

美国加州 巴旦木 技术手册



美国加州 巴旦木

从古时起，美国加州巴旦木就以香甜的口味，松脆的质地，以及诸多营养价值引起了全世界的重视。

加州是世界上最主要的巴旦木产区，该地区有种植美国加州巴旦木的理想条件，那里气候温和（夏季炎热干燥，冬季凉爽多雨），土壤肥沃，而且阳光充足，美国加州巴旦木产量超过全球供应量的80%，出口到近90个国家，美国加州巴旦木行业利用最先进的设备和专业化技术，进行美国加州巴旦木种植、采收，加工和包装，从而确保优质产品的全年稳定供应。美国加州巴旦木行业注重环境保护，始终把消费者的健康放在首要位置，食品安全和质量控制始源于果园，并始终贯穿于生产、加工和包装等各个环节。

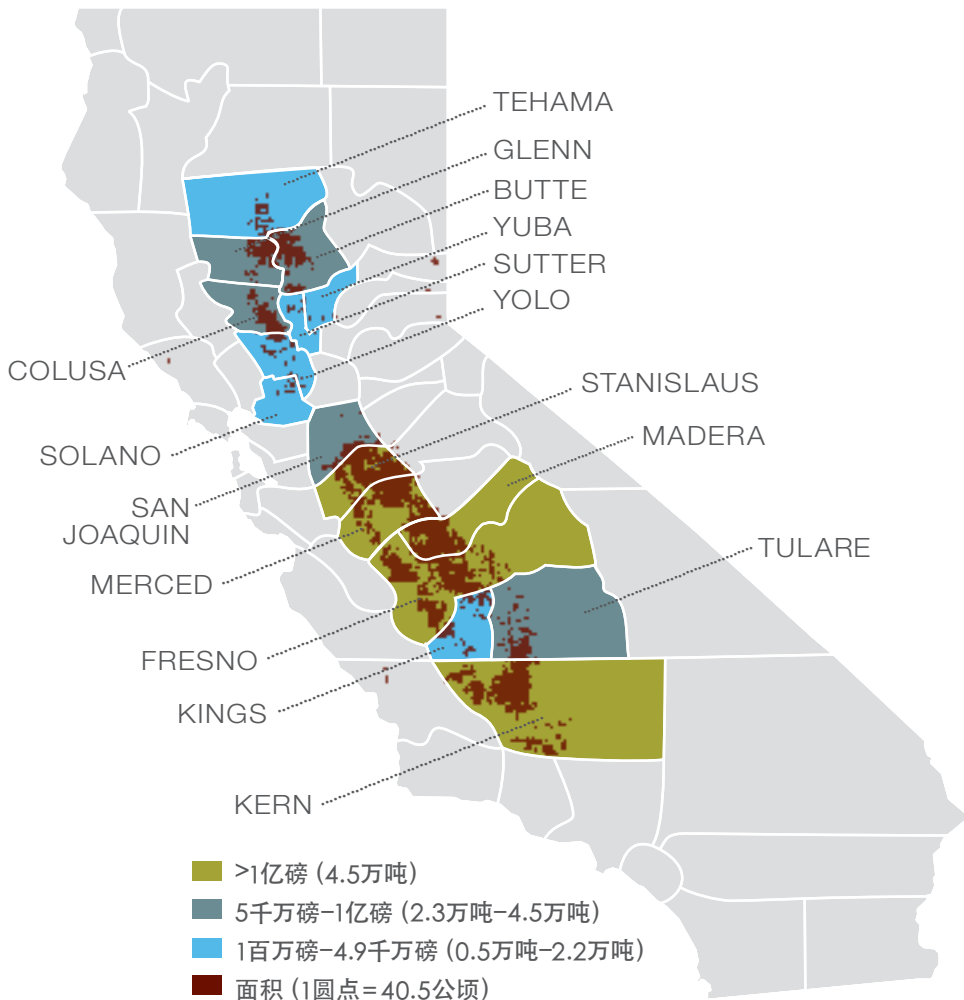
美国加州巴旦木品种繁多，产品形式多样，用途极为广泛，适用于各种产品，本指南旨在帮助您选择适合您具体需求的美国加州巴旦木品种、规格、产品形式和等级。



美国加州巴旦木行业概况

加州中部为巴旦木提供得天独厚的生长环境。整个加州中部共有6,000多名美国加州巴旦木种植者，果园面积超过1,020,000英亩（412,780公顷）

加州各地区巴旦木产量分布图 (2013/2014)





美国加州巴旦木协会简介

- 美国加州巴旦木协会由美国国会于1950年成立，受美国农业部 (USDA) 监管，是由种植者自发组织，执行联邦市场法令的行业协会。
- 协会的使命是通过创新研究、市场开发和行业支持，使加州巴旦木成为受全球顾客和消费者青睐的产品。
- 协会致力于拓展美国及全球巴旦木的配送、消费及使用，通过赞助一系列推广活动让全行业受益。
- 美国加州巴旦木协会的赞助经费来自于售出巴旦木仁重的年度估价。
- 协会的主要职能包括：美国及全球市场活动；对营养、生产和种植环境的科学研究；确保食品质量和食品安全的措施；对市场准入的监测以及行业资料的统计分析和传播。美国加州巴旦木协会不参与制定商品价格。

美国加州巴旦木的生长周期

像油桃、桃、李等核果的原种一样，加州巴旦木在植物学上被划分为一种水果。巴旦木分为甜巴旦木 (*Amygdalus communis* L.var.dulcis) 和苦巴旦木 (*Amygdalus communis* L.var.amara) 两类。当然，加州只出产甜巴旦木。

美国加州巴旦木生长于树上，二月中到三月末为开花期。大多数美国加州巴旦木树不能自花授粉，因此蜜蜂起到很大作用。为了保证产量，至少需要交替栽种两种不同品种的美国加州巴旦木树。目前正在开发的新品种巴旦木树可以自花授粉（需要更少量蜜蜂）。

美国加州巴旦木在壳内生长，壳外还有一层外荚（类似于桃子的果肉部分）。夏季，随着巴旦木仁成熟，外荚失水变干开裂，露出巴旦木壳，壳内包裹着巴旦木仁。之后，巴旦木核果在壳内逐渐干燥，等待采收。

八月中到十月之间是美国加州巴旦木的采收季节。采收时，摇树机将裹着外荚的美国加州巴旦木摇落到地上。晾干后，美国加州巴旦木经过收集被运送到加工厂，进行脱壳，除杂质和分级。最后，它们将被销售到成百上千万的全球消费者手中。





美国农业部标准和等级

整粒带皮美国加州巴旦木的美国农业部等级是一个由多数加工商和客户自愿遵循的基本标准。美国加州巴旦木行业可以根据预期用途，提供满足客户特殊规格的大小和等级要求的美国加州巴旦木。

美国农业部等级对美国加州巴旦木各种质量参数设定了限量。根据最终用途，不同等级可能比其他等级更适合。业内也使用“Supreme”这样的术语来指代一些特定的等级。请确保您与供货方充分沟通您所需要的等级规格。

1 美吨 = 0.907 公吨
 1 公吨 = 2,204.6 磅
 1 磅 = 453.6 克
 10 盎司 = 283.5 克

- 没有确定限度 x
- 也包括在“其他瑕疵”中
- 其中直径低于20/64英寸的不超过2%
- 其中直径低于20/64英寸的不超过5%
其百分比还包含在“切口刮痕”中

去壳巴旦木美国农业部等级

美国农业部等级	整粒核仁	最小直径 (英寸)	异种率	双数仁	切口及刮痕	外来异物	霉粒及灰尘	断裂及碎粒	其它瑕疵	严重瑕疵	尺寸不足
U.S. FANCY	—	—	5%	3%	5%	0.05%	0.1%	1%	2%	1%	—
U.S. EXTRA NO. 1	—	—	5%	5%	5%	0.05%	0.1%	1%	4%	1.5%	—
U.S. NO. 1 (SUPREME)*	—	—	5%	15%	10%	0.05%	0.1%	1%	5%	1.5%	—
U.S. SELECT SHELLER RUN	—	—	5%	15%	20%	0.1%	0.1%	5%	3%	2%	—
U.S. STANDARD SHELLER RUN	—	—	5%	25%	35%	0.2%	0.1%	15%	3%	2%	—
U.S. NO. 1 WHOLE & BROKEN	30%	20/64 UOS†	5%	35%	x	0.2%	0.1%	x	5%	3%	5%
U.S. NO. 1 PIECES	x	8/64	x	x	x	0.2%	1%	x	5%	3%	5%

*U.S. No.1 在行业中被普遍称为Supreme，但是Supreme不属于美国农业部划分等级。
 †UOS=除非另有规定

了解美国农业部等级

美国加州巴旦木不同等级的划分取决于其每一等级所允许的最低标准/限量。图表所列百分比越高，该特定等级限量越高。

巴旦木是一种天然产品，因此同等级和同批次的巴旦木也可能存在差异。例如，虽然U.S. Fancy等级规定美国加州巴旦木异种率不能超过5%，但根据作物年份的实际情况，实际运输中的异种率则在0%到5%间浮动。

评级比例计算 (举例)

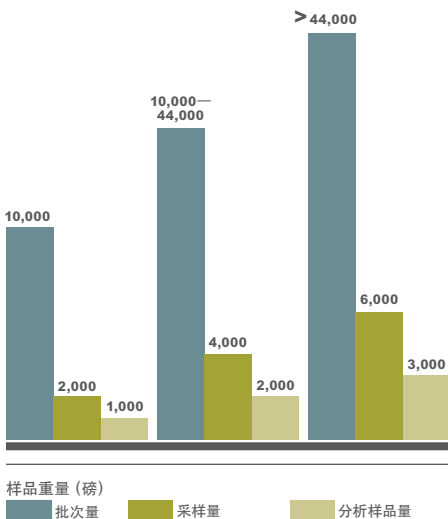
$$\text{异种核仁比例 (\%)} = \frac{\text{异种核仁重量 (克)} \times 100}{\text{分析样品重量 (克)}}$$

带壳巴旦木美国农业部等级

美国农业部等级	中等	外部瑕疵	异种率	尺寸不足	外来异物	内部 (核仁) 瑕疵
U.S. NO. 1*	28/64	10%	5%	5%	2%	10%
U.S. NO. 1 MIXED	28/64	10%	—	5%	2%	10%
U.S. NO. 2	28/64	10%	5%	5%	2%	10%
U.S. NO. 2 MIXED	28/64	10%	—	5%	2%	10%

- 有严重瑕疵，壳内无虫蛀的产品不超过5%
- 按重量计直径小于24/64英寸的产品不超过1%。其它按颗数计。
- 额外包括20%巴旦木外壳褪色

*U.S. No.1 在行业中被普遍称为Supreme，但是Supreme不属于美国农业部划分等级。



去壳巴旦木美国农业部等级

为了满足客户的使用要求，通常可以通过洽谈来商定更详细的产品规格。



U.S. FANCY

最高等级，该级美国加州巴旦木通常适用于需要美国加州巴旦木视觉吸引力的产品。



U.S. EXTRA NO. 1

与US Fancy相似——最适合那些非常注重美国加州巴旦木外观的食品。



U.S. NO. 1

双核仁和刮痕核仁率较前两级高；有时会被称为“Supreme”。这一等级通常被整粒使用，或进行去皮、烘烤等深加工。



U.S. SELECT SELLER RUN

中等质量等级——适合那些对美国加州巴旦木可作少量分拣的应用或是与其他成分混用的加工。例如，烘烤美国加州巴旦木的糖果制品可以容纳切口以及刮痕率较高的美国加州巴旦木。这一等级也适用于去皮、磨粉、烘烤、切丁以及切片等深加工。



U.S. STANDARD SELLER RUN

适用于去皮、切片、磨粉、制酱等深加工，尤其适合不介意断裂和碎粒较多的用途。

美国农业部评级参数

下面是影响美国加州巴旦木评级的参数分类，巴旦木的品种或尺寸不影响巴旦木评级。

异种率

同批次的巴旦木中包含不同品种。可用于整粒带皮巴旦木产品应用或进一步加工，如去皮或烘烤。



双仁率

两粒核仁长在一个壳内，双核仁的一侧是扁平或凹陷的。



切口及刮痕

机械加工导致的核仁表皮损失。若直径大于1/8英寸（3.2毫米），属于损伤；若受损表皮的直径超过1/4英寸（6.4毫米），属于瑕疵。



外来异物

无法通过直径为8/64英寸（3.2毫米）的圆眼筛网的壳、外荚或其他异物。



微粒及灰尘

可以通过直径为8/64英寸（3.2毫米）的圆眼筛网的核仁或其他物质碎片。



断裂及碎粒

整粒核仁的八分之七或更小，但无法通过直径为8/64英寸（3.2毫米）的圆眼筛网。



其他瑕疵

本质上损害核仁外观或美国加州巴旦木食用或装运质量的任何缺陷，这些缺陷包括胶化、干枯、褐斑和褪色。



严重瑕疵

导致核仁或部分核仁不适合人体食用的任何缺陷（包括腐烂、变质、虫蚀和发霉）。



美国农业部带壳巴旦木分级制度

US.NO.1

具有相似的品种特征，不含松散、无关或异类物质。

外壳干净无杂质、色泽较明亮，颜色统一均匀，无褪色，无粘附外荚，无破损或其他形式的损害。巴旦木仁干燥良好，无腐烂、变质、虫蛀、霉菌、胶化、褪色、皱缩、褐斑或其他形式的损害。

LOOSE FOREIGN MATERIAL

2%，包括1%的通过24/64英寸筛网的颗粒（也按重量计）。

INTERNAL DEFECTS

10%，包括5%的巴旦木严重损害。

US.NO. 1 MIXED

US.NO. 1等级，并允许两个或以上数量的巴旦木品种混杂。

US.NO. 2

部分带壳巴旦木达到US.NO. 1等级，并允许20%的巴旦木外壳褪色或变色。

US.NO. 2 MIXED

部分带壳巴旦木达到US.NO. 2等级，并允许两个或以上数量的巴旦木品种混杂。

尺寸

如非特别说明，厚度均为28/64英寸。



Almonds.com

美国加州巴旦木经营要点

相对而言，美国加州巴旦木是含水量低、油脂量高的坚果，因此若加工得当，加州巴旦木会拥有较长保质期。美国加州巴旦木质量和保质期通常被三大因素影响：产品特性、配送及仓储环境和产品包装。保证美国加州巴旦木质量的最重要措施是控制好贮存条件。高温和高湿会明显降低美国加州巴旦木的质量并缩短保质期。因此，美国加州巴旦木一般存放在箱柜，筒仓或其它大型容器中，并置于凉爽、干燥的环境中。

加工也会影响美国加州巴旦木的保质期。通常切削（切丁、切条、切片、磨粉）和去皮加工会增加表面的暴露面积，加速氧化反应从而缩短保质期。

因油炸和烘烤都经历高温，因此经烘烤的美国加州巴旦木产品必须隔绝氧气。此外，最好还要防止阳光直射，以防美国加州巴旦木表面变黑。

适用集装箱运输的普通包装

产品	带皮整粒美国加州巴旦木	切割美国加州巴旦木	烘烤美国加州巴旦木	带壳美国加州巴旦木
体积	25磅 (11.3公斤) 50磅 (22.7公斤) 2,200磅 (1吨)	25磅 (11.3公斤) 1,000磅 (454公斤) 1,500磅 (681公斤)	25磅 (11.3公斤) 50磅 (22.7公斤)	50磅 (22.7公斤)
容器	纸板箱，纤维纸箱或手提袋	纸箱，塑胶里衬；纤维箱柜，塑胶里衬	纸箱、真空压缩箱纸袋	袋

品质保证及食品安全项目

美国加州巴旦木的安全品质保证始于种植园，并贯穿加工过程各个环节。美国加州巴旦木的生产过程受到严格的品质控制并严格执行食品安全标准。美国加州巴旦木行业的种植者和加工商制定了详细的种植和生产规范。

美国加州巴旦木行业的品质管控和食品安全项目是行业得以享誉的核心原因。每当有新的研究成果或农业环境条件显示，当前的种植和生产规范有可能被进一步改进时，这些项目都会受到具有前瞻性的重新评估。最终的目标是为全世界的客户及最终消费者提供最值得信赖的高品质美国加州巴旦木产品。



存储建议

- 存放于凉爽及干燥处（温度<10℃，相对湿度<65%）
- 美国加州巴旦木的产品水分应保持或低于6%
- 避免暴露于浓烈气味中，因为长时间接触，美国加州巴旦木会吸收其他物质的气味。
- 防止昆虫和害虫滋生。
- 烘烤产品应避免接触氧气，可以在氮气或真空闪蒸条件下进行氧气阻隔性包装。
- 如将美国加州巴旦木保存于冷藏环境中（温度<5℃，相对湿度<65%），整粒带皮美国加州巴旦木可以存放两年，并且质量基本不变。
- 轮换存货以延长保质期。



品质保证

美国加州巴旦木行业得到大学和行业专家帮助制定并推行如下品质保证规范：

- 良好农业规范 (GAPs)，为种植者提供指南，以最大程度减少生产和采收过程中可能遇到的病原菌、污染物和病虫害控制药品等问题。
- 卫生标准操作规范 (SSOPs)，确保加工设施中环境的清洁和卫生。
- 良好生产规范 (GMPs)，为使美国加州巴旦木的加工、包装、贮存和分销都在安全卫生条件下进行，规定了从业者需要遵循的操作规程。
- 危害分析关键控制点 (HACCP)，提供了识别、评估和控制生物性、化学性和物理性危害的系统方法。
- 环境监测/加工后污染控制，旨在控制加工环境中的微生物，尤其是防止加工后的二次污染。

以上各项目综合在一起构成了完整的食品质量和安全计划。



巴氏灭菌法

巴氏灭菌法是北美市场出售巴旦木的必经环节。

- 巴氏灭菌法广泛用于北美地区，以确保市场上巴旦木的安全性。
- 高标准的确立确保每一颗巴旦木都保持最佳品质（包括酥脆，味道等）和营养价值。

更多信息，请与您的供应商联系。

湿度管理

周围环境的初始湿度和相对湿度 (rH) 会影响各类巴旦木的质地口感、微生物稳定性和保质期。

防止水分迁移的两个简单方案是：

- 防潮包装
- 降低存储巴旦木环境的湿度

巴旦木的理想含水量是在3%到5%之间，这可以在相对湿度值为20%至55%的环境中实现。加州大学戴维斯分校的研究发现：

- 整粒巴旦木仁，无论是否经过巴氏灭菌，与环境相对湿度的相互作用都是相似的。
- 烘烤巴旦木和去皮巴旦木与环境相对湿度的相互作用与整粒巴旦木仁有所不同

*《加利福尼亚州培育的巴旦木的水分吸附和热力学性质》，Taitano, L.Z. 和R.P. Singh. 合著，2012年（研究品种：Nonpareil and Monterey），刊载于《国际食品研究杂志》1: 61-75.



Almonds.com

化学和微生物指标

美国加州巴旦木协会对于美国加州巴旦木原料的化学和微生物标准没有相关建议。这些标准通常是买卖双方共同商定的。右侧表格是美国加州巴旦木行业中常见的化学和微生物指标。

运输流程

适当加工和运输可能会影响美国加州巴旦木的品质和保质期。

美国加州巴旦木到达目的地的储存条件也同样重要。为确保美国加州巴旦木的最优品质，在整条供应链中维持适当的存储条件至关重要。

化学指标

水分	3.5-6%
游离脂肪酸	1.5%
过氧化值	5 meq/千克

微生物指标

菌落总数	<50,000 cfu/克
大肠菌群	<1,000 cfu/克
肠杆菌	<10 cfu/克或<3 MPN/克
霉菌和酵母	<5,000 cfu/克
沙门氏菌	阴性/25克或375/克
金黄色葡萄球菌	阴性/克
链球菌	<100 cfu/克

美国加州巴旦木作物保护措施

加州巴旦木种植者采用各种方法，为世界各地的消费者和客户提供安全、高品质的巴旦木产品。负责任、有节制地使用农药，是降低害虫和其他有害生物体潜在危害的有效途径之一。巴旦木行业在规范农药使用方面一直领先同侪，资助了大量研究，从而促进行业整体农药用量的大幅减少，并进一步强调了替代性综合虫害管理 (IPM) 的方法。

加州巴旦木行业凭借其IPM计划已两次荣获由美国环境保护局 (EPA) 颁发的农药环境管理计划奖。美国加州巴旦木协会也受到了加州农药管理局 (CDPR) 的认可。这些奖项通过表彰示范研究项目，鼓励种植者通过更高效的监测和时间管理、学习专为其撰写的一系列培训材料，来减少某些农药的使用，并完善替代性综合虫害管理方法的实施。



加州农药管理制度

对于所有加州种植作物，一切使用农药必须在加利福尼亚农药管理局 (CDPR) 注册。加利福尼亚农药管理局严格监督产品评估、产品注册、环境监测、残留测试、本地使用法规和当地的具体执行情况。

农药制造商如欲在加州市场销售其产品，必须首先将测试和研究结果提交加利福尼亚农药管理局进行评估。加利福尼亚农药管理局决定该化学品是否可以在加利福尼亚州特定或独特的生长条件下安全使用。由于所有美国加州巴旦木均源自加州，任何施用于巴旦木的合成物都必须通过这一严格的双重评估审核流程。

加利福尼亚农药管理局审查类似于美国国家环境保护局，有时还需要额外的具体数据，例如，关于工人接触农药的程度和农药对环境的影响。

一旦注册并获准使用，农药将接受定期重新评估，以确定使用条件或风险是否有任何变化。

授权与监控，更添保护

为了确保在加利福尼亚州安全、环保、有效地使用农药，法规要求 (1) 推荐和使用农药的人员应为持证专业人士，或者 (2) 种植者和/或使用农药的雇员应接受正确培训与认证。

自1990年以来，加利福尼亚农药管理局制定了“100%使用报告”的方案，即所有种植者必须向其种植区域所在县报告所有农药施用方案。报告必须包括农药产品名称、施用量、施用区域大小以及施用于作物的日期和地点。

加利福尼亚农药管理局遵循这些农药使用报告，其报告成果可在 www.cdpr.ca.gov 网站“数据库”下拉菜单的“农药使用”一栏在线获取。单个农场农药施用信息不公开。加利福尼亚农药管理局通常需要约9至12个月完成农药报告的审查及公布。



农药使用监管执法

县农业专员办公室提供农药施用教育和监督服务。加利福尼亚农药管理局监督经销商、虫害控制顾问、虫害控制企业和施药者的许可和认证事宜。州立监管机构还管理着全国最大的国家级农药残留监测计划。

总而言之，加州种植者对农药的使用受到高度规范与监管，以保护种植者、工人、公众、环境和消费者的健康和福祉。



全球合作

美国加州巴旦木协会与美国监管机构密切合作监测其他国家的农药残留最大限量 (MRLs)。通过这些努力，美国加州巴旦木协会得以识别出外国政府农药法规的变化以及美国与其他国家农药法规存在差异的地方。美国加州巴旦木协会也识别出需要提供的相关数据，从而确保农药残留测量结果的一致性。

农药批准

为保护人类健康和生态环境，农药在美国销售和使用前，美国环境保护局会对所有农药进行彻底评估，以确保其符合联邦安全标准，审核通过的农药才可在美国销售和使用。符合要求的合成物，则被授予许可证，或者说“已经注册”，可以根据产品标签上所述的特定指示和要求进行销售和使用。

在注册过程中，注册人需要提交超过100份不同科学研究成果的报告，证明该产品被安全使用。农药残留最大限量 (MRLs) 为每一种农药和可施用作物制定。

农药标签的全部内容必须经美国环境保护局审核批准后，其农药才能在美国境内进行销售或分销。标签为使用者提供了明确的指示，如何在最小化对工人和环境的危害的同时，有效地施用农药。如不按照标签规定使用农药，将违反联邦法律。

美国环境保护局定期审查农药，以确保之前的农药所包含的化合物符合当前的安全标准或识别农药使用模式的变化。这一过程得以保证注册的农药持续符合现行政策和法律要求的安全标准。





美国加州巴旦木的品种和尺寸

加州庄园出产约50个巴旦木品种，其中有12个品种的产量约占总产量的95%。根据市场需求，美国加州巴旦木品种根据产品特性，如尺寸、形状和“去皮的难易度”，被分为几大类。加州出产的巴旦木主要划分为以下三类：Nonpareil类，加利福尼亚类和Mission类。需要注意的是，有一些巴旦木品种可能同时属于多个品类，因为它们既有某一个品类的产品特性（例如Mission类），同时也具有可去皮的特性（加利福尼亚类的一个产品特性）。所有美国加州巴旦木品种均以传统方式进行培育；加州不种植也不提供基因改良型巴旦木品种。

带壳巴旦木分为两种：硬壳巴旦木和软壳巴旦木。当您决定购买软壳巴旦木时，请着重考察壳的厚度和裂口率。

购买美国加州巴旦木时，您可以根据巴旦木的品类或特定品种来下订单，选择标准取决于产品的最终用途。建议您详细咨询供应商，从而更好地定义您的产品需求。例如，如果您预订加利福尼亚类

巴旦木时没有提供额外信息，有可能会造成运送多品种巴旦木，其中一些品种同时属于Mission类，例如Butte, Padre或Fritz，这些品种和您实际需要使用的品种在外形上可能存在差别。

本手册根据一般意义上的尺寸和形状，对美国加州巴旦木进行市场分类。只有截止到2014年7月，销量超过一百万磅的巴旦木品种才会列举在本手册中。其它未列举的品种目前也在生产，如果您想了解这些品种的分类和市场用途，请联系您的供应商。

请注意，本手册的产品分类仅供参考。您的供应商可能使用不同的市场分类方法，他们能为您提供相关产品更具体的信息。

购买美国加州巴旦木时需考虑的因素

因素	参数	常用术语
品种	形状、色泽、表皮质地或光滑度，可去皮性	Nonpareil, Monterey, Carmel, Butte, Fritz, Padre, Aldrich, Wood Colony, Price, Sonora
大小*	每盎司 (28.35g) 的整粒美国加州巴旦木仁的计数范围	18/20, 20/22, 23/25, 25/27, 27/30, 30/32, 32/34, 34/36, 36/40, 或根据客户需求
等级	异品种, 双仁, 切口和刮痕, 碎片和有擦痕, 杂质, 断裂和碎粒, 其他缺陷和严重损伤	Fancy, Extra No.1, No.1 (Supreme), Select Sheller Run, Standard Sheller Run, No.1 Whole and Broken, No.1 Pieces
带壳美国加州巴旦木	壳硬度, 壳完整性, 开口率, 核仁质量, 出仁率	<p>市场需求各异, 最终要具体根据带壳产品如何销售给客户决定, 例如:</p> <p>传统: 以带壳形式出售一中等硬度或硬壳, 用机械去壳机去壳</p> <p>零食: 以带壳形式出售一软壳裂口率高, 有利于调味料进入壳中</p> <p>手剥: 以核仁出售一软壳适合用手剥开</p>

*受气候、生长环境和产量的影响，单颗整粒核仁的大小每年可能会有所不同；因此，一些特定尺寸的美国加州巴旦木在某些年份有限供应。

NONPAREIL

Nonpareil类巴旦木在市场品类中应用范围最广，可以轻易去皮，切片和切割成各种加工形式。该类巴旦木外壳薄，仁表皮光滑，可以轻松完成无瑕加工。因此，如您需要产品外形美观动人，或需要巴旦木的高辨识度，Nonpareil类巴旦木是您的上佳选择。

加利福尼亚类

该类巴旦木主要包含可去皮及用于加工产品的巴旦木品种。加利福尼亚类巴旦木的壳硬度、仁形状、皮色泽和表面特性多样。因此，加利福尼亚类巴旦木几乎对于所有加工或应用都十分适合。

MISSION

Mission类巴旦木壳硬度高，仁小而宽，圆而胖。Mission类巴旦木仁皮的颜色通常比Nonpareil类巴旦木的颜色要深一些，且带有褶皱，从而增强盐和调味品的附着。该类巴旦木通常不用作去皮加工。

CARMEL

Carmel类巴旦木仁相对狭长，尺寸大，色泽浅。所有Carmel类巴旦木也归属于加利福尼亚类巴旦木。

带壳巴旦木—硬壳

虽然Peerless类巴旦木可以去壳和去皮，但该类巴旦木是作为主要的硬壳品种销售给消费者的。这类巴旦木有着完美闭合的外壳，可以保护巴旦木仁免受虫害和其他污染。带硬壳巴旦木有着稳定的市场，但相对其他巴旦木产品，体量比较有限。

带壳巴旦木—软壳

该品种巴旦木有着特定市场。零食市场偏好裂口率更大的软壳巴旦木品种，因为调味剂更容易渗透外壳。手剥市场则偏好可以在当地去壳的软壳巴旦木品种，在当地去壳后再销售巴旦木仁。请您详细咨询供应商后，订购符合您需求的软壳巴旦木品种。

ALDRICH

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



壳
软壳，
壳完整性好，
中等裂口率

仁
中等大小颗粒，
狭窄状，微皱表面

分类
加利福尼亚类，
Carmel类

特性
扁长



BUTTE

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



壳
中等硬度外壳，
色泽浅，光滑
表面，低裂口率

仁
颗粒小，
短胖形状，
表面起皱

分类
加利福尼亚类，
Mission类

特性
短胖/圆



CARMEL

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



壳
软壳，
壳完整性好，
中等裂口率

仁
中等大小颗粒，
狭窄状，微皱表面

分类
加利福尼亚类

特性
扁长



FRITZ

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



壳
中等硬度外壳，
壳完整性好，
低裂口率

仁
颗粒小，中度短胖
状，表面中度起皱

分类
加利福尼亚类，
Mission类

特性
短胖/圆



INDEPENDENCE

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



壳
壳软，色泽淡，
高裂口率

仁
中等大小颗粒，
扁平状，光滑表面

分类
Nonpareil类，
加利福尼亚类

特性
短胖/圆



MARCONA

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



壳
硬壳，壳厚，
色泽深，无裂口

仁
中等大小颗粒，
短胖形状，
光滑表面

分类
Mission类，
其他类

特性
短胖/圆



MONTEREY

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



壳
硬壳，光滑表面，
低裂口率

仁
颗粒大，长而狭窄
状，表面皱折深

分类
加利福尼亚类

特性
扁长



NONPAREIL

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



壳
壳软，色泽淡，
高裂口率

仁
中等大小颗粒，
扁平状，光滑表面

分类
Nonpareil类

特性
扁长



PADRE

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



壳
硬壳，
壳完整性好，
无裂口

仁
颗粒小，
短而宽形状，
表面起皱

分类
加利福尼亚类，
Mission类

特性
短圆或突起



PRICE

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



壳
软壳，深褐色，
粗糙表面，
高裂口率

仁
颗粒小，
短而狭窄状，
表面中度起皱

分类
加利福尼亚类

特性
扁长



SONORA

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



壳
软壳，深褐色，
粗糙表面，
高裂口率

仁
大颗粒，
窄长形状，
浅棕色，表面光滑

分类
加利福尼亚类

特性
扁长



WOOD COLONY

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



壳
软壳，
壳完整性好，
中等裂口率

仁
中等大小颗粒，
扁平状，
光滑表面

分类
加利福尼亚类，
Carmel类

特性
扁长

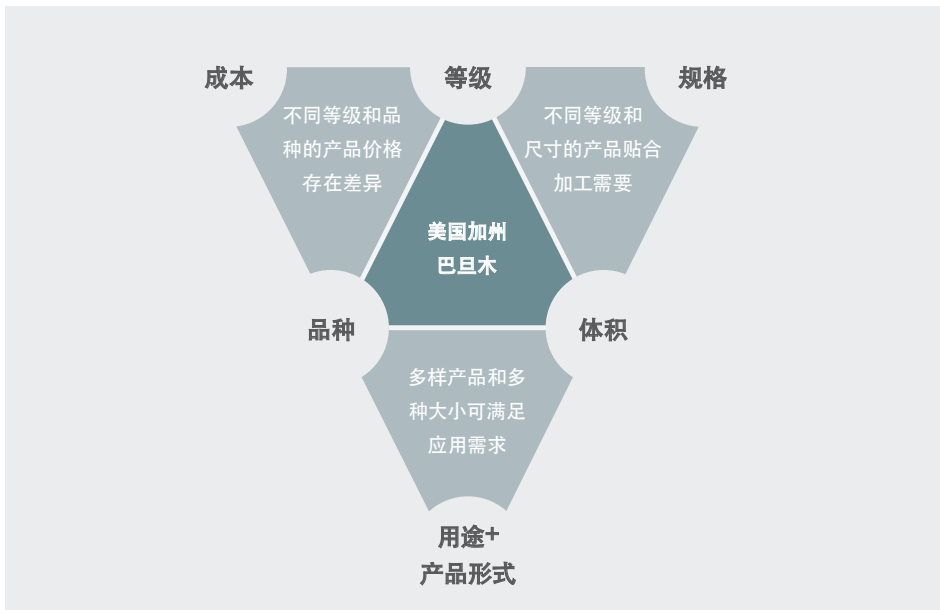


美国加州巴旦木品种市场分类图

品种	去壳类					带壳类		外形	
	NONPAREIL类	加利福尼亚类	CARMEL类	MISSION类	其它品类	硬壳类	软壳类	长+扁	短+胖
ALDRICH		●	●				●	●	
AVALON		●	●				●	●	
BUTTE		●		●		●			●
BUTTE/PADRE		●		●		●			●
CARMEL		●	●				●	●	
FRITZ		●		●		●			●
INDEPENDENCE	●	●					●	●	
LIVINGSTON		●	●			●		●	
MARCONA				●	●	●			●
MISSION				●		●			●
MONTEREY		●	●				●	●	
NONPAREIL	●	●					●	●	
PADRE		●		●		●			●
PEERLESS		●				●			●
PRICE		●	●				●	●	
RUBY		●		●		●			●
SONORA	●	●					●	●	
WINTERS		●					●	●	
WOOD COLONY		●	●				●	●	

请与您的供应商一起评估购买的考虑因素。

美国加州巴旦木仁的挑选



Almonds.com

美国加州巴旦木的产品形式

美国加州巴旦木是一种用途极为广泛、富有附加价值的原料。较之于其他树生坚果，美国加州巴旦木有更多应用形式，可适用于各类产品配方。因为美国加州巴旦木具有整粒、碎粒、切丁、片、条、粉等多种形式，无论带皮还是去皮，美国加州巴旦木都能为您的产品开发提供无限机遇。选择加州巴旦木不同的产品形式，就会给您最终的产品带来不同的外观、质地、风味及应用前景。

美国加州巴旦木也能丰富多种食品的风味与应用，包括糖果、糕点、乳制品烹制食品和休闲零食。

无论是休闲零食的加工，精致甜品的点缀，还是与其他原料的混搭，将美国加州巴旦木作为原料的产品都将具有受消费者欢迎的风味，并融入到人们的日常饮食中。



建议产品形式

巧克力

- 带皮或去皮，碎粒或切丁，整粒
- 对全球消费者的调查显示，消费者认为巧克力添加巴旦木后更能满足食欲，振奋精神，令人放松*

*2014年SRG全球巧克力研究

零食棒

- 带皮或去皮，碎粒或切条
- 含巴旦木的零食棒越来越受欢迎，因为它们被认为更加松脆美味，且更具营养。
- 人们选择含巴旦木的零食棒的主要原因有：口感美味，可提供蛋白质（每盎司巴旦木提供6克蛋白质）、膳食纤维（每盎司巴旦木提供4克膳食纤维），有饱腹感。

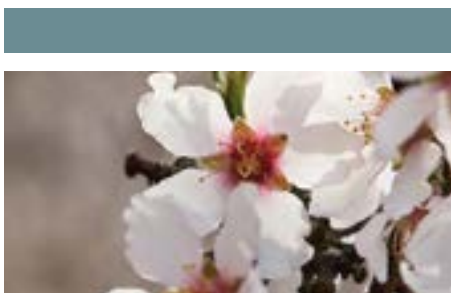
休闲零食

- 带皮或去皮，整粒，碎粒，切条，巴旦木油/酱/膏
- 酸奶或格兰诺拉麦片可以与巴旦木混搭，或者水果切片也可以涂抹巴旦木酱食用。

欢迎访问食谱中心获得更多创意搭配：
Almonds.com/foodprofessionals/recipe-center

质地/松脆

美国加州巴旦木质地松脆，可适用于各种处理方式且保持口感不变。无论是菜肴、甜品、还是水果及乳制品，美国加州巴旦木令人满足的松脆质地都将其增色。一些美国加州巴旦木产品形式也可以用于肉和海鲜食品的勾芡酱汁或涂层。



Almonds.com

食者青睐

美国加州巴旦木现已风靡全球。加入美国加州巴旦木的食品，如巧克力、烘焙产品等，均被视为更高端，更美味的产品。当今消费市场健康意识日渐强烈，加入美国加州巴旦木可以提高产品的营养价值，让产品更具市场竞争力。

针对一些特殊的饮食需求，美国加州巴旦木也作为一种很好的替换方案而越来越受欢迎：

- 无麸质；在一些烘焙产品中使用巴旦木粉
- 无乳糖；巴旦木奶饮品可以作为乳制品的一种替换方案

风味/味道

美国加州巴旦木可以与其它原料合洽百搭。无论甜味还是咸味调料，美国加州巴旦木暗含的黄油类香味都可与之完美搭配。巴旦木可以经过热空气或油烘烤来进一步增强其风味和香脆口感。

美观诱人

带皮或深色烘烤巴旦木可在浅色背景中衬托出色彩厚度，而去皮美国加州巴旦木则可完美映衬出巧克力、水果或蔬菜等食品的缤纷色彩。

美国加州巴旦木 主要产品形式

整粒, 带皮或去皮

常见规格

带皮美国加州巴旦木参考美国农业部等级标准, 去皮美国加州巴旦木则参考加工商或客户的具体需求。

典型用途

- 整粒带皮, 烘烤或调味休闲零食
- 巧克力涂挂
- 糖果、能量棒、烘焙产品的原料
- 加工原料



切丁, 带皮或去皮

常见规格

大碎: 28/18.....28/64" & 18/64" (11.1 & 7.1 毫米)
中碎: 22/8.....22/64" & 8/64" (8.7 & 3.2 毫米)
小碎: 12/8.....12/64" & 8/64" (4.8 & 3.2 毫米)
碎末: 8/0.....8/64" (3.2 毫米)

典型用途

- 乳制品和糕点顶饰
- 雪糕涂层
- 糖果或糕点馅料
- 肉及海鲜脆皮



切片, 带皮或去皮

常见规格

厚度
厚: 1.5-1.8毫米
薄: 0.7-1.0毫米
常规: 1.1-1.4毫米
极薄: 0.5-0.7毫米

典型用途

- 沙拉顶料
- 燕麦片或零食棒配料
- 咸味菜肴涂层
- 糕点甜品装饰



粉或面, 带皮或去皮

常见规格

粗粉 (粗磨)
细粉 (细磨)
(磨粉机及筛孔调节粉末粗细)

典型用途

- 欧式烘焙的重要原料
- 无麸质烘焙原料
- 油炸食品涂层
- 酱汁增稠剂



切条, 去皮

常见规格

厚度
常规: 1.1-1.4毫米
中等: 3.0-5.0毫米

典型用途

- 烘烤或调味休闲零食
- 糕点、燕麦片配料
- 为糖果巧克力等增加质感
- 加工食品、沙拉顶料



膏和酱, 带皮或去皮

典型用途

- 替代其它坚果酱
- 巧克力、谷物棒、糖果和糕点的馅料



油

常见规格

冷压, 冷榨, 浅琥珀色

典型用途

- 沙拉酱和冷盘
- 非食用 (如化妆品、护肤品)





常见的美国加州巴旦木加工过程

加工过程	基本步骤	过程概述
去皮	热激、去皮、烘干、冷却、分拣	将巴旦木仁于90℃-100℃的热水中浸泡2-5分钟，然后脱皮。去皮后的美国加州巴旦木用热气烘干，之后冷却至室温。
切片/切条	塑化（加热软化果仁）、切割、干燥、冷却、过筛	巴旦木仁经干热或蒸汽热软化后，用不同刀片切成不同的形状，切巴旦木后再经烘干和冷却至室温后过筛。
切丁/磨粉	打碎、过筛	巴旦木仁切成丁或磨成细粉后，过筛分离碎粒体积。
烘烤	干烤或油炸，冷却	用130℃-145℃的热气或用130℃-170℃的油炸巴旦木仁，时间长短取决于不同应用目的。
分拣/过筛	电子或人工分拣；不同直径的圆孔筛	除去残缺巴旦木仁和异物以便进一步加工，加工步骤中使用不同直径的筛子来确保产品体积及均匀性。

