

山西省吉县蔡家川流域水土保持试验林

1994 年度造林设计

杨 维 西

北京林业大学

1994. 5

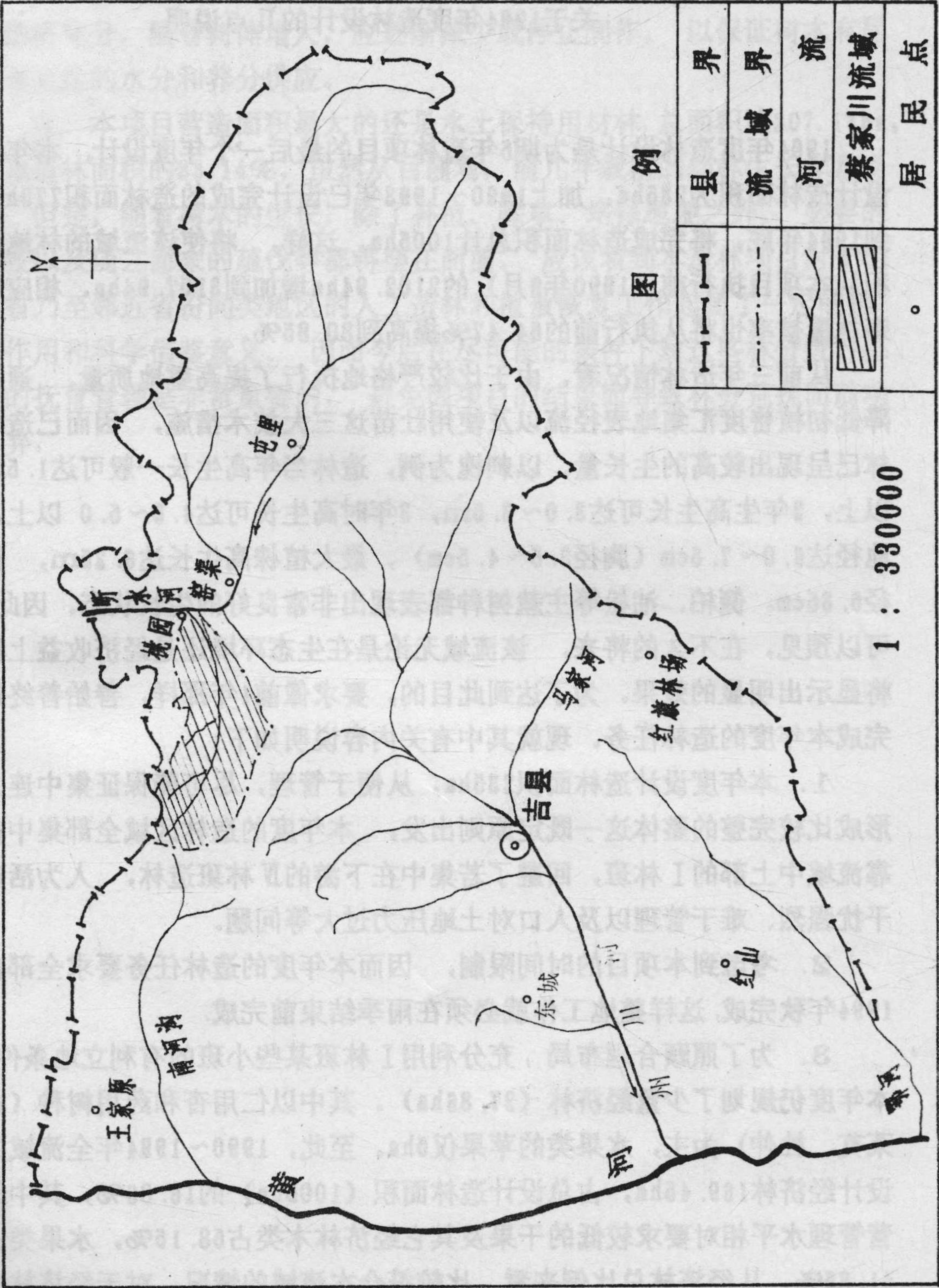
目 录

1. 蔡家川流域地理位置图
2. 关于1994年度造林设计的几点说明
3. 1994年度造林设计的统计情况
 - ①1994年度造林规划统计表
 - ②1994年度设计林种树种一览表
 - ③1994年度造林需要种苗量统计表
4. 1994年度林道规划
1994年度林道规划略图
5. 1994年度造林设计
1994年度造林地分布图

附:

蔡家川流域林班分布图

蔡家川流域位置图



关于1994年度造林设计的几点说明

1994年度造林设计是为期5年造林项目的最后一个年度设计,本年度设计造林面积为235ha,加上1990~1993年已设计完成的造林面积770ha,到1994年底,将完成造林面积总计1005ha。这样,将使该流域的林地面积从本项目执行前(1990年6月)的2102.94ha增加到3107.94ha。相应地,森林覆被率也将从执行前的54.47%提高到80.85%。

从前三年造林情况看,由于比较严格地执行了提高整地质量,通过降低初植密度汇集地表径流以及使用壮苗这三大技术措施,因而已造幼林已呈现出较高的生长量。以刺槐为例,造林当年高生长一般可达1.5m以上,2年生高生长可达3.0~3.5m,3年时高生长可达4.5~5.0以上,地径达6.0~7.5cm(胸径3.5~4.5cm),最大植株高生长达6.25m,胸径5.35cm。侧柏、油松等主栽树种都表现出非常良好的生长状态。因此,可以预见,在不久的将来,该流域无论是在生态环境还是经济收益上都将显示出明显的效果。为了达到此目的,要求像前4年那样,善始善终地完成本年度的造林任务。现就其中有关内容说明如下:

1. 本年度设计造林面积235ha,从便于管理,尽可能保证集中连片、形成比较完整的整体这一既定原则出发,本年度的造林区域全部集中在靠流域中上部的I林班,回避了若集中在下游的IV林班造林,人为活动干扰强烈、难于管理以及人口对土地压力过大等问题。

2. 考虑到本项目的时限限制,因而本年度的造林任务要求全部在1994年秋完成,这样整地工作就必须在雨季结束前完成。

3. 为了照顾合理布局,充分利用I林班某些小班的有利立地条件,本年度仍规划了少量经济林(27.86ha)。其中以仁用杏和药用树种(山茱萸、杜仲)为主,水果类的苹果仅5ha。至此,1990~1994年全流域共设计经济林169.45ha,占总设计造林面积(1005ha)的16.86%,其中经营管理水平相对要求较低的干果及其它经济林木类占58.15%,水果类占41.85%,从经济林总比例来看,比较符合本流域的情况。对于经济林来

说，下一步主要是加强管理，集约经营， 对于某些在栽植初期间种作物的经济林分，随着树体增大，应逐渐减少或停止间作， 以保证树木有尽可能充足的水分和养分供应。

4. 本项目营造面积最大的还是水土保持用材林, 总面积达207. 14ha, 占总造林面积的83. 14%, 虽然从目前看, 前几年栽植的幼林生长非常好, 但是, 随着树木的生长, 除了补植、除草、培修地埂之外, 必要的修枝以及随之而来的疏伐等都将摆在面前。 应该看到本造林项目对于山西省乃至邻近省份同类地区的人工造林和植被恢复工作起到了一定的推动作用和科学借鉴意义。 因而今后在尽可能的条件下对这些林分进行必要的抚育管理是非常重要的, 避免因项目的结束而导致林分荒抚而前功尽弃。

一、1994年度造林设计统计情况

1994年度造林地全部分布于靠流域中上部的I林班(1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24)的19个小班中(见造林地分布图), 设计造林总面积为235ha。

造林设计统计情况分别如表1, 表2, 表3所示。

二、1994年度林道规划

1. 1994年度规划修筑林道总长度为5.72km(见林道规划图), 其中:

①从I-8西侧的已有林道起, 沿梁顶向东南方向延伸至冯家圪垛与沟底已有林道相接, 长3.77km, 宽5m。

②从刘家坡至IV-8, 长1.95km, 宽4.5m。

2. 1994年度规划作业道全长39.6km, 宽1.0~1.5m

三、1994年度造林设计

造林设计以小班为单位, 由以下几部分组成:

① 造林立地情况记载表

② 造林典型设计

造林典型设计由下列3部分构成:

A. 典型设计图式

B. 种苗量计算表

C. 造林技术措施

表1

蔡家川1994年度造林规划统计表

林 班 小 班	面 积 (公顷)	造林树种	整地方法	整地规格 长.宽.深(cm) (或宽×深)	配置方式 及株行距	栽种面积 (公顷)	种苗量 (株、kg)
I—1	7.23	刺槐×侧柏	反坡梯田	100×60	刺槐2×4m 侧柏2×4m	7.23	4519 9038
I—2	9.85	刺槐×侧柏	反坡梯田	100×60	刺槐2×5m 侧柏2×5m	9.85	4925 9850
I—7	7.48	苹 果	反坡梯田 加大坑	100×100×100	苹果3×5m	2.0	1340
		仁用杏	反坡梯田	100×80	仁用杏3×5m	5.48	3670
I—8	23.57	落叶松	反坡梯田	100×60	纯林1.5×3m (2株/穴)	18.47 5.10	82080
I—9	33.24	侧 柏	反坡梯田	100×60	纯林1.5×3m	30.00 3.24	133320
I—10	38.52	油 松	反坡梯田	100×60	油松1.5×3m	10.00	66660
		侧 柏	反坡梯田	100×60	侧柏1.5×3m	24.52 4.0	108968
I—11	9.6	仁用杏	反坡梯田	100×60	仁用杏3×5m	5.03	3370
		刺槐×白榆	反坡梯田	100×80	刺×白=2×5m	4.57	榆2285 槐2285
I—14	8.35	苹 果	反坡梯田 加大坑	100×100×100	苹果3×5m	3.0	2000
		仁用杏	反坡梯田	100×80	仁用杏3×5m	5.35	3590
I—15	13.82	刺 槐	反坡梯田	100×60	刺槐2×5m	12.12 1.70	12020
I—16	17.33	小叶锦鸡儿 径流调节林带	带状翻垦	100×25	带间距 2m	0.20	0.60kg
		小叶锦鸡儿 径流调节林带	带状翻垦	100×25	带间距 4m	0.30	0.90kg

林 班 小 班	面 积 (公顷)	造林树种	整地方法	整地规格 长.宽.深(cm) (或宽×深)	配置方式 及株行距	栽种面积 (公顷)	种苗量 (株、kg)
		小叶锦鸡儿 径流调节林带	带状翻垦	100×25	带间距 6m	0.50	1.50kg
		小叶锦鸡儿 径流调节林带	带状翻垦	200×25	带间距 4m	0.30	0.90kg
		小叶锦鸡儿 径流调节林带	带状翻垦	200×25	带间距 6m	0.50	1.50kg
		小叶锦鸡儿 径流调节林带	带状翻垦	200×25	带间距 8m	0.70	2.10kg
		小叶锦鸡儿 径流调节林带	带状翻垦	400×25	带间距 8m	0.55	1.65kg
		小叶锦鸡儿 径流调节林带	带状翻垦	400×25	带间距10m	0.85	2.55kg
		小叶锦鸡儿 径流调节林带	带状翻垦	400×25	带间距12m	1.33	3.99kg
		刺槐×侧柏	反坡梯田	100×60	刺槐2×4m 侧柏2×4m	12.30	槐7688 柏15375
I—17	17.33	油 松	反坡梯田	100×60	油松 1.5×4m	16.84	84217
I—19	12.50	刺 槐	反坡梯田	100×60	1×1.5m	0.40	2667
		刺 槐	反坡梯田	100×60	1×3m	0.60	1998
		刺 槐	反坡梯田	100×60	2×2m	0.80	2000
		刺 槐	反坡梯田	100×60	2×3m	1.00	1667
		刺 槐	反坡梯田	100×60	2×4m	1.20	1500
		刺 槐	反坡梯田	100×60	2×5m	2.00	2000
		刺 槐	反坡梯田	100×60	2×6m	2.50	2083
		白 榆	反坡梯田	100×60	2×5m	4.00	4000

林 班 小 班	面 积 (公顷)	造林树种	整地方法	整地规格 长.宽.深(cm) (或宽×深)	配置方式 及株行距	栽种面积 (公顷)	种苗量 (株、kg)
I—20	16.15	油 松	反坡梯田	100×60	1×4m	12.15	91125
		油 松	反坡梯田	100×60	1×1.5m	0.20	4000
		油 松	反坡梯田	100×60	1×2m	0.2	4000
		油 松	反坡梯田	100×60	1×3m	0.25	2500
		油 松	反坡梯田	100×60	2×2m	0.30	2250
		油 松	反坡梯田	100×60	2×3m	0.80	4000
		油 松	反坡梯田	100×60	2×4m	1.00	3750
		油 松	反坡梯田	100×60	2×5m	1.25	3750
I—21	12.53	油 松	反坡梯田	100×60	1.5 ×4m	12.53	62663
I—22	44.07	杜 仲 山茱萸	反坡梯田	100×80	3 ×4m	4.00	3332
			反坡梯田	100×80	3 ×4m	3.00	2499
						37.07	
I—23	16.70	侧 柏 油 松	反坡梯田	100×60	纯林1.5×4m	7.53	25105
			反坡梯田	100×60	纯林1.5×3m	7.50	49995
						1.67	
合 计	316.27					235.00	

表2

1994年度设计林种、树种统计表

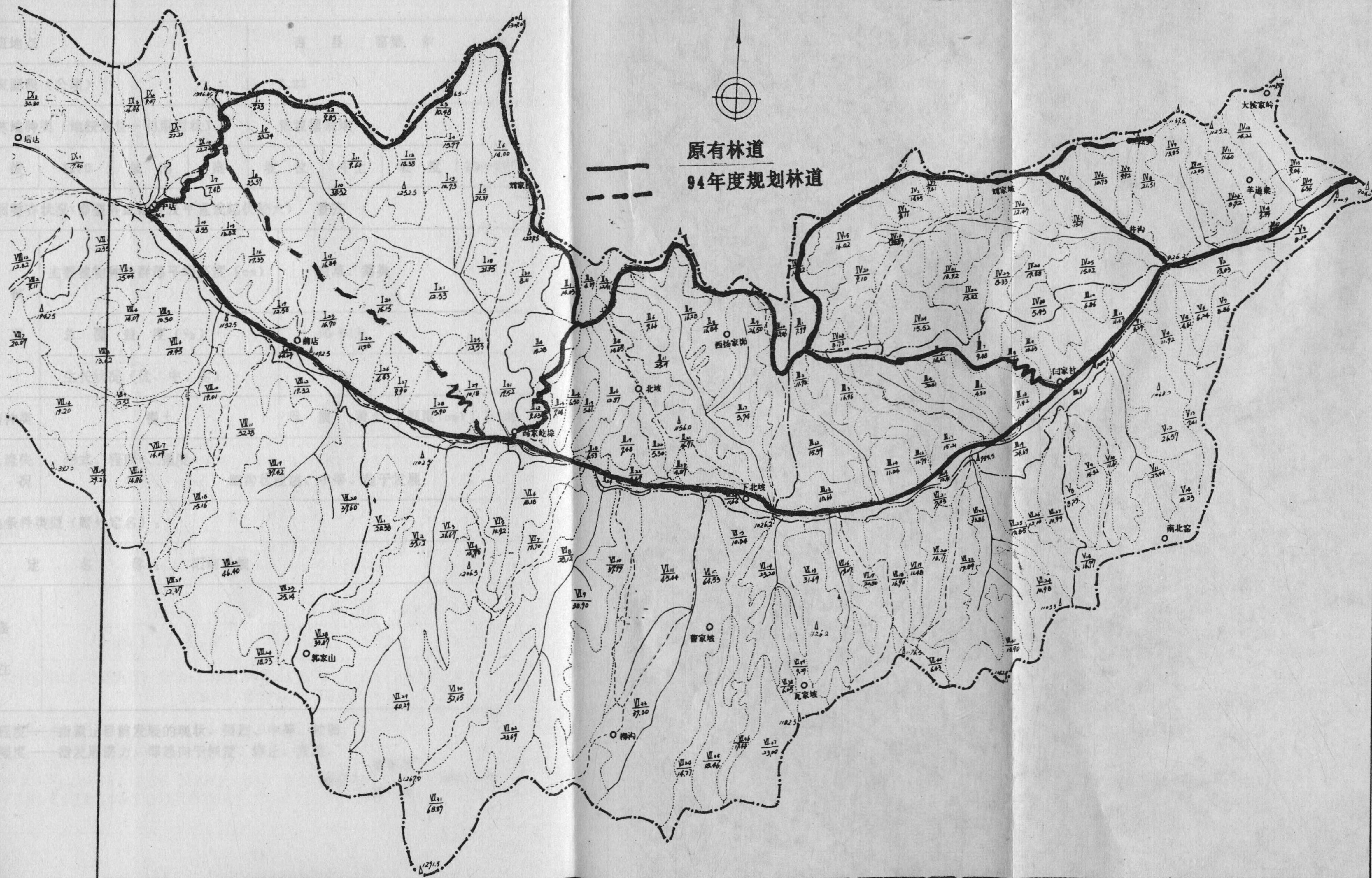
林 种	组 成	树 种	面积 (ha)	占 %
水土保持用材林、防蚀林	纯林	刺 槐	20.62	占纯林的37.48% 占纯林的38.90%
		落叶松	18.47	
		油 松	63.02	
		侧 柏	62.05	
		白 榆	4.00	
		合 计	168.16	占水保用材、防蚀林的81.18%
	混交林	刺槐×侧柏	29.38	
		刺槐×白榆	4.57	
		合 计	33.95	占水保用材林、防蚀林的16.39%
	径流调节林带	小叶锦鸡儿	5.03	
	总 计		207.14	占造林总面积的88.14%
经济林		苹 果	5.00	占经济林的17.95%
		仁用杏	15.86	占经济林的56.93%
		杜 仲	4.00	
		山茱萸	3.00	
		合 计	27.86	占造林总面积的11.86%
总 计			235.00	

表3

1994年度造林需苗(种)量表

树 种	需 苗 (种) 量 (万株)
刺 槐	5.25
油 松	41.47
侧 柏	30.17
落叶松	8.21
白 榆	0.63
苹 果	0.335
仁用杏	1.064
山茱萸	0.334
杜 仲	0.267
小叶锦鸡儿	(种子)15.09kg
总 计	苗木87.73万株; 种子15.09kg

1994 年林道规划略图



I 林班 1 小班 造林立地情况记载表

小班地点				吉 县 窑 梁 乡 村			
小班面积 (公顷)				7.23			
造林地种类 (地貌部位 + 利用现状)				梁坡撂荒地			
海 拔	1280	坡 向	南	坡 位	中上	坡 度	20—30°
坡面整齐状况 (即整齐或破碎及平直或起伏较大) 整齐							
植 被 情 况	主要植物种及群落平均高度 (cm)			白草、蒿类			
	总 覆 盖 度 (%)			40-60%			
	生长状况 (优、中、劣)			中			
土壤种类	褐土			母 质	黄土	厚度 (cm)	>100
水土流失 情 况	形式、程度*、强度* : 细沟状侵蚀、中等、趋于发展						
立地条件类型 (野外定名) :							
确 定 名 称 : 阳向梁坡							
备 注							

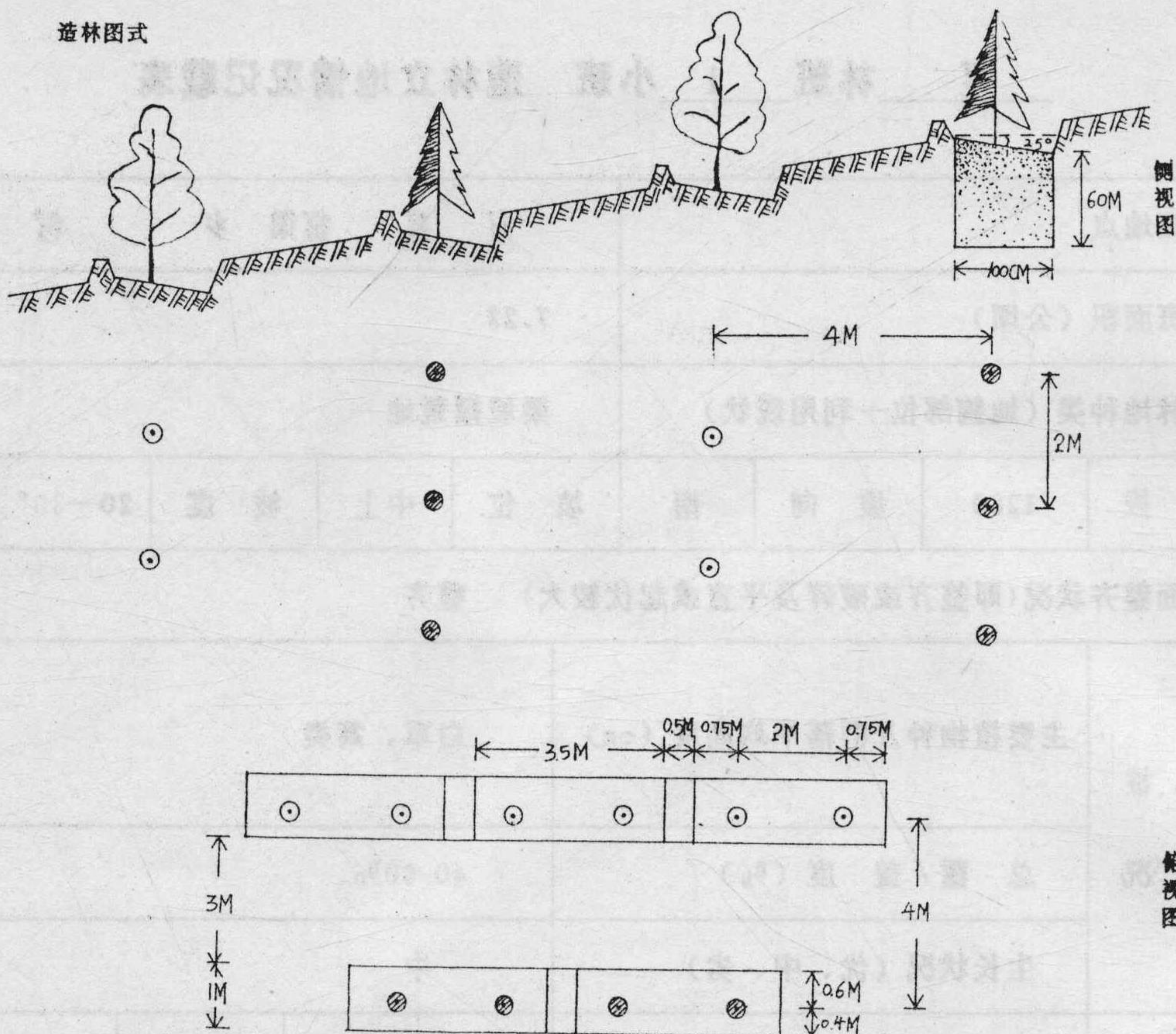
注:程度——指截止目前发展的现状,强烈、中等、较弱。

强度——指发展潜力。即趋向于恢复、停止、发展。

调查人: 杨维西
赵琳

90年 6月 日

造林图式



种苗量计算表

林班小班	面积(公顷)	造林树种	混交方式	株距(米)	行距(米)	苗龄及等级	每穴栽植(株)	每公顷用苗量(株)	栽植面积(公顷)	总用苗量(株)
I-1	7.23	刺槐		2	4	2龄、一级	1	625	7.23	4519
		侧柏		2	4	2龄、一级	2	1250		9038

造林技术措施

项目	时间	方式	规格与要求
整地	1994夏	反坡梯田	梯田(宽×深)100×60厘米,每隔2.5-3.5做一25cm高横档,田面反坡25°,梯田外侧修地埂,宽30厘米,高25厘米。
栽植	1994秋	植苗	刺槐:春季随起苗随造林,截干,留干长4-6厘米,埋深超过原土印3-4厘米,踏实。 侧柏:春季随起苗随造林,埋深超过原土印2-3厘米,扶正踏实。
抚育	春、夏	松土除草 培修地埂 修枝	造林后连续抚育3年,每年松土除草两次,分别在4-5月及7-8月进行,深5-8厘米。夏季培修地埂。从栽后第二年起刺槐每年修枝,修枝强度以保留2/3树高为宜。

I 林班 2 小班 造林立地情况记载表

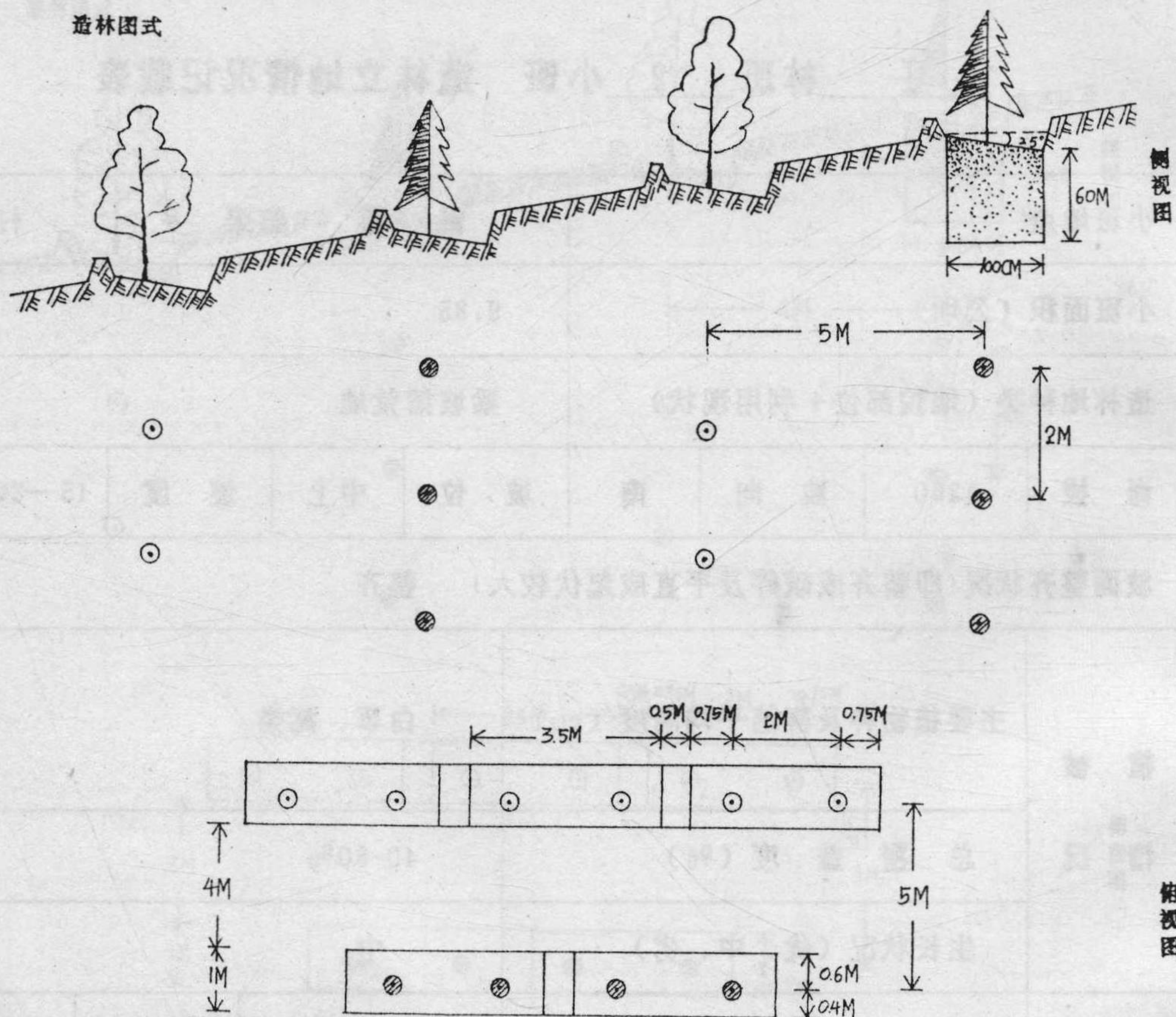
小班地点				吉 县 窑 渠 乡 村			
小班面积 (公顷)				9.85			
造林地种类 (地貌部位 + 利用现状)				梁坡撂荒地			
海 拔	1290	坡 向	南	坡 位	中上	坡 度	15—30°
坡面整齐状况 (即整齐或破碎及平直或起伏较大) 整齐							
植 被 情 况	主要植物种及群落平均高度 (cm)			白草、蒿类			
	总 覆 盖 度 (%)			40-60%			
	生长状况 (优、中、劣)			中			
土壤种类	褐土			母 质	黄土	厚度 (cm)	>100
水土流失 情 况	形式、程度*、强度* : 细沟状侵蚀、中等、趋于发展						
立地条件类型 (野外定名) :							
确 定 名 称 : 阳向梁坡							
备 注							

注:程度——指截止目前发展的现状,强烈、中等、较弱。

强度——指发展潜力。即趋向于恢复、停止、发展。

调查人: 杨维西
赵 琳

90年 6 月 日



种苗量计算表

林班小班	面积(公顷)	造林树种	混交方式	株距(米)	行距(米)	苗龄及等级	每穴栽植(株)	每公顷用苗量(株)	栽植面积(公顷)合计	总用苗量(株)
I-2	9.85	刺槐		2	5	2龄、一级	1	500	9.85	4925
		侧柏		2	5	2龄、一级	2	1000		9850

造林技术措施

项目	时间	方式	规格与要求
整地	1994夏	反坡梯田	梯田(宽×深)100×60厘米,每隔2.5—3.5做一25cm高横档,田面反坡25°,梯田外侧修地埂,宽30厘米,高25厘米。
栽植	1994秋	植苗	刺槐:春季随起苗随造林,截干,留干长4-6厘米,埋深超过原土印3-4厘米,踏实。 侧柏:春季随起苗随造林,埋深超过原土印2-3厘米,扶正踏实。
抚育	春、夏	松土除草 培修地埂 修枝	造林后连续抚育3年,每年松土除草两次,分别在4-5月及7-8月进行,深5-8厘米。夏季培修地埂。从栽后第二年起刺槐每年修枝,修枝强度以保留2/3树高为宜。

I 林班 7 小班 造林立地情况记载表

小班地点				吉 县 窑 渠 乡 村			
小班面积（公顷）				7.48			
造林地种类（地貌部位+利用现状）				梁坡耕地（4.5）、撂荒地（2.98）			
海 拔	1262	坡 向	西	坡 位	中上	坡 度	10—25°
坡面整齐状况（即整齐或破碎及平直或起伏较大） 整齐							
植 被 情 况	主要植物种及群落平均高度（cm）			蒿类			
	总 覆 盖 度（%）			30-60%			
	生长状况（优、中、劣）			中			
土壤种类	褐土			母 质	黄土	厚度（cm）	>100
水土流失 情 况	形式、程度*、强度*： 细沟状侵蚀、较弱、趋于发展						
立地条件类型（野外定名）：							
确 定 名 称： 阳向梁坡							
备 注							

注：程度——指截止目前发展的现状，强烈、中等、较弱。
强度——指发展潜力。即趋向于恢复、停止、发展。

调查人：杨维西
赵琳 90年 6月 日