

dōTERRA® eBook



► 单元 1 精油的原料

► 单元 2 精油的生产

► 单元 3 科学检验

► 单元 4 永续的采购与制造

1

单元

精油的原料

精油源自于植物，萃取自植物各个部位

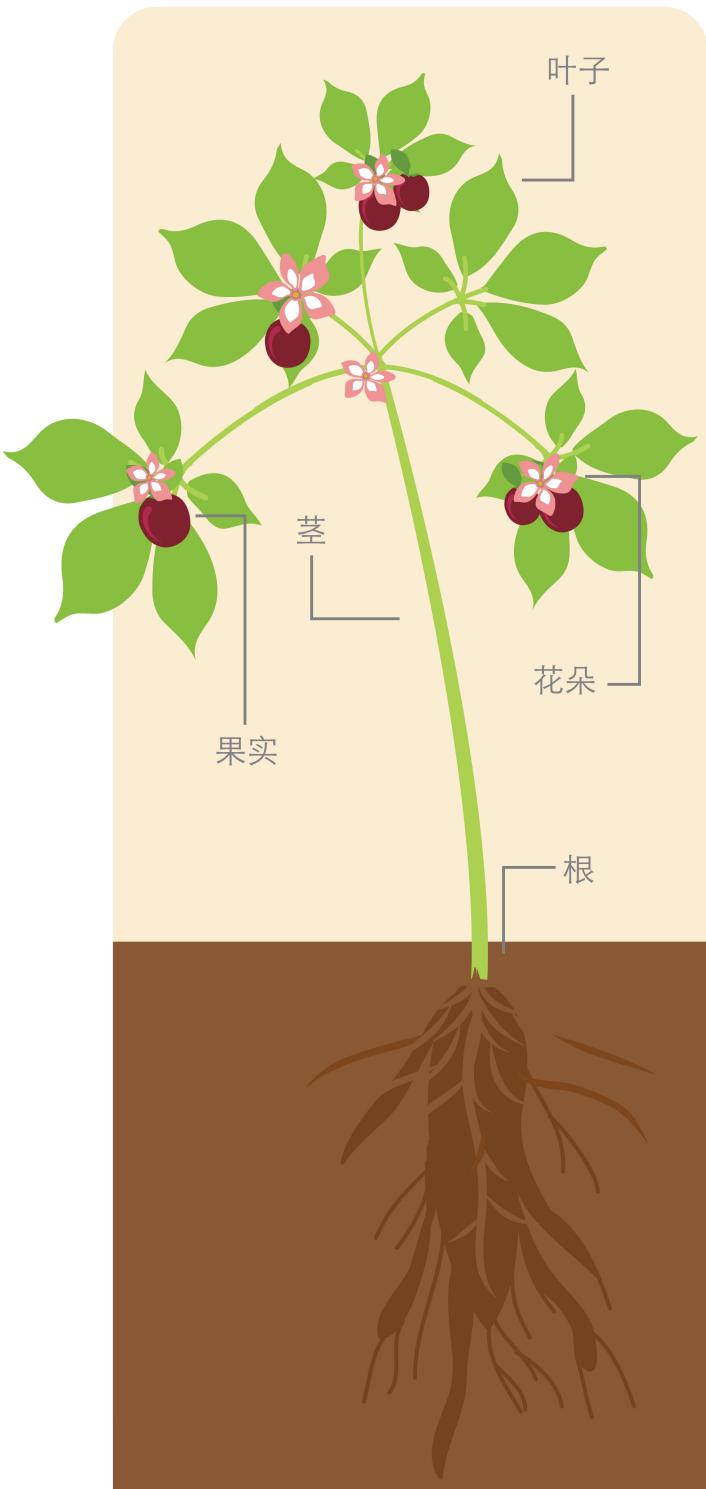
地球上数千万种的植物，它们以制造氧气、调节水分、成为食物来源以及形成栖息地等作用，于动物和人类的生命中扮演重要的角色。植物有许多的种类、品种和家族，每一种植物都具有符合不同需求的功效。

在各式各样植物的种子、树皮、茎、花朵、根、木头、针叶和果实中有着许多不同的精油。从植物部位萃取精油，再运用于保健和芳香调理的概念对有些人来说也许很陌生，但其实这样的做法已有千年的历史。不少古文明都发现了植物与其各个部位能

解决日常生活问题的功效，因此从保健和美容到宗教仪式与丧礼都会使用精油。

由于科技与科学的研究日新月异，今日我们对于植物部位和精油的功效有了更清楚的认识，原来古文明时期人们的做法是有根据的。植物有着多样的种类与品种，因此也有无数使用的方法。如果你对于精油的来源曾感到疑惑，现在你会知道它们其实一直在我们的身边！

并不是所有植物都会产生精油，一般的精油是由植物非常微小的腺体产生，植物一旦产出精油后，会进行分泌或储存于腺体供日后使用。植物生产精油的量各有不同，取决于时程、季节或月份、气候和环境以及掠食者的威胁。



精油在植物生存上扮演的角色为何？

精油依照不同的植物类别和结构存于植物的不同部位，例如有些植物的精油在花朵里，有些则储存在叶片或树皮。不论精油是在哪个部位，对于植物来说精油都是植物生命中非常重要的角色，因为它们有许多功用。

一般而言，精油能让植物散发香气，但除了让植物散发特殊的气味外，有些精油也具备防御功效，能保护植物不受昆虫或草食性动物的威胁。精油对于植物授粉和生殖过程也很重要，此外还让植物具有自愈能力。

请记得，不是所有植物都有精油，也不是所有植物的精油都有效用。不过含有精油的植物与植物原料仍旧相当多样，可以制造出许许多多具有关键功效的精油。

挥发性芳香化合物

从科学的角度来看，精油常被称为挥发性芳香化合物，它是非常小的有机分子，以在室温中快速从固体或液体转变成气体而著称。挥发性(volatile) 指的就是这些分子改变状态的速度极快，因为精油可以很快地从液体转变成气体，因此浓度高、效果强，且即便有一段距离也都能闻到它们的气味。第一次打开精油瓶时就能立刻闻到香气，这就是因为精油的挥发性。挥发性芳香化合物的物理与化学构造让它们能迅速于空气中扩散，再与鼻子里特殊的感受器作用。从精油中发现的挥发性芳香化合物的种类决定了精油的香气与功效。

目前已发现及辨识出的芳香化合物约有三千种。不同植物、不同品种再到不同的草本科都会产生不同的精油。每一种植物都有特定的芳香成分让其具备独特的功效且与其他植物截然不同。

挥发性芳香化合物

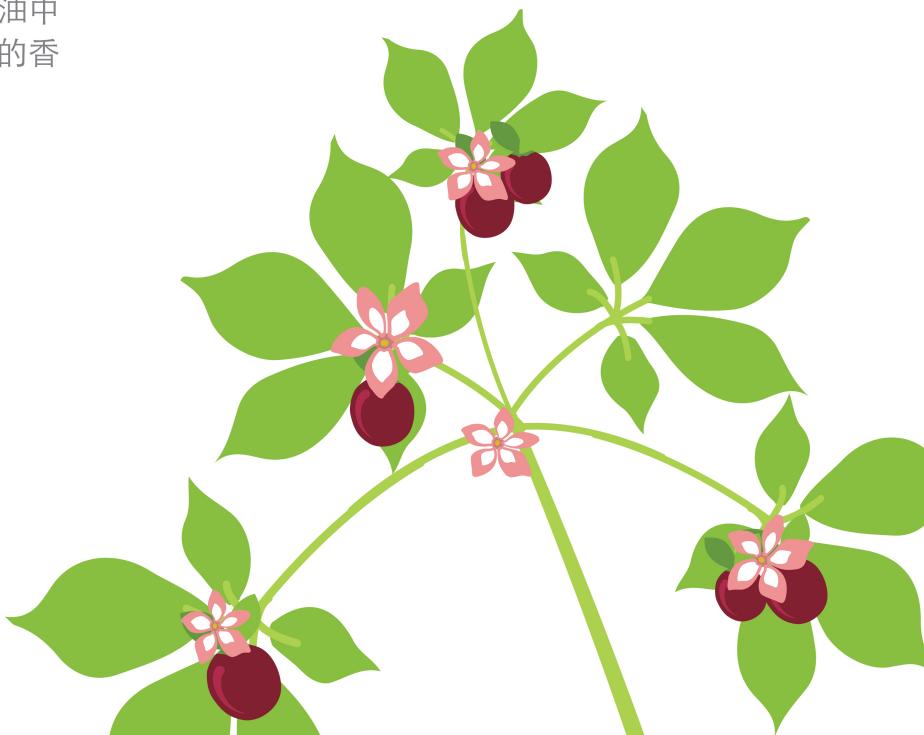
挥发性：挥发性化合物能快速地转换状态。精油含有的有机分子以在室温能快速从液体转换成气体而著称。

芳香：一般而言，芳香化合物具有特定的香气以及相似的化学结构。

化合物：两个以上化学元素的组合。

精油如何发挥功用？

了解精油的来源后，你可能会好奇「如何将精油从植物萃取出来制成产品呢？」找到精油比起生产要容易许多，生产精油从栽种和处理、植物萃取、正确地制造，都必须符合精细且科学的过程才能让精油具备良好功效。



2

单元

精油的生产

从植物各部位萃取精油是一项精细过程

从植物中成功萃取精油使其产生用途的方式有很多种，但每一种都有一个共通点，那就是需要高度的谨慎与专注。因为植物非常脆弱，谨慎的计画与准确度是萃取高品质精油的必要条件，从植物萃取出精油并让它们具备效用就如同是一门艺术般的科学过程，需要对细节和准确性的要求。

制造高品质的精油还需要有使用植物及正确蒸馏方法的完善知识。更重要的是，在过程里的每一个步骤都需要大量的照顾与关注，任何的偷工减料都会导致精油品质的降低。



不是所有精油都具备相同的品质

有一点需要特别注意的是，生产过程会有许多变数，因此不是所有的精油都具备相同的品质。生产过程中的每一个要素都会影响精油的品质，包括从栽种到采收的方法、萃取和蒸馏的方式等等。有些公司会添加化学合成物或于过程中偷工减料以降低时间和金钱成本，但最终这些都会导致精油品质降低。

当以极度细心的方式生产时，就能保存植物原有的特性，让精油拥有更好的功效与用途。高品质的精油也能让人安心地与全家人分享并于日常生活中使用。使用精油前请务必先了解精油的制造过程并确认精油是否含有合成物质或添加物。



决定精油品质的因素

拥有挥发性芳香化合物的精油非常精细且很容易因为某些条件而改变，精油的成分会受到环境如天气、雨量和温度等影响。

虽然有些影响精油品质与成分的因素难以控制，但要保存萃取自植物的芳香化合物的强效性仍有许多方法。例如：慎选栽种、成长和收成的产地与特定气候区域就能影响精油的品质。其他像是蒸馏方法以及从植物萃取精油所花费的时间也都会影响精油能否保存效益和功用。因为栽种植物和生产精油有太多无法控制的变因，所以，专业的规划和准确度绝对是这个精细过程中必须掌握的可控因素。

影响精油成分的因素

- 地理位置与气候
- 蒸馏的方法与时间
- 收成的时间 (年分、季节甚至是一天的某个时间)
- 气温、雨量与温度
- 萃取完毕到进行蒸馏中间等待的时间

栽种与养殖

生产高品质的精油从选择优良的土地、土壤和种子开始，就是一连串重视细节的过程。栽种者必须要考量这些因素以及地理位置的气候、最佳的栽种时间等等。

例如义大利的雷焦卡拉布里亚(Reggio Di Calabria)一直以来就是栽种佛手柑的圣地，因其拥有独特的气候和土壤。事实上，这里不仅拥有栽种佛手柑最理想的环境，也是世界上唯一栽种佛手柑的地区。因为雷焦卡拉布里亚靠近大海，酸性的土壤与清新的海风有利于佛手柑树的生长，因而让此区能产出最棒的佛手柑精油。

同样地，萃取自枝条与叶子而制造出苦橙叶精油的苦橙树，数百年来就生长于巴拉圭，因这个国家拥有适合栽种苦橙树的丰沛雨水和空旷土地。大量的降雨以及能让苦橙树于丛林恣意生长的空间，使巴拉圭成为提供制造苦橙叶精油最理想的国家。

除了地理位置、植物种类或萃取出的植物精油之外，栽种者与农人细心的种植、照顾与呵护也非常重要。采用最好的栽种、生长与维持植物健康的各种方法后，最后便能生产出高品质的精油。



收成

最佳收成时机

植物受到悉心栽种与照护后，必须在最佳的时机收成以保留植物精油中最精细的特性。如同水果和蔬菜须在最恰当的熟成时采收一样，制造精油的植物也必须于最适当的时机收成，以确保拥有精油最理想的成分及最多的精油量。采收过程中锁住精油的成分，有利于精油保有功效与强度。

最佳的采收时机因不同植物而各异。采收者须花费数年的时间才能确定有利于精油生产的最佳采收时刻，经过无数次的研究后，采收者就能缩小范围找出最适合的季节或甚至是一天当中最恰当的时间。



保留最佳的组成

植物能否制成精油的条件取决于季节，而萃取植物制造成精油的采收季节，会受到降水量、昆虫、土壤和阳光等因素影响。

随着植物经历开花结果与熟成等阶段，其精油内的组成深受着特定季节与时程的影响。



茉莉：茉莉的花朵能制造出散发愉悦香气的强效精油。一旦花开后，短时间内就会失去挥发性芳香化合物，因此采收的时间非常重要以保存成分。必须于天色未亮的凌晨、花朵尚未绽放完全时便采收，即便只是晚了一小时也会导致重要成分流失的后果。



杜松：杜松树的木头、树叶和果实可以制造出数种精油。研究员与采收者发现，杜松精油于夏季和秋季时含有较高的A-蒎烯(一种让精油具有某种功效的成分)，这段时间不只拥有最佳浓度的成分，同时还会含有较高的提升防护的物质。

正确的采收方式

一旦确认了采收时间后，对能够制造出精油的植物部位进行采收便是一个高度劳力、需要细心技术的过程。可以直接用手或使用工具来采摘，不过一般较倾向于手工采收，因为可以避免采收的工具损伤或破坏植物所含的精油成分。手工采收也可以在不伤害植物其他部位的情况下，摘取所需的正确部位，这种方式也能帮助未摘取的部位保持健康、继续快速且适当的生长，供日后使用。

许多植物精油仍采用人力与手工摘采的方式，但大部分皆透过科技使用机械摘采的方式以加快采收的速度，但会对植物造成轻微的伤害。

冬青：生长于可野生采收的尼泊尔高山，采收冬青是一项劳力密集的工作，必须先将叶片摘除、整理，做好准备再进行蒸馏。尼泊尔的采收者必须在雨天、满是泥泞的情况下攀爬陡峭山脉，从冬青树欖中摘取叶片。摘好后放入大篮子中直到装满为止，再背着它们下山。



穗甘松：穗甘松的采收者必须长途跋涉、花费数日抵达穗甘松生长的高海拔地区。采收者登入尼泊尔高山，再耗费数天的时间将穗甘松的根部挖出并清理干净。一年中只有几个月可以采收穗甘松，因此采收者必须快速地在最佳的时程内完成工作



采收后，植物会以枯萎或干燥的形式来保存它们的成分。活的植物与采收后的植物，两者的精油成分有所不同。采收后尽可能地快速进行蒸馏，就能让精油的成分与活的植物越相近。

正确地采收后，这些植物部位会被送往蒸馏厂以萃取出精油。如同采收过程，蒸馏也是一道相当精密的程序，需要极度的细心与专注才能保留住精油的功效与特性。

蒸馏

辨别最适合蒸馏的植物部位

一旦植物被采收后，在失去芳香化合物与效益前，尽快展开蒸馏过程是非常重要的。除了快速送往蒸馏厂外，蒸馏者使用正确的部位萃取精油也是关键，因为一种植物有好几个部位都存有精油，准备进行蒸馏时，选择正确的部位以确保萃取出适当的芳香化合物极为重要。

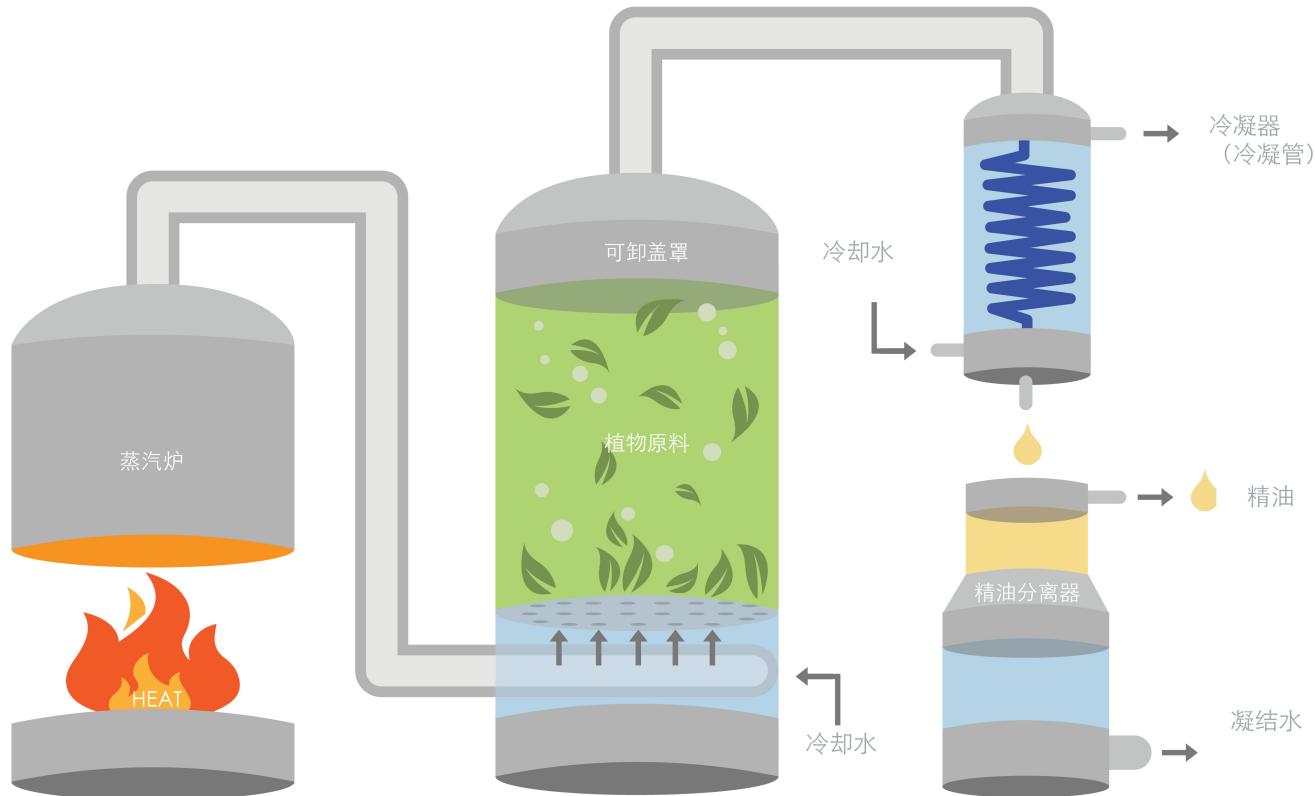
例如：胡荽 (学名Coriandrum sativum) 能萃取出两种精油，胡荽叶精油与胡荽精油。胡荽叶精油来自叶片，而胡荽精油则是源自种子，胡荽叶精油和胡荽精油拥有截然不同的组成、不同的特性与迥异的功效。有时候需要蒸馏一整株植物才能制造出精油，有些则是使用植物的某一部分，如叶片、根、树皮或花朵。



精油	植物学名	萃取精油的部位
罗勒	Ocimum basilicum	叶片
佛手柑	Citrus bergamia	果皮
肉桂	Cinnamomum zeylanicum	树皮
乳香	Boswellia	树脂
生姜	Zingiber officinale	根部
薄荷	Mentha piperita	整株植物
伊兰伊兰	Cananga odorata	花朵

蒸馏的方式与过程

萃取精油的方法有许多种，不过最主要的过程是将精油从植物部位中分离，萃取出可用的成分。精油最常见的萃取方法是蒸气蒸馏法和冷压法，两者都是天然的加工方式，让芳香化合物能温和地与植物分离，同时保留精油的强效与精细的成分。



蒸气蒸馏法

正如其名，蒸气蒸馏法的程序是使用加热的蒸气和压力将精油从植物中分离。在这项技术中，加压的蒸气会于植物原料中流窜，将油从植物中引导出来再透过蒸气分离。一旦蒸气安定冷却后，精油自然而然与水分离就能轻易地搜集精油。

1. 蒸气通过植物原料。
2. 加热的蒸气和轻微的压力能帮助植物精油从微细的保护囊中释放出来。
3. 蒸气混合物会通过冷凝器冷却，变成一层油与一层水的分离状态。
4. 精油会浮在水面上，收集这些萃取物即得到精油。

维持正确温度

透过加压与加热能保存及保护精油的精密成分，因为这个方法让精油能在正常沸点以下就被完整地萃取出来。整个蒸馏过程中如何维持正确的温度非常重要，因为一旦温度不恰当就会改变精油化合物的纯度。蒸馏法最理想的温度一般是在 $60^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$ ($140^{\circ}\text{F} \sim 212^{\circ}\text{F}$)，不过不同的植物需要不同的压力、蒸馏时间和温度，以进行最恰当的蒸馏。

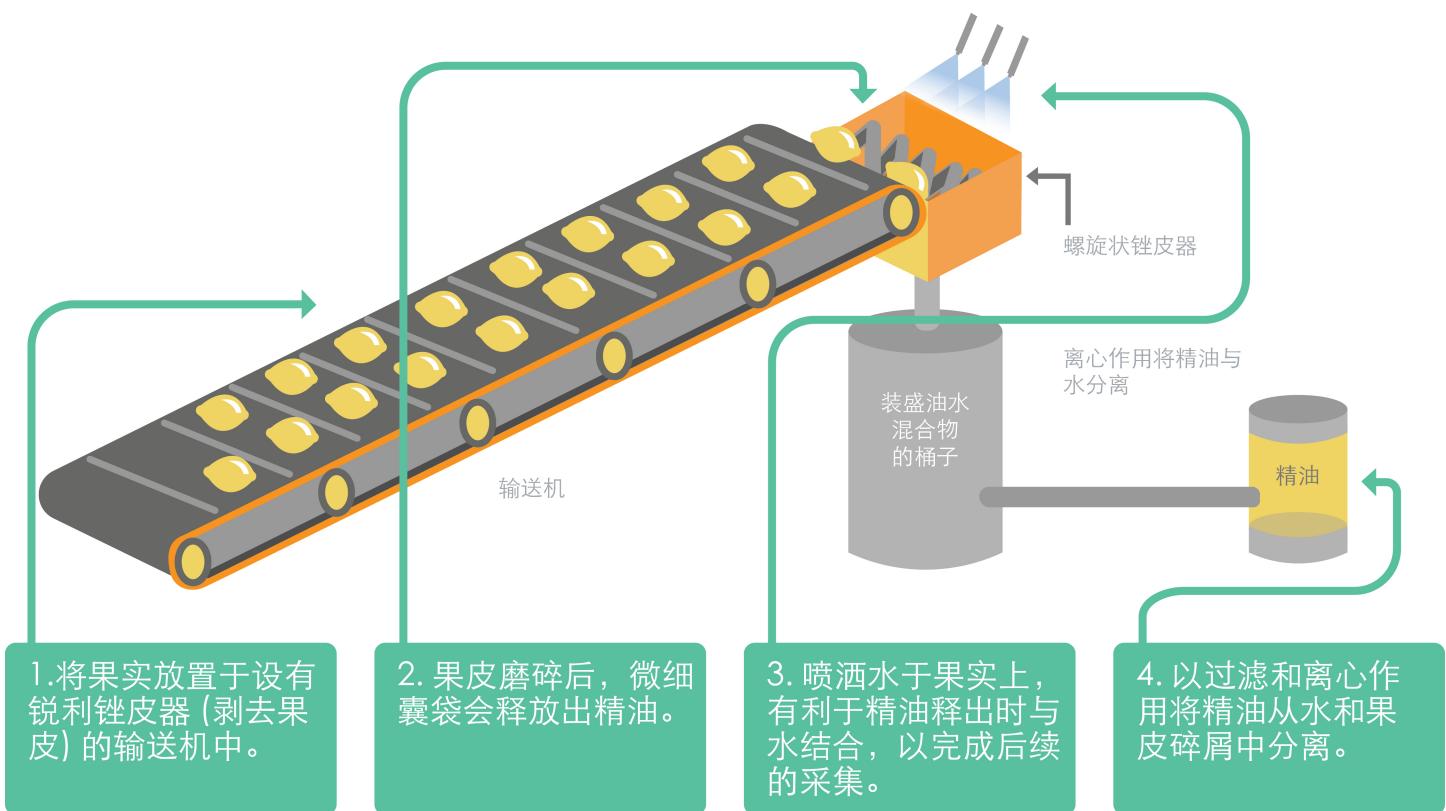
夏威夷檀香木：从夏威夷檀香木(学名 SANTALUM PANICULATUM TREE) 萃取精油必须先撕除木头中心部位(木心)以外的外皮。木心接着会被切成碎片，过滤一次后再切成更细的碎片。之后，木材必须经过36小时使用高温高压的蒸馏过程，将精油从木材中分离出来。

冷压法

冷压法是另一种制造精油的萃取方式，与蒸气蒸馏法不同。冷压法不使用热源来从植物部位取得精油，而是使用一种专属的机器进行挤压、让植物释放精油。冷压法没有其他萃取方式所需要的热度或蒸气。

冷压法的原理流程，一般多用于生产柑橘类精油，因为冷压能有效地从柑橘果皮中撷取精油。

冷压时，果实会置于机器内，先由剥去果皮的螺旋状锉皮器进行磨碎，一旦果皮磨碎后，果皮微细囊袋就会释放出精油，喷洒于果实表面的水就会与流出的精油相结合，接着精油必须与油水混合物以及果皮碎屑分开。这个分开的程序是由过滤器和离心机完成，将纯粹的精油从水和其他在磨碎过程时所产生的微粒或颗粒分离开来，留下精油。



葡萄柚：葡萄柚学名为CITRUS X PARADISI，因其果实如葡萄般群聚生长而得此名。葡萄柚精油以冷压法萃取而成。制造15毫升的葡萄柚精油，约需50颗葡萄柚的果皮。



一旦从植物中萃取出精油、完成分离后，精油必须经过检测以确保安全性与品质。检验的过程有利于移除杂质和污染物并使精油具备安全有效的用途。

3

单元

科学检验

生产精油的过程一定要进行足够的检测以确保精油符合一系列的标准。实际上，从播种的那一刻开始就必须进行检测。精油的制造商必须采取检测程序，以确认选用最好的品种及正确的植物部位，这些植物的评估非常重要，因为这道程序能帮助科学家和化学家为蒸馏出的精油进行适当的检验。

其实早在栽种和植物成长之前就必须进行大量的检测以确保符合标准，本单元将讨论蒸馏之后紧接着展开的检验作业。这个过程使用尖端的检验技术，确保精油含有依据前期的植物评估资讯所得出之正确的化学与物理组成。

检验的重要性

精油谨慎地萃取成功后，在包装之前还必须经过完整的检验以确保其纯度和效益。品质检测的程序不仅为了确认精油在包装过程中是否能保存纯天然的挥发性化合物以及是否含有发挥最大效用所需的正确含量。确保品质必须要采取数种检验，这些品质控制的检验程序主要目的在于认证效益与确保纯度。

认证效益：辨别精油的组成与确认精油的效益和特性。

确保纯度：确认精油不含有害污染物或合成物质。污染物与合成添加物会改变精油的化学与物理特性、降低精油效用或使而使其变成有害物质。



掺假 (ADULTERATION)：加入合成或其他的自然成分，以降低精油的成本和价格，但也同时降低了精油的品质与安全性，此举有可能改变精油的物理与化学特性，甚至带来副作用。

各公司进行的检验程序与品质保证迥异

精油与其他产品和产业不同，目前并没有法定机关监管精油的安全与品质，这也意味着每家精油公司或制造商在将精油变成产品向顾客销售之前，必须自行担负起确认效益与纯度的责任。

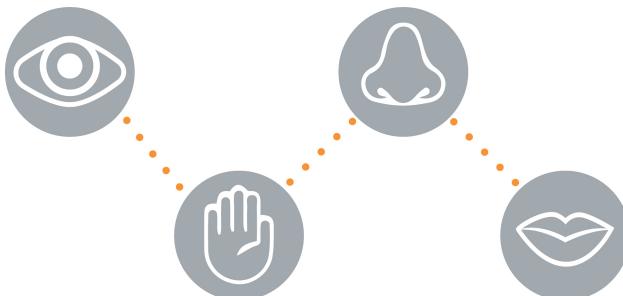
精油制造商可以采用一些检测来达成品质检验的两大目标：认证效益与确保纯度。以下列举部分检测项目：

- 感官测试
- 微生物检测
- 气相色谱分析
- 质谱分析
- 傅里叶转换红外光谱仪分析 (FTIR)
- 对掌性检测
- 同位素分析
- 重金属检测

感官测试

感官测试运用到人的感官，亦即视觉、嗅觉、味觉和触觉。感官测试须蒸馏厂人员透过其感官确认精油的外观、气味和感觉以辨别精油是否正确。

例如：如果精油的味道跟平常不同，出现奇怪的颜色或是稠度不一致，蒸馏厂人员会立刻发现差异。通常这样的测试是品质控管的第一个步骤，具有丰富经验的专业蒸馏者、化学家或技术人员多半能分辨出一批精油是否有不正常的地方。



微生物检测

因为精油萃取自天然原料，确认是否含有危害生命的微生物相当重要，像是细菌、病毒、真菌或霉菌。微生物检测是先抽取一份样本，将其加入消毒灭菌过的成长环境，再置于密封的培养皿上，经过一段时间的培养，观察微生物的生长。产品送入生产区和准备配制产品前，都会进行微生物检测，产品完成后还会再进行一次，以确保产品在充填和贴标的过程中没有被污染。



气相色谱／质谱分析 (GCMS)

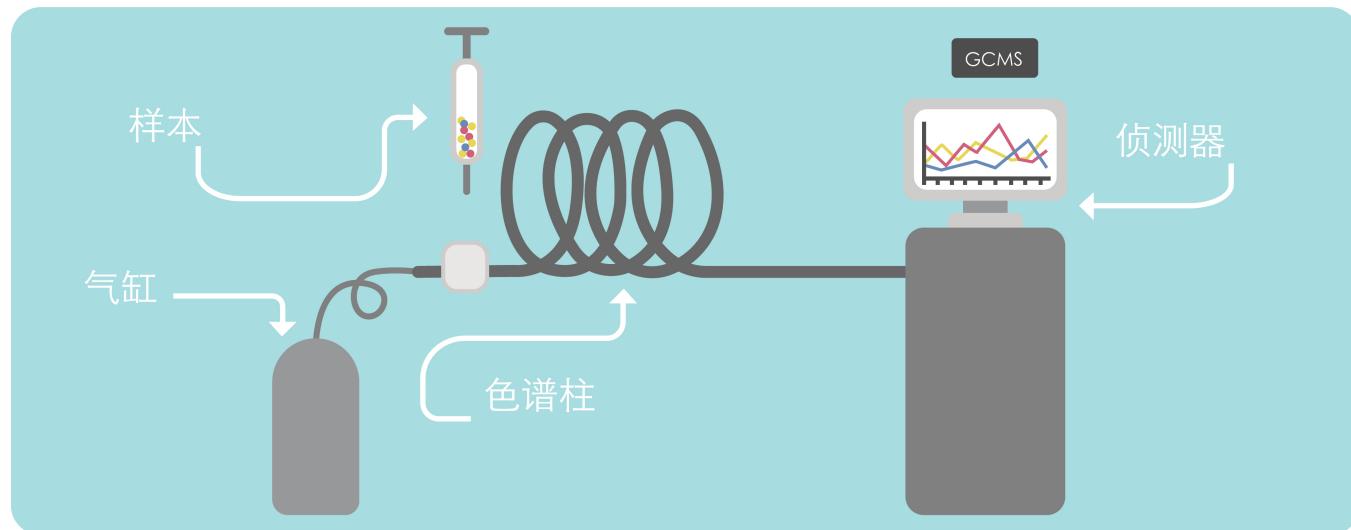
气相色谱／质谱分析让精油生产者能分析出某一种精油的组成和芳香化合物成分，以确保它们符合应有的化学构成。

气相色谱分析

气相色谱仪藉由携带气体如氦气以蒸发精油，再将气体传送至一根填入了特殊属性化学成分的柱形长管。因为每种精油都由数种不同的芳香成分组成，这些成分会以不同的方式与长管内壁的特殊成分产生作用，如此一来，每种成分在管内移动的速度就会不一样。这些成分通过管内的速度取决于精油的芳香化合物和管壁内成分互动的多寡，如果化合物和管内的成分互动不多，就会以较快的速度移动，移动较慢则是因为有大量的互动。于管子末端设有一侦测器，能记录化合物离开管子的速度、快与慢以及化合物通过管子的数量。

质谱分析

如同气相色谱仪，质谱仪也能分析精油的成分。此检测是使用质谱仪来辨认精油内不同的芳香化合物。气相色谱仪所分离的成分再进入质谱仪会被离子化，也就是说化合物会受到一连串的电子轰击，造成中性电子分裂而带电，接着这些电子会通过一连串的磁场，然后依照不同的分子重量和带电量相互运作。质谱仪能显示每个成分的数量、质量和电荷，这些资讯能帮助辨认精油含有的各种芳香化合物。



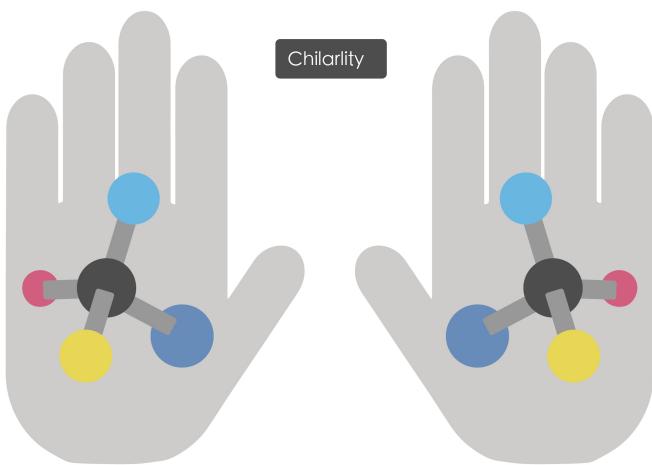
傅里叶转换红外光谱仪 (FTIR) 分析

另一个能达到确保精油效用和纯度目标的检测就是使用傅里叶转换红外光谱仪，简称FTIR的仪器分析。其检测精油的构成以确认精油所含的成分，再以此鉴定精油的品质。

使用FTIR仪器进行扫描，是以不同频率的红外线照在精油样本上，再计算样本所吸收的光量。当光能通过分子时，原子的化学键会因为光的频率而以不同的幅度震动，这些分子在扫描过程中震动的规模会产生数据，以此辨别精油样本是否含有预期的结构成分，再将FTIR获得的数据与历史资料库的吸收纪录相比较，以辨别样本的品质。

对掌性检测

对掌性一词是用来描述分子的方位。如果说一个分子具有对掌性就表示此分子间的键结排列的方式不同，这样不同形式的分子们便会成为彼此的镜像而无法重叠。分子的方位会决定它们和其他分子互动的方式，如果精油因为添加合成物而受到改变，通常对掌性分子的种类与比例就会不同，也就说明了它不是纯天然精油。对掌性能让科学家确认，精油是否含有合成添加物以及分子是否以正常的方式运作。



重金属检测

如前所述，有些检测是用于确认精油蒸馏后不会含有任何污染物。除此之外，蒸馏过后的精油也不应该含有任何的重金属或金属残留物，因为重金属的分子通常较重、较大，是无法被蒸馏法中的蒸气带走。不过精油有可能在处理或保存时受到水银、砷或铅的污染，因此重金属检测也是确保精油安全很重要的一环。

专家使用感应耦合电浆质谱分析仪 (ICP-MS) 来检测每批精油有无受到重金属的污染。感应耦合电浆质谱分析仪(ICP-MS) 检测，是先利用一种高能量的媒介物叫做感应耦合电浆(ICP) 使精油样本离子化(分离再使化合物带电的过程，详情请见前一页质谱分析的说明)。接着让样本通过一台质谱仪，使样本分离成元素，再判读样本中元素种类与含量。如果有任何的重金属元素，那么数据中就会出现，精油制造商便可在包装精油前，以此来确认精油的安全性与纯度。

同位素分析

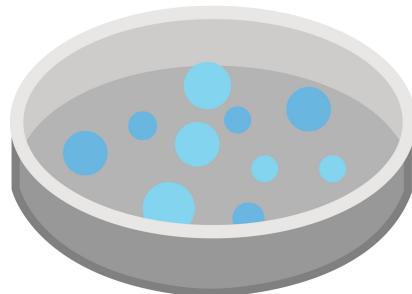
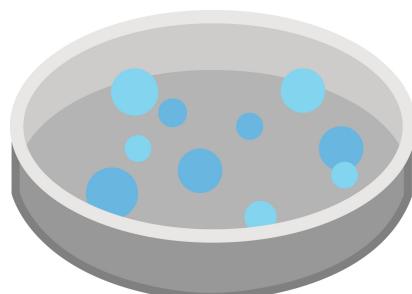
同位素分析让科学家能根据其来源判断精油是否含有正确的化学特性。同样取自世界上某一地区的精油，其所含的化学成分就会呈现相同的模式。

使用特殊类型的质谱仪可以鉴定出精油成分中有哪些同位素、含量多少，如果是来自同一地区，同一种精油的每一个成分应该都具有相同比例的同位素。如果某种精油的同位素检测结果比例有偏差，那么品管分析员就能知道这批精油含有来自其他地方的杂质或污染物。

同位素分析

碳 12

碳 13



每道检验程序的目的

感官测试 (Organoleptic testing):

辨别精油应具有的外观、质地与气味。

微生物检测 (Microbial testing):

确保精油不含任何有害健康的微生物如细菌、病毒、真菌或霉菌。

气相色谱分析 (Gas chromatography):

辨别精油含有的芳香化合物以及浓度。

质谱分析 (Mass spectrometry):

分析精油的成分以辨认不同的芳香化合物。

傅里叶转换红外光谱仪分析 (FTIR):

透过检视不同的官能基成分判断精油的品质。

对掌性检测 (Chirality testing):

观察分子互动以确认精油的纯度且不含有合成添加物。

同位素分析 (Isotopic analysis):

确认精油化学成分是否符合所属产地应有的模式和比例。

重金属检测 (Heavy metal testing):

确认是否含有水银、砷和铅等重金属。

检验结束后的下一步

每批精油一旦经过完整的检验程序，确认其纯度、效益且不含任何会降低精油品质与安全性的添加物或污染物后，便准备进入包装程序以进行贩售。

包装产品与生产精油的其他过程一样，也是保存精油品质与纯度很重要的部分。精油通过各种检测与核可之后，便以漏斗填入玻璃瓶，最后再盖上瓶盖拴紧。一般而言，会使用深色或暗色玻璃的瓶罐，以保护精油和其成分不受阳光或其他UV紫外线照射而影响精油的效益。包装需要的塑胶材料如瓶盖等，也必须由高品质的塑料制成，以避免长时间接触精油会产生腐蚀现象。

将精油填入玻璃瓶罐、盖上瓶盖拴紧后，最后再贴上标注了保存期限与其他重要使用资讯的标签。

精油经过包装检测与贴上正确的标示后，便是完成的产品，可供每一位使用者体验高品质精油具备的功用、纯度与效益。



单元4

永续的采购与制造

生产高品质精油的要件中，与栽种、养成、采收、蒸馏、检验同样关键的或者说能成功制造精油最重要的部分，那就是在每一项步骤中都能拥有值得信赖、经验十足的伙伴。采收植物和萃取制成有效精油的方法很多，但是偷工减料或是跳过生产过程的某个步骤，最终都会降低精油的品质。生产中的每道程序都相当精细且关键，不过拥有可靠的专业团队以及适时、弹性调整的系统，对生产出最纯粹和最强效的精油来说更是举足轻重。

建立一个成功的高品质精油的生产模式，关键在于从播种到装瓶的每一个步骤都采取负责的采购和制造方法。

如果制造商于生产过程偷工减料会发生什么事？

如前所述，生产的每个阶段一定要以最谨慎的心、最重视细节与准确性的态度进行，如果在这之中为了减少时间与金钱的支出而省略或改变任何一个程序，就会降低精油的品质。精油生产中的每个步骤对精油的品质和效益都非常重要，因此当精油制造商采取捷径的作法，就无法保证最终品质的安全性和效益。品质低落的精油可能会对使用者有害或带来副作用，而且它的功效将与全程都精心生产的精油是完全不同的。



-
-
-
-



-
-
-
-

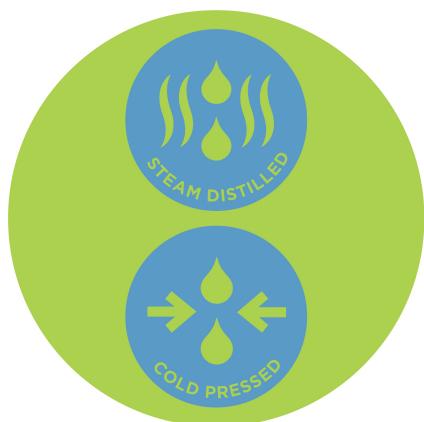


打造专业网络

为了能成功且持续地生产高品质的精油，因此需要一个能在每个阶段都以高效率且负责任的态度照护植物与精油的专业团队。

栽种者：

以多数情况来说，能制造出精油的植物只会生长于某些特定的区域，有些植物因为特定的气候、土壤与天气条件而在某些地方长得特别好，也因此能制成较佳品质的精油。透过利用全球各产区的当地栽种者的知识与能力，就能更容易地生产高品质精油。有些家族世世代代都在栽种生产精油植物的家庭能清楚知道如何栽种、养成与采收以生产出高品质的精油。拥有专业知识的栽种者，能在可以生产纯天然精油的优质农作物上发挥重要功用。



科学家：

精油制成品送到顾客手中之前，还必须经过检测与安全性确认，有了合格的科学家与研究人员的协助，精油制造商可以使用尖端的科技确保每一批精油不含任何污染物，可以安心地扩香、涂抹与使用并且含有能发挥最大效用、最正确的成分。技术纯熟的科学家与分析员不仅能确保安全性、进行品质管控，还能提供精油的各种资讯、化学组成以及生产高品质精油最创新的方法。

建立一个专业团队来进行从播种、收成到蒸馏与检测一整个过程，提供精油最仔细、谨慎的照护，便能生产出让人们可每日安全使用的高品质精油。

蒸馏厂：

多数情况下，植物的栽种与蒸馏皆由同一个团队负责，然而不论情况如何，蒸馏都应该由经验十足、了解精细蒸馏过程的专业人员来进行。蒸馏厂必须要熟悉机械、特定的植物部位、正确的温度、最恰当的蒸馏时间以及其他生产高品质精油的重要细节。许多植物部位必须于采收后马上进行蒸馏，因此很多蒸馏厂的设置皆邻近于植物生长的区域，因为蒸馏阶段是生产精油一个相当精细的过程。拥有专业经验的蒸馏厂在生产纯净、强效、高品质精油上扮演重要的角色。



负责任的生产方式

不过遗憾的是，并非所有的精油公司都遵照高品质精油的生产程序，而是选择降低成本和减少时间、花费的方法，如此便在精油产业中造成了许多问题，像是未提供栽种者合理的报酬与待遇、不环保的生产方式、省略重要的检验步骤等等。

当精油公司选择从采购到检验全程皆使用负责任的方式时，不仅能给予专业的栽种者、蒸馏厂和研究人员合理的报酬，更能保障且保存精油于生产各个阶段的品质。

dōTERRA美商多特瑞全球植物网络

为了避免面临于栽种与蒸馏过程经常发生的风险，dōTERRA美商多特瑞打造了全球植物网络，以满足其市场的需求，同时使用安全负责任的生产方式。有些公司会自行买下栽种制造精油植物的土地，而dōTERRA 美商多特瑞则是选择与遍布世界各地、具有数十年种植精油作物经验的栽种职人与蒸馏业者进行专业合作。不只是栽种者与蒸馏厂的经验能帮助提升我们的精油的品质，如前所述，许多植物必须在特定的气候与地理环境下才能长得更好。



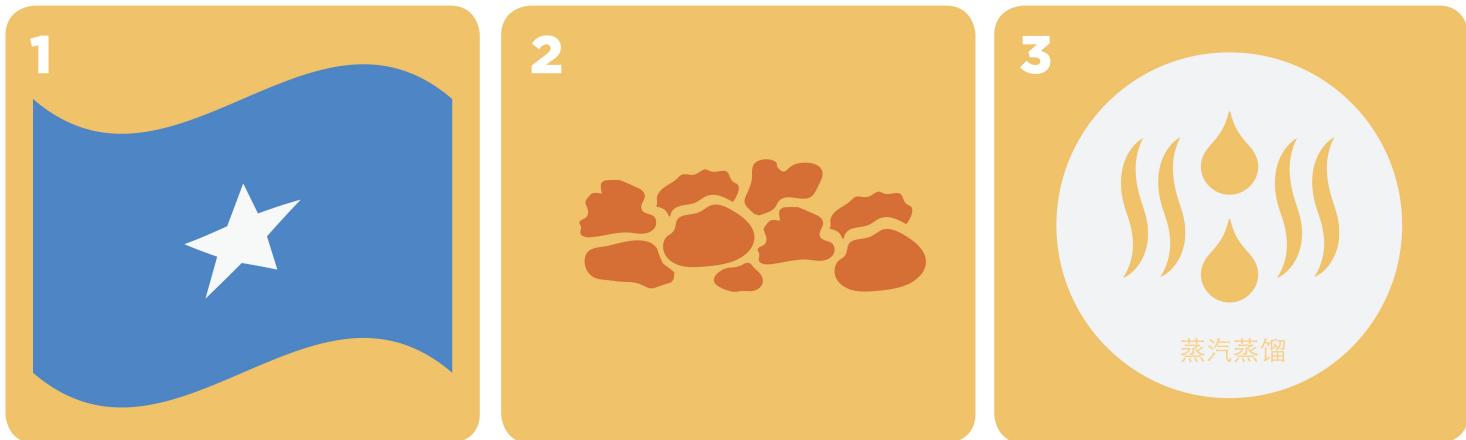
了解精油的来源与生产过程后，在此分享dōTERRA美商多特瑞几款畅销的精油于全球各地栽种、生长与蒸馏的实际案例。

乳香精油 – 索马利兰

1.产地：索马利兰

2.萃取部位：树脂 (来自BOSWELLIA CARTERII、FREREANA、SACRA和PAPYRIFERA品种)

3.萃取方式：蒸气蒸馏法



乳香精油透过一连串漫长且艰辛的采收方式、萃取自乳香树的树脂。索马利兰采收乳香精油的活动已行之有年，因该地沙质的土壤和恶劣干燥的气候，因此非常适合多种乳香树的生长。从乳香树采集乳香树脂，是一项耗费五个月以上的精细过程且需要细心的栽种知识与丰富经验。索马利兰的乳香采集者必须长途跋涉至偏远的地区采集乳香树脂，之后再将取得的树脂带回居住社区进行清洗，并依不同的大小和颜色分类整理。

遗憾的是，许多索马利兰的乳香采集者在数月的辛勤工作后并未获得贩售树脂的合理报酬。dōTERRA美商多特瑞于索马利兰实施「Co-Impact Sourcing®互相效力合作计画」，提供乳香采集者合理且按时支付的费用，以此报偿他们付出的时间与技术。透过一年内分次提供的合理报酬，让乳香采集者能持续提供高品质的树脂，这些最终都成为dōTERRA美商多特瑞高品质的乳香精油。

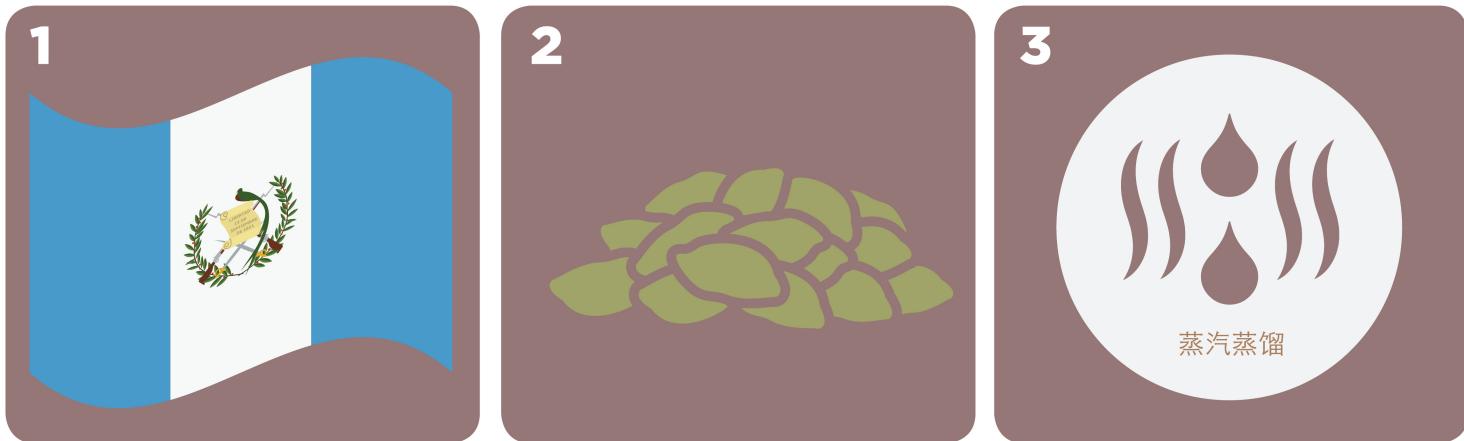
除了合理的报酬之外，dōTERRA美商多特瑞也尽可能地在采集农作的地区附近，设立乳香的清洁与分类场地以减少交通运送时间，让采集者能拥有更多与家人相处的时光。

一旦完成乳香树脂的采集、清洁与分类，乳香就会被送往dōTERRA美商多特瑞于保加利亚的蒸馏厂进行蒸馏。

dōTERRA美商多特瑞于索马利兰的「Co-Impact Sourcing®互相效力合作计画」不只是为了生产最高品质的乳香精油所规划，更是为了要提升辛勤工作、养家糊口的乳香采集者的生活。dōTERRA美商多特瑞除了协助采收的过程外，也透过为采集者的孩子们建盖学校，以帮助采收地区的索马利兰家庭。经由支付采集者足够的报酬，这些家庭的孩子不必再被迫工作而可以顺利上学，他们的父母也拥有合理定时的收入与更好的工作条件。

豆蔻精油 - 瓜地马拉

- 1.产地：瓜地马拉，尚维拉帕斯省 (ALTA VERAPAZ)
- 2.萃取部位：种子
- 3.萃取方式：蒸气蒸馏法



虽然豆蔻植物有很多种用途，但全世界的豆蔻中只有1%能透过蒸馏法制成豆蔻精油。大部分的豆蔻收成后便做为香料于全球市场贩售，豆蔻采集需要大量的劳力，也因此使豆蔻成为最昂贵的香料品种。

瓜地马拉为世界上最大的豆蔻香料出产国，因为炎热潮湿的气候提供了豆蔻植物大量生长的绝佳环境。dōTERRA美商多特瑞选择瓜地马拉的尚维拉帕斯省做为豆蔻精油的产地，因该区拥有技术纯熟、经验十足的豆蔻采收者以及养成高品质豆蔻最理想的天气。尚维拉帕斯省以其炎热、潮湿、频繁降雨和营养丰富的黏土土壤而闻名，有利于制成顶级豆蔻精油所需的健康豆蔻生长。

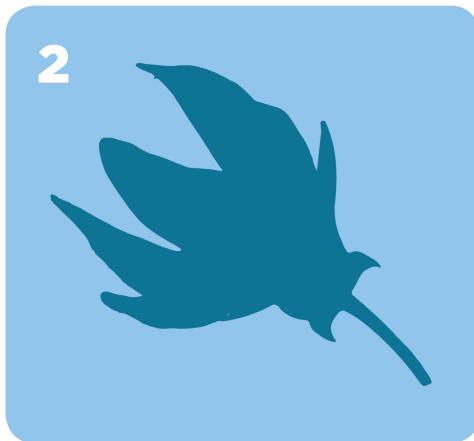
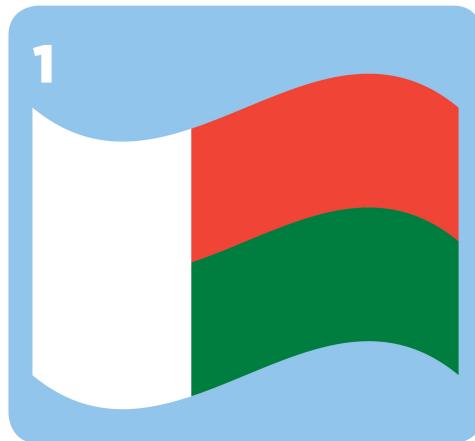
豆蔻精油萃取自豆蔻的种子，豆蔻为多年生植物，与生姜同科。豆蔻子经蒸馏后产出散发着微辛、果香、温热与酸甜香气的精油。

虽然尚维拉帕斯省非常适合栽种豆蔻，但该区相当偏远且不易抵达，因此采收者没有太多贩售的机会。大多时候，中间商会以极低的价格向尚维拉帕斯省的采收者购买，然后再以高价转手卖出，这样的方式让采收者难以赚取合理的报酬来扶养家庭。

dōTERRA美商多特瑞于尚维拉帕斯省进行「Co-Impact Sourcing®互相效力合作计画」，帮助采收者善加利用豆蔻作物、获得合理的收入并且从过程中获得有用的资源，dōTERRA美商多特瑞也成立合作社，让豆蔻农民能彼此合作、赚取稳定的收入并提升栽种与收成豆蔻的方法。除了合作社提供的财务工具与干燥设备等资源外，农民们还能从其他计画中获得帮助，dōTERRA美商多特瑞将购买豆蔻作物的部分费用，运用于在当地建造学校、医院以及其他能补足这些家庭生活需求的协助。

伊兰伊兰精油 – 马达加斯加

- 1.产地：马达加斯加，贝岛
- 2.萃取部位：花朵
- 3.萃取方式：蒸气蒸馏法



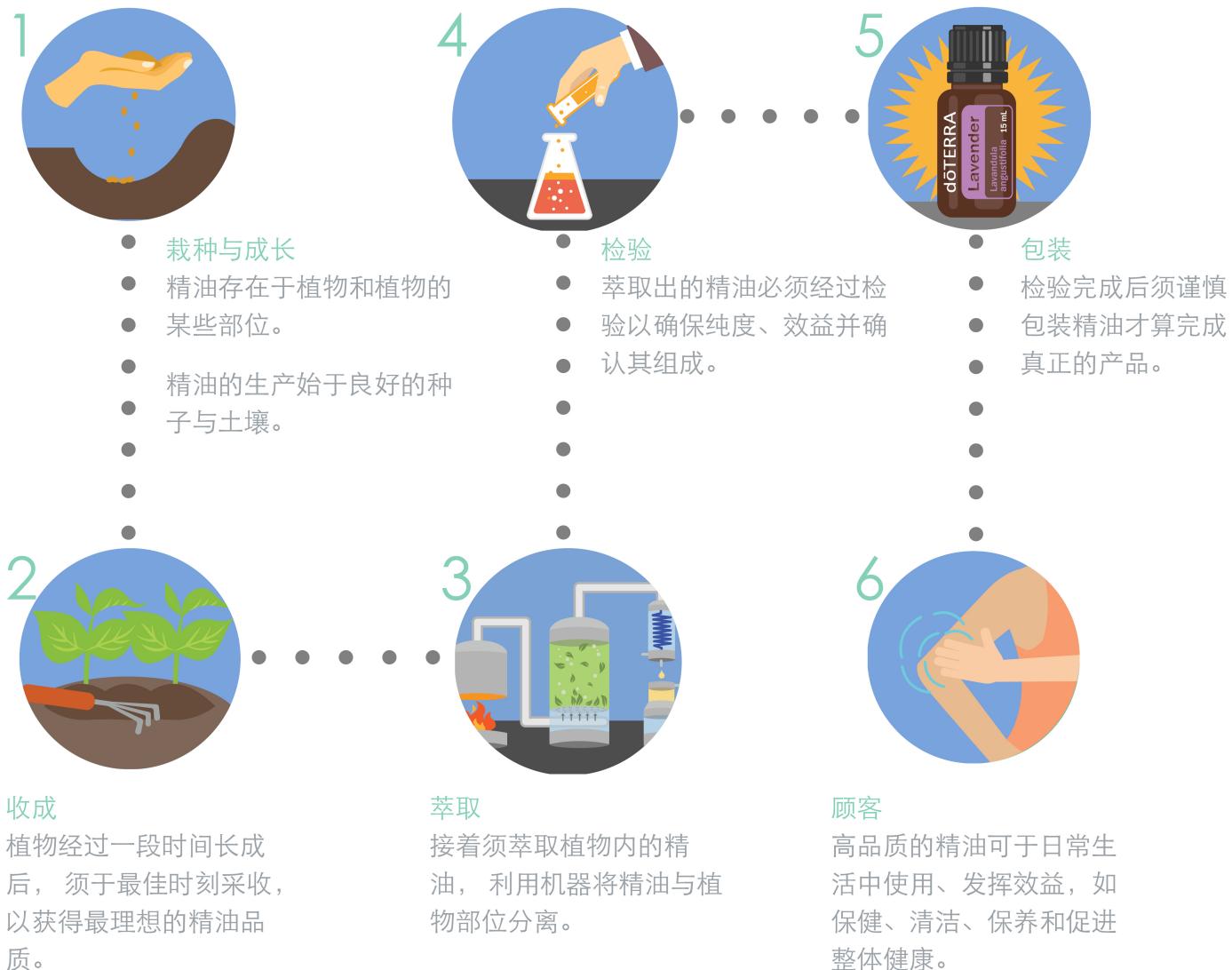
如同许多精油一样，伊兰伊兰精油的采收也是一个充满关爱的劳力过程，需要大量的时间与细心呵护才能完成。伊兰伊兰精油萃取自伊兰伊兰树的黄色星型花朵，在花朵适合采收前，伊兰伊兰树需要三到四年的时间成长茁壮，而采收则必须于12月到隔年3月中的最佳时期完成。伊兰伊兰栽种者会在花朵成熟时开始摘采，也就是说在六个星期内，一棵树会经历多次的采收，花朵一旦摘下后，必须于24小时内进行蒸馏以保留精油的芳香化合物特性。

dōTERRA美商多特瑞于马达加斯加生产伊兰伊兰精油。该国自十九世纪起便开始制造最顶尖的伊兰伊兰精油。我们的伊兰伊兰精油来自于位在马达加斯加西北海岸的贝岛。背着一篮装满伊兰伊兰花的采收者会将花朵送至秤重站，测量重量之后，花朵会迅速地被送往邻近的蒸馏厂，确保在采摘之后的24小时内进行蒸馏。

栽种、摘采和蒸馏伊兰伊兰是一个漫长、耗费劳力的过程，所以需要数名采收者的合作以摘采足够的分量。遗憾的是，许多贝岛的伊兰伊兰栽种者和采收者没有太多机会能接触可靠的买家，导致他们必须透过不愿支付合理费用的中间商或仲介商来贩售花朵。

dōTERRA美商多特瑞极力促成和贝岛的伊兰伊兰栽种者与采收者的合作，以确保他们为了生产高品质的伊兰伊兰精油所付出的大量劳力与对细节的专注能获得合理的酬劳。除了为采收者带来公平的收入外，dōTERRA美商多特瑞也是值得信赖的买家，因此贝岛的人民不须再担心与中间商交易被剥削或市场不稳定的问题。获得合理的报酬后，伊兰伊兰的栽种者与采收者可透过使用先进机器或雇用更多的采收者来增加收成。看到这些产出伊兰伊兰精油的伊兰伊兰树与花朵是由重视生产高效益、高品质精油且充满热情的专业人士所用心照顾着，我们感到相当欣慰也更加放心。

总结： 生产过程



生产精油从头到尾是一个精细又漫长的过程。然而透过高规格的制程、适当的技术与纯熟的专业，就能生产出可以为人们带来无数效益的纯天然、高品质精油。

虽然成功地将植物部位转变成强效的精油是一项艰难浩大的工程，但对于每个步骤皆全心付出、经验十足的专业人员来说，也能从这份大地的礼物中真正得利。