

铁杉-冷杉

卑诗省蕴藏量
最丰富的沿海树种

构成铁杉-冷杉商品木的两大树种西部铁杉 (*Tsuga heterophylla*) 和太平洋冷杉 (*Abies amabilis*) 是卑诗省沿海地区蕴藏量最丰富和最重要的两大树种，占沿海地区成熟林的60%。这两大树种在森林中很常见，具有极好的再生性，在沿海和内陆潮湿地带混杂在一起，生长茂盛。

这两个树种都很耐荫，生长过程中自行断枝，因此树干高且少枝。在森林密集处，这些树四分之三的树干无树枝，这一自然生长特征可使得原木出产大量无缺陷材和加工用材。



以负责的态度采伐木材

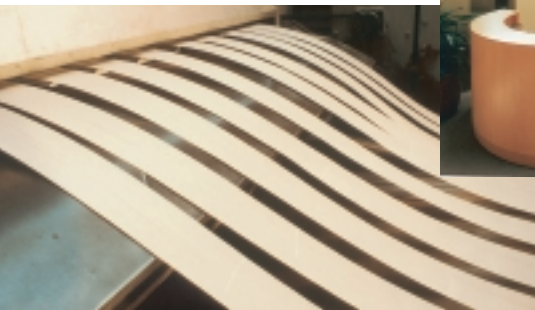
所有在卑诗省沿海地区采伐铁杉-冷杉的林业公司都认识到，森林是一笔宝贵的资源，必须悉心管理，使之持续再生。强化育林造林和森林保护有助于铁杉-冷杉资源的再生。这些公司全都通过 ISO 认证，其中还有很多公司正在争取通过其它森林管理认证项目的认证。

木材的外观和物理性质

西部铁杉和太平洋冷杉在外观和物理性质上几乎相同，因此在采伐、加工和销售时以铁杉-冷杉树种群的商品名称包装处理。

这两个树种质地细密，纹理直且均匀。年轮清晰，心材和边材几乎没有差别，两者间的过渡细微难分。木色从乳白色到淡黄色，非常均匀。

铁杉-冷杉可用风干和窑干有效的干燥。干燥后的木材尺寸很稳定。木材在干燥和老化过程中会逐渐变硬，因此在整个使用期内都具有极佳的耐磨性。



铁杉-冷杉有良好的加工性能，易于进行机械加工。因为木质硬和纹理直，所以容易刨光且没有开裂，刨光的表面细密并有反光。铁杉-冷杉对钉子和螺丝具有绝佳的咬合力。由于这种木材表面光滑而无树脂，所以能吸收不同的油漆和着色剂。铁杉-冷杉可用防腐剂和防火剂进行处理，由于它具有极好的化学处理性，在需要使用经过处理的高强度和高密度木材时是首选的树种。

铁杉-冷杉的物理性质和加工特点及其与卑诗省其它沿海软木的对比一览表，请见第3页。



备有无缺陷材、加工用材、建筑用材和定制木材等多种等级

铁杉-冷杉在建筑和二次加工工业中的广泛应用源于其良好的物理性质和众多的木材等级。所有铁杉-冷杉木材均按有关的国内或国外的分级标准进行加工、分级和分类。按加拿大的等级分类，铁杉-冷杉木材共分为：

- | | |
|---------------------------|---|
| 无缺陷材
(无节疤) | 二级及以上无缺陷材
三级无缺陷材
四级无缺陷材 |
| 加工用材
(再加工成无缺陷材) | 顶级加工料板
次顶级加工料板
一级及以上加工材
二级加工材
木线条板料 A 和 B |
| 建筑用材 | 轻型框架材
轻型结构框架材
结构用搁栅和板材
E 120
商用材 |

有关上述木材等级和各种尺寸的完整说明，请参阅沿海林产品协会出版的《卑诗省沿海地区木材种类和产品》及其网站 www.coastforest.org。

用途的多样性

由于铁杉-冷杉具有很好的强度、外观和加工特性，所以用途极为广泛。

在建筑项目中，它常与花旗松替换使用，在轻型和重型建筑结构中都具有可靠的性能。

铁杉-冷杉木材的物理和外观特性使它非常适用于再加工，可制成多种细木工产品。由于其均匀的色调、光泽和硬度，该树种的主要用途之一是用它制作效果极为诱人的镶面板。由于该木材加工后的表面触摸光滑，无异味、无树脂，所以也用作桑拿浴室的面板。

铁杉-冷杉的良好外观和易于表面处理之特性使之非常适用于商业用途，



其易于化学处理的特性也使得该树种在需要采用经化学处理的木材的场合大受青睐。另外，由于铁杉-冷杉易于防火处理，所以经常被指定用作剧院和大型购物中心等公共建筑的面板。

铁杉-冷杉树种易于加工、上漆、强度高和在使用中尺寸的稳定性，使得它非常适用于门窗和扶梯。它既可被制成家用楼梯，也可被制成工业用伸缩梯、木线条、百叶门厨柜、厨房门和装饰前门。铁杉-冷杉的再加工产品通常具有整齐的边线和光滑精确的轮廓线。由于具备这些特性以及耐磨，所以该木材非常适合做家具、楼梯部件和其它经常使用的器具。该树种均匀的质地、纹理和颜色使它成为指接和侧面拼接装饰件的常用选择。

沿海树种 物理性质比较

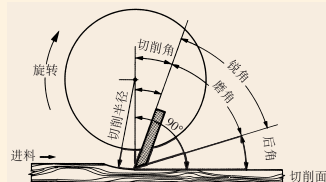
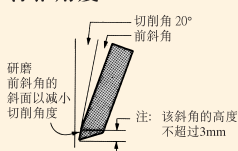
		◆ 榿	低○	铁杉-冷杉					
				太平洋银冷杉 Amabilis Fir	西部铁杉 Pacific Coast Hemlock	花旗松 Douglas Fir	北美云杉 Sitka Spruce	西部红柏 Western Red Cedar	黄柏 Yellow Cedar
物理性质	密度(12%含水率-kg/m³)			445	480	545	430	385	480
	比重(12%含水率)			0.39	0.43	0.49	0.39	0.34	0.43
	抗弯强度(MOR) (MPa)			68.9	81.1	88.6	69.5	53.8	79.7
	弹性模量(MOE) (x10³ MPa)			11.4	12.3	13.5	11.2	8.3	11.0
	顺纹抗压强度(MPa)			40.8	46.7	50.1	37.8	33.9	45.9
	横纹抗压强度(MPa)			3.6	4.5	6.0	4.1	3.4	4.7
	抗剪强度(MPa)			7.5	6.5	9.5	9.2	5.6	9.2
	劈裂强度(N/mm)			36.8	37.5	38.9	38.0	25.4	45.4
	尺寸稳定性 (从湿材到烘干的收缩率%)	切向		9.2	7.8	7.4	7.8	4.5	6.0
	径向		4.4	4.2	4.8	4.6	2.1	3.7	
	硬度(N)		1820	2740	2990	2200	1470	2510	
耐久性	天然耐久性(与地面接触的年限)	>10年	≤10年	○	○	◆	○	◆	◆
	可处理性(防腐或防火处理)	易处理 — 较易处理	不易处理 — 难处理	◆	◆	○	○	○	○
干燥处理	干燥速度	快速 — 中速	中低速 — 慢速	◆	◆	◆	◆	○	○
	干燥过程中的开裂程度	无开裂或易于控制	可以控制但需注意	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	干燥过程中的变形程度	无 — 轻微	中度	◆	○	◆	◆	◆	◆
可加工性	机械加工(刨平/旋切/成型/凿榫/钻孔等)	好—很好	尚可	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	钝挫	非常小/轻微 — 小/轻微	中度	◆	◆	○	◆	◆	◆
	钉钉/抗裂度	好 — 很好	差 — 一般	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	螺丝钉/钉子咬合力	好 — 很好	一般	◆	◆	◆	◆	○	◆
	胶合性	无困难特佳	难以胶合 — 一般	◆	◆	◆	◆	◆	◆
表面处理	自然色—白色 ¹ , 乳白色 ² , 浅黄色 ³ , 淡黄色 ⁴ , 黄色 ⁵ , 黄褐色 ⁶ , 粉红色 ⁷ , 淡红色 ⁸ , 鲑肉色 ⁹ , 粉黄色 ¹⁰ , 红色 ¹¹ , 樱桃红色 ¹² , 暗红色 ¹³ , 红褐色 ¹⁴ , 粉褐色 ¹⁵ , 桔黄色 ¹⁶ , 深褐色 ¹⁷ , 浅褐色 ¹⁸ , 淡红褐色 ¹⁹ , 桔白色 ²⁰			1, 3, 6	1, 6	4, 8, 11, 13	2, 4, 7, 10, 16	9, 17, 15	1, 5
	油漆	好 — 很好	差 — 一般	◆	◆	○	○?	◆	◆
	上色	好 — 很好	差 — 一般	◆	◆	○	◆	◆	◆
	树脂渗出	无渗出或干燥后偶有发生	可接受度根据采用的表面处理方法及所需的视觉标准而不同	◆	◆	○	◆	◆	◆
其它性质	腐蚀含铁金属的可能性	可能	不太可能	○	○	○	○	◆	◆
	与含铁金属接触后变色	可能	不太可能	○	○	○	○	◆	◆

① 加工时含水率最好在15%至18%之间。建议切割角度：

含水率(%)	切割角度(°)
小于10	小于20
10-12	20-22
15-18	25
湿材	27-35

用于切削的刀跟的平面应保持
在0.15mm到0.30mm以下。
刀痕数建议每进料25mm为12
到18道。
有关铁杉-冷杉干燥与加工的其它
信息，可向沿海林业和木材
协会(CFLA)查询。

刨刀刀头的 标准角度



商业查询和 信息索取

质量有保证的铁杉-冷杉产品在国内外市场上广为销售。沿海林产品协会努力提供迅速及时的客户中介服务。收到有诚意的商业查询及索取其它信息的要求后，协会会立即将它们转给成员企业，然后由他们提供有关的产品资料和/或价格、付款条件、单据和运输等信息。查询可以通过信函、传真、电话、电子邮件或经由网站发给沿海林产品协会。

产品资料

沿海林产品协会出版有大量有关铁杉-冷杉产品的说明性、应用性和技术性资料，可向下列办公室免费索取。



沿海林产品协会
1200 - 1090 West Pender Street
Vancouver, British Columbia
Canada V6E 2N7
电话: (604) 891-1237
传真: (604) 682-8641
网址: www.coastforest.org



上海市浦东新区红枫路425号
邮政编码 201206
电话: 86-21-5030-1126
传真: 86-21-5030-2916
网址: www.coastforest.cn

由以下机构协同出版:



加拿大印制
2003年11月