

第一章 总 则

第一条 为了加强防护林造林工程造价的科学管理，提高防护林建设工程项目的质量、决策水平和投资效益，推动技术进步，特编制《防护林造林工程投资估算指标》(以下简称《投资估算指标》)。

第二条 本《投资估算指标》是编制、评估、决策防护林建设工程规划、项目可行性研究的重要依据，是编制林业建设长远规划的基础，也是主管部门审查防护林建设工程初步设计和监督检查防护林工程建设标准之一。

第三条 本《投资估算指标》适用于政府投资或以政府投资为主的防护林造林工程。特用林造林工程可参照本《投资估算指标》的相关标准执行。

第四条 防护林造林工程建设必须遵守和执行国家相关法律、法规和标准。

第五条 防护林造林工程以提高工程建设质量、实现高效率培育和发展森林资源为目标，以改善生态环境、促进林业可持续发展为建设方针。防护林造林工程执行投资估算指标应遵循以下基本原则：

一、充分利用造林区域内原有的各项工程设施，与其他林业重点建设工程相结合，不得重复建设。

二、必须在现地综合踏查、调查的基础上，根据造林区域内的自然、社会经济状况、工程建设条件、原有工程设施状况等确定防护林工程建设的内容与规模。

三、从实际出发，按不同造林分区、造林方式、林种、造林模型实事求是估算造林工程投资。

四、防护林造林工程应坚持适地适树，多林种、多树种结合，突出混交林造林。

第二章 投资估算指标体系构成

第六条 投资估算指标体系由造林分区、造林方式、防护林二级林种和造林模型构成。

第七条 造林方式按人工造林、飞机播种造林和封山（沙）育林划分。

第八条 造林分区按东北区、三北风沙区、黄河上中游区、华北中原区、长江上中游区、中南华东（南方）区、东南沿海及热带区和青藏高原冻融区划分（各造林分区范围见附录）。

第九条 防护林二级林种按水源涵养林、水土保持林、防风固沙林、农田牧场防护林、护路林、护岸林和海岸防护林划分。

第十条 投资估算指标体系以造林模型为基本单元，其主要构成要素和因子是控制造价的主导因素。

——人工造林模型主要因子为：林地清理、整地方式、整地规格、树种、苗木（种子）规格、初植密度、混交树种与比例、造林方式、抚育年限、抚育次数、管护方式和管护年限等。

——飞机播种造林模型主要因子为：种子及种子处理、地面处理（植被处理、简易整地）、飞行作业、播后管护等。

——封山（沙）育林模型主要因子为：封育类型、封育方式、封禁设施（机械围栏、封育牌、标语牌）、育林措施（补植、补播、平茬复壮和人工促进整地）和管护等。

第十一条 防护林造林工程投资由直接工程费用、工程建设其他费用和基本预备费三大项构成。

第十二条 人工造林直接工程费用项目基本构成为：林地清理、整地、苗木（种子）、栽植（播种）和未成林管护抚育等工程投资。

特殊地区辅助工程项目可包括沙障、机械围栏、灌溉、地膜覆盖、施肥等工程投资。

第十三条 飞机播种造林直接工程费用项目基本构成为：种子处理、地面处理、飞行作业、播后幼林管护和施工现场管理等工程投资。

第十四条 封山（沙）育林直接工程费用项目基本构成为：封禁设施、育林措施、幼林管护和施工现场管理等工程投资。

第十五条 工程建设其他费用由建设单位管理费、勘察设计费、监理费、招投标费和竣工验收费等构成。

第十六条 工程建设基本预备费由直接工程费用与工程建设其他费用之和按规定比例计算确定。

第三章 投资估算指标主要技术参数

第十七条 下面的表格为投资估算指标的主要技术参数表，编制防护林建设工程规划、项目建议书和可行性研究报告时，应按要求选取或调整。

一、人工造林主要技术参数

1. 苗木技术参数

造林工程所用苗木应符合下表 3-1-1 的要求。

表 3-1-1 人工造林苗木技术参数表

项目内容		苗木类别	苗龄	质量等级	备注
针叶树	播种苗	实生苗	1—0	I、Ⅱ	容器苗
	百日苗	实生苗	0.5—0	I、Ⅱ	容器苗
	插条苗	无性系苗	1—0	I、Ⅱ	
	移植苗	实生苗	1—1	I、Ⅱ	容器苗
	移植裸根苗	实生苗	2—1	I、Ⅱ	
			2—2	I、Ⅱ	
带土坨苗	实生苗	3+2	I、Ⅱ		
阔叶树	插条苗	插条苗	1 ₍₁₎ —0	I、Ⅱ	
			1 ₍₂₎ —0	I、Ⅱ	
	播种苗	播种苗	1—0	I、Ⅱ	容器苗
			2—0	I、Ⅱ	裸根苗
			1—1	I、Ⅱ	
	杨树插条苗	插条苗	1 ₍₂₎ —1	I、Ⅱ	
	经济苗木	实生苗	1—0	I、Ⅱ	
		嫁接苗	1—0	I、Ⅱ	
竹林		地下茎		I、Ⅱ	母竹 1~2 年生 竹鞭 3~6 龄的壮龄鞭
灌木		实生苗	1—0、2—0	I、Ⅱ	容器苗

2. 初植密度技术参数

造林初植密度应符合下表 3-1-2 的要求。初植密度技术参数调整不应突破指标限额。

表 3-1-2 人工造林初植密度技术参数表

项目内容		单位	初植密度	备 注
主要树种	林种			
松类、云杉、柏木、阔叶类(元宝枫、楠木、臭椿、刺槐、木荷、杨、柳)等	水源涵养林 水土保持林	株/hm ²	1660~2500	适用一般山区
樟子松、油松、杨、榆、山杏、 柠条、梭梭、柽柳等	防风固沙林	株/hm ²	1660~2220	乔木林
			2500~3300	乔灌混交、灌木造林
杨、柳、白蜡、竹类、油松、刺槐、 柏树、灌木等	水土保持林	株/hm ²	1660~3300	适用石漠化地区 有效造林面积
杨、榆、水杉、池杉等	农田牧场防护林	株/hm ²	500~1660	
柳、杨、枫杨、乌桕、桤木、桉树等	护路(护岸)林	株/hm ²	625~1660	
漆树、花椒、竹类、杜仲、板栗、 核桃、茶叶、枣等	生态经济型 防护林	株/hm ²	660~1660	适用八大分区生态经济型 防护林的营建(含竹林)
木麻黄、桉树、湿地松、相思、 海桑、红海榄、秋茄等	海岸防护林 其中:红树林	株/hm ²	1250~2500	含平地、台地、山地、丘陵 和滩涂造林
		株/hm ²	4400~10000	

3. 树种混交与比例技术参数

防护林造林提倡混交林,树种混交与比例宜采用下表 3-1-3 参数。

表 3-1-3 人工造林树种混交与比例技术参数表

项目树种的混交比例 林分类型	树 种				备 注
	针叶树	阔叶树	灌木	乔木 (针或阔)	
纯林	10	10	10		含人天混,林冠下造林
针针混交	3~5 : 7~5				
	3 : 3 : 4				
针阔混交	5	5			
	7~3	3~7			
	6~4	4~6			
乔灌混交			3	7	
阔阔混交		7~8 : 3~2			
		3 : 3 : 4			
灌灌混交			3~5 : 7~5		

4. 林地清理技术参数

造林林地清理用工定额应符合下表 3-1-4 的要求。用工定额调整不应突破指标上限。

表 3-1-4 人工造林林地清理技术参数表

清理方式	地段	单位	用工量	备 注
带状或 团块状 清理	一般地段	工日/hm ²	2~10	不采用全面 清理的方式
	难度稍大地段	工日/hm ²	8~15	
	难度很大地段	工日/hm ²	15~20	

5. 整地技术参数

造林整地用工定额应符合下表 3-1-5 的要求。用工定额调整不应突破指标上限。

表 3-1-5 人工造林整地主要技术参数表

整地方式		单位	用工量	备 注
穴状(或块状)整地		工日/hm ²	30~60	普通采用穴状整地
鱼鳞坑整地		工日/hm ²	70~80	
带状整地	窄带(1m)	工日/hm ²	60~65	
	中带(3m)	工日/hm ²	75~80	
	宽带(4m)	工日/hm ²	112~125	

6. 栽植技术参数

栽植用工定额应符合下表 3-1-6 的要求。用工定额调整不应突破下表中指标上限。

表 3-1-6 人工造林栽植主要技术参数表

项目内容	单位	用工量	备 注
一般山区	工日/hm ²	18~35	常规初植密度条件
难度大的陡坡山地	工日/hm ²	25~40	
带土坨大苗木	工日/hm ²	24~33	

7. 未成林抚育管护技术参数

未成林抚育管护的抚育用工量、管护面积、管护年限应符合下表 3-1-7 的要求。

表 3-1-7 人工造林未成林抚育管护的主要技术参数

项目内容		单位	抚育用工量	管护面积	管护年限
抚育管护	南方	年			3
	北方	年			5
抚育用工	一般山区	工日/hm ²	15~25		
	平原、沙区	工日/hm ²	5~15		
管护定额		hm ² /人		150	

注：南方（下同）指长江上中游区、中南华东（南方）区、东南沿海及热带区和青藏高原冻融区，北方（下同）指东北区、三北风沙区、华北中原区和黄河上中游区。

二、飞播造林主要技术参数

飞播造林主要技术参数应符合下表 3-2 的要求。

表 3-2 飞播造林主要技术参数表

项目内容			补植补播率(%)	用工量 (工日/hm ²)	飞行作业费 (元/架次)	管护面积 (hm ² /人·年)
地被处理	植被处理	南方		10		
		北方		8		
	简易整地	南方		8		
		北方		6		
飞行作业	飞行费				5200	
	调机费				4200	
	飞行作业费				15000	
播后管护	管护面积					200
	补植补播（南方）		15~25	2.0		
	补植补播（北方）		20~30	5.0		
施工现场管理				0.5		

三、封山（沙）育林技术参数

封山（沙）育林主要技术参数应符合下表 3-3 的要求。

表 3-3 封山（沙）育林主要技术参数表

项目内容			单位	封禁标牌	补植补播率	用工量	数量	管护年限
封禁	机械围栏	南方全封	m/hm ²				60	
		南方半封	m/hm ²				50	
		北方山区	m/hm ²				60	
		北方沙区	m/hm ²				50	
	标牌	封育牌	个/100hm ²	1~2				
		宣传牌	个/100hm ²	3~5				
育林	补植	补植率	%		15~30			
		南方	工日/hm ²			2~4		
		北方山区	工日/hm ²			3~8		
		北方沙区	工日/hm ²			2~3		
	补播	补播率	%		15~30			
		南方	工日/hm ²			3		
		北方	工日/hm ²			1~2		
	平茬复壮	山区	工日/hm ²			4~5		
		沙区	工日/hm ²			3~4		
	人工促进天然更新整地	南方全封	工日/hm ²			4~5		
		南方半封	工日/hm ²			3~4		
		北方山区	工日/hm ²			2~5		
		北方沙区	工日/hm ²			2		
管护	管护定额		hm ² /人				150	
	管护年限	南方	年					3~7
		北方	年					4~9
施工现场管理	山区		工日/hm ²			0.5		
	沙区		工日/hm ²			0.3		

四、种子、苗木价格技术参数

造林工程种子、苗木价格宜采用下表 3-4-1、3-4-2 参数。种子、苗木价格可随市场浮动调整。

表 3-4-1 造林工程种子价格主要技术参数表

序号	种子	单位	单价(元/kg)	备 注
1	红松	kg	26.0	
2	落叶松	kg	60.0	
3	赤松、樟子松	kg	80.0	
4	侧柏	kg	16.5	
5	油松	kg	25.0	
6	马尾松	kg	15.0	
7	云南松	kg	16.5	
8	黄栌	kg	80.0	
9	刺槐	kg	10.0	
10	山杏	kg	80.0	
11	胡枝子	kg	20.0	
12	梭梭	kg	20.0	
13	沙棘	kg	16.5	
14	花棒、杨柴等	kg	40.0	
15	柠条	kg	30.0	
16	小叶锦鸡儿	kg	20.0	
17	柄扁桃	kg	40.0	
18	刺玫	kg	25.0	

表 3-4-2 主要造林树种苗木价格技术参数表

单位:元/株

序号	树种	苗龄	I 级苗	II 级苗	容器苗	序号	树种	苗龄	I 级苗	II 级苗	容器苗
1	杨树	1 ₍₂₎ -0	1~1.5	0.8~1		33	香椿	1-0	0.35	0.3	
		1 ₍₂₎ -1	1.5~3	1.2~1.6		34	西南桦	1-1			0.35
2	柳树	1 ₍₂₎ -0	2.5~3	2		35	梭梭	1-0	0.1~0.3	0.08~0.2	0.2~0.5
3	榆树	1-0	0.15~0.2	0.1~0.15		36	花棒	1-0	0.1~0.15	0.1~0.12	0.25~0.3
		2-0	2	1.5		37	沙拐枣	1-0	0.1~0.3	0.1~0.2	0.3
4	刺槐	1-0	0.2~0.5	0.1~0.4		38	怪柳	1-0	0.15	0.12	
5	臭椿	1-1	2.5			39	沙枣	1-0	0.25	0.2	
6	白蜡	1-1	3					2-0	0.4	0.35	0.6
7	桦树	1-1	0.5	0.4		40	沙棘	1-0	0.1~0.15	0.08~0.1	0.1~0.25
8	落叶松	1-1	0.2~0.5	0.15~0.45	0.5~0.6	41	柠条	1-0	0.1~0.2	0.05~0.15	0.2~0.35
9	樟子松	1-1	0.3	0.25	0.6	42	沙柳	1-0	0.2	0.15	
		1-2	0.5~0.6	0.4~0.5	1	43	锦鸡儿	1-0	0.2~0.25	0.18~0.23	0.25~0.28
10	油松	1-1	0.4	0.3	0.45			2-0			
		2-1	0.45~0.5	0.35~0.4	0.8	44	紫穗槐	1-0	0.2	0.15	
11	云杉	2-2	1	0.9	1.2	45	山桃、山杏	1-0	0.3		
12	杉木	1-0	0.2	0.18		46	核桃	1-0	6	4	
13	侧柏	1-0	0.2	0.18		47	红枣	1-0	4.5	3	
14	圆柏	1-2	1.5~1.7	1.2~1.4		48	巴旦木	1-0	3	2.5	
15	马尾松	1-0	0.2	0.15	0.25	49	杜梨	1-0	0.8		
16	建柏	1-0	0.15	0.12		50	枸杞	1-0	0.2	0.15	
17	柳杉	1-0	0.25	0.2				2-0			
18	黄山松	1-0	0.15	0.12		51	板栗	1-0	1.5	1.2	
19	湿地松	1-0	0.18	0.15		52	花椒	1-0	0.3		
20	火炬松	1-0	0.18	0.15		53	柿子	2-0	5		
21	泡桐	1-0	3~3.2	2.5~2.8		54	任豆	1-0	0.25	0.2	
22	五角枫	2-0	0.4			55	八角	1-0	0.6	0.5	
23	火炬树	1-0	1			56	厚朴	2-0	1.2	1.1	
24	连翘	1-0	0.3			57	毛竹	2	1.5	1.2	
25	樟树	1-0			1	58	吊丝竹	1-1.5	1.8	1.5	
26	火力楠	1-0			0.9	59	杂交竹	1	2	1.8	
27	锥栗	1-0			0.9	60	桐花	1-0	1		
28	山乌柏	1-0			0.9	61	无瓣海桑	1-0	2.5		
29	枫香	1-0			0.8	62	木麻黄	1-0	0.6	0.4	1.1
30	桉树	1-0			0.3	63	秋茄	1-0	1	0.8	
31	大叶桉	1-0	0.35	0.3		64	木榄等	1-0	1.5	1.2	
32	红锥	1-0	0.35	0.3		65	海桑	1-0	2		
						66	红海榄	1-0	2		

注:苗木价格均为市场价。

五、劳动力工价技术参数

劳动力工价应符合下表 3-5 要求。

表 3-5 各造林分区劳动力工价技术参数表

单位:元/工日

参数标准	工 价	40	45	50
造林分区				
东北区			√	
三北风沙区		√		
华北中原区			√	
黄河上中游区		√		
长江上中游区			√	
中南华东(南方)区				√
东南沿海及热带区				√
青藏高原冻融区		√		

六、特殊地区辅助工程技术参数

干旱、半干旱地区、沙区及干热河谷与石漠化地等特殊地区按需要设置沙障、机械围栏、灌溉和地膜等辅助工程，土地瘠薄的山区、平原以及培育生态经济型防护林地区采用施肥应符合下表 3-6 的要求。选用参数不应突破指标上限。

表 3-6 人工造林辅助工程措施技术参数与费用指标表

单位：元/hm²、元/hm²·次

项目内容			单位	规格	金额(单价)	备注
沙障	麦秸沙障	材料费	hm ²	2m×2m	1050.0	
		用工费	hm ²		3320.0	
		总费用	hm ²		4370.0	
		材料费	hm ²	1m×1m	2100.0	
		用工费	hm ²		6640.0	
		总费用	hm ²		8740.0	
	灌木沙障	材料费	hm ²	4m×3m	2916.0	
		用工费	hm ²		2320.0	
		总费用	hm ²		5236.0	
	粘土沙障	材料费	hm ²	2m×2m	2000.0	
		用工费	hm ²		6000.0	
		总费用	hm ²		8000.0	
	砾石沙障	材料费	hm ²	2m×2m	3750.0	
		用工费	hm ²		6000.0	
		总费用	hm ²		9750.0	
机械围栏	水泥柱费用		hm ²	10cm×10cm×200cm	170.0	有 9 种配套组合费用
			hm ²	12cm×12cm×200cm	200.0	
			hm ²	15cm×15cm×180cm	230.0	
	铁丝网片费用		hm ²	7 道	286.9	
			hm ²	8 道	336.0	
			hm ²	9 道	385.3	
灌溉	滴灌	滴灌 1	hm ²	2500 株	192.8	
		滴灌 2	hm ²	1660 株	145.3	
	沟灌	沟灌 1	hm ²	2500 株	327.7	
		沟灌 2	hm ²	1660 株	252.7	
	浇灌	浇灌 1	hm ²	2500 株	788.7	
		浇灌 2	hm ²	1660 株	525.8	
地膜覆盖	措施 1		hm ²	3330 株	1186.0	
	措施 2		hm ²	2500 株	920.0	
	措施 3		hm ²	1660 株	612.0	
	措施 4		hm ²	1250 株	480.0	
施肥	基肥	农家肥	hm ²	2500 株	1730.0	
		复合肥	hm ²	2500 株	1632.5	
	追肥	复合肥	hm ²	2500 株	1177.5	

第四章 指标的使用与指标技术参数调整

第十八条 造林工程规划、可行性研究报告中造林模型的技术参数与附表 1（人工造林投资估算指标表）或附表 2（飞机播种造林投资估算指标表）或附表 3（封山（沙）育林投资估算指标表）中造林模型规定的技术参数相一致时，应按附表中的造林工程费用进行投资估算。

第十九条 在下列情况下，若实际造林费用估算值超出模型费用值 10% 以上，在编制造林工程规划、可行性研究报告投资估算时，可对人工造林投资估算指标表（附表 1）、飞机播种造林投资估算指标表（附表 2）、封山（沙）育林投资估算指标表（附表 3）中的造林工程费用进行调整。

1. 苗木、种子实际价格与附表中的造林模型不一致，可进行苗木、种子市场价格调整。
2. 初植密度、立地条件等与附表中的造林模型不一致，可进行用工定额调整。
3. 特殊地区造林需增加沙障、机械围栏、灌溉、地膜、施肥等辅助工程项目，可进行增项调整。

参数调整时，必须在技术参数表规定范围进行一项或多项调整，不得随意增减。

第二十条 苗木、种子价格按当地市场价格调整。

第二十一条 用工定额调整。

一、初植密度用工定额调整

当实际初植密度与投资估算指标表中的模型差异较大时（ $\pm 10\%$ 以上），可参照最接近实际初植密度的某一个模型，用实际初植密度与该模型初植密度之比乘以用工量，即可调整为实际造林密度的用工量。

二、林地清理用工定额调整

人工造林林地清理以一般山区，每公顷 2500 穴（块）状和中带带状林地清理为基准，用工定额系数为 1.0，穴状林地清理用工量每公顷为 2~6 个工日，带状林地清理每公顷为 6~10 个工日。其他地貌类型、清理方式按表 4-1 调整系数调整。

表 4-1 人工造林林地清理用工定额调整系数表

地貌类型	清理方式 用工系数	穴状清理	带状清理		
			窄带	中带	宽带
石质山区		0.67	0.70	1.60	2.50
一般山区		1.00	0.60	1.00	1.25
高寒山区			1.20	2.00	2.80
沙区		0.50	0.70	0.80	1.00
平原区		0.50	0.70	0.80	1.00

三、整地用工定额调整

人工造林整地用工量以一般山区、壤土和砂壤土、穴（块）状整地初植密度每公顷 2500 株（穴），整地规格 40cm×40cm×30cm 为基准，用工定额系数为 1.0，整地用工量每公顷 30~60 个工日。其他地貌类型、土壤类型整地规格按表 4-2 调整系数调整。

表 4-2 人工造林整地用工定额调整系数表

整地规格 用工系数 地貌类型		20×20×20	30×30×30	40×40×30	50×50×40	60×60×50	80×80×60	80~150×60~ 80×30~40 (cm×cm×cm) (鱼鳞坑)	带状整地		
		(cm×cm ×cm)	(cm×cm ×cm)	(cm×cm ×cm)	(cm×cm ×cm)	(cm×cm ×cm)	(cm×cm ×cm)		窄带 (1m)	中带 (3m)	宽带 (4m)
石质 山区	壤土、砂壤土			1.10	1.60	3.00		1.60~4.00	1.20	1.50	2.20
	粘土			1.20	2.00	3.30		2.00~4.30	1.30	1.60	2.40
	石质土	0.50	1.00	1.20	2.08	3.75		2.10~4.50	1.40	1.60	2.80
一般 山区	壤土、砂壤土	0.50	0.80	1.00	1.60	2.20	4.40	1.60~4.00	1.10	1.30	1.80
	粘土	0.60	0.80	1.05	1.80	2.40	4.60	1.80~4.40	1.20	1.40	1.90
	石质土	0.60	0.96	1.10	2.00	2.60	5.20	2.00~4.80	1.20	1.50	2.00
高寒 山区	壤土、砂壤土		1.00	1.20	1.30	1.50	1.60	1.60~3.50	1.20	1.50	2.00
	粘土		1.10	1.20	1.30	1.60	1.80	1.80~4.00	1.40	1.60	2.20
沙区	砂土	0.36	0.80	0.90	1.60	2.00	4.00		1.10	1.20	1.40
	风沙土	0.36	0.80	0.90	1.60	2.00	4.00		1.10	1.20	1.40
平原 区	砂土		0.80						1.10	1.20	1.40
	壤土、砂壤土	0.40	0.80	0.90	1.60	2.00	4.00		1.10	1.20	1.40
	粘土	0.40	0.85	0.95	1.80	2.00	4.00				
	盐渍土	0.75~1.60									

四、苗木栽植用工定额调整

苗木栽植以一般山区，初植密度 2500 株（穴）为基准，植苗造林用工定额系数为 1.0，栽植用工量每公顷 18~35 个工日。其他地貌类型、栽植方式按表 4-3 调整系数调整。

表 4-3 人工造林苗木栽植用工定额调整系数表

栽植方式 用工系数 地貌类型		植苗造林		播种造林		分殖造林		地下径造林		
		容器苗	裸根苗	穴播	条插	插条	插干	移栽母竹	移鞭	分茆造林
石质山区		1.25	1.00	1.00		1.00		1.00	1.00	1.00
一般山区		1.00	1.00	1.00		1.00		1.00	1.20	1.00
高寒山区			1.10	1.10		1.20		1.20	1.25	1.25
沙区		0.67	1.00							
平原		0.67	1.00							

五、抚育用工定额调整

抚育用工量以一般山区，砂壤土、壤土，未成林造林地的抚育为基准，用工定额系数为 1.0，抚育用工量每公顷 15~25 个工日。其他地貌类型、土壤类型按表 4-4 调整系数调整。

表 4-4 人工造林抚育用工定额调整系数表

土壤 用工系数 地貌类型		砂土	砂壤土 壤土	粘土	石质土	盐渍土
石质山区		0.80	1.10	1.20	1.60	
一般山区		0.86	1.00	1.20	1.50	
高寒山区		1.10	1.40	1.60		
沙区		0.70	0.90	1.10	1.20	
平原区		0.90	1.00	1.40		0.70

六、管护面积定额调整

管护面积以一般山区、林地相对集中连片交通条件较好的地段为基准，用工定额系数为 1.0，管护面积为每人每年 150hm²。其他地貌类型、立地条件的管护面积定额按表 4-5 调整系数调整。

表 4-5 人工造林管护面积定额调整系数表

立地条件 管护系数 地貌类型	林地集中连片 交通条件较好	林地相对集中、 交通条件一般	林地较分散， 交通条件较差	林地分散，地形 破碎、交通不便
石质山区	0.75	0.60	0.40	0.30
一般山区	1.00	0.75	0.60	0.50
高寒山区	0.70	0.50	0.40	
沙区	1.00	0.75	0.60	0.50
平原区	1.00	0.90	0.75	0.50

第二十二条 辅助工程增项调整

沙障、机械围栏、灌溉、地膜、施肥等造林辅助工程，必须根据提高造林成活率和保存率等，并按相关技术规程规范，可将其中 1 项或多项建设内容纳入造林建设工程投资成本。

一、沙障

本《投资估算指标》沙障采用麦秆沙障、灌木沙障、粘土沙障和砾石沙障等形式。三北风沙区流动或半流动沙丘地带确需设置沙障时，应按附表 4 中规定的技术经济指标对造林模型进行调整。

二、机械围栏

本《投资估算指标》机械围栏采用水泥柱、铁丝网片 3 种规格形式，可根据需要选用。造林工程建设确需设置机械围栏，应按附表 5 中规定的技术经济指标对造林模型进行调整。

三、灌溉

在 400mm 降水线以下的干旱、半干旱地区以及南方干热河谷和石漠化地区的灌溉方式，本《投资估算指标》采用滴灌、沟灌和浇灌。造林工程建设确需灌溉时，应根据供水水源等条件，选择灌溉方式，并按附表 6 中规定的技术经济指标对造林模型进行调整。

四、地膜

在北方远离水源，难以进行灌溉的干旱地区、地段造林，可选择地膜覆盖技术设施进行土壤保墒。造林建设工程确需设置地膜，应按附表 7 中规定的技术经济指标对造林模型进行调整。

五、施肥

在土地瘠薄的山区、平原以及培育生态经济型防护林的地区或地段，可施用基肥和追肥。基肥在造林当年与造林同时进行，追肥一年一次与抚育结合进行。造林工程建设确需施肥，应按附表 8 中规定的技术经济指标对造林模型进行调整。

第五章 工程建设其他费用及基本预备费

第二十三条 工程建设其他费用包括建设单位管理费、勘察设计费、监理费、招标投标费、出苗及成效调查费（仅飞播造林含此项）、竣工验收费。工程建设其他费用应按国家有关标准和规定计取。

一、建设单位管理费

指工程建设单位（包括省、地市、县三级）在工程项目的立项、筹建、建设、检查验收、接待、办公、旅差、总结等工作所发生的管理费用。

二、勘察设计费

指可行性研究、初步设计和施工图设计阶段发生的咨询费、勘察费、设计费。

三、工程监理费

指工程开工后，聘用监理单位对工程的质量、进度、投资进行监理所发生的全部费用。

四、招投标费

指工程在开工前进行工程招投标所发生的咨询费和工作经费的全部费用。

五、出苗及成效调查费

指飞播造林1年后，对播区进行出苗调查发生的费用。成效调查费指飞播后南方和北方5年、沙区3~5年，对播区进行成效调查发生的费用。

六、竣工验收费

指在工程建设过程中，为保证工程质量而进行的年度检查和竣工验收工作等发生的全部费用。

第二十四条 基本预备费

指在工程建设过程中，经上级批准的可行性研究、规划变更和为预防意外事故而采取的措施所增加的工程项目和费用。基本预备费应按国家有关标准和规定计取。

第六章 附 则

第二十五条 本《投资估算指标》的编制是以控量为主，控价为辅，实行静态控制，主要施工劳力与苗木等施工材料价格是以 2005 年底物价水平基准的市场价格。随着社会经济发展，市场价格的变化，投资估算指标将实施动态管理，根据政策及价格水平变化情况，本《投资估算指标》适时进行调整，重编报批后执行。

第二十六条 本《投资估算指标》由国家林业局负责管理和解释。

附表：

附表 1 人工造林

附表 1-1 人工造林投资估算

项目	序号	项目内容	单位与规格	1	2
分级	1	林种		水源涵养林	
分类	2	造林模型		模型 1	模型 2
立地条件	3	地貌类型		山地	山地
	4	地形、海拔		斜坡 缓坡 50~1000m	斜坡 缓坡 500~700m
造林模型	5	土壤		砂土、砂壤土、壤土、粘土、石质土	砂土、砂壤土、壤土、粘土、石质土
	6	树种		樟子松、落叶松、红松、云杉等针叶树种	胡桃楸、水曲柳、黄檗
	7	初植密度	株/hm ²	2500	2500
	8	株行距	m×m	2×2 或 1.6×2.5	2×2 或 1.6×2.5
	9	混交方式与比例		纯林或混交	纯林或混交
	10	造林方式		植苗	植苗(或直播)
	11	整地方式		穴状整地	穴状整地
	12	整地规格(长×宽×深)	cm×cm(×cm)	40×40×30	40×40×30
	13	苗木规格		I、II 级	I、II 级
	14	种子规格			
	15	灌溉年限	年		
	16	灌溉次数	次/年		
	17	抚育年限	年	5	5
	18	抚育次数	次/年	2、2、1、1、1	2、2、1、1、1
造林作业用工及费用	19-1	整地	林地清理用工定额	工日/hm ²	10
	19-2		整地数量	m、穴/hm ²	2500
	19-3		整地用工定额	工日/hm ²	48
	19-4		小计	整地用工	工日/hm ²
	19-5			整地费用	元/hm ²
	20-1	苗木(种子)	树种 1	株(kg)/hm ²	2875
	20-2			元/株(kg)	0.50
	20-3			元/hm ²	1438
	20-4		树种 2	株(kg)/hm ²	
	20-5			元/株(kg)	
	20-6			元/hm ²	
	20-7		小计	苗木费用	元/hm ²
	21-1	栽植(播种)	人工栽植用工定额	工日/hm ²	28
	21-2		小计	人工栽植费用	元/hm ²
	22-1	管护抚育	抚育用工定额	工日/hm ²	17
	22-2		管护	年限	年
	22-3			管护定额	hm ² /人
	22-4			工资	元/人·年
	22-5			管护费用	元/hm ² ·年
	22-6		小计	管护抚育费用	元/hm ²
	23	直接工程费用合计		元/hm ²	9373
					9085

注:苗木数量包括 5%~15%的保证系数。

投资估算指标表
指标表(造林分区 东北区)

3	4	5
水土保持林		农田、牧场防护林
模型 3	模型 4	模型 1
山地	丘陵、山地	平原
斜坡 缓坡 500~1000m	斜坡 缓坡 1300m 以下	
砂土、砂壤土、壤土、粘土、石质土	砂土、砂壤土、壤土	砂土、砂壤土、壤土
柞栎、蒙古栎、辽东栎、麻栎、椴等 硬阔叶树种	红松、红皮云杉	杨树、榆树等
2000	1110	1660
2×2.5	3×3	2×3
纯林或混交	疏林地、次生林冠下造林	纯林
植苗(或直播)	植苗	植苗
穴状整地	穴状整地	穴状整地
40×40×30	40×40×30	60×60×50
I、II 级	I、II 级	I、II 级
5	5	3
2、2、1、1、1	2、2、1、1、1	2、2、1
10	10	3
2000	1110	1660
40	30	48
50	40	51
2250	1800	2295
2300	1277	1909
0.40	0.50	0.80
920	638	1527
920	638	1527
24	18	21
1080	810	945
15	15	12
5	5	5
150	150	150
7200	7200	7200
48	48	48
3615	3615	1860
7865	6863	6627

附表 1-2 人工造林投资估算

项目	序号	项目内容	单位与规格	1	2	3	4
分级	1	林种		水源涵养林 水土保持林			
分类	2	造林模型		模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
立地条件	3	地貌类型		山地、丘陵	山地、丘陵	山地、丘陵	丘陵
	4	地形、海拔		缓坡 平地	阴坡、缓坡	阴坡、缓坡	缓坡
	5	土壤		各类土壤	壤土	壤土	壤土
造林模型	6	树种		落叶松	落叶松、云杉	落叶松、桦树	榆树、沙枣等
	7	初植密度	株/hm ²	2500	2500	1660	2220
	8	株行距	m×m	2×2	2×2	2×3	1.5×3
	9	混交方式与比例		纯林	混交(1:1)	混交(1:1)	混交(1:1)
	10	造林方式		植苗	植苗	植苗	植苗
	11	整地方式		穴状整地	穴状整地	穴状整地	鱼鳞坑整地
	12	整地规格(长×宽×深)	cm×cm(×cm)	40×40×30	40×40×30	50×50×40	100×60×40
	13	苗木规格		I 级	I、II 级	I、II 级	I、II 级
	14	种子规格					
	15	灌溉年限	年		3	3	3
	16	灌溉次数	次/年		2	2	2
	17	抚育年限	年	4	4	4	3
	18	抚育次数	次/年	2、2、1、1	2、2、1、1	2、2、1、1	2、2、1
造林作业用工及费用	19-1	整地	林地清理用工定额	工日/hm ²	8	8	8
	19-2		整地数量	m、穴/hm ²	2500	2500	1660
	19-3		整地用工定额	工日/hm ²	48	48	43
	19-4		小计	整地用工	工日/hm ²	56	56
	19-5			整地费用	元/hm ²	2240	2240
	20-1	苗木(种子)	树种 1	株(kg)/hm ²	2875	1438	955
	20-2			元/株(kg)	0.45	0.60	0.60
	20-3			元/hm ²	1294	863	573
	20-4		树种 2	株(kg)/hm ²		1438	955
	20-5			元/株(kg)		1.20	1.00
	20-6			元/hm ²		1725	955
	20-7		小计	苗木费用	元/hm ²	1294	2588
	21-1	栽植(播种)	人工栽植用工定额	工日/hm ²	28	28	21
	21-2		小计	人工栽植费用	元/hm ²	1120	840
	22-1	管护抚育	抚育用工定额	工日/hm ²	17	17	15
	22-2		管护	年限	年	5	5
	22-3			管护定额	hm ² /人	150	150
	22-4			工资	元/人·年	7200	7200
	22-5			管护费用	元/hm ² ·年	48	48
	22-6		小计	管护抚育费用	元/hm ²	2960	2640
	23	直接工程费用合计		元/hm ²	7614	8908	7047

注:苗木数量包括 5%~15%的保证系数。

指标表(造林分区 三北风沙区)

5	6	7	8	9	10
防风固沙林				农田、牧场防护林	
模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 1	模型 2
沙区	丘陵 沙区	丘陵 沙区	沙区	平原	平原
平坡	平缓地	平缓地	缓坡、斜坡	平地	平坡
沙土	风沙土、栗钙土	风沙土、栗钙土	沙土、沙壤土	沙壤土、壤土	沙壤土、壤土
梭梭、怪柳、沙棘、柠条等	樟子松或油松	榆树或杨树	柠条等	杨树	杨树、榆树等
2500	2220	2220	3330	1660	1660
2×2 或 1.6×2.5	1.5×3	1.5×3	1×3	2×3	2×3
纯林或混交	纯林	纯林	纯林	纯林	混交(1:1)
植苗	植苗	植苗	播种	植苗	植苗
穴状整地	穴状整地	穴状整地	水平带	穴状整地	穴状整地
30×30×30	40×40×30	50×50×40	60×40	60×60×50	60×60×50
I、II 级	I 级	I 级		I 级	I 级
			I 级		
3	3	3	2	2	3
2	2	2	2	2	2
3	4	3	3	3	3
2、1、1	2、2、1、1	2、2、1	2、2、1	2、2、1	2、2、1
	6	6		6	6
2500	2220	2220	3330	1660	1660
35	43	53	75	52	52
35	49	59	75	58	58
1400	1960	2360	3000	2320	2320
2875	2553	2553	6	1909	955
0.25	0.60	1.00	25.00	1.00	1.00
719	1532	2553	150	1909	955
					955
					0.80
					764
719	1532	2553	150	1909	1718
28	25	25	18	21	21
1120	1000	1000	720	840	840
11	15	15	15	7	7
5	5	5	5	5	5
150	150	150	150	150	150
7200	7200	7200	7200	7200	7200
48	48	48	48	48	48
1560	2640	2040	2040	1080	1080
4799	7132	7953	5910	6149	5958