

DB11

北京市地方标准

DB11/T ××××—202X

餐饮业反食品浪费抽样调查技术规程

Code of practice for sampling surveys on preventing food waste in
catering

(征求意见稿)

(2026年1月)

×××× - ×× - ××发布

×××× - ×× - ××实施

北京市市场监督管理局 发布

目 次

前 言	II
引 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 抽样调查对象、内容及流程	1
5 抽样方法	2
6 调查方法	4
7 数据分析与报告编写	5
8 抽样调查质量保障	6
附 录 A（资料性） 食品浪费数据记录表	7
附 录 B（资料性） 反食品浪费措施结构化观察记录表	8
附 录 C（资料性） 常见食品的生熟转换率	9
参考文献	10

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由北京市发展和改革委员会提出并归口。

本文件由北京市发展和改革委员会组织实施。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

引 言

食品浪费问题已成为影响粮食安全和资源环境可持续发展的重要议题。近年来,《中华人民共和国反食品浪费法》等法律法规相继实施,对遏制食品浪费提出了明确要求。北京市作为超大城市,餐饮业态多元、消费规模巨大,食品浪费现象复杂多样,因此亟需统一规范的调查方法来获取可比、可靠的数据。开展餐饮业食品浪费的抽样调查是科学评估浪费程度、查找问题原因并改进工作的关键举措。本标准给出了餐饮环节反食品浪费抽样调查的技术方法,以确保调查结果科学可靠,为政府部门和行业制定措施及评估治理成效提供数据支撑。

餐饮业反食品浪费抽样调查技术规程

1 范围

本文件描述了餐饮业反食品浪费抽样调查的方法，包括抽样调查对象、内容及流程，抽样方法、调查方法、数据分析与报告编写、抽样调查质量保障等内容。

本文件适用于政府相关部门、行业协会、相关研究机构开展餐饮业反食品浪费抽样调查工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 3358.1 统计学词汇及符号 第1部分：一般统计术语与用于概率的术语

GB/T 3358.2 统计学词汇及符号 第2部分：应用统计

GB/T 4883 数据的统计处理和解释 正态样本离群值的判断和处理

GB/T 7722 电子台案秤

GB/T 45748 市场和社会调查 抽样设计指南

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

食品浪费 food waste

对可安全食用或者饮用的食品未能按照其功能目的合理利用。

注：包括废弃、因不合理利用导致的食品数量减少或质量下降等。

[来源：GB/T 42966—2023, 3.1]

3.2

餐饮服务经营者 catering service operator

通过即时加工制作成品或半成品、商业销售和服务性劳动等，向消费者提供食品 and 消费场所及设施的单位或个人。

3.3

样本框 sampling frame

抽样调查中用于抽取样本单位的总体名录或清单。

3.4

样本桌 sample table

在规定调查时段内，从样本餐饮服务经营者实际就餐桌次中抽取并开展称重记录和问卷调查的就餐桌次。

4 抽样调查对象、内容及流程

4.1 抽样调查对象

抽样调查对象为提供现场就餐（堂食）服务的餐饮服务经营者。

4.2 抽样调查内容

抽样调查内容包括但不限于以下方面：

- a) 消费者用餐结束后产生的食品浪费总量；
- b) 按食品类别分类称重的食品浪费量；
- c) 食品浪费发生的主要原因；
- d) 抽样调查对象反食品浪费措施落实情况。

4.3 抽样调查流程

抽样调查应按以下流程组织实施：

- a) 准备阶段：明确调查目的、对象与范围，制定抽样调查实施方案，组建调查队伍并开展必要的培训；
- b) 样本框确定阶段：建立抽样调查样本框（见3.3），选择适宜的抽样方法，确定样本量及抽样调查对象；
- c) 数据采集阶段：开展现场调查，采用称重法采集食品浪费量数据；采用问卷调查法采集食品浪费原因相关信息；采用结构化观察方法，记录抽样调查对象反食品浪费措施的落实情况；
- d) 数据处理与分析阶段：对采集的原始数据进行审核、清洗与逻辑校验，并开展相应的统计分析计算；
- e) 报告编制阶段：汇总分析结果，形成并撰写抽样调查报告。

5 抽样方法

5.1 餐饮服务经营者样本抽样方法

- 5.1.1 宜采用分层随机抽样方法确定餐饮服务经营者样本。制定分层方案时，应综合考虑各分层因素的重要性的行业结构特点，优先选择对食品浪费水平影响较大的因素作为第一层分层因素，其余因素可在层内进一步分层；并确保主要餐饮业态在样本中具有合理覆盖。
- 5.1.2 可建立餐饮服务经营者名录或数据库，确定抽样调查样本框，并根据分布、规模、类型等因素对总体进行分层（即将总体划分为若干子总体），然后在各层内实施随机抽样。分层因素及其组合方式可结合调查目的和调查区域实际情况进行增补或调整，以确保样本具有代表性。
- 5.1.3 分布分层宜考虑调查区域内不同区域的代表性和覆盖面，可根据行政区划、地理区位或经济社会特征等因素进行分层。

5.1.4 规模分层宜以经营场所使用面积或就餐座位数为指标，将餐饮服务经营者划分为大型、中型、小型：

—大型：经营场所使用面积大于500 m²或就餐座位数超过250座；

—中型：经营场所使用面积在150 m²~500 m²（不含150 m²，含500 m²）或就餐座位数在75座~250座（不含75座，含250座）；

—小型：经营场所使用面积不大于150 m²（含150m²）或就餐座位数不超过75座（含75座）。

如经营场所使用面积与就餐座位数的划分结果不一致，应以较大规模的划分结果为准；无固定就餐座位或座位数难以准确获取的，可按经营场所使用面积进行划分。

5.1.5 类型分层可结合餐饮服务经营者提供的主要堂食服务形式划分为正餐、快餐、小吃、团餐、宴席、自助用餐等类别。

5.1.6 如调查需覆盖早餐时段，可将是否提供早餐服务作为分层因素，对提供早餐服务的餐饮服务经营者单独成层并适当抽样。

5.1.7 餐饮服务经营者总样本量宜不少于50家，或按公式（1）确定，以两者中的较大值为准。

$$n = \frac{Z^2 \times p \times (1-p)}{E^2} \times \frac{1}{(1-r)} \dots \dots \dots (1)$$

式中：

n ——总样本量（计划抽取样本量）；

Z ——置信水平对应的标准正态分布分位数（95%置信水平时取1.96）；

p ——浪费现象发生率（通过预调查获得；无数据时取本市近四年来平均值67.4%）；

E ——允许的抽样误差（样本统计量与总体参数之间允许的差异；总体样本误差要求不超过5%）；

r ——拒访率（通过预调查获得；无数据时取本市近四年来平均值21.8%）。

5.1.8 总样本量宜按照各分层餐饮服务经营者数量占比分配至各层。第 h 层样本量 n_h 可按公式（2）分配：

$$n_h = n \times \frac{N_h}{\sum_{i=1}^H N_i} \dots \dots \dots (2)$$

式中：

n ——总样本量；

n_h ——第 h 层分配的样本量；

H ——分层总数；

N_h ——总体中第 h 层餐饮服务经营者数量；

$\sum_{i=1}^H N_i$ ——总体餐饮服务经营者数量。

注： n_h 宜取整数；取整后如与 n 不一致，应进行差额调整以保证 $\sum_{h=1}^H n_h = n$ 。必要时可设置每层最小样本量，并对样本过小的层进行合并。

5.1.9 如需在第 h 层内按类型进一步分配样本量，则第 h 层第 j 类样本量 n_{hj} 可按照公式（3）分配：

$$n_{hj} = n_h \times p_{hj} \dots \dots \dots (3)$$

式中：

n_{hj} ——第 h 层第 j 类餐饮服务经营者样本量；

p_{hj} ——第 h 层第 j 类餐饮服务经营者占比，且 $\sum_j p_{hj} = 1$ 。

注： n_{hj} 宜取整数；取整后如与 n_h 不一致，应进行差额调整以保证 $\sum_j n_{hj} = n_h$ 。

5.1.10 同一品牌门店作为调查对象的数量不宜超过总样本数量的4%。

5.1.11 如遇抽中的餐饮服务经营者拒绝参与调查、停业或因其他原因无法实施调查，应在相同分层条件下，从预先抽取的备选单位中按随机顺序进行替补，直至达到该层计划样本量。替补单位及替补原因应记录并在调查报告中说明。

5.2 样本桌抽样方法

5.2.1 每家样本餐饮服务经营者在一次调查中宜抽取消费者样本桌不少于 10 桌。在样本量允许的情况下，每家样本餐饮服务经营者总样本桌数宜为 20 桌。

调查覆盖午餐和晚餐时段的，午餐、晚餐样本桌数均宜不少于 5 桌；午餐与晚餐样本桌数宜按各时段平均客流量（桌次）占比分配，无法获取客流量信息时，可按相同桌数作为简化处理。调查覆盖早餐时段的，可按早餐时段客流量占比增补或调整样本桌数，并宜确保午餐、晚餐样本桌数仍满足不少于 5 桌的要求。

在调查资源受限或样本餐饮服务经营者客流量较少等情况下，可在满足上述最低要求的前提下，按经营规模对每家样本餐饮服务经营者总样本桌数作差异化设置：小型宜为 10 桌，中型宜为 15 桌，大型宜为 20 桌。

5.2.2 宜采用等距抽样法对消费者样本桌抽样，抽样过程按照GB/T 45748执行。

6 调查方法

6.1 食品浪费量测量方法

6.1.1 应以样本桌为单位开展现场调查，并记录每桌用餐人数。每桌实际用餐人数可视具体情况而定，无需限定桌人数，但应准确记录并用于人均食品浪费量计算。

6.1.2 食品浪费量数据应采用称重法获取，并以克（g）为计量单位记录。

6.1.3 待消费者用餐结束后，收集样本桌桌面剩余食品并分类称重。称重时应滤去汤汁等液体成分并扣除餐具重量；对骨头、果皮等天然不可食部分可不计入食品浪费量。

6.1.4 宜按谷薯类、蔬菜类、蛋类、水产品、畜禽肉类、大豆及坚果类、奶及奶制品、水果类等类别，分别记录各类食品浪费重量数据。食品浪费数据记录表格式见附录A。

6.1.5 复合类食品（如饺子等）宜按其原料构成比例进行分类记录；比例难以确定时，可按主要食材归类或统一归入一种类别，并在备注中说明归类规则。

6.1.6 宜采用电子秤进行称重。电子秤最小分度值应为0.1 g，其余性能指标应满足GB/T 7722的相关要求。

6.1.7 每个样本餐饮服务经营者的现场调查宜在同一自然日内完成。

6.2 食品浪费原因调查方法

6.2.1 宜在样本桌消费者用餐结束后开展问卷调查。问卷调查应遵循自愿原则，并尽量减少对就餐活动的干扰。

6.2.2 每样本桌宜由1名能够代表本桌点餐决策的就餐者（如点餐者/结账者）填写。

6.2.3 问卷内容宜包括但不限于：

- a) 用餐人数；
- b) 就餐目的（如家庭聚餐、商务宴请、朋友聚会等）；
- c) 点餐方式（如单点、套餐、团购等）；

- d) 是否选择小份/半份等不同规格菜品或主食；
- e) 餐后是否打包及其主要原因；
- f) 发生食品浪费的主要原因；
- g) 其他与食品浪费相关的内容。

6.2.4 问卷信息应与样本桌称重记录进行对应关联，宜采用统一的样本编号或样本桌编号实现关联。

6.3 反食品浪费措施观察方法

6.3.1 抽样调查过程中，宜采用结构化观察法对样本餐饮服务经营者反食品浪费措施落实情况进行现场观察记录。观察记录宜由独立观察人员实施，并使用统一的观察记录表，以保持观察口径一致。

6.3.2 结构化观察内容宜包括但不限于以下方面：

- a) 就餐场所显著位置是否设置反食品浪费提示信息（如海报、桌贴、电子屏提示等）；
- b) 是否在菜单、电子点餐系统或明示牌中提供适量点餐提示信息（如分量/规格、建议用餐人数等）；
- c) 是否提供不同规格菜品或主食供消费者选择（如小份/半份等）；
- d) 是否开展适量点餐引导提示（如服务员提醒等）；
- e) 是否提示并提供剩余食品打包服务（如设置打包提示、主动询问打包需求、提供打包容器等）；
- f) 在自助用餐等场景下是否采取减少浪费的引导提示（如“勤拿少取”等）；
- g) 其他减少食品浪费的措施。

6.3.3 结构化观察记录宜覆盖调查时段内主要服务环节；对确不适用的观察项目应标注为“不适用”。开展观察时，应避免影响正常经营秩序。结构化观察记录表见附录B。

7 数据分析与报告编写

7.1 数据分析

7.1.1 样本数据的处理、统计方法的选择以及统计结果的描述应符合GB/T 3358.1和GB/T 3358.2的有关规定；应对原始数据进行完整性校验、逻辑校验和一致性校验；对缺失、矛盾或明显异常的数据，应优先核对原始记录并更正。对可能的离群值，宜按照GB/T 4883进行识别；离群值的处理应结合调查情景判断。因记录或录入错误、或不符合调查范围导致的异常值应剔除；真实反映特殊就餐情形（如宴席活动等）的大浪费值宜保留，并在调查报告中说明其情景及处理方式。

7.1.2 当各层实际有效样本因取整、合并、拒访替补等原因导致样本层比例与总体层比例不一致时，计算总体指标（如人均食品浪费量等）宜按各层在总体中的权重进行加权计算。总体人均食品浪费量可按照公式（4）计算：

$$\bar{Y} = \sum_{h=1}^H w_h \bar{Y}_h \dots\dots\dots (4)$$

式中：

\bar{Y} ——总体人均食品浪费量，单位为克每人每餐（g/（人·餐））；

\bar{Y}_h ——第 h 层人均食品浪费量，单位为克每人每餐（g/（人·餐））；

W_h ——第 h 层权重，为无量纲数值，且 $w_h = \frac{M_h}{\sum_{i=1}^H M_i}$ ；

M_h ——总体中第 h 层餐饮服务经营者数量；

H ——分层总数。

注：如对其他统计指标进行总体推算，可参照上述加权方法处理。

7.1.3 考虑食品烹调前后的重量变化时，可依据生熟转换系数将称重获得的熟食浪费量折算为对应的生食材重量，按照公式（5）计算：

$$W_s = \frac{W_c}{R} \dots\dots\dots (5)$$

式中：

- W_s ——折算后的生食材重量，单位为克（g）；
- W_c ——称重获得的熟食品浪费量，单位为克（g）；
- R ——生熟转换系数，为无量纲数值。

注：不同食物原料的生熟转换系数见附录C。

7.1.4 鼓励有条件单位通过实验，测定主要食材的生熟转换系数，完善生熟转换系数数据库。

注：附录C所列生熟转换系数为参考值，适用于对调查样本或总体层面的生食材浪费量进行估算。生熟转换系数可能因食材品种、切配方式及烹调工艺等因素存在差异。开展单个菜品、单店等精细核算时，宜优先采用与实际烹调方式相匹配的系数或通过实验实测获得的系数。

7.1.5 抽样调查早餐、午餐、晚餐的人均食品浪费量以及总体人均食品浪费量均可按公式（6）计算：

$$\bar{Y}_t = \frac{\sum_{i=1}^m X_{it}}{N_t} \dots\dots\dots (6)$$

式中：

- \bar{Y}_t ——调查时段 t 的人均食品浪费量，单位为克每人每餐（g/（人·餐））；
- X_{it} ——调查时段 t 内第 i 类食品浪费总量，单位为克（g）；
- N_t ——调查时段 t 内样本桌用餐总人数，单位为人；
- m ——食品类别数。

注1：调查时段 t 取早餐、午餐、晚餐；当仅调查午餐和晚餐时，按实际调查的时段取值。

注2：计算总体人均食品浪费量时， X_{it} 与 N_t 取调查涵盖全部就餐时段样本的总值带入公式（5）计算。

7.2 报告编写

7.2.1 调查报告宜遵循真实、科学的原则，确保数据真实、准确、完整。

7.2.2 调查报告宜包括但不限于以下内容：

- 基本概况（包括调查背景、目的等）；
- 抽样调查的组织实施情况；
- 抽样调查的方法及样本分布情况；
- 数据分析结果；
- 食品浪费存在的问题及原因分析；
- 改进措施和建议。

8 抽样调查质量保障

8.1 预调研与方案优化：正式调查实施前，宜按照正式调查方案开展一次预调查，以估计拒访率并检验调查问卷。根据预调查结果，对正式调查方案和问卷进行优化完善。

8.2 抽样及调查过程质量控制：抽样调查实施过程中，宜安排质量控制人员对抽样过程、称重记录与问卷记录开展随机抽查复核。

- 8.3 数据核查与处理：抽样调查结束后，应指定专人对回收的问卷和记录的数据进行核查，确保数据准确无误。
- 8.4 报告审查：调查工作完成后，宜对调查报告进行认真论证和审查，确保数据翔实、结论可靠。
- 8.5 原始档案归档：抽样调查形成的原始记录（包括称重记录表、问卷、观察记录表、抽样过程记录及数据处理记录等）应按样本编号进行归档保存，并确保调查结果可追溯。对数据更正、剔除、替补样本等处理过程应保留记录，必要时可提供核查依据。

附录 A
(资料性)
食品浪费数据记录表

机构名称: _____ 调查时间: _____ 调查员: _____ 单位: 克 (g)

样本编号	谷薯类	蔬菜类	蛋类	水产品	畜禽肉类	大豆及坚果类	奶及奶制品	水果类	食品浪费总量	备注	用餐人数

附录 B

(资料性)

反食品浪费措施结构化观察记录表

B.1 基本信息

样本编号：____ 行政区：____ 街道/乡镇：____ 调查日期：____ 调查时段：早餐 午餐 晚餐 观察员编号：____

业态类型：正餐 快餐 小吃 团体用餐 宴席 自助用餐 其他____ 规模类型：大型 中型 小型

B.2 结构化观察项目

序号	观察项目	观察要点（示例）	记录（勾选）	备注
1	反食品浪费提示信息	出入口/收银台/桌面/墙面/电子屏是否有提示	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不适用	位置： 形式：
2	适量点餐提示	菜单/电子点餐/明示牌是否提示分量、适用人数等	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不适用	载体：
3	小份/半份供给	是否提供小份/半份/多规格菜品或主食	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不适用	品类：
4	服务引导	服务员是否主动提示适量点餐/避免过量	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不适用	观察到次数：
5	打包提示与服务	是否提示打包、是否主动询问、是否提供打包容器	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不适用	方式：
6	自助用餐提示	在自助餐场所是否设置“勤拿少取”等提醒	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不适用	位置： 形式：
7	其他：____			

B.3 综合备注（可选）

当日经营特点/特殊情况（如宴席、团餐集中出餐、菜量偏大等）：_____

附 录 C
(资料性)
常见食品的生熟转换率

食材类别	生熟转换系数	食材类别	生熟转换系数
大米(蒸米饭)	2.4	畜肉类(烤制)	0.8
面粉(蒸馒头)	1.5	畜肉类(煎炒)	0.7
面条(蒸)	1.9	禽肉类(烤制)	0.75
玉米(煮/无芯)	0.4	禽肉类(煎炒)	0.65
薯类(蒸)	1.0	水产品(蒸煮)	0.9
豆腐(块状)	0.9	水产品(烤制)	0.8
豆腐干	1.0	蛋类	1.0
蔬菜(叶类)	0.4	奶制品	2.0
蔬菜(非叶类)	0.8	水果类	1.0

注：生熟转换系数为熟重与生重之比(熟重/生重)。例如，1 kg 生牛肉加工后得到 0.7 kg 酱牛肉，则该食品的生熟转换系数为 0.7。

参 考 文 献

- [1] GB/T 42966 餐饮业反食品浪费管理通则。
- [2] 商务部、国家发展改革委. 餐饮业促进和经营管理办法. 商务部、国家发展改革委令2025年第3号. 2025年5月12日。
- [3] 国家发展改革委办公厅, 商务部办公厅. 关于开展食品浪费抽样调查的通知. 发改办环资(2023)922号. 2023年11月22日。
-