

105 KEYWORDS TO ARCHITECTURE

日系建築知識 | 02 |

嚴選世界600種代表產品
從製造加工到應用工法全圖解

裝潢建材 知識

木質、機能磚、手工馬賽克磚、復古壓花玻璃、
矽藻土灰泥塗料、各式化學礦物性能板、和紙等
等，不管用於室內外裝潢抑或家具飾面，都是令人
激賞的佳作。



OCEANSIDE TESSERA
美國加州
手工鋪排混色馬賽克磚



Saint-Gobain K.K.
法國
宛如黑曜石紋理般的壓花玻璃



專業推薦 (依姓氏筆畫排序)

通用技術調查室——著
洪淳澗——譯

林炯廷 專務 | 博森林業
郭俠邑 設計總監 | 青埕建築整合設計

陳威廷 設計總監 | 一郎木創
黃世光 總監 | 日作空間設計

裝潢建材 知識

嚴選世界600種代表產品
從製造加工到應用工法全圖解

通用技術調查室——著
洪淳澧——譯

國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

裝潢建材知識 / 通用技術調查室著 ; 洪淳澄譯. -- 初版. -- 臺北市 : 易博士文化, 城邦文化出版 : 家庭傳媒城邦分公司發行, 2017.04
240面 ; 19*26公分
譯自 : 世界で一番やさしい仕上げ材 [內裝編]
ISBN 978-986-480-017-9 (平裝)
1. 建築材料

441.53

106004584

日系建築知識 02

裝潢建材知識：嚴選世界 600 種代表產品 × 從製造加工 到應用工法全圖解

原著書名 / 世界で一番やさしい仕上げ材 [內裝編]
原出版社 / X-Knowledge
作者 / 通用技術調查室
譯者 / 洪淳澄
選書人 / 蕭麗媛
編輯 / 鄭雁聿

業務經理 / 羅越華
總編輯 / 蕭麗媛
視覺總監 / 陳栩椿
發行人 / 何飛鵬
出版 / 易博士文化 城邦文化事業股份有限公司
台北市中山區民生東路二段141號8樓
電話：(02) 2500-7008 傳真：(02) 2502-7676
E-mail: ct_easybooks@hmg.com.tw

發行 / 英屬蓋曼群島商家庭傳媒股份有限公司城邦分公司
台北市中山區民生東路二段141號11樓
書虫客服服務專線：(02) 2500-7718、2500-7719
服務時間：週一至週五上午09:30-12:00；下午13:30-17:00
24小時傳真服務：(02) 2500-1990、2500-1991
讀者服務信箱：service@readingclub.com.tw
劃撥帳號：19863813 戶名：書虫股份有限公司

香港發行所 / 城邦 (香港) 出版集團有限公司
香港灣仔駱克道193號東超商業中心1樓
電話：(852) 2508-6231 傳真：(852) 2578-9337
E-mail: hkcite@biznetvigator.com

馬新發行所 / 城邦 (馬新) 出版集團Cite(M) Sdn. Bhd.
41, Jalan Radin Anum, Bandar Baru Sri Petaling,
57000 Kuala Lumpur, Malaysia.
電話：(603) 90578822 傳真：(603) 90576622
E-mail: cite@cite.com.my

美術編輯 / 簡單瑛設
封面構成 / 簡單瑛設
製版印刷 / 卡樂彩色製版印刷有限公司

SEKAI DE ICHIBAN YASASII SHIAGEZAI NAISOU HEN © Hanyogijyutsu Chyousashitsu 2012
Originally published in Japan in 2012 by X-Knowledge Co., Ltd.
Chinese (in complex character only) translation rights arranged with X-Knowledge Co., Ltd.

■ 2017年04月20日 初版一刷
ISBN 978-986-480-017-9

定價800元 HK \$ 267

Printed in Taiwan
版權所有，翻印必究
缺頁或破損請寄回更換

推薦序 (依姓氏筆畫排序)

木材的選擇取決於需求，舉例來說若是用於日本社寺建築，必須慎選適合的產地與木材個性。木材個性（性質）是依據其生長的地理環境來判斷。基本上木材性質的軟跟硬是有些不同的，社寺建築所使用的木材，其性質需要比較偏軟才不容易有變形、曲翹或裂開的問題，因此木材需要生長在相對較無風的環境。然而，未符合條件的並非是不好的木材，而是另有用途，也就是所謂的適材適所。

《裝潢建材知識》針對原木製材有相當深入的介紹與解說。原木下段是裁切社寺建築中比較高品質要求的構件，如正殿的樑與柱。樹頭的部分就是取其木紋有豐富變化的特性來使用於裝飾的部分。中段與下段則用於相對較看不見卻非常重要的位置，大多使用於與地基實際接觸的地檻，利用其針一級檜木類的天然高防腐特性（如阿拉斯加扁柏或日本檜），能有效的降低白蟻侵襲的風險。或用於接近於屋頂上方的結構，因木節並不影響結構力量，但卻能有效的降低建築成本。相信本書對於有心研究木材的專業人士或設計師是一大助力。

博森林業專務／
林炯廷

這是本能夠循序漸進認識材料、達到通透建材，頗具學習和參考價值的工具書！同時也是台灣少見將建材這門知識，做了系統性整理的專書。日本精工精造的施作與台灣略有不同，卻是提供設計者一次專而深刻的沉思。此外，台灣較為缺乏的建材資料，像是和紙、土壁等都有相當豐富的圖照資料。不只適合建築相關科系的學生或有興趣入行的人閱讀，更是值得設計者放一本在辦公室做為參考的用書。

青埕建築整合設計設計總監／
郭俠邑

建築是人類生活的空間，各種機能都可以顯示時代人類智能的進步，然而對於原始自然的感動最終會成為心靈深處渴望的寄託，而構成人類觸碰、使用和感知的就是建材，這是我們能再與大自然共同存在的重要連結。若說金屬象徵冰冷的現代感，那麼木頭則是溫暖的舒適感；紅磚是質樸溫馨的想念……，這些都已跨越時代和空間的藩籬，在設計者的構想下有了完美的融合。

然而，如果只是運用視覺效果來展現材質，這樣的建築空間只會失去靈魂。所以不妨重新認識建材，從各種素材或從原生態到各種可能，結合過去傳統和現代科技，在新與舊之間反覆的學習和探索。這是現代設計師應該看待建材之於建築的想法。

一郎木創設計總監／

陳威廷

建材是建構居所空間的材料，是設計者在不同時代、不同文化背景下，因地制宜賦予建材不同個性與空間涵義。而建材素材也是最具體而直接的表現工具，不僅能給予機能上的作用，亦能展現出如同日系美學「真」的簡質美感受。

所謂隔行如隔山，在全民知識扁平化的時代，裝潢可說是既繁瑣又與生活息息相關的知識領域，從看得到的材料表面以及看不到的底材與施工過程，無一不是裝潢領域都該深究領會的學養。我一直以來都很喜歡閱讀日本的建築工具書，條理分明、章節段落式的編排，加上圖文並茂的解說，把原本生硬艱澀的冷知識，變得具有親和力，容易讀懂也深入淺出。本書則將裝潢建材的知識做得更加專業深入，從建材分類、剖材分析，加上材料實際照片，甚至是取材來源、材料性質、製造過程，入手後如何施作、塗裝，都有相當詳盡的介紹。對於初入門者或專業人士，都是一本相當優良的知識工具書。

日作空間設計總監／

黃世光

PART 1

木材 + 木質材料篇

007

001	板材的製造工程	008
002	日產針葉樹的板材①	010
003	日產針葉樹的板材②	012
004	進口針葉樹的板材	014
005	日產闊葉樹的板材	016
006	進口闊葉樹的板材①	018
007	進口闊葉樹的板材②	020
008	其他木質地板材料	022
009	板材的表面加工	024
010	寬幅板材與厚板	026
011	複合板材	028
012	進口高級板材	030
013	壁板（壁板、護牆板、條狀板）	032
014	和室天花板板材	034
015	地板的表面處理與收整	036
016	牆壁的表面處理與收整	038
017	天花板的表面處理與收整	040
018	板材的製材過程	042
019	日產闊葉樹的厚板	044
020	進口闊葉樹的厚板（南洋材）	046
021	日產針葉樹的厚板	048
022	厚板的施工與收整	050
023	合板的製材過程	052
024	針葉樹合板與柳安合板	054
025	闊葉樹合板（貼面用合板）	056
026	聚酯貼面合板	058
027	中密度纖維板與定向纖維板	060
028	長條集成材與指接集成材	062
029	其他木質板材	064
030	木質板材的施工與收整	066
■ COLUMN	活用材料的關鍵①木材	068

PART 2

石材 + 磁磚 + 玻璃篇

069

031	石材的製造工程	070
032	花崗石	072
033	大理石	074
034	石灰石	076
035	凝灰岩	078
036	黏板岩、安山石、石英石	080

004

037	石材的施工與收整.....	082
038	人造大理石的製造工程.....	084
039	水磨石.....	086
040	人造大理石.....	088
041	石英石.....	090
042	人造大理石的施工與收整.....	092
043	磁磚的製造工程.....	094
044	室內壁磚.....	096
045	室內地磚.....	098
046	玻璃馬賽克磚.....	100
047	馬賽克磚、石材馬賽克磚.....	102
048	特殊形狀的馬賽克磚.....	104
049	造型磁磚.....	106
050	高質感磁磚.....	108
051	機能性磁磚.....	110
052	水泥磚.....	112
053	磁磚的施工與收整.....	114
054	平板玻璃的製造工程.....	116
055	平板玻璃.....	118
056	壓花玻璃.....	120
057	復古玻璃（手工製造）.....	122
058	仿古玻璃（機械製造）.....	124
059	其他平板玻璃.....	126
060	玻璃磚與結晶化玻璃（微晶玻璃）.....	128
061	平板玻璃的施工與收整.....	130
062	玻璃磚的施工與收整.....	132
063	混凝土磚.....	134
064	混凝土磚的施工與收整.....	136
	■ COLUMN 活用材料的關鍵②磁磚、玻璃.....	138

PART 3

泥作材料＋ 塗料篇

139

065	灰泥的製作工程.....	140
066	灰泥.....	142
067	膏狀石灰泥與西班牙灰泥.....	144
068	土壁.....	146
069	矽藻土、火山灰、貝灰.....	148
070	泥作工程的施工與收整.....	150
071	塗料的製造工程.....	152
072	丙烯酸乳膠漆、石灰塗料.....	154

073	特殊塗料.....	156
074	復古刷舊塗裝.....	158
075	木材用的塗料（合成樹脂塗料）.....	160
076	木材用的塗料（天然塗料）.....	162
077	基底塗裝和塗裝的施工與收整.....	164
■ COLUMN	活用材料的關鍵③泥作.....	166

PART 4

其他材料篇

167

078	石膏板的製造工程.....	168
079	石膏板.....	170
080	石膏板的施工與收整.....	172
081	矽酸鈣板與柔性板材.....	174
082	矽酸鈣板的施工與收整.....	176
083	塑膠板的製造工程.....	178
084	壓克力板.....	180
085	聚碳酸酯板.....	182
086	FRP板（纖維強化塑膠）.....	184
087	三聚氰胺貼面板.....	186
088	鋁塑複合板.....	188
089	塑膠板的施工與收整.....	190
090	PVC壁紙的製造工程.....	192
091	PVC壁紙.....	194
092	PVC壁紙以外的壁紙.....	196
093	和紙.....	198
094	貼面板.....	200
095	壁紙的施工與收整.....	202
096	地毯.....	204
097	PVC卷材地板.....	206
098	PVC地磚.....	208
099	彈性地板.....	210
100	彈性地板的施工與收整.....	212
101	鋼板的製造工程.....	214
102	鋼板.....	216
103	不鏽鋼板.....	218
104	鋁板、銅板、黃銅板.....	220
105	金屬板的施工與收整.....	222

詞彙翻譯對照表.....	224
建材廠商名冊.....	236
取材協力廠商.....	238

裝潢建材 知識

嚴選世界600種代表產品
從製造加工到應用工法全圖解

通用技術調查室——著
洪淳濤——譯

推薦序 (依姓氏筆畫排序)

木材的選擇取決於需求，舉例來說若是用於日本社寺建築，必須慎選適合的產地與木材個性。木材個性（性質）是依據其生長的地理環境來判斷。基本上木材性質的軟跟硬是有些不同的，社寺建築所使用的木材，其性質需要比較偏軟才不容易有變形、曲翹或裂開的問題，因此木材需要生長在相對較無風的環境。然而，未符合條件的並非是不好的木材，而是另有用途，也就是所謂的適材適所。

《裝潢建材知識》針對原木製材有相當深入的介紹與解說。原木下段是裁切社寺建築中比較高品質要求的構件，如正殿的樑與柱。樹頭的部分就是取其木紋有豐富變化的特性來使用於裝飾的部分。中段與下段則用於相對較看不見卻非常重要的位置，大多使用於與地基實際接觸的地樁，利用其針一級檜木類的天然高防腐特性（如阿拉斯加扁柏或日本檜），能有效的降低白蟻侵襲的風險。或用於接近於屋頂上方的結構，因木節並不影響結構力量，但卻能有效地降低建築成本。相信本書對於有心研究木材的專業人士或設計師是一大助力。

博森林業專務／
林炯廷

這是本能夠循序漸進認識材料、達到通透建材，頗具學習和參考價值的工具書！同時也是台灣少見將建材這門知識，做了系統性整理的專書。日本精工精造的施作與台灣略有不同，卻是提供設計者一次專而深刻的沉思。此外，台灣較為缺乏的建材資料，像是和紙、土壁等都有相當豐富的圖照資料。不只適合建築相關科系的學生或有興趣入行的人閱讀，更是值得設計者放一本在辦公室做為參考的用書。

青埕建築整合設計設計總監／
郭俠邑

建築是人類生活的空間，各種機能都可以顯示時代人類智能的進步，然而對於原始自然的感動最終會成為心靈深處渴望的寄託，而構成人類觸碰、使用和感知的就是建材，這是我們能再與大自然共同存在的重要連結。若說金屬象徵冰冷的現代感，那麼木頭則是溫暖的舒適感；紅磚是質樸溫馨的想念……，這些都已跨越時代和空間的藩籬，在設計者的構想下有了完美的融合。

然而，如果只是運用視覺效果來展現材質，這樣的建築空間只會失去靈魂。所以不妨重新認識建材，從各種素材或從原生態到各種可能，結合過去傳統和現代科技，在新與舊之間反覆的學習和探索。這是現代設計師應該看待建材之於建築的想法。

一郎木創設計總監／

陳威廷

建材是建構居所空間的材料，是設計者在不同時代、不同文化背景下，因地制宜賦予建材不同個性與空間涵義。而建材素材也是最具體而直接的表現工具，不僅能給予機能上的作用，亦能展現出如同日系美學「真」的簡質美感受。

所謂隔行如隔山，在全民知識扁平化的時代，裝潢可說是既繁瑣又與生活息息相關的知識領域，從看得到的材料表面以及看不到的底材與施工過程，無一不是裝潢領域都該深究領會的學養。我一直以來都很喜歡閱讀日本的建築工具書，條理分明、章節段落式的編排，加上圖文並茂的解說，把原本生硬艱澀的冷知識，變得具有親和力，容易讀懂也深入淺出。本書則將裝潢建材的知識做得更加專業深入，從建材分類、剖材分析，加上材料實際照片，甚至是取材來源、材料性質、製造過程，入手後如何施作、塗裝，都有相當詳盡的介紹。對於初入門者或專業人士，都是一本相當優良的知識工具書。

日作空間設計總監／

黃世光

PART 1

木材 +
木質材料篇

007

001	板材的製造工程	008
002	日產針葉樹的板材①	010
003	日產針葉樹的板材②	012
004	進口針葉樹的板材	014
005	日產闊葉樹的板材	016
006	進口闊葉樹的板材①	018
007	進口闊葉樹的板材②	020
008	其他木質地板材料	022
009	板材的表面加工	024
010	寬幅板材與厚板	026
011	複合板材	028
012	進口高級板材	030
013	壁板（壁板、護牆板、條狀板）	032
014	和室天花板板材	034
015	地板的表面處理與收整	036
016	牆壁的表面處理與收整	038
017	天花板的表面處理與收整	040
018	板材的製材過程	042
019	日產闊葉樹的厚板	044
020	進口闊葉樹的厚板（南洋材）	046
021	日產針葉樹的厚板	048
022	厚板的施工與收整	050
023	合板的製材過程	052
024	針葉樹合板與柳安合板	054
025	闊葉樹合板（貼面用合板）	056
026	聚酯貼面合板	058
027	中密度纖維板與定向纖維板	060
028	長條集成材與指接集成材	062
029	其他木質板材	064
030	木質板材的施工與收整	066
	■ COLUMN 活用材料的關鍵①木材	068

PART 2

石材 + 磁磚 +
玻璃篇

069

031	石材的製造工程	070
032	花崗石	072
033	大理石	074
034	石灰石	076
035	凝灰岩	078
036	黏板岩、安山石、石英石	080

037	石材的施工與收整.....	082
038	人造大理石的製造工程.....	084
039	水磨石.....	086
040	人造大理石.....	088
041	石英石.....	090
042	人造大理石的施工與收整.....	092
043	磁磚的製造工程.....	094
044	室內壁磚.....	096
045	室內地磚.....	098
046	玻璃馬賽克磚.....	100
047	馬賽克磚、石材馬賽克磚.....	102
048	特殊形狀的馬賽克磚.....	104
049	造型磁磚.....	106
050	高質感磁磚.....	108
051	機能性磁磚.....	110
052	水泥磚.....	112
053	磁磚的施工與收整.....	114
054	平板玻璃的製造工程.....	116
055	平板玻璃.....	118
056	壓花玻璃.....	120
057	復古玻璃（手工製造）.....	122
058	仿古玻璃（機械製造）.....	124
059	其他平板玻璃.....	126
060	玻璃磚與結晶化玻璃（微晶玻璃）.....	128
061	平板玻璃的施工與收整.....	130
062	玻璃磚的施工與收整.....	132
063	混凝土磚.....	134
064	混凝土磚的施工與收整.....	136
	■ COLUMN 活用材料的關鍵②磁磚、玻璃.....	138

PART 3

泥作材料＋ 塗料篇

139

065	灰泥的製作工程.....	140
066	灰泥.....	142
067	膏狀石灰泥與西班牙灰泥.....	144
068	土壁.....	146
069	矽藻土、火山灰、貝灰.....	148
070	泥作工程的施工與收整.....	150
071	塗料的製造工程.....	152
072	丙烯酸乳膠漆、石灰塗料.....	154

073	特殊塗料.....	156
074	復古刷舊塗裝.....	158
075	木材用的塗料（合成樹脂塗料）.....	160
076	木材用的塗料（天然塗料）.....	162
077	基底塗裝和塗裝的施工與收整.....	164
■ COLUMN	活用材料的關鍵③泥作.....	166

PART 4

其他材料篇

167

078	石膏板的製造工程.....	168
079	石膏板.....	170
080	石膏板的施工與收整.....	172
081	矽酸鈣板與柔性板材.....	174
082	矽酸鈣板的施工與收整.....	176
083	塑膠板的製造工程.....	178
084	壓克力板.....	180
085	聚碳酸酯板.....	182
086	FRP板（纖維強化塑膠）.....	184
087	三聚氰胺貼面板.....	186
088	鋁塑複合板.....	188
089	塑膠板的施工與收整.....	190
090	PVC壁紙的製造工程.....	192
091	PVC壁紙.....	194
092	PVC壁紙以外的壁紙.....	196
093	和紙.....	198
094	貼面板.....	200
095	壁紙的施工與收整.....	202
096	地毯.....	204
097	PVC卷材地板.....	206
098	PVC地磚.....	208
099	彈性地板.....	210
100	彈性地板的施工與收整.....	212
101	鋼板的製造工程.....	214
102	鋼板.....	216
103	不鏽鋼板.....	218
104	鋁板、銅板、黃銅板.....	220
105	金屬板的施工與收整.....	222

詞彙翻譯對照表.....	224
建材廠商名冊.....	236
取材協力廠商.....	238

1

木材 + 木質材料篇

原注：本書中所記載的產品價格，建議零售價的部分是以「參考價格」標示，而其他不二價的產品則是以「定價」標示。此外，除了特別標示以外，產品價格皆不包含運費、工資、消費稅等。由於價格會隨著市場波動，欲知詳細內容，請洽詢各廠商或代理店。

板材的製造工程

POINT

- 板材主要是取自於樹幹下段部分，經過反覆進行各種乾燥過程以降低含水率後，再依照產品尺寸進行切割、舌槽邊接加工或表面處理。

板材的尺寸或品質好壞取決於圓木。從最靠近圓木樹根的部位算起，依序稱為樹頭、樹幹的下段、中段和上段。^{譯注 1} 樹頭是指離地面高度 4 公尺左右的部位，由於這個部位靠近地面較方便修剪，所以不易產生樹節，而且因為直徑大是最常被利用的部位。樹幹下段則是指從地面測量起 4 ~ 8 公尺之間、具有木紋的部位，此部位比樹頭容易產生樹節；樹幹中段與樹幹上段則最易產生樹節，用途也因此受限，只能用來製作針葉樹合板或木屑材等。

就價格而言，以樹頭最貴，其次是樹幹下段，反之，樹幹中段與樹幹上段則相當廉價。普遍最常使用的部位是樹幹下段，但有些高級板材也會從樹頭取材製造。

板材加工

加工時使用的原板大小，是切割成較大尺寸的板材。原板的取得是將圓木先切割出結構材後，再從周邊部位取材；但也有將圓木都切割成原板的情形。以柳杉為例，主要是從靠近樹皮的周邊部位取材，

因為該處的樹節和紅肉相對少。總的來說，從圓木取得的原板從無樹節到有樹節、白肉到紅肉、或紅白肉混合的邊心材（日本稱源平材）等，各種板材都有。

取得原板後，接下來便是乾燥工程。經過加工後的板材含水率高達 80 ~ 100%。因此，為了充分乾燥必須將原板堆疊，然後整堆送入乾燥機內，乾燥程序依照不同樹種或乾燥方式，還有生產者的講究而有許多做法。雖然較理想的方式是天然乾燥，但考慮到經濟性，通常還是會搭配人工乾燥來加速乾燥速度。

以下是柳杉的例子。首先將柳杉放置在低溫乾燥機內乾燥一週，然後移到高溫乾燥機持續乾燥約 2 ~ 3 天。這個時期的含水率會降至 15 ~ 20% 左右。^{譯注 2} 接著，採用天然乾燥法使木材中的含水率得以平均分布。如此一來，木材產生變形或開裂翹曲的情況就能大大降低。當乾燥完成後，便可依照產品尺寸大小進行切割和舌槽邊接加工等作業。活節或死節通通以木栓嵌入處理。最後，表面用打磨等方式收尾。

譯注：1 日本是依生長順序將圓木樹幹細分成「下、中、上」三段，日文是稱為「二番玉 (ni-bann-ta-ma)、三番玉 (sann-bann-ta-ma)、四番玉 (yonn-bann-ta-ma)」。樹頭稱為「根段材」，日文為「元玉」。

2 板材含水率應控制在 20% 以下，但並非愈少愈好。

圖 1 圓木的各部位名稱

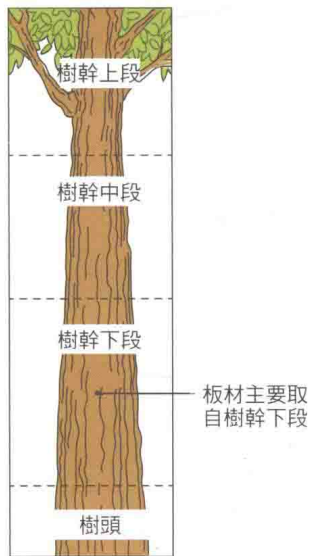


圖 2 製材與木紋的關係

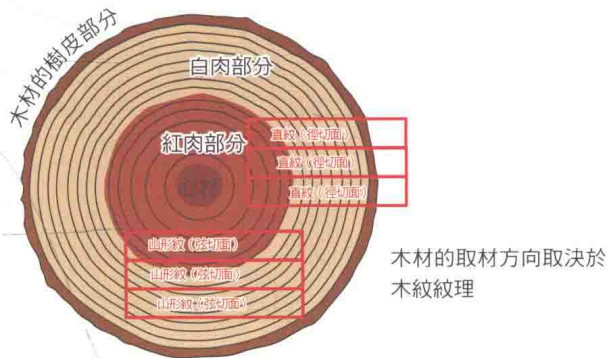
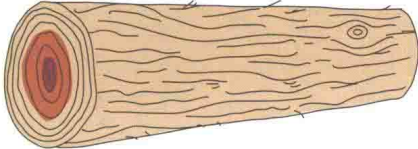


圖 3 板材的製造工程

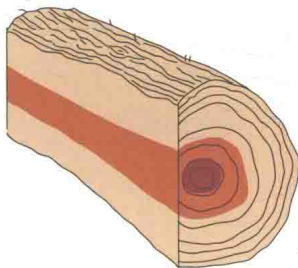
①採購圓木



②剝除圓木樹皮



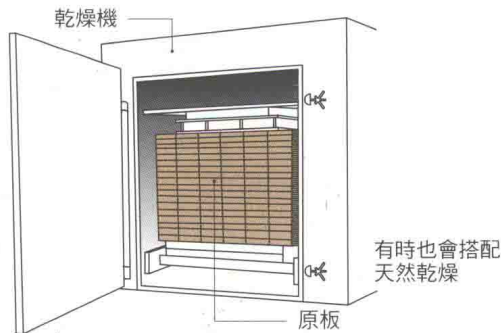
③切割圓木取材，製成原板



④原板的取材尺寸必須比板材的使用尺寸大



⑤板材堆疊後進行人工乾燥



⑥最後進行舌槽邊接加工或完成面處理

