硬木露台指南

v3.7

JSC

PREMIUM ARCHITECTURAL
& BUILDING SOLUTIONS

硬木露台指南:

预期事项与关键设计考量

预期事项

木质露台营造出自然、美观的户外空间，但须定期清洁与维护才能保持其耐久性和外观。如表面有涂层，则需要定期重新涂覆，维持其完整性。以下是需要了解的情况：

- 自然老化：木质露台会随着时间风化。长期暴露在阳光和湿度变化中，木材颜色会出现差异。
- 使用期间的伸缩：与大多数材料一样，木材会伸缩。木材是一种天然材料，会因湿度水平变化而伸缩。这是木材固有的特性。良好的通风与排水，可最大限度地减少使用期间的伸缩变化。
- 黑斑与污点：保持露台清洁，避免污迹。有些事木材的天然特性所致，或因施工现场污染造成。一些木种（如紫心木、金檀木和黄荆木）可能因与碱性物质或金属颗粒反应而产生斑点。施工污染可能来自附近的活动，如切割纤维水泥、砖块、金属或混凝土，因为这些颗粒会与木材反应。也可能出现有机污染，例如花朵或种子掉落在露台上。浅色木材的露台上这些污迹尤其明显。根据严重程度，可使用露台清洁剂清除黑斑。一旦发现，应立即清理。
- 表面开裂：这些裂纹主要是外观问题，不会影响露台的结构完整性或强度。细小裂纹是木材在适应环境条件（如湿度变化和紫外线照射）时自然形成的。
- 适当的密封与通风可防止木材长时间受潮，从而降低腐烂风险。

在初次安装时，木材会释放天然萃取物，可能会污染附近表面。印茄木和斑皮桉属于高单宁木种。渗出物的程度与颜色取决于木材种类与风化程度。例如，黄荆木水溶性渗出物较不易造成永久性污渍，而印茄木的渗出物较深且难以清除。在游泳池或瓷砖等多孔表面附近安装露台时，应选择低单宁木种，以减少染色风险。如需针对具体情况的建议，请联系 JSC。

关键设计考量

木质露台通常完全暴露在天气环境中，由于持续的潮湿、干燥和紫外线照射，可能会逐渐老化。本指南中提到的关键因素——如板材长度、间距、结构、通风与密封——有助于减少常见的湿度相关问题。为减少湿气滞留并确保性能，请注意以下事项：

- 防止树叶和杂物堆积，以免滞留水分并阻碍空气流通。
- 确保积水能够排出。没有排水缝隙的地方容易有湿气滞留或积水。
- 防止苔藓与霉菌生长，以减少表面打滑和污渍。
- 受到阳光照射较少的露台（例如建筑南侧的露台）尤其容易受潮。

封面图片: JSC Vitex Hardwood Decking | The Dart | Studio John Irving Architects | Photo: Simon Wilson
本页图片: JSC Purpleheart Hardwood Decking | Rocky Ridge Te Anau Home | Fabric Architecture | Te Anau Homes Ltd | Stephen Goodenough & Douglas Thorne Photography

建筑构件

安装要求

露台框架

JSC 硬木露台应安装在符合 NZS 3604:2011 标准的露台框架之上。

板材厚度

跨度

露台的搁栅与横梁间距必须符合 NZS 3604:2011 标准或经过工程设计的要求。

安装 JSC 硬木露台时的最大搁栅间距如下：

- 板厚 19 – 25mm：最大搁栅中心距 450mm
- 板厚 32 – 42mm：最大搁栅中心距 600mm

板材间距

露台板之间的适当间隙取决于多种因素，尤其是木材的干燥程度。

作为参考，JSC 建议按照下表设置间距。

干燥方法	65-115毫米宽面	130-145毫米宽面
窑干	4毫米间距	6毫米间距
风干	3毫米间距	4毫米间距

表1--板材空间

确保露台板的含水率一致，非常重要。有关正确储存方式，请参阅“储存与处理”部分。

影响板材间距的其他关键因素：
- 板宽：较宽的板材需要较大的间隙。请参考表1。
- 季节条件变化：炎热干燥或凉爽潮湿的天气都会影响木材尺寸，具体取决于气候波动与暴露程度。

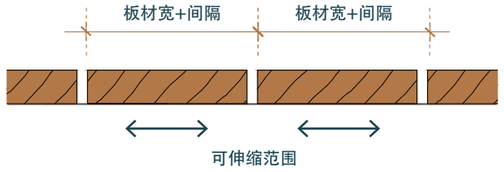
- 木种：有些木材比其他木材更稳定。请联系 JSC 获取建议。
-阳光照射程度。
- 露台下湿度：通风不良会导致湿气积聚。应确保露台下方有良好的气流和排水。

应根据这些条件适当调整间距。露台板之间保持足够的缝隙，对于排水、空气流通和应对季节性变化至关重要。

露台板应横向铺设在搁栅上。为提高防滑性能，应使板材与主要行走方向垂直铺设。

在安装露台板时：

1. 根据表 1 和环境条件确定推荐的间隙尺寸。
2. 将板宽与间隙尺寸相加，该总和作为布局基准。
3. 在搁栅上标出布局。与其逐一设置每块板的间距，不如一次性测量并标记多块板（如 4 – 5 块）的总间距。
   在安装过程中，应定期检查间距以确保一致性，并根据需要进行微调。



可伸缩范围

通风与排水

露台下方的空气流通非常重要，可帮助减少翘曲与表面开裂。良好的通风能降低板材表面与底面的湿度差异，改善露台的性能与外观。

底层台面与地底之间应保留至少450毫米空间。再加上合适的板材空间，这样就能留够充足的通风和排水空间。请参照图2.

若露台侧面封闭，应安装带缝隙的护板，确保露台下方有良好通风。

为减少湿度差异，建议在露台下方铺设防潮膜及排水层，尤其是在潮湿地区。

在露台板切割边缘涂抹合适的木油可防止吸湿。

在潮湿区域或水面上方安装露台时，应增加离地间隙以防止受潮。安装在防水膜上的露台属于高风险结构。若继续施工，应确保基层坡度与门槛符合 E2/AS1 要求以便排水。通风不良会导致露台板变形。在这种情况下，建议在安装前先为板材背面上油，减少吸湿。务必查阅防水膜制造商的安装指南以确认适用性，并遵循其涂层施工要求。

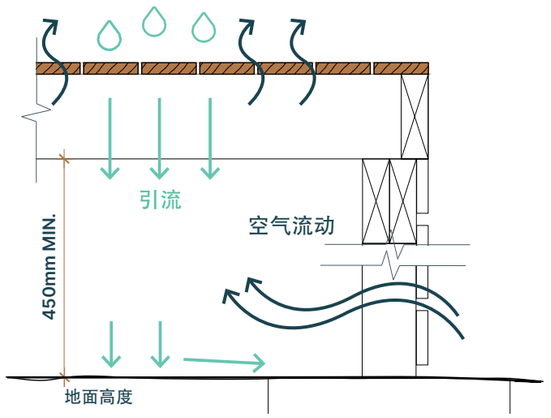


图2--通风和排水

请注意，露台的边缘不应完全封闭，必须保持空气流通。根据 E2/AS1 标准要求，木质露台与外墙覆层之间应保持至少 12mm 的间隙。参照图3

完全封闭露台的这一面会阻断通风，并令其性能不佳。

图3--到墙面覆层的12毫米间距

安装前准备

储存与处理

安装前，应保持露台板干燥并避免受天气影响。露台板应离地存放在干燥、清洁的支撑物上，并覆盖以防阳光、雨水和空气中的污染物。阳光直射会导致颜色不均，而潮湿堆叠的板材可能出现污渍、变色或发霉。正确的储存方式是获得良好施工效果的关键。

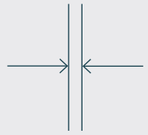
露台板应在安装前保持原包装。不要提前打开包装并暴露在外。应保护包装好的露台板免受天气影响，因为潮湿的木材在安装后会收缩。

在安装前，所有露台板的含水率应保持一致。如储存不当，包装中间的板材与外层板材的含水量可能不同，在安装后会变形。若含水率不一致，一些板会收缩，而另一些会膨胀，从而造成缝隙不均并影响整体布局。

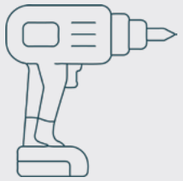
JSC Garapa Hardwood Decking | 2 years silvering | Kohe Way Home

安装

1. 密封处理



2. 板间距



3. 预钻孔

4. 紧固件

5. 涂层处理

1. 密封处理

端部密封有助于减少板材末端的开裂。JSC 建议在切割后尽快使用木油（如 Dryden 或 Cutek CD50）对端部进行密封，再进行安装。

2. 板间距

根据本指南第 4 页及表 1 所述因素设定板材间距。Table 1.

3. 预钻孔

使用埋头钻头在露台板上预钻孔，确保钻孔仅穿过露台板而不钻入搁栅。

4. 紧固件

所有螺钉孔都必须预钻并埋头，以降低开裂风险并确保精美的施工效果。钻头直径应与螺钉尺寸匹配，螺钉位置应距离板边 20mm。

JSC 建议所有硬木露台均使用不锈钢埋头螺钉固定。不建议使用自攻螺钉，如使用，则风险自负。

5. 涂层处理

硬木露台通常不需要涂层。但若选择合适的涂层并正确施工与维护，可有效减少表面裂纹、降低翘曲，延缓木材变灰过程。

如果要上油，建议使用透明木油。切勿使用亚麻籽油基产品，因为它们会促进霉菌和真菌生长。

透明油不会阻止木材变灰。

JSC 提供工厂预涂层选项以加快施工速度。安装时应对切割端面进行补涂。

涂油前应确保板材表面无污迹。始终遵循制造商的清洁、涂覆和干燥说明。

在施工前彻底清洁并干燥露台。沿每块板全长均匀涂刷，避免重叠痕迹。避免厚涂，以防止渗透不完全，并导致表面不平整。切勿在有污染物的表面上涂层，否则会封住污物，让后期的表面清洁更困难。

JSC Tali Hardwood Decking

JSC Vitex Hardwood Decking

露台板厚度	每块露台板,每个托梁有两个紧固件（离边角处20毫米）		
19 - 25mm	12g x 65mm 316 Stainless Steel Hex Drive Countersunk Screw		
32mm		14g x 75mm 316 Stainless Steel Hex Drive Countersunk Screw	
42mm*			14g x 90mm 316 Stainless Steel Hex Drive Bugle Head Countersunk Screw

表2--固定件

*如果是宽板设计，考虑给每块板材使用3个紧固件。

特别注意： 在该产品中， JSC不认可使用隐藏的紧固系统。

紧固件与配件

螺钉选项

- 12g x 65mm 316 Stainless Steel Hex Drive Countersunk Screw for 19 - 25 mm thick boards (厚板)
- 14g x 75mm 316 Stainless Steel Hex Drive Countersunk Screw for 32 mm thick boards (厚板)
- 14g x 90mm 316 Stainless Steel Hex Drive Countersunk Screw for 42 mm thick boards (厚板)

规格：

- Premium (优质) T316 Grade Stainless Steel
- Type 17 Point (17 型螺尖设计)

注意：安装步行道露台时请使用不锈钢六角驱动喇叭头螺钉。

预钻孔与埋头工具

专为硬木露台安装设计的JSC不锈钢六角露台螺钉。

注意：在硬木露台施工中，预钻与埋头处理是必要步骤。

JSC Vitex Hardwood Decking | Te Horo Beach House | First Light Studio | Pinnacle Construction | Andy Spain Photography

维护保养

定期维护可确保露台外观良好、保持优质状态、延长使用寿命并减少长期维修需求。

日常维护

- 定期扫除或使用吹叶机清除灰尘与落叶。特别注意保持板间缝隙清洁，防止杂物堆积和湿气滞留。
- 每年至少检查一次，观察磨损、腐烂或损坏迹象。
- 按照涂料制造商建议的周期和方法重新涂覆。

为防止湿气积聚导致变色或腐烂，应定期移动放在露台上的花盆或物品，或将其抬高，避免长时间直接接触露台表面。这些物体可能会滞留水分，使木材无法充分干燥。

清洁与洗刷

每年使用刷子配合清水和温和清洁剂、1:10　漂白液或专用露台清洁剂清洁硬木露台。切勿使用高压水枪直接冲洗木质露台，否则会造成永久性损伤。

使用专用露台清洁剂时，务必遵循制造商的说明。

清洁过程通常包括：先湿润露台（避免阳光直射），然后刷洗重点部位如沟槽和缝隙，最后彻底冲洗。应让露台自然干燥，但不要让清洁剂残留在表面上。

重新涂层

对于有涂层的露台，定期重新上油或上漆对保持表面完整性至关重要。重新涂层前应清洁表面，去除灰尘、霉菌、污渍及松散颗粒。应遵循制造商规定的清洁程序，确保表面状态适合涂层。

切勿在有污染物的表面上直接重新涂层，否则会将污物封住并导致长期难以清洁。始终遵循制造商关于清洁、施工与干燥的指南。

注意：这些指南应与新西兰建筑规范一并参考。建造露台时请参阅以下标准：

- NZS3602:2003 - Timber and Wood-based Products for Use in Building (建筑中使用的木材和木料基础的产品)
- NZS3604:2011 - Timber-framed Buildings (木材框架建筑)
- NZS3605:2001 - Timber Piles and Poles for Use in Building (建筑中使用的木桩和木杆)
- NZS3640:2003 - Chemical Preservation of Round and Sawn Timber (圆木和锯木的化学防腐)
- BRANZ Bulletin 611 - Timber slat decks (2017) (新西兰建筑研究协会简报611 木板条露台)
- BRANZ Bulletin 583 - Waterproof Decks (2015) (新西兰建筑研究协会简报583 防水露台)
- BRANZ Good Repair Guide - Timber Decking (新西兰建筑研究协会良好修复指南-木材露台)

免责声明：JSC　的硬木露台产品经过精心制造与检验，以确保质量。木材属于天然产品，重量、密度、颜色、纹理及性能可能存在差异。一定程度的膨胀、收缩、变形及表面裂纹属正常现象。在上油或重新涂层时，请始终遵循制造商关于清洁、施工及干燥的说明。

木材种类比较 - 下表提供了常用于露台的木材种类的一般比较，包括典型尺寸、用途和物理性能。

木种 / 常用名称	住宅标准尺寸（毫米）	海事/商业尺寸范围（毫米）	长度延展	耐久等级*	典型特性						
					密度 (kg/m3)**	抗弯强度（MPa）		弹性模量（GPa）		硬度（杨卡/kN）	
						青木	干燥度	青木	干燥度	青木	干燥度
Blackbutt *(Eucalyptus Pilularis)*	—	✔ 通常尺寸: 32 – 42 (厚度) × 90 – 200 (宽度)	任意长度通常为1.8到5.7米之间	等级 1	900	100	144	17	19	7.3	9.1
Cumaru *(Dipteryx odorata)*	✔ 光滑度(S4S/E4E) 21 × 90 / 145		任意长度	等级 1	1100	132	188	18.3	26.6	—	13.7
Garapa *(Apuleia leiocarpa)*	✔ 光滑度 (S4S/E4E) 19 × 90 / 140 32 x 140	—	任意长度仅在1.8到4.8米之间，在某些情况中会更长	等级 2	900	—	128	—	15.88	—	7.3
Greenheart *(Chlorocardium rodiei)*	—	✔ 通常尺寸: 32 – 42 (厚度) x 90 - 200 (宽度)	任意长度通常为1.8到5.7米之间	等级 1	1100-1200	140	180	16	22	8.4	11
Ipe *(Handroanthus spp/ Tabebuia spp)*	✔ 光滑度 (S4S/E4E) 21 × 145		任意长度通常为1.8到5.7米之间	等级 1	1100	—	166	—	22	—	15.6
Ironbark *(Eucalyptus Paniculata)*	—		任意长度通常为1.8到5.7米之间	等级 1	1125	114	138	18	20	11	14
Kwila *(Intsia bijuga/ Intsia palembanica)*	✔ 抓地力/光滑度 (GT1/E4E) 19 × 90 / 140	—	任意长度通常为1.8到5.4米之间	等级 1-2	830 - 870	103	115	15	15.4- 18	7.6	8.6
Purpleheart *(Peltogyne spp)*	✔ 光滑度 (S4S/E4E) 19 × 65 / 90 / 140 42 × 65 / 90 / 140 Drydek 20 × 140	✔ 42 (厚度) x 90 - 200 (宽度)	任意长度通常为1.8到5.4米之间	等级 2	900-1100	105	147	14	17	9.2	11
Spotted Gum *(Corymbia maculata)*	✔ 光滑度 (S4S/E4E) 25 × 90 / 130	✔ 通常尺寸: 32 – 42 (厚度) x 90 - 200 (宽度)	任意长度通常为1.8到5.4米之间	等级 1-2	950	99	150	18	23	8	11
Tali *(Erythrophleum suaveolens)*	✔ 光滑度 (S4S/E4E) 19 × 140		任意长度通常为1.8到5.7米之间	等级 1	900	—	154	—	19.4	—	13
Vitex *(Vitex cofassus)*	✔ 光滑度 (S4S/E4E) 19 × 90 / 125 / 140 32 x 140		任意延展，主要在1.8到3.6米之间	等级 2	700-800	80	113	12	14	5.1	5.6

*适用于地面以上使用；埋地使用会使耐久性降低一个等级。 耐久性分级是一套有建设性的比较指南，但是与专门安装和天然木材多样性相关的因素会导致某些部分的材料处于特定耐久性分级体系之外。耐久等级仅适用于中心材，不包括边材。

** 密度(kg/m3)密度和强度值为平均值，不同木材块之间可能存在差异。

备注：

- 以上数据仅供参考。 实际特性可能会因木材的产地、生长条件以及其他影响木材的环境因素而有所不同。JSC 并未对所引用的木材特性进行专门测试。本文档中所引用的数据来自所列参考资料，仅供一般性参考使用。
- 如有需要，可提供更多木种与定制尺寸。请咨询有关 FSC® 认证产品的详细信息。

如需更多信息，请联系 sales@jsc.co.nz。

» S4S： 光滑四边/ E4E: 松弛四角/GT1: 抓地力单边

参考文献：

CIRAD. (n.d.). Tropix CIRAD website. Retrieved December 9, 2024, from www.cirad.fr

Scion. (n.d.). Scion website. Retrieved December 9, 2024, from www.scionresearch.com

Bootle, K. R. (1983). Wood in Australia: Types, properties, and uses. McGraw-Hill.

FSC www.fsc.org

The mark of responsible forestry

FSC® C003608

JSC

PREMIUM ARCHITECTURAL
& BUILDING SOLUTIONS

jsc.co.nz

TechHelp@jsc.co.nz | Sales@jsc.co.nz

查询JSC 更多信息

AUCKLAND
(09) 412 2800
22 Sawmill Road
Riverhead

HAMILTON
0800 57 26 88
43 McKee Street
Pukete

WELLINGTON
0800 57 26 88
61 Seaview Road
Seaview

CHRISTCHURCH
(03) 348 9726
23 William Lewis Drive
Sockburn