

内蒙古自治区中小學生
學生餐營養配餐團體標準

内蒙古自治区中小学生学习餐营养配餐团体标准

青少年的营养状况不仅关系着个人的成长发育和全面发展,也关系着民族素质的养成和提升。青少年处于生长发育的关键时期,如何根据中小学生学习成长的需要,结合本地区的饮食习惯,充分合理地安排营养用餐,是全社会普遍关心的问题。推广中小学生学习餐、着力改善提高中小学生的营养状况,是平衡膳食、解决中小学生学习营养不良的有效途径,是全面提升中小学生学习健康水平和国民素质的重要举措。根据《内蒙古自治区国民营养计划(2017-2030)实施方案》的相关要求,结合本地区特点,特制定本指南。指南针对学校食堂及学生供餐单位制定,配餐应满足6岁-17岁中小学生学习活动和运动量的需求,具体内容如下:

一、学生餐配餐的基本原则

各学校食堂及供餐单位应遵循“科学营养、安全卫生、质量兼顾”的原则,做到每周在校用餐膳食中各类食物合理搭配,满足各阶段学生的生长发育要求。

1、范围

本指南规定了6~17岁中小学生的学习餐营养标准、配餐原则、合理烹调、学生餐管理和配餐程序等。

2、下列术语和定义适用于本标准。

2.1 学生餐 school meal

由学校食堂或供餐单位为在校学生提供的早餐、午餐或晚餐。

2.2 带量食谱 quantified recipe

以餐次为单位,用表格形式提供的含有食物名称、原料种类及数量、供餐时

间和烹调方式的一组食物搭配组合的食谱。

2.3 学校食堂 school canteen

学校为学生和教职工提供就餐服务，具有相对独立的原料存放、食品加工制作、食品供应及就餐空间的餐饮服务提供者。

2.4 供餐单位 food supplier

根据服务对象订购要求，集中加工、分送食物但不提供就餐场所的食品经营者。

3、科学营养原则。合理食物搭配，均衡营养摄入；保证青少年的正常生长发育。制定食谱时应考虑学生年龄及性别等因素，要满足人体能量与营养素的需求，应参照《中国居民膳食营养素参考摄入量》(2013版)、《中国居民膳食指南(2016)》和《学生餐营养指南》(WS/T 554—2017)标准。

4、安全卫生原则。学校应按照《中华人民共和国食品安全法》、《餐饮服务食品安全操作规范》和《学校食堂与学生集体用餐卫生管理规定》等法律法规要求，严格把好食品安全关，确保学生餐的安全卫生，守住底线。

5、质量兼顾原则。每餐的合理搭配是确定学生餐质和量的重要因素。

质的方面，学生餐的各种食物的营养成分和菜品风味决定了质的水准。以处于青春发育期的中学生为例，蛋白质每日应达到60g~75g，其中优质蛋白质应占40%~50%，故膳食中应有足够的动物性食物和大豆类食物；维生素A、D、C、B族及钙、磷、锌、铁等矿物质对青少年的脑体发育具有重要的作用，也应充分供足。学习紧张期间，如考试时应考虑到蛋白质、维生素A、C和B族维生素的消耗会增加，配餐时可适当增加鱼、瘦肉、肝、牛奶、豆制品、新鲜蔬菜和

水果等食物。

量的方面，每餐中的各种食物的总重量决定了量是否充足。以中学生每日午餐为例，除汤品外中餐食物总摄入量应不少于 500g，小学生视具体情况可作适当调整。

二、学生餐营养标准

1、三餐比例

早餐、午餐、晚餐提供的能量和营养素应分别占全天总量的25%~30%、35%~40%、30%~35%。

2、全天能量和营养素供给量

不同性别、年龄段学生的全天能量和营养素供给量见表1。能量供给量应达到标准值的90%~110%，蛋白质应达到标准值的80%~120%。

表1 每人每天能量和营养素供给量

能量及营养素(单位)	6~8岁		9~11岁		12~14岁		15~17岁	
	男	女	男	女	男	女	男	女
能量kcal (MJ)	1700 -7.11	1550 -6.48	2100 -8.78	1900 -7.94	2450 -10.24	2100 -8.78	2900 -12.12	2350 -9.82
蛋白质 (g)	40	40	50	50	65	60	75	60
脂肪供给量 比(%E)	占总能量的20%~30%							
碳水化合物 供给量比 (%E)	占总能量的50%~65%							
钙(mg)	1000		1000		1200		1000	
铁(mg)	12		14		18		18	
锌(mg)	6.5		8		10.5	9	11.5	8.5
维生素A (μgRAE)	450		550		720	630	820	630
维生素B1 (mg)	0.9		1.1		1.4	1.2	1.6	1.3
维生素B2 (mg)	0.9		1.1		1.4	1.2	1.6	1.3
维生素C (mg)	60		75		95		100	
膳食纤维 (g)	20		20		20		25	

3、食物种类及数量

3.1 一日三餐食物种类齐全

一日三餐应提供谷薯类、新鲜蔬菜水果、鱼禽肉蛋类、奶类及大豆类等四类食物。谷薯类包括各种米、面、杂粮、杂豆及薯类等。大豆类包括黄豆、青豆和黑豆等，大豆制品以干黄豆计。食物数量均为可食部分生重。

3.2 每人每天食物种类及数量

不同年龄段学生全天各类食物的供给量标准见表2。

表2 每人每天食物种类及数量

单位：g

食物种类		6~8岁	9~11岁	12~14岁	15~17岁
谷薯类	谷薯类	250~300	300~350	350~400	350~400
	蔬菜类	300~350	350~400	400~450	450~500
蔬菜水果类	水果类	150~200	200~250	250~300	300~350
	畜禽肉类	20~30	30~40	40~50	50~60
鱼禽肉蛋类	鱼虾类	40~50	50~60	60~70	60~70
	蛋类	50	50	75	75
	奶及奶制品	300	300	300	300
奶、大豆类及坚果	大豆类及其制品和坚果	30	35	40	50
植物油		25	25	25	25
盐		5	5	5	5

不同年龄段学生每人每天早餐、午餐和晚餐各类食物的供给量标准见表 3~5。

表3 每人早餐食物种类及数量

食物种类		6~8岁	9~11岁	12~14岁	15~17岁
谷薯类	谷薯类	62~75	75~87	87~100	87~100
	蔬菜类	75~87	87~100	100~112	112~125
蔬菜水果类	水果类	37~50	50~62	62~75	75~87
	畜禽肉类	5~8	8~10	10~13	13~15
鱼禽肉蛋类	鱼虾类	10~12	12~15	15~17	15~17
	蛋类	12	12	19	19
	奶及奶制品	75	75	75	75
奶、大豆类及坚果	大豆类及其制品和坚果	8	9	10	13
植物油		6	6	6	6
盐		1	1	1	1

表4 每人午餐食物种类及数量

单位：g

食物种类		6~8岁	9~11岁	12~14岁	15~17岁
谷薯类	谷薯类	100~120	120~140	140~160	140~160
	蔬菜类	120~140	140~160	160~180	180~200
蔬菜水果类	水果类	60~80	80~100	100~120	120~140
	畜禽肉类	8~12	12~16	16~20	20~24
鱼禽肉蛋类	鱼虾类	16~20	20~24	24~28	24~28
	蛋类	20	20	30	30
	奶及奶制品	120	120	120	120
奶、大豆类及坚果	大豆类及其制品和坚果	12	14	16	20
植物油		10	10	10	10
盐		2	2	2	2

表5 每人晚餐食物种类及数量

单位：g

食物种类		6~8岁	9~11岁	12~14岁	15~17岁
谷薯类	谷薯类	88~105	105~123	123~140	123~140
	蔬菜类	105~123	123~140	140~158	158~175
蔬菜水果类	水果类	53~70	70~88	88~105	105~123
	畜禽肉类	7~10	10~14	14~17	17~21
鱼禽肉蛋类	鱼虾类	14~18	18~21	21~25	21~25
鱼禽肉蛋类	蛋类	18	18	26	26
	奶及奶制品	105	105	105	105
奶、大豆类及坚果	大豆类及其制品和坚果	10	12	14	17
植物油		9	9	9	9
盐		2	2	2	2

4、配餐原则

4.1 品种多样

4.1.1 食物互换

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进行食物同值互换。每天提供的食物种类应不少于 12 种、每周不少于 25 种，可参考附录 A 进行食物互换，做到食物多样，适时调配，注重营养与口味结合。

4.1.2 谷薯类

包括米、面、杂粮和薯类，避免长期提供同一种主食。

4.1.3 蔬菜水果类

每天至少提供 4 种以上新鲜蔬菜，只供午餐的学校至少提供 3 种以上新鲜蔬菜。保证一半以上为深绿色、红色、橙色、紫色等深色蔬菜，并适量提供菌藻类（禁止使用野菜、野生菌）。每天提供至少 1 种新鲜水果。

4.1.4 鱼禽肉蛋类

优先选择水产类或禽类，畜肉以瘦肉为主，少提供肥肉。鱼类首要考虑安全性，选择刺少、易取肉的鱼类，可制作成鱼丸、鱼饼等。每周提供 1 次动物肝脏，每人每次 20 g ~ 25 g。蛋类可于一日三餐提供，也可集中于一餐提供。

4.1.5 奶类、大豆类及坚果

每人每天提供 300 g 以上牛奶或相当量的奶制品。每天提供大豆或大豆制品，如黄豆、豆腐、豆腐干、腐竹、豆腐脑等。建议每人每周提供 50 g ~ 70 g 坚果。

4.2 预防缺乏

参考附录 B，经常提供下列矿物质和维生素含量丰富的食物：

- a) 富含钙的食物：奶及奶制品、大豆及其制品、深绿色叶菜和水产类等。
- b) 富含铁的食物：动物肝脏、动物血、畜瘦肉和鱼类等。
- c) 富含锌的食物：贝壳类、动物内脏、鱼禽肉类和奶类及其制品等。
- d) 富含维生素 A 的食物：动物肝脏、蛋类、深色蔬菜和水果等
- e) 富含维生素 B1 和维生素 B2 的食物：大豆、坚果、肉类和全谷类等。

4.3 控油限盐

学生餐要清淡，每人每天烹调油用量不超过 25 g，每人每天食盐不超过 5 g。不同种类的食用油各具特点，建议轮换使用。

4.4 三餐时间

早餐安排在 6:30 ~ 8:30、午餐 11:30 ~ 13:30、晚餐 17:30 ~ 19:30 之间进行为宜。

5、合理烹调

5.1 烹调以蒸、炖、烩、炒为主，尽量减少煎、炸等烹调方式。

5.2 不制售冷荤凉菜、生食类食品、裱花蛋糕。

5.3 不得加工制作四季豆、鲜黄花菜、野生蘑菇、发芽土豆等高风险食品。

6、学生餐管理

6.1 学生餐相关从业人员应接受合理配餐和食品安全培训，学校食堂或供餐单位应配备专职或兼职营养专业人员。

6.2 在供餐学校及单位中开展形式多样的营养与健康知识宣传教育，学校应将营养与健康教育工作纳入教学工作计划，开展多种形式的合理膳食营养宣传教育活动，并做好对家长的宣教。

6.3 学校应及时将供餐食谱向全校师生和学生家长公示。

6.4 建立健全食堂管理制度并组织实施，校外供餐的学校严格按照相关规定进行管理。

7、配餐程序

7.1 配餐程序图：提倡采用相关营养配餐软件进行配餐，见图 1

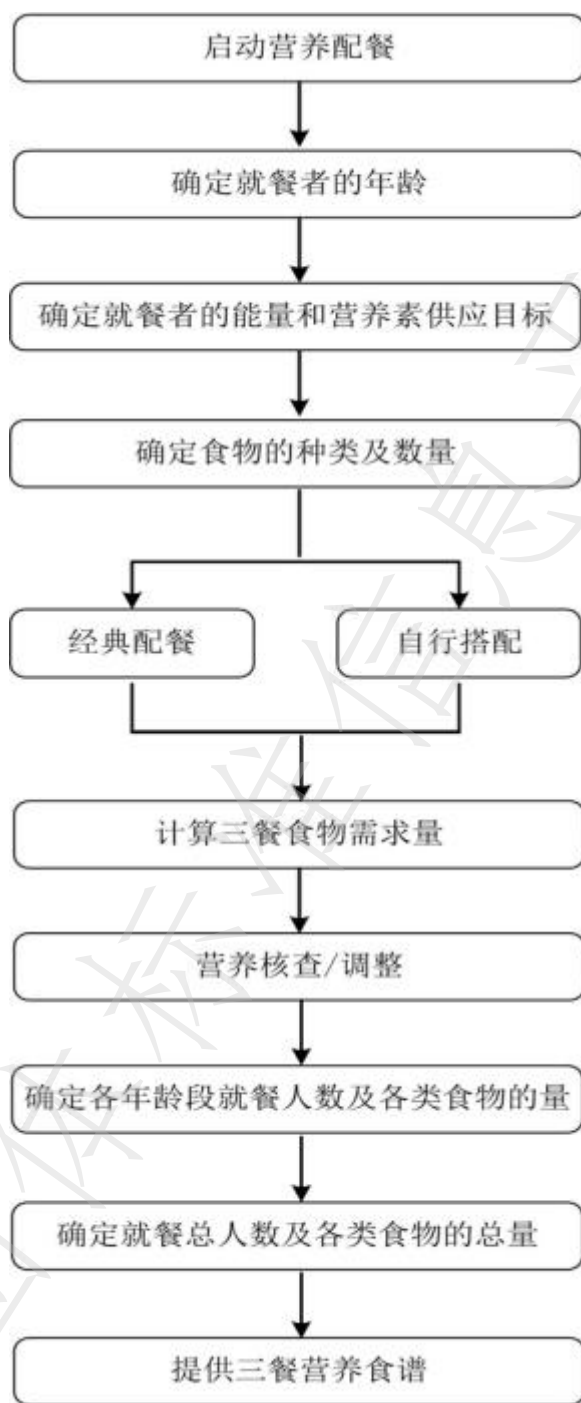


图 1 配餐程序图

7.2 确定能量和营养素供应目标

根据就餐者的年龄，参照表 1 确定能量和营养素供应目标

7.3 确定食物的种类及数量

根据提供餐次的实际情况，参照表 2~5 确定各类食物的种类及数量。

7.4 计算三餐食物需求量

参照附录 C 带量食谱举例和/或自行搭配确定三餐的食物分配。

7.5 营养核查/调整

核查食谱编制是否科学合理：根据食物营养素成分表，计算设计出的食谱提供的能量及营养素含量，参照表 1 每人每天营养素供给量标准进行比较，参照表 6 能量及营养素核查原则中可接受的范围增减或更换食品的种类或数量。

不必严格要求每天提供的能量和各类营养素均与标准相同，参照表 7 保持一周（五天）平衡即可。

表6 能量及营养素核查原则

能量和营养素	可接受的范围
能量	达到标准值的 90%~110%
蛋白质	达到标准值的 80%~120%
脂肪供能比（%E）	占总能量的 20%~30%
碳水化合物供能比（%E）	占总能量的 50%~65%
钙、铁、锌、维生素 A、维生素 B1、维生素 B2、维生素 C、膳食纤维	达到标准值的 80%及以上

表 7 建议摄入的主要食物品种数

食物类别	每日早餐种 类数	每日午餐种 类数	每日晚餐种 类数	平均每天种 类数	每周至少品 种数
谷类、薯类、杂豆 类	2	2	2	3	5
蔬菜、水果类	3	3	3	4	10
畜、禽、鱼、蛋类	2	2	2	3	5
奶、大豆、坚果类	1	1	1	2	5
合计	8	8	8	12	25

7.6 确定各年龄段就餐人数及各类食物的量

各年龄段各类食物的量 = 各年龄段就餐人数 × 某食物每份实际用量

7.7 确定就餐总人数及各类食物的总量

各年龄段各类食物的量相加计算出各类食物的总量。

7.8 提供三餐营养食谱

根据设计的三餐营养食谱配餐。

附录 A

(资料性附录)

主要食物互换表

主要食物互换表见表 A.1 ~ A.7。

表A.1 内蒙古自治区市售能量含量相当于50g大米的谷薯类 单位：g

食物名称	重量	食物名称	重量
小米	50	面条(拉面)	55
米粉(干)	50	意大利面	50
高筋小麦粉	50	紫薯	180
低筋小麦粉	50	马铃薯	315
挂面(全麦)	50		

表A.2 内蒙古自治区市售可食部相当于100g的蔬菜 单位：g

食物名称	重量	食物名称	重量	食物名称	重量
白萝卜	105	菠菜)	110	番茄	105
生菜	105	甜椒(圆,青色)	120	大白菜	115
黄瓜	110	芹菜	150	茄子(紫色)	105
蒜苗	120	冬瓜	125		
韭菜	110	小白菜	125		

表A.3 内蒙古自治区市售可食部相当于100g的水果 单位：g

食物名称	重量	食物名称	重量
苹果(均值)	130	蜜桔	130
香蕉	170	梨(均值)	120
冬枣	115	红提	115

表A.4 内蒙古自治区市售可食部相当于50g鱼肉的鱼虾类 单位：g

食物名称	重量	食物名称	重量	食物名称	重量
草鱼	85	鲤鱼(均值)	90	基尾虾	85
带鱼(均值)	65	鱿鱼	50	花蛤	110

表A.5 内蒙古自治区市售蛋白质含量相当于50g瘦猪肉的畜禽肉 单位：g

食物名称	重量	食物名称	重量	食物名称	重量
瘦猪肉	50	羊肉	55	鸡中翅	60
牛肉	50	鸡肉(均值)	55		

表A.6 内蒙古自治区市售蛋白质含量相当于50g干黄豆的大豆制品 单位：g

食物名称	重量	食物名称	重量
大豆(干黄豆)	50	腐竹	35
水豆腐	190	百叶	65
山水豆腐	260		

表A.7 内蒙古自治区市售蛋白质含量相当于100g鲜牛奶的奶类 单位：g

食物名称	重量	食物名称	重量	食物名称	重量
鲜牛奶(羊奶)	100	鲜羊乳	110	酸奶(复原乳)	130
奶酪(再制干酪)	20	酸奶(鲜酪乳)	115		

附录 B

(资料性附录)

常见富含营养素的食物

常见富含营养素的食物见表 B.1 ~ B.7。

表 B.1 内蒙古自治区市售常见优质蛋白质含量较高的食物及其蛋白质含量

单位：g/100 g

食物名称	含量	食物名称	含量	食物名称	含量
牛乳(全脂灭菌乳)	3.2	牛肉	21	草鱼	19
黄豆	33	鸡肉(均值)	19.8	鲤鱼(均值)	18.1
水豆腐	8.8	羊肉	19	鸡蛋(均值)	12.8
猪瘦肉	21.4	基尾虾	22.4		

表 B.2 内蒙古自治区市售常见钙含量较高的食物及其钙含量

单位：mg/100 g

食物名称	含量	食物名称	含量	食物名称	含量
牛乳(全脂灭菌乳)	90.5	水豆腐	245.3	带鱼(均值)	266.8
鲜羊乳	74.1	枸杞叶	240.8	虾米	555
酸奶	63.9	圣子	222.9	秋刀鱼	291.8
奶酪(再制干酪)	317.7	花蛤	118.2		
黄豆	122.8	黄鳝	815.9		

表 B.3 内蒙古自治区市售常见铁含量较高的食物及其铁含量

单位：mg/100 g

食物名称	含量	食物名称	含量
猪肝	10.4	秋刀鱼	1.5
猪瘦肉	0.6	虾米	11
牛肉	2.5	黄鳝	3.2

表 B.4 内蒙古自治区市售常见锌含量较高的食物及其锌含量

单位：mg/100 g

食物名称	含量	食物名称	含量	食物名称	含量
虾米	3.8	鸭胗	3.4	鸡肉（均值）	1.27
圣子	2.8	牛肉	4.8	鲤鱼（均值）	1.7
猪肝	8.3	猪瘦肉	2		

表 B.5 内蒙古自治区市售常见维生素 A 含量较高的食物及其维生素 A 含量

单位：μgRAE/100 g

食物名称	含量	食物名称	含量	食物名称	含量
猪肝	11874.6	胡萝卜	925.5	油麦菜	262.3
鸡肝	18098.8	菠菜	535.8	韭菜	352.2

表 B.6 内蒙古自治区市售常见维生素 B1 含量较高的食物及其维生素 B1 含量

单位：mg/100 g

食物名称	含量	食物名称	含量	食物名称	含量
黄豆	0.38	猪肝	0.06	鸡肉（均值）	0.06
炸花生米（无味）	0.3	鸡肝	0.26	鸭边腿	0.16
开口松子（熟）	0.15	猪瘦肉	0.23		

表 B.7 内蒙古自治区市售常见维生素 B2 含量较高的食物及其维生素 B2 含量

单位：mg/100 g

食物名称	含量	食物名称	含量	食物名称	含量
黄豆	0.1	猪肝	0.56	鸡肉（均值）	0.04
炸花生米（无味）	0.08	鸡肝	1.23	鸭边腿	0.07
开口松子（熟）	0.03	猪瘦肉	0.01	小米	0.08

附录 C

(资料性附录)

带量食谱举例

一日三餐带量食谱举例参见表C.1。

表C.1 一日三餐带量食谱举例

单位：g

餐次	餐次	菜名	配料	6岁~8岁	9岁~11岁	12岁~14岁	15岁~17岁
早餐	面食	红豆包	红豆	25	25	25	35
			小麦面粉	100	100	100	100
		发糕	小麦粉	40	60	70	80
			玉米面	30	40	50	60
		花卷	小麦粉	80	80	100	100
		馒头	小麦粉	90	100	110	120
		包子	小麦粉	90	100	100	100
			猪肉(瘦)	20	35	40	50
			茴香	30	30	30	40
		早餐	汤、粥	豆浆	豆浆	250	250
西红柿蛋花汤	西红柿			10	10	15	15
	鸡蛋			10	10	15	15
玉米粥	玉米面			20	20	30	40
豆腐脑	老豆腐			80	80	80	80
早餐	汤、粥	紫菜蛋花	紫菜(干)	2	2	2	2

午餐	鸡蛋、炒菜	汤	鸡蛋	15	15	25	25	
			香菜	2	5	5	5	
		大米绿豆粥	大米	30	30	30	30	
			绿豆	10	20	20	20	
		鸡蛋羹	鸡蛋	30	30	40	40	
		煮鸡蛋	鸡蛋	50	50	50	50	
		八宝菠菜菜	豆豉油麦菜	豆豉	5	5	5	5
			油麦菜	100	100	100	100	
			菠菜	100	100	100	100	
		牛奶、主食	牛奶	牛奶	300	300	300	300
	米饭		大米	90	100	110	120	
	午餐	炒菜	豆腐丝炒肉	豆腐丝	25	30	40	45
				青椒	25	30	35	40
				瘦肉	10	10	15	15
			韭黄炒蛋	鸡蛋	30	30	35	35
韭黄				25	30	35	40	
炒菜		西兰花胡萝卜炒肉	胡萝卜	25	30	35	40	
			西兰花	25	30	35	40	
		萝卜炒肉	瘦肉	10	10	15	15	
		香菇大骨	香菇	30	40	50	55	

晚餐	水果	汤	大骨	5	5	5	5
		香蕉	香蕉	100	100	100	100
		苹果	苹果	100	100	150	150
	主食	米饭	大米	85	100	105	110
	炒菜	冬瓜烧鸡	冬瓜	30	40	45	50
			鸡	10	10	10	15
		蒜苗虾仁	蒜苗	20	30	35	40
			虾仁	40	50	60	70
		三丝豆腐	豆腐干	20	30	30	40
			胡萝卜	10	15	15	20
			金针菇	10	15	15	20
	汤粥	西红柿鸡	鸡蛋	20	25	45	45
		蛋汤	西红柿	30	30	40	40
	水果	苹果	苹果	100	100	150	150
		香蕉	香蕉	100	100	100	100
	全天用量	植物油		25	25	30	30
		盐		5	5	5	6

注：1、此食谱学生每人每天提供约300g（约一袋/盒）牛奶，可酌情替换成相当量的奶制品。

2、水果没有列入其中，建议家长可根据学生正餐的摄入情况，每日适量摄入一些应季应季水果。

参考文献

1. 学生餐营养指南 (WS/T 554-2017). 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会
2. 中国营养学会. 中国居民膳食营养素参考摄入量 (2013 版) [M]. 北京 : 科学出版社
3. 中国营养学会. 中国学龄儿童膳食指南 (2016) [M]. 北京 : 人民卫生出版社 ,
4. 中国营养学会. 中国居民膳食指南 (2016) [M]. 北京 : 人民卫生出版社 ,
5. 杨月欣. 2018中国食物成分表标准版[M]. 北京 : 北京医科大学出版社 ,
6. 教育部. 学校食品安全与营养健康管理规定[A/OL].