

食品安全聚焦·国际标准动态

第43届分析和采样方法法典委员会会议进展

韦昱

(国家食品安全风险评估中心)

第43届分析和采样方法法典委员会(Codex Committee on Methods of Analysis and Sampling, CCMAS)于2024年5月14~18日在匈牙利布达佩斯召开,会议由匈牙利食品链安全办公室(National Food Chain Safety Office, NFCSO)主任 Attila Nagy 博士主持,数字食品研究所(Digital Food Institute)食品链数据科学家 Zsuzsa Farkas 博士担任副主席。出席会议的有54个成员国、1个成员国组织以及14个观察员组织。由国家食品安全风险评估中心、农业农村部农药检定所、农业农村部农产品质量安全中心、中国农业科学院作物科学研究所、湖北省农业科学院农业质量标准与检测技术研究所的7名专家组成的中国代表团参加了会议。

CCMAS自1965年召开首次会议以来,迄今已举办43届会议。CCMAS是国际食品法典委员会(Codex Alimentarius Commission, CAC)(以下简称法典委员会)下设的10个通用主题委员会之一,由匈牙利担任主持国。CCMAS负责审议、修改、批准法典分析和采样方法适用的标准、法典委员会(商品委员会)及其所协调的其他国际组织建议的分析和采样方法、法典委员会或其所属委员会提交的具体分析和采样方法问题,并根据需要制定采样方案和程序。同时,作为法典委员会与其他国际机构的协调机构,CCMAS还负责制定食品实验室能力评估以及实验室质量保证体系评估相关的程序、方案、准则或文本等。CCMAS所制定的检验方法标准的参考来源包括:国际组织发布的官方方法,特别是目标食品所涉及的国际组织,如国际标准化组织(International Organization for Standardization, ISO)、国际乳品联合会(International Dairy Federation, IDF)等发布的方法;成员国的官方方法,如欧洲标准化委员会(European Committee for Standardization, CEN)、美国官定分析化学家协会(Association of Official Analytical Chemists International, AOAC International)等发布的方法;商品委员会提交的特定方法,经验证、审议后可转化为CCMAS的检验方法标准。法典分析和采样方法是食品检测方法的国际参考,对于保护消费者健康和确保国际食品贸易的公平至关重要。

一 会议总体情况

本次会议主要讨论了法典委员会和其他附属机构向本次委员会提交的事项;讨论了部分食品中硝酸根和亚硝酸根离子、铅和镉、黄曲霉毒素分析方法的性能标准、示例方法和原则,加工水果和蔬菜分析方法的性能标准,以及干乳制品中水分含量测定的分析方法;审议了《采样通用指南》(CXG 50—2004)资料文件——采样方案应用电子书,预防性过敏原标签分析方法,蛋白质系数 N_x 的设置方法,存在确证方法(I类方法)时批准暂定方法(IV类方法)的条件,统一《法典推荐分析和采样方法》(CXS 234)中已确定条款的名称和格式,以及未来将考虑食品中微塑料采样和检测方法等议题。

二 重要议题

(一)法典委员会附属机构提交的事项

CCMAS审议了由香料和厨用香草法典委员会(Codex Committee on Spices and Culinary Herbs, CCSC)、油脂法典委员会(Codex Committee on Fats and Oils, CCFO)、食品污染物法典委员会(Codex Committee on Contaminants in Foods, CCCF)、食品添加剂法典委员会(Codex Committee on Food Additives, CCFA)提交本次会议得关于检验方

法的工作动态以及相关材料。

1 香料和厨用香草法典委员会(CCSCH 7)

(1)批准了小豆蔻、多香果(牙买加胡椒)、杜松子、八角、干姜或脱水姜、丁香、干罗勒、藏红花、肉豆蔻、干辣椒和干甜椒粉分析方法,对于小豆蔻、多香果、杜松子和八角,同意采用《香料和调味品——水分含量的测定》(ISO 939)代替美国香料贸易协会(American Spice Trade Association,ASTA)的相应方法测定水分,同意采用《香料、调味品和草药——挥发油含量的测定(水蒸气蒸馏法)》(ISO 6571)代替《香料中的挥发油方法》(AOAC 962.17)方法测定干基挥发油;

(2)未批准《姜黄;着色力的测定——分光光度法》(ISO 5566)以着色力计测定干基姜黄素含量的方法,建议CCSCH采用直接测定姜黄素的方法,或修改该条款名称明确为以着色力计的姜黄素;

(3)批准了《辣椒——斯科维尔指数的测定》(ISO 3513)方法测定干辣椒辣度,以斯科维尔热单位(Scoville Heat Units)计,但未批准《辣椒及其树脂的辣度 高效液相色谱法(推荐方法)》(ASTA 21.3)方法作为干辣椒和干甜椒粉辣度的分析方法。ASTA 21.3方法测定辣椒素和树脂油含量并转化为辣度可作为I类方法,但鉴于一个条款只能有一个I类方法,建议CCSCH重新定义“辣椒素”条款,进而建议批准《辣椒及其提取物中的辣椒素类物质 液相色谱法》(AOAC 995.03)作为II类或III类方法;或向CCMAS反馈优先选择采用ASTA 21.3作为I类方法,并撤销ISO 3513;

(4)建议咨询CCSCH轻质种子测试部分的取样量大小以及《香料和调味品——杂质和异物含量的测定》(ISO 927)是否适用轻质种子条款;

(5)批准常量分析程序手册(Macroanalytical Procedures Manual,MPM):《香料、调味品、香精和生药》(V-8)方法测定丁香中的霉菌,但未批准ISO 927方法,并请CCSCH确认ISO 927是否是更好的I类方法;

(6)批准MPM:V-8中相关条款列为IV类方法,必要时调整条款名称和原则等以促进表述的一致性。

2 油脂法典委员会(CCFO 28)

(1)批准或建议撤销有关橄榄油及橄榄果渣油、鱼油的处理方法;

(2)同意撤销目前《法典推荐分析和采样方法》(CXS 234—1999)所列铁和铜的分析方法;

(3)批准《动植物油脂——酸价和酸度的测定》(第9.1节)(ISO 660(section 9.1))/《动植物油脂酸价方法》(AOCS Cd 3d-63)/《游离脂肪酸的测定 冷法》(COI/T. 20 Doc. No. 34)作为酸价测定的I类方法。由于I类方法与IV类方法共存的依据不充分,不批准《原油和精炼油脂中的游离脂肪酸方法》(AOCS Ca 5a-40)作为IV类方法;

(4)要求撤销测定高根二醇和熊果醇的方法《甾醇和三萜二醇的组成和含量测定 毛细管柱气相色谱法》(COI/T. 20/Doc. No. 30)、测定痕量卤化溶剂的方法《橄榄油中四氯乙烯的测定 气相色谱法》(COI/T. 20/Doc. No. 8),以及测定相对密度的方法《相对密度的测定》(IUPAC 2.101);

(5)由于有害试剂的使用,未批准CXS 234中的过氧化值分析方法《过氧化值的测定》(COI/T. 20/Doc. No. 35)作为I类方法;

(6)由于方法尚未经橄榄油和橄榄果渣油验证,未批准《油脂中的不皂化物(海洋油脂除外)方法》(AOCS Ca 6a-40)作为不可皂化物质分析方法,同时保留CXS 234中的现有方法,建议今后如有数据可考虑采用AOCS方法;

(7)橄榄油和橄榄果渣油标准(CXS 33-1981)中未对1,2双甘油酯(DAGs)和叶绿素a(PPP)进行规定,因此未批准《植物油脂——异构甘油二酯——1,2-甘油二酯和1,3-甘油二酯相对含量的测定》(ISO 29822)/《植物油中甘油三酯组成以及甘油二酯组成和含量的测定 气相色谱法》(COI/T. 20/Doc. No. 32)以及《植物油脂——叶绿素a和a'(脱镁叶绿素a、脱镁叶绿素a'和焦脱镁叶绿素)降解产物的测定》(ISO 29841)方法纳入CXS 234,但同意推荐法典(Codex)秘书处将上述方法纳入通函以征集数据,用以支持CCFO制定相关规范;

(8)批准《蜡和脂肪酸乙酯含量的测定 毛细管气相色谱法》(COI/T. 20/Doc. No. 28)代替《蜡含量的测定 毛细管气相色谱法》(COI/T. 20/Doc. No. 18)作为蜡含量测定的Ⅱ类方法。

3 食品污染物法典委员会(CCCF 17)

(1)批准鱼类中甲基汞测定的采样方案,并将甲基汞和总汞的性能标准纳入水产品及其制品工作组制定的性能标准表,以便列入 CXS 234,同时修订了“判定规则”的定义,并通报 CCCF。

(2)同意采纳符合食品中铅和镉分析方法性能标准的示例方法和原则。

(3)建议 CCCF 将《食品中多种真菌毒素的测定 液相色谱-串联质谱法》(EN 17641)作为示例方法纳入《食品和饲料中污染物和毒素通用标准》(CXS 193—1995)部分谷物及其制品(含婴幼儿食品)中黄曲霉毒素测定采样方案的性能标准表中,并附脚注说明 EN 17641 与采样方案 25.0 g 的取样量不同的原因,同时请 CCCF 完成性能标准审查后,考虑将 CXS 193 采样方案中所有方法的性能标准转移到 CXS 234 中。

4 部分食品基质中硝酸根和亚硝酸根离子测定的性能标准

工作组将继续就此议题开展工作并通报 CCFA:建立 CX/FA 21/52/7 Appendix 5, Annex 2 所列食品基质硝酸根和亚硝酸根离子测定的性能标准,能够覆盖《食品添加剂通用标准》(The Codex General Standard for Food Additives, GSFA)中列出的最大使用量(Maximum levels, MLs)和建议最低残留量;审查 CX/FA 21/52/7 Appendix 5, Annex 1 所列方法确保其符合上述限量要求;讨论方法是否可同时测定硝酸根和亚硝酸根离子,如果可以,这些方法是否单独检测还是组合检测,以及是否会对精密度和准确度产生影响;重新评估食品类别 01.6.4 中亚硝酸根的精密度值(Relative standard deviation, RSD_R)(%),并进一步验证。

5 加工水果和蔬菜分析方法的性能标准

批准果酱、柑橘酱、果冻、腌黄瓜、芒果酸辣酱、椰奶和椰子奶油中苯甲酸测定的性能标准;批准果酱、柑橘酱、果冻、腌黄瓜中山梨酸盐测定的性能标准;批准加工水果、蔬菜和餐桌橄榄中锡的分析方法的性能标准;保留 CXS 234 中腌制番茄、柑橘水果罐头、部分蔬菜罐头、草莓罐头、腌黄瓜和柑橘果酱中钙的分析方法。

6 干乳制品中水分测定的分析方法

将由工作组编写一份乳清粉中水分含量测定应用的讨论文件,开展以下工作并在下届会议前提出建议:收集包括异常值在内的 102 °C 方法测定乳清粉中水分研究的完整数据,以及与《奶粉和奶粉制品——水分含量的测定(参考方法)》(ISO 5537:IDF 26)验证相关的数据;如有必要,收集 CXS 234 - Appendix III 方法与 ISO 5537:IDF 26 的 102 °C 方法测定乳清粉中水分的额外比对数据;评估 102 °C 方法是否可以破例列为乳清粉中水分测定的Ⅳ类方法。由于数据不足,CCMAS 43 同意不再继续考虑乳制品渗透物粉中水分含量测定的应用。

7 《辐照食品检测通用方法》(CXS 231—2001)

同意将审查的《含脂肪辐照食品的测定——烃类的气相色谱分析》(EN 1784)等 7 项辐照食品分析方法纳入 CXS 234,并建议撤销 CXS 231—2001。

(二)审查 CXS 234 中相关工作组提交的分析方法

1 谷物和豆类工作组

CCMAS 审查了工作组提交的方法,批准了食用木薯粉粒度分析方法、珍珠小米粉和高粱粉颜色分析方法、藜麦水分分析方法、大豆蛋白制品和蔬菜制品中脂肪和粗蛋白分析方法,并将提交 CAC 47 审查;批准了《食品和饲料产品——凯氏定氮法测定氮的一般指南》(ISO 1871)作为藜麦中蛋白质测定的Ⅳ类方法,该方法已收到部分验证数据,将发布通函收集更多数据,以进一步审查是否可转化为Ⅰ类方法;未批准高粱粉、高粱粒、玉米粉、硬质小麦粉、珍珠小米粉、大豆蛋白制品、小麦蛋白制品、植物蛋白制品等灰分分析方法的修订,并将继续采用 CXS 234 现行方法,请 CAC 47 协助在相关产品标准中提供关于灰化温度设置的相关资料,以协助 CCMAS 批准所建议的方法,或同意更改灰分条款,如允许将 550 °C 和 900 °C 测定灰分的 2 种方法均批准为Ⅰ类方法。

2 水产品及其制品工作组

CCMAS 审查了工作组提交的分析方法和性能标准,并同意提交 CAC 47 审查。CCMAS 同意删除相应水产品及其制品标准中无条款规定或已制定性能标准的方法;批准了 CRD03 Appendix VII, Table 1 建议的方法;保留 CXS 234 中鱼露中氨基酸态氮的测定方法《肥料中的氮(氨)甲醛滴定法》(AOAC 920.04)和《肥料中的氮(氨)氧化镁法》(AOAC 920.03),但由于该方法测定的是氨态氮而非氨基酸态氮,请水产品及其制品委员会(Codex Committee on Fish and Fishery Products, CCFPP)澄清鱼露标准(CXS 302—2011)中氨基酸态氮的预期用途,以确定更合适的分析方法;同意保留 CXS 234 中组胺测定的性能标准不变,更正了化学分析方法测定毒素类似物的回收率,批准了氯化钠测定的性能标准,并建议撤销 CXS 234 中的方法,增加满足性能标准的示例方法和原则。

3 果汁工作组

大部分果蔬汁分析方法(CEN/TC 174)不可用,CXS 234 列出的包括 30 种欧洲标准(EN)在内的方法,目前仅有国际果蔬汁协会(International Fruit and Vegetable Juice Association, IFU)方法可用,因此将由德国担任主席审查果汁工作组的方法供 CCMAS 44 审议,主要内容包括:决定是从保留的方法开始审查,还是采用设置性能标准的方式;从果汁检测方法中删除所有 EN 方法;确保所有工作组成员能够获取 IFU 方法以开展验证,IFU 同意 CEN 公布三种方法作为 IFU 方法,并愿意协助工作组评估果汁质量和真实性分析方法。

4 其他事项

已完成谷物和豆类工作组以及水产品及其制品工作组的审查工作,将由塞尔维亚担任主席、美国担任联合主席开展可可制品和巧克力工作组相关工作。

(三)其他审议内容

1 资料文件:采样通用指南(CXG 50—2004)——采样方案应用电子书

(1)CCMAS 已注意到电子书中建议考虑纳入基本产品的实际示例;建议聚焦使用应用程序(apps)为不同条款/商品组合开发合适的采样方案;考虑如何将批次异质性食品(如坚果、谷物)整合到 apps 中;是否有通用的方法制定批次异质性食品的采样方案,如采用经典的 ISO 方法或贝叶斯方法等,建议进一步开展研究。

(2)工作组针对资料文件已举行了一次研讨会,以提供资料解释部分统计概念,并拟将讨论内容提交法典(Codex)网站供进一步商讨。将设立由新西兰担任主席、德国担任联合主席的工作组,继续编制资料文件并提交 CCMAS 44 审议,同时编写讨论文件审查 CXS 234 中的采样方案,包括应纳入 CXS 234 的信息及其格式、采样方案列入 CXS 234 的现行程序等。

2 预防性致敏原标签的分析方法

预防性致敏原标签的分析方法相关工作获得广泛支持,但工作组仍需开展进一步工作以答复食品标签法典委员会(Codex Committee on Food Labelling, CCFL),同时 CCMAS 同意将工作进展通知 CCFL 48,主要内容如下:

(1)工作组梳理了全球致敏原分析方法列表,但未根据 CEN 性能特征或 AOAC 验证指南评估方法是否适用,CCMAS 要求成员提交 CX/MAS 24/43/9 Appendix I 中所列方法的验证数据,并对其进行评估,进而提交满足上述验证要求的分析方法列表。

(2)如果未来基于免疫学方法的致敏原分析方法纳入 CXS 234,可能因不合法典分类系统而造成分类困难,对此有观察员建议 CCMAS 先回应 CCFL 目前的要求,分类问题届时再予考虑。

(3)回顾了优先关注的致敏原:含麸质谷物、小麦及其他小麦属品种、黑麦及其他黑麦属品种、大麦及其他大麦属品种及其制品、甲壳类、鱼类、榛子、芝麻、牛奶、鸡蛋、花生、腰果、核桃。

(4)进一步确定了致敏原检测的术语和定义,同时有观察员建议含麸质谷物和小麦的致敏原分析方法应一起考虑处理。

3 蛋白质系数(N_x)的设置方法

CCMAS 讨论了蛋白质系数(N_x)的放置方式、修约规则、部分食品的 N_x 等,主要内容如下:

(1)同意将《氮-蛋白质转化因子》(Appendix II, Part 3)作为 CXS 234—1999 的附件以提高实用性,该文件将提交 CAC 47 审议并向相关商品委员会通报,建议相关商品委员会考虑撤销商品标准中的 N_x,同时提醒商品委员会有责任确定 N_x 并向 CCMAS 报告以推动审查进程,在资料文件《CXS 234 纳入方法的提交、审议和批准流程综合指南》中增加分析方法提交审查或纳入 CXS 234 时应提供 N_x 的要求。

(2)部分食品 N_x 尚需进一步确认,CCMAS 43 采纳部分食品 N_x 见表 1。

表1 CCMAS 43 采纳食品蛋白质系数(N_x)表
Table 1 The Nitrogen conversion factor (N_x) for adoption by CCMAS 43

食品	蛋白质系数(N _x)
牛奶和奶制品	建议 6.38
水产品(海鱼和淡水鱼饼脆、甲壳类和软体贝类)	6.25
肉干(CXS 350R—2022)和熟制腌猪蹄膀(CXS 97—1981)	6.25
天贝(Tempe,一种印度尼西亚发酵黄豆饼)(CXS 313R—2013)	5.71
中东芝麻酱(Tehena)(CXS 259R—2017)	尚无 N _x , CCMAS 43 同意请 FAO/WHO 近东区域协调委员会(Coordinating Committee for Near East, CCNE)考虑建议 N _x 为 5.71

(3)蛋白质系数 N_x 用小数点的后两位表示符合标准惯例,有利于减少舍入误差,得到广泛支持,但也有成员认为小数点后位数应由商品委员会决定;成员支持使用“点”公约来表示小数点以与国际标准一致,成员也可以酌情自由修改其国家标准的格式。

(4)CCMAS 43 同意将“植物蛋白来源”的表述由“Vegetable Protein Source”修改为“Plant Protein Source”。

4 CXS 234 中同一商品和条款同时列出 I 类和 IV 类方法的探讨

工作组介绍了该议题的背景,讨论了同一商品和条款的 I 类和 IV 类方法共存的必要性。

支持者认为当存在 I 类方法时,只要性能数据支持适用性,并未严格禁止采纳 IV 类方法,无法获得化学试剂或有法律限制等特殊情况下有必要使用 IV 类方法;I 类方法和 IV 类方法有必要根据具体情况逐一决定是否共存。反对者则认为根据相关资料文件和讨论,除非有补充或完全相同的方法,每个商品和条款通常只列出一种 I 类方法,且没有替代方法, I 类方法通常经过充分验证,用于解决贸易争端,而缺乏验证的 IV 类方法只能在缺少 I 类方法时替代使用;如果 I 类方法的实施遇到困难应首先考虑加以解决, IV 类方法与之共存将是成员实施标准遇到重大挑战时的妥协方案;存在 I 类方法时,采用 IV 类方法应被作为例外情况,并加以严格限制。CCMAS 43 同意,当同一商品和条款已存在 I 类方法时,如具备合理、有力的理由,将作为例外情况继续核准 IV 类方法,并在资料文件《CXS 234 纳入方法的提交、审议和批准流程综合指南》中加入此说明,CCMAS 将不制定 I 类和 IV 类方法共存的标准。

此外,标准开发组织(Standards development organisations, SDO)负责确定方法等效性,鼓励 CCMAS 参与者在需要验证新方法或确定两种方法之间的偏差时,与 SDO 成员进行磋商;工作组将审查现有方法、淘汰可能过时的方法,以减少 I 类和 IV 类方法共存的情况。

5 协调统一 CXS 234 中确定名称和格式的原则

CCMAS 42 提出考虑对 CXS 234 中已确定条款的名称和格式进行协调统一。工作组已提出有关统一原则的建议,CCMAS 43 将成立工作组开展进一步工作:对分析方法的描述进行定义(如比色法、感官法等),协调统一 CXS 234—1999 中的已确定条款的名称和格式,并据此准备修改方案,供 CCMAS 44 审议。

(四)未来工作

1 食品中微塑料采样和检测方法

FAO 提出需要适当的检测方法以更好地了解与微塑料相关的膳食风险,《环境中所有在微塑料的分析原则》(ISO 24187)虽然没有推荐分析方法,但概述了微塑料采样和样品制备的关键原则,相关标准中无相关条款规定的情况下推荐分析方法具有挑战性,CCMAS 未来可考虑推荐微塑料的分析方法,以协助数据收

集,而不纳入 CXS 234,请 SDO 向 CCMAS 随时通报有关微塑料的最新举措,一旦获得更多有效资料,CCMAS 将考虑在此方向作出努力。

2 CCMAS未来的工作领域

CCMAS 未来可能的工作领域包括:修订现有指南以保证先进性,将程序手册中的部分规定转移到 CCMAS 资料文件中;测量不确定度的合格评定;使用生物方法检测化学物质;为感兴趣的成员组织线上培训和国际能力测试。

(五)亚洲区域协调委员会(CCASIA)及美亚会议(CCASIA-US)工作情况

CCASIA 及 CCASIA-US 均于 2024 年 5 月 13 日分别召开,CCASIA 由中国作为亚洲区域协调员主持,CCASIA-US 由亚洲成员国与美国共同参与,就采样方法、文本表述一致性等问题进行了讨论。

(六)下届会议计划

第 44 届会议计划于 2025 年 5 月 5 日至 8 日、14 日以网络会议形式举行。

[上接第 400 页]

著作中的析出文献:[序号]析出文献主要责任者.析出文献题名[文献类型标志]//原文献主要责任者.原文献题名.版本项.出版地:出版者,出版年:析出文献起页-止页.

举例[5] 白书农.植物开花研究[M]//李承森.植物科学进展.北京:高等教育出版社,1998:146-163.

会议文献中的析出文献:[序号]析出文献主要责任者.析出文献题名[文献类型标志/文献载体标志]//会议文献主要责任者.会议文献题名:其他题名信息.出版地:出版者,出版年:析出文献起页-止页[引用日期]获取和访问路径.

举例[6] 董家祥,关仲英,王兆奎,等.重症肝炎的综合基础治疗[C]//张定凤.第三届全国病毒性肝炎专题学术会议论文汇编,南宁,1984.北京:人民卫生出版社,1985:203-212.

科技报告:著录格式同著作或编著。

举例[7] World Health Organization. Factors regulating the immune response: report of WHO Scientific Group [R]. Geneva:WHO,1970:1-74.

法令、条例:[序号]主要责任者.题名[文献类型标志].公布日期.

举例[8] 中华人民共和国全国人民代表大会.中华人民共和国著作权法[A].2012-03-31.

标准:[序号]主要责任者.标准名称:标准编号[文献类型标志].出版地:出版者,出版年.

举例[9] 全国文献工作标准化技术委员会第七分委员会.科学技术期刊编排格式:GB/T 3179—1992[S].北京:中国标准出版社,1992.

电子文献:[序号]主要责任者.题名[文献类型标志/文献载体标志].出版地:出版者,出版年(更新或修改日期)[引用日期].获取和访问路径.

举例[10] 肖钰.出版业信息迈入快道[EB/OL].(2001-12-19)[2002-04-15].<http://www.creader.com/news/20011219/200112190019.html>.

专利文献:[序号]专利申请者.题名:专利国别,专利号[P].公告或公开日期.

3 声明

本刊已进入中国所有主要期刊数据库,本刊所付稿酬已包含这些数据库的稿酬。编辑部对来稿将作文字性修改,若涉及内容修改会与作者商榷。编辑部收到稿件后,于3个月内通知处理意见。投稿6个月后如未收到修稿或录用通知,作者可自行处理稿件,所收稿件纸质版概不退还。来稿一经采用,即收取版面费,按规定向作者支付稿酬,并赠送杂志。

4 投稿

投稿请登录《中国食品卫生杂志》网站 <http://www.zgspws.com>,并同时邮寄单位介绍信和稿件纸版1份(需第一作者、通信作者和副高以上作者签名)。来稿中应有清楚完整的作者通信地址、联系电话和 E-mail 地址。编辑部地址:北京市朝阳区广渠路37号院2号楼802室《中国食品卫生杂志》编辑部 邮政编码:100021 电话:010-52165596 E-mail:spws462@163.com