

专家介绍



马冠生, 北京大学公共卫生学院教授。现任国家食物与营养咨询委员会委员, 国家健康科普专家成员。从事营养与健康研究 30 余年, 负责 60 余项科研项目。主编多部指南和报告, 发表中英文学术论文 600 余篇, 2019—2024 年连续 6 年入选 Elsevier 发布的“中国高被引学者榜单”。曾荣获全国创新争先奖、全国优秀科技工作者、科学传播奖等奖项。

强化体重管理 防控儿童肥胖

李振晖¹, 马冠生²

1. 北京市疾病预防控制中心, 北京 101160; 2. 北京大学公共卫生学院

摘要: 肥胖已成为威胁儿童健康与社会发展的重大公共卫生问题, 亟需系统性体重管理应对。体重管理应包括监测评估、干预治疗和管理维持三部分。系统化的儿童体重管理需要依托国家级的监测系统及时了解体重及其变化趋势, 在干预上强调膳食指导、运动促进与健康教育, 在维持上通过立法、财政支持和环境营造形成保障。近年来我国出台《儿童青少年肥胖防控实施方案(2020 年)》等多项政策, 并将“健康体重管理行动”纳入国家战略, 推动实施“体重管理三年行动”, 逐步构建覆盖全社会综合体系。总体来看, 我国儿童体重管理已初步取得积极进展, 后续可以在政策评价、医防协同、个体监测和基础研究等方面继续加强。

关键词: 体重管理; 儿童肥胖; 生活方式干预; 监测系统; 政策体系; 儿童

中图分类号: R179 文献标识码: A 文章编号: 1008-6579(2026)01-0001-04 doi:10.11852/zgetbjzz2025-1398

Enhancing weight management for childhood obesity prevention and control

LI Zhenhui¹, MA Guansheng²

1. Beijing Municipal Disease Prevent and Control Administration, Beijing 101160, China;

2. School of Public Health, Peking University

Corresponding author: MA Guansheng, E-mail: mags@bjmu.edu.cn

Abstract: Childhood obesity has become a major public health issue, posing clear risks to children's health and future development. Effective management requires a systematic approach that includes monitoring and assessment, intervention and treatment, and long-term maintenance. National surveillance systems are essential for tracking weight trends, while interventions focus on improving diet, increasing physical activity, and strengthening health education. Long-term maintenance relies on supportive policies, financial measures, and healthy environments that help children sustain positive behaviors. In recent years, China has introduced several national policies, including the *Implementation Plan for the Prevention and Control of Overweight and Obesity in Children and Adolescents* (2020), and has integrated the Healthy Weight Management Action into the *Healthy China Initiative*. The launch of the three-year campaign on enhancing the public's weight management has further promoted a coordinated system involving government, schools, families, communities, and healthcare institutions. While progress has been made, further efforts are still needed in policy evaluation, medical-public health coordination, individual monitoring, and basic research.

Keywords: weight management; childhood obesity; lifestyle intervention; surveillance system; policy framework; children

儿童肥胖已成为全球性重大公共卫生挑战,其患病率在全球范围内持续上升,对儿童身心健康构成严重威胁。据世界卫生组织统计,2022 年全球约有 3.4 亿儿童超重或肥胖,预计到 2030 年,中高收入国家的超重肥胖率将升至 58.3%^[1-2]。肥胖儿童更易发生高血压、血脂异常、胰岛素抵抗等代谢紊乱,成年后患 2 型糖尿病和心血管疾病的风险显著增加,并与哮喘、骨关节疾病、性早熟等多种健康问题相关^[3-5]。同时,肥胖还易引发歧视、焦虑和抑郁等心理问题,进而影响学业、就业与婚姻^[3,6]。宏观层面上,肥胖流行加重了医疗负担,威胁社会健康与发展^[7]。

在我国,儿童超重肥胖率自 1985 年的 1.24% 升至 2020 年的 23.4%,已影响约 9 000 万儿童,若不采取有效干预,预计 2045 年将超过 50%^[3]。在儿童阶段实施系统、科学的体重管理已成为遏制肥胖流行、保障人口健康的关键任务。

1 体重管理的必要性

体重管理指在全生命周期内,通过科学评估、合理干预和长期管理,使个体体重维持在健康范围,以促进身心全面发展的综合性健康管理过程。与单纯的减重或增重不同,体重管理强调预防为主、全程覆盖和个体化调控,其核心目标在于既要降低超重肥胖导致的慢性病风险,也要避免体重不足引发的营养不良与发育迟缓。

体重管理通常包括三个方面。一是监测评估。以体质量指数(body mass index,BMI)为主要指标,儿童依据《学龄儿童青少年超重与肥胖筛查》进行年龄与性别调整的界值判定。必要时需结合个人既往史、体格与人体成分测量、实验室指标、生活方式及运动能力评估等信息,以动态掌握儿童体重状况。

二是干预治疗。干预强调“长期坚持、循序渐进”。对超重和轻中度肥胖者,通常建议 6 个月内下降 5%~15% 体重以确保安全性和可持续性^[8]。生活方式干预为首选,其中通过减少高能量食物和含糖饮料的摄入,增加蔬菜、水果、全谷物和优质蛋白等食物的摄入比例,实现膳食结构的优化。运动干预旨在降低体脂、维持瘦体重,《中国儿童青少年身体活动指南》建议每日至少 1h 中高强度运动,并结合有氧、抗阻与柔韧性训练^[9]。对于干预无效或伴严重合并症者,可在严格评估下考虑药物或手术治疗。

三是管理维持。体重管理的可持续性与否决定了干预效果与长期健康收益。体重管理不仅是体重数值的维持,还涉及认知、情绪和环境等多维度的综

合管理,因此长期坚持更具挑战性。认知管理要求具备必要的健康知识,并能够进行体重、腰围、饮食与活动的定期记录与评估,以便及时发现问题并做出调整。情绪管理强调通过调节压力和改善心态,减少因负面情绪导致的不健康饮食和行为反应。良好的减重环境是长期维持的关键条件,《居民体重管理核心知识(2024 年版)》提出“共同行动,全家健康”,强调家庭的理解与支持在儿童体重管理中的重要作用^[8]。

体重管理不仅有助于儿童保持适宜体重,降低代谢异常与慢性病风险,还能改善心理健康,减少社会适应障碍,提升自尊与自信。儿童期形成的健康饮食和规律运动习惯,有助于建立积极的心理和行为模式,为终生健康奠定基础。同时,体重管理能改善整体人群体质,延缓慢性病进展,降低医疗支出,减轻社会经济负担,因而已成为国家公共卫生战略的重要组成部分。

2 世界各国正积极推进儿童体重管理

为推动体重管理落实,许多国家通过立法、行政干预及跨部门协作,与社会各利益相关方共同构建覆盖监测、干预和管理的政策体系,为儿童体重管理提供了有力的制度支撑。

在监测评估方面,英国依据《公共卫生法》(*Public Health Act*)实施“国家儿童测量计划”(*National Child Measurement Programme*),由地方政府组织对学龄儿童进行常规身高和体重监测,旨在识别高风险地区、制定精准干预措施,并提高公众和临床体系对肥胖的认识。美国疾病控制与预防中心依托“国家健康与营养调查”(*National Health and Nutrition Examination Survey*)收集儿童体格与膳食信息;加拿大、日本及欧盟多国亦形成了常态化监测机制,为政策制定提供持续、可靠的数据基础。

在干预治疗方面,多国普遍强调政府主导下的跨部门协作,以改善儿童的饮食与运动环境。新加坡通过财政激励推动供给侧改善膳食质量。自 2011 年起,健康促进局(*Health Promotion Board*)实施“健康食材补贴计划”(*Healthier Ingredients Subsidy Scheme*),利用补贴缩小普通与健康原料的价格差,引导企业在油脂、谷物等关键环节采用更健康的食材;随后推出“健康食材开发计划”(*Healthier Ingredient Development Scheme*)和“健康餐饮计划”(*Healthier Dining Programme*),向原料供应商和餐饮企业提供每年数十万新元的支持,用于研发

和推广符合“更健康选择”(Healthier Choice Symbol)标准的健康原料与菜品^[10-12]。美国通过“健康食品融资倡议”(Healthy Food Financing Initiative)投入近 1 亿美元,支持食品荒漠地区的健康零售店建设,提升弱势家庭儿童的健康食物可及性^[13]。在运动干预方面,芬兰实施全国性的“学校在行动”计划(Schools on the Move!),要求学校为 5~8 岁儿童提供适宜的运动与游戏空间,提升日常身体活动水平;法国则借助巴黎奥运契机推出“周三计划”(Plan Mercredi),整合校内外资源,扩大儿童参与体育与艺术活动的机会。

在管理维持方面,法律成为各国营造健康体重环境的重要工具。美国 1966 年颁布的《儿童营养法》(Child Nutrition Act of 1966)将营养供给与营养教育确立为优先任务。智利自 2016 年实施《食品标签与广告法》(Ley de Etiquetado de Alimentos),要求对高糖、高盐、高脂和高能量食品加贴黑色警示标识,并全面禁止此类食品针对儿童的广告宣传,学校内亦严禁销售。加拿大魁北克省在《消费者保护法》(Consumer Protection Act)中规定禁止针对 13 岁以下儿童的食品广告。这些措施有效改善了儿童所处的饮食与生活环境,降低了不健康饮食行为发生的可能性。

3 我国政府高度重视儿童体重管理

面对目前的儿童肥胖流行趋势,习近平总书记强调:“孩子们不是要吃得胖胖的,而是要长得壮壮的、练得棒棒的。”各级政府积极响应习近平总书记号召,采取了一系列有效措施以预防儿童肥胖,并取得显著成效,逐步构建起一个多层次、多维度的体重管理政策框架。

3.1 在顶层设计上,构建了一体化的儿童体重管理政策体系 2016 年发布的《“健康中国 2030”规划纲要》首次提出在县(市、区)层面全面开展健康体重专项行动,旨在遏制超重与肥胖增长趋势^[14]。2017 年《国民营养计划(2017—2030 年)》将“运动+营养”策略纳入儿童体重管理,推动学校开展均衡膳食宣教与体育锻炼^[15]。2019 年《健康中国行动(2019—2030 年)》将儿童肥胖列入慢性病防控重点,通过合理膳食、全民健身和中小学健康促进等专项行动强化体重管理^[16]。同年,《中华人民共和国基本医疗卫生与健康促进法》明确将健康教育纳入国民教育体系,有助于学校系统普及健康知识,改善学生肥胖等健康问题^[17]。

2020 年,国家卫生健康委、教育部等六部门联

合印发《儿童青少年肥胖防控实施方案》。作为我国首个儿童肥胖防控专项国家级政策,该方案明确家庭、学校、医疗卫生机构和政府的责任,提出通过合理膳食、积极运动和心理支持优化儿童体重管理服务,并设定到 2030 年儿童青少年超重和肥胖率年均增幅在基线基础上下降 70% 的目标^[18]。这一文件标志着儿童肥胖防控从单一健康问题上升为国家公共政策议题,确立了全国实施路径。2022 年《国务院关于儿童健康促进工作情况的报告》进一步强调加强儿童全程健康服务,引导儿童形成包括体重管理在内的健康行为习惯。

2024 年,全国爱国卫生运动委员会将“健康体重管理行动”纳入“健康中国行动”框架,推动体重管理常态化。同年,国家疾控局等部门启动“体重管理年”专项行动,通过培养儿童青少年动态监测身高、体重、腰围的习惯,落实“一减两增、一调两测”等措施,集中推动支持性环境建设,提升健康行为意识与管理能力,逐步形成全民参与的良好社会氛围。

3.2 在政策落实上,强化儿童体重管理过程中的监测、干预和维持 在监测评估上,我国逐步构建了以常态化监测为基础的儿童体重管理支持体系,包括卫生部门开展的“中国居民营养与健康状况监测”、“中国慢性病及其危险因素监测”、“食物成分监测”,以及教育系统组织的“全国学生常见病与健康影响因素监测”、“中国学生体质与健康调研”和“农村义务教育学生营养改善计划营养健康状况监测”。上述监测实现了对儿童肥胖的城乡差异、地区分布和变化趋势的动态掌握,为完善体重管理和学校健康教育政策提供了关键依据。

在干预治疗上,我国陆续出台了《学龄儿童膳食指南》、《儿童肥胖预防与控制指南》、《儿童青少年肥胖食养指南》、《儿童青少年超重肥胖的医学体重管理专家共识》、《营养健康食堂建设指南》、《学生餐营养指南》等文件^[19-24],形成了覆盖学校与家庭的技术规范体系。2024 年国家卫生健康委发布《体重管理指导原则(2024 年版)》和《居民体重管理核心知识(2024 年版)》,以“正确认知、重在预防”等核心理念引导全人群建立健康体重意识^[9]。同时,通过“中国学生营养日”、“全民健康生活方式日”等主题宣传,持续加强营养健康科普;并依托“青少年体育活动促进计划”和“体育健康包工程”推动学校体育干预常态化,强化青少年日常身体活动水平。

在维持管理上,重点在于营造支持性的社会与校园环境。《中华人民共和国广告法(2021 年修正)》禁止在学校开展广告活动,严控高油、高盐、高

糖食品以隐性方式进入校园^[25]。2019 年发布的《关于落实主体责任强化校园食品安全管理的指导意见》要求非寄宿制学校原则上不得设置食品小卖部,寄宿制学校亦须严格限定销售范围,从源头减少学生接触不健康零食^[26]。部分地区进一步探索对学校周边便利店的食品监管,限制高糖、高盐、高脂产品销售。此外,国家还推动将儿童活动场所建设纳入地方规划,通过资金扶持、无障碍改造及公益性场馆优惠开放等措施,为儿童提供更多健康生活空间。上述法律规制与环境改善相结合,为学校、家庭和社区共同推进儿童体重管理提供了持续性的外部支持。

4 建 议

一是加强政策评估。系统检视我国儿童体重管理政策在设计与执行中的成效,比较国际经验,明确优势与不足。对《儿童青少年肥胖防控实施方案》和“体重管理年”等重点行动的落实情况进行独立第三方评估,为政策优化提供依据。

二是深化医防协同与融合。完善“政府主导、部门协作、社会动员、全民参与”的防控机制,强化营养与身体活动知识普及,推动超重肥胖的早筛、早治和早管,提升多方协同效能。

三是健全监测体系。形成覆盖筛查、评估、干预与随访的全流程健康管理模式,利用数字化手段动态掌握儿童生长、营养与生活方式特征,实现重点人群的精准识别与干预。

四是推进基础与循证研究。比较不同干预措施的适用性与成本效益,探索符合不同肥胖流行地区的体重管理策略,为政策选择与资源配置提供科学支撑,确保措施有效、可持续、可推广。

综上,儿童肥胖已成为威胁儿童健康与社会发展的重大公共卫生议题。我国在体重管理方面已初步构建起较为完善的政策体系,并取得积极成效,但仍存在进一步提升的空间。未来亟需全社会形成合力,共同推动儿童体重管理,为儿童健康成长和社会可持续发展提供坚实支撑。

利益冲突 本论文相关研究工作完成于作者在北京大学公共卫生学院攻读博士学位期间

参考文献

- [1] World Health Organization. WHO European Regional Obesity Report 2022[R/OL]. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289057738>
- [2] Gloabl Obesity Observatory. Obesity Atlas 2025[R/OL]. <https://www.worldobesity.org/resources/resource-library/world-obesity-atlas-2025>
- [3] 马冠生,米杰,马军,等. 中国儿童肥胖报告[M]. 北京:人民卫生出版社;2017:51.

Ma GS, Mi J, Ma J, et al. Report on childhood obesity in

China[R]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2017:51. (in Chinese)

- [4] Abarca-Gómez L, Abdeen ZA, Hamid ZA, et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: A pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128 · 9 million children, adolescents, and adults [J]. *Lancet*, 2017, 390 (10113): 2627-2642.
 - [5] Bhaskaran K, Dos-Santos-Silva I, Leon DA, et al. Association of BMI with overall and cause-specific mortality: A population-based cohort study of 3.6 million adults in the UK [J]. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 2018, 6(12): 944-953.
 - [6] Dong Y, Yuan C, Dang J, et al. Control of childhood obesity and implications for policy in China [J]. *Lancet Public Health*, 2024, 9(12): e1125-e1135.
 - [7] Aris IM, Block JP. Childhood obesity interventions—Going beyond the individual [J]. *JAMA Pediatr*, 2022, 176 (1): e214388.
 - [8] 国家卫生健康委办公厅. 居民体重管理核心知识(2024 年版) [EB/OL]. (2024-06-10) [2025-12-09]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202407/content_6960905.htm
 - [9] 中国儿童青少年身体活动指南制作工作组. 中国儿童青少年身体活动指南 [J]. *中国循证儿科杂志*, 2017, 12 (6): 401-409.
- Physical Activity Guidelines for Chinese Children and Adolescents Working Group. Physical activity guidelines for Chinese children and adolescents [J]. *Chin J Evid Based Pediatr*, 2017, 12(6): 401-409. (in Chinese)
- [10] Ministry of Health. Subsidy scheme for healthier eating [EB/OL]. (2014-08-05) [2025-12-02]. <https://www.moh.gov.sg/newsroom/subsidy-scheme-for-healthier-eating/>
 - [11] Health Promotion Board. About the Healthier Ingredient Development Scheme [EB/OL]. (2014-08-05) [2023-06-09]. <https://hpb.gov.sg/healthy-living/food-beverage/healthier-ingredient-schemes/about-the-healthier-ingredient-development-scheme>.
 - [12] Healthier Dining Programme [EB/OL]. [2025-12-02]. <https://www.hpb.gov.sg/healthy-living/food-beverage/healthier-dining-programme>
 - [13] Rural Development. Healthy Food Financing Initiative [EB/OL]. (2021-10-01) [2023-06-09]. <https://www.rd.usda.gov/about-rd/initiatives/healthy-food-financing-initiative>.
 - [14] 中国共产党中央委员会, 国务院. “健康中国 2030”规划纲要 [EB/OL]. (2016-11-20) [2025-12-02]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2016/content_5133024.htm
 - [15] 国务院办公厅. 国民营养计划(2017-2030 年) [EB/OL]. (2017-07-30) [2025-12-02]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2017/content_5213172.htm
 - [16] 国务院办公厅. 健康中国行动(2019—2030 年) [EB/OL]. (2022-05-27) [2025-12-02]. <https://www.pkulaw.com/chl/d65e27553f424b68bdfb.html?keyword=%E8%82%A5%E8%83%96%20>.
 - [17] 全国人民代表大会. 中华人民共和国基本医疗卫生与健康促进法 [EB/OL]. (2020-01-02) [2025-12-02]. http://www.npc.gov.cn/npc/c2/c30834/201912/t20191231_304414.html
 - [18] 国家卫生健康委办公厅, 教育部办公厅, 市场监管总局办公厅, 等. 国卫办疾控发[2020]16 号, 儿童青少年肥胖防控实施方案 [EB/OL]. (2020-10-16) [2025-12-02]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/moe_1777/moe_1779/202010/t20201026_496590.html

(下转第 45 页)

- (CSMBS), et al. Multidisciplinary clinical consensus on diagnosis and treatment of obesity (2021 edition)[J]. Chin J Endocrinol Metab, 2021, 37(11): 959-972. (in Chinese)
- [19] 中华医学会儿科学分会内分泌遗传代谢学组, 中华医学会儿科学分会儿童保健学组, 中华医学会儿科学分会临床营养学组, 等. 中国儿童肥胖诊断评估与管理专家共识[J]. 中华儿科杂志, 2022, 60(6): 507-515.
- The Subspecialty Group of Endocrinologic, Hereditary and Metabolic Diseases, the Society of Pediatrics, Chinese Medical Association, the Subspecialty Group of Child Health Care, the Society of Pediatrics, Chinese Medical Association, the Subspecialty Group of Clinical Nutrition, the Society of Pediatrics, Chinese Medical Association. Expert consensus on diagnosis, assessment, and management of obesity in Chinese children[J]. Chin J Pediatr, 2022, 60(6): 507-515. (in Chinese)
- [20] Chen P, Wang D, Shen H, et al. Physical activity and health in Chinese children and adolescents: Expert consensus statement (2020)[J]. Br J Sports Med, 2020, 54(22): 1321-131.
- [21] 王茜茜, 沈睿, 王俊杰, 等. 绝经后骨质疏松症患者运动干预的最佳证据总结[J]. 中国全科医学, 2023, 26(9): 1151-1158.
- Wang QQ, Shen R, Wang JJ, et al. Best evidence summary of exercise interventions for osteoporosis in postmenopausal women[J]. Chin Gen Pract, 2023, 26(9): 1151-1158. (in Chinese)
- [22] Hampl SE, Hassink SG, Skinner AC, et al. Clinical practice guideline for the evaluation and treatment of children and adolescents with obesity[J]. Pediatrics, 2023, 151(2): e2022060640.
- [23] 黄传业, 潘明玲, 蔡鸣凤, 等. 谈话测试在运动医学领域的应用与研究进展[J]. 中国运动医学杂志, 2017, 36(7): 639-644.
- Huang CY, Pan ML, Cai MF, et al. Application and research progress of talk test in the field of sports medicine[J]. Chin J Sports Med, 2017, 36(7): 639-644. (in Chinese)
- [24] Men J, Wang P, Gao Q, et al. Impact of exercise on anthropometric outcomes in children and adolescents with overweight or obesity: A systematic review and meta-analysis based on 113 randomized controlled trials worldwide[J]. BMC Public Health, 2025, 25(1): 2400.
- [25] Yu T, Lin J, Gao H, et al. Effectiveness of traditional Chinese exercise for obesity and overweight: A systematic review and network meta-analysis[J]. Public Health Nurs, 2025, 42(4): 1564-1574.
- [26] Nally S, Ridgers ND, Gallagher AM, et al. "When you move you have fun": perceived barriers, and facilitators of physical activity from a child's perspective[J]. Front Sports Act Living, 2022, 4: 789259.
- [27] Greule C, Sudeck G, Thiel A, et al. Correlates of physical activity enjoyment in children and adolescents for a new perspective on the treatment of overweight: A systematic literature review[J]. Obes Rev, 2024, 25(2): e13655.
- [28] Steinberg N, Nemet D, Pantanowitz M, et al. Gait pattern, impact to the skeleton and postural balance in overweight and obese children: A review[J]. Sports, 2018, 6(3): 75.
- [29] Gustafson SL, Rhodes RE. Parental correlates of physical activity in children and early adolescents[J]. Sports Med, 2006, 36(1): 79-97.
- [30] Yuan C, Dong Y, Chen H, et al. Public health interventions against childhood obesity in China[J]. Lancet Public Health, 2024, 9(12): e1115-e1124.

收稿日期: 2025-08-18 修回日期: 2025-09-30 本文编辑: 王悦

(上接第 4 页)

- [19] 马冠生, 朱文丽, 张娜, 等. 中国学龄儿童膳食指南(2022)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2022.
- Ma GS, Zhu WL, Zhang N, et al. Dietary guidelines for Chinese school-age children (2022)[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2022. (in Chinese)
- [20] 儿童肥胖预防与控制指南修订委员会. 儿童肥胖预防与控制指南(2021)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2021.
- [21] 中国疾病预防控制中心. 儿童青少年肥胖膳食指南(2024年版)[EB/OL]. (2024-02-07)[2025-12-02]. https://www.chinacdc.cn/jkyj/yyyjk2/jswj13949/202504/t20250407_305774.html
- [23] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 营养健康食堂建设指南[EB/OL]. (2020-12-14)[2025-12-02]. <https://www.nhc.gov.cn/sps/c100088/202012/9f71d532e5684a54a63090a75eb737fb.shtml>
- [24] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 学生餐营养指南[EB/OL]. (2017-08-11)[2025-12-02]. <https://www.nhc.gov.cn/wjw/yingyang/201708/e8a131882d2c4a8c95f10a8b7b5fe662.shtml>
- [25] 全国人民代表大会. 中华人民共和国广告法[EB/OL]. (2018-11-05)[2025-12-02]. http://www.npc.gov.cn/npc/c2/c12435/201905/t20190521_276667.html
- [26] 市场监管总局办公厅, 教育部办公厅, 国家卫生健康委办公厅, 等. 关于落实主体责任强化校园食品安全管理的指导意见[EB/OL]. (2019-12-02)[2025-12-02]. https://www.samr.gov.cn/zw/zfxxgk/fdzdgknr/spjys/art/2023/art_fbac7299e9204e8791381cad9add3ebc.html

收稿日期: 2025-12-04 修回日期: 2025-12-15 本文编辑: 王悦