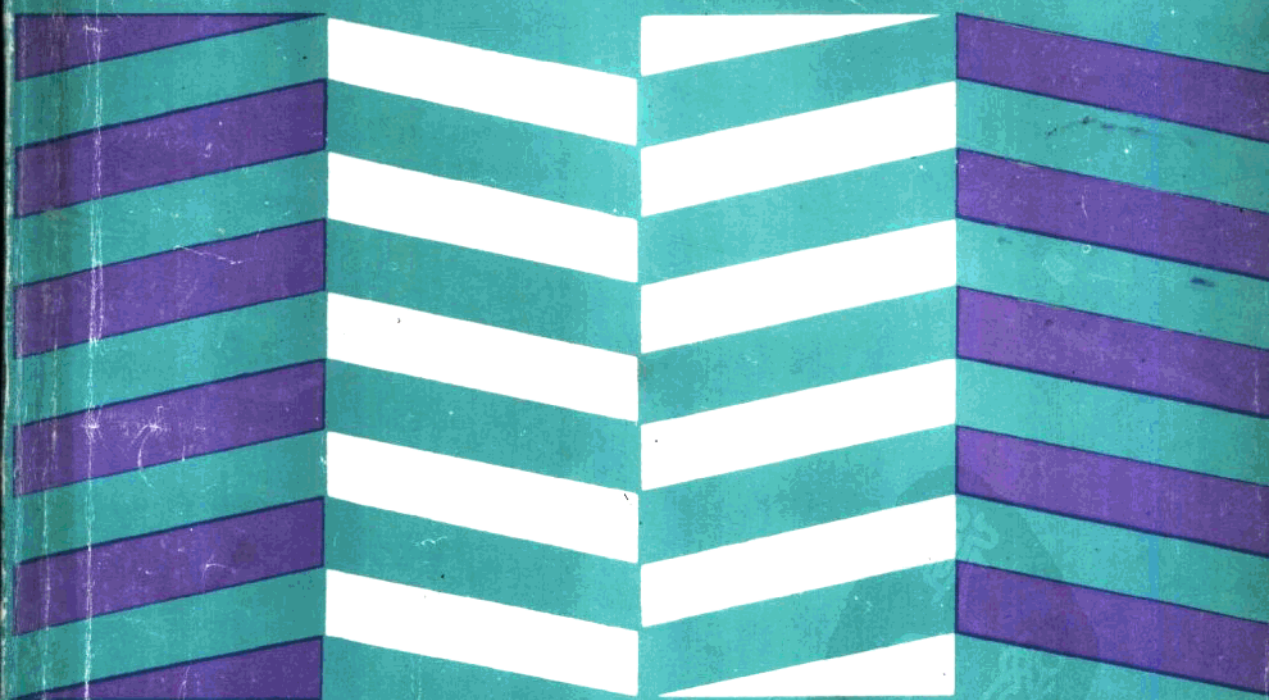


南方山区综合科学考察专辑

广西壮族自治区扶绥县 自然资源合理开发利用研究

中国科学院南方山区综合科学考察队
第五分队编



广西科学技术出版社

序 言

纵观全球：沿南、北回归线一带，大多为沙漠所据，如非洲撒哈拉大沙漠、澳洲维多利亚沙漠和美洲亚里桑那沙漠等，这是由于长期受到稳定高压大气环流的影响，处于干旱、半干旱状态。只有我国南方例外，本区虽亦处于北回归线通过的地区，但由于东濒海洋，受季风之惠，不继输入湿润气流，打破了上述规律，形成了温暖湿润的环境。土壤遭受不同程度富铝风化，并经强烈淋溶，形成各类红壤（铁铝土）；天然植被为热带雨林、季雨林和亚热带常绿阔叶林。本区地形起伏，多山地丘陵（约占总面积的70%），使综合自然资源分异更加明显和复杂多样。河湖平原及谷地中多为水田；甚至在水源充足，土层深厚的山坡上，农田亦拾级而上，筑梯田种稻，成为主要水稻产区，生产了占全国总产量90%的水稻，早有“湖广熟，天下足”之说。在山丘地区盛产竹木；亦为油茶、油桐、生漆等的主要产区；还是我国亚热带水果，如柑桔、龙眼、荔枝等的原产地，大有发展前途；也是蚕桑、茶叶、苧麻、红、黄麻的传统产区。淡水养殖有悠久的历史，素有“鱼米之乡”誉称。境内还富蕴着多种有色金属矿产，如钨、锑、钼等，其探明储量在国内名列前茅，给发展工业提供了良好的物质基础。因此，我国南方山区自然就成为幅员广阔、水热条件优越、物产丰饶、得天独厚的—块宝地，在我国社会主义建设中，处于举足轻重的地位。

但由于过去长期以来的不合理利用和单一经营，不仅没有使广大的山丘地区充分发挥其自然资源潜力，反而导致山林破坏，各项传统的土、特、名、优产品减产或绝产，发生了不同程度的水土流失，严重之处，山体崩塌，河道淤塞，农田被埋，广大山丘生态失去平衡。

为了合理开发和综合利用本区优越的自然资源，尽快获得良好的生态效益和经济效益，必须针对不同类型山丘地区的自然资源优势及其所存在的问题，拟出不同的经营、管理与合理利用方向以及综合治理途径，使各类山丘地区的农、林、牧、渔和工、交事业，得到调整与合理布局。由于这项任务十分艰巨而复杂，所以必须有针对性地进行多学科综合考察与论证，在扎实的科学调查基础上，拟订合理的开发方案，为本区两个文明建设提供科学依据。

为此，在国家计委国土局的大力支持下，在中国科学院、国家计委自然资源综合考察委员会的领导下，中国科学院南方山区综合科学考察队组成五个分队，按统一计划，分片包干，于1984~1988年，对我国亚热带东部山区进行多学科的综合科学考察。一分队由河南省科学院主持并组建，以桐柏山、大别山区为重点，承担了河南省亚热带山区、安徽省淮河以南、长江以北山区、湖北省桐柏—大别山地区的考察研究任务。二分队由综考会主持并组建，以赣江流域和南岭山区为重点，承担了湘赣丘陵山区的考察研究任务。三分队由华东师范大学主持并组建，以皖南、浙江丘陵山区和闽江流域（或与福建省商定的其它地区）为重点，承担了浙、闽两省和皖南丘陵山区的考察研究任务。四分队由中国科学院广州分院主持并组建，以粤北山区为重点，承担了广东省亚热带丘陵山区的考察研究任务。五分队由广西壮族自治区计委、科委主持并组建，以南宁地区为重点，承担了除桂东北山区外的广西其它丘陵山区的考察研究任务。参加考察的人员包括中国科学院综考会、植物所、动物所、古脊椎所、地

质所、华南植物所，河南省科学院地理所、生物所，华东师大地理系、生物系和该校有关系、所，安徽师院，广东省科学院广州地理所、广东省土壤所、广东省昆虫所，广西师院地理系、地理所，广西师大生物系、广西农学院、广西柑桔研究所以及其它有关单位的科学工作者三百余人，连同有关省（区）参加协作的科技人员在內，共达四百余人。考察过程中还得到了有关省、地、县领导和各部门的热情支持和密切配合。

该项工作采取重点区考察与面上考察相结合的方法。在每个重点区内，先选一二个县进行重点剖析，取得一些系统的基本资料与数据，然后开展重点区的全面考察。同时，还把宏观的科学考察和微观的开发性试验研究工作结合了起来，进行小范围的开发治理试点，开展一些试验和观察，如江西省泰和县千烟洲试区和河南省商城县吴河乡试区等，均已取得初步成效。这种不同范围与精度的考察与试验，所取得的科学资料是多方面的，现陆续以“《专辑》”形式出版，供各方面参考使用。

《专辑》内容主要包括全区及各重点考察地区的自然资源及其开发利用分区，农业合理结构与主要商品生产基地布局、水土流失与治理途径、能源合理结构与缓解途径、工业发展条件、方向与布局等专题性与综合性的考察研究成果；包括区域的地貌、气候、土地、生物等各种专业性的考察研究成果；包括典型丘陵山区开发治理的经验总结与开发性试验研究情况。《专辑》力求全面反映国土资源状况，并从多方面探讨与国土整治有关的科学技术问题。

兹值《专辑》印刷出版之际，书此序以记其梗概。倘本《专辑》所论述的问题，对南方山区综合治理与开发利用有所裨益，参加科学考察的人员，均将感到欣慰。书中错误和欠妥之处，也请读者不吝指教。

席承藩

1986年1月于北京

参加扶绥县考察工作的中国科学院南方山区

综合科学考察队第五分队人员名单

顾 问：梁 溥、钟济新、蔡灿星、唐永銮、~~缪鸿基~~、沈灿~~森~~

名誉队长：莫大同

队 长：唐乃焕

副 队 长：黎代恒、汤成泳、莫永楷

第一课题组组长：陈鼎常 组员：王锡坚、陈嘉平、钟赛国、
苏锡斌、陈作雄、周继舜、刘寿养、李克因、赵群芳、黄建德、张巧平、
李 琴

第二课题组组长：汤成泳 组员：刘茂真、赵绍文、卢毅华、
汤炎宗、谭肖娟、黄灿滨、甘永萍

第三课题组组长：莫永楷 组员：杨水云、曾令峰

第四课题组组长：林先盛 组员：赵肇明

第五课题组组长：汪宇明 组员：秦权人

办公室主任：魏桂琴 工作人员：杨锡箴、李福萱、梁伟贞、
苏绍云、黄达昌。

目 录

序 言	席承藩	(1)
扶绥县南亚热带岩溶山区自然资源开发与整治途径的综合研究	黎代恒、唐乃焕、钟赛国、汤成泳、莫永楷	(1)
扶绥县自然资源特点及其开发利用方向	陈鼎常	(35)
扶绥县综合开发区域划分的探讨	秦权人	(43)
扶绥县农业类型划分及其产业结构调整的研究	汤成泳	(53)
扶绥县种植业结构及优化调整	谭肖娟、甘永萍	(81)
扶绥县水土流失状况及其治理	莫永楷	(103)
扶绥县能源问题与缓解途径初探	赵肇明、林先盛	(121)
扶绥县工业发展和布局问题	汪宇明、秦权人	(137)
扶绥县农业气候资源的开发利用	王锡坚、李 琴	(146)
扶绥县土地资源评价	苏锡斌、黎代恒、陈作雄、张巧平	(160)
扶绥县植物资源及其开发利用	刘寿养、陈鼎常	(176)
扶绥县的林业现状与发展问题	赵绍文	(186)
扶绥县热带亚热带果树资源开发与商品基地选择	黄灿滨	(202)
扶绥县矿产资源及其开发	秦权人、汪宇明	(214)
扶绥县农业结构调整的探讨	刘茂真、卢毅华	(227)
扶绥县甘蔗花生基地的选择与建设	汤炎宗	(237)
扶绥县地貌类型分区及地貌发育初考	李克因	(245)
扶绥县的干旱及其对策	周继舜、赵群芳、陈嘉平	(261)

扶绥县亚热带岩溶山区自然资源

开发与整治途径的综合研究

根据中国科学院、国家计委关于加速我国南方山区经济建设,提高当地人民生活水平,改善生态环境,促进有关学科发展的精神,中国科学院南方山区综合科学考察队第五分队于1985年7~8月间对扶绥县进行了实地考察,参加的专业有自然条件、社会经济条件、地貌、矿产资源、气候资源、水资源、土地资源、植物资源、森林资源、水果、农业经济、水土保持、工业、能源以及系统工程等共10多个专业,共取得了17项专题和专业成果。本报告是在上述成果的基础上经集体讨论而编写的,报告中引用了扶绥县自然资源调查和农业区划报告中的有关材料和数据,因限于篇幅,均未列出参考文献目录,特此说明,并致谢忱。由于时间短,了解情况不深入,有不当之处请各位领导和专家们批评指正。

一 区位特点

(一) 毗邻南宁市, 交通方便

扶绥县位于广西壮族自治区西南部,北回归线以南,北纬 $22^{\circ}11' \sim 22^{\circ}57'$,东经 $107^{\circ}31' \sim 108^{\circ}6'$,其东北部紧邻南宁市,东南相隔十万大山与沿海开放城市——北海市遥遥相望,地理位置优越。县城居左江下游,水路可通西江航道,陆上有南凭公路与湘桂铁路与越南相接,交通颇为方便。全县总面积2830.96平方公里,人口360247人,属南宁地区管辖。

(二) 岩溶地貌普遍

本县除北部凤凰山,南部四方岭和东部朱鹤岭为沙页岩组成的外,中部主要由峰林谷地和残丘平原组成,岩溶分布面积占全县面积60%以上,其中裸露岩溶面积685.7平方公里,占全县面积24.2%,大于全自治区占20%的平均数。在岩溶平原之上,覆盖以第四纪红土,厚1米至数米,是本县的主要耕地所在。在红土层数十厘米内,常有一层厚约30~50厘米的铁子层(群众当做铁矿开采,但品位较低),如开辟为农田常引起跑水跑肥,加之岩溶地区固有的水文特征:地面河系少,水往地下流,因而形成干旱缺水的不利条件。

(三) 热量充足, 雨量偏少

本县位于北回归线以南,热量丰富,年太阳辐射总量为108千卡/厘米²,历年平均气温为 $21.6 \sim 22.9^{\circ}\text{C}$,日平均气温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温7511.6 $^{\circ}\text{C}$,作物生长期长达326天。林木四季可长,物种资源丰富,且具有热带的特色,如菠萝、芒果、香蕉、剑麻、荔枝、龙眼等。

本县位于十万大山的背风面,雨量偏少,是广西三大少雨区之一,年平均降水虽有1234.4毫米,但季节分配不均,地面森林覆盖率低,不保水,蒸发强盛,年蒸发量为1668毫米,大大超过降雨量。因此,对耕作业尤其是水稻来说,往往感到水分不足而需要灌溉补充。

（四）人均土地较多

扶绥县人均占有国土面积11.8亩，高于全自治区9.3亩的水平，但低于全国14.4亩的人均占有数。全县人均耕地1.76亩，高于全国人均1.4亩和广西人均1.01亩的水平。全县人均有荒山荒地6.98亩，高于全自治区人均3.8亩的水平。可见，本县在南方省份来说，人均土地面积较多是个显著的特点。

（五）区域差异明显

本县在地势上南北高中间低，以及岩溶地貌的分布，引起水热条件在地域上的差异，土地利用和社会经济状况也不同，呈现明显的区域分异。兹概述如下：

南部四方岭和北部凤凰山低山地区，气候湿润多雨，宜林宜牧土地面积大，可耕地少。人均耕地1.6亩、林业用地20.7亩，其中人均森林面积和宜林地面积分别为6.2亩和14.5亩。商品的农产品主要有木材、牛和油桐、茶叶等经济林；粗生果类如西贡蕉、柠檬、酸梅、沙梨、三华李等；林下有砂仁等名贵药材，林间种植生姜也很著名。这类山区以山冲田为主，土地生产力低，粮食较紧，但林业门路多，群众收入水平较高，因营林和养牛致富的农户不少。

四方岭凤凰山山前冲积——洪积平地，地势平坦，土地肥沃，因有山地依托，水利条件好。人均有耕地1.7亩，林地0.8亩，荒地4.0亩。本区以产粮食、生猪和经作为主，水田多，粮食自给有余，是本县主要商品粮基地，人民生活较富裕，生产稳定。

东部丘陵地区，包括山圩、龙头东南部、巴盆东部和东门的东北部，是左江谷地中的一片低丘，森林破坏严重，温度高，蒸发量大，雨水偏少，水源缺乏，灌溉靠山塘，抗旱能力不强，中稻田多，望天田不少。人均耕地2.1、林地2.0亩，荒丘5.9亩。生产门路有粮食、经作、养殖、副业等。粮食基本自给，可提供的商品主要是甘蔗、红黄麻、花生和畜禽产品，以建材为主的乡镇企业比较活跃。人民生活水平中等。

中部河谷台地地区，地势平坦，光热资源丰富，有汪庄河水利灌溉，又有左江的水利设施，水利条件较好。人均有耕地1.72亩，林地0.3亩，荒地1.8亩，可养殖的水面有3.70万亩，是全县最多的区域。本区粮食自给有余，商品有经作、水果、猪、鱼等，因接近县城，经济活跃，人民生活水平较高，但农村能源奇缺。

西部峰林谷地和残丘平原区，包括渠旧、渠黎、昌平西部，人均有耕地2.5亩、林地1.4亩、宜林荒山4.8亩，石山3.9亩。以玉米、甘蔗、花生和豆类等旱作为主，田少地多。由于森林破坏严重，加上岩溶地区固有的水文地质条件，地表河系少，水利设施差，地表渗漏大，水往地下流，禾在田中死，有十年九旱之称。目前尚有1/2以上人畜饮水困难问题未能解决，人民生活困苦，是广西的老大难问题之一。据县农业区划办统计，1980年人均产粮160公斤，只有全县人均产量的55.6%，平均口粮每人只有125公斤，集体分配人均收入41.9元，最低的铁河大队人均分配只有21元，每年国家调入粮食达1500吨，是本县最贫困落后的地区。

二 自然资源优势

（一）南亚热带气候资源优势

扶绥县地处我国大陆南缘，纬度低，离海近，太阳辐射强。气候暖热湿润，降水较充足，

全年夏长无冬，雨热同季，作物一年三熟，林木四时可长，属南亚热带季风气候区域。同一纬度地带，在世界上多为沙漠，如阿拉伯半岛和非洲大陆北部的撒哈拉大沙漠。在我国，具有南亚热带气候的区域也只有台湾南部、福建漳州以南，广东、广西南部 and 云南西双版纳地区，面积有限，是我国的一块宝地。

扶绥县气候的特点是：

1. 热量资源丰富，偶有低温

据1959 ~ 1984年资料统计，扶绥县城年平均气温为21.9℃，而西部的渠黎、渠旧达22℃以上。最热月是七月，平均气温28.4℃，最冷月是一月，平均气温为13.1℃，年温差15.3℃。平均最高气温5 ~ 9月都在30℃以上，历年极端最高气温为38.7℃（出现于1983年4月15日）。平均最低气温只有1月在10℃以下，冬季常有冷空气影响，造成气温突然下降，但出现0℃以下的低温少见，有记录以来仅有两次。历年极端最低温度为-0.5℃（1967年1月17日）。若以候平均气温 $\geq 22^\circ\text{C}$ 为夏季， $\leq 10^\circ\text{C}$ 为冬季，扶绥县各地全年候平均气温都高于10℃，夏季持续201天，春季持续164天，可说是夏长而无冬。

一般认为，日平均气温稳定通过 $\geq 0^\circ\text{C}$ 的始日，是草木萌动和越冬作物缓慢生长，安全越冬的温度指标；日平均气温稳定通过 $\geq 10^\circ\text{C}$ 是喜温作物开始发芽生长，越冬作物呈现活跃生长，这一持续期就叫作物生长期。据县站1959 ~ 1984年资料统计，扶绥县日平均气温全年都在0℃以上，日平均气温 $\geq 10^\circ\text{C}$ 稳定通过326天，积温为7511.6℃。因此，可以说该县四季林木可长，作物生长期长达300天以上。这样的气候条件完全可以满足双季稻、甘蔗、热带性水果如：龙眼、荔枝、香蕉、菠萝、芒果等生长对热量的要求，某些热带作物如剑麻等也可种植。

2. 降雨偏少，季节分配不均，年变率大

本县是广西三大少雨区之一。据1959 ~ 1984年资料统计，县站年降水量为1234.4毫米，稍高于田阳、田东、宁明和崇左等县，和著名的粮、经作物产区武鸣（1249.2毫米）和邕宁（1247.1毫米）相当，降雨总量基本满足双季稻的生长需求。

年降水量季节分配不均，主要集中在夏季，各地6 ~ 8月降水量达500 ~ 600毫米左右，占年降水量的45 ~ 53%；冬季降水最少，只占年降水量的5 ~ 8%，春季比秋季稍多，分别占年雨量的19 ~ 26%和17 ~ 22%。

降水量年际变化较大，县站年平均降水量为1234.4毫米，而1973年降水最多达1516毫米，是平均降雨量的1.23倍，1963年降水量最少只有793毫米，为平均降水量的64%，多雨和少雨年份几乎相差一倍。从各级保证率的降水量看，县站80%的年份降水量为1118毫米，70%的年份为1160毫米。春季80%的年份降水量为208毫米，夏季504毫米，秋季161毫米，冬季为47毫米。3 ~ 10月是主要作物的生长季，在此时段内，县内各地降水量几乎都在1000毫米以上，占全年降水量的90%左右（见表1），这一特点，对作物的水份供应无疑是十分有利的。据汪庄水库灌区试验资料统计，双季稻全生育期共需水1182毫米，而该县在此时段内，即是3 ~ 10月间累计年平均降水量仅为1112.5毫米，供求对比尚缺70.5毫米，可见自然降水不能完全满足双季稻需水要求，必须有灌溉来补充。

3. 光能资源较丰富而利用率较低

太阳辐射是地球上生命和生物活动能量的主要源泉。光能是绿色植物进行光合作用，制

表 1 扶绥县各地 3~10月降水量

单位: mm

站 名	县 站	渠 黎	山 圩	东 门	柳 桥	渠 旧	中 东	昌 平	龙 头
降水量	1112.5	1022.1	1016.6	1116.5	1110.2	1070.3	1133.6	1102.3	962.2
占年总量 (%)	90.1	90.0	90.3	90.0	91.5	94.2	89.1	91.3	91.3

造有机质不可缺少的能源。农业生产的实质就是转化太阳能, 农业生产的各种产品都是太阳潜能的表现形式。农作物的生物学产量(包括根、茎、叶、果实、种子等)的 90% 以上是由光合作用形成的有机质构成的, 要增加农业和一切植物体的产量, 最基本的问题就是提高光合作用率。

扶绥县全年日照总值为 1693 小时, 日照百分率为 38%。与广西其它地区相比, 高于河池、资源、金秀, 也稍高于桂林、柳州等地, 但低于百色、钦州、玉林、梧州和南宁, 在广西居中等水平。各月日照百分率以 9 月最高, 达 54%, 5~11 月, 都在 40% 以上, 是作物进行光合作用的有利时期。3 月日照百分率最低, 只有 19%, 是光合作用条件最差的时期。

扶绥县光能虽丰富, 但利用率低。据县气象站计算, 该县早稻经济产量光能利用率为 1.3%, 晚稻为 1.07%, 甘蔗为 5.7%, 这是个别田块的最高光能利用率。据研究, 水稻等作物的光能利用率, 每年可高达 6%, 南方高产田块可达 2.5%, 扶绥农科所试验田双季稻光能利用率为 2.3% (生物学产量), 已达到相当水平。但对一般地块来说, 光能利用率水平还很低, 潜力还很大, 有待充分开发利用。

由上述可知, 本县气候资源丰富, 水、热、光能协调, 有利于发展甘蔗、双季稻、红黄麻等喜温作物, 同时也能满足荔枝、龙眼、香蕉、菠萝、乌榄、扁桃、芒果、木菠萝(菠萝密)等热带性水果对热量的要求; 某些热带作物如剑麻、香茅草等, 也完全可以种植; 林木生长非常迅速, 本县松、杉、桉年平均每亩的增长量达 0.67 立米。不利的因素是降雨年变率大, 对耕作业的发展限制较大; 其次是有些年份冬温较低, 对一些喜温水果如香蕉、菠萝等的生长受到影响。

(二) 土地资源优势

扶绥县总面积 424.64 万亩, 人均国土面积 11.79 亩, 耕地 1.76 亩。无论是荒地资源还是耕地资源, 在全广西说来都是比较丰富的。土地资源的主要特点是: 平地面积大, 裸岩石山多; 荒山荒地多, 森林面积小; 耕地较宽裕, 后备耕地资源丰富。兹分述如下:

1. 平地面积大, 裸露石山多

扶绥县除南部四方岭和北部凤凰山为低山外, 中部均为低丘台地和石灰岩溶蚀残峰平原, 其中以平地的面积最大, 共 1099.82 平方公里 (见表 2), 占全县面积 38.85%, 高于全自治区 (占 20.85%), 也高于全国 (占 34%) 的水平。平地面积大是本县土地资源的优势。但是, 在平地中, 河流冲积平原少, 溶蚀残丘平原多, 以第四纪红土堆积为主, 呈波状起伏, 土层一般比较深厚、质粘, 时有成层铁结核出现, 土壤肥力偏低。其底部多为石灰岩, 不保水, 渗漏水。

表 2

扶绥县地貌类型面积表

单位: Km^2

类 型 \ 项 目	面 积	占总面积 (%)	人均占有 (亩)
合 计	2830.96	100	11.79
低 山	402.23	14.21	1.67
石 山	685.71	24.22	2.86
丘 陵	312.62	11.04	1.30
台 地	259.64	9.17	1.08
平 地	1099.82	38.85	4.58
水 面	70.91	2.51	0.30

注: 广西测绘局1983年量算结果。

其次是裸露石山多, 全县共有685.71平方公里, 占全县总面积24.22%, 高于全自治区占19.97%的平均数。石灰岩山丘, 石多土少, 地表崎岖, 水源短缺, 对发展农业不利, 但为建材工业的发展提供了质纯而厚, 取之不尽的优质矿石。

2. 荒山荒地多, 森林面积小

据1985年统计, 扶绥县现有森林面积73.12万亩, 森林覆被率为17.2%, 低于全区的平均数(23.3%), 而荒山草地面积大, 其中牧草地117.8828万亩, 疏林草地50.2976万亩, 未利用的土地83.3429万亩。三项相加共251.52万亩(见表3), 占全县面积的59.23%。人均占有6.98亩, 高于全区平均占41.5%和人均占3.8亩的水平。

从土地的适宜性与限制性来看, 荒山荒地资源在农、林、牧业利用中, 有些具有多宜性, 即适宜于农、林、牧任何一种利用方式; 有些具有双宜性, 即是只适宜于农林牧业中的两种用途; 有些只具有单宜性, 即是只宜于农林牧业中的一种用途, 甚至有些土地到目前为止尚未有任何用途, 称为土地的不宜性。扶绥县的荒地资源均具有上述的情况。据我队土地资源组的考察量算结果, 本县荒地资源有以下四种情况:

第一, 三等宜农—等宜林二等宜牧的土地。面积60.76万亩(见表4), 占荒地资源面积30.67%, 是本县荒地资源面积最大的类型。这类土地对林业利用无明显的限制, 但对农业利用则受水源(r_2)或坡度(p_2)的中等限制, 即是农业利用时, 必需解决灌溉水源或需采取防止水土流失措施, 才能使土地永续利用而不会发生退化。对牧业利用也受到牧草质量和产量的中等程度的限制。

第二, 三等宜农二等宜林二等宜牧的土地。面积共52.76万亩, 占荒地资源面积26.63%。此类土地对林业利用已经受土层(l_2)或裸岩(d_1)中等程度的限制, 而对农牧业利用, 其等级虽与第一种情况相同, 但其主导的限制因素已经改变, 因此, 其利用改造措施应有所不同。

第三, 三等宜林宜牧的土地。面积28.62万亩, 占荒地资源面积14.44%, 是面积最小的一类荒地资源。此类土地因地表基岩裸露较多(d_1), 已不适宜于农业利用, 只勉强适于林

表 3

扶绥县土地利用现状面积统计表

单位: 万亩

项 目 类 型	面 积	备 注
合 计	424.6440	自治区控制面积、1984年县公布面积: 2875平方公里 (431.25万亩), 其中国营 农林场面积为68.2668万亩
一、耕 地	63.6300	1984年县公布面积
其中、水 田	27.5500	
旱 地	36.0800	
二、园 地	0.3732	
三、林 地	73.1218	其中县属40.44万亩, 80年为45万亩
四、疏林草地	50.2976	
五、牧草地	117.8828	县农业区划面积126.40万亩
六、居民点及工矿用地	7.3323	
七、交通用地	5.4034	
八、水 域	11.9232	其中可养殖水面: 6.7115万亩
九、特殊用地	0.1402	
十、未利用地	83.3429	其中裸露石山: 56万亩
耕地中田、地埂扣除数	11.1966	

注: 表中数据除注明有出处外, 其余均系1985年全区土地资源概查面积。

扶绥县荒地资源等级面积统计表

表 4

(不包括国营农林场面积)

单位: 万亩

土地适类	土地资源单位名称	土地限制因素及强度	面积	占荒地面积的 (%)
三等宜农	岗地赤红壤稀树灌丛草地	r ₁	56.55	30.67
一等宜林	岗地紫色土稀树灌丛草地	r ₂	1.79	
二等宜牧	丘陵赤红壤稀树灌丛草地	r ₂	1.44	
	丘陵赤红壤稀树灌丛草地	p ₂	0.98	
合 计			60.76	
三等宜农 二等宜林 二等宜牧	岗地赤红壤稀树灌丛草地	e ₂	16.26	26.63
	岗地紫色土稀树灌丛草地	e ₂	0.31	
	丘陵紫色土稀树灌丛草地	e ₂	5.27	
	丘陵赤红壤稀树灌丛草地	e ₂	7.47	
	岗地赤红壤稀树灌丛草地	d ₁	22.01	
	丘陵石灰(岩)土灌丛草地	d ₁	0.91	
	丘陵赤红壤稀树灌丛草地	d ₁	0.53	
合 计			52.76	
三等宜林	丘陵赤红壤灌丛草地	d ₂	9.64	14.44
三等宜牧	岗地赤红壤灌丛草地	d ₂	18.98	
			28.62	
宜封山育林	石灰岩山丘灌丛草地	d ₃	56.00	29.26
总 合 计			198.14	100.00

r: 水分限制; e: 有效土层厚度限制; d: 裸岩限制。

每个限制因素按其强度又分 0、1、2、3, 共 4 级, 分级标准参看土地资源调查报告。

牧业利用。

第四,宜封山育林的土地。共56万亩,占荒地资源面积28.26%,面积属第二大类。此类土地裸岩出露面积已达70%以上,不宜林牧业利用,只宜于封山育林,栖息野生动物,保护种源,保持自然界的生态平衡。

从荒地资源所处的地貌形态看,以岗地的面积最大,共115.9万亩,占荒地资源面积的58.49%;其次是丘陵,共82.24万亩。在岗地中以红土岗地面积最大,共56.55万亩(见表5),其次是石牙岗地40.99万亩,这是我国南方石灰岩溶蚀平原的一个特点。在丘陵荒地中,以石灰岩丘陵面积最大,共56万亩。

表5 扶绥县荒地资源按地貌单元面积统计表
(不包括国营农林场面积) 单位:万亩

	地貌类型	面 积	占荒地面积的 (%)
岗 台 地	红土岗地	56.55	28.54
	砂页岩岗地	16.26	8.21
	紫色岩岗地	2.10	1.06
	石牙岗地	40.99	20.68
合 计		115.90	58.49
丘 陵	砂页岩丘陵	20.06	10.12
	紫色岩丘陵	5.27	2.66
	石灰岩丘陵	56.00	28.26
	喀斯特化丘陵	0.91	0.47
合 计		82.24	41.51
总合计		198.14	100.00

注:根据土地资源组量算材料统计而成。

3.耕地较宽裕,后备耕地资源丰富

扶绥县有耕地资源63.63万亩,人均1.76亩,高于全自治区人均1.01亩和全国人均1.40亩。在耕地中水田27.55万亩、人均占有水田0.8亩;旱地1.0亩,旱地多于水田,是广西岩溶地区的一个显著特点。耕地中以中、低产田地为主,占耕地面积2/3以上。

扶绥县不但耕地资源较宽裕,而且后备耕地资源也比较丰富。所谓后备耕地资源是指目前非耕作业用途的林地、牧地和荒地,其坡度小于15度,土层厚度在40厘米以上,在现代技术条件下能提供耕作业持续利用而不衰退,或者在利用过程中对附近地区的环境不会产生不

扶绥县后备耕地资源面积统计表

单位: 万亩

表 6

乡镇 面积 类型	合 计	中 东	昌 平	龙 头	扶 南	渠 黎	渠 旧	巴 盆	东 罗	山 圩	东 门	柳 桥
合 计	142.74	14.00	9.38	8.79	6.85	24.32	9.69	13.73	13.36	15.75	14.56	12.31
岗地赤红壤阔叶林地	21.76	0.78	3.88	0.21	1.20	3.03	0.18	4.47	2.34	0.50	4.03	1.14
岗地赤红壤针叶林地	5.48	/	/	/	/	0.06	/	0.53	0.49	4.14	0.26	/
丘陵赤红壤阔叶林地	1.99					0.33			1.49		0.17	
丘陵赤红壤针叶林地	1.20					0.12			1.08			
岗地赤红壤灌丛草地	94.82	13.06	5.47	5.06	3.50	20.49	8.29	6.46	7.96	9.75	7.84	6.94
岗地紫色土灌丛草地	0.79			0.07						0.41	0.24	0.07
丘陵赤红壤灌丛草地	10.52	0.16	0.03	3.45	2.15	0.29	1.22	2.27		0.28	0.13	
丘陵紫色土灌丛草地	5.28									0.13	1.89	3.26
丘陵棕色石灰土灌丛草地	0.90											0.90

注: 本队土地资源组置算, 不包括国营农林场面积。

良影响的土地。据土地资源组量算，扶绥县拥有后备耕地资源142.74万亩（毛面积），人均有4亩（见表6），等于现有耕地的一倍多。比全自治区人均0.2亩，全国人均0.5亩大得多。因此，扶绥县土地资源的优势主要表现在后备耕地资源多这一方面。

扶绥县后备耕地资源的分布，以渠黎乡最多，达24.32万亩，超过10万亩的乡有山圩、东门、中东、巴盆、东罗、柳桥等。后备耕地最少的乡是扶南，但也有6.85万亩（见表6）。在地貌上主要分布于波状起伏的溶蚀残丘平原之中，由于受到一定的切割，也可称为岗台地，其组成物质以第四纪红土为主，土层深厚，质地较粘，土中常含有铁子和铁盘层，局部地段尚有少量基岩裸露，称之为“石牙”。除此外，尚有砂页岩、紫色砂页岩和石灰岩等组成的岗地和缓坡低丘。主要土壤类型有赤红壤、紫色土和棕色石灰土，其养分含量见表7。土壤

表7 扶绥县后备耕地资源土壤养分含量表

类 型	采集地点 及深度(cm)	有机质 (%)	全 氮 (%)	全 磷 (%)	全 钾 (%)	pH
红土赤红壤	东门渠黎 0~14	2.67	0.107	0.019	0.25	5.15
砂页岩赤红壤	中东九和 0~10	4.87	0.201	0.036	3.57	4.15
紫 色 土	东 门 村 0~13	2.45	0.161	0.043	1.53	4.6

注：引自扶绥县土壤普查报告

肥力随母质和植被情况而异，一般发育在页岩和紫色砂页岩上的土壤全磷和全钾的含量都比较丰富，土壤肥力属中等。土地的主要限制因素是水分，如果适当改善灌溉条件，土地的潜力才能充分发挥

综上所述，扶绥县人均占有国土面积11.79亩，其中耕地1.76亩，林地2.03亩，荒山荒地6.98亩，水面0.33亩。在耕地中，一等耕地少于1/3，而二、三等耕地占2/3以上。在荒山荒地中，一等宜林地占1/3以上。优越的气候条件与丰富的土地资源相组合，就形成本县得天独厚的优势，水上资源优势。

（三）生物资源优势

本县地处低纬，紧邻热带北缘，水热资源丰富，气候条件优越，适宜各种动植物生长繁殖，品种资源丰富。其特点如下：

1. 热带性野生植物品种繁多

据初步调查，维管束植物共计1024种，分别隶属171科、478属，其中：蕨类植物19科、27属、41种；裸子植物7科、7属、7种；双子叶植物118科、331属、782种；单子叶植物

27科、112属、194种。在152科种子植物中，热带、热带—亚热带科约占65%，世界科约占20%，温带科约占15%。在世界科和温带科中，绝大多属又是热带属。总的来看，热带、热带—亚热带科属占绝对优势，说明植物区系是热带性质的。

资源植物丰富。这次调查1024种区系植物中，在工业、医药和国防等各方面有一定应用价值的达800余种，根据不同的用途，可归纳为6大类：

(1) 药用植物 其种类占资源植物82%，占区系植物的67%，与大瑶山(占57%)相比高出10%。其中草本植物最多，为341种；次为灌木，151种；藤本植物105种，乔木97种。这些药用植物，从临床上看，治疗感冒、疮疖、气管炎、腹泻、烫火伤等药物不下四、五十种。治疗各种癌症的中草药也多达30余种，如雀海藤、金银花、白花蛇舌草、薏苡、半边莲等。石山上野生的剑叶龙血树可提炼著名南药血竭，广西林科所已在今年提取成功，过去此药依靠进口，今后可以逐步自己解决。扶芳藤含去水卫矛醇，可治白血病和其它癌症，广西中医学院配制的名药“百年乐”已打入香港市场，其中主要药物成份为扶芳藤。在渠吞附近我们发现有一小片扶芳藤，可以变野生为栽培。此外，兔尾草可作蛇药，荷连豆可治肾炎(在广东作为特效药)，黄荆可治慢性气管炎等。

(2) 纤维植物 种类较多，蕴藏量大，质量也很好。纤维植物有85种，木本以梧桐科、锦葵科和椴树科的种类为主，草木以禾本科的种类为主。梧桐科的家麻树、假苹婆、广西芒木，椴树科的毛果扁担杆，锦葵科的木芙蓉、秋葵等。其韧皮纤维可供造纸、人造棉、制绳索等。禾木科的五节芒、芒草、云香竹，龙须草等，产量最大，年收购四、五万担，是造纸的好原料。其中以家麻树、龙须草、构树、了哥王等纤维植物，质量最好，经济价值最高，可供制造高级纸张如宣纸、造币纸等的原料。

(3) 农药植物 由于施用化学农药对环境污染日益严重和在植物体内残留，所以国内外正在逐渐以生物农药来代替化学农药。扶绥县可作农药的植物初步发现有30种，如蓼属和鱼藤属。分布较广的有软水蓼、大马蓼、盐肤木、滨盐肤木、了哥王、巴豆、乌柏、石岩枫等。可以防治稻飞虱、稻包虫、稻螟、稻叶蝉、蚜虫、地老虎、天牛、软体害虫等十几种危害水稻、玉米、瓜果、蔬菜的害虫。

(4) 油脂植物 共20余种，如潺槁树、毛桐、乌柏、牛耳枫等分布较广。多数种类的油脂经济价值较高，如潺槁树、茶条木、乌柏、乌榄等，其油脂可供制皂、润滑油、机油等用。蝴蝶果的种仁含油32~39%，蛋白质15~18%，淀粉31~40%，油脂可供食用，是很好的木本油料。

(5) 鞣料植物 即为含单宁的植物，作栲胶原料。此类资源已为数不多，尚有20余种，如余甘子、大叶合欢、云实、楸树、菝葜等。土产部门收购的有余甘子、毛杨梅、薯蓣、菝葜等，资源已渐枯竭。楸树和假吊钟是优良栲胶原料，可以发展和开发利用。

(6) 淀粉植物 种类不多，主要有10余种，目前收购利用的有土茯苓、菝葜等。在石山上生长的苹婆，群众历来有采果食用的习惯，是很好的木本粮食。

2. 造林树种丰富多彩

适于南亚热带山地的水源林树种较多，如樟科的两广润楠、粗壮润楠、闽桂润楠、黄樟；壳斗科的红椎、大叶栎；茶科的红荷木；金缕梅科的米老排、枫香；木兰科的火力楠；大戟科的重阳木、秋枫；橄榄科的乌榄、白榄以及桃金娘科的海南蒲桃等。

用材林树种有：马尾松、杉木、桉树、米老排、火力楠、红荷木、稠木、红椎、海南蒲桃、樟树、苦楝、酸枣、香椿、木棉、竹子等。

经济林树种有千年桐、八角、人面果、蝴蝶果、乌桕、构树、以及紫胶寄主岭南黄檀、仪花、哈氏榕、木豆等。

3. 热带性果树品种资源丰富

据调查，扶绥县境内的果树资源有：荔枝、龙眼、香蕉、菠萝、木菠萝、芒果、扁桃、木瓜、乌榄、杨桃等热带性水果；也有柚、柑桔、柠檬、黄皮等亚热带果类；甚至还有梅、李、枣、柿、板栗等温带水果。共分布20多类果树，品种资源非常丰富，并以热带性水果品种较多为特点。

4. 野生动物资源具有地方特色

扶绥县是白头叶猴（国家一级重点保护动物）的分布中心之一，世界上只有广西西南部几个县有分布，国家在该县的弄璋设站保护，目前有白头叶猴200多只。其次是蛤蚧，是桂西石山区特有的药用动物资源，但由于近年来滥捕，数量急剧减少。此外，比较著名的野生动物还有野猪、林麝、箭猪、穿山甲、果子狸、蟒蛇、毛鸡、山瑞、水鱼等，但其数量都不多。

综上所述，扶绥县生物品种资源丰富，但由于过度采伐和滥捕，资源的数量日益减少，有些种属已绝灭或濒临绝灭，种质资源趋于枯竭，这会给予子孙后代带来恶果，必须采取措施加以保护。

（四）非金属矿产资源优势

扶绥县的矿产资源有煤、铁、铅锌、重晶石、铜、锰、钴镍、水晶、磷、大理石、石灰石、白云石、铝土、粘土和钨铋等。除重晶石、石灰石矿、粘土和煤矿等非金属矿产资源在自治区内有一定地位外，其余均为小矿或贫矿，经济价值不高，不能形成优势。

1. 煤矿

扶绥煤田是广西第三大煤田，在南方常规能源短缺的情况下，具有一定的地区意义，总储量约为2亿吨。但煤的品质差，发热量低，一般只能作动力燃料。

扶绥煤矿主要含煤地层为上二迭统合山组，含煤地层中共有7个煤组10层煤，以东罗一带发育最好，煤层一般厚0.5~4米。平均灰分率达32%以上，部分达47.88%；挥发分20~25%，水分在2.5%以内，硫分一般为1.5~8.8%，发热量只有4000卡/克，为弱粘结性、高硫、高灰份、难洗选煤田。

2. 石灰石矿

境内石灰岩分布广泛，是水泥工业和石灰的主要原料。中泥盆统东岗岭组，下石炭统岩关阶，大塘阶上部及下部，中石炭统黄龙组，上石炭统，下二迭统栖霞阶、茂口阶，上二迭统长兴组，下三迭统马脚岭组等是产石灰石的主要层次。主要产地有昌平和那全。

（1）昌平石灰岩矿 在昌平乡平白村附近，为中石炭统黄龙组沉积矿床，可用于水泥和化工原料。矿体层状呈山头出露地表，长1400米，宽1000米，平均厚度55.39米，东西两端尚有出露，可延长数公里扩大矿区远景，为大型矿床。此矿的化学组成为：氧化钙55.31%，氧化镁0.30%，二氧化硅0.12%，三氧化二铁0.09%，三氧化二铝0.13%，三氧化二硫0.30%，磷0.04%，烧失量43.43%。保有储量15708万吨。

（2）那全石灰岩矿 产于东罗向斜南翼，属下二迭统茅口阶灰岩，厚187米，往东北延