



大型木構
提升永續建築的標竿



British Columbia, Naturally.

tw.BritishColumbia.ca

卑詩省正在擴大**大型木構木材**建設的市場。

全球政府面臨著住房人口增長的挑戰，同時最大限度地減少鋼鐵和混凝土造成的碳影響，促使大型木構木材成為關鍵解決方案。也造就經濟實惠和永續的住宅潛力，支援當地工業並使森林經濟受益。聯合國糧食及農業組織預計，到 2050 年，主要加工木製品的需求將增長 49%，有效利用木頭的需求也因此增加。工程木材的全球領導者卑詩省 (B.C.) 率先開發創新建築技術，影響北美，並將專業知識出口到歐洲的所在地方，一些源於 B.C. 省的公司已建立營運。

加拿大卑詩省是北美大型木構木材研究、設計和工程、製造和支援服務的領導者。該省現在允許多達 18 層的大型木構木材建築，範圍從餐廳到護理設施，並掌握北美 15% 的大型木構木材製造產能。B.C. 省的行業增長包括 130 多家建築公司、40 家工程公司和 115 家建築商。

過去四年內，該省已資助超過 40 棟大型木構木材建築，包括學校和學生住房。截至 2024 年 1 月，B.C. 省完成了 370 棟大型木構木材建築，50 棟正在施工中，是北美其他地區人均密度的 20 倍。到 2035 年，B.C. 省預計將供應 90% 的加拿大西部地區和 15% 的美國西部地區大型木構木材。



加拿大的「大型木構木材發展藍圖」講述的是一項雄心勃勃的計劃，到 2030 年市場將增長至**12 億美元**，並且到 **2035 年市場將增長至 24 億美元**，與加拿大和美國的預計市場增長一致。

產業概況

熟練的勞動力

卑詩省是世界上一些頂尖的大型木構木材建築師和工程師的所在地，其中許多都率先推動突破性的大型木構木材工程。此外，B.C. 省設計師和建築商在大型木構木材創新方面處於領先地位，開發人員也因建築規範更新而探索新市場。現有製造商正在擴展，而大型木構木材生態系統持續成長和強化。為支持這一增長，B.C. 省正在擴大整個省份的教育和培訓機會。北英屬哥倫比亞大學、英屬哥倫比亞大學和希爾克學院等頂尖教育機構，正推動創新和技能發展，而提供實作訓練的 B.C. 省公司也是如此。該省的大型木構木材的行動計畫旨在滿足不斷增長的需求、提高製造能力，並建立熟練的勞動力，以維持 B.C. 省在產業中的領導地位。

資源效率

B.C. 省擁有多元且廣闊的森林生態系統，為相關產業奠定堅實的基礎。該省穩健的主要製造部門，包括鋸機，提供大量木構木材生產所需的尺寸和特殊木材。為了保障其林業和主要製造業的長期未來，B.C. 省致力於擴大木材資源的加值加工。雖然 B.C. 省是大型木構木材領域的全球領導者，但目前僅佔省級木材採收的一小部分，預計到 2035 年，成長計畫僅消耗總採收的 2%。這確保 B.C. 省可以完全受益於大型木構木材施工，同時僅使用其一小部分可再生資源，體現了從較少量創造更多價值的目標。



代理商媒體



第一民族的進擊機會

木材和木製品的供應非常適合滿足日益增長的全球需求，這取決於建築需求，同時支持保護森林和生物多樣性的可持續實踐。作為領先的供應商，並擁有世界上單一最高的認證森林管理領域，B.C. 省正透過與第一民族的新合作夥伴關係來解決這些挑戰，尤其是因為幾代以來第一民族已經成為省森林的管理者。新的計畫和合作夥伴關係正在看到社區加入加值的供應鏈，並與住房需求串聯，一起幫助保障森林的長期健康。

該省承諾與第一民族合作，在大型木構木材產業這一領域區塊，成為合作夥伴和領導者，作為實施聲明法的一部分，並透過環境、社會和治理 (ESG) 領導提高投資者信心。麻薩諸塞辦事處實施為第一民族和他們的合作夥伴提供關於可行性計劃和資金的資訊會議，作為支援進入加值行業。這項努力是更廣泛策略的一部分，以第一民族作為合作夥伴過渡到新的森林經濟，包括透過加值加速器與主要製造商合作。此外，B.C. 省正在探索鐵杉、橙木和其他硬木等替代樹種，主要為了擴展可行的木材選項，因為 B.C. 省致力於透過支援創新的森林產品、創造良好的地方工作機會，以及為當地和國際市場拓展 B.C. 省的木製品，來增加森林的價值。

大型木構木材建築行動計劃

B.C. 省要求在學校和學生住房等公共資助的建築專案中使用大型木構木材，以引領潮流。該省也與安大略省和魁北克省合作，率先推出加速程式碼開發流程，以安全地更新建築程式碼。該領導層正在為 B.C. 省的大型木構木材開闢新的市場機會，並制定國家範本。開發者受益於更快的建築核准，幫助更快地提供房屋。

高品質創新解決方案

B.C. 省是大型木構木材製造領域的領導者，擁有比北美任何其他司法管轄區更多的公司，生產面板化產品、CLT 膠質合材和大型木構木材製造。在不久的將來，該省有能力大幅增加產量。自 2011 年將 CLT 製造引進北美以來，B.C. 省一直是主要的創新者，擁有該大陸最大的質量木材製造商和最先進的垂直整合多規格設施。目前，全省十家公司生產一系列產品，包括 CLT、glulam、北美首款全木釘層壓面板和創新面板化解決方案，如牆上和地板系統和體積模組化設計。



Martin Knowles, 於 naturallywood.com

勞動力發展計畫

- **英屬哥倫比亞省理工學院 (BCIT)** www.bcit.ca
 - **大型木構木材施工的介紹性研究** (Micro-credential)
 - **建構大量木材結構** (副證書)
 - **全建築生命週期評估專業人員** (Micro-credential)
- **英屬哥倫比亞省大學 (UBC)** www.ubc.ca
 - **高架木材結構** (線上微型認證)
 - **木材建築的防火安全** (線上微型證書)
 - **混合式木材結構** (線上微型證書)
 - **為可持續建築設計竹子** (線上微型證書)
- **北英屬哥倫比亞大學 (UNBC)** www.unbc.ca
 - **大型木構木材發展大量** (Micro-credential)
- **希爾克學院** www.selkirk.ca
 - **大型木構木材製造、設計與 CNC** (Micro-credential)
- **加拿大木材委員會** www.cwc.ca
 - **woodSMART** (www.woodsmart.ca) 提供設計、製造和組裝先進木造建築的最新知識和技能。



卑詩省是加拿大西式省份，地理位置優越，可將大型木構木材產品連接至國際市場，鄰近太平洋航運路線。

產業合作夥伴

關聯：

B.C. 省建築學院	為公眾的利益，監管卑詩省的建築專業。
B.C. 省木材	代表 B.C. 省加值木製品產業的非營利貿易協會。
加拿大木材委員會	透過全國協會聯合會代表加拿大木製品產業。
B.C. 省森林工業委員會	代表整個省內大多數木材、紙漿和造紙廠。
獨立木材加工商協會	代表卑詩省高價值的木材製造商，最大限度地利用每條採收的木材。
卑詩省的工程師和地理科學家	為超過 40,000 名報名者設定並維持高學術、經驗和專業實踐標準，以保護公共利益。
林業創新投資 (FII)	FII 是 B.C. 省林業產品市場開發的皇冠機構，支援 B.C. 省林業產品的市場多元化，並確保林業仍然是省級經濟的主要貢獻者。
室內木材製造商協會	代表 B.C. 省南方內部的獨立及家族擁有工廠，共同提供最好的木製品及資源管理。



作為 StrongerBC Plan 的一部分，B.C. 省的政府在 2023 年向 B.C. 省理工學院提供 **330 萬美元**，成立**大型木構木材培訓中心**，為人們擴大在該領域獲得新技能的機會。



Peter Sellar, naturallywood.com



KK Law, naturallywood.com



KK Law, naturallywood.com

研究中心：

<p>先進木材加工中心</p>	<p>位於英屬哥倫比亞省大學 (UBC) 校園，是加拿大全國性的木製品製造業教育、培訓和技術協助中心。</p>
<p>Wood Innovation Research 實驗室</p>	<p>位於喬治王子市中心的頂尖北英屬哥倫比亞省大學 (UNBC) 木材科學與工程研究設施。</p>
<p>FPIinnovations</p>	<p>一家私人的非營利性研發組織，專門設計可加速加拿大森林產業及其相關產業成長的解決方案，以提升其全球競爭力。</p>

其他：

<p>大型木構木材實施辦公室</p>	<p>B.C. 省已建立大型木構木材實施辦公室 (OMTI)，以推動和協調政府間的大型木構木材相關計劃。</p>
<p>自然：木頭</p>	<p>由 Forestry Innovation Investment 開發，是推廣 B.C. 省作為全球品質供應商的綜合資訊資源，環保的森林產品由永續管理的森林製成。</p>



自 2023 年 7 月以來，B.C. 省製造工作基金已投入 **3,220 萬美元** 的資金，用於 5 個大型木材特定專案，催化 **2 億 1700 萬美元** 的總資本投資，並創造 **219 個** 森林產業的工作，並保護 **548 個** 以上的項目。

政府支援

透過對大型木構木材建築和研究的投資，B.C. 省在全球舞台上展現其領導地位和專業知識，同時為產業提供利用大型木構木材不斷增長需求所需的經驗和技能。



大型木構木材示範計畫 (MTDP)

為展示新興或新的大型木構木材或大型木構木材混合建築系統和施工過程的建築物的設計和施工中的增量成本提供資金。自 2020 年起，該省已投入超過 1,050 萬美元，資助 19 棟建築和 8 個研究專案。

林業創新投資

透過市場內代表提供 MTDP，並支援國際市場中的 B.C. 省林業和增值木製品（包括大量木材）部門，並提供融資計劃（例如，木材第一計劃和市場啟動計劃）。

- **木材第一計劃** 著重於提升 B.C. 省的木材使用和創新木材建築技術，並將該省建立為建築、室內設計和日常生活中木材產品的展示中心。
- **市場啟動** 計劃鼓勵開發出口市場和新的 B.C. 省森林產品市場區隔。

B.C. 省製造工作基金 (BCMJF)

自 2023 年的年中起，支援營利組織規劃和推出高價值的工業和製造專案。其中包括 6,360 萬美元，致力於 44 個增值木業專案，其中包括大型木構木材。



卑詩省的競爭優勢



- 高品質創新解決方案
- 熟練的勞動力
- 產業資金與支援
- 研發機會
- 合夥企業與產業間的關係



與 B.C. 省的知名產業參與者一起建立：

- Aspect Structural Engineers
- Equilibrium Consulting Inc.
- Fast + Epp
- FraserWood Industries
- Kalesnikoff Lumber
- Kinsol Timber Systems
- Mercer Mass Timber
- Seagate Mass Timber
- Spearhead
- StructureCraft

British Columbia, *Naturally.*

KK Law | naturallywood.com

英屬哥倫比亞貿易及投資部 (Trade and Invest British Columbia)

加拿大卑詩省台灣辦事處
台灣台北市信義區松智路一號6F
international@gov.bc.ca
+886-2-87233000

2025年3月出版。本出版物在撰寫時已盡一切努力確保準確性；但所指的計畫和引用的資料可能發生變化。所有數字均以加幣為單位。



tw.BritishColumbia.ca