅樹植物羣落.....	69
13. 白骨壤羣叢.....	70
14. 桐花樹羣叢.....	72

15. 白骨壤+桐花樹羣叢	74
16. 桐花樹+紅茄苳羣叢	75
17. 桐花樹+秋茄樹羣叢	76
18. 紅茄苳羣叢	77
19. 秋茄樹羣叢	78
20. 木欖+紅茄苳+桐花樹+白骨壤羣叢	79
五. 羣落的相互關係及其發展	82
(一) 中生性植被的發展	82
(二) 海岸植被的生態序列	88
六. 有關土地利用的一些問題	89
參考文獻	94

一. 前 言

雷州半島位於熱帶的邊緣，自然條件比較特殊。境內沒有山岳也沒有長大的河流。地形簡單，基本上是中小型起伏的台地。氣候方面，乾濕季很明顯，濕季雨量多而集中，且多颱風雨。乾季較長，且很顯著。年蒸發量大於降雨量，特別是在乾季蒸發量尤大。土壤為磚紅壤性紅色土及黃紅色土。土層深厚，但地下水位極低。土溫很高，在缺乏植被覆蓋的地面，土溫高達 62°C 。在這樣的自然條件下，植被的類型、分佈、結構和性質也表現出非常特別。目前除了東南部仍保有一定面積的森林外，半島絕大部份地區都為熱帶草原所佔據。加以人工破壞引起地面極嚴重的沖刷，使廣大面積的土地在規劃和利用方面發生困難。因此，對於半島植被的調查研究，成為植物學的，以及其他非植物學的，像林學的、農學的及地理學的工作者們所最關心的問題之一。

本文是根據 1956 年暑假，中山大學生物系接受中國科學院華南植物研究所的委託在本區進行植被調查的報告而寫成的。作者們企圖把雷州半島植被的性質、特點、羣落成因和區分及羣落之間的關係乃至植被與自然條件的相互關係和土地利用等問題提出初步的看法。其中許多資料是當地有關部門所供給的，假如本文能對實際工作提供一些參考的話，無疑地是六年來無數的科學工作者在這地區進行調查研究的勞動成果。

二. 自然條件

(一) 地理位置

雷州半島包括徐聞、海康、遂溪和雷東四縣及湛江市，位於廣東省的西南角，約當東經 $109^{\circ}39'$ — $110^{\circ}38'$ ，北緯 $20^{\circ}18'$ — $21^{\circ}30'$ 。半

島伸入海中，東臨南海，西瀕北部灣（東京灣），南面隔着一條 18 公里的瓊州海峽與海南島相望，北部與廉江、化縣相接，南北長約 140 公里，東西寬 50 餘公里，面積約 7500 平方公里。從本區所處的地理位置來看，是位於熱帶的邊緣，因此對於土地利用方面，有着它的特殊的意義。

（二）地形與地質

半島的地勢沿着縱線中央高，東西兩面低；南北兩端高而中部低。地形是直接受到地質構造的影響，在半島的南北兩端包括徐聞、遂溪及海康的南部為第三紀玄武岩所成的台地，海康北部及遂溪西部則為第四紀淺海沉積物所構成。半島範圍內除了數個死火山口如湛江的湖光岩，遂溪的螺崗嶺，海康的仕禮嶺、調風嶺，徐聞的石板嶺等高出海面 200—250 米之外，其餘均為拔海 50 米左右的台地，相對高度一般不超過 10 米，因此均為中型起伏及小型起伏的地形。玄武岩與淺海沉積物在半島中部恰當海康西南的龍門、牌樓、坡塘、北和、白銀一帶相互交錯。在淺海沉積物地帶地形更低的一帶，那裏有兩條半島最大的河流分別流向東、西海岸出海。沿着這兩條河流的兩旁，是半島水稻田最廣大而集中的地區。

半島三面環海，沿岸皆為沖積鹽土，加以現代海岸不斷有上升現象，海岸繼續在擴大和發展。在沿岸一帶沖積土生長着一些耐鹽或生理性耐旱的植物，在海潮漲落的海灘上還生長着紅樹林。

半島中央脊梁較高，兩側較低，因此有不少的大小河溪分別流向東西海岸入海。河水帶着淤泥使海岸沖積作用擴大，有利於海岸紅樹林的發展。

人為的因素對半島的地形起着一定的作用，人的活動使地面植被破壞，特別是經年的剷草皮，加速了土壤的侵蝕作用；在廣大的台地上尤其是半島的北部到處可以看到侵蝕和崩塌現象。侵蝕現象以小溝狀割切開始，以後逐漸擴大溝面，並加深，最後引起大片土層的崩塌，在東西海岸普遍可以看到嚴重的崩塌，最大的崩塌面廣達 70

米,高達 30 米(圖版 I, 1, 2; 圖版 II, 3)。

地質與地形對半島的植被起着重大的影響。首先,半島的地質構造都是第三紀和現代的,因此在植物區系方面,這裏缺乏第三紀以前的種類,在華南普遍分布的各種樹蕨獨不見於此地,裸子植物除了倪藤之外,再找不到別的種類。

其次,半島地形多是台地或低丘陵,完全沒有高山,因而來自太平洋的東南季風,或印度洋的西南季風的水濕無法在這裏停留而被吸着,因此半島降水量就缺乏地形雨,這是半島雨量比華南絕大部份地區為小的主要原因之一。加上海岸的強烈的常風促進蒸發作用,特別在旱季期中,這裏顯得特別乾旱,使半島全年的蒸發量大於降雨量,這對於半島的植被的發展起了顯著的障礙,熱帶雨林的構造,在這裏就無法形成和發展起來。地形簡單,缺乏高山,就無法引起小氣候的變化,這也是半島植被表現簡單的一個因素,特別是在低溫季節,寒流南下,引起氣溫的急劇下降,這對於熱帶作物的栽培、引種起着嚴重的破壞作用。而缺乏高山,植被的垂直分布及其分帶現象不存在,這又是半島植被類型單純的另一因素。

(三) 氣候

本區的氣候比較特殊,溫度高,沒有真正的冬天,1 月份平均最低溫度在 13°C 以上,但寒流南下時,也可以降到冰點前後。雨量不算太少,年平均為 1200—1700 毫米,但變率相差達 2—3 倍的;而且蒸發量高,年平均大於降雨量,特別是每年 11 月至翌年 4 月是比較顯著地乾旱。經常有颱風在本區登陸,每年 7—8 月還有乾而熱的西風出現。這些極端懸殊的氣候條件,可能和本區的位置、地形特別是植被遭受破壞有重大的關係。

1. 溫度 本區各地全年平均在 22°C 以上(表 1),根據湛江市從 1921 年到 1944 年的數字年平均溫度為 23.6°C ,其他不完全的數字 1954—1955 年遂溪為 22.8°C ,海康為 23.9°C ,徐聞為 22.8°C ,年平均最高溫不超過 30°C ,極端最高溫也不超過 $37—38^{\circ}\text{C}$,這是和

表1 雷州半島各地的平均溫度(°C)

地名	年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
湛江	1921—1944	16.4	17.0	19.5	23.3	27.4	28.7	28.9	28.6	27.9	25.3	22.0	18.0	23.6
遂溪	1954—1955	15.8	17.9	19.0	23.2	27.2	28.3	28.4	27.6	27.3	23.7	19.6	16.1	22.8
海康	1954—1955	16.7	18.8	20.3	24.9	28.5	29.6	29.8	28.3	27.6	24.8	20.7	17.7	23.9
徐聞	1954—1955	16.3	18.1	19.7	24.2	27.9	28.5	28.2	27.1	26.1	22.4	19.0	16.1	22.8

海洋氣候的影響分不開的，冬季平均最低溫度在 13°C 以上；如遂溪為 13°C ，海康為 14.3°C ，徐聞為 13.3°C ，一般最冷月份的溫度約在 16°C 左右，植物在這種溫度之下，並不停止生長，只在寒流南下時溫度才降到 0° 至 -4°C （遂溪），對於怕寒的橡膠，木薯等作物是有一定的影響，至於5月份的溫度高於8、9月顯然是因為5月較乾，8—9月多颱風及暴雨所引起的。

總的說來，本區年平均溫度的較差比較小，不超過 15°C 。零下的低溫並不常見，僅僅是百數十年中偶有的機會，而且為時很短，不能持續到10小時以上。伴隨着寒流的南下，每年間或有薄霜1—3次，因此本區的溫度情況是屬於熱帶的性質。

2. 降雨量 本區的雨量不算太少，平均每年的降雨日達130天左右，年平均雨量達1200—1750毫米。根據湛江市自1913年至1944年的平均數字為1432毫米，其他的不完全數字也不相上下，如1955年遂溪的年雨量為1280毫米，1954年海康為1744毫米，徐聞

表2 雷州半島

地名	年份	1	2	3	4	5
湛江	1913—1916 1939—1944	16.0	31.4	49.0	91.0	176.9
遂溪	1955	6.7	3.0	28.0	44.8	119.3
海康	1954	12.2	4.9	35.3	157.9	203.7
徐聞	1954—1955	3.6	10.5	29.5	72.9	155.9

在 1954—1955 年的年平均數為 1218 毫米 (表 2)。每年 5 月雨季開始, 至 11 月逐漸轉旱; 從 12 月至翌年 3 月甚至 4 月, 月平均雨量不超過 50 毫米, 可以視為乾燥期。這一乾燥期對植物生長雖然有很大的妨礙, 但同時由於乾燥和低溫的影響, 植物停止了生長, 使多數作物, 特別是熱帶特種作物能比較安全地渡過寒流帶來的低溫。

本區降雨情況尚有幾個特點, 首先是雨量以每年 8—9 月最多, 達到 400 毫米以上, 這由於 8—9 月的颱風特別頻繁, 颱風過後常帶來大量的暴雨, 如 1953 年 9 月 28 日海康縣在這一天的內降雨量達到 278 毫米。此外, 8—9 月間的雷暴也比其他各月帶來較多的雨量。也正因為這些暴雨來得急促, 絕大部份的雨水還沒有來得及滲透到土層裏去, 便很快從地面上流失去了, 反而引起了地面的沖刷現象。因此, 本區雨量雖不算少, 但真正能被植物利用的水却不多, 即在雨季期間也難免雨過之後, 馬上呈乾旱之象。

其次, 本區降雨時有反常現象, 變率亦大, 這表現於旱季中偶有大雨, 而雨季中也有嚴重旱象, 例如 1913 年 11 月湛江市的雨量達到 160 毫米, 而 1926 年 5 月該市的雨量僅有 24.7 毫米。此外, 降雨的絕對變率有達 2—3 倍的, 如湛江市在 1929 年的雨量僅為 722 毫米, 在 1926 年則為 2057 毫米。

3. 蒸發量 本區的年平均相對濕度在 80% 以上, 但蒸發量很高, 年蒸發量一般在 2000 毫米左右, 偶或更高, 如 1954 年海康縣的蒸發量達 2578.4 毫米, 其中尤以 6、7 月高溫期為最大。蒸發量隨降

各地降雨量 (毫米)

6	7	8	9	10	11	12	全 年
185.3	261.5	311.7	152.7	74.8	54.9	26.8	1432.0
288.8	225.1	124.3	295.4	47.6	63.7	4.7	1280.3
123.6	256.5	460.0	435.7	45.5	3.4	0.8	1744.0
108.0	137.5	216.6	401.7	45.2	33.7	3.2	1218.3

雨量而轉移，在雨季裏蒸發量小於降雨量。反之，在乾燥的冬季和春季則比降雨量要大得多，甚至大十幾倍。尤其是在2—3月間雨水不足，再加上蒸發量強大，使植物仍然處於半休眠狀態，遲遲不萌動，農田作物也因缺水無法播種，無形中縮短了生長季節，在今後本區水稻耕作由單造改雙造，撒播改為插秧的技術改革過程，必須設法解決春旱缺水的問題，否則增產將難充分保證。

4. 風 本區屬亞洲季風區，冬季多北風及東北風，夏季盛行南風、東南風及西南風。東南季風及西南季風比較潮濕，東北季風則寒冷而乾燥。此外，每年7、8月間尚有乾而熱的西風。

颱風頻繁也是本區的特點，每年6月至11月經常有颱風在本區登陸，最大強度可達12級，一般均在6—7級，破壞作用很大，是本區嚴重的自然災害。

(四) 土 壤

本區的台地及低丘陵主要是玄武岩及淺海沉積物風化所成的紅壤，沿岸則為近代的沖積土及鹽土。因成土母質不同，影響到土壤的性狀。

1. 磚紅壤性紅色土 由玄武岩風化發育而成，分布於徐聞全境；海康南部南興區以南；遂溪的洋青、城月、螺崗嶺及湛江市的湖光岩一帶。土層深厚可達100餘米，地下水位低，一般都在7、8米以下。土色深紅，質地為粘壤土及重粘土，層次不明顯，保水力强，通透性良好，活性鐵含量約10%，有效性鉀含量很高、有效性磷在10 P.P.M.以下。表土暗棕色，粘壤土，核粒狀結構，少數為團粒結構，極疏鬆，孔隙多，樹根分佈密集，並有多數白蟻穴。有機質含量較豐富，約為4—5%，含氮量為0.15—0.2%，pH 5.5至6。¹⁾

中層及下層(25—110厘米)為暗紅色粘土，小塊狀結構，極疏鬆，植物根系及白蟻穴愈往下層則愈少，pH為5.6。

此外，由於地面植被類型不同，表土有機質含量不一，加上結

1) 上述土壤分析數字是根據唐永鑒：雷州半島的景觀及其演化。

構與土地利用方式不同,尚可分為中量至多量有機質厚層磚紅壤性紅色土,中量至多量有機質耕型磚紅壤性紅色土,中量有機質厚層水性化磚紅壤性紅色土,和中量有機質薄層粗骨磚紅壤性紅色土。

2. 磚紅壤性黃紅色土 係由淺海沉積物發育而成,分布於海康北部及遂溪南部西部一帶。此外,尚有由淺海沉積物與玄武岩風化體交錯發育而成,見於海康的龍門、北和一帶。前者多為少量有機質厚層磚紅壤性紅黃色土,一般土層深厚,質地由砂壤至粘壤,全剖面具均勻細砂,透水性良好,且甚疏鬆,地下水位約在8米左右。由於地面植被破壞,土壤遭受嚴重侵蝕,形成強度侵蝕中層磚紅壤性紅黃色土。表土有機質極少,不超過1%,肥力極低;經冲刷暴露後即變成硬塊,透水性極差。由淺海沉積物與玄武岩風化體交錯發育成的土壤,性狀大致與前者相同,多為少量至中量有機質厚層磚紅壤性紅黃色土。

3. 水稻土及沖積土 係由沖積物及坡積物及紅土層發育而成,分布於河流的河谷地帶,如海康的南渡河和龍門河,徐聞的西南部等地,耕作層淺,約12厘米左右,多數具有明顯的層次發育,犁底層多數為水漂層,少數有銹線,結構較緊,厚約10厘米,除了少數情況在40—60厘米下有潛育作用之外,大部都有黑色斑點、焦斑及鐵子發育,全剖面均為酸性反應, $\text{pH} 4.5-6$ 。此外,濱海尚有強酸性的水稻土,土層內積有來自紅樹林的泥炭土, $\text{pH} = 4$, 這些地區適宜種植蘆草。

4. 鹽漬土 沿海地區海潮淹沒的地帶尚有沿海沼澤化鹽漬土及鹽土,無結構,層次不明顯,含鹽量很高,約為0.2—0.4%。此外,沿海還有砂土,在當風地區且形成移動沙荒。

(五) 水 文

本區地勢平坦,多為波狀台地,河流短小,水源不足,冬春雨季每每涸竭。

1. 南渡河 又名擊雷水,位於海康縣北部,由西向東全長65公里,至雙溪出海,集雨面積1300平方公里,是境內最大的河流,上游

的年平均流量約為 7.22 公方/秒,下游年平均流量 15.1 公方/秒,沿河兩岸有耕地 20 餘萬畝,多仰給於河水灌溉,唯下游帶海潮不能利用為灌溉。

2. 龍門河 即鵝敏河,位於海康南部,全長 57 公里,西流至海康港出海,集雨面積 400 平方公里,年平均流量 4.4 公方/秒,沿岸有耕地 11 萬餘畝。

3. 樂民河 位於遂溪西北部,長約 74 公里,冬季流量為 2 公方/秒,注入樂民港。

4. 定坡河 位於遂溪縣西部,發源於螺崗嶺,西流入楊柑港,全長 86.5 公里,枯水期流量 2 公方/秒。

5. 城月水 位於遂溪東南部,向東流入庫竹港,全長 15.6 公里,枯水期流量 1.8 公方/秒,下游有海潮湧入,不能利用於灌溉。

6. 石板嶺 → 海安河 起源於徐聞之石板嶺,向南流經後塘,大水橋至海安入海,全長 35 公里。

7. 石板嶺 → 流沙河 起源於石板嶺,向西流經後塢,注入流沙港,全長 30 公里。

此外,尚有數十條更小的河溪,分別流注入東西海岸,但流量不大,冬春兩季乾涸無水,缺乏廣泛利用的條件。

三. 雷州半島植被的外貌和結構

本區的自然植被,包括森林、灌叢和草原,而以草原佔有最大面積,草原差不多代表着整個半島的植被,同時也或多或少反映出本區的自然條件的特點。

森林植被分佈於徐聞縣的東南部,佔地約 50 萬畝,經過最近幾年來墾殖開發剩下來的不過 15 萬畝。在海康縣西南部的北和與嘉山之間有一片面積約 2 萬畝的森林。此外,在海康及遂溪的農村周圍也保留有小片帶有防護林性質的風水林。

灌叢植被分布於徐聞的東部及南部。此外沿着湛江海安公路,從英利至徐聞縣城一帶也有一部份灌木草地。至於草地植被主要分