

S727.2
中华人民共和国林业部

长江中上游防护林体系建设
县级总体设计规定

一九八九年九月



林业部关于颁发《长江中上游防护林体系建设县级总体设计规定》的通知

林资字〔1989〕268号

江西、湖北、湖南、四川、贵州、云南、陕西、甘肃、青海省林业（农林）厅：

为积极建设长江中上游防护林体系，确保工程建设质量，我部制定了《长江中上游防护林体系建设县级总体设计规定》，现印发给你们，请遵照执行。同时，请你们根据本规定结合当地实际情况和需要，制定适于本省的实施细则或补充规定，并报林业部备案。

附件：《长江中上游防护林体系建设县级总体设计规定》

林 业 部

一九八九年九月六日

目 录

第一章	总 则	(1)
第二章	技术标准	(2)
第三章	准备工作	(9)
第四章	经营区划	(10)
第五章	专业及专项调查	(12)
第六章	小班调查	(16)
第七章	调查材料整理	(17)
第八章	总体设计	(18)
第九章	投资概算与经济评价	(23)
第十章	总体设计文件编制	(25)
第十一章	审批程序	(29)
附表样		

长江中上游防护林体系建设

县级总体设计规定

第一章 总 则

第一条 长江中上游防护林体系建设是国土整治的重要组成部分，通过保护、发展不断扩大森林植被，进行全面综合治理，对涵养水源，控制水土流失，防御自然灾害，促进长江流域生态环境良性循环，改善人民生活条件，造福子孙后代，具有长远的战略意义。为保证工程建设质量，搞好防护林县级总体设计，特制定本规定。

第二条 长江中上游防护林体系建设县级总体设计（以下简称总体设计）以县为单位，工作内容包括：落实林业用地面积，安排生产布局，制定造林营林技术措施，作出附属工程项目设计，确定机构和人员编制，投资概算和经济评价。

第三条 防护林体系建设实行以发展防护林为主，多林种结合；片、带、网、点结合；造、封、管结合；防、治、用结合及近期与长远效益结合，形成以木本植物为主体的防

护林体系，最大限度地发挥森林的多功能效益。

第四条 总体设计在县级森林资源二类调查或林业区划、林业发展规划的基础上进行，不足部分进行补充调查。总体设计要满足生产建设安排，控制建设投资，各项造林营林技术措施落实到山头地块。

第五条 总体设计必须取得经批准的设计任务书或编制设计原则方案，报经主管部门审批后，委托有相应设计证书的设计单位开展总体设计。

第二章 技术标准

第六条 土地种类的划分

一、林业用地：

(一) 有林地：包括防护林、用材林、薪炭林、特种用途林、经济林以及竹林。

1、天然林：郁闭度0.3以上（不含0.3，下同）天然起源的林分。或尚未郁闭，但有生长稳定，株数达到规定的目的树种的天然起源林分。

2、人工林：郁闭度0.3以上人工起源的林分，或人工造林3—5年生以上，每亩保存株数不低于合理造林株数的85%，飞播造林5—7年生以上，尚未郁闭，每亩保存150株以上，生长稳定，分布均匀的林分。

(二) 疏林地：郁闭度0.1—0.3的森林。经济林、竹林不划疏林地。

(三) 未成林造林地：人工造林3—5年生以下，成活保存株数达合理造林株数的41%以上，飞播造林5—7年生以下，每亩保存100株以上，尚未郁闭，但有成林希望的新造林地。

(四) 灌木林地：以培育灌木为目的（不包括灌木类经济林），或分布在乔木林生长界限以上，以及专为防护用途，复盖度大于40%的灌木林地。

(五) 苗圃地：指固定苗圃用地。

(六) 无林地：

1、宜林荒山荒地：适宜发展林业，以草本植被占优势的土地。

2、灌丛地：适宜发展林业，灌木复盖度40%以上，需要改造不属于灌木林地的土地。

3、竹丛地：竹丛复盖度40%以上，经济利用价值不高，需要改造不属于培育目的的竹林地。

4、采伐迹地：指原为有林地或疏林地，采伐后不超过3年，又达不到疏林地标准，且尚未更新的迹地。

5、火烧迹地：指原为有林地或疏林地，火烧后不超过3年，保留的活立木达不到疏林地标准，且尚未更新的迹地。

6、宜林沙荒：指造林可以成活的固定、半固定沙丘和沙地。

7、停耕地：指现为农耕地，由于坡度大或其他原因确定不再耕种，并规划落实用于造林的土地。

二、非林业用地 包括：农地、牧地、水域、未利地用、其它用地等。

第七条 林种划分 现有林和规划造林地按培育目的划

分为：

一、防护林：

(一) 水源涵养林：流程在500公里以上的江河发源地汇水区及主流、一级二级支流两岸山地，自然地形中的第一层山脊以内；流程在500公里以下的河流，但所处地域雨水集中，对下游工农业生产有重要影响，其河流发源地汇水区及主流、一级支流两岸山地，自然地形中的第一层山脊以内；大、中型水库，湖泊周围山地自然地形的第一层山脊以内，或其周围平地250米范围以内，以涵养水源，改善水文状况，调节水的小循环和防止河流、湖泊、水库淤塞，以及保护居民点的饮水水源为主要目的。

(二) 水土保持林：西南、西北等林区坡度在 36° 以上；华东、中南的防护用材林区坡度在 46° 以上；采伐以后将引起严重水土流失的地区；坡度虽然在上项规定以下，但因土壤瘠薄、岩石裸露、水土冲刷、地质结构疏松或泥石流严重地段；主要山脊分水岭两侧，高山针叶林林缘以下100—200米以及悬岩峭壁地区，以减缓地表径流，减少冲刷，防止水土流失，保持和恢复土地肥力为主要目的。

(三) 防风固沙林：流动、半流动的沙丘、沙岗及不稳定的沙质地区；与沙地交界250米以内范围，以降低风速，防止风蚀，固定沙地，保护农田、果园、经济作物、牧场免受风沙侵袭为主要目的。

(四) 农田防护林：农田、牧地、茶园、果园等境界外100米以内范围，以保护其减免自然灾害，改善环境，保障农牧业的生产条件为主要目的。

(五) 护路林：国铁在林区两侧各宽200米，非林区两侧各宽8—12米；干线公路在林区两侧各宽50米，非林

区两侧各宽4—6米；其它道路两侧各宽2—4米范围，以保护铁路、公路免受风沙、泥石流、水、雪等危害为主要目的。

(六) 护堤护岸林：河流流程达50公里以上，两岸迎水面各宽200米；水库、湖泊蓄水十万立方米以上沿岸250米以内；排水灌渠两侧各5—10米以内范围，以巩固堤岸河床，防止岸坡被水冲刷崩塌为目的。

二、用材林：以生产木材（包括竹材）为主要目的。

三、经济林：以生产果品、油料、饮料、调料、香料、工业原料和药材等为主要目的，根据经济作用可分为：

(一) 油料林：以生产油料为主要目的。

(二) 特种经济林：以生产工业原料和药材为主要目的。

(三) 果树林：以生产各种干鲜果品为主要目的。

(四) 其他经济林：以生产其他副、特产品为主要目的。

四、薪炭林：以生产燃料为主要目的。

五、特种用途林：以战备、保护环境、科学试验等特种用途为主要目的。可分为国防林、实验林、母树林、环境保护林、风景林、名胜古迹和革命圣地林、自然保护区林等。

第八条 地形划分标准

一、山地、丘陵划分标准（见表一）

二、坡度级划分标准：

I 级为平坡 0° — 5°

II 级为缓坡 6° — 15°

III 级为斜坡 16° — 25°

IV 级为陡坡 26° — 35°

V 级为急坡 36° — 45°

VI 级为险坡 46° 以上

表一

名 称		切割程度	绝对高度(米)	相对高度 (米)
山 地	极高山	切割明显	>5000	>1000
	高山	深切割高山	3500—5000	>1000
		中切割高山		500—1000
		浅切割高山		100—500
	中山	深切割中山	1000—3500	>1000
		中切割中山		500—1000
		浅切割中山		100—500
	低山	中切割低山	<1000	>500
		浅切割低山		100—500
	丘陵	高丘		100—200
		中丘		50—100
		低丘		<50

注：丘陵与山地的区别，主要是没有明显的脉络，形态散漫，坡度较缓和，相对高差小于200米，不受海拔高度限制，在我国三大阶梯上都可出现。

三、坡向：分东、南、西、北、东北、东南、西南、西北八个方位。

四、坡位：分脊、上、中、下、谷，可根据情况适当增减。

五、坡形：分平直坡、凹形坡、凸形坡、复合坡形四种。

第九条 造林保存率等级（见表二）

表二

等 级	保 存 率 %	应 采 取 措 施
1	85以上	抚育管理
2	41—84	补植或补播
3	40以下	重 造

第十条 森林复盖率计算

森林复盖率（包括灌木林和平原湖区的林网树、四旁树的复盖度）% = $\frac{\text{有林地面积}}{\text{土地总面积}} \times 100\% + \frac{\text{灌木林地面积}}{\text{土地总面积}} \times 100\%$
 $+ \frac{\text{林网树占地面积}}{\text{土地总面积}} \times 100\% + \frac{\text{四旁树占地面积}}{\text{土地总面积}} \times 100\%$
参加计算的四旁树、林网树的株数、行数均由各省根据具体情况自行规定。

第十一条 水土流失强度及分级指标

水土流失强度分级指标分为：判别指标（年平均土壤流失量）和参考指标（影响因子及直观性形态描述），以判别指标为准，流失强度划分为轻度、中度、强度、极强度、剧

烈五级。

一、水土流失强度分级判别指标

级 别	年平均侵蚀模数 (T/Km^2)	年平均流失厚度 (mm)
轻 度	500—2500	1.9
中 度	2501—5000	2.0—3.7
强 度	5001—8000	3.8—5.9
极 强度	8001—13500	6.0—10.0
剧 烈	>13500	>10.0

二、参考指标 在野外调查时可参考下列指标确定水土流失强度等级。

(一) 片蚀 (面蚀) 分级参考指标

地面坡度		5°—10°	10°—18°	18°—25°	25°—35°	>35°
地类						
非耕地 林草复 盖度 (%)	70—90	轻度流失				强度 流失
	50—70					
	30—50	中度流失			强度流失	
	<30				强度流失	极强度流失
坡耕地		轻度 流失	中度 流失	强度流失	极强度 流失	剧烈

(二)沟蚀分级参考指标按侵蚀沟面积占测区面积%划分。

沟面比%	<10	10—15	15—20	20—30	>30
流失强度 分 级	参考面蚀 指 标	中 度	强 度	极强度	剧 烈

使用上述参考指标时，根据土壤性状及水土保持措施因子的不同，建议作如下考虑：

1、重壤土和粘土降一级使用，但不应低于轻度；砂壤土和粗骨土升一级使用。

2、坡耕地采用等高沟垄等水土保持措施降一级使用。

(三)重力侵蚀分级参考指标，按滑坡、崩塌面积占坡面面积%划分。

崩塌面积比 %	<10	10—25	25—35	35—50	>50
强度分级	轻 度	中 度	强 度	极强度	剧 烈

第三章 准备工作

第十二条 总体设计工作开展前，由省林业主管部门主持召开有设计、建设单位参加的总体设计工作会议。研究技术要求、队伍组织、工作计划、经费安排、协调设计与建设单位的有关工作，并形成会议纪要，作为总体设计的依据。

第十三条 收集资料

一、图面资料 收集国家测绘局新编地形图、近期航摄照片及其他符合国家测绘质量标准的地形图、平面图及水土流失、森林资源分布等各种专业用图。基本图比例尺不小于1:2.5万（包括1:5万放大为1:2.5万）。

二、文字资料 收集各级综合农业区划、林业区划、规划、水土保持规划、森林资源调查、林分样地调查、树干解析、植被调查、土壤普查及社会经济、自然地理、气象与自然灾害、水土流失与治理经验、林业生产及造林营林技术经济指标等有关资料。

第十四条 编制工作计划，进行技术、组织、仪器工具、调查用表、作业用品及生活物资等准备。

第十五条 技术培训与技术考核。工作开展前设计单位应对参加调查设计人员进行技术培训和考核，统一技术标准，统一调查方法，统一成果要求。

第四章 经营区划

第十六条 区划应有利经营管理，便于组织生产。根据长江中上游地区的自然地理和造林形式，国营造林应以自然区划为主，与山脊、河流等自然地形一致，群众造林应与行政区划界线一致。

第十七条 经营区划应分别国营林场、群众造林采取不同的区划系统。

一、国营林场 采用林场——营林区（分区或工区）——林班——小班四级区划或林场——营林区（分区或工

区)——小班三级区划。

二、群众造林 采用县——乡(镇)——村——小班四级区划。

第十八条 各级区划单位的职能作用和区划原则。

一、林场 是组织生产和经营管理单位,按已经确认的实际经营范围为界,原有区划界线,不要更改。

二、营林区(分区、工区) 是组织经营生产活动单位,以山脊、河流等自然界线为界。

三、林班 既是区划单位,又是森林资源统计单位,原则上采用自然区划或综合区划。

四、小班 是设计和经营的基本统计单位,按不同土地种类、权属、立地类型、林分起源、林种、树种、生长情况与经营措施等划分。小班最大面积一般不超过 200 亩,起始面积应根据使用图纸比例尺和各地林业用地分布的实际情况确定。当造林地块达不到起始面积而又比较集中,可合并区划综合小班,并注明各地类比例。

五、县、乡(镇)、村 是组织生产的管理单位和统计单位,其界线按现行政界。

第十九条 各级区划命名和编号 县、乡(镇)村、林场、营林区(分区或工区)、林班均按现有名称(或编号)命名。小班编号以村、营林区(或林班)为单位,结合自然地形,按自上而下,从左至右顺序,用阿拉伯数字 1、2、3……编号。

第二十条 经营区划一般采用 1:1 万, 1:2.5 万地形图、平面图,或近期航摄照片,采取室内结合现场调绘完成。如图面资料不能满足要求,或缺少图面资料时,应根据需要和有关规定进行补测或实测成图。

第五章 专业及专项调查

第二十一条 专业 and 专项调查是在收集和分析现有资料的基础上，根据防护林总体设计的需要，确定调查的重点和要求。在调查区域内采用路线、辅助点和专项调查，掌握其自然特点与社会需求，为编制原则方案和总体设计提供依据。

第二十二条 调查路线的布设，可利用地形图或航摄照片，在室内根据现场踏查和收集的资料情况选设。确定的调查路线应当通过调查区内不同地形地貌、土壤、植被有代表性的地段，尤其应通过地形和森林植被垂直分布较复杂的地段。调查线设置密度，应根据自然条件复杂程度决定。调查时一般沿调查路线两侧各宽50米范围进行，如因特殊需要，可适当向两侧扩展。

第二十三条 专业、专项调查的主要内容

一、地形地貌调查 调查主要山脉、河流位置、走向、流程，不同地形地貌与气候、土壤、水土流失、植被分布和林木生长的关系。

二、土壤调查 在调查线或调查点上，选择有代表性的位置，挖取土壤剖面，调查各发生层的形态特征和肥力状况、岩石种类、成土母质等对造林、营林有影响的因素。一般在同一土壤类型内，设主要剖面不得少于三个，并要采取土样提供分析，为了验证主要剖面和深入研究土壤性质，可

根据实际需要选设辅助剖面进行调查。主要剖面挖取深度—1.5米，土层厚度不足一米时挖至母质层。

土壤分类系统和命名，应用发生学分类原则结合林业生产需要，可采用土类、亚类、土属、土种四级分类系统。土壤名称可采取分级命名。

土类：根据土壤形成条件、过程、剖面形态和理化、生物特征划分。

亚类：根据主导土壤形成过程以外的另一个次要形成过程划分。

土属：根据成土母质类型、水文地质和侵蚀程度等因素划分。

土种：根据土层厚度或腐殖质层厚度等因素划分。

三、植被调查 查清植被的主要种类，群落的组成、结构、高度、盖度、多度、生长状况、分布和演替规律及对保持水土的效能等，采用样方调查，样方面积，一般草本1—2平方米，灌木、竹丛4—100平方米，每个植物群落的样方数不得少于三个。

四、林分调查 为掌握主要树种的分布规律生长情况，编制林分经营（措施）类型和选择造林树种提供依据。应根据不同的林种、树种、林分结构、林龄、郁闭度等，选择有代表性的林分，设实测标准地调查林分因子和立地条件，并作一定数量的解析木。

当调查区域内缺少现有林分可供选设标准地时，应作一定数量的四旁树和散生木调查，记载立地条件和生长情况。

五、植物根系调查 对乔木、灌木、草本作一定数量的根系调查，了解其根系种类、根深、根幅、根量及保土固土能力，为选择防护林树（草）种提供依据。

六、病虫害调查 调查目前和历史上发生的主要病虫害种类、发生规律、危害程度、分布范围、防治措施和效果，以及害虫的天敌种类、数量和应用的可能性等。对危害较严重的地区，应选择有代表性的地段设标准地或标准株调查。

七、苗圃地调查 了解现有苗圃地的自然条件，育苗面积、种类、技术措施、苗木生长情况、产苗量、设施以及育苗的各项技术经济指标和经验教训，对拟建固定苗圃，应进行地形地势、土壤、水源、病虫鸟兽害及交通情况的调查。

八、母树林、种子园调查 调查已建母树林、种子园面积、立地条件、林分状况、经营技术措施与种子结实、产量等情况。

九、水土流失情况调查 了解全县水土流失类型、分布范围、流失程度、流失原因、流失后果及治理效果和 经验等。

十、社会经济情况调查 了解全县行政区划、人口分布、户数、总人口、农业人口、劳动力、耕地面积（水田、旱地、25°以上坡耕地）、粮食单产、总产、人均口粮和粮食供应及购销情况，全县工农业总产值，人均产值和收入水平，全县土地利用现状，工业、农业、交通运输等国民经济部门与人民群众的需材（柴）情况和对林业生产发展的要求；全县每年可提供林业生产的劳力和季节等。

十一、林业生产情况调查 全县林业组织机构及人员组成情况；现有森林资源数量、质量、组成结构，近期森林资源生长量；地方用材、民用材及其他用材的消耗结构；历年造林面积，保存情况和造林营林经验；木材、林副产品不同时期的产量和最高年产水平；林业生产建设投资，以及生产