



## 附錄、參考資料、策劃團隊



# 附錄一

## 學校食物營養指引

學生每天約有三分一的時間在學校中度過，學校的教導能影響學生長大後的習慣，其中包括飲食和選擇食物方面，因此學校除了傳授課程內容外，亦應為學生提供健康飲食環境和健康的食物，強化有關營養的教育，以確保學生能健康地發展和有效地學習。

本指引的目的是為設有學生午膳服務或小食部的學校，提供有關健康飲食和營養質量的資料，內容如下：

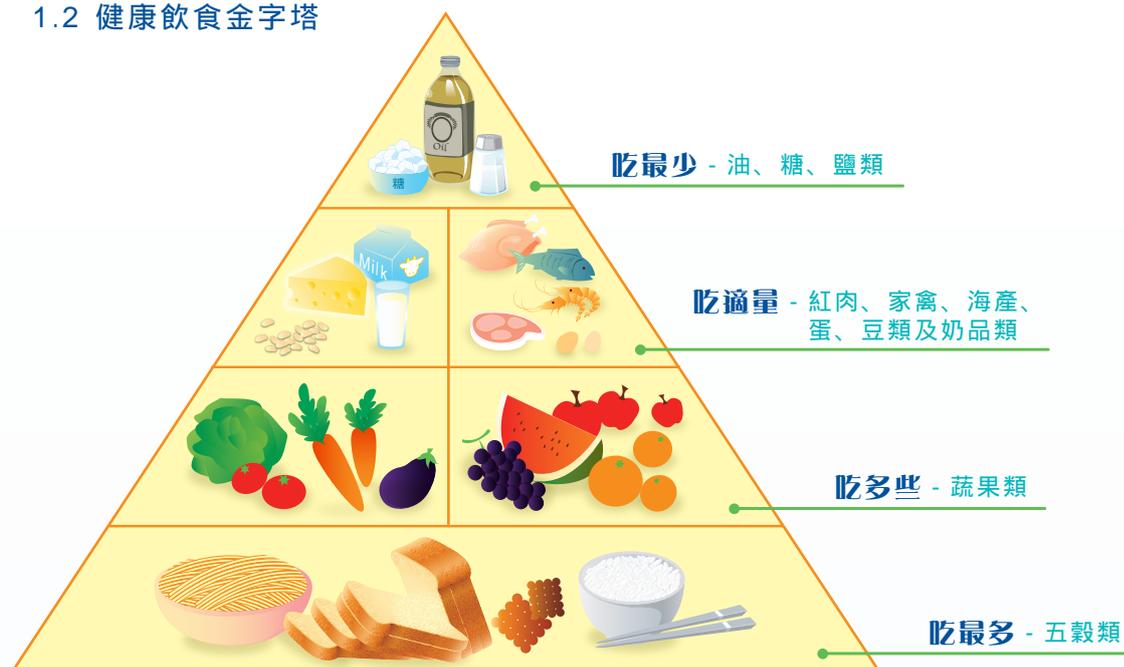
### 1. 健康飲食

學生在成長期間需要大量熱量，同時由於發育期的各項生理變化和成長需要，他們也需要吸收足夠的蛋白質、鈣質和鐵質。要取得所需營養，就要經常注意均衡飲食。

#### 1.1 健康飲食原則

- ◆ 選擇不同種類食物；
- ◆ 以五穀類作為每餐主要食物；
- ◆ 進食足夠的蔬菜和水果；
- ◆ 進食適量瘦肉（包括紅肉、家禽、魚、海鮮）、蛋、豆類和低脂奶品類；
- ◆ 避免進食加工或醃製食品，以及高脂肪、高膽固醇、高鹽分及高糖分的食物；
- ◆ 喝足夠的飲料；
- ◆ 飲食要定時定量；
- ◆ 均衡飲食之餘，也要恆常運動，保持適中的體重。

#### 1.2 健康飲食金字塔



註：每天應喝6至8杯流質飲品，如開水、清茶和清湯。

### 1.3 學生營養膳食的目標

- ◆ 提供足夠的熱量，達致熱量平衡；
- ◆ 增加水果蔬菜進食量；
- ◆ 減少總脂肪攝取量；
- ◆ 減少總糖分攝取量；
- ◆ 減少鹽分攝取量。

## 2. 午膳

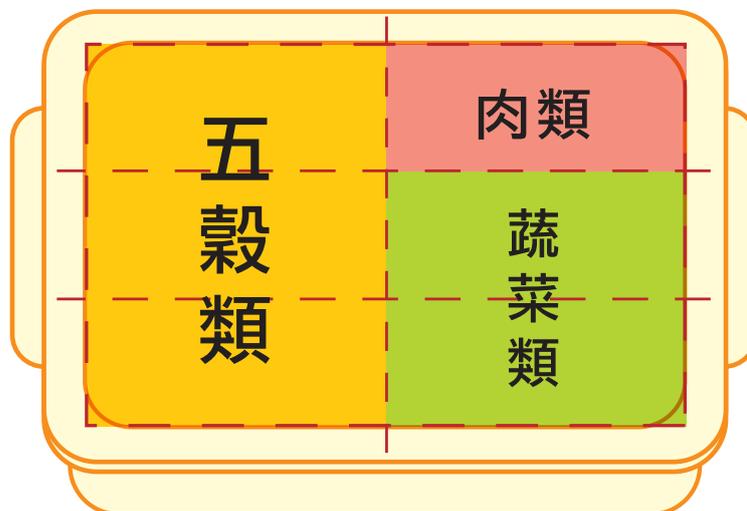
一份理想的健康午膳需為學生提供每天三分之一所需的營養素，各種食物的分量應該適中；不論學校的午膳服務是由自設廚房供應的，還是由外判的膳食供應商提供，學生的午膳應依據本指引的內容作為提供均衡營養的參考基準。

### 2.1 餐單設計的一般原則

- ◆ 避免於同一天的餐單內重複同類材料；
- ◆ 由於不同種類食物提供不同的營養素，故此餐單種類亦應多元化，讓學生攝取均衡營養；
- ◆ 一星期內不應多次重複同類的食物；
- ◆ 每星期不應有多於兩個上課天提供限制供應類食品(表三)；
- ◆ 不應出現強烈不鼓勵供應的食品(表四)。

## 2.2 量的要求

根據健康飲食金字塔建議，健康午餐提供五穀類(如飯、麵)、蔬菜和肉類(及其代替品)的比例應是3:2:1。



(表一) 午餐的人均份量

學童的均衡飲食				
食物種類	午餐需要量			舉例
	3-6 歲	6-12 歲	12歲以上	
五穀類	¾ - 1中號碗 飯或相等食物	1-1½中號碗 飯或相等食物	¾ - 1中號碗 飯或相等食物	飯、粉、麵、麵包、意大利粉等
蔬菜類	2-3兩蔬菜或瓜類 (80-120克)	2-3兩蔬菜或瓜類 (80-120克)	2½-4兩蔬菜或瓜類 (100-160克)	綠葉菜、瓜等
生果類	½ 個生果	1個生果	1個生果	蘋果、橙、梨、香蕉、奇異果等
肉類及其代替食品	1-1½兩 (40-60克)	1½ - 2兩 (60-80克)	2-3兩 (80-120克)	牛、豬、雞、魚、蛋、豆類等
奶及奶品類	1杯	1杯	1杯	奶、乳酪、芝士、加鈣豆漿等
油、糖、鹽類	少吃 每人每餐半湯匙為標準	少吃 每人每餐半湯匙為標準	少吃 每人每餐半湯匙為標準	

1中號碗飯、粉、麵 = 1碗意粉、通心粉 = 2碗粥 = 2片方包

1兩肉 = 1隻雞蛋 = 1/3磅板豆腐 = 1片半芝士

1杯8安士鮮奶 = 1杯乳酪(150毫升) = 2片芝士

1個生果 = 1杯提子 = 半杯天然無加糖的橙汁、蘋果汁

註：牛奶及水果不一定在午餐時進食，可在午餐前後當小食進食。

## 2.3 質的要求

### 2.3.1 鼓勵多供應的食品

鼓勵在提供予學生的膳食款式中選取下列所有食物類別作為用料。

(表二)

鼓勵多供應的食品類別	作用	舉例
1. 全麥五穀類	可幫助額外補充纖維和營養素的攝取	全麥麵包、全麥麵條、糙米飯、燕麥片、全麥穀物片
2. 低脂奶品類食物 或其他高食物	協助學生攝取所需的鈣質	低脂或脫脂牛奶、低脂乳酪、低脂芝士、豆腐、深綠色蔬菜(如：菜心和西蘭花)
3. 不同顏色的蔬果	有助攝取不同的營養素	深綠色蔬菜、南瓜、茄子
4. 脂肪含量低的優質蛋白質食物	有助建造修補肌肉	雞蛋、瘦豬肉、瘦牛肉、魚類、雞肉(去皮)、豆腐等

### 2.3.2 限制供應的食品

每週不多於兩個上課天，向學生提供以下任何種類的食品，以減少他們攝取的鹽分及總脂肪(特別是飽和脂肪)。

(表三)

限制供應的食品	作用	舉例
1. 添加了脂肪、油分及醬汁的五穀類	減少總脂肪攝取量	炒飯、炒粉、炒麵、油麵
2. 含較高脂肪的肉類和連皮的禽肉	減少飽和脂肪攝取量	牛腩、排骨、雞翼、雞脾、燒肉、午餐肉及其他連皮的禽肉
3. 全脂奶類	減少飽和脂肪攝取量	全脂牛奶、全脂芝士、全脂乳酪
4. 加工或醃製食物	減少脂肪和鹽分的攝取	腸仔、午餐肉、煙肉、叉燒、醃製瓜、榨菜、雪菜
5. 高鹽分或高脂肪醬汁或芡汁	減少攝取的熱量及攝取的鹽分	使用全脂牛奶及高鹽分調味料(如芝士、淡奶、腐乳、豆瓣醬、蠔油)所製成的醬汁或芡汁

### 2.3.3 強烈不鼓勵供應的食品

以下食品強烈不鼓勵出現於所有膳食款式中，以減低學生攝取的總脂肪(特別是飽和脂肪)、鹽分及糖分。

(表四)

強烈不鼓勵供應的食品	作用	舉例
1. 油炸食物	減少總脂肪攝取量	炸薯條、炸豬扒、炸雞脾、炸點心(如：春卷和咖喱角)
2. 添加了動物脂肪、植物性飽和脂肪以及氫化脂肪的食物	減少飽和脂肪及反釋脂肪酸攝取量	添加了豬油、牛油、棕櫚油、椰油的食物如椰奶甜品、椰汁咖喱、曲奇餅等
3. 鹽分極高的食品	減少鹽分的攝取	鹹魚、鹹蛋、臘鴨、臘腸、臘肉
4. 糖分高的食物	減少糖份的攝取	汽水、曲奇、芝士蛋糕、雪糕

### 3. 健康小食

小食是指在正餐與正餐之間用來充飢的食物或飲品。兒童及青少年消耗的熱量較大，健康的小食能幫助補充身體所需熱量及其他營養素。但如果進食過量小食，而選擇的又是高脂、高糖、高鹽分的小食，便會容易導致肥胖、蛀牙、營養不均衡的問題。學校小食部是學生最常選吃小食的地方，因此，學校小食部對學生能否有健康小食的選擇擔當重要的角色。

### 3.2 小食的提供

#### 3.2.1 應鼓勵出售的健康小食

碳水化合物、蛋白質、膳食纖維、鈣質和其他礦物質或維他命等對學生的健康和成長十分重要。食品和飲料含有一種或以上的營養素，而同時又是低脂肪、低鹽及低糖，都應被鼓勵在食物部和售賣機作為主要選擇的食物。

(表五)

<p>低脂肪、低鹽、低糖的麵包和五穀類</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 新鮮麵包或多士 (例如白麵包、全麥包、幼麥包和提子包)</li> <li>2 麵包條</li> <li>3 無附加糖或低糖的早餐穀麥或穀麥條</li> <li>4 高纖維或純味餅乾</li> <li>5 焗或水煮薯仔和蕃薯</li> <li>6 水煮玉米或玉米粒 (不加牛油或人造牛油)</li> </ol>
<p>新鮮蔬菜</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 新鮮蔬菜 (例如：青瓜、甘荀、車厘茄)</li> <li>2 田園沙律 (僅加少量低脂沙律醬或以低脂原味乳酪代替沙律醬)</li> </ol>
<p>低脂或脫脂奶品類</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 低脂或脫脂牛奶</li> <li>2 低脂乳酪 (例如無附加糖的純味乳酪或鮮果乳酪)</li> <li>3 低脂芝士</li> </ol>
<p>瘦肉及其替代品</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 新鮮瘦肉，例如：牛肉、雞胸肉、火雞片等 (以供製作三文治)</li> <li>2 無加鹽、礦泉水浸罐頭吞拿魚 (以供製作三文治)</li> <li>3 水煮蛋</li> <li>4 沒有附加糖的豆腐花</li> <li>5 非鹽焗的果仁 (例如杏仁、花生、腰果)</li> <li>6 非鹽焗的豆類 (例如青豆)</li> </ol>
<p>低糖飲品</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 清水</li> <li>2 無加糖的鮮榨果汁、純天然果汁</li> <li>3 無加糖或低糖豆奶</li> <li>4 無加糖或低糖的燕麥飲品</li> </ol>

### 3.2.2 應限制銷售的小食

儘管此類別的食品及飲料含有一種或以上的營養素（例如：鈣、膳食纖維），它們同時亦有脂肪和添加的糖或鹽分，因此學校小賣部應限制此類小食的供應及推廣，而學校亦不應允許在校園環境中推廣此類小食的活動或行為，例如：具有間接廣告意圖的學校物資贊助、口頭鼓勵對某些食品的消費、在顯眼地點放置食品/推廣資訊/品牌名稱和標誌、在售賣機出售這些食品及將這些食品作為獎勵或獎品。

（表六）

添加脂肪、糖/鹽的麵包和五穀類	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 添加糖或加工蔬菜油的精製早餐穀麥（例如：可可米、糖霜玉米片）</li> <li>② 純味雪紡蛋糕</li> </ol>
加工和醃製蔬菜	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 酸菜或醃製蔬菜</li> <li>② 加鹽紫菜</li> </ol>
加糖水果	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 加糖乾果糖漿浸的水果罐頭</li> </ol>
全脂奶品類	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 全脂牛奶、乳酪和芝士</li> </ol>
含脂奶、加工或醃製的肉類及其替代品	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 雞翼</li> <li>② 加工肉類（例如火腿、煙肉和腸仔）</li> <li>③ 煎餃子或蒸餃</li> <li>④ 魚蓉燒賣、炸魚蛋</li> <li>⑤ 鹽焗果仁和豆類</li> <li>⑥ 加糖豆腐花</li> </ol>
加糖但有營養價值的飲品	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 加糖果汁</li> <li>② 甜豆奶</li> </ol>

### 3.2.3 不應在學校出售的小食

強烈不鼓勵在校園出售以下營養價值較低或脂肪、糖/鹽添加含量高的小食；常食用這類小食可增加患上肥胖、心臟病、糖尿病和高血壓的風險。

(表七)

高熱量食物	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 朱古力餅或其他夾心餅乾</li> <li>② 忌廉包、蛋糕</li> <li>③ 朱古力鬆餅、酥皮餡、曲奇</li> </ol>
高脂肪食物	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 所有油炸食品 (例如：炸雞翼、炸魚柳、炸薯條、炸蕃薯)</li> <li>② 薯片和脆條</li> <li>③ 牛肉乾或豬肉乾</li> <li>④ 採用全脂沙律醬的沙律</li> </ol>
高糖食物	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 糖漿浸的水果罐頭 (連糖漿進食)</li> <li>② 糖果類 (例如：糖、朱古力)</li> <li>③ 雪糕、雪條</li> </ol>
高鹽食物	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 即食麵</li> <li>② 醬汁 (例如：咖喱汁、黑椒汁、豉油)</li> </ol>
高糖及/或其他 營養價值極低的飲料	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 所有高糖分的汽水或紙包飲品</li> <li>② 濃縮果味飲品</li> <li>③ 濃茶</li> <li>④ 咖啡、奶茶</li> <li>⑤ 三合一即溶飲品</li> </ol>

資料來源：香港衛生署

## 附錄二

### 食物安全危害 (food safety hazards) 小知識

食物安全危害就是任何能導致消費者健康問題的生物性，化學性或物理性因素。

#### 化學性危害

化學性危害包括蔬菜中過量的農藥殘餘、肉類中的激素或抗生素，食物在種植或飼養過程中受到重金屬的污染、天然毒素（野菌類或深海魚的雪卡毒）。此外，清洗器皿時留下的清潔劑或消毒劑殘餘也可以成為化學性危害。

若長期吸入，化學性物質（例如重金屬）可以在體內積聚，經過長時間的潛伏期才出現病徵；若劑量充分，消費者亦可在進食後數小時後發病。

要控制化學性危害，可從供應商/原材料著手、在清洗過程中也要注意。

#### 物理性危害

物理性危害就是食物製作過程中不慎引入的異物，包括肉類的骨碎、從設備中鬆脫的金屬件、破碎了的玻璃或器皿、也包括人員的頭髮、戒指以至工作服上的鈕扣。

防止引入物理性危害可從行政管理開始，加強設備維修和檢查、食物加工時小心骨碎、避免在加工環境使用易碎器皿、要求人員注重個人衛生、戴上髮網和除掉飾物、手錶。

#### 生物性危害

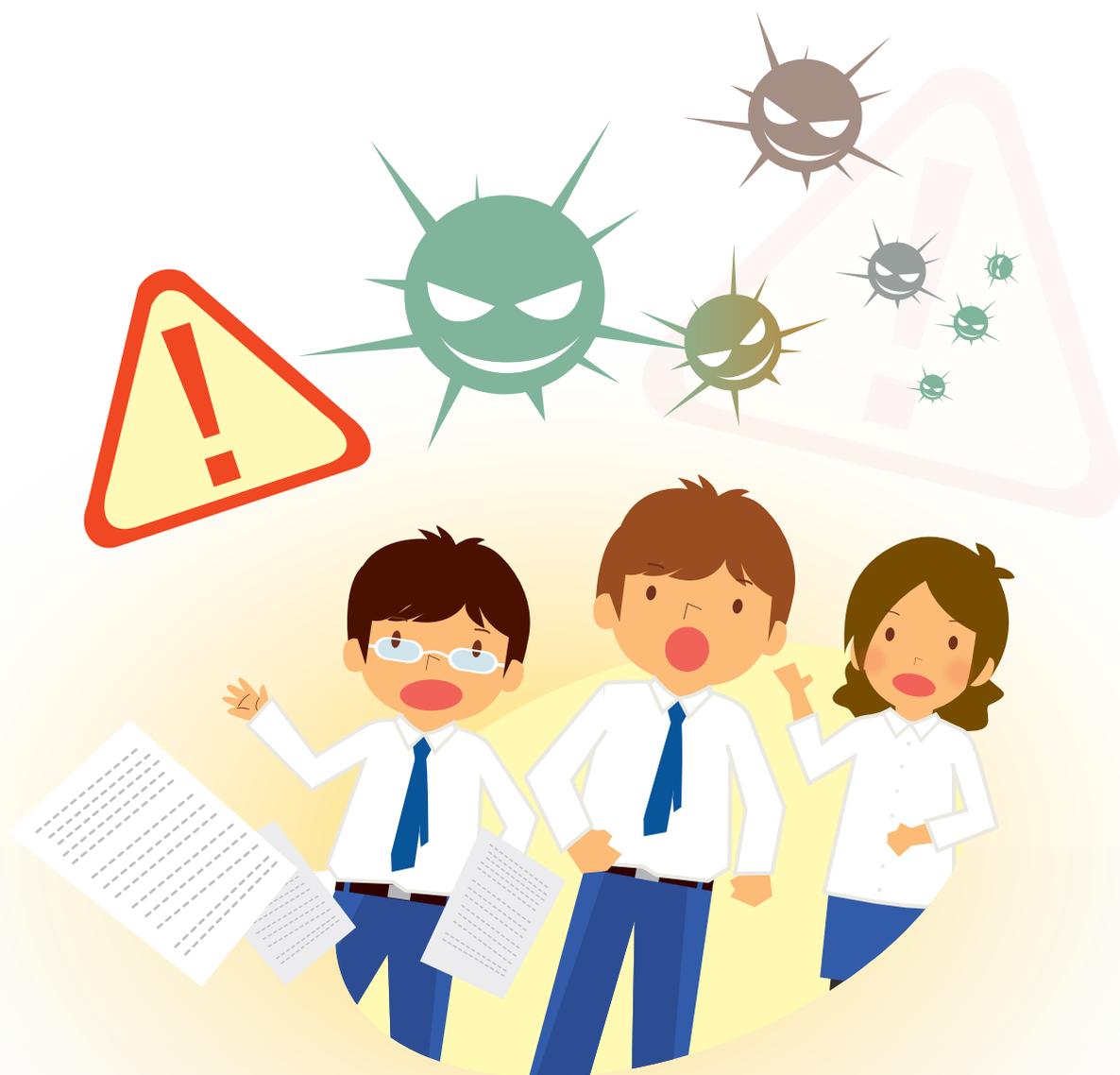
生物性危害包括細菌、病毒和寄生蟲。

名稱	常見於	潛伏期
大腸桿菌 E Coli 157	動物排泄物	12小時
金黃葡萄球菌 Staphyococcus aureus	人體、空氣、牛奶、 加工設備表面	3小時
沙門氏菌 Salmonellae	未煮熟肉類、蛋類	12 - 18小時
副溶血性孤菌 Vibrio parahaemolyticus	未煮熟魚肉、貝肉	12小時

細菌繁殖力驚人，在理想條件下，細菌可以在20分鐘內倍增。也就是說，要繁殖一百萬倍細菌只需要7小時。

要控制食物中細菌含量，要從溫度和時間著手。科學實驗證明，細菌在4°C 到60°C 範圍內活躍，範圍以外的環境並不適合細菌生長，是保存食物的理想溫度。

一般食物都通過烹調過程煮熟，消滅生物性危害，確保食物安全食用。食物煮熟後則要小心存放，注意溫度，避免受外來污染。



## 參考資料

### ISO 22000:2005

食品安全管理體系 - 食品鏈中各類組織的要求  
國際標準化組織

### 食物衛生技術指引 2008

澳門特別行政區政府  
衛生局  
環境及食物衛生部  
疾病預防控制中心

### 食物守則 2005

美國食物和藥物管理局  
公共健康服務處

### 食品衛生基本文本 CAC/RCP 1- 1969, Rev 4 (2003)

食品法典委員會

### 食物衛生守則2007

香港特別行政區政府  
食物環境衛生署

## 策劃團隊

受教育暨青年局委託，澳門生產力暨科技轉移中心組織與編寫《校園食品安全管理工具書》。在《工具書》制作過程中，我們參考了食品行業的國際標準，當中包括ISO22000食品安全管理體系標準》、《HACCP—危害分析及關鍵控制點》基礎要素、本地法律法規與行業規範，與及贊助和支持單位給予我們寶貴的意見。為兼顧《工具書》的實用性，我們亦訪問了本澳學校與承包商，就國際標準與本地實況進行分析。在此，謹向各參與人士及單位表示衷心的謝意。

澳門生產力暨科技轉移中心歷來致力推動國際與國家標準在澳門特區落實，提升業界競爭力與產品、服務的質量。為促進業界有效實踐相關國際專業標準，生產力中心編撰“良好管理指南”系列，結合相關國際標準條文、本地法律法規與專業信息，為業界提供具實用價值與可信度高的參考叢書。

澳門生產力暨科技轉移中心  
優質管理部  
二零一零年八月

