

ICS 65.020.01
B 05

DB13

河北省地方标准

DB13/T 878—2007

云杉造林技术规程

2007-11-28 发布

2007-12-13 实施

河北省质量技术监督局 发布



前 言

本标准的附录A为规范性附录。

本标准由河北省林业局提出并归口。

本标准起草单位：河北省塞罕坝机械林场总场。

本标准主要起草人：刘海莹、张海、国权、赵亚民、李永东、崔岩、张丽华、邵和林、龙双红、赵向东。



云杉造林技术规程

1 范围

本标准规定了云杉人工造林植苗的造林方式、造林密度、整地、造林苗木及其处理、栽植、抚育管理等方面的技术要求。

本标准主要适用于河北省云杉适生区范围内的人工造林。

2 规范性引用文件

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 6000 主要造林树种苗木质量分级

LY 1000 容器育苗技术

森林病虫害预测预报管理办法

3 术语和定义

3.1

机犁沟整地

使用履带式拖拉机为动力牵引犁铧在平原或平缓的丘陵区进行整地的一种作业方式。

3.2

缝隙植苗

是在经过整地的造林地或土壤深厚未整地的造林地上，用植苗锹开成窄缝，植入苗木后，在从后方挤压，使土壤和苗木根系密接的一种栽植方法。

3.3

扶踩

在造林后 3 至 5 天后对苗木进行扶正、踩实的过程。

3.4

割灌（草）

在幼树生长旺期，有目的割除造林地内的部分灌木或杂草，为苗木创造良好的水分养分吸收空间，使其能够茁壮生长的作业方式。

3.5

埋土防风

是在土壤即将封冻时将苗木埋土盖严，防止因生理干旱而死亡所采取的保护措施。

4 植苗造林

4.1 造林地的选择

选择海拔 1 000 m ~ 2 000 m 的阴坡、半阴坡、平地、阳坡的采伐迹地，疏林地，土壤排水良好的微酸或中性、土层深厚、肥沃、湿润的地块上进行造林。

4.2 树种配置

可与落叶松、樟子松、白桦、山杨、油松等阳性树种进行块状或带状混交。

4.3 造林密度

造林密度要根据造林小班的立地条件和经营价值取向确定适宜的造林密度，一般为 3 330 株/hm²~5 000 株/hm²。

4.4 整地

4.4.1 整地时间

除冬季土壤冻结时，其余季节均可整地（雨量少、冬春干旱的地方，整地必须在雨季前进行），一般情况下，应在造林前 3~6 个月整地。

春季造林应在前一年的雨季前整地，最迟在前一年秋季整地。

秋季造林在当年雨季前整地。

在土层深厚肥沃的熟耕地上和土壤湿润、杂草覆盖率不高的新采伐迹地和易发生冻拔危害的地块也可不提前整地，随整随造。

4.4.2 整地方式的选择

4.4.2.1 机犁沟整地一般用于平坦、开阔具备机械作业条件的中厚土层地段。

4.4.2.2 人工穴状、水平沟整地用于多风、雨量偏少、地形破碎，土层中厚、不积水地段。

4.4.2.3 高垄整地主要用于低湿地、河滩地、水分过多的迹地。

4.4.2.4 容器苗造林可现整现造。

4.4.3 技术要求

4.4.3.1 整地规格

4.4.3.1.1 机犁沟整地

规格为宽×深：40 cm×20 cm，行距一般为 2 m，株距根据造林密度确定。

4.4.3.1.2 人工穴状整地

规格为长×宽×深：50 cm×40 cm×30 cm 或 50 cm×50 cm×30 cm。

4.4.3.1.3 水平沟整地

规格为长度 4 m~6 m，宽×深：50 cm×30 cm。

4.4.3.1.4 高垄整地

规格为垄高 20 cm~30 cm，上面宽 30 cm~40 cm，长度依地形而定。

4.4.3.1.5 容器苗造林整地规格根据容器大小而定，整地时坑底部必须平整。

4.4.3.2 栽植点的配置

4.4.3.2.1 栽植行的走向

应本着利于水土保持、防风固沙的原则，结合实际地形合理确定整地栽植行的走向，风沙区与害风方向垂直，坡地顺等高线方向，平地以作业及后期经营管理方便定向。

4.4.3.2.2 栽植点的配置

4.4.3.2.2.1 品字形配置

相邻两行的各株相对位置错开排列成品字形（即等腰三角形），行距和株距可相等，也可不相等，种植点位于三角形的顶点。本方式多用于防护林。

4.4.3.2.2.2 正方形配置

行距和株距相等，呈正方形，种植点位于正方形的顶点。本方式多用于用材林。

4.4.3.2.2.3 长方形配置

通常行距大于株距。本方式多用于平原地区造林以及机械化造林。

4.4.3.2.2.4 自然配置

在造林地上随机、均匀地配置栽植点，本方式多用于因立地条件限制不能规则整地的造林地。

5 苗木

5.1 苗木来源

要使用具有生产、经营许可证、植物检疫证书、质量检验合格证书和标签的苗木以及其它繁殖材料。

5.2 苗木规格

5.2.1 裸根苗

所有造林苗木必须使用 GB 6 000 规定的Ⅱ级以上苗木，见附录 A。

5.2.2 容器苗

使用容器苗要符合 LY 1 000 的相关规定（具体标准同附录 A）。

6 苗木管理

6.1 运输

用保湿透气的包装物打包并浇透水，在运输过程中，不得重压、日晒，注意保湿、防焮。

6.2 山场保护

保持根系湿润，苗木运到山场后，就地假植，栽前装入植苗桶（注入浸过苗根的水或用保水剂蘸根后装桶），提桶植苗造林。

7 造林

7.1 栽植时间

7.1.1 春季

需在苗木发芽前完成。以解冻深度达到或超过苗木根长 20 cm~25 cm 为宜，一般在 4 月末 5 月初进行，适时顶浆造林。

7.1.2 雨季

应在雨量充沛的季节（7 月~8 月）进行，以下过一、二场透雨、出现连阴天时为最佳时机。

7.1.3 秋季

宜在苗木完全木质化后，土壤封冻前进行（10 月初）造林后立即盖土防风。容器苗和带土坨苗木造林可在冬季以外的其它季节进行，以雨季造林为佳。

7.2 造林方法

7.2.1 缝隙植苗造林

用于栽植裸根苗。

7.2.1.1 苗木处理

7.2.1.1.1 适当修剪受伤的根系、发育不正常的偏根、过长的主根和侧根。

7.2.1.1.2 将根系蘸上稀稠适当的泥浆或保水剂。

7.2.1.2 栽植工序

7.2.1.2.1 清理穴面，露出湿土。

7.2.1.2.2 开缝。在定苗点直立开缝，随插锹随重复前推后拉，缝隙宽 3 cm~5 cm 左右。

7.2.1.2.3 投苗。深送浅提，舒展根系（深度埋没地径处 1 cm~2 cm），脚踩定苗。

7.2.1.2.4 挤实。离苗 5 cm 左右垂直下锹，先拉后推，挤实苗根，重复一次，最后半锹堵住锹缝。

7.2.1.2.5 平整穴面，覆盖暄土。

7.2.2 容器苗造林

7.2.2.1 去除容器

将容器整体剥离或割破剥离露出基质。

7.2.2.2 栽植

将已经剥离容器的苗木置于穴内，填土、挤实，整平穴面，并做水盆。

8 抚育管理

8.1 扶踩及复植

在造林结束一周内，对苗木进行扶踩，易发生冻拔的地块，于次年春季解冻后再次进行冻拔苗木复植和扶踩。

8.1.2 松土除草

8.1.2.1 时间

一般3年进行5次。第一年两次（含当年扶踩），第二年两次，第三年一次。第一次在5月上、中旬进行，第二次在7月中下旬进行。

8.1.2.2 操作方法

内浅外深，深度一般为1 cm~3 cm，干旱地区应深些，丘陵山区可结合抚育进行扩穴。苗木根部生长的杂草要用手拔除。

8.1.2.3 干旱年份可不除草，遮阴保苗。

8.1.3 割灌（草）

8.1.3.1 割灌（草）时间

一般5年进行3次。在7月中下旬进行。

8.1.3.2 技术要求

8.1.3.2.1 带状割灌

带宽1 m（苗木左右各0.5 m），茬高必须小于10 cm，苗周围留5 cm左右，将割掉的蒿草及灌木整齐的排放在行中间。

8.1.3.2.2 全面割灌

除保留苗木根系周围5 cm左右的杂草外，其余全部割除，并将割掉的蒿草及灌木清理至林地外。

8.1.3.2.3 块状割灌

在原有穴面大小的基础上继续向外阔割10 cm左右的一种割灌方式，茬高和清理同带状割灌。

8.1.4 埋土防风

8.1.4.1 埋土时间

一般在10月上、中旬土壤即将封冻前进行。

8.1.4.2 技术要求

在苗木根部垫枕土，再取土顺枕土方向覆土盖严。坡地苗倒方向为上坡向，取土须离苗木0.5 m以上。

8.2.1 撤土

8.2.1.1 撤土时间

第二年5月初，土壤解冻20 cm左右无风天进行。

8.2.1.2 技术要求

顺苗木倾倒方向用耙依次将土撤掉，并将苗木扶正。

附录 A
(规范性附录)

云杉造林苗木质量分级

云杉造林苗木质量分级如表 A.1 所示。

表 A.1 云杉造林苗木质量分级

树种名称	苗木种类	苗龄	苗木等级									综合控制指标	I、II级苗百分率	
			I级苗					II级苗						
			地径 cm >	苗高 cm >	根系			地径 cm	苗高 cm	根系				
					长度 cm	>	根幅 cm			长度 cm	>			根幅 cm
云杉	裸根	3~0	0.4	15	15	10		0.3~0.4	12~15	15	7		顶芽饱满、无损伤	80
	苗	3~1	0.5	20	20	12		0.3~0.5	12~20	15	8		顶芽饱满、无损伤	80
	容器苗	3~1	0.5	20				0.4~0.5	15~20				顶芽饱满、无损伤	80