

# 学生带量食谱操作使用手册（试行）

## 一、不同年龄段学生能量和营养素供给量

不同年龄段学生的全天能量和营养素供给量见表 1。

表 1 每人每天能量和营养素供给量

| 能量及营养素<br>(单位)                | 小学低年龄组        |      | 小学高年龄组     |      | 初中组         |      | 高中组         |      |
|-------------------------------|---------------|------|------------|------|-------------|------|-------------|------|
|                               | (6 岁~8 岁)     |      | (9 岁~11 岁) |      | (12 岁~14 岁) |      | (15 岁~17 岁) |      |
|                               | 男             | 女    | 男          | 女    | 男           | 女    | 男           | 女    |
| 能量 kcal                       | 1700          | 1600 | 2100       | 1900 | 2600        | 2200 | 2950        | 2350 |
| MJ                            | 7.11          | 6.7  | 8.78       | 7.94 | 0.88        | 9.2  | 12.34       | 9.83 |
| 蛋白质 (g)                       | 40            | 40   | 50         | 50   | 70          | 60   | 75          | 60   |
| 脂肪供能比 (%E)                    | 占总能量的 20%~30% |      |            |      |             |      |             |      |
| 其中, 饱和脂肪供能比(%E)               | 不超过总能量的 8%    |      |            |      |             |      |             |      |
| 碳水化合物供能比 (%E)                 | 占总能量的 50%~65% |      |            |      |             |      |             |      |
| 钙 (mg)                        | 800           |      | 1000       |      | 1000        |      | 1000        |      |
| 铁 (mg)                        | 12            |      | 16         |      | 18          |      | 18          |      |
| 锌 (mg)                        | 7.0           |      | 7.0        |      | 8.5         | 7.5  | 11.5        | 8.0  |
| 维生素 A<br>( $\mu\text{gRAE}$ ) | 430           | 390  | 560        | 540  | 780         | 730  | 810         | 670  |
| 维生素 B <sub>1</sub> (mg)       | 1.0           | 0.9  | 1.1        | 1.0  | 1.4         | 1.2  | 1.6         | 1.3  |
| 维生素 B <sub>2</sub> (mg)       | 1.0           | 0.9  | 1.1        | 1.0  | 1.4         | 1.2  | 1.6         | 1.3  |
| 维生素 C (mg)                    | 60            |      | 75         |      | 95          |      | 100         |      |
| 膳食纤维 (g)                      | 15            |      | 15         |      | 20          |      | 25          |      |

## 二、不同年龄段学生餐次及食物建议量

（一）三餐分配要合理。学生营养餐的设计早餐、午餐、晚餐提供的能量和营养素应分别占全天总能量的 25%-30%、35%-40%、30%-35%。本食谱餐次比按照早餐 30%、午餐 40%、

晚餐 30%分配全天能量，其中小学和中学食谱设计了一次早加餐（占早餐能量的 5%），考虑到高中阶段学生营养需求增加，设计了早加餐和晚加餐（分别占早晚餐能量的 10%）。

（二）食物多样巧搭配。学生食谱需在满足中小學生生长发育所需能量和营养素需要的基础上，注重食物多样。做到平均每天摄入 12 种以上食物，每周食物种类不少于 25 种，食物种类及数量可参照（见表 2）进行搭配，保证牛奶、酸奶、牛肉等富含钙、铁和维生素 A 的食物。每天提供至少三种以上新鲜蔬菜，一半以上应为深色蔬菜，适量提供菌藻类。食谱实践应用应通过食物互换，实现平衡膳食。

表 2 每人每天食物种类及数量 (单位/克)

|                                                                             | 食物种类       | 6 岁~8 岁 | 9 岁~11 岁 | 12 岁~14 岁 | 15 岁~17 岁 |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|-----------|-----------|
| 谷薯类                                                                         | 谷薯类        | 250~300 | 300~350  | 350~400   | 350~400   |
| 蔬菜水果类                                                                       | 蔬菜类        | 300~350 | 350~400  | 400~450   | 450~500   |
|                                                                             | 水果类        | 150~200 | 200~250  | 250~300   | 300~350   |
| 鱼禽肉蛋类                                                                       | 畜禽肉类       | 30~40   | 40~50    | 50~60     | 60~70     |
|                                                                             | 鱼虾类        | 30~40   | 40~50    | 50~60     | 50~60     |
|                                                                             | 蛋类         | 50      | 50       | 75        | 75        |
| 奶、大豆类及坚果                                                                    | 奶及奶制品      | 200     | 200      | 250       | 250       |
|                                                                             | 大豆类及其制品和坚果 | 30      | 35       | 40        | 50        |
| 植物油                                                                         |            | 25      | 25       | 30        | 30        |
| 盐                                                                           |            | 5       | 5        | 5         | 6         |
| 注 1：均为可食部分生重。      注 2：谷薯类包括各种米、面、杂粮、杂豆及薯类等。<br>注 3：大豆包括黄豆、青豆和黑豆，大豆制品以干黄豆计。 |            |         |          |           |           |

### 三、食物互换

本食谱在应用时，在满足学生每天热量和营养素摄入充足的基础上，根据实际情况进行同类食物互换（参考表 5-表 10）。并根据季节适时调整，满足营养与口味，保证食谱的科学性和灵活性。

（一）不可替换的食物。食谱的设计考虑到某些关键食材对学生生长发育的重要性，带量食谱建议了“不可替换食物”，如牛奶、豆制品是人体钙和优质蛋白质的重要来源，也是最经济的选择；鸡蛋富含优质蛋白质、维生素和矿物质，是学生日常营养的优质补充；牛肉作为优质蛋白和多种矿物质的重要来源，对学生的体格发育和预防营养性缺乏病至关重要。这些食材在学生餐中发挥着不可替代的重要作用，学校在实际应用中应优先保证这些关键食材的供应，以确保学生能够获得优质且均衡的营养。

表 3 学生营养餐不可替换食物信息表

| 食物  | 主要营养成分                               | 备注                                          |
|-----|--------------------------------------|---------------------------------------------|
| 牛 奶 | 钙、优质蛋白质、维生素 B <sub>2</sub> 、维生素 D 等。 | 牛奶是钙和优质蛋白质的重要且经济来源，在学生餐中难以通过其他单一食物替代。       |
| 鸡 蛋 | 优质蛋白质、维生素 A、维生素 B 族、维生素 D、铁、锌等矿物质。   | 鸡蛋是优质蛋白质和多种营养素的优质补充，营养全面，难以被其他食物完全替代。       |
| 豆 腐 | 钙、优质蛋白质、大豆异黄酮等。                      | 豆腐是植物性优质蛋白质和钙的良好来源，经济实惠且营养丰富，是学生饮食中不可或缺的食物。 |

|     |                                           |                                    |
|-----|-------------------------------------------|------------------------------------|
| 牛 肉 | 优质蛋白质、血红素铁、维生素 B <sub>12</sub> 、锌、必需氨基酸等。 | 牛肉是优质蛋白和铁、锌的重要来源，对预防贫血、促进生长发育至关重要。 |
|-----|-------------------------------------------|------------------------------------|

（二）可食部在食谱中的应用。中国居民膳食宝塔和食谱营养分析中各年龄段建议的食物重量是指食物可食部的生重（可理解为去骨去皮后可食用的部分）。为便于操作，本食谱中食材的食物重量均为带骨带皮的量，参考时可直接用食物重量乘用餐人数计划备餐。

### （三）各类食物的互换

学生餐常用食物同类互换表见表 5～表 10。

表 5 能量含量相当于 50 克大米、面粉的谷薯类

| 食物名称    | 重量 g | 食物名称     | 重量 g   | 食物名称   | 重量 g |
|---------|------|----------|--------|--------|------|
| 稻米或面粉   | 50   | 米饭       | 粳米 150 | 米粥     | 375  |
|         |      |          | 粳米 110 |        |      |
| 米粉      | 50   | 馒头       | 80     | 面条（挂面） | 50   |
| 面条（切面）  | 60   | 花卷       | 80     | 烙饼     | 70   |
| 饼干      | 40   | 面包       | 55     |        |      |
| 鲜玉米（市售） | 350  | 红薯、白薯（生） | 190    |        |      |

表 6 可食部相当于 100 克的蔬菜

| 食物名称 | 重量 g | 食物名称  | 重量 g | 食物名称 | 重量 g |
|------|------|-------|------|------|------|
| 白萝卜  | 105  | 菠菜、油菜 | 120  | 番茄   | 100  |
| 甘蓝   | 115  | 甜椒    | 120  | 大白菜  | 115  |
| 黄瓜   | 110  | 芹菜    | 150  | 茄子   | 110  |
| 蒜苗   | 120  | 冬瓜    | 125  | 菜花   | 120  |
| 韭菜   | 110  | 莴笋    | 160  | 小白菜  | 120  |

表 7 可食部相当于 50 克鱼肉的鱼虾类

| 食物名称 | 重量 g | 食物名称 | 重量 g | 食物名称 | 重量 g |
|------|------|------|------|------|------|
| 草鱼   | 85   | 大黄鱼  | 75   | 鲤鱼   | 90   |
| 带鱼   | 65   | 鲢鱼   | 80   | 鲮鱼   | 60   |
| 鲫鱼   | 95   | 平鱼   | 70   |      |      |
| 虾    | 80   | 武昌鱼  | 85   |      |      |

表 8 蛋白质含量相当于 50 克羊肉的禽畜肉

| 食物名称      | 重量 g | 食物名称   | 重量 g | 食物名称 | 重量 g |
|-----------|------|--------|------|------|------|
| 羊肉（生）     | 50   | 瘦牛肉（生） | 50   | 酱牛肉  | 35   |
| 整鸡、鸭、鹅（生） | 50   | 鸡胸     | 40   |      |      |

表 9 蛋白质含量相当于 50 克干黄豆的大豆制品

| 食物名称    | 重量 g | 食物名称  | 重量 g | 食物名称  | 重量 g |
|---------|------|-------|------|-------|------|
| 大豆（干黄豆） | 50   | 豆腐（北） | 145  | 豆腐（南） | 280  |
| 内酯豆腐    | 350  | 豆腐干   | 110  | 豆浆    | 730  |
| 豆腐丝     | 80   | 腐竹    | 35   |       |      |

表 10 蛋白质含量相当于 100 克鲜牛奶的奶类

| 食物名称    | 重量 g | 食物名称 | 重量 g | 食物名称 | 重量 g |
|---------|------|------|------|------|------|
| 鲜牛奶（羊奶） | 100  | 奶粉   | 15   | 酸奶   | 100  |
| 奶酪      | 10   |      |      |      |      |

#### （四）食材的补充

本食谱在设计过程中海产品、动物肝脏和坚果类食材使用的较少，为丰富学生餐食物种类和营养，建议学校根据实际情况调整更换，增加其摄入频率。可通过校园宣传栏、公

众号科普、家委会沟通等渠道，引导学生及家庭注重合理膳食，校外就餐科学补充，践行家校共育。

### （五）关注特殊膳食需求的学生

建立学生膳食健康档案，包括食物过敏信息，糖尿病、高血压等慢性病和特定饮食等情况，确保全面了解学生膳食需求，提供符合需求的膳食选择，确保能够得到适宜的营养。

重视特定学生群体的营养需求。对于日常训练的体育生，膳食应适当增加热量的供给，保证充足的能量的同时，确保每餐都有足量的优质蛋白质以支持肌肉修复与生长。校运会或大型活动期间，应为学生提供易消化、能快速供能的餐食（如主食与肉类、鸡蛋等结合的营养餐），避免油腻；提供充足的饮用水或电解质饮料，防止运动中脱水。

## 四、食谱烹饪要求

（一）健康烹饪。学生餐应采用合理的烹调方法，以蒸、炖、烩、炒为主，尽量减少煎炸、烟熏等可能产生有毒有害物质的烹调方式。蔬菜应先洗后切，尽量用流水冲洗，不要在水中长时间浸泡，避免水溶性维生素和矿物质流失。蔬菜洗净后尽快加工处理并尽快食用，避免反复加热。

（二）减盐减油减糖。学生餐应清淡，每人每天烹调油用量不超过 30g；控制食盐摄入，包括酱油和其他食物的食盐在内，提供的食盐不超过每人每天 5g；人均每日添加糖摄入量不高于 25g。

学生营养餐应采取有效措施，控油限盐减糖。减少盐腌制类的食物，如咸鸭蛋、腐乳、咸菜等；减少动物油脂类加工食物，如包子、饺子、饼子中加动物油脂；少用或不用半成品面点，如手抓饼、蛋挞皮等。减少食材过油处理的菜肴；炖汤、炖肉时去掉浮油。炒菜起锅时再加咸味调味品，减少食盐等调味品用量；烹饪尽量不使用添加糖，减少食用高糖类食品。

## **五、管理要求**

供餐单位应配备至少 1 名有资质的专(兼)职营养指导人员（营养师或营养指导员），指导采购、配料、加工、营养标示和评价，制定食谱和开展营养健康教育，指导学生合理选餐。

学生餐相关从业人员每年应定期接受食品安全与营养健康等方面知识和技能培训，不断提高科学营养配餐能力。厨师还应接受低盐、低油、低糖菜品制作技能培训，做到合理搭配并熟练烹饪菜肴。

为确保学生膳食营养管理与食谱的应用落地，各地教育部门，学校在使用过程中如需要进一步指导培训，可联系乌鲁木齐营养师协会。联系人及电话，范龙飞 0991-4330987。