

北京市中小学生营养健康 知识手册

北京市疾病预防控制中心

北京市教育委员会

2025. 4

目 录

第一章 营养健康基础知识和技能	3
一、关于营养素养	3
二、关于食物多样和合理搭配	3
三、重点关注的食物	4
四、重点关注的饮食行为	6
五、关于三餐与零食	7
六、关于身体活动	7
第二章 健康膳食吃什么	8
一、食物的分类及其营养价值	8
二、食物选择方案	10
三、一日三餐应如何安排	11
四、足量饮水	12
五、我的健康餐盘	12
第三章 健康膳食怎么吃	13
一、规律进餐，吃好早餐	13
二、科学选择零食	13
三、减少在外就餐	15
四、合理烹调，践行三减	15
五、传承饮食文化，享节气美食	19
第四章 阅读食品标签	20
一、关于食品标签和营养标签	20
二、如何看懂食品标签和营养标签	20
三、营养声称和营养成分功能声称	21
四、如何计算营养素	22
第五章 营养不良学生膳食建议	25
一、营养不足膳食建议	25
二、超重和肥胖膳食建议	25
三、微量营养素缺乏膳食建议	26

第一章 营养健康基础知识和技能

一、关于营养素养

学生要系统学习食物营养和健康知识体系，认识食物，了解食物在保障身体生长发育、维护健康、预防和控制疾病等方面的核心作用，逐步形成科学健康的饮食观念。

要主动参与食物选择和制作，和家人一起，从参与食物选购开始，到学习膳食搭配和健康烹饪制作，在实践中不断提升营养健康技能。同时要学习并传承中国优秀饮食文化精髓，以及新的饮食风尚，如公筷分餐、珍惜食物、杜绝浪费等。通过各种营养教育活动，强化“做自己健康的第一责任人”意识，养成健康饮食行为，实现健康成长。

小贴士 营养素养是一种特定形式的健康素养，是指个体获取、处理和理解基本营养信息和服务，并做出正确营养决策的能力。

二、关于食物多样和合理搭配

食物多样指一日三餐的食物种类全、品样多，是平衡膳食的基础。每天的膳食应包括谷薯类、蔬菜水果类、鱼禽畜蛋类和奶类、大豆坚果类食物，平均每天摄入12种以上、每周25种以上，详见表1。供餐时小份量多种类、同类食物常变换，是实现食物多样、营养互补的好方法。

合理搭配是指食物种类和重量的合理化，是平衡膳食的保障，食物的营养价值通过合理搭配而得到提高和优化。要注意粗细搭配，少吃过于精细的米面，经常吃全谷、杂粮和薯类食物。荤素搭配也非常重要，菜肉相宜既可改善菜品的色、香、味，也可提供更为全面的营养。此外，深浅搭配能够丰富食物的色彩，令人赏心悦目、提振食欲。

在烹饪制作食物时以清淡健康为主，多品尝食物的本味。要减少油、盐、糖的食用量，可以采用蒸、煮、快炒、炖、焖、水滑、溜、

拌等少油烹调方式；采取自然提鲜的方法，在烹制菜肴时使用葱、姜、蒜、花椒、八角、辣椒等天然食材来调味；对传统的重油重盐菜品进行改良，可通过调整食材比例（如增加蔬菜量）、改良烹饪步骤（如提前焯水去油）等方式，让健康与美味并行。

表1 建议摄入的主要食物种类数

食物类别*	平均每天摄入的种类数	每周至少摄入的种类数
谷类、薯类、杂豆类	3	5
蔬菜、水果类	4	10
鱼、禽、畜、蛋类	3	5
奶、大豆、坚果类	2	5
合计	12	25

*不包括油和调味品，引自《中国居民膳食指南（2022）》

三、重点关注的食物

北京市中小学生膳食结构仍存在一些不合理现象，如粗杂粮、蔬菜水果、水产品、大豆类等摄入不足，而畜禽肉类的摄入量超过推荐量。膳食中应重点关注以下这些食物：

全谷物和杂豆（粗杂粮）是膳食的重要组成，红豆、绿豆和花豆等杂豆可以和米面搭配食用，提供更多的膳食纤维、B族维生素、钾、镁等，还可起到蛋白质互补的作用。粗杂粮入口可能感觉粗糙，可以先少量引入，浸泡后再烹饪，或者采用现代化的炊具，逐步增量至适宜的口感。

蔬菜可分为深色蔬菜和浅色蔬菜。深色蔬菜指深绿色、红色、橘红色和紫红色蔬菜，建议每天深色蔬菜重量占蔬菜总量的一半以上。要做到餐餐有蔬菜，还要多变换品种。

不同的水果营养素含量有所不同，购买水果时建议以应季水果为

主，并变换水果种类，可以清洗后放在方便的地方随时取用。要注意蔬菜与水果不能互相替换，果汁不能替代新鲜水果。

鱼、禽、蛋和瘦肉是优质蛋白质、脂类、脂溶性维生素、B族维生素和矿物质的良好来源。畜肉，如猪肉，脂肪含量相对较高，如果摄入量过多，可增加肥胖、2型糖尿病等的风险，因此要适量食用。优先选择鱼和禽类，注意少吃烟熏和腌肉等深加工肉制品，少吃肥肉。

大豆及其制品含丰富的优质蛋白质、必需脂肪酸、多种维生素和膳食纤维，且含多种植物化学物质。每周可用豆腐、豆腐干、豆腐丝等大豆制品轮换食用，既变换口味，又能满足营养需求。

小贴士

1.深色蔬菜营养更佳：深色蔬菜的营养价值一般优于浅色蔬菜。常见的深色蔬菜：深绿色蔬菜——菠菜、油菜、空心菜、芥菜、西兰花、韭菜、茼蒿、小葱等；红色、橘红色蔬菜——西红柿、胡萝卜、南瓜、红辣椒等；紫红色蔬菜——红苋菜、紫甘蓝等。

2.蔬菜、水果不能互相替代：蔬菜的维生素、矿物质、膳食纤维和植物化学物的含量高于水果，水果不能替代蔬菜；水果中有机酸、芳香物质比蔬菜多，而且食用前不用加热，其营养成分不受烹调影响，所以蔬菜也不能替代水果。膳食中要餐餐有蔬菜，日日有水果。

3.和粗杂粮做朋友：我们平时吃的大米、面粉加工精度比较高，常被称为细粮；其他谷类及杂豆称为粗杂粮，包括小米、高粱、玉米、荞麦、燕麦、薏米、红小豆、绿豆等。通常粗杂粮B族维生素、膳食纤维、矿物质含量更为丰富，比如小米中的钾和镁含量显著高于普通大米，燕麦片含有丰富的膳食纤维。稻谷、小麦可以粗加工为糙米、全麦粉等，营养更丰富。

4.调整动物性食物比例：水产类富含优质蛋白质，脂肪含量相对较低且富含不饱和脂肪酸，还是钙、锌、维生素 A 等微量营养素的良好来源。北京市学生畜肉类摄入量较大，水产类摄入量较少，建议适当增加水产品摄入，减少畜肉摄入，调整动物性食物比例，营养更均衡。

四、重点关注的饮食行为

中小學生要做到**天天喝奶、足量飲水**。

奶类是钙和优质蛋白质的良好来源，中小學生飲奶有利于其生长发育，增加骨密度，降低成年后发生骨质疏松的风险。喝各种形式的奶制品，摄入量相当于每天 300ml 以上液态奶。对于飲奶量较大，或有高血脂、超重及肥胖者，可以选择低脂或脱脂奶。

水是构成人体成分的重要物质并发挥着多种生理作用。提倡每天主动喝水、不要等到口渴了再喝水，最好选择白开水。可早、晚各饮 1 杯水，其他时间每 1-2 小时喝一次水，每次喝水 100-200 毫升。建议飲水适宜温度在 10-40℃。可以在水中加入新鲜柠檬片、薄荷叶等增加水的色彩和味道，或者自制一些传统飲品，如绿豆汤、酸梅汤等，注意不要添加糖。

过多摄入含糖飲料，可增加兒童青少年齲齒和肥胖的发生风险。尽量做到少喝或不喝含糖飲料，更不能用飲料替代飲用水。喝飲料后要及时漱口。

兒童由于发育尚未完全，飲酒容易发生酒精中毒及肝脏等身体器官功能损害，也会降低自控力，引发情绪行为问题。因此中小學生应严禁飲酒或含有酒精的飲料。

小贴士

建议每天添加糖的摄入控制在 25 克以下。除了含糖飲料，也要限制含糖食品，如甜点、冷饮、果脯蜜饯等。

五、关于三餐与零食

吃好一日三餐，要定时定量，两餐的间隔以 4-6 小时为宜。用餐不宜太快，否则容易影响消化，也不宜太长时间，建议早餐 15-20 分钟，午、晚餐 20-30 分钟。

早、中、晚餐称为正餐，正餐以外所吃的食物或饮料称为零食，不包括水。中小學生胃容量小，三次正餐进食量可能不能满足需要；迎接中考、高考的学生往往睡觉比较晚，有时距离晚餐已经超过 4-6 小时，可以选择健康的零食适当补充能量和营养。

六、关于身体活动

进行充足的身体活动、减少久坐和屏幕时间、保证睡眠，对于保障学生生长发育，增加体质和耐力，保持健康体重和良好的心理状态有着重要作用。学生每天综合体育活动时间应不少于 2 小时，其中至少要有 1 小时中等及以上强度体育锻炼。

增加户外活动时间。保证每天白天户外锻炼 1 小时以上，紫外线照射有利于体内维生素 D 的合成，从而促进骨骼的健康成长。户外活动也有助于预防和控制近视和肥胖。

减少久坐行为，避免单次久坐超过 1 小时。屏幕时间每天不超过 2 小时，越少越好。

保证充足睡眠时间。6~12 岁学生每天睡眠时间为 9~12 小时，13~17 岁学生每天睡眠时间为 8~10 小时。

第二章 健康膳食吃什么

一、食物的分类及其营养价值

平衡膳食模式是指一定时间内，膳食组成中的食物种类和比例可以最大限度地满足不同年龄、不同能力水平的健康人群的营养与健康需求。每类食物的营养素特点各有不同，食物多样化是平衡膳食模式的基本原则，能最大程度保障人体营养和健康的需求。

平衡膳食不仅可以保障生长发育、维持人体健康，也可以提高机体免疫力，降低超重肥胖、2型糖尿病、心血管疾病、肿瘤等疾病的发病风险。

按照食物提供营养素的特点和通常的食用习惯，把食物分为五大类：谷薯杂豆类、蔬菜水果类、鱼禽畜蛋奶类、大豆坚果类、纯能量食物。这些食物都是平衡膳食的重要组成部分。

谷薯杂豆类：其中谷类包括米、面，以及小米、玉米等粗杂粮，薯类包括土豆、红薯、芋头、山药等，杂豆包括除大豆以外的其他豆类，如红小豆、绿豆、芸豆等，主要提供碳水化合物、蛋白质、膳食纤维及B族维生素。

蔬菜水果类：蔬菜包括叶菜、根茎菜、瓜茄类菜、鲜豆类菜、水生类菜等。广义的蔬菜还包括食用菌和海藻类。水果包括仁果、核果、浆果和瓜果类等。蔬菜水果主要提供膳食纤维、矿物质、维生素及植物化学物质。菌藻类还含有蛋白质、多糖等，紫菜海带等海产品中富含碘。

动物性食物：包括禽畜肉类及其制品、鱼虾类水产品、禽蛋类和奶及奶制品等，主要提供蛋白质、脂肪、矿物质、维生素A和B族维生素。动物肝脏是维生素A的重要来源。

大豆类及其制品和坚果类：大豆包括黄豆、黑豆和青豆，大豆制品包括豆腐、豆腐干、豆浆、豆皮等，坚果包括花生、核桃、杏仁等。

主要提供蛋白质、脂肪、膳食纤维、矿物质、B族维生素和维生素E，还含有多种有益健康的成分。

纯能量食物：包括动植物油、淀粉、糖和酒类。主要提供能量，动植物油还可提供维生素E和必需脂肪酸。

各类食物富含的营养成分各有千秋。对中小學生而言，没有一种食物能满足机体所需的全部营养素，因此需要吃不同种类的食物，以保证获得满足生长发育和维持健康所需的营养物质。

表2 不同种类食物中富含的营养素

营养素	谷薯类	蔬菜、水果	鱼、禽、畜、蛋、奶类	大豆、坚果	油脂类
蛋白质			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
脂肪			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
碳水化合物	<input type="checkbox"/>				
膳食纤维	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
维生素 A		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
维生素 E				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
维生素 B ₁	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
维生素 B ₂	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
叶酸	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
烟酸	<input type="checkbox"/>				
维生素 B ₁₂			<input type="checkbox"/>		
维生素 C		<input type="checkbox"/>			
钙		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
镁	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
钾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
铁	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
锌	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
硒			<input type="checkbox"/>		

引自《中国居民膳食指南（2022）》

小贴士

1.餐餐有蔬菜，种类要丰富：嫩茎、叶、花菜类—如白菜、油菜、菜花、竹笋等；根菜类—如萝卜、胡萝卜等；鲜豆类—如豇豆、扁豆、

豌豆等；瓜茄类—如西红柿、茄子、黄瓜、柿子椒等；葱蒜类—如大蒜、洋葱、大葱等；水生类—如菱角、藕、茭白等。

2.日日有水果，品种要多样：仁果类—苹果、梨、海棠果等；核果类—桃、樱桃、李等；浆果类—葡萄、草莓、桑椹等；柑橘类—橙、桔、柚等；瓜果类—西瓜、哈密瓜、黄金瓜等；亚热带和热带水果—菠萝、芒果、杨桃等。

3.香料、调味品和配料：这类物质虽然提供的能量和营养素较少，但是烹饪时巧妙地使用，就可以赋予餐食千变万化的美味。香料天然具有特殊的香气，如花椒、丁香、陈皮、咖喱等。调味品如盐、生抽、醋、糖、鱼露等，增添餐食咸、酸、甜等滋味。葱、姜、蒜、香菜等一般作为烹饪时的配菜，可以发挥调味、去腥、增香的作用。

二、食物选择方案

（一）优选食物

以下食物建议每天食用，鼓励采用蒸、煮、炖、凉拌等低盐少油的烹调方式。

谷薯杂豆类，包括全谷物、杂豆及薯类，如粗细搭配的杂米饭、杂粮面等。

蔬菜类，由于不同的蔬菜营养特点有所不同，所以应兼顾叶菜类、瓜茄类、鲜豆类、菌藻类、花芽类等不同种类的蔬菜。

水果类：如柚子、蓝莓、草莓、苹果、樱桃等。

蛋乳类：蒸煮蛋类，建议每天保证1个鸡蛋，吃鸡蛋不弃蛋黄。

水产类：如鱼、虾、贝类等，建议采用清蒸或水煮的烹调方式。

畜禽类：畜类脂肪含量低的部位，如里脊、腱子肉等；少脂禽类，如胸脯肉、去皮腿肉等。

大豆及其制品：包括豆腐、豆腐干、千张、豆浆等豆制品，建议每天都能有摄入，至少吃15克大豆或相当量的豆制品，中学生可以达到25克。

坚果类：无添加油、盐、糖的原味坚果。

小贴士

优先选择新鲜完整的蔬菜水果而不是榨汁喝。

（二）限量食物

有些食物本身含有或在加工中加入了一定量的油脂、盐或糖，应尽量少吃，尤其是超重、肥胖的学生应该控制摄入这些食物。如：

粉丝、年糕等精制谷物。

含脂肪较多的肉类或带皮的禽肉，如带皮鸡肉等。

较多油、盐、糖烹饪及加工的畜禽类、水产类，如糖醋排骨、腌制和熏制的腊肉、香肠，咸鱼等。

（三）不宜食物

下列食物本身含有或在加工过程中加入了大量油脂、盐或糖，应少吃或者不吃，超重肥胖的学生更应该严格控制摄入这些食物。如：

油炸食品、烧烤食品。

含动物脂肪或饱和脂酸高的食品，如动物脑、黄油、油炸方便面等。

添加了氢化植物油（植脂末）或含反式脂肪酸的食品，如奶茶、起酥饼干、奶油蛋糕等。

含大量添加糖的食（饮）品，如含糖饮料、糖果、果冻、雪糕、冰淇淋等。

高盐或者高糖的蔬果类制品，如酱菜、蜜饯、盐水或糖水浸泡的蔬果罐头等。

三、一日三餐应如何安排

学生膳食安排要符合其生长发育、学习及生活特点。三餐应定时定量，一天的食物应均衡分配到三餐中。依据《学生餐营养指南》

(WS/T554-2017)，学生早餐能量应占全天的 25%-30%，午餐占 35%-40%，晚餐占 30%-35%。三餐之外可以有加餐或零食，但注意食物种类、食物量和进食时间的选择，不能影响正餐食欲和食量。

四、足量饮水

中小生活活动量较大，更需要保证每天饮用足量的水。每天的饮水量以 800~1400 毫升为宜（表 3），在天气炎热出汗较多时应适当增加饮水量，可以在课间主动饮水，建议每个课间饮水 100-200 毫升。少量不加糖的鲜榨果蔬汁、绿豆汤、含水量丰富的水果（如西瓜）可作为饮水的补充。少饮或不饮含糖饮料、碳酸饮料，以免摄入过多能量。

表 3 中小學生每天飲水適宜攝入量

年齡	飲水適宜攝入量（毫升）	
6 歲	800	
7-11 歲	1000	
12-14 歲	男生 1300	女生 1100
15-17 歲	男生 1400	女生 1200

引自《中國居民膳食營養素參考攝入量（2023 版）》

五、我的健康餐盤

參照香港衛生署發布的《學生午膳營養指引（2023）》，“我的健康餐盤”是將每餐的餐盤分成 6 份，其中：谷薯類應占 3 份，蔬菜及菌藻類占 2 份，大豆製品、魚禽蛋和瘦肉占 1 份，簡稱“健康餐盤 3:2:1”。該餐盤適合於午餐和晚餐。按照“我的健康餐盤”可方便地選擇與搭配食物，在一天之中還應注意搭配奶類、水果和堅果等。

第三章 健康膳食怎么吃

一、规律进餐，吃好早餐

规律吃早餐对学习行为、认知能力以及在校表现等方面均有积极的影响。反之，若不吃早餐或早餐食物种类单一，不仅无法满足正常生长发育及在校学习需要的能量和营养素，还可能增加患超重、肥胖以及相关慢性病的风险。因此，每天都应坚持吃早餐，并且食物种类要丰富多样。可以根据季节特点和饮食习惯，选择营养均衡又美味的早餐。

午餐在一天中起着承上启下的作用，晚餐要适量，午餐、晚餐食物的选择与搭配要符合“健康餐盘3:2:1”的原则。晚餐不宜吃过饱或过少，应清淡易消化吸收；食物种类选择应弥补早餐、午餐食物的不足；进餐时间不宜过晚。

营养充足的早餐搭配举例：

- ① 烧饼加鸡蛋+豆浆+拌菜（黄瓜丁、胡萝卜丁、坚果仁等）
- ② 紫薯卷+番茄鸡蛋汤+奶酪
- ③ 小笼包+拌芹菜大豆+牛奶
- ④ 西红柿鸡蛋面+酸奶
- ⑤ 全麦面包+牛奶+煮鸡蛋+水果

二、科学选择零食

零食是指一日三餐的正餐时间之外吃的所有食物和饮料（不包括水）。学生应以正餐为主，在此基础上合理选择零食，但不能用零食替代正餐。吃零食与正餐最好间隔一定时间，不能影响正餐的食欲和食量，更不能代替正餐。睡前、看电视时、玩耍时不宜吃零食。

零食应选择营养素密度高的食物，如鸡蛋、牛奶、豆制品等，可挑选干净卫生、营养价值高且正餐中不易吃到的食物作为零食，例如原味坚果、新鲜水果、奶及奶制品等。不宜挑选含盐、油或添加糖高

的食品，如辣条、薯条、糖果等作为零食，长期食用此类零食会增加肥胖、血脂异常、糖尿病等疾病的发生风险。少选或不选油炸和膨化食品。高糖零食、含糖饮料是引发龋齿的危险因素。另外，烟熏油炸食物在加工过程中会产生多环芳烃、杂环胺等不利于健康的物质，应尽量少吃或不吃。

表 4 各类零食的营养特点及举例

富含营养素	零食种类	举例
维生素 A(或维生素 A 原)	奶及奶制品	鲜牛奶、纯酸奶、奶酪
	蛋类	煮鸡蛋、鹌鹑蛋
	蔬菜水果类	芒果、蜜橘、哈密瓜、木瓜、杏、胡萝卜、西红柿、甜椒
	薯类	红薯
维生素 E	坚果类	花生、杏仁、榛子、开心果、瓜子、松子
	豆类及豆制品	黄豆浆、黑豆浆
维生素 C	水果类	草莓、橘、猕猴桃、枣、橙子、柠檬
	蔬菜类	西红柿、甜椒
钙	奶及奶制品	鲜牛奶、纯酸奶、奶酪
	蛋类	蛋黄
	豆类及豆制品	非油炸的黄豆、黑豆、青豆、豆干、豆皮
	坚果类	花生、杏仁、榛子、开心果、瓜子、核桃、松子
膳食纤维	谷类及其制品	全麦、非精制的面包或饼干、燕麦片
	蔬菜水果类	胡萝卜、甜椒、苹果、梨、草莓、猕猴桃、枣、石榴
	坚果类	花生、杏仁、腰果、榛子、开心果、瓜子、核桃
	豆类及其制品	烤黄豆、青豆、黑豆
	薯类	蒸、煮、烤的红薯，紫薯及白薯
能量较高的零食	糖果、巧克力、甜点	各种糖果、巧克力；奶油蛋糕、蛋黄派、

		曲奇饼、油酥饼、月饼
	含糖饮料	可乐、雪碧、汽水、果汁饮料
	油炸方便即食、膨化食品	油炸干脆面、油炸锅巴
	肉及肉制品	猪/牛肉脯、猪/牛肉干、香肠
	薯类	炸薯条、炸薯片
	坚果类*	松子、葵花子、花生

*坚果类富含多种矿物质和维生素等，但同时所含能量亦较高，因此当做零食时应适量，且最好不要吃油炸、含盐或含糖量高的坚果。

三、减少在外就餐

在外就餐是指在家庭和学校食堂以外的餐饮场所就餐，包括点外卖就餐。中小學生应尽可能减少在外就餐频率。如果需要在外就餐，应选择食品安全状况良好的餐饮服务单位。在点餐时，应按照就餐人数，合理确定点餐的品种和数量，既要保证营养美味，也要避免食物浪费。建议优选小份菜以增加食材多样性，按平衡膳食原则点餐。注重合理搭配，挑选含蔬菜、水果、粗杂粮相对丰富的菜品。同时，要少吃高盐、高糖或高脂肪的食物，例如汉堡、薯条等。也可备注少油少盐少糖，或者调料单放，少量取用。

四、合理烹调，践行三减

(一) 学习烹饪方法，享受营养美味

我国幅员辽阔，各地区因地制宜形成了独具特色的饮食文化。学习烹饪，做好一日三餐，既可以最大程度保留食物营养价值、控制食品安全风险，又是对传统饮食文化的传承和发扬。

1. 食物原料处理

烹饪前食物原料要进行必要的清洗，除去灰尘、杂质、微生物以及农药残留，干制的食材要经过一定的泡发。清洗过的食物避免切得过碎过细，尤其是蔬菜水果，切好后尽量不再用水冲洗，且不要搁置

太长时间，避免结构破坏后与空气接触面太大，造成有益成分被氧化破坏。处理生食或即食食物时，要注意生熟工具严格分开，使用独立的刀具、案板，避免生熟交叉污染。

2.学习烹调方法

烹调方法很多，蒸、炖、煮、煎、炒、烤、炸等都是家庭中比较常用的方法。烹调时间和温度是烹饪是否得当的决定因素。**多用蒸、煮、炒。**蒸煮是值得推荐的烹饪方法。适当蒸煮可以促进蛋白变性、纤维软化，利于改善菜品口感。蒸是隔水加热，更利于营养素的保留。旺火快炒适用于各类菜肴的烹制。肉菜滑炒前，通过挂糊、上浆的方法，既可以增加美味又可减少食材与热油过多接触导致的营养破坏。**少用煎、炸。**煎、炸用油量较大，不建议经常使用。煎、炸前可能也会用到挂糊，但挂糊用的淀粉，会吸收一定的油脂，增加油的摄入量。

此外，烹调好的饭菜要及时吃，避免长时间存储和反复加热，导致营养流失进一步增加，且可能增加亚硝酸盐产生的风险(如叶菜类)。

(二) 减盐减油减糖，助力健康生活

学生餐应清淡，每人每天烹调油用量不超过 25~30 克；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 5 克；人均每日添加糖摄入量最好不高于 25 克。

1.减盐策略

减少烹调用盐。做饭时少放 5%-10%的盐不会影响口味，但有助于人们逐步适应并养成清淡少盐的饮食习惯。烹饪时，可在起锅时或关火后再加盐，既能减少盐的用量，还有利于保留食物原有的鲜味。可以使用限量盐勺、低钠盐、减盐酱油等，也可以在一定程度上帮助人们控制盐的摄入。但对于有肾脏疾病的患者，建议要征询医生意见，不宜盲目选择低钠盐。

警惕“隐形盐”。很多调味料、食物中含有盐，例如：酱油、味精、鸡精、豆瓣酱、腌制品、咸坚果、腐乳、薯片、火腿等食品，均

需限量食用。建议优先选择新鲜食材，减少加工食品摄入比例。购买食物时阅读营养标签，同类食品中选择钠含量低的食物。

巧妙选择天然食材和调料增味、提鲜，在增加食物多样性的同时有助于减少盐的使用。例如，用葱、姜、蒜、辣椒、花椒等增味，用柠檬和醋等酸味物质提升咸味感觉。海带、香菇等富含游离氨基酸的食材可作为天然鲜味剂。

多吃含钾丰富的食物，如新鲜蔬菜、水果和豆类。

2.减油策略

烹调油以植物油为主，少用动物油。可经常更换食用油种类，以平衡脂肪酸，但要控制用油总量。提倡使用控油壶，了解每餐烹饪所用油量，逐步形成良好控油习惯。

改变烹调方式，多选择蒸、煮、炖、凉拌、快炒。避免油煎、油炸食物；也要避免吃二次过油的菜，比如地三鲜、干煸豆角等；此外，制作汤品时可以撇去汤中的浮油。

看成分，购买食物时学会看食品标签，注意其中脂肪含量，要少吃富含“隐形脂肪”的食物，比如饼干、奶油蛋糕、油炸食品。

涮一涮，点外卖或者在外就餐时，如果油盐过多，可以拿一碗清水，在吃之前涮一涮。

3.减糖策略

调整烹饪方式。很多人喜欢用糖醋、红烧、拔丝、炒糖色等传统烹饪方式来制作菜肴，增加了添加糖的摄入量。所以，我们可以尝试减少烹饪中糖的使用，或者选择用其他调料来增加菜肴的风味。

减少含糖饮料及高糖预包装食品食用量。尽量选择白水、淡茶水；如喝饮料，建议选择小包装或低糖及无糖饮料，可用新鲜水果代替餐后甜品。尽量少吃高糖食品，如饼干、糕点、蜜饯、巧克力、冰淇淋等。在外就餐或点外卖时，可以要求商家少放糖或不放糖。

注意厨房中的“隐形糖”。应注意由精制米、面和大量油脂加工

而成的“无糖”食品如“无糖”饼干、“无糖”面包等，都是血糖生成指数和热量非常高的食品。

小贴士

添加糖：在加工和制备过程中，被添加到食品中的糖类，被称为添加糖。食物本身天然存在的糖类不属于添加糖。可以在食品标签的配料表中找到添加糖，常见的有白砂糖、绵白糖、红糖、玉米糖浆、葡萄糖浆、麦芽糖浆等。

（三）食品安全

加强饮食卫生安全，能够防止食物中毒和其他食源性事件发生。多人同桌应注意使用公筷公勺，或采取分餐或份餐等卫生措施。

1.保持清洁

拿食物前先用肥皂或洗手液等洗手，食物制备过程中也要保持手的清洁；便后用肥皂或洗手液等洗手；食物制备过程中，要清洗操作台面并保持餐厨用具的清洁；防止昆虫、老鼠及其他有害生物进入厨房，接近食物。

2.生熟分开

生鲜肉类、禽类和海产类食物要与其他食物分开；加工处理生鲜食物要用单独的器具，如刀、案板和其他用具；生熟食物要用不同器皿分开存放，不要生熟混放。

3.完全煮熟

食物，尤其是肉、禽、蛋类和海产品要完全煮熟；炖汤、炖菜要煮沸，肉类和禽类的汁液应该是清澈的，而不是淡红色的；菜肴再次加热要热透；油炸和烘制食物时不要过度烹调，以免产生有害物质。烹饪时，可以使用食物温度计帮助我们了解食物的温度。

4.食物要保存在安全温度下

熟食和易腐败的食物应及时冷藏（最好在5℃以下）；热食在食

用前温度应保持在 60℃ 以上；即便在冰箱中，食物也不能储存过久；冷冻食物不要在室温下解冻。

5. 保证水和食物原材料安全

使用安全的水；挑选新鲜和有益健康的食物；选择经过安全加工的食物，如巴氏消毒奶等；要清洗水果和蔬菜，尤其在生吃前；不要食用超过保质期的食物。

五、传承饮食文化，享节气美食

二十四节气是中国古代农业社会根据太阳在黄道上的位置划分的时间系统，每个节气都有其独特的文化内涵和历史背景，不仅指导着农业生产，还深刻影响着人们的日常生活和饮食习惯。通过选择应季食材，既能传承饮食文化，又能保障营养均衡。同时可结合节气特点调整食谱，如春季增加芽菜、夏季多吃瓜类、秋季搭配润燥食材、冬季注重温补。这样既有利于帮助中小学生学习健康饮食习惯，也能帮助中小学生学习传承我国优良的饮食文化。

立春标志着万物复苏，阳气升发，人体新陈代谢加快，需补充优质蛋白质与膳食纤维。应季食材有荠菜、菠菜、香椿等。

小暑入伏，高温多雨可能导致脾胃功能减弱，可选择清淡易消化、利湿解暑的食物。应季食材有黄瓜、西红柿、丝瓜等。

立秋后气候转燥，需滋阴润燥，同时避免过度进补导致肥胖。应季食材有莲藕、南瓜、芋头等。

冬至阳气始生，需温补脾肾，抵御严寒。应季食材有萝卜、冬笋、白菜等。

第四章 阅读食品标签

一、关于食品标签和营养标签

食品标签是预包装食品容器或包装上的文字、图形、符号等对食品质量特性、安全特性、食用说明的描述。食品营养标签是预包装食品标签上向消费者提供食品营养信息和特性的说明，是食品标签的一部分。

在预包装食品（即通常所说的包装食品）外包装上，都会有食品标签信息，包括食品配料、净含量、食用方法、相关的营养信息等。营养标签包括营养成分表、营养声称和功能声称三个部分。营养成分表是以表格形式表达食物中能量和营养素的含量。

食品标签是面向消费者传递食品信息的载体，可以帮助消费者了解、认知和辨别食品。营养标签是食品标签的重要组成部分，不仅包括了与健康最密切的营养成分含量数据，也包括宣传、推广营养知识、引导科学选购的信息。营养标签信息既可以满足消费者的知情权，也可以帮助消费者做出健康选择，促进合理膳食；并可以向消费者宣传营养知识，提高消费者健康素养；还能规范食品企业进行正确标注，促进食品产业健康发展。

二、如何看懂食品标签和营养标签

购买食品时，首先要看食品包装是否完整、是否有食品名称、厂名、厂址、食品生产许可证编号，保质期及保存条件等信息。然后，可以重点看配料表和营养成分表。

看配料表是了解食品主要原料、鉴别食品组成的重要途径。配料表告诉消费者该食品是由哪些原料制成的。按照“用料量递减”原则，配料表按该食品的配料用量由高到低的顺序，依次列出食品原料、辅料、食品添加剂等。简言之，用量越高的配料，则排序越靠前。

营养成分表是预包装食品标签上采用表格形式标识的营养成分

含量表，说明每 100 克/100 毫升（或特定单位）的食品，所提供的能量及蛋白质、脂肪、碳水化合物、钠等营养成分的含量值，以及其占营养素参考值的百分比（NRV%）。除此之外，标签中还需要根据情况标示以下营养成分：进行了营养声称或功能声称的营养成分；强化的营养成分；配料或生产过程中使用了氢化/部分氧化油脂时，应标示出反式脂肪（酸）。对于企业自愿标示的其他营养成分，也有具体的要求和规定。

营养素参考值（NRV）是一组专门用于营养标签的参考值，表示一天摄入 8400KJ 能量时（大约满足成人一天能量需要），应满足的营养素需要值。NRV%说明该食品标示的重量中，其含有的相应营养素达到 NRV 的百分比。建立 NRV 的目的，在于制定一套适合预包装食品营养特性的比较和参考尺度，如某坚果营养成分表中的脂肪含量为 53.2 克/100 克，NRV%为 89%，可通俗理解成每 100 克的该坚果含有脂肪 53.2 克，约满足成人一天脂肪需要量的 89%。如果我们吃了该坚果 30 克，就大约满足了一天脂肪需要量的 27%，提示我们其他含脂肪多的食物就要少吃了。

三、营养声称和营养成分功能声称

营养声称是对某营养成分含量水平高或低、有或无的说明。比如某预包装食品中某营养素达到了一定限制性条件，该食品可做出某营养素来源含有、高或富含、低含量、无或不含的含量声称，如高钙、低脂、无糖等；或者与同类食品相比的优势特点，比如增加了膳食纤维，或减少了盐用量等，这些可以帮助我们选择食品。

营养成分功能声称是指该预包装食品上，可以采用国家规定的用语，来说明某营养成分对维持人体正常生长、发育和正常生理功能等方面的作用。凡是进行功能声称的预包装食品，都应在其营养成分表中，列出相应的该营养成分的含量，并符合声称条件，如在某预包装食品的包装上写了“维生素 D 有助于骨骼和牙齿的健康”，那么在该

预包装食品的营养成分表中，则需要标出维生素 D 的含量等。

四、如何计算营养素

了解了营养标签的基础知识，我们就可以通过营养标签挑选食品，并能计算出摄入了多少营养素。对照营养成分表，您可以拿起计算器来算一算。首先，看一个包装或一份食品的质量，然后和营养成分表中的含量数值相乘，就可以知道吃了这个食品后，我们摄入了多少能量和营养成分，以及占到营养素参考值（NRV）的百分比。

举例：×××牌纸皮核桃的营养成分表

项目	每 100 克	NRV%
能量	2908 千焦	35%
蛋白质	19.7 克	33%
脂肪	64.0 克	107%
碳水化合物	11.0 克	4%
钠	330 毫克	16%

NRV 即营养素参考值。NRV% 指左侧标示重量的本食品中，所含该营养素的量达到 NRV 的百分比

如果吃了 100 克纸皮核桃仁，摄入的脂肪就会有 64 克，占到全天脂肪需要量的 107%。可见核桃虽好，每天也不能多吃

每 100 克这种纸皮核桃仁中，含 330 毫克的钠

小贴士

标示为“0”，并非绝对没有。我国标准规定，营养成分含量低于某一个界限时，则应标示为“0”。如 100 克（或 100 毫升）食品中能量值 ≤ 17 千焦，蛋白质、脂肪、碳水化合物含量 ≤ 0.5 克，钠含量 ≤ 5 毫克时，这些营养素含量应标示为“0”。其他的营养素也有相应的必须标示为“0”的条件。

营养标签应用举例

1.如何区分含乳饮料与牛奶——“三看”

一看：产品名称 二看：配料表 三看：营养成分表

鲜牛乳

配料表：生牛乳

项目	每 100 克	NRV%
能量	260 千焦	3%
蛋白质	3.0 克	5%
脂肪	3.6 克	6%
碳水化合物	4.5 克	2%
钠	60 毫克	3%
钙	100 毫克	12%

鲜牛乳或纯牛乳，配料表中应是单一成分：生牛乳。

国家规定，每 100 克鲜牛乳蛋白质含量不低于 2.9 克，该食品达到 3 克。

配制型含乳饮料

配料表：饮用水、生牛乳、白砂糖、聚葡萄糖.....

项目	每 100 克	NRV%
能量	215 千焦	3%
蛋白质	1.2 克	2%
脂肪	1.3 克	2%
碳水化合物	7.9 克	3%
钠	60 毫克	3%

乳饮料与纯牛乳不同，配料表的第一位是饮用水，排在生牛乳的前面，说明该产品中水的含量比牛乳多；配料表显示该产品还有添加糖。

由于添加了一定量的水，蛋白质的含量仅有 1.2 克/100 毫升，其中的钙含量也会相应的减少。

2.选择含盐（钠）低的食物

通过营养标签中标示的钠含量，在同类食品中选择钠含量低的。同样是瓜子，不同的加工方式盐（钠）的含量相差很多，购买时要认真挑选。

瓜子1 营养成分表

项目	每100克	营养素参考值%
能量	2557千焦	30%
蛋白质	27.4克	46%
脂肪	51.8克	86%
碳水化合物	15.8克	5%
钠	8毫克	0%

瓜子2 营养成分表

项目	每100克	营养素参考值%
能量	2554千焦	30%
蛋白质	27.4克	42%
脂肪	52.4克	87%
碳水化合物	15.9克	5%
钠	655毫克	33%

3.小心看不见的糖

含糖饮料的能量、糖相对较高，而其他营养素的含量则较低，因此尽量要少喝或不喝。在购买饮料时，要留意营养标签里的能量，如果摄入过多，则要适当增加运动，以达到能量摄入与消耗的平衡。

某含糖饮料的营养成分表

项目	每瓶（300毫升）	NRV%
能量	555千焦	7%
蛋白质	0克	0%
脂肪	0克	0%
碳水化合物	32克	11%
——糖	32克	
钠	40毫克	2%

除了能量（含糖）高外，几乎不含其他营养素

喝一瓶含糖饮料，无意间就吃进去了32克糖

第五章 营养不良学生膳食建议

营养不良指人体摄入的能量和/或营养素存在缺乏、过量或失衡，既包括营养不足（如消瘦、生长迟缓）、微量营养素相关营养不良（如铁缺乏），也包括超重、肥胖及饮食相关非传染性疾病（如糖尿病、血脂异常）。如怀疑患有饮食相关非传染性疾病，应及时到医疗机构就诊和咨询。

一、营养不足膳食建议

1. 营养不足的判断

根据《学龄儿童青少年营养不良筛查》（WS/T 456-2014），身高小于或等于相应性别、年龄组“生长迟缓”界值范围则判定为生长迟缓。

体质指数（Body Mass Index, BMI）是衡量人体胖瘦程度的一个重要指标，其计算公式为： $BMI(kg/m^2) = \text{体重}(kg) \div \text{身高}^2(m^2)$ 。体质指数（BMI）小于或等于相应性别、年龄组“中重度消瘦”界值范围者为中重度消瘦，处于“轻度消瘦”界值范围者为轻度消瘦。

2. 预防和改善营养不足

应该通过合理膳食和充足身体活动来预防营养不良。已经属于营养不良的儿童，要在保证能量摄入充足的基础上，增加鱼、禽、蛋、瘦肉、豆制品等富含优质蛋白质食物的摄入，每天食用奶及奶制品，每天吃新鲜的蔬菜和水果。优先选择体积小但热量和营养素丰富的食物，保证一日三餐，纠正偏食挑食和过度节食等不健康饮食行为。不暴饮暴食，不盲目进补，避免体重过快增长，走向另一个极端。在不能确定自己的身高或体重是否不足时，应向医生或营养专家咨询。

二、超重和肥胖膳食建议

1. 超重和肥胖的判断

中小學生超重肥胖依據《學齡兒童青少年超重與肥胖篩查》(WS/T 586-2018) 進行判斷。採用腰圍作為中心型肥胖的輔助性篩查，依據《7 歲~18 歲兒童青少年高腰圍篩查界值》(WS/T 611-2018) 來判斷兒童中心型肥胖。

2. 預防和控制肥胖

應通過合理膳食和充足身體活動來保持學齡兒童體重的適宜增長，預防肥胖的發生。已經肥胖的兒童，要在保證正常生長發育的前提下調整膳食結構、控制總能量攝入，合理安排三餐。採用高飽腹感飲食，增加膳食纖維、蛋白質比例，減少高糖、高脂、高能量食物的攝入。重度肥胖的兒童應每天控制能量攝入，嚴格限制油炸食品、糖、奶油製品等的攝入。在飲食調整的同時配合行為矯正，逐步增加運動頻率、強度和時長，養成規律運動的習慣。在控制體重的過程中，需要注意監測體重的動態變化，以便及時調整體重控制措施。學齡兒童肥胖的防控需要家庭、學校和社會的共同參與。

三、微量營養素缺乏膳食建議

1. 營養性貧血

營養性貧血以缺鐵性貧血最為常見。青春期中女生由於月經中丟失鐵及生長發育對鐵的需要增加，更需預防缺鐵性貧血。膳食建議如下：

✓ 保證每天食物種類多樣，葷素、粗細搭配，經常食用海產品和新鮮蔬菜水果等。

✓ 應經常吃含鐵豐富的食物，如動物肝臟、動物血、瘦肉等；紫菜、海帶、黃豆、紅棗、黑木耳等植物性食物的含鐵量也高，但吸收率較低。應注意葷素搭配。

✓ 每天吃富含維生素 C 的新鮮蔬菜、水果，可增強膳食中鐵的消化吸收。

✓ 日常可通過食用強化食品來補充鐵，如鐵強化醬油、鐵/鋅強化奶、強化面粉等。

✓ 避免饮用浓茶和咖啡。

✓ 当被诊断为缺铁性贫血时，应当在医生或营养专家的指导下及时服用补铁剂，并定期监测血红蛋白。

2. 维生素 D 缺乏

维生素 D 不仅与骨骼发育有关，还与肥胖、癌症、糖尿病、心血管疾病等众多疾病的发生有关。维生素 D 的缺乏不仅会影响中小学生的当前健康状况，还可能对其远期健康产生影响。

✓ 维生素 D 在食物中非常有限，主要来自于海洋鱼类或鱼类肝脏及某些蘑菇。

✓ 人体内维生素 D 主要来源于皮肤内源性合成。适宜的紫外线照射能够使人体皮肤组织中的 7-脱氢胆固醇转化成维生素 D。每日户外活动一小时是维生素 D 的重要保障。

✓ 维生素 D 强化奶及其他强化维生素 D 的食物是中小学生的有益选择，可根据预包装食品标签中的配料表、营养成分表进行合理选择。

3. 其他营养素缺乏

(1) 钙缺乏会影响学生牙齿、骨骼的正常发育，甚至会增加成年后患骨质疏松和骨折的危险。在学生的膳食和日常生活中应做到：

✓ 奶及奶制品含钙丰富，而且便于吸收，应每天摄入液态奶或相当量的奶制品。豆制品如豆腐、豆干等也含有丰富的钙，注意增加摄入量。

✓ 蔬菜尤其是深色蔬菜也是膳食钙的重要来源。部分蔬菜如菠菜、苋菜等草酸含量较高，建议先焯水再烹饪。

✓ 虾皮、海带、紫菜、芝麻酱等食品中也含有丰富的钙，可以适当多吃。

✓ 膳食补钙的同时多进行户外运动，如晒太阳，促进钙的吸收。

(2) 维生素 A 缺乏，会使眼睛在暗光下视力减退，皮肤粗糙，且导致学生容易患感冒、腹泻等。多样化的膳食，能提供丰富的维生

素 A。

- ✓ 动物肝脏、蛋黄、牛奶中含有较丰富的维生素 A。
- ✓ 深色蔬菜和水果中含有胡萝卜素,在体内可以转化成维生素 A,如韭菜、菠菜、胡萝卜、柑橘、杏、芒果等。
- ✓ 可选用维生素 A 强化的食用油,但是要控制油的用量。
- ✓ 经过食物补充不能纠正维生素 A 缺乏时,应在医生指导下服用维生素 A 制剂,防止维生素 A 过量造成中毒。