

应用营养

2018—2020年中国成年居民在外就餐状况分析

潘峰¹,张彤薇¹,赵方蕾¹,毛伟峰¹,栾德春²,李建文¹

(1. 国家食品安全风险评估中心,北京 100022;2. 辽宁省疾病预防控制中心,辽宁 沈阳 110005)

摘要:目的 了解我国成年居民在外就餐行为方式,为制定营养健康政策提供科学依据。方法 数据来源于2018—2020年中国居民食物消费状况调查,采用多阶段分层与人口成比例的整群随机抽样方法,在我国23个省(自治区、直辖市)114个调查点选取34 462名18岁及以上成人作为研究对象。利用食物频率和就餐行为问卷,收集调查对象过去1周在不同地点就餐次数和频率信息,分析过去1周在外就餐状况,比较不同人群在外就餐率、就餐比例和就餐次数的差异。结果 2018—2020年我国成年居民过去1周在外就餐率为40.7%,早餐、午餐和晚餐在外就餐率分别为17.9%、27.2%和20.2%,平均每周在外就餐1.8次,在外就餐1~3次/周、4~6次/周和7次/周及以上的人群比例分别为21.8%、8.9%和10.0%。过去1周,在宾馆、饭店和酒店等地点,摊点,以及单位、学校等处食堂就餐的人群比例较高,分别为22.3%、16.4%和12.2%;在中、西式快餐店,其他食品加工场所就餐的人群比例较低,分别为3.0%、1.9%;订外卖就餐的人群比例为4.2%。男性、18~44岁人群、大学及以上受教育程度人群、专业技术人员、家庭年人均收入在100 000元以上以及大城市地区人群,在外就餐率和就餐次数相对较高。专业技术人员和商业服务人员在宾馆、饭店和酒店等地点就餐的比例较高,在校学生和专业技术人员在单位、学校等处食堂就餐的比例较高。结论 2018—2020年中国成年居民在外就餐现象比较普遍,18~44岁和大城市人群在外就餐率较高。从不同餐次来看,成年人群午餐在外就餐率较高;从就餐地点来看,宾馆、饭店和酒店等场所的就餐率较高。

关键词:成年居民;在外就餐;就餐次数;就餐地点

中图分类号:R155 文献标识码:A 文章编号:1004-8456(2025)04-0373-09

DOI:10.13590/j.cjfh.2025.04.011

Analysis of eating out of home among adults in China from 2018 to 2020

PAN Feng¹, ZHANG Tongwei¹, ZHAO Fanglei¹, MAO Weifeng¹, LUAN Dechun², LI Jianwen¹

(1. China National Center for Food Safety Risk Assessment, Beijing 100022, China; 2. Liaoning Center for Disease Control and Prevention, Liaoning Shenyang 110005, China)

Abstract: **Objective** To analyze the eating out of home behavior of adults in China and provide the scientific basis for nutrition and health policy. **Methods** Samples were chosen from China Food Consumption Survey from 2018 to 2020. A total of 34 462 participants aged 18 years old and above were included in the final analysis. The food frequency questionnaire and eating behavior questionnaire were used to collect eating out of home status in the past week. The differences in the rate of eating out of home and dining places, and dining out times among different groups of people were compare. **Results** The overall rate of eating out of home in the past week was 40.7% among adults in 2018—2020 in China. The rate of adult residents eating out of home for breakfast, lunch and dinner was 17.9%, 27.2% and 20.2%, respectively. The average number of eating out of home was 1.8 times. The proportion of adults who ate out 1-3 times/week, 4-6 times/week and 7 or more times/week in the past week were 21.8%, 8.9% and 10.0%, respectively. In the past week, the proportion of people who ate in hotels, restaurants and other places, stalls, and canteens of workplaces, schools and other places was higher, 22.3%, 16.4% and 12.2% respectively, while the proportion of people who ate in Chinese and Western fast-food restaurants and other food processing places was lower, 3.0% and 1.9% respectively. The percentage of people who ordered takeaway food was 4.2%. The rate of eating out of home and dining out times were higher among male, people aged 18-44, people with college education or above, professional and technical personnel,

收稿日期:2024-11-29

基金项目:国家食品安全风险评估中心高层次人才队伍建设523项目

作者简介:潘峰 男 助理研究员 研究方向为营养与食品卫生学 E-mail:ccdcpf@126.com

通信作者:李建文 男 研究员 研究方向为营养与食品卫生学 E-mail:lijianwen@cfsa.net.cn

people with per capita household income of more than 100 000 yuan and people in big cities. The proportion of professional and technical personnel and business service personnel eating in hotels, restaurants and hotels was higher, and the proportion of school students and professional and technical personnel eating in the canteen of work units and schools was higher. **Conclusion** From 2018 to 2020, the phenomenon of Chinese adult residents eating out of home was relatively common, and the rate of people aged 18-44 and in big cities was higher. For different meals and dining places, the rate of people eating out of home for lunch was higher, and the rate of eating in hotels, restaurants and other places was higher.

Key words: Adults; eating out of home; dining out times; dining place

社会经济的快速发展使居民的饮食结构和就餐方式发生变化,在外就餐现象逐渐普遍,人群在外就餐频率,无论是国外还是国内,均呈现不同程度的上升趋势。如美国 2007—2010 年,每周在外就餐次数大于或等于 3 次以上的成年人占比为 50%,比 1999—2000 年提高了 9 个百分点^[1]。不同来源的数据显示,中国人在外就餐率也在快速增长。《中国居民营养与慢性病状况报告》结果显示,我国 6 岁以上居民过去 1 周至少 1 次在外就餐的比例,从 2015 年的 35.5% 增至 2020 年的 46.3%,且城市(52.8%)高于农村(41.2%)^[2-3]。中国健康与营养调查(China Health and Nutrition Survey, CHNS)也得到类似结果^[4]。前期的研究结果显示,2017 年我国 18 省(自治区、直辖市)城市地区成年居民过去一周在外就餐率为 55.6%^[5]。

研究表明,在外就餐时容易摄入更多的能量、脂肪和糖^[6],进而增加患超重、肥胖、2 型糖尿病及高血压等慢性非传染性疾病的风险^[7-8]。目前我国积极倡导“三减”“三健”及“合理膳食”行动,与此同时餐饮业及互联网餐饮平台不断发展,市场规模不断扩大,居民在外就餐的机会进一步增加,在外就餐方式与营养健康的关联也受到学界越来越多的关注^[9]。因此,持续了解我国居民在外就餐状况,有助于掌握人群膳食行为方式,从而针对性地提出营养相关建议,促进居民合理膳食。

本研究利用 2018—2020 年在我国 23 个省(自治区、直辖市)开展的中国居民食物消费状况调查数据,对大城市、中小城市和农村地区 18 岁及以上成年居民在外就餐的最新状况进行综合分析,以期合理膳食政策的制定及精准科普宣教提供科学数据。

1 资料与方法

1.1 数据来源

本研究数据来自“2018—2020 年中国居民食物消费状况调查”。该调查由国家食品安全风险评估中心组织开展,调查采用多阶段分层与人口成比例

的整群随机抽样方法,在我国东部、中部和西部地区抽取北京、天津、河北、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、上海、江苏、浙江、福建、江西、山东、河南、湖北、湖南、广东、广西、重庆、贵州、云南、陕西、甘肃共 23 个省(自治区、直辖市)114 个调查点,在每个调查点按与人口成比例的抽样方法,抽取 3 个街道/乡镇,以同样方法在每个街道/乡镇抽取 4 个居/村委会,每个居/村委会随机抽取 10 户,共抽取 120 户。本研究符合原国家卫生和计划生育委员会(现国家卫生健康委员会)制定的涉及人的生物医学研究伦理标准及世界医学协会最新修订的《赫尔辛基宣言》,户中所有 3 岁及以上常住家庭成员需签署“知情同意书”(学龄前儿童由其父母或监护人签署),作为调查对象。本研究选取有完整食物消费数据的 34 462 名 18 岁及以上成人作为研究对象。

1.2 调查方法

按照调查方案的要求,由经培训合格的调查员,对住户家庭中所有符合条件的成员进行面对面询问调查。调查内容包括住户家庭和个人的基本信息[如家庭人口数、收入水平(家庭年人均收入)、性别、年龄、民族、职业和受教育程度等],各类食物消费状况及饮食行为等内容。调查由国家食品安全风险评估中心负责统一培训,各省级和调查点工作人员,经培训合格后开展调查。调查数据的记录与上报,全部通过“中国居民食物消费状况调查系统”完成。

本研究中,调查员询问调查对象,“过去 1 周内,是否有过在家庭以外就餐的行为”,如果有,则继续询问“在不同就餐场所在外就餐的三餐次数分别是多少”。本研究中使用的数据包括调查对象过去 1 周在不同就餐地点的饮食行为方式,在外就餐的频率及次数。

1.3 相关定义

在外就餐:指过去 1 周中,任意一餐食用家庭(包括自己家、亲戚朋友家)制作以外的食物即为在外用餐,如果该餐既有家庭制作食物又有非家庭制作食物,该餐摄入能量的 50% 以上由家庭烹调制作

的食物提供,则记为在家就餐,如果该餐摄入能量的50%以上由家庭以外加工制作的食物提供,则记为在外就餐。本研究中的在外就餐还包括通过网络或手机订餐的情况。

1周在外就餐率:过去1周在外就餐的人数占总人数的百分比。

1周在外就餐次数:过去1周在外就餐时,吃早餐、午餐和晚餐的总次数。

过去1周在外就餐的场所:本研究中分为6类,分别为宾馆、饭店和酒店等场所;摊点如烧烤摊、早餐小摊等场所;单位、学校等处食堂;中、西式快餐店等场所;其他食品制作加工场所(自己和亲友家庭除外);通过网络或手机订餐(订外卖)。

1.4 统计学分析

采用R 4.3.3软件进行数据整理和分析,采用 χ^2 检验比较人群在外就餐率和不同地点在外就餐率的差异。采用非参数Kruskal-Wallis秩和检验比较人群在外就餐次数和频次的差异,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果与分析

2.1 基本情况

本研究共选取2018—2020年中国居民食物消费状况调查18岁及以上34 462人,其中男性16 391人(47.6%),女性18 071人(52.4%),不同因素人口分组情况及各人群组的样本数及比例见表1。

2.2 人群过去1周在外就餐率和次数

2018—2020年我国成年居民过去1周在外就餐率为40.7%,男性(45.3%)高于女性(36.6%),差异有统计学意义($P<0.05$)。18~44岁人群在外就餐率(53.6%)最高,60岁及以上人群(21.4%)最低,差异有统计学意义($P<0.05$)。不同受教育程度人群中,大学及以上人群在外就餐率(66.4%)最高,小学及以下(19.8%)最低,差异有统计学意义($P<0.05$)。大城市人群在外就餐率(56.8%)最高,中小城市(44.7%)次之,农村(28.0%)最低,差异有统计学意义($P<0.05$)。

2018—2020年我国成年居民过去1周在外就餐平均1.8次,男性在外就餐次数(2.2)高于女性(1.5)。18~44岁人群在外就餐次数(2.8)最高,60岁及以上人群(0.6)最低,差异有统计学意义($P<0.05$)。不同受教育程度人群中,大学及以上人群在外就餐次数(3.7)最高,小学及以下(0.6)最低,差异有统计学意义($P<0.05$)。大城市人群在外就餐次数(2.8)最高,中小城市(2.0)次之,农村(1.1)最低,差异有统计学意义($P<0.05$)。

表1 2018—2020年中国成年居民在外就餐调查样本基本情况[n/%]

Table 1 Characteristics of eating out of home among Chinese adult residents in 2018—2020[n/%]

变量	男性	女性	合计
总体	16 391(47.6)	18 071(52.4)	34 462(100.0)
年龄			
18~44岁	6 641(40.5)	7 747(42.9)	14 338(41.8)
45~59岁	6 459(39.4)	6 895(38.2)	13 354(38.8)
≥60岁	3 291(20.1)	3 429(19.0)	6 720(19.5)
受教育程度			
小学及以下	2 943(18.0)	4 918(27.2)	7 861(22.8)
初高中	9 635(58.8)	9 257(51.2)	18 892(54.8)
大学及以上	3 813(23.3)	3 896(21.6)	7 709(22.4)
职业			
在校学生	259(1.6)	282(1.6)	541(1.6)
离退休或待业	3 458(21.1)	7 084(39.2)	10 542(30.6)
专业技术	3 048(18.6)	2 210(12.2)	5 258(15.3)
商业服务	2 939(17.9)	3 251(18.0)	6 190(18.0)
体力劳动	4 765(29.1)	3 884(21.5)	8 649(25.1)
其他	1 922(11.7)	1 360(7.5)	3 282(9.5)
收入水平			
<10 000元	4 300(26.2)	4 751(26.3)	9 051(26.3)
10 000~39 999元	9 090(55.5)	10 054(55.6)	19 144(55.6)
40 000~99 999元	1 957(11.9)	2 138(11.8)	4 095(11.9)
≥100 000元	409(2.5)	444(2.5)	853(2.5)
未回答	635(3.9)	684(3.8)	1 319(3.8)
城乡			
大城市	3 918(23.9)	4 388(24.3)	8 306(24.1)
中小城市	5 628(34.3)	6 239(34.5)	11 867(34.4)
农村	6 845(41.8)	7 444(41.2)	14 289(41.5)
地域			
东部	6 997(42.7)	7 787(43.1)	14 784(42.9)
中部	5 373(32.8)	5 860(32.4)	11 233(32.6)
西部	4 021(24.5)	4 424(24.5)	8 445(24.5)

注:大城市指城区常住人口在100万以上的城市主城区;中小城市指城区常住人口在100万以下的城市主城区;农村指我国县级行政区划单位中的县、自治县、旗、自治旗、特区、或林区

2018—2020年我国成年居民早餐、午餐和晚餐在外就餐率分别为17.9%、27.2%和20.2%,午餐在外就餐率相对较高。早餐、午餐和晚餐在外就餐次数分别为0.6次、0.8次和0.4次。不同人群中,男性、18~44岁人群、大学及以上受教育程度人群、专业技术人员、大城市和东部地区人群,三餐的在外就餐率和次数均较高。家庭年人均收入在40 000~99 999元的人群,早餐和午餐在外就餐率和次数较高,家庭年人均收入在100 000元以上的人群,晚餐在外就餐率和次数较高,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

2.3 人群过去1周在外就餐频率

过去1周在外就餐1~3次、4~6次和7次及以上的人群比例分别为21.8%、8.9%和10.0%。18~44岁人群不同频率在外就餐人群比例均较高,60岁及以上人群比例均较低。受教育程度为大学及以上的人群,不同频率在外就餐人群比例均较高,小学及以下人群较低。不同职业人群中,专业技术人员

表 2 2018—2020 年中国成年居民在外就餐状况
Table 2 The situation of Chinese adult residents eating out of home from 2018 to 2020

变量	在外就餐率和次数			早餐			午餐			晚餐		
	<i>n</i> / <i>%</i>	<i>M</i>	<i>Med</i>	<i>n</i> / <i>%</i>	<i>M</i>	<i>Med</i>	<i>n</i> / <i>%</i>	<i>M</i>	<i>Med</i>	<i>n</i> / <i>%</i>	<i>M</i>	<i>Med</i>
总体	14 033(40.7)	1.8	0	6 156(17.9)	0.6	0	9 357(27.2)	0.8	0	6 962(20.2)	0.4	0
性别												
男性	7 419(45.3)	2.2	0	3 308(20.2)	0.7	0	5 088(31.0)	1.0	0	3 811(23.3)	0.5	0
女性	6 614(36.6)	1.5	0	2 848(15.8)	0.5	0	4 269(23.6)	0.7	0	3 151(17.4)	0.3	0
χ^2	267.192	352.061		114.535	127.496		239.110	271.406		180.210	201.128	
<i>P</i>	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001		<0.001	<0.001		<0.001	<0.001	
年龄												
18~44 岁	7 711(53.6)	2.8	1.0	3 614(25.1)	0.8	0	5 495(38.2)	1.3	0	4 142(28.8)	0.6	0
45~59 岁	4 881(36.6)	1.5	0	1 963(14.7)	0.5	0	3 106(23.3)	0.7	0	2 310(17.3)	0.3	0
≥60 岁	1 441(21.4)	0.6	0	579(8.6)	0.2	0	756(11.3)	0.2	0	510(7.6)	0.1	0
χ^2	2 118.396	2 648.063		998.872 1	1 030.334		1 847.967	2 052.860		1 390.919	1 469.785	
<i>P</i>	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001		<0.001	<0.001		<0.001	<0.001	
受教育程度												
小学及以下	1 559(19.8)	0.6	0	623(7.9)	0.2	0	874(11.1)	0.3	0	651(8.3)	0.1	0
初高中	7 359(39.0)	1.6	0	3 103(16.4)	0.5	0	4 582(24.3)	0.7	0	3 402(18.0)	0.4	0
大学及以上	5 115(66.4)	3.7	2.0	2 430(31.5)	1.1	0	3 901(50.6)	1.8	1.0	2 909(37.7)	0.8	0
χ^2	3 543.334	4 336.552		1 535.956	1 579.455		3 245.408	3 594.685		2 219.405	2 312.675	
<i>P</i>	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001		<0.001	<0.001		<0.001	<0.001	
职业												
在校学生	295(54.5)	3.5	1.0	154(28.5)	1.0	0	230(42.5)	1.4	0	190(35.1)	1.0	0
离退休或待业	2 848(27.0)	0.8	0	1 161(11.0)	0.3	0	1 492(14.2)	0.3	0	1 238(11.7)	0.2	0
专业技术	3 493(66.4)	3.8	2.0	1 701(32.4)	1.1	0	2 643(50.3)	1.8	1.0	1 900(36.1)	0.8	0
商业服务	3 591(58.0)	2.9	1.0	1 613(26.1)	0.9	0	2 457(39.7)	1.4	0	1 893(30.6)	0.7	0
体力劳动	2 458(28.4)	1.1	0	930(10.8)	0.3	0	1 647(19.0)	0.5	0	1 081(12.5)	0.3	0
其他	1 348(41.1)	1.9	0	597(18.2)	0.6	0	888(27.1)	0.9	0	660(20.1)	0.4	0
χ^2	3 612.127	4 598.784		1 712.365	1 802.253		3 165.169	3 616.317		2 102.678	2 192.938	
<i>P</i>	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001		<0.001	<0.001		<0.001	<0.001	
收入水平												
<10 000 元	2 475(27.3)	1.0	0	1 018(11.2)	0.3	0	1 556(17.2)	0.4	0	1 062(11.7)	0.2	0
10 000~39 999 元	7 851(41.0)	1.8	0	3 365(17.6)	0.6	0	5 193(27.1)	0.8	0	3 963(20.7)	0.4	0
40 000~99 999 元	2 466(60.2)	3.2	1.0	1 166(28.5)	1.0	0	1 781(43.5)	1.6	0	12 64(30.9)	0.7	0
≥100 000 元	528(61.9)	3.3	2.0	234(27.4)	1.0	0	369(43.3)	1.5	0	314(36.8)	0.8	0
未回答	713(54.1)	2.9	1.0	373(28.3)	1.1	0	458(34.7)	1.2	0	359(27.2)	0.6	0
χ^2	1 572.169	1 917.806		736.056	777.937		1 156.878	1 323.930		880.766	901.130	
<i>P</i>	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001		<0.001	<0.001		<0.001	<0.001	
城乡												
大城市	4 720(56.8)	2.8	1.0	2 017(24.3)	0.8	0	3 434(41.3)	1.4	0	2 443(29.4)	0.6	0
中小城市	5 305(44.7)	2.0	0	2 580(21.7)	0.7	0	3 374(28.4)	0.9	0	2 582(21.8)	0.4	0
农村	4 008(28.0)	1.1	0	1 559(10.9)	0.3	0	2 549(17.8)	0.5	0	1 937(13.6)	0.3	0
χ^2	1 920.972	2 141.411		825.756	841.558		1 482.148	1 638.216		846.426	845.892	
<i>P</i>	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001		<0.001	<0.001		<0.001	<0.001	
地域												
东部	6 909(46.7)	2.2	0	2 817(19.1)	0.6	0	4 793(32.4)	1.1	0	3 514(23.8)	0.5	0
中部	4 069(36.2)	1.6	0	1 959(17.4)	0.6	0	2 596(23.1)	0.6	0	1 885(16.8)	0.3	0
西部	3 055(36.2)	1.6	0	1 380(16.3)	0.5	0	1 968(23.3)	0.7	0	1 563(18.5)	0.4	0
χ^2	387.780	442.255		29.007	27.693		363.433	450.529		213.266	214.817	
<i>P</i>	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001		<0.001	<0.001		<0.001	<0.001	

注:采用 χ^2 检验比较在外就餐率的差异,由于就餐次数不符合正态分布,因此采用非参数秩和检验比较在外就餐次数的差异。*n*/*%*代表样本量和就餐率,*M*代表就餐次数的平均数,*Med*代表就餐次数的中位数

员在外就餐 4~6 次/周和 7 次及以上/周的人群比例较高,商业服务人员在外就餐 1~3 次/周的人群比例较高。不同收入水平人群,家庭年人均收入在 100 000 元以上的人群,在外就餐 1~3 次/周和 7 次及以上/周的人群比例均较高。大城市人群不同频率在外就餐人群比例均较高,农村人群比例均较低。东部地区人群不同频率在外就餐人群比例均较高,中部和西部地区人群比例差别较小。见表 3。

2.4 人群过去 1 周在外就餐地点

人群过去 1 周在 6 种不同就餐地点就餐的人群比例分别为 22.3%、16.4%、12.2%、3.0%、1.9%和 4.2%。在宾馆、饭店和酒店等地点,摊点,以及单位、学校等处食堂就餐的人群比例较高,在中、西式快餐店,其他食品加工场所和订外卖的人群比例较低。18~44 岁人群在宾馆、饭店和酒店等地点,摊点,以及单位、学校等处食堂就餐的人群比例较高,

表3 2018—2020年中国成年居民在外就餐频率(%)

Table 3 Frequency of Chinese adult residents eating out of home in 2018—2020 (%)

变量	1~3次/周	4~6次/周	7次及以上/周	χ^2	P
总体	7 526(21.8)	3 069(8.9)	3 438(10.0)		
性别				366.563	<0.001
男性	3 718(22.7)	1 653(10.1)	2 048(12.5)		
女性	3 808(21.1)	1 416(7.8)	1 390(7.7)		
年龄				2 710.180	<0.001
18~44岁	3 459(24.0)	1 932(13.4)	2 320(16.1)		
45~59岁	2 935(22.0)	967(7.2)	979(7.3)		
≥60岁	1 132(16.9)	170(2.5)	139(2.1)		
受教育程度				4 593.152	<0.001
小学及以下	1 111(14.1)	226(2.9)	222(2.8)		
初高中	4 463(23.6)	1 413(7.5)	1 483(7.9)		
大学及以上	1 952(25.3)	1 430(18.6)	1 733(22.5)		
职业				4 878.213	<0.001
在校学生	115(21.3)	71(13.1)	109(20.1)		
离退休或待业	2 155(20.4)	396(3.8)	297(2.8)		
专业技术	1 307(24.9)	995(18.9)	1 191(22.7)		
商业服务	1 620(26.2)	934(15.1)	1 037(16.8)		
体力劳动	1 589(18.4)	412(4.8)	457(5.3)		
其他	740(22.6)	261(8.0)	347(10.6)		
收入水平				2 005.098	<0.001
<10 000元	1 629(18.0)	427(4.7)	419(4.6)		
10 000~39 999元	4 347(22.7)	1 689(8.8)	1 815(9.5)		
40 000~99 999元	1 040(25.4)	629(15.4)	797(19.5)		
≥100 000元	2 32(27.2)	124(14.5)	172(20.2)		
未回答	278(21.1)	200(15.2)	235(17.8)		
城乡				2 135.619	<0.001
大城市	2 231(26.9)	1 183(14.2)	1 306(15.7)		
中小城市	2 765(23.3)	1 171(9.9)	1 369(11.5)		
农村	2 530(17.7)	715(5.0)	763(5.3)		
地域				506.081	<0.001
东部	3 432(23.2)	1 682(11.4)	1 795(12.1)		
中部	2 251(20.0)	883(7.9)	935(8.3)		
西部	1 843(21.8)	504(6.0)	708(8.4)		

60岁及以上人群在不同地点就餐的人群比例均较低。大学及以上受教育程度的人群在宾馆、饭店和酒店等地点,摊点,以及单位、学校等处食堂就餐的人群比例较高,小学及以下人群在不同地点就餐的人群比例均较低。专业技术人员和商业服务人员在宾馆、饭店和酒店等地点就餐的比例较高,在校学生和专业技术人员在单位、学校等处食堂就餐的比例较高。家庭年人均收入在100 000元以上的人群在宾馆、饭店和酒店等地点,摊点,以及单位、学校等处食堂就餐的人群比例较高。大城市人群在不同地点就餐的人群比例均较高,农村人群均较低。东部地区人群在宾馆、饭店和酒店等地点,摊点,单位、学校等处食堂,中、西式快餐店就餐的人群比例高于中部和西部地区人群比例。

过去1周,在6种不同地点就餐的人群次数分

别为0.5、0.5、0.6、0.1、0.1和0.1次,人群在不同地点就餐的平均次数均较低。大学及以上受教育程度的人群在宾馆、饭店和酒店等地点,摊点,以及单位、学校等处食堂就餐的次数较高,小学及以下人群在不同地点就餐的次数均较低。专业技术人员和商业服务人员在宾馆、饭店和酒店等地点,摊点,就餐的次数较高,在校学生和单位、学校等处食堂就餐的次数较高。家庭年人均收入在40 000~99 999元之间及100 000元以上的人群,在宾馆、饭店和酒店等地点,摊点,以及单位、学校等处食堂就餐的次数较高。大城市人群在宾馆、饭店和酒店等地点,以及单位、学校等处食堂就餐的次数较高,中小城市人群在摊点就餐的次数较高。东部地区人群在单位、学校等处食堂就餐的次数较高,其他地点人群就餐次数与中部和西部差别较小。见表4。

表4 2018—2020年中国成年居民在不同地点就餐比例和次数

Table 4 Proportion and frequency of dining at different locations among Chinese adult residents in 2018—2020

变量	宾馆、饭店、酒店等		摊点		单位、学校等处食堂		中、西式快餐店		其他食品加工场所		订外卖	
	$n/\%$	$\bar{x}\pm s$	$n/\%$	$\bar{x}\pm s$	$n/\%$	$\bar{x}\pm s$	$n/\%$	$\bar{x}\pm s$	$n/\%$	$\bar{x}\pm s$	$n/\%$	$\bar{x}\pm s$
总体	7 699 (22.3)	0.5±1.4	5 655 (16.4)	0.5±1.5	4 189 (12.2)	0.6±2.1	1 015 (3.0)	0.1±0.4	645 (1.9)	0.1±0.6	1 446 (4.2)	0.1±0.5

续表

变量	宾馆、饭店、酒店等		摊点		单位、学校等处食堂		中、西式快餐店		其他食品加工场所		订外卖	
	n/%	$\bar{x}\pm s$	n/%	$\bar{x}\pm s$	n/%	$\bar{x}\pm s$	n/%	$\bar{x}\pm s$	n/%	$\bar{x}\pm s$	n/%	$\bar{x}\pm s$
性别												
男性	4 206 (25.7)	0.6±1.6	3 000 (18.3)	0.6±1.7	2 356 (14.4)	0.8±2.3	466 (2.8)	0.1±0.5	345 (2.1)	0.1±0.7	637 (3.9)	0.1±0.5
女性	3 493 (19.3)	0.4±1.2	2 655 (14.7)	0.4±1.3	1 833 (10.1)	0.5±1.9	549 (3.0)	0.1±0.4	300 (1.7)	0.0±0.4	809 (4.5)	0.1±0.5
χ^2	198.572	237.593	81.691	91.557	144.055	145.862	1.143	1.031	9.255	9.403	7.455 6	7.480
P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.285 0	0.310 0	0.002 3	0.002 2	0.006 3	0.006 2
年龄												
18~44 岁	3 975 (27.6)	0.6±1.5	3 346 (23.3)	0.7±1.8	2 859 (19.9)	1.1±2.6	784 (5.5)	0.1±0.6	308 (2.1)	0.1±0.6	1 268 (8.8)	0.2±0.8
45~59 岁	2 887 (21.6)	0.5±1.4	1 767 (13.2)	0.4±1.3	1 221 (9.1)	0.5±1.9	191 (1.4)	0.0±0.3	263 (2.0)	0.1±0.6	151 (1.1)	0.0±0.3
60 岁及以上	837 (12.5)	0.2±0.9	542 (8.1)	0.2±1.0	109 (1.6)	0.1±0.8	40 (0.6)	0.0±0.1	74 (1.1)	0.0±0.4	27 (0.4)	0.0±0.1
χ^2	614.273	661.396	931.000	939.932	1 613.820	1 605.615	552.573	551.214	28.085	28.090	1 315.725	1 318.497
P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
受教育程度												
小学及以下	853 (10.9)	0.2±1.0	595 (7.6)	0.2±1.0	175 (2.2)	0.1±1.1	29 (0.4)	0.0±0.2	126 (1.6)	0.1±0.6	19 (0.2)	0.0±0.1
初高中	4 040 (21.4)	0.5±1.3	3 038 (16.1)	0.5±1.5	1 629 (8.6)	0.5±1.9	404 (2.1)	0.0±0.4	334 (1.8)	0.0±0.5	411 (2.2)	0.0±0.4
大学及以上	2 806 (36.4)	0.8±1.7	2 022 (26.2)	0.8±1.8	2 385 (30.9)	1.6±3.0	582 (7.6)	0.1±0.6	185 (2.4)	0.1±0.6	1 016 (13.2)	0.3±0.9
χ^2	1 486.259	1 550.508	991.306	993.228	3 493.552	3 444.245	797.287	551.214	15.907	15.879	2 045.265	2 048.795
P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
职业												
在校学生	115 (21.3)	0.4±0.9	103 (19.0)	0.6±1.5	146 (27.0)	2.1±4.3	37 (6.8)	0.1±0.6	10 (1.9)	0.0±0.4	66 (12.2)	0.3±1.0
离退休或 待业	1728 (16.4)	0.3±1.0	1 126 (10.7)	0.3±1.0	220 (2.1)	0.1±1.0	147 (1.4)	0.0±0.3	128 (1.2)	0.0±0.4	157 (1.5)	0.0±0.3
专业技术	1846 (35.1)	0.8±1.7	1 410 (26.8)	0.9±1.9	1 732 (32.9)	1.7±3.1	319 (6.1)	0.1±0.6	125 (2.4)	0.1±0.6	532 (10.1)	0.2±0.7
商业服务	1926 (31.1)	0.7±1.7	1514 (24.5)	0.8±1.8	1 261 (20.4)	1.1±2.5	346 (5.6)	0.1±0.6	123 (2.0)	0.1±0.5	509 (8.2)	0.2±0.7
体力劳动	1 395 (16.1)	0.3±1.2	951 (11.0)	0.4±1.4	433 (5.0)	0.3±1.5	63 (0.7)	0.0±0.2	192 (2.2)	0.1±0.7	49 (0.6)	0.0±0.2
其他	689 (21.0)	0.5±1.4	551 (16.8)	0.5±1.5	397 (12.1)	0.7±2.3	103 (3.1)	0.1±0.4	67 (2.0)	0.1±0.6	133 (4.1)	0.1±0.6
χ^2	1 179.899	1 242.188	1 147.626	1 182.138	4 044.931	4 003.119	597.194	596.896	38.809	39.042	1 270.346	1 272.227
P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
收入水平												
<10 000 元	1 306 (14.4)	0.3±1.1	1 008 (11.1)	0.3±1.3	440 (4.9)	0.3±1.5	106 (1.2)	0.0±0.4	149 (1.7)	0.1±0.6	146 (1.6)	0.0±0.3
10 000~ 39 999 元	4 343 (22.7)	0.5±1.4	3 155 (16.5)	0.5±1.5	2 221 (11.6)	0.6±2.1	521 (2.7)	0.0±0.4	370 (1.9)	0.1±0.6	784 (4.1)	0.1±0.5
40 000~ 99 999 元	1 363 (33.3)	0.8±1.8	968 (23.6)	0.8±1.8	1 036 (25.3)	1.3±2.8	277 (6.8)	0.1±0.6	80 (2.0)	0.1±0.5	362 (8.8)	0.2±0.8
100 000 元 以上	316 (37.1)	0.8±1.7	195 (22.9)	0.7±1.7	226 (26.5)	1.4±3.0	49 (6.8)	0.1±0.5	18 (2.1)	0.0±0.3	67 (7.9)	0.2±0.7
未回答	371 (28.1)	0.6±1.5	329 (24.9)	0.9±2.0	266 (20.2)	1.1±2.6	62 (5.7)	0.1±0.5	28 (2.1)	0.0±0.3	87 (6.6)	0.1±0.6
χ^2	742.292	765.259	435.434	455.556	1 362.543	1 359.409	349.556	349.379	3.760 1	3.682	417.700	420.633
P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.439 4	<0.001	<0.001	<0.001
城乡												
大城市	2 557 (30.8)	0.7±1.6	1 802 (21.7)	0.6±1.6	1 906 (23.0)	1.2±2.7	516 (6.2)	0.1±0.5	168 (2.0)	0.0±0.5	732 (8.8)	0.1±0.5
中小城市	2 780 (23.4)	0.5±1.4	2 442 (20.6)	0.7±1.7	1 498 (12.6)	0.7±2.1	340 (2.9)	0.1±0.4	261 (2.2)	0.1±0.6	506 (4.3)	0.0±0.3

续表

变量	宾馆、饭店、酒店等		摊点		单位、学校等处食堂		中、西式快餐店		其他食品加工场所		订外卖	
	n/%	$\bar{x}\pm s$	n/%	$\bar{x}\pm s$	n/%	$\bar{x}\pm s$	n/%	$\bar{x}\pm s$	n/%	$\bar{x}\pm s$	n/%	$\bar{x}\pm s$
农村	2 362 (16.5)	0.4±1.2	1 411 (9.9)	0.3±1.2	785 (5.5)	0.3±1.6	159 (1.1)	0.0±0.3	216 (1.5)	0.1±0.6	208 (1.5)	0.1±0.6
χ^2	627.495	598.013	764.363	777.519	1 502.232	1 484.473	478.285	476.625	18.054	17.855	707.502	705.225
P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
地域												
东部	3 697 (25.0)	0.5±1.4	2 571 (17.4)	0.5±1.4	2 570 (17.4)	0.9±2.4	709 (4.8)	0.1±0.5	276 (1.9)	0.0±0.5	919 (6.2)	0.1±0.6
中部	2 303 (20.5)	0.4±1.2	1 872 (16.7)	0.6±1.6	1 003 (8.9)	0.5±1.9	155 (1.4)	0.0±0.3	118 (1.1)	0.0±0.4	336 (3.0)	0.1±0.5
西部	1 699 (20.1)	0.5±1.5	1 212 (14.4)	0.5±1.5	616 (7.3)	0.4±1.9	151 (1.8)	0.0±0.5	251 (3.0)	0.1±0.8	191 (2.3)	0.0±0.4
χ^2	106.494	100.539	36.977	36.461	674.858	661.139	312.955	312.460	96.936	97.220	269.258	268.378
P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注:采用 χ^2 检验比较在外就餐率的差异,由于就餐次数不符合正态分布,因此采用非参数秩和检验比较就餐次数的差异。就餐次数的均数保留小数点后一位小数,因此0.0表示数值该均值大于0且小于0.05。 $n/\%$ 代表样本量和就餐比例, $\bar{x}\pm s$ 代表就餐次数的平均数 $\pm$ 标准差,由于在不同就餐地点,不同人群就餐次数的中位数均为0,因此未在表格中列出

3 讨论

在外就餐可以给生活和工作带来一定的便利,但在外就餐可能会增加人群的能量摄入,同时降低维生素、多种矿物质和膳食纤维的摄入量^[10-12],增加能量、脂肪和膳食糖摄入的同时,也可能对健康产生影响。长期在外就餐,更容易造成体质量和腰围增加,提高超重和肥胖的发生风险^[13-15],尽管如此,世界范围内,人群在外就餐率仍呈不断上升的趋势。美国国家营养调查(National Health and Nutrition Examination Surveys, NHANES)结果显示,2000—2010年,美国每周在外就餐次数大于或等于3次以上成年人的比例绝对值升高了9%(41% vs 50%)^[1]。加拿大2016年超过一半(54%)的人群过去1周至少有1次在外就餐^[16]。2002年、2010—2012年和2015年中国居民营养与健康状况调查(监测)数据显示,我国18岁及以上成人过去1周在外就餐比例分别为7.2%、16.5%和20.2%,本研究中这一比例已上升至40.7%(2018—2020年),随着居民收入水平的提高、消费观念的转变,以及餐饮服务业和互联网技术的快速发展,我国成年居民在外就餐比例不断增加^[8],且我国在外就餐率的增幅较大,2015年至2020年的增幅,与韩国1990—2015年的增幅近似(由23.6%升至2015年的45.1%)^[17]。

我国成人过去1周在外就餐1~3、4~6和7次及以上的人群比例分别为21.8%、8.9%和10.0%,低于NHANES过去1周在外就餐次数在3次以上成年人比例超过50%的结果^[1],也低于西班牙裔社区健康研究获得的结果,接近一半(47.1%)的18~74岁的成人过去1周在外就餐超过5次^[18]。2017年我国18省(自治区、直辖市)城市地区成年居民过

去1周在外就餐1~3、4~6和7次及以上的人群比例分别为25.7%、14.2%和15.7%,而2018—2020年,大城市成人在外就餐1~3次的比例(26.9%)有所增加。我国成年居民在外就餐率虽然尚未达到部分发达国家水平,但仍然呈现上升趋势。

三餐的在外就餐率与先前研究结果相比,均呈上升趋势。2018—2020年我国成年居民18~44岁、45~59岁和60及以上人群早餐在外就餐率分别为25.1%、14.7%和8.6%,午餐在外就餐率分别为38.2%、23.3%和11.3%,晚餐在外就餐率分别为28.8%、17.3%和7.6%。各年龄组三餐的在外就餐率均比2015—2017年高。2015—2017年,我国18~44岁、45~59岁和60及以上人群,早餐在外就餐率分别为20.3%、11.0%和5.9%,午餐在外就餐率分别为24.7%、14.0%和4.5%,晚餐在外就餐率分别为11.3%、5.7%和1.9%^[19]。午餐在外就餐率相对较高,与先前相关研究结果基本一致^[20]。

过去1周在外就餐次数,2018—2020年我国成年居民平均1.8次,低于NHANES成人过去1周平均在外就餐3.9次(95%CI:3.7~4.0)的结果^[1],但略高于2010—2012年中国居民营养与健康状况监测结果^[21],18岁及以上成年居民过去1周在外就餐的平均次数为1.5次。我国成人在外就餐次数也呈上升趋势。男性、18~44岁人群、大学及以上人群、专业技术人员、大城市和东部地区人群,在外就餐次数及三餐的次数均较高,且午餐在外就餐次数相对早餐和晚餐的次数更高。

从影响在外就餐的不同分层因素来看,男性、18~44岁人群、大学及以上受教育程度人群、专业技术人员、家庭年人均收入在100 000元以上的人群

以及大城市地区人群,在外就餐率相对较高,与先前的研究结果一致^[22-25]。其可能原因主要有以下几种,一是城市化进程加快和餐饮业的不断发展使食物的可及性提高;二是居民收入水平和受教育程度的增加在一定上增加了家庭可支配收入;三是城市地区工作节奏相对较快,在外就餐可以节约一定的时间,进而更容易选择在外就餐^[26-27]。

本研究中,人群过去1周在宾馆、饭店和酒店等地点以及摊点就餐的人群相对较多,与2011年辽宁、河南和湖南三省18~59岁成年居民在外就餐状况研究结果一致^[4],三省居民主要在外就餐地点为中餐馆和流动食品摊等传统餐馆。不同人群中,在校学生和专业技术人员,在单位、学校等处食堂就餐的比例较高。而食堂与其他就餐地点相比有一定区别,对于上班族和学生人群,选择在食堂就餐更为便利,且在食堂就餐有利于获取更丰富的食物和营养^[28],因此相比其他就餐场所,更推荐在家或在食堂就餐。本研究还发现,大学及以上受教育程度人群、家庭收入水平较高及大城市地区的居民,订外卖的比例相对较高,这可能与近十年来餐饮行业的不断发展,网络订餐现象也逐渐普遍,主观倾向快捷便利、节约时间成本等因素有关。

本研究存在一定的局限性:2020年现场调查主要在疫情形势较好的夏季和秋季开展,但受疫情的影响,可能在一定程度上降低居民选择在外就餐的意愿,因此可能降低调查人群在外就餐率和次数;过去1周在外就餐状况均由调查对象回忆,可能出现一定的偏倚;本研究只分析了人群在外就餐状况,尚未对人群在外就餐食物消费及营养素摄入状况进行分析。

综上所述,我国18岁及以上成年居民在外就餐饮食方式比较普遍,18~44岁及大城市人群更倾向选择在外就餐。在外就餐的饮食方式逐渐成为日常就餐饮食方式之一,因此有必要掌握我国人群在外就餐现状及与营养健康的关联,同时加强营养健康科普宣教,引导人群养成合理膳食的饮食习惯。鉴于此,结合本研究的结果和我国“三减”行动和合理膳食行动的深入开展,对于消费者,要加强“健康第一责任人”的营养宣教,对于在外就餐人群,重点关注男性、18~44岁人群、大学及以上人群、专业技术人员、大城市和东部地区的人群,同时,儿童青少年早期食育教育也应进一步强化。对于餐饮行业,随着国人在外就餐率的不断增加,要顺应当前健康中国的整体形势,注重行业的健康转型,应关注餐品的食物搭配和加工方式,积极开发减油、少盐的营养健康菜品,更好得满足消费者对营

养健康的需求。

(志谢:感谢23个省(自治区、直辖市)疾病预防控制中心及相关部门的大力支持)

参考文献

- [1] KANT A K, WHITLEY M I, GRAUBARD B I. Away from home meals: associations with biomarkers of chronic disease and dietary intake in American adults, NHANES 2005—2010 [J]. *International Journal of Obesity*, 2015, 39(5): 820-827.
- [2] 国家卫生计生委疾病预防控制局. 中国居民营养与慢性病状况报告(2015年)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015. The Disease Prevention and Control Bureau of the National Health and Family Planning Commission. Report on Nutrition and Chronic Disease Status of Chinese Residents (2015) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2015.
- [3] 国家卫生健康委疾病预防控制局. 中国居民营养与慢性病状况报告(2020年)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2021. Disease Prevention and Control Bureau of the National Health Commission. Report on the Nutrition and Chronic Disease Status of Chinese Residents (2020) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2021.
- [4] 杜文雯, 苏畅, 王惠君, 等. 辽宁、河南和湖南省1 013名成年居民在外就餐状况及影响因素分析[J]. *中华流行病学杂志*, 2013, 34(12): 1159-1163. DU W W, SU C, WANG H J, et al. Analysis of dining out status and influencing factors of 1 013 adult residents in Liaoning, He'nan and Hu'nan provinces [J]. *Chinese Journal of Epidemiology*, 2013, 34(12): 1159-1163.
- [5] 潘峰, 张彤薇, 毛伟峰, 等. 2017年中国十八省(自治区、直辖市)城市成年居民在外就餐状况[J]. *卫生研究*, 2022, 51(3): 397-402, 427. PAN F, ZHANG T W, MAO W F, et al. Dining out status of adult urban residents in 18 provinces (autonomous regions and municipalities directly under the central government) of China in 2017 [J]. *Health Research*, 2022, 51(3): 397-402, 427.
- [6] 吕美茹, 苏畅, 黄绯绯, 等. 2000—2018年中国成年男性在外就餐趋势及膳食营养关联[J]. *卫生研究*, 2024, 53(1): 42-48. LYU M R, SU C, HUANG F F, et al. Trends of dining out and dietary nutrition correlations among Chinese adult men from 2000 to 2018 [J]. *Health Research*, 2024, 53(1): 42-48.
- [7] ZHENG J, GAO L, XUE H, et al. Eating-out behaviors, associated factors and associations with obesity in Chinese school children: findings from the childhood obesity study in China mega-cities [J]. *European Journal of Nutrition*, 2021.
- [8] 魏潇琪, 琚腊红, 于冬梅, 等. 中国2002—2015年≥18岁成人在外就餐行为变化趋势及其对肥胖影响[J]. *中国公共卫生*, 2022, 38(5): 570-576. WEI X Q, JU L H, YU D M, et al. The Changing trend of dining out behavior of adults aged 18 and above in China from 2002 to 2015 and Its impact on obesity [J]. *Chinese Public Health*, 2022, 38(5): 570-576.
- [9] 餐饮产业蓝皮书: 中国餐饮产业发展报告(2022)[J]. 餐饮世

- 界, 2022, (10): 20.
- “Blue Book of the Catering Industry: China catering industry development report (2022)”[J]. *Catering World*, 2022, (10): 20.
- [10] LEE K W, SONG W O, CHO M S. Dietary quality differs by consumption of meals prepared at home vs. outside in Korean adults [J]. *Nutrition Research and Practice*, 2016, 10(3): 294-304.
- [11] MATSUMOTO M, SAITO A, OKADA C, et al. Consumption of meals prepared away from home is associated with inadequacy of dietary fiber, vitamin C and mineral intake among Japanese adults: analysis from the 2015 National Health and Nutrition Survey[J]. *Nutrition Journal*, 2021, 20(1): 40.
- [12] WELLARD-COLE L, DAVIES A, ALLMAN-FARINELLI M. Contribution of foods prepared away from home to intakes of energy and nutrients of public health concern in adults: a systematic review [J]. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 2022, 62(20): 5511-5522.
- [13] NASKA A, KATSOULIS M, ORFANOS P, et al. Eating out is different from eating at home among individuals who occasionally eat out. A cross-sectional study among middle-aged adults from eleven European countries [J]. *British Journal of Nutrition*, 2015, 113(12): 1951-1964.
- [14] ZONG G, EISENBERG D M, HU F B, et al. Consumption of meals prepared at home and risk of type 2 diabetes: an analysis of two prospective cohort studies [J]. *PLOS Medicine*, 2016, 13(7): e1002052.
- [15] FULKERSON J A, FARBAKSH K, LYTLE L, et al. Away-from-home family dinner sources and associations with weight status, body composition, and related biomarkers of chronic disease among adolescents and their parents [J]. *Journal of the American Dietetic Association*, 2011, 111(12): 1892-1897.
- [16] POLSKY J Y, GARRIGUET D. Eating away from home in Canada: impact on dietary intake [J]. *Health Reports*, 2021, 32(8): 18-26.
- [17] KIM H J, OH S Y, CHOI D W, et al. The association between eating-out rate and BMI in Korea [J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2019, 16(17).
- [18] MCCLAIN A C, AYALA G X, SOTRES-ALVAREZ D, et al. Frequency of intake and type of away-from-home foods consumed are associated with diet quality in the hispanic community health study/study of latinos (HCHS/SOL) [J]. *The Journal of Nutrition*, 2018, 148(3): 453-463.
- [19] 魏潇琪, 于冬梅, 琚腊红, 等. 2015—2017年中国6岁及以上居民在外就餐行为 [J]. *卫生研究*, 2022, 51(1): 7-11.
- WEI X Q, YU D M, JU L H, et al. Dining out behaviors of Chinese residents aged 6 and above from 2015 to 2017 [J]. *Health Research*, 2022, 51(1): 7-11.
- [20] 常继乐, 王宇. 中国居民营养与健康状况监测 2010—2013 年综合报告 [M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2016.
- CHANG J L, WANG Y. Comprehensive report on nutrition and health status monitoring of Chinese residents from 2010 to 2013 [M]. Beijing: Peking University Medical Press, 2016.
- [21] 姚业成, 宫伟彦, 宋超, 等. 2010—2012年中国成年居民在外就餐行为分析 [J]. *营养学报*, 2019, 41(1): 16-20.
- YAO Y C, GONG W Y, SONG C, et al. Analysis of dining out behaviors of adult residents in China from 2010 to 2012 [J]. *Chinese Journal of Nutrition*, 2019, 41(1): 16-20.
- [22] SEGUIN R A, AGGARWAL A, VERMEYLEN F, et al. Consumption frequency of foods away from home linked with higher body mass index and lower fruit and vegetable intake among adults: a cross-sectional study [J]. *Journal of Public Health*, 2016, 2016: 3074241.
- [23] 马蕊, 王超, 赵耀, 等. 2010—2012年北京市成年居民在外就餐现状 [J]. *卫生研究*, 2017, 46(2): 251-255.
- MA R, WANG C, ZHAO Y, et al. The current situation of adult residents dining out in Beijing from 2010 to 2012 [J]. *Health Research*, 2017, 46(2): 251-255.
- [24] ZENG Q, ZENG Y. Eating out and getting fat? A comparative study between urban and rural China [J]. *Appetite*, 2018, 120: 409-415.
- [25] 张晓帆, 杜文雯, 张继国, 等. 中国6省18~65岁餐馆就餐者在外就餐频率与超重肥胖的关系 [J]. *中国健康教育*, 2020, 36(9): 779-783, 792.
- ZHANG X F, DU W W, ZHANG J G, et al. The relationship between the frequency of dining out and overweight and obesity among restaurant diners aged 18-65 in 6 Provinces of China [J]. *Chinese Health Education*, 2020, 36(9): 779-783, 792.
- [26] 李丰, 丁圆元, 朱瑶瑶. 中国城乡居民外出用餐差异及原因分析——基于 CHNS 数据的研究 [J]. *南京财经大学学报*, 2020, (3): 33-41.
- LI F, DING Y Y, ZHU Y Y. Analysis of the differences and causes of dining out among urban and rural residents in China: a study based on CHNS data [J]. *Journal of Nanjing University of Finance and Economics*, 2020, 3: 33-41.
- [27] ZANG J, LUO B, WANG Y, et al. Eating out-of-home in adult residents in Shanghai and the nutritional differences among dining places [J]. *Nutrients*, 2018, 10(7).
- [28] GEANEY F, HARRINGTON J, FITZGERALD A P, et al. The impact of a workplace catering initiative on dietary intakes of salt and other nutrients: a pilot study [J]. *Public Health Nutrition*, 2011, 14(8): 1345-1349.