

关怀生命

素食营养小手册

Vegan Health Guide



- 素食不会营养不良 五盛缘（高级营养师）
- 素食的饮食方式 美国农业部
- 素食者该如何维持健康 杰克·诺里斯（美国营养师）

素食主义先锋

www.POVChina.ngo.cn

素食不会营养不良

荤素之争已经不知进行了多少年代。并且，越来越激烈。争论的焦点是：素食是不是营养不良。其实，参与争论的人有一部分是为了分辨是非，把事情真相说清楚。而另有不少人是无知、不冷静，或是瞪眼说胡话、故意把水搅浑。因为，提倡素食，势必冲击动物饲养、加工、经销商。他们为了自己的利益而偏执一词。所以，荤素争论如果没有营养学做统一的解释，则只能是一片混乱。但是，事实胜于雄辩，“实践是检验真理的唯一标准”。道理和事实都是明摆着的：素食不会营养不良，或说，素食更健康。

道理 1 祖宗吃素，佛祖茹素

开天辟地，人类的老祖宗是吃素传宗接代的，而不是荤食。火出现以后，才有了荤食。否认素食等于否认老祖宗；有人一提起佛祖就认为佛教徒是少数异端。对的，先进和领军者永远是少数。这且不提。要说的是吃素不存在营养不良的问题。否则，佛门一定会关闭，僧人将会死绝。相反，佛门弟子个个铮铮铁骨，身手不凡。只可惜些人视而不见。

还想告诉大家的是：素食如果营养不良，大象和长颈鹿不可能长那么高大，牛马也不能拉车犁地。现在，我国人均寿命已经高达 73 岁，老年人都是从艰难困苦，没有荤腥的年代熬过来的。如果说素食营养不良的话，这些老人就不可能活到今天，更不能长寿。

道理 2 素食革命，曲线回归

人类对于食物的选择是有取向的。荤食多以美食享受为单一取向，而素食则是以健康、环保、和谐和信仰等为综合取向，更加体现人类文明。在我国，素食没有什么值得大惊小怪的，中华民族的父老爷们没有几个不是吃素长大的。直到上个世纪 80 年代以前，全国人民大都在常年吃素；素食新风是从西方刮来的。人人皆知西方人是以荤食为主的。所以刮起素食新风，是他们发现了荤食的弊端和出于动物保护，西方人在向东方人学习。可笑思想老朽的人，仍不识时务，在抵制新风。现在，中国素食风尚也是势不可当，从大批涌现的素食餐馆可见一般。然而，当今的素食已不同于以往了，既是传统素食和时代文化结合的一场革命，也是人类饮食的曲线回归。

道理 3 荤素对比，孰好孰非

人们已经揭示了动物性食物的许多危害。但是，

远不止的那些。相对荤食而言，素食容易消化吸收，排泄正常，不会发生便秘；植物性食物不存在动物性食物中的那些对健康有威胁的物质，如饱和脂肪、胆固醇和人畜共患传染病等。相反，动物性食物中不仅存在这些有害物质，而且，还缺少许多植物性食物中含有的营养素，如碳水化合物、维生素 C 和大量的植物化学物。最关键的是，人如果只吃植物性食物可以继续生存，而只吃动物性食物必然会生病或死亡。

道理 4 饮食观念，决定取向

喜欢吃什么或不喜欢吃什么往往取决于饮食取向。然而，喜欢吃什么并不能说明吃得是否正确、合理、健康。饮食观决定着饮食取向。追求生命的质量的人只把饮食作为生存的物质基础，满足基本的生理需要，保证身体健康。美食追求的是享受，没有更多的幸福快乐可言。只求美食享受的人是无法提升生命质量的。因为，他们美食之后常常换来的是疾痛折磨，如肥胖病、痛风病、糖尿病、心脑血管病等各种食源性疾病。

饮食的确能为人们带来精神上 and 物质上的享受，并由此产生快乐和幸福。但是，不是吃得越多越好。所以，应该以健康为基点，不能单纯用嘴上是否舒服来体验。更不可以吃到嘴里香一阵子，装到肚里闹一阵子，得病难过一辈子。

道理 5 正确素食，健康长寿

健康的饮食不单是食物的种类，还有食物的品质、数量和结构。植物性食物可选范围相当宽泛。并且，人体所需营养素一样都不缺少。只要食物丰富多彩，经常调换，搭配合理，就不会缺少任何东西。

一要解决观念问题。不要以为只要吃素健康就没有问题了，如果吃得不对，照样会发生营养不良的问题。因此，要了解相关知识，知道应该吃什么、不应该吃什么和怎样吃法为对，以求做到营养平衡；**二要主食要多吃粗粮杂米。**主食是素食者蛋白质的主要来源。但是，不要吃清一色的精制白面。因为，越是加工精细的米和面营养素损失越是严重。所以，应以粗粮杂米为主。这样，可以更多地摄取 B 族维生素和其它微量元素，以满足身体需要；**三要常吃豆类食物。**大豆制品如豆浆、豆腐脑、豆花、水豆腐、千张、豆干、素鸡、素火腿等。还有豆角、蚕豆、豇豆、豌豆、毛豆、芸豆、小豆、红豆、绿豆、荷兰豆等。凡是带

豆类的大多都是好东西。豆类食物可以解决两大问题：蛋白质优化组合和增加钙；**四要做到食物丰富多彩，品种多样。**吃饭不能图省事过于简单，如光吃主食忽略副食、就糖或咸菜吃饭、或是只吃蔬菜没有主食；**五要适当吃坚果零食。**如核桃、榛子、松树子、花生、葵花子、南瓜子、西瓜子、开心果、腰果、栗子、杏仁等。吃些坚果可以补充精华营养素如维生素 E、微量元素硒、不饱和脂肪酸等；**六要注意选择好的食物烹制方法。**多用蒸制、水煮、快炒或凉拌，适当用烤焙、微波炉加工。尽量不吃煎炸、烧烤、糖渍、盐腌、糕点、方便面和洋快餐。饮品不要喝奶制品和碳酸饮料，应以矿泉水、白开水、清淡的茶水或咖啡等为主；**七要注意蔬菜多样组合，不要总吃少数几样。**要根茎菜、茄果菜、水生菜、绿叶菜、芽苗菜、菌藻菜、野生菜等宽泛选择，经常变化。以满足身体对胡萝卜素、碘、铁和钙的需要；**八是要保证足够的睡眠和一定的室外有氧阳光运动。**这样不仅可以促进消化吸收，舒筋活血，增加肺活量和身体活力，还可以满足维生素 A、K 和 D 的体内转化。

总之，素食不会营养不良。

作者：五盛缘（高级营养指导师）
 作者博客 <http://blog.sina.com.cn/wusengyuan>

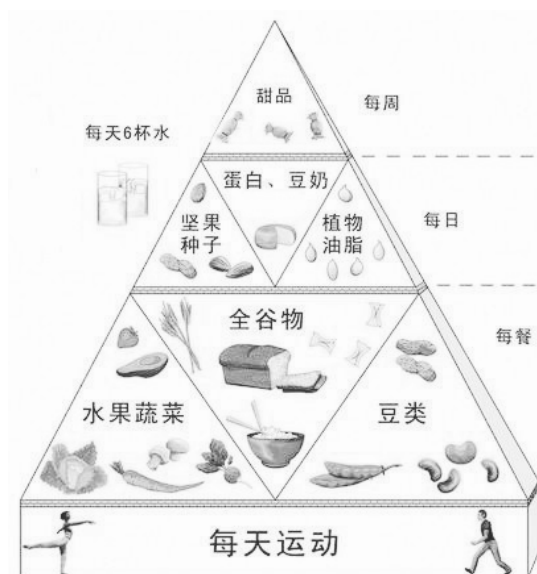


素食金字塔

在 1997 年 11 月举行的国际素食食谱会议上，康内尔大学的金保教授（Prof.T.ColinCampbell）公布了一项“金字塔式的素食食谱”（Vegetarian Diet Pyramid）。这是一个均衡的素食食谱，可以帮助人们减低染上某种疾病的机会，例如癌症、心脏病、肥胖症、骨质疏松症和一些慢性退化病症等。

金字塔式的素食食谱[1]：每一餐都需要吃多种的基础食物，包括水果、蔬菜、谷类食物（燕麦、小麦、粗麦包、大麦、面条、面粉制品及玉米）。至于中间的一层，也是每天都需要吃的，包括果实、种子、蛋白、豆制品和植物油。顶部的尖端是一些“不是必须”的食物，可以间中吃小量的，如甜品。

下面是根据食谱所作的图示：



[1]根据食谱对严格素食者的指导原则，已删除了原图示中鸡蛋和牛奶的内容。欲浏览原图示请在线搜索图片，关键字“素食，金字塔”。

美国农业部：素食的饮食方式

素食的饮食方式

素食的饮食方式可以满足所有必须的营养。关键是要食用各种适量的食物以满足你对热量的需求。根据你的年龄、性别和活动量所建议的食品类别，食用不同种类适量的食物以摄取足够的营养。素食者需要注意摄取的营养包括蛋白质、铁、钙、锌和维生素 B12。

素食者应注意摄取的营养

- **蛋白质**在人体中有着重要的作用，是人生长和维持健康必不可少的。人体对蛋白质的需求可以通过食用植物类食物轻易获得满足。在同一餐中结合不同的蛋白质来源是不必要的。对于素食者而言，蛋白质来源于大豆、坚果、坚果油、豌豆和一些豆制品（如豆腐、印尼豆豉、蔬菜汉堡）。对不排斥乳制品的素食者来说，乳制品和蛋类也是很好的摄取蛋白质的来源。
- **铁**的主要作用是在血液中运送氧。素食者获取铁的来源包括加铁的早餐谷类制品、菠菜、菜豆、豇豆、小扁豆、萝卜叶、糖浆、全麦面包、豌豆，还有一些干果（如杏干、梅干、葡萄干）。
- **钙**用于构建人体骨骼和牙齿，也是强健骨骼的必要元素。素食者获取钙的来源包括富含钙的早餐谷类制品，豆制品（如豆腐、豆类饮料），富含钙的橙汁，还有一些深色绿叶菜（如羽衣甘蓝、白萝卜叶、圆白菜、芥菜）。乳制品对于不排斥乳制品的素食者也是很好的获取钙的来源。
- **锌**是许多生物化学反应必需的元素，也是确保免疫功能正常运作的重要物质。素食者获取锌的来源包括多种豆类（如白芸豆、四季豆、鹰嘴豆），富含锌的早餐谷类制品，小麦胚以及南瓜子。乳制品对于不排斥乳制品的素食者也是很好的获取锌的来源。
- **维生素 B12** 可以从动物产品和富含维生素 B12 的食物中获取。素食者获取维生素 B12 的来源有乳制品、蛋类，以及富含维生素 B12 的食物，包括早餐谷类、豆类饮品、素菜汉堡以及营养酵母。

素食者注意事项

- 搭配富含蛋白质的餐食应保证天然低脂肪，如豆子、扁豆和大米。不要用高脂肪的奶酪代替肉类。
- 富含钙的豆奶饮料可以提供相当于牛奶含量的钙

元素。它们通常脂肪和胆固醇含量很低。

- 很多食物，主要包括肉类或家禽肉，可以做素食品。这样可以提高蔬菜的摄入量并降低饱和脂肪和胆固醇的吸收。比如：
 - 菜团子 或 用番茄大蒜调味汁或香蒜酱调味的意面
 - 素食披萨
 - 蔬菜千层面
 - 香爆豆腐青菜
 - 素菜捞面
 - 烤蔬菜
 - 玉米面豆卷 或 墨西哥煎玉米卷
- 很多素食制品看起来（而且可能尝起来）很像它们所仿制的非素食品，但是它们通常饱和脂肪含量很低并且不含胆固醇。
 - 作为早餐，可以尝试豆制香肠馅饼或其他类似食品。
 - 与汉堡包相比，不如尝试素食汉堡。有不同口味可供选择，制作材料有黄豆、蔬菜和稻米。
 - 通过在汤和炖菜中加入素食肉类替代品以增加蛋白质，而不是增加饱和脂肪或胆固醇。包括印尼豆豉（一种以质地坚韧耐嚼的环状卷饼加上发酵大豆制成的食物），豆腐，或者面筋。
 - 对于烧烤而言，尝试一下素食汉堡或田园汉堡，豆制热狗，卤水豆腐或印尼豆豉，还有烤蔬菜。
 - 制作豆制汉堡，扁豆汉堡，或者半分皮塔饼加沙拉三明治（辣味鹰嘴豆馅饼）。
 - 一些餐厅提供用从大豆中提取的植物组织蛋白制成的人造肉来代替肉类，还有豆奶干酪以代替普通奶酪。
- 大部分餐厅可以将菜单上的菜目做一些变动以适应素食者的需求，如使用不含肉的调味酱作为替代，炒菜中不放肉，或者用蔬菜或意面替代肉类。这些替代品也使得素食者们在餐厅中得以找到折中的方式点餐。
- 许多亚洲和印度的餐厅提供丰富的素食餐品的选择。

原文: **United States Department of Agriculture: Vegetarian Diets**

Vegetarian Diets

Vegetarian diets can meet all the recommendations for nutrients. The key is to consume a variety of foods and the right amount of foods to meet your calorie needs. Follow the food group recommendations for your age, sex, and activity level to get the right amount of food and the variety of foods needed for nutrient adequacy. Nutrients that vegetarians may need to focus on include protein, iron, calcium, zinc, and vitamin B12.

Nutrients to focus on for vegetarians

- **Protein** has many important functions in the body and is essential for growth and maintenance. Protein needs can easily be met by eating a variety of plant-based foods. Combining different protein sources in the same meal is not necessary. Sources of protein for vegetarians include beans, nuts, nut butters, peas, and soy products (tofu, tempeh, veggie burgers). Milk products and eggs are also good protein sources for lacto-ovo vegetarians.
 - **Iron** functions primarily as a carrier of oxygen in the blood. Iron sources for vegetarians include iron-fortified breakfast cereals, spinach, kidney beans, black-eyed peas, lentils, turnip greens, molasses, whole wheat breads, peas, and some dried fruits (dried apricots, prunes, raisins).
 - **Calcium** is used for building bones and teeth and in maintaining bone strength. Sources of calcium for vegetarians include fortified breakfast cereals, soy products (tofu, soy-based beverages), calcium-fortified orange juice, and some dark green leafy vegetables (collard greens, turnip greens, bok choy, mustard greens). Milk products are excellent calcium sources for lacto vegetarians.
 - **Zinc** is necessary for many biochemical reactions and also helps the immune system function properly. Sources of zinc for vegetarians include many types of beans (white beans, kidney beans, and chickpeas), zinc-fortified breakfast cereals, wheat germ, and pumpkin seeds. Milk products are a zinc source for lacto vegetarians.
- **Vitamin B12** is found in animal products and some fortified foods. Sources of vitamin B12 for vegetarians include milk products, eggs, and foods that have been fortified with vitamin B12. These include breakfast cereals, soy-based beverages, veggie burgers, and nutritional yeast.

Tips for Vegetarians

- Build meals around protein sources that are naturally low in fat, such as beans, lentils, and rice. Don't overload meals with high-fat cheeses to replace the meat.
- Calcium-fortified soy-based beverages can provide calcium in amounts similar to milk. They are usually low in fat and do not contain cholesterol.
- Many foods that typically contain meat or poultry can be made vegetarian. This can increase vegetable intake and cut saturated fat and cholesterol intake. Consider:
 - pasta primavera or pasta with marinara or pesto sauce
 - veggie pizza
 - vegetable lasagna
 - tofu-vegetable stir fry
 - vegetable lo mein
 - vegetable kabobs
 - bean burritos or tacos
- A variety of vegetarian products look (and may taste) like their non-vegetarian counterparts, but are usually lower in saturated fat and contain no cholesterol.
 - For breakfast, try soy-based sausage patties or links.
 - Rather than hamburgers, try veggie burgers. A variety of kinds are available, made with soy beans, vegetables, and/or rice.
 - Add vegetarian meat substitutes to soups and stews to boost protein without adding saturated fat or cholesterol. These include

tempeh (cultured soybeans with a chewy texture), tofu, or wheat gluten (seitan).

- For barbecues, try veggie or garden burgers, soy hot dogs, marinated tofu or tempeh, and veggie kabobs.
- Make bean burgers, lentil burgers, or pita halves with falafel (spicy ground chick pea patties).
- Some restaurants offer soy options (texturized vegetable protein) as a substitute for meat, and soy cheese as a substitute for

regular cheese.

- Most restaurants can accommodate vegetarian modifications to menu items by substituting meatless sauces, omitting meat from stir-fries, and adding vegetables or pasta in place of meat. These substitutions are more likely to be available at restaurants that make food to order.
- Many Asian and Indian restaurants offer a varied selection of vegetarian dishes.

中文翻译：小白
 原文地址
http://www.mypyramid.gov/tips_resources/vegetarian_diets.html



素食者该如何维持健康

目录

- 1、引子
- 2、美国饮食协会的立场
- 3、“素食对健康益处”一文的摘要
- 4、素食者与严格素食者应注意的营养
 - 维他命 B12
 - 脂肪
 - 饱和脂肪
 - 氢化油
 - 单元不饱和脂肪
 - 多元不饱和脂肪
 - Omega-6 脂肪
 - Omega-3 脂肪
- 5、严格素食者应注意的营养
 - 钙
 - 维他命 D
 - 碘
- 6、其它营养
 - 蛋白质
 - 牛磺酸和肉碱
 - 肌酸
 - 铁
 - 锌
 - 硒
 - 维他命 A
 - 其它营养及多种维他命
- 7、婴儿
- 8、孩童
- 9、某些严格素食食物的好处

1、引子

为了方便讨论，在此定义如下饮食类别：

以素食为主的饮食：包括所有以下从半素到全素(严格素)的类别

半素食(Semi-vegetarian: 吃少量的肉

素食(Vegetarian): 包括奶蛋素、奶素、蛋素和严格素
 奶蛋素(Lacto-ovo-vegetarian): 不吃肉，但有时吃鸡蛋和奶制品

奶素(Lacto-vegetarian): 不吃肉和鸡蛋，但有时吃奶制品

蛋素(Ovo-vegetarian): 不吃肉和奶制品，但有时吃鸡蛋

严格素(Vegan): 不吃肉、鸡蛋及奶制品

2、美国饮食协会及加拿大饮食协会对素食的立场

在美国饮食协会及加拿大饮食协会 2003 年的素食立场文件中称“适当规划的严格素食或其他形式的素食对生命中包含怀孕、授乳、婴儿、幼童以及青少年期的各个阶段都是合适的。素食提供数种营养上的好处，如低饱和脂肪、胆固醇、动物蛋白及高含量的碳水化合物、纤维、镁、钾、叶酸和如维他命 C 和维他命 E 的抗氧化物及植物化学因子 phytochemical。有报告显示素食者比非素食者体重指标较低，并且心脏病死亡率较低。素食者亦有较低的血液胆固醇水平，血压，较低机率的高血压，第二类糖尿病及前列腺癌和大肠癌。”

3、“素食的健康益处”一文的摘要

1999 年，两位素食者死亡率的专家发表的一篇题为“素食的健康益处”的论文中得出如下结论：

和非素食者相比，西方的素食者有较低的平均 BMI(低大约 1 kg/m²)，较低的血浆胆固醇浓度(低大约 0.5 mmol/l [19 mg/dl])，较低的心脏病 ischemic heart disease，IHD 死亡率(低大约 25%)。他们其他一些疾病如憩室疾病，胆结石和盲肠炎的发生率亦较低。尚无证据显示在一般癌症的死亡率上有所不同。没有证据显示素食对死亡率有负面影响。我们还需要更多的研究，尤其是关于其它死亡原因、骨质疏松症、和严格素食者的长期健康状况。

4、素食者与严格素食者应注意的营养

DRI 这个缩写在本文中常常用到，它代表每日摄取参考值 Dietary Reference Intake。简单地说，这只是一个替代每日摄取推荐值 Recommended Dietary Intake (RDA) 的另一个名词。

维他命 B12

并没有可靠的，不靠添加剂的来自植物的维他命

B12。因此在多数情形下，素食者和严格素食者必须以加入添加剂的食物及补充剂来保持最佳的健康状况。有两种维生素 **B12** 缺乏症：轻微型和外显型。

- **外显型维生素 B12 缺乏症：**
维生素 **B12** 有保护神经系统的功能，少了它就可能造成一些永久性的破坏(如眼盲，耳聋和痴呆症)。早期缺乏维生素 **B12** 的症状包含疲劳和手脚发麻。它也有助于维护消化系统的健康。

- **轻微型维生素 B12 缺乏症：**
由于它会降低半胱氨酸 (homocysteine，一种有害的氨基酸) 水平，也会减低心脏病、中风和其它疾病的风险。不服用维生素 **B12** 补充剂的严格素食和接近严格素食的人被发现往往有太高的半胱氨酸水平。

自 1999 年以来，已经有 12 份研究对不吃维生素 **B12** 补充剂的严格素食者、素食者或两者一起与肉食者的半胱氨酸水平进行比较。在每一份研究中都发现，严格素食者和素食者体内的半胱氨酸水平较肉食者高。并且在每一份研究中，严格素食者和素食者体内的半胱氨酸水平都高到会增加心脏病和中风的危险。

与此相比，在一份比较吃维生素 **B12** 补充剂的严格素食者(平均每天剂量 5.6 微克)和非素食者的研究中，则发现他们的半胱氨酸水平相当。

维生素 **B12** 会被储存于肝脏。如果你大半辈子都是个典型的肉食者，你的肝脏中应存有足够的维生素 **B12** 可以使你在数年之中不会有严重的维生素 **B12** 不足症。但是，当维生素 **B12** 的摄取量是零时，那么就无法仅靠储存的维生素 **B12** 来维持半胱氨酸水平。严格素食者的婴儿经由母乳或婴儿食品获取维生素 **B12**。由母乳获取维生素 **B12** 的婴儿的母亲必须要有稳定的维生素 **B12** 来源。

成年人维生素 **B12** 的每日摄取参考值 DRI 为 2.4 微克。

关于维生素 B12 的建议

- **第一步**
如果你已经有一阵子没有吃维生素 **B12** 的稳定来源，买一瓶一千微克或更高剂量的维生素 **B12** 补充剂。每天将一片两千微克的药片含在舌下直到融化为止，持续两周时间。然后可以进入第二步。

- **第二步**
如果你已经经常在吃维生素 **B12** 的来源，可以跳过第一步。按照以下推荐的补充维生素 **B12** 方法可以达到最佳状态：

1.5 - 2.5 微克，每天两次，来源可以是添加维生素 **B12** 的食物或补充剂。1

10 - 100 微克，每天一次，来源可以是补充剂。

患有消化或吸收不良疾病(如恶性贫血症、慢性肾衰竭、维生素 **B12** 代谢障碍或氰化物代谢缺陷的人，应该请教医生。

吸烟者应该考虑吃非氰钴维生素的维生素 **B12** 来源。

脂肪

饱和脂肪

- 许多饱和脂肪会增加心脏病的风险
- 在动物制品中有很多饱和脂肪，在椰子和棕榈油中也有很多。
- 饱和脂肪在高温时稳定。棕榈油由于其稳定性是严格素食者高温煎炒食物的最佳选择。然而油炸食物应限量食用。

氢化油

- 主要存在含氢化油或部份氢化油的食物中。食物来源包括人造奶油、苏油 shortening、市售油炸用油、饼干 crackers、小甜饼 cookies 和其它点心。这些食品的成份表会说明它们是以氢化油制造。奶油和动物脂肪也会因为细菌发酵而含有氢化油。
- 营养专家的共识是：氢化油增加心脏病和其它疾病的风险。

单元不饱和脂肪酸 Monounsaturated Fats (MUFA)

- 也称为 omega-9 脂肪、n-9、或油酸(oleic acid，也称十八烯酸，也有人称红油)。
- 改善胆固醇水平。
- 在橄榄油、芥花籽油 canola oil、高油酸葵花籽油、榛子油、高油酸红花油、和杏仁油中很多。
- 在中等温度炸食物最好的油可能是橄榄油。它被精炼的程度不像其它油那样高，因而含有较多的维生素 **E** 及其它一些有益健康的成份。它是地中海餐饮的主要用油，经过了漫长岁月的考验。而研究显示地中海餐饮在很多方面有益健康。我建议尽量使用橄榄油烹饪。

- 鳄梨 avocado 和很多坚果 (杏仁、腰果、榛子、澳洲坚果 Macadamia、花生和大胡桃 pecan) 富有 MUFA。因为坚果富有营养和其它保护身体的化合物, 成年人每天吃一些有益健康。

多元不饱和脂肪 Polyunsaturated Fats (PUFA)

有 omega-3 和 omega-6 两大类。

- Omega-6s (n-6)

组成一些促进发炎和凝血的荷尔蒙的基元。

亚油酸 LA (linoleic acid)

·植物中最常见的 omega-6 脂肪酸。常见于玉米油、葵花籽油、菜油、大豆油、和红花 safflower 油之中。

·大部份的严格素食者 Omega-6 摄入太多, 应避免这些油, 尤其是在煮菜时。

- Omega-3s (n-3)

有三种重要的 omega-3 脂肪酸:

ALA (α-亚麻酸 alpha-Linolenic acid; 又称 ALA)

·主要存在于亚麻籽 flaxseed 和亚麻籽油、大麻籽 hemp 和大麻籽油、核桃和核桃油、芥花油、大豆和大豆油。绿叶蔬菜和 其它某些植物中也含有 ALA, 但数量太少。

·ALA 防止凝血、改善血管的柔韧性、并且可能防止心律不齐。ALA 与心血管病死亡率, 包括心脏病和中风, 有强烈的相关性。

EPA (eicosapentaenoic acid)

·主要存在于高脂肪的鱼类之中。也存在于爱尔兰苔藓 irish moss 和海带之中, 但这些食物中碘相对于 EPA 的比例太高以至于它们不适合作为 EPA 的主要来源。

·EPA 为 eicosanoid 的预备体。eicosanoid 是一种作用于局部组织的类似荷尔蒙的物质, 它减少发炎、凝血和胆固醇水平。

- DHA (docosahexaenoic acid)

主要存在于高脂肪的鱼类和海藻之中。

大脑灰质、角膜和细胞膜的主要结构成份。

DHA 水平过低与忧郁症有关。

ALA 必须被转变为 EPA, 然后再转变为 DHA 才能发挥某些健康作用。DHA 也有可能以 10% 的比例反向转化成 EPA。

关于亚麻籽

- 亚麻籽是 ALA 最浓缩的来源。
- 一茶匙 teaspoon 亚麻籽油含有 2.5 克 ALA。
- 一大匙 tablespoon 亚麻籽含有 2.1 克 ALA。

- 如果亚麻籽没有被磨碎, 它可能无法被消化。亚麻籽可以用食物处理器或磨磨机打碎, 再冷冻储藏。磨碎的亚麻籽可以撒在粥上吃, 或者加入烘烤食品中。

- 用亚麻籽油烧菜会破坏 ALA, 但它可以放在温热的食物如土司面包 toast 上。亚麻籽油应该冷藏保存。

关于大麻籽

大麻籽油也是很好的 ALA 来源, 但不易买到。

5、严格素食者应注意的营养

钙

近期的小规模研究显示严格素食者相较于非严格素食者有相同或稍低的骨矿物密度。

防止骨质疏松症的因素:

- 在一生中持续作负重运动是最重要的因素之一。
- 摄取充足的钙, 维他命 D, 维他命 K, 蛋白质, 钾, 镁及硼。
- 女子要有适当雌激素水平。
- 造成骨质疏松症的因素:
- 摄入过高的钠和咖啡因
- 吸烟
- 过多或过少的蛋白质

富含钙的植物同时也提供了其他有助骨骼健康的物质: 绿色叶菜类中的维他命 K, 含添加物的柳橙汁中的维他命 C、钾、和镁。绿色叶菜中亦有对心脏有益的叶酸。豆类, 坚果, 绿色叶菜和非柑桔类水果都是硼的良好来源。

在羽衣甘蓝 kale、绿花椰菜、甘蓝 collard、及豆浆中的钙和牛奶中的钙一般容易被吸收。菠菜、瑞士甜菜 Swiss chard、甜菜叶中的钙, 因其含较高的草酸盐 oxalate 而不容易被吸收。如钙片和铁一起吃, 钙片会阻碍铁的吸收。

每日摄取钙的参考值 DRI:

年龄	毫克	上限
1 - 3	500	2500
4 - 8	800	2500
9 - 18	1300	2500
19 - 50	1000	2500
>50	1200	2500

富含钙的植物类食物：

食物	一份的量	钙(毫克)
牛奶(作为比较)	一杯	300
石膏豆腐	半杯	120-300
干无花果	五大匙	258
黑糖蜜	一大匙	187
甘蓝 collard greens ^a	半杯	178
芝麻	二大匙	176
羽衣甘蓝 kale ^a	半杯	90
绿花椰菜 ^a	半杯	50
杏仁	二大匙	50
a - 熟食		

维他命 D

维他命 D 调节钙的吸收与排泄，尤其是当钙的摄取较低时。

皮肤受日光(紫外线)照射会产生维他命 D。肤色较潜的人和年轻人在夏天时应将手脸在阳光下晒十至十五分钟，每周二至三次以确保有足够的维他命 D。多余的维他命 D 可以被储藏到冬季；但有证据显示对于生活在北方的人，维他命 D 的储藏不足以渡过冬季。

- 没有接受很多日晒的严格素食者需要补充维他命 D，尤其是在冬季或多云的季节。
- 老年人可能需要四倍的日晒，深色皮肤的人可能需要六倍的日晒才能得到足够的维他命 D。在此情形下，适量补充维他命 D 或吃添加维他命 D 的食物比较保险。
- 在超过 42 度的高纬度地区，维他命 D 无法在一月和二月中经由日晒产生。纬度越高，冬季无法产生维他命 D 的时间就越长。

天然食物中维他命 D 的唯一来源是高脂肪的鱼类 (例如鳕鱼的鱼肝油)，鸡蛋 (如果鸡饲料中有添加了维他命 D)。一些野生蘑菇也可能含有维他命 D。

维他命 D 的种类：

- 维他命 D3 - cholecalciferol; 来自动物食品及皮肤接受的日晒。
- 维他命 D2 - ergocalciferol; 一种在人体中起维他命 D 作用的植物成份，但它的活性不如维他命 D3。所以依赖维他命 D2 的素食者需要较高一些的摄取量。

维他命 D 的每日推荐值为 10 微克 (400 国际单位 IU)。

年龄	DRI 微克 (国际单位 IU)	上限 微克 (国际单位 IU)
< 1	5 (200)	25 (1000)
1-50 (包括怀孕)	5 (200)	50 (2000)
51-70	10 (400)	50 (2000)
超过 70	15 (600)	50 (2000)

维他命 D 的来源：

- 普通添加维他命 D 的豆浆、杏仁浆、米浆
- 维他命 D 补充剂

碘

甲状腺的正常工作需要这种营养，甲状腺激素调控新陈代谢。太多或太少碘都会造成甲状腺功能异常。有几份研究显示欧洲 (那里的盐中不添加碘) 的严格素食者如果不补充碘 (或者补充过量的碘) 有甲状腺异常的症状。但要避免摄取量超过上限。

年龄	DRI (微克)	上限 (微克)
1 - 3	90	200
4 - 8	90	300
9 - 13	120	600
14-18	150	900
> 18	150	1100

孕妇		
<= 18	220	900
> 18	220	1100
哺乳		
<= 18	290	900
> 18	290	1100

专家推荐成年严格素食者每一磅健康体重应该每天摄取 0.4 克蛋白质。

对于年轻严格素食者的推荐请见下表：

年龄	女性 (克/日)	男性 (克/日)
1 - 2	18-19	18-19
2 - 3	18-21	18-21
4 - 6	26-28	26-28
7 - 10	31-34	31-34
11 - 14	51-55	50-54
15 - 18	50-55	66-73

6、其它营养素

蛋白质

美国饮食协会在关于素食的立场文件中称：

"如果食用多种植物性食物并且达到能量需求，植物蛋白可以满足人体的需要。有研究显示，在一天之中吃各种植物性食物可以提供一个健康成年人所需的全部必需氨基酸，可以确保体内存留足够的氮，因此不需要在每一餐之内食用互补蛋白质。"

含蛋白质最多的植物性食物是豆类（豆、花生以及大豆制品如豆腐）和坚果，但谷物和蔬菜也贡献相当多的量。

	份量	蛋白质(克)
Naturade 大豆蛋白粉	1/3 杯	23
Naturade 非大豆蛋白粉	1/3 杯	22
面筋 Seitan	3 安士 oz	22.5
豆腐	1/2 杯	10 - 20
素热狗/素汉堡	1	6 - 18
印尼天培 Tempeh*	3 安士	15.5
大豆*	1/2 杯	14.3
组织状黄豆蛋白(蛋白肉)	1/2 杯	11
豆浆	1 杯	5 - 10
小扁豆*	1/2 杯	8.9
花生酱	2 大匙	8
鹰嘴豆 Chickpeas*	1/2 杯	7.5
焗豆 Refried beans*	1/2 杯	6.9
葵花籽	1/4 杯	6.2
燕麦粥*	1 杯, 快煮	5.9
糙米*	1 杯	5
绿花椰菜 Broccoli*	1 杯, 切碎	4.6

烤马铃薯	1 个, 中等大小	4.5
核桃	1/2 安士 (7 halves)	4.3
白米*	1 杯	4.1
杏仁	1/2 安士 (12 kernels)	3
羽衣甘蓝*	1 杯, 切碎	2.5
Taco 饼	1 个, 中等大小	1
胡萝卜	1 个, 中等大小	0.6
*熟食		

在以下情况中，严格素食者可能会缺少蛋白质。这会造成肌肉组织退化和免疫力减弱。

- 食物摄取没有得到所需的能量 (吃得太少)，例如在神经性厌食症、忧郁、贫困、因为疾病造成的缺乏食欲、或者减肥。
- 没有在饮食中包括足够的高蛋白食物。发生在如下情形中：

- 只吃像炸薯条，可乐等等的垃圾食物
- 认为蛋白质并不重要或不吃高蛋白食物 (例如只吃果实或生食的饮食)
- 不吃豆类 (应该吃其它高蛋白食物)

铁

缺铁性贫血大概是自我诊断最不准确的疾病之一。只有医生才能诊断它，如果你觉得可能患了缺铁性贫血你应该去找医生检查。缺铁的症状包括皮肤发白、指甲发脆、疲倦无力、用力时呼吸困难、体温调节能力下降、缺少食欲及凡事冷淡。因为若干原因，严格素食中的铁是一个有所争议的话题。很多植物性食物中富含铁。

常见食物中的铁含量		
	份量	毫克
强化谷物	1/2 杯	不定
大豆 A	1/2 杯	4.4
黑糖蜜 blackstrap molasses	1 大匙	3.3
南瓜籽	2 大匙	2.5
鹰嘴豆(三角豆) chickpeasA	1/2 杯	2.4

花腰豆 pinto beansA	1/2 杯	2.2
杏子干	1/4 杯	1.5
菠菜 A	1/2 杯	1.5
葡萄干	1/4 杯	1.1
A - 煮熟的		

严格素食者铁的摄取一般来说和非严格素食者相当或者更高。然而，植物中的铁通常不及肉中的铁易于吸收。素食者的储铁蛋白 (ferritin 铁在人体内储藏的形式)水平通常低于非素食者，但迄今为止的研究发现他们并不比非素食者更易于患缺铁性贫血。

当铁的储备降低时，人体会分泌一种运输蛋白 - 运铁蛋白 transferrin - 到消化道中。这种蛋白质可以帮助把食物中的铁送入血液。对于一个一直吃肉的人，她的身体从未曾制造像她吃素时所需的大量运铁蛋白。所以开始吃素时，她所能吸收的铁会快速的下降。经过一段时间，人体有可能适应素食而更有效地制造运铁蛋白。

维他命 C 明显地有助于铁的吸收 (必须在同一餐中吃)。钙片、咖啡和茶如果与铁质来源一起吃会阻碍铁的吸收。所以如果你想在某一餐中增加铁的吸收就应该避免它们。

铁吸收率低的坏处是可能发生贫血，但它也有可能带来一些好处：

1. 体内铁的储藏较低与较高的容忍血糖能力有关，因而可以预防糖尿病。
2. 血液中铁含量高可能与心脏病有关。根据一项早期的研究结果，有很多年人们认为铁和心脏病之间有着紧密的联系。现在有更多的数据被发表了，这个关联似乎只发生在很高铁储备量的情形，如储

铁蛋白 ferritin 浓度超过 200 微克/升 (严格素食者的储铁蛋白浓度极少超过 100 微克/升)。目前, 美国医学院 the Institute of Medicine 食品营养小组 the Food and Nutrition Board 认为: “现有证据并不能确证铁摄入量与冠心病风险之间有因果关联。”

3. 血液中铁含量高与癌症有关。与癌症的关联比与心脏病的关联更为强烈。

血色素沉着病 hemochromatosis 是铁吸收过量的疾病。它最严重的同合子型 homozygous form 发生在 1%的黑人和 0.5%的其它人种当中。它较轻微的异合子型 heterozygous form 发生在 30%的黑人和 12%

的其它人种当中。大 多数患者并不知道自己有这种病。患有血色素沉着病的人有肝硬化、 肝癌和其它疾病的风险。酒精性肝硬化、其它肝病、铁代谢异常、以及一些罕见疾病也会造成铁过量。

以下给出的铁摄取的上限值是为防止消化道问题而不能避免因过量铁而造成的慢性病。

美国最新的铁每日推荐值有区分素食者与非素食者。素食者的每日推荐值是一般推荐值的 1.8 倍。然而这很有争议, 因为该推荐值并非基于对素食者的研究。大多数严格素食营养师认为摄取如此大量的铁是不必要的。基于这些因素, 在此列举对非素食者的每日推荐值。

铁的每日参考值 DRI		
年龄	每日参考值 DRI(毫克)	上限 A(毫克)
.5 - 1	11	40
1 - 3	7	40
4 - 8	10	40
9 - 13	8	40
男孩, 14-18	11	45
女孩, 14-18	15	45
哺乳女孩, 14-18	10	45
男子 > 19	8	45
女子 19-50	18	45
哺乳女子 19-50	9	45
女子 > 50	8	45
孕妇	27	45
A - 不要超过上限。 经常进行剧烈运动的人可能需要增加 30%。		

锌

植物性食物中没有大量的锌, 但素食者通常都有足够的锌。锌的来源包括: 豆类、坚果、玉米、腰果、花生和花生酱、南瓜籽、葵花籽、很多谷物 也有添加锌。

缺乏锌的症状包括儿童成长缓慢及性发育推迟、伤口愈合不良、脱发、免疫力降低、以及皮肤炎 (尤其是在身体出口附近)。

蛋白质增加锌的吸收。因此高蛋白又含锌的食物如豆类和坚果是良好的来源。面包和某些大豆制品(印尼天培和味噌)的发酵过程也会帮助锌的吸收。

硒

硒的摄取与土壤的硒含量关系超过与饮食方式的关系。很多食物中都有硒, 巴西坚果 brazil nut、全粒谷物(全麦面包、燕麦粥、大麦)、白米和豆类中含量特别多。

维他命 A

预先生成的维他命 A 只有动物产品中才有。但人体可以把大约 50 种类胡萝卜素 carotenoid 转变为维他命 A, 这其中最常见的是 beta-胡萝卜素。现在食品中维

他命 A 的含量以
 维他命 A1 活性相当值 retinol activity equivalents (RAE) 来计量。维他命 A 的每日参考值是男子 900 RAE 女子 700 RAE，这个推荐值可以通过以下食物获取：

食物	份量	RAE
胡萝卜	中等大小一个	1012
烤红薯	中等大小一个	1244
哈密瓜 Cantaloupe	2/3 个	1290
RAE - 维他命 A1 活性相当值		

其它来源包括羽衣甘蓝 kale、芒果、菠菜、金瓜 butternut squash、以及各种绿色蔬菜。

其它营养素及多种维他命

不管他们吃什么，有些人会因为一些特定的疾病而不能吸收或利用某些营养。有些营养在一般严格素食中很充份，但某些严格素食者还是可能缺乏。核黄素 (既维他命 B2, riboflavin) 和维他命 B6 (pyridoxine) 是这样的营养素。

缺乏维他命 B2 的症状包括嘴唇外和嘴角溃疡、舌头和口腔肿胀、以及皮肤炎。很多食物中都含有少量的维他命 B2, 包括鳄梨 avocado、蘑菇、杏仁、绿叶蔬菜和大豆。

缺乏维他命 B6 的症状包括嗜睡、疲倦、嘴侧溃疡和舌头肿胀。维他命 B6 的良好来源有香蕉、海军豆和核桃。

添加铁、锌和维他命 B 群的早餐谷物有助于确保得到足够的摄取量。

7、婴儿

美国饮食协会和美国儿科学院认为：经良好计划的严格素食可以满足婴儿正常生长的营养需求。

母乳喂养是婴儿的最佳选择。

母乳含维他命 D 较少，并且与母亲的摄取/日晒有关。根据一些专家的意见，肤色较深母乳喂养的婴儿应该补充维他命 D。

8、孩童

有些严格素食的孩童由于容易吃饱故而吃的太少，给

他们吃一些低纤维的食物如细粮、削皮的水果蔬菜、以及多吃一点油会是有益的。吃坚果和坚果酱也有助于增加卡路里和蛋白质的摄取量。

9、一些严格素食食物的优点

豆类和坚果类

豆类和坚果类除了饱含蛋白质外，还有维他命，矿物质，纤维和其他会预防癌症及心脏病的化学物质。坚果亦含对心脏有益的单元非饱和脂肪。每周摄食超过五次包含花生在内的坚果会使心脏病的风降低 50%!

水果蔬菜

多吃水果蔬菜会降低心血管疾病，一些常见癌症和如黄斑变性 (macular degeneration, 一种眼病) 和白内障等慢性病的风险

粗粮

吃粗粮可以减低心脏病、糖尿病、高血压、胃癌及大肠癌的风险。粗粮包含了糙米、全麦面包、大麦、燕麦、玉米、藜麦 (quinoa 一种南美洲高地特有的谷类植物) 和小米。

作者：杰克·诺里斯 (Jack Norris) 注册营养师
 中文翻译：绿林
 整理：Lily

因版面有限，原文及注解请浏览：
<http://www.veganoutreach.org/health/stayinghealthyGB.html>



素食生活小贴士

健康的素食，需要注意食材的丰富多样、以及食用方式的健康合理。

◇ 全面不偏食

全面、丰富的植物选材，是健康素食生活的基础。素食者的营养不良，可能是由于饮食不全面、偏食引起的。种类丰富、并且新鲜的蔬菜、谷物、水果是最好的营养来源。不同色彩的蔬菜，含有不同种类的抗氧化剂。

注意不要将选材局限在有限的几种蔬菜，而是要广泛选取各式蔬菜。蔬菜、水果的摄入品种不仅要丰富，并且注意以当季当令的品种为主。

豆制品在中国有非常悠久、普遍的食用习惯，亦是素食者非常好的营养来源。

◇ 多粗少精 五谷杂粮

中国传统作物中，有丰富的五谷杂粮。我们通常的饮食，主粮也大多是谷物（米饭）。市面上可以看到最多的是各式精白米。白米经过精制，营养成分大打折扣。以精白米为米饭主食的朋友，可以尝试一下糙米。糙米的营养明显优于精制白米。虽然价格比普通精白米略高，但还是非常值得。（糙米的钙含量是白米的 1.7 倍、铁含量 2.75 倍、烟碱素 3.2 倍、维生素 B1 是 12 倍、维生素 E 10 倍、纤维素 14 倍）

◇ 少盐

摄入盐量的多少和人体健康有直接的相关性。高盐的素食称不上是健康素食。任何高盐饮食，都增加了疾病风险。如果您是一名素食者/基本素食者，但您的口味偏咸，喜欢也习惯于高盐饮食，那请您一定要努力戒除，减少、控制好您的食用盐量。

◇ 少油

条件允许话，尽量选取‘压榨’工艺的食用油。可以经常调换不同种类的食用油（如玉米油、菜籽油、大豆油、葵花籽油、花生油等），也可以选购调和油（已将不同种类食用油按一定比例调和）。橄榄油虽然营养

丰富，但市面上价格偏高，可以考虑购置小瓶装的，偶尔做拌菜用；一些经常使用蒸煮方式食用素食的朋友，也可以在蒸煮好的素食上滴少量。

任何种类的食用油，都请注意不要摄取过量。

◇ 少烹

菜肴（尤其蔬菜）的烹饪时间不宜过长。油炒时，尽量控制油温不要太高。不仅节约能源，也能最大限度保持植物中的自然营养元素和活性物质。一些素食者还可以采取蒸、煮为主的烹饪方式。

◇ 少糖

偏好甜食的素食者，需要尽量控制自己对糖、甜品的偏好。尤其甜品往往都是精制碳水化合物。以此为饮食嗜好，是称不上‘健康素食’的，反而会给健康带来风险。爱好苗条的年轻女性，如果嗜好甜品，为了防止发胖，可能会减少其他食物的摄入量，会形成更加不平衡的饮食状态。

◇ 农药残留

许多批量化生产的蔬菜使用有大量杀虫剂，一些人在菜场买菜时，会有意选购有虫咬痕迹、或残留有菜虫的蔬菜，市面上也有销售专门脱去蔬菜农药残留的洗涤剂 and 电子仪器。2 个简单实用的方法是：1、将刚买回家的蔬菜在空气中放置一段时间，一部分农药会自然分解；2、在炒菜前，用热水抄一遍蔬菜，这可以去除 90% 的药剂残留，非常实用，并且还自然减少了蔬菜的翻炒烹饪时间。

◇ 避免烟酒

如果仅从食材上看，烟草和大部分的酒都可以算作‘素材’，但烟草和烈性酒不能带来健康。建议您尽量戒除、并规劝您的家人戒除香烟。抽烟习惯不仅害己，也大大损伤了您家人、周围人的健康环境。为了您和您的家人，请尽您所能远离烟草。

避免经常性使用烈酒，最好不沾烈酒。

◇ 铁锅

中国人传统就习惯用铁锅烹饪（尤其翻炒），虽然市面上已经有了各式新材料制作的无油烟锅，但继续保留家里的铁锅，用于翻炒食物，可能仍旧具有很大的优势。需要注意的是，翻炒蔬菜时，油温不要太高，高温长时间的烹饪对植物中天然的营养素是一种破坏。如果事先将蔬菜用热水抄一下，不仅能去除大部分农药残留，还可以减少翻炒时间。

◇ 适量运动

剧烈运动和极少的运动对人体通常都不利。建议您以保持常规适量的运动。以走楼梯代替乘坐电梯；短距离的外出如果时间允许，选择步行；如果需要久坐久站，尽量中间抽些空隙，让自己换个姿势、休憩一下；不在很早的清晨、浑浊的空气、全封闭的室内一次逗留时间太长，如果必须久驻，休憩时尽量选择到室外。

编辑整理：Lily

更多建议

关于维生素 B12

有关维生素 B12 的数据仍然正在收集之中，因此现在就说“这不是问题……”是不可能的。然而，最新的资料显示获取足够 B12 并非如一度想象的那么困难。如果你担心维生素 B12 不足，可以摄取许多维生素 B12 强化的食物和维生素药丸。

虽然对维生素 B12 的最低要求很小，成年人每天千分之一毫克(一微克)而已，缺乏维生素 B12 是一个十分严重的问题，会导致不可逆转的神经破坏。谨慎的严格素食者会在他们的饮食中包括维生素 B12。然而，**即使在长期的严格素食者中间缺乏维生素 B12 的情形实际上也十分少见。**

以前曾吃动物食物的严格素食者可能有足够的维生素 B12 储备以至于二三十年或更久都不会耗尽。然而，长期的严格素食者、婴儿、孩子、怀孕和哺乳期的妇女（因为需要量增加）应该尤其小心以得到足够的维生素 B12。

另外还需要注意的是，过量补充维生素 B12 会产生毒副作用，用量请参考本手册“素食者该如何维持健康”一章。

更多资源
http://www.ivu.org/chinese/faq/vitaminb12_gb.html
<http://en.wikipedia.org/wiki/Vegan>

关于维生素 D

当皮肤暴露于太阳紫外线辐射中时，人体可以合成维生素 D。

全素食者应当吃添加合成维生素 D 的食品或药丸，或偶尔暴露于太阳紫外线辐射中（例如，每天四肢接触阳光时间少于 15-30 分钟，或者居住在高纬度地区）。

维生素 D 作为激素，发送信号到肠道，增加对钙和磷的吸收，以产生强壮的骨骼。维生素 D 也与若干其他维生素，矿物质及雌激素合作，促进骨骼矿化。研究还表明，维生素 D 可能有助于保持一个健康的免疫系统，并帮助调节细胞的生长和分化。

摘自维基百科 Veganism(严格素食主义) 时间：2008 年 6 月
<http://en.wikipedia.org/wiki/Vegan>

感谢

Thanks

五盛缘先生

杰克·诺里斯 (Jack Norris) 先生

绿林 (Yulu) 先生

素食者巅峰 (Vegan Outreach)

MyPyramid.gov

所有推动本手册编写、印发和传播的朋友们

所有为动物保护事业付出努力改变自己的朋友们

感谢商丘市寿康文化研究学会 (www.shoukang.org) 对邮寄工作的支持

感谢苏州弘化社 (www.honghuashe.com) 对排印工作的支持

版权说明、联系我们

POVChina 保留汇编版权，欢迎下载打印传播，请保持内容完整。部分转载请联系我们或原作者、翻译者。

手册内图片均来源于网络，出处已无法追溯，如有侵权，请联系我们

更多信息请访问素食主义先锋 www.POVChina.ngo.cn

欢迎为手册提出建议 vhg@povchina.ngo.cn



如果能够精心制定素食饮食计划以确保它涵盖了人体所需的重要营养元素，那么素食饮食就是健康的并且具有其营养方面的合理性。——美国心脏病协会

适当调配的素食有益于健康，有足够的营养，而且在预防和治疗某些疾病方面有帮助。——美国饮食协会