

S727.2

长江中上游防护林体系建设
湖南省慈利县总体设计
说明书

湖南省农林工业勘察设计研究院

一九九〇年九月

工程设计证书

单位名称: 湖南省农林工业勘察设计研究院

证书等级: 甲级

证书编号: 林设证甲字 0005 号



发证机关: 林业部

一九八七年八月一日

中华人民共和国国家计划委员会印制

工程勘察证书

单位名称: 湖南省农林工业勘察设计研究院

证书等级: 甲级

证书编号: 林勘证甲字 0004 号



发证机关: 林业部

一九八七年八月一日

中华人民共和国国家计划委员会印制

参加总体设计人员

项目负责人：刘炳旺 樊敬乐

技术负责人：曾昭军 刘成宣 林世济

一、自然地理概况 6

执笔：汪鸿儒 李学喜

制图：孙盛团 刘湘民 邓玉甫

统计：周云龙 李良元

参加人员：林世济 李学喜 汪鸿儒

周云龙 孙盛团 柴志佳

邓玉甫 席先银 陈金翠

侯志明 刘湘民 黄常清

林泽群 李军 柴勇

向新柱

审稿：刘炳旺

定稿：黄泽波

七、森林保护设计 36

八、附属工程设计 37

九、机构设置与人员编制 40

十、建设期与经营期的确定 41

第三章 投资估算、资金筹措与效益计算 4 2

一、估算范围与估算的精度 4 2

前 言

二、估算的依据 4 2

第一章 基本情况 6

三、估算指标 4 2

一、自然地理概况 6

四、设计依据 4 2

二、社会经济概况 1 0

五、资金来源 4 8

三、林业生产及林业资源概况 1 1

六、效益估算 4 8

四、水土流失及治理概况 1 5

第四章 综合平衡与总体设计 2 1

第二章 总体设计 2 1

一、综合平衡 2 1

一、总体设计的指导思想与原则 2 1

二、实施 4

二、新建规模与土地利用调整 2 3

附件： 2 4

三、林种布局与林种设计 2 4

四、编制《立地类型表》、《造林类型表》、《林分

经营措施表》 2 8

五、油桐林改造设计 3 0

二、 3 0

六、苗圃、母树林和种子园设计 3 4

三、 3 4

七、森林保护设计 3 6

四、 3 6

八、附属工程设计 3 7

五、 3 7

九、机构设置与人员编制 4 0

五、 4 0

十、建设期与经营期的确定 4 1

五、 4 1

第三章 投资概算、资金筹措与效益估算	4 2
一、概算范围与概算的精度	4 2
二、概算的依据	4 2
三、概算指标	4 2
四、投资概算结果	4 5
五、资金来源	4 8
六、效益估算	4 8
第四章 综合评价及实施对策	5 3
一、综合评价	5 3
二、实施对策	5 4

长江中上游防护林体系建设

湖南省慈利县总体设计说明书

前言

长江中上游防护林体系建设工程，是我国继“三北”防护林体系建设之后，又一项令人瞩目的宏伟生态建设工程。党和国家对建设好这一重点工程十分重视。去年六月，国务院委托国家计委批准了林业部呈报的《长江中上游防护林体系建设第一期工程总体规划》。据此，部、省把该县列入第一期工程。根据省市的统一部署，在上级林业主管部门的直接领导下和县委、县人民政府的支持下，按照《湖南省林业厅湘林营（1990）23号文件》和林业部《长江中上游防护林体系建设县级总体设计规定》及省营林局、省农林工业勘察设计研究院制定的《长江中上游（湘）防护林体系建设县级总体设计实施细则》的要求，结合该县的实际情况进行了总体设计。

这次总体设计工作，比较认真，全面地总结了该县四十年来的林业生产的经验教训，充分利用了本县农业区划、土壤普查、“六五”森林资源清查、荒山普查（1989年）等成果资料，查清了水土流失的现状，明确了治理措施和发展林业的方向、途径及主要战略目标。

第一章·基本情况

这次总体设计，以省农林工业设计院为主，县林业局抽调了十七名技术骨干配合，分成统计组、编写组、制图组，历时两个月，完成了设计任务。设计成果有：①长江中上游防护林体系建设湖南省慈利县总体设计说明书；②长江中上游防护林体系建设湖南省慈利县总体设计统计表1~15；③长江中上游防护林体系建设湖南省慈利县总体设计示意图。

一、地貌

武陵山余脉在县境分成三支，自西向东蜿蜒绵亘，构成南、中、北山地弧状展布，中南两支余脉间有澧水纵贯，中北两支余脉间有溇水贯穿，在县城汇入澧水。整个地势西北高，东南低。最高海拔北部龙潭湾乡商家界为1409.8米，最低处西南二坊塔乡刘家坪为7.5米。境内群山连绵，地貌类型多样，山、丘、岗、平俱全。但以山地、山原为主，面积为334.86万亩，占全县总面积的63.69%。按形态分，全县地貌类型组成是：

山地：252.08万亩，占全县总面积的47.94%；

山原：82.78万亩，占全县总面积的15.75%；

丘陵：94.85万亩，占全县总面积的18.04%；

第一章 基本情况

一、自然地理概况

(一)、地理位置

慈利县位于湖南省西北部，长江的一级支流澧水的中游，地理座标处东经 $110^{\circ}27'35'' \sim 111^{\circ}20'00''$ ，北纬 $29^{\circ}04'00'' \sim 29^{\circ}41'56''$ 。东北与石门县毗连，东南与桃源县接壤，西北与桑植县相邻，西南与大庸市永定区交界，西接武陵源区。东西长75公里，南北宽69公里。气候温和，雨量充沛，光照

(二)、地貌

武陵山余脉在县境分成三支，自西向东蜿蜒绵伸，构成南、中、北山地弧状展布，中南两支余脉间有澧水纵贯，中北两支余脉间有澧水贯穿，在县城汇入澧水。整个地势西北高，东南低。最高海拔北部龙潭湾乡高家界为1409.8米，最低处西南二坊坪乡满家坪为75米。境内群山连绵，地貌类型多样，山、丘、岗、平俱全。但以山地、山原为主，面积为334.86万亩，占全县总面积的63.69%，按形态分，全县地貌类型组成是：

山地：252.08万亩，占全县总面积的47.94%；

山原：82.78万亩，占全县总面积的15.75%；

丘陵：94.85万亩，占全县总面积的18.04%；

此外，还有少量的板岩、大理石、石英岩等

岗地：49.91万亩，占全县总面积的9.4%；

平原：29.92万亩，占全县总面积的5.69%；

水域：16.24万亩，占全县总面积的3.09%。

按高程分：海拔300米以下丘岗地占总面积的31.3%，300至500米低山占35.3%，500至800米中低山占25.2%，800米以上中山占8.2%。

(三) 气候

本县属中亚热带季风湿润气候区，气候温和，雨量充沛，光照充足，四季分明。县年平均气温 16.8°C ，元月最冷，均温 4.8°C ，极端最低气温 -15.5°C ；七月最热，平均为 28.5°C ，极端最高气温 41.6°C ， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温为 5320.7°C 。无霜期268天。平均降水量1391毫米，雨季集中在4—6月。年日照时数为1563.3小时，其中7月最多，为234.3小时，2月最少，为71.3小时，年幅射量为102千卡/平方厘米，年相对湿度为77%，年均风速1.5米/秒，年蒸发量为1284.2毫米，低于降水量106.8毫米。优越的气候条件适宜各种林木生长。

(四) 土壤

据县土壤普查资料记载：本县是一个沉积岩区，以碳酸盐岩为主。历代沉积的母岩母质主要有石灰岩、白云岩、砂岩、页岩、砾岩和第四纪红色粘土。此外，还有少量的板岩、大理石、石英岩等

变质岩类，共176种。其中沉积岩类169种，占96%，包括砂岩类45种，砾岩类5种，页岩类25种，灰岩类73种，其他岩类21种。属于变质岩的有7种，占4%。本县山地土壤共3个土类，19个亚类，75个土属，218个土种。其中红壤占山地面积的60%，一般土壤有机质含量低，缺磷少钾， PH 4.5~5.5之间；黄壤占山地面积的9.5%，土壤发育较好，深厚、湿润，有机质含量高， PH 值在4.5至6之间；石灰岩土占山地面积的26.1%，土质粘重，通气性能差，富含碳酸盐， PH 6~7.5；紫色土占山地面积的4.4%，此类土壤处于幼年发育阶段，土层较薄，有机质含量低，但磷钾含量丰富。

(五) 植被

按《中国植被》区划，本县属“中亚热带常绿阔叶林北部亚地带，三峡、武陵山地栲类、润楠林区。县内可分为针叶林，阔叶林，灌木林、灌草丛和人工林五大类型。树种资源丰富，据考察木本植物有79科，208属，427种。其中乔木253种，灌木174种。用材树种有49科，116属，195种，主要有：马尾松、杉木、柏木、樟木、楠木、栎类、响叶杨、泡桐、酸枣、枫香、臭椿、银杏等。经济林有41科，75属，122种，主要有：油桐、油茶、乌桕、棕榈、杜仲、漆树、板栗、核桃、楠竹等。此外，还有木本药材等。

本县属国家一级保护树种有钟萼木；二级保护树种有银杏、白豆杉、巨紫荆、香果树、莧子三尖杉、杜仲、鹅掌楸；三级保护树种有黄杉、栎木、白辛树、紫茎、桢楠、领春木、花椒树、青钱柳、花榈木。省定重点保护树种有南方红豆杉、红花木兰、黄心夜合、瑶山梭罗等共29种。

(六) 水资源

全县各地降水量变化在1370至1790毫米之间，多年平均降水总量为54亿立方米，降雨大部分集中在4~6月，占全县降雨总量的40~44%，7~9月的降雨占年总量的28~36%，年平均径流深度836.6毫米，降雨地表径流量31.18亿立方米，其余22.82亿立方米消耗于蒸发及渗入地下，径流期分布在4~6月，占年径流总量的42%，汛期4~9月的径流量占全年的74%。年降雨量以中低山最多，在1600毫米以上，盆地次之，约1400~1500毫米，丘陵最少，在1400毫米以下。

本县溪、河水系发育完整，除澧水干流外，全县有长5公里，流域面积5平方公里的河流96条，隶属于澧水和沅水两大水系。一级支流27条，二级支流36条。其中属沅水水系15条，集水面积615平方公里，占全县总面积的17.54%，分布在龙潭河区。全县水能资源可开发利用蕴藏量为41.24万千瓦，已开发利用2.14万千瓦，占可开发利用量的5.2%。目前全县有90%的



农户用电照明，部分农户使用电热。

二、社会经济概况

(一) 社会概况

本县设6个行政区，35个乡镇，1个国营林场，共有676个村民委员会，7477个村民小组。总人口64.31万人，其中土家族、苗族等少数民族人口5.3万人，占总人口的8.2%。农村劳动力32.1万个。耕地面积62.69万亩，其中水田36.77万亩，人平耕地面积0.97亩（内水田0.57亩）。由于经济欠发达，全县国民收入人均300元左右的贫困乡镇尚有18个，占乡镇总数的51.4%。

(二) 农业经济

本县历史上是一个农业生产区域。年均粮食总产量2.23亿公斤，农村农业总产值31665万元，占全县农村工农业生产总值的59.54%，林业生产总产值1741.67万元，占农业生产总值的5.5%，1989年粮食总产量2.31亿公斤，人平用粮300公斤，最低的只有203公斤。1989年农业生产总值35526万元，占全县农村工农业生产总产值的54.57%，人平纯收入528元。林业产值1607万元，占全县农业产值的4.5%，人均24.9元。农产品以水稻为主，玉米、豆类、大麦、小麦、牲猪、柑桔、茶叶、烤烟等比重较大。

（三）工业经济

本县有食品、纺织、机械、五金、冶金、采矿等20多个行业，252个企业。1989年工业总产值为29578万元，其中全民所有制工业8483万元，占工业总产值的28.68%，集体所有制工业12270万元，占41.48%，以及合作经营工业、村办工业、城多个体工业等产值8825万元，占29.84%。主要工业产品有：原煤、电、硫铁矿、小化肥、水泥、大理石等。

（四）交通情况

全县水陆交通方便。境内有枝柳铁路经过苗市、城关、岩泊渡、南山坪和溪口五个乡（镇），23个村，长91.14公里。公路通车里程总长1680公里，其中省道长137公里。水运主要有澧水及其支流溇水，可通行载重15吨以上船位的里程179公里。铁路、公路、航道交通网密度每平方公里为556米，其中公路479米，航道5.1米。

三、林业生产及林业资源概况

（一）林业机构

县设林业局，负责全县林业生产管理，森林保护。林业局下属单位有：木材公司、林工商公司、国营江坪林场、国营苗圃、县林科所等。共有林业职工667人，其中干部110人，工人557人。林业局内办事机构有办公室、政工股、营林站、资源管理站、

林场站、公安股、木材检查站、计财股等。六个行政区及35个乡镇都建立了林业站，管理人员157人。区级林业站43人。乡镇林业站人员属雇请人员，每3.85万山林有一名林业技术员。在全系统88名林业技术人员中高级工程师3名，工程师19名，助理工程师38名，技术员28名。占林业用地总面积的27.5%。

(二) 林业生产

建国以来，全县人工造林保存面积94万亩，其中用材林70.7万亩，经济林23.3万亩，飞机播种造林保存面积20万亩。全县建杉木用材林基地20万亩，杜仲基地8万亩，板栗、枣、柿等木本粮食林基地0.8万亩。1989年与“六五”森林资源清查比，全县荒山荒地面积减少32.9%，有林地增加13.71%，森林覆盖率由30.7%增加到34.56%。随着林业生产的发展，全县已办乡村林场464个，其中乡镇办场102个，从业人员1687人，经营山林面积29.7万亩，占全县山林总面积的8.8%，有森林蓄积量54.26万立方米，占全县蓄积量的24.9%。

(五) 林业资源

1. 土地资源：本县林业用地339.08万亩（人均6亩），占全县土地总面积的64.4%，其中有林地134.19万亩，占林业用地面积的39.57%；疏林地24.35万亩，占7.18%；灌木林43.51万亩，占12.83%；未成林造林地43.7万亩，占12.89%。

苗圃地 0.11 万亩，占 0.03 %。在现有林中，用材林 70.76 万亩，占有林地面积的 52.66 %；经济林 51.25 万亩，占 38.19 %；防护林 4.12 万亩，占 3.07 %；薪炭林 6.25 万亩，占 4.66 %；特用林 0.04 万亩，占 0.03 %；竹林 1.86 万亩，占 1.39 %。全县尚有宜林荒山 93.23 万亩，占林业用地总面积的 27.5 %。荒山面积构成情况见下表：

荒山面积等级 (万亩)	乡 镇 个 数	占 乡 镇 %	荒山面积 (万亩)
1 万亩以下	2	5.7	1.62
1-1.9	10	28.6	15.16
2-2.9	11	31.5	26.15
3-3.9	6	17.1	22.35
4-4.9	4	11.4	17.48
5 万亩以上	2	5.7	10.47
合 计	35		93.23

2 森林蓄积量资源：本县森林蓄积量至 1989 年底止为

218 万立方米，其中以马尾松为主的针叶树种有 196 万立方米，占总蓄积量的 89.7 %；以楠、栲、栎类为主的阔叶树种有 22 万立方米，占 10.3 %。在总蓄积量中，林分蓄积量 165.17 万立方米，占 75.76 %；散生蓄积量 2.93 万立方米，占 1.34 %；疏林蓄积量 49.91 万立方米，占 22.8 %。该县林木年均生长率为

4.6%，其中马尾松为4.5%，杉木5.6%，阔叶树类为3.7%。
年均立木消耗量5.7万立方米，为生产量的57%。

3. 经济林资源：该县经济林树种资源丰富，共有各种经济林面积51.25万亩。主要树种有油桐、油茶、乌柏、杜仲、棕榈、漆树、水果等。杜仲是全国的基地县，以国营江垭林场为主，全县均有分布。油桐是湖南省基地县之一，乌柏籽居全省之首。主要分布在通津铺区、江垭区13个乡镇。但由于各种原因，油桐、油茶、乌柏的产品产量逐年下降，与“六五”资源清查比，油桐下降32.9%，油茶下降23.6%，乌柏下降28.9%，唯有杜仲上升5倍，1989年产杜仲皮2800担，销往全国20多个省市，出口东南亚各国和日本，水果上升1.5倍。

平方公里，占30.23%；极强度流失38.79平方公里，占4.01%。以流失形态分，面蚀928.25平方公里，占流失面积的96%，沟蚀38.79平方公里，占4%。

水土流失面积的分布，强度流失有15个乡镇，面积547.45平方公里，占流失面积的56.61%。强度流失区分布在澧水干流新滩页岩油桐林地的有5个乡镇，面积123.45平方公里，其中：岩泊渡镇37.77平方公里，宜冲桥乡43.43平方公里，甘堤乡36.7平方公里，阳和乡28.54平方公里，许家1乡37.01平方公里；分布在澧水流域低山丘岗紫色砂页岩水