



能力验证网  
www.labptp.com

## 粮食水分、容重检测实验室间比对中期报告

能力验证网

(烟台联食检测科技有限公司)

2021年11月12日

组织实施机构：能力验证网（烟台联食检测科技有限公司）

食品伙伴网（烟台富美特信息科技股份有限公司）

联系地址：山东省烟台市芝罘区海特路 29 号

邮政编码：264000

电话：0535-2129197

邮箱：[pt@foodmate.net](mailto:pt@foodmate.net)

网址：[www.labptp.com](http://www.labptp.com)

计划联系人：杨玲

项目负责人：王光杰

报告编制人：赵敏

报告审核人：王光杰

## 一、前言

本报告是对由国家粮食和物资储备局科学研究院、能力验证网、食品伙伴网联合组织的“LSJC-BD0011（2021）粮食（小麦）水分、容重检测实验室间比对”的总结，由能力验证网起草和发布。

本计划由能力验证网负责组织、协调和实施，依据 ISO/IEC 17043:2010“Conformity assessment - General requirements for proficiency testing”的要求运作本计划。关于选择实验室间比对以及实验室间比对结果利用（含对不满意结果的纠正措施）等相关要求和政策可以参见 CNAS 相关文件。

## 二、本次计划的特点

### 1. 目的和意义

本次实验室间比对实施的目的在于评定参加实验室对粮食中水分、容重的检测能力和检测水平。实验室通过此次实验室间比对活动可以了解自己的技术能力，如果出现不满意结果，可以查找原因提高实验室相应检测能力的目的。

对于本次实验室间比对结果不满意的，不代表实验室有问题，如仍符合认可项目依据的标准或规范所规定的判定要求，实验室可对相应项目进行自我评估，识别是否存在风险。

### 2. 参加者范围和数量

本次实验室间比对共有 91 家实验室参加，主要涉及粮油质监中心、粮油生产企业、粮油储备库、三方检测机构、粮油产品质量监督检验站、食品综合检测中心、科研院所等。

### 3. 检测项目和要求

本次实验室间比对计划检测项目为：水分、容重。每个实验室随机发送 1 份样品。本次实验室间比对对检测方法没有特殊要求，建议参加实验室优先使用日常检测的常用方法，要求参加实验室自收到样品起 7 个工作日内提交结果。

### 4. 样品描述

本次实验室间比对共有 2 个小麦样本 21-NA，21-NB，制备的样品具有唯一性标识。样品常温运输（短期常温运输对样品值无影响）。样品在检测前应避免

阳光直晒、温度过高、长时间接触空气或其他可能导致样品损坏及影响测定的因素。各实验室在收到样品后应尽快进行检测。

## 5. 计划时间表

表 1 实验室间比对计划时间表

| 项目      | 时 间              |
|---------|------------------|
| 设计方案    | 2021 年 5 月       |
| 邀请实验室报名 | 2021 年 5 月       |
| 样品发放    | 2021 年 10 月 18 日 |
| 数据收集    | 2021 年 10 月下旬    |
| 中期报告发布  | 2021 年 11 月上旬    |
| 最终报告    | 2021 年 11 月底     |

## 6. 保密性要求

参加实验室赋予一个唯一性代码，在本报告中，凡说明参加者的检测结果和能力评价时均以代码表示。

## 三、结果评价原则

本次实验室间比对采用中位值确定指定值，标准化四分位距法确定能力评定标准差。其中水分的能力评定标准差合成了样品的样本间标准差。各种分析是建立在实验结果近似服从正态性分布的基础之上进行的。

对参加者的检测结果，按下式计算  $z$  值：

$$z = (x - X) / \sigma$$

式中： $x$ -参加者检测结果；

$X$ -指定值；

$\sigma$ -能力评定标准差。

以下列准则评价参加者的结果，即：

$|z| \leq 2.0$  为满意结果；

$2.0 < |z| < 3.0$  为可疑结果，警告信号；

$|z| \geq 3.0$  为不满意结果（离群值），行动信号。

本标准涉及的有关统计量的意义及相关计算方法参见 CNAS-GL002:2018《能力验证结果的统计处理和能力评价指南》。

#### 四、结果评价

本次实验室间比对共有 91 家实验室参加，其中 90 家实验室报告水分检测结果，81 家报告容重检测结果，实验室结果处理及能力的评价情况汇总如下：

##### 1. 统计量

本次样品统计量见表 2。

表 2 检测结果统计量汇总

| 项目 | 样本编码  | 结果数（个） | 指定值        | 能力评定标准差     |
|----|-------|--------|------------|-------------|
| 水分 | 21-NA | 67     | 12.0g/100g | 0.298g/100g |
|    | 21-NB | 23     | 11.7g/100g | 0.401g/100g |
| 容重 | 21-NA | 62     | 799g/L     | 2.78g/L     |
|    | 21-NB | 19     | 798g/L     | 2.59g/L     |

##### 2. 满意结果、不满意结果参加者综述

###### 2.1 水分项目

91 家实验室参加水分项目的检测，90 家实验室提交结果 90 个。其中，84 家实验结果为满意，满意率为 93.3%；3 家实验室结果为不满意，占 3.3%；3 家实验室结果为可疑，占 3.3%。

###### 2.2 容重项目

82 家实验室参加水分项目的检测，81 家实验室提交结果 81 个。其中，73 家实验结果为满意，满意率为 90.1%；3 家实验室结果为不满意，占 3.7%；5 家实验室结果为可疑，占 6.2%。

本计划项目评判为满意的结果情况见表 3，有问题、不满意的结果情况见表 4 和表 5。各参加者结果和结果评价见附录 A、附录 B。

表 3 结果满意情况

| 项目 | 制备样品号 | 结果数 (家) | 满意结果数 (家) | 满意率 (%) |
|----|-------|---------|-----------|---------|
| 水分 | 21-NA | 67      | 64        | 95.5    |
|    | 21-NB | 23      | 20        | 87.0    |
| 容重 | 21-NA | 62      | 56        | 90.3    |
|    | 21-NB | 19      | 17        | 89.5    |

### 3. 可疑参加者代码汇总

表 4 可疑实验室汇总表

| 项目 | 制备样本编号 | 可疑数 (个) | 实验室代码   |
|----|--------|---------|---|
| 水分 | 21-NA  | 1       | LSJC-LS2110-015   |
|    | 21-NB  | 2       | LSJC-LS2110-006、LSJC-LS2110-062                                     |
| 容重 | 21-NA  | 4       | LSJC-LS2110-002、LSJC-LS2110-022、<br>LSJC-LS2110-058、LSJC-LS2110-074 |
|    | 21-NB  | 1       | LSJC-LS2110-063   |

### 4. 不满意参加者代码汇总

表 5 不满意 (离群) 实验室汇总表

| 项目 | 制备样品编号 | 不满意数 (个) | 实验室代码                           |
|----|--------|----------|---------------------------------|
| 水分 | 21-NA  | 2        | LSJC-LS2110-067、LSJC-LS2110-061 |
|    | 21-NB  | 1        | LSJC-LS2110-049                 |
| 容重 | 21-NA  | 2        | LSJC-LS2110-056、LSJC-LS2110-082 |
|    | 21-NB  | 1        | LSJC-LS2110-035                 |

## 五、技术分析和建议

### 1. 检测方法

经统计，本次实验室间比对，水分检测 82 家采用 GB 5009.3-2016《食品安全国家标准 食品中水分的测定（第一法 直接干燥法）》方法，6 家采用 GB/T 5497-1985《粮食、油料检验 水分测定法（第二法 定温定时烘干法）》，2 家采用其他方法。容重检测 71 家采用 GB/T 5498-2013《粮油检验 容重测定》，10 家实验室采用其他方法。

## 2. 检测结果偏差原因

本次实验室间比对活动对该领域实验室的检测水平有了一定了解，达到预期效果。但仍有个别实验室出现了不满意或可疑结果。现将产生偏差的可能原因分析归纳如下：

① 水分采用自动仪器法检测的实验室，结果有明显偏离。对于采用仪器法检测的实验室可确认是否对方法进行验证。在检测过程中对检测样品进行质控。

② 水分总体结果来看，高端分布数据不合格数量少，低端分布数据出现拖尾现象，不合格主要集中在低端分布数据。经检测技术回访分析，结果可疑或不满意的原因一是采用的粉碎设备不是粮食水分专用粉碎设备，对水分结果产生影响。二是粉碎时间过长，导致水分损失；三是样品未经粉碎直接检测；四是未过筛，或者粉碎设备未经验证。

③ 容重检测可疑或不满意结果可能原因为样品未经前处理，或者处理方式、过程不满足标准要求。

对于结果较好的实验室技术回访，非常重视样品的前处理过程。制样控制短时间完成，后马上进行检测，防止样品水分的变化。

## 3. 比对过程中出现的流程问题

我们举办的实验室间比对活动，既是一次实验室外部质量控制活动，通过比对，找出实验室可能存在的问题，比较实验室在行业内的检测水平，进而提升实验室能力；也是一次能力验证的模拟，整个过程按照能力验证的流程进行操作，包括样品接收，反馈单，结果上报等，满足实验室熟悉能力验证流程，提升应对能力验证的能力，防止发生失误。

所以，我们汇总了本次比对中的一些流程问题，分享给大家。大家在以后的能力验证中引以为戒。

① 收到样品后实验室未回传或未及时回传样品确认单。

② 样品报告单或确认单未写实验室代码。

③ 未按要求提交原始记录扫描件。如果后期出现计算问题，在中期报告时无法进行结果修正。

④ 报告结果无平行样结果。

⑤ 检测时间超时。

⑥ 小数点保留位数不一致。（没有仔细阅读作业指导书）

⑦ 上报结果没有单位。

⑧ 数据修约错误。

⑨ 未提交结果报告单，只提交了检测记录。

⑩ 结果报告单未按要求的模板进行提交。

造成上述问题的原因，一是实验室没有仔细阅读作业指导书，二是有的实验室没有参加过能力验证，对于能力验证或实验室间比对过程不熟悉，缺乏经验。

同时，在组织本次实验室比对过程中自身也发现一些问题。由于首次组织容重比对，准备不充分，本次容重检测结果仅做参考，最终结果不下结论。

附录 A 参加者结果和结果评价

附表 A-1 样本 21-NA 参加者结果和结果评价汇总表（水分、容重）

| 实验室代码           | 样品编号    | 水分结果<br>g/100g | z' 值 | 检测方法  | 容重结果<br>g/L | z 值  | 检测方法                               |
|-----------------|---------|----------------|------|---|-------------|------|------------------------------------|
| LSJC-LS2110-002 | XSR-185 | 12.0           | 0.0  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 792         | -2.5 | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定        |
| LSJC-LS2110-004 | XSR-298 | 12.1           | 0.3  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 800         | 0.4  | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定        |
| LSJC-LS2110-005 | XSR-068 | 12.0           | 0.0  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 799         | 0.0  | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定        |
| LSJC-LS2110-007 | XSR-206 | 12.2           | 0.7  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 796         | -1.1 | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定        |
| LSJC-LS2110-010 | XSR-202 | 12.0           | 0.0  | GB/T 5497-1985 粮食、油料检验 水分测定法(第二法<br>定温定时烘干法)    | 796         | -1.1 | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定        |
| LSJC-LS2110-012 | XSR-228 | 12.2           | 0.7  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 800         | 0.4  | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 电子容重器法 |
| LSJC-LS2110-013 | XSR-069 | 12.0           | 0.0  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 799         | 0.0  | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 电子容重器法 |
| LSJC-LS2110-015 | XSR-004 | 11.3           | -2.4 | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 798         | -0.4 | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定        |
| LSJC-LS2110-019 | XSR-073 | 12.0           | 0.0  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 798         | -0.4 | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定        |
| LSJC-LS2110-020 | XSR-234 | 12.2           | 0.7  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 794         | -1.8 | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定        |

|                 |         |      |      |  |     |      |                          |
|-----------------|---------|------|------|--|-----|------|--------------------------|
| LSJC-LS2110-021 | XSR-265 | 12.0 | 0.0  | GB/T 5497-1985 粮食、油料检验 水分测定法(第二法 定温定时烘干法)    | 798 | -0.4 | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-022 | XSR-163 | 12.2 | 0.7  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定 (第一法 直接干燥法) | 791 | -2.9 | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-023 | XSR-284 | 12.0 | 0.0  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定 (第一法 直接干燥法) | 800 | 0.4  | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-024 | XSR-568 | 12.1 | 0.3  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定 (第一法 直接干燥法) | 800 | 0.4  | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-026 | XSR-865 | 12.2 | 0.7  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定 (第一法 直接干燥法) | 799 | 0.0  | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-027 | XSR-113 | 12.2 | 0.7  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定 (第一法 直接干燥法) | 794 | -1.8 | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-028 | XSR-402 | 12.3 | 1.0  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定 (第一法 直接干燥法) | 795 | -1.4 | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-030 | XSR-717 | 11.8 | -0.7 | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定 (第一法 直接干燥法) | 798 | -0.4 | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-032 | XSR-803 | 11.9 | -0.3 | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定 (第一法 直接干燥法) | 800 | 0.4  | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-033 | XSR-702 | 12.1 | 0.3  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定 (第一法 直接干燥法) | 799 | 0.0  | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-034 | XSR-446 | 12.1 | 0.3  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定 (第一法 直接干燥法) | 800 | 0.4  | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-038 | XSR-840 | 12.3 | 1.0  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定 (第一法 直接干燥法) | 799 | 0.0  | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-039 | XSR-744 | 12.2 | 0.7  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定             | 796 | -1.1 | 容重器法                     |

|                 |         |      |      |   |     |      |                             |
|-----------------|---------|------|------|---|-----|------|-----------------------------|
|                 |         |      |      | (第一法 直接干燥法)                                     |     |      |                             |
| LSJC-LS2110-040 | XSR-168 | 12.2 | 0.7  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 800 | 0.4  | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-041 | XSR-541 | 12.2 | 0.7  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 799 | 0.0  | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-043 | XSR-420 | 12.1 | 0.3  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 800 | 0.4  | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-044 | XSR-745 | 12.2 | 0.7  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 799 | 0.0  | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-045 | XSR-217 | 12.4 | 1.3  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 798 | -0.4 | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-046 | XSR-884 | 12.3 | 1.0  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 801 | 0.7  | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-047 | XSR-629 | 12.0 | 0.0  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | /   | /    | /                           |
| LSJC-LS2110-048 | XSR-905 | 12.1 | 0.3  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 799 | 0.0  | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-051 | XSR-345 | 11.9 | -0.3 | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | /   | /    | /                           |
| LSJC-LS2110-052 | XSR-751 | 12.0 | 0.0  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 799 | 0.0  | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-053 | XSR-055 | 12.6 | 2.0  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | /   | /    | /                           |
| LSJC-LS2110-054 | XSR-245 | 12.0 | 0.0  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | /   | /    | /                           |

|                 |         |      |      |  |     |      |                          |
|-----------------|---------|------|------|--|-----|------|--------------------------|
| LSJC-LS2110-055 | XSR-029 | 12.0 | 0.0  | 130℃定温定时 (SN/T 0800.1-2016 进出口粮油、饲料检验 抽样和制样方法) | 795 | -1.4 | /                        |
| LSJC-LS2110-056 | XSR-449 | 11.9 | -0.3 | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定 (第一法 直接干燥法)   | 810 | 4.0  | /                        |
| LSJC-LS2110-057 | XSR-079 | 11.9 | -0.3 | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定 (第一法 直接干燥法)   | /   | /    | /                        |
| LSJC-LS2110-058 | XSR-115 | 11.9 | -0.3 | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定 (第一法 直接干燥法)   | 791 | -2.9 | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-059 | XSR-086 | 11.9 | -0.3 | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定 (第一法 直接干燥法)   | 801 | 0.7  | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-060 | XSR-166 | 12.4 | 1.3  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定 (第一法 直接干燥法)   | 796 | -1.1 | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-061 | XSR-438 | 9.9  | -7.1 | GB/T 5497-1985 粮食、油料检验 水分测定法(第二法定温定时烘干法)       | 795 | -1.4 | HGT-1000A 型容重器测定法        |
| LSJC-LS2110-064 | XSR-994 | 12.5 | 1.7  | 快速检测仪法   | 796 | -1.1 | 电子谷物容重器                  |
| LSJC-LS2110-065 | XSR-152 | 11.9 | -0.3 | GB/T 5497-1985 粮食、油料检验 水分测定法(第二法定温定时烘干法)       | 798 | -0.4 | /                        |
| LSJC-LS2110-066 | XSR-611 | 11.9 | -0.3 | GB/T 5497-1985 粮食、油料检验 水分测定法(第二法定温定时烘干法)       | 797 | -0.7 | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-067 | XSR-668 | 10.9 | -3.7 | GB/T 5497-1985 粮食、油料检验 水分测定法(第二法定温定时烘干法)       | 798 | -0.4 | HGT-1000A 型容重器测定法        |
| LSJC-LS2110-068 | XSR-394 | 11.9 | -0.3 | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定 (第一法 直接干燥法)   | 802 | 1.1  | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-069 | XSR-385 | 12.0 | 0.0  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定 (第一法 直接干燥法)   | 795 | -1.4 | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |

|                 |         |      |      |   |     |      |                             |
|-----------------|---------|------|------|---|-----|------|-----------------------------|
| LSJC-LS2110-070 | XSR-149 | 12.1 | 0.3  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 801 | 0.7  | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-071 | XSR-426 | 12.1 | 0.3  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 798 | -0.4 | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-073 | XSR-985 | 11.9 | -0.3 | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 798 | -0.4 | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-074 | XSR-656 | 12.1 | 0.3  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 793 | -2.2 | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-075 | XSR-572 | 12.1 | 0.3  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 802 | 1.1  | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-076 | XSR-795 | 12.1 | 0.3  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 800 | 0.4  | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-077 | XSR-261 | 12.0 | 0.0  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 797 | -0.7 | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-078 | XSR-771 | 12.1 | 0.3  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 800 | 0.4  | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-079 | XSR-238 | 11.7 | -1.0 | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 803 | 1.4  | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-080 | XSR-499 | 12.1 | 0.3  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 798 | -0.4 | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-081 | XSR-407 | 12.0 | 0.0  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 799 | 0.0  | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-082 | XSR-318 | 11.6 | -1.3 | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 818 | 6.8  | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-084 | XSR-670 | 11.8 | -0.7 | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定                | 800 | 0.4  | GB/T 5498-2013 粮油检验         |

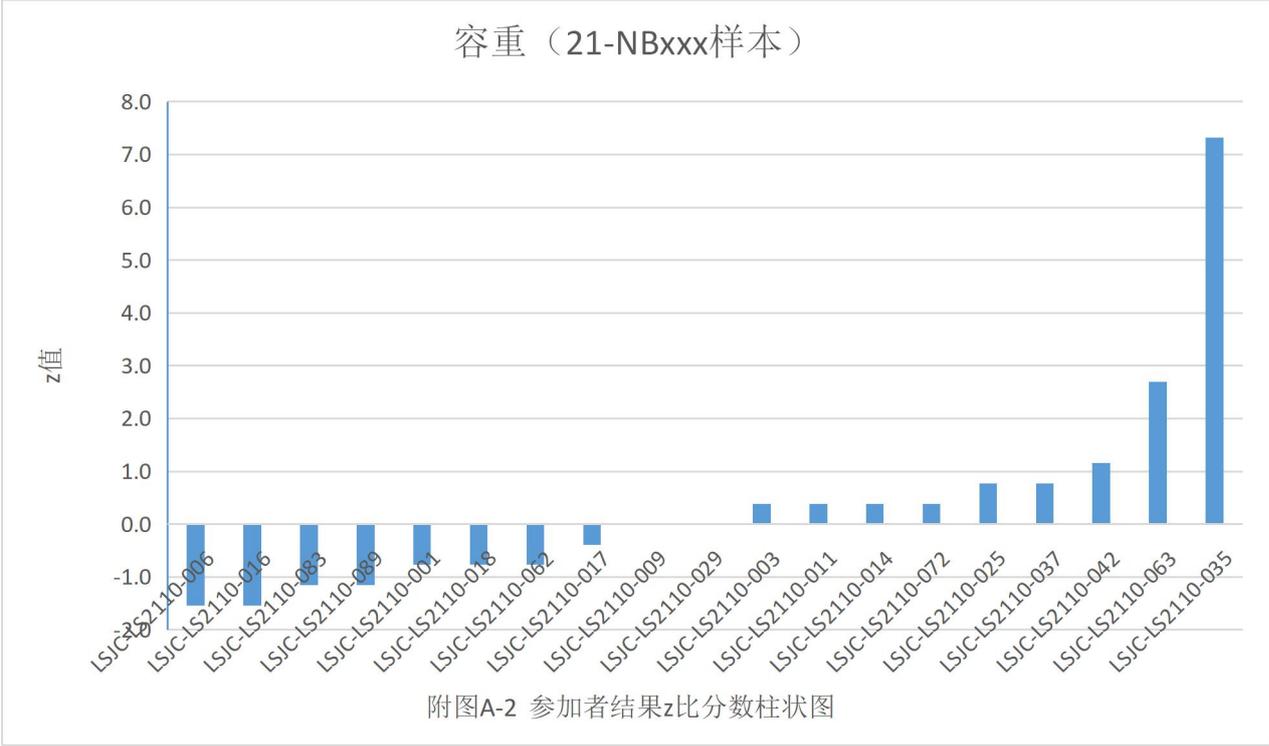
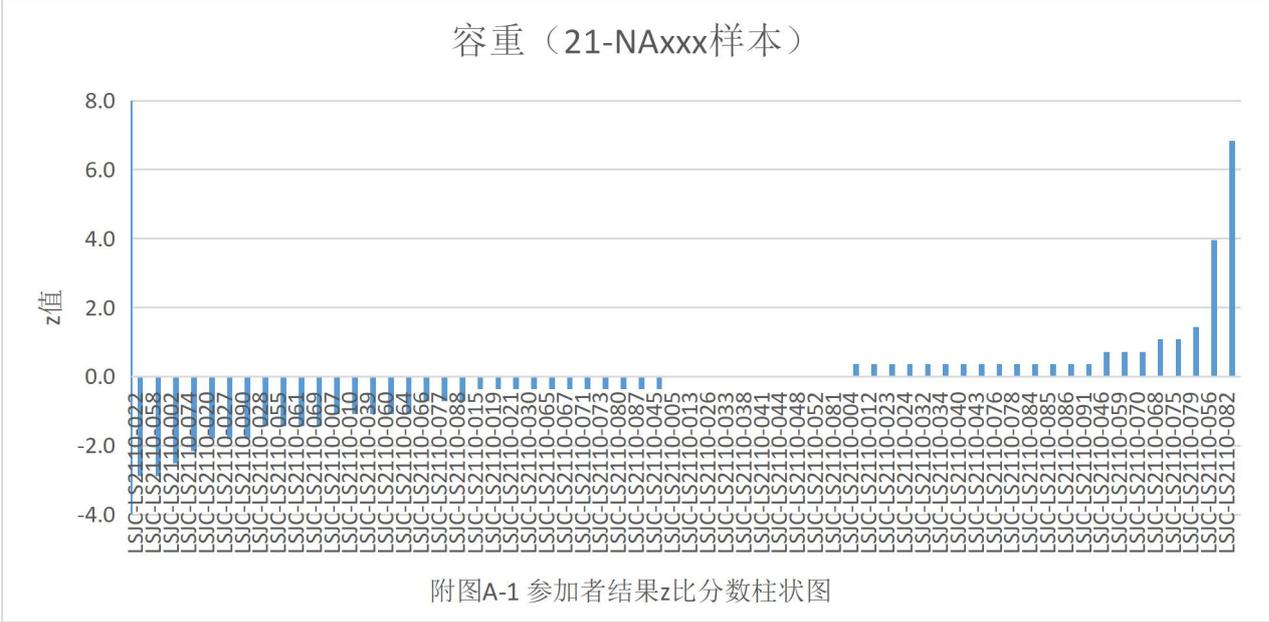
|                 |         |      |      |   |     |      |                             |
|-----------------|---------|------|------|---|-----|------|-----------------------------|
|                 |         |      |      | (第一法 直接干燥法)                                     |     |      | 容重测定                        |
| LSJC-LS2110-085 | XSR-399 | 12.3 | 1.0  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 800 | 0.4  | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-086 | XSR-681 | 12.3 | 1.0  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 800 | 0.4  | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-087 | XSR-551 | 12.0 | 0.0  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 798 | -0.4 | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-088 | XSR-853 | 12.4 | 1.3  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 797 | -0.7 | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-090 | XSR-520 | 11.7 | -1.0 | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 794 | -1.8 | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |
| LSJC-LS2110-091 | XSR-809 | 12.0 | 0.0  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定<br>(第一法 直接干燥法) | 800 | 0.4  | GB/T 5498-2013 粮油检验<br>容重测定 |

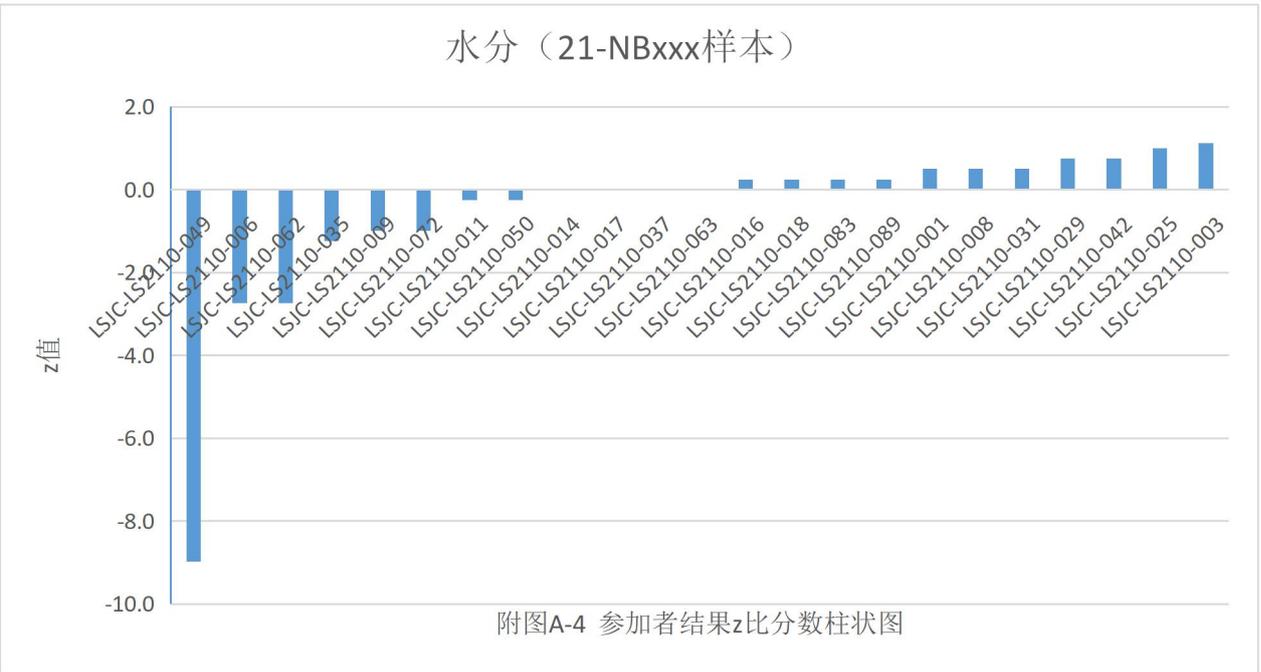
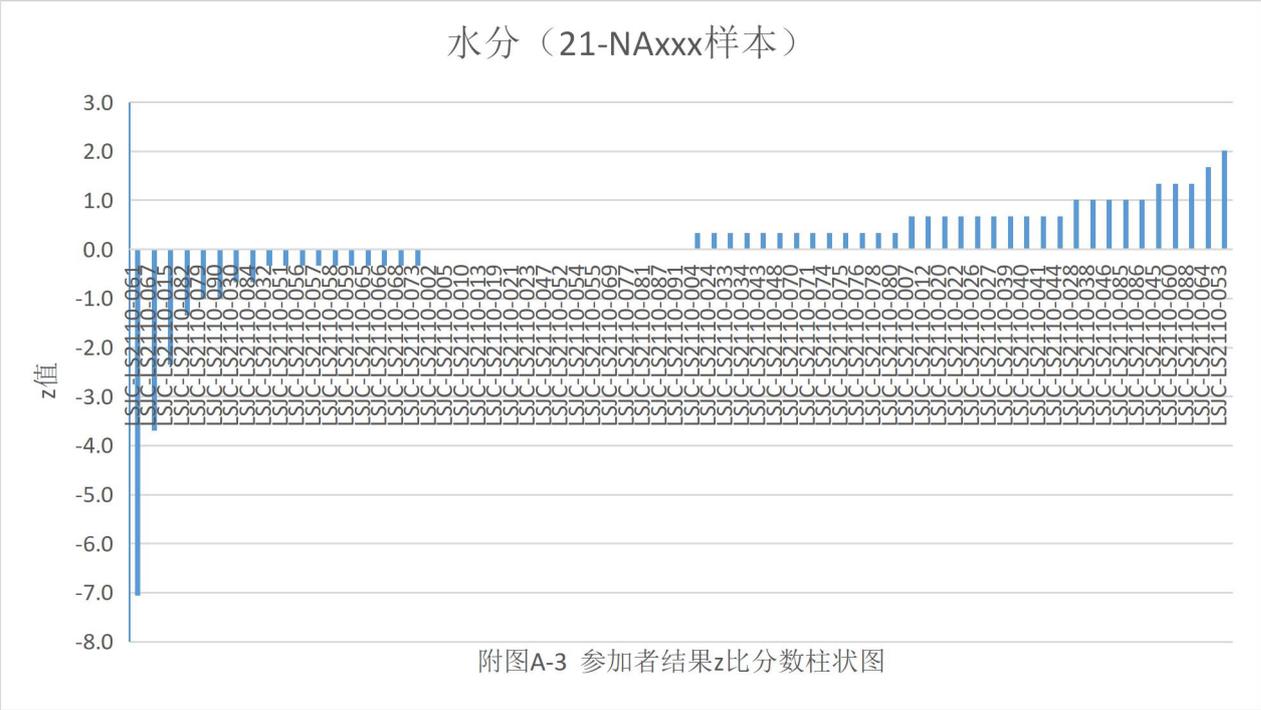
附表 A-2 样本 21-NB 参加者结果和结果评价汇总表（水分、容重）

| 实验室编号           | 样品编号    | 水分结果<br>g/100g | z' 值 | 检测方法  | 容重结果<br>g/L | z 值  | 检测方法                     |
|-----------------|---------|----------------|------|---|-------------|------|--------------------------|
| LSJC-LS2110-001 | XSR-021 | 11.9           | 0.5  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定（第一法 直接干燥法） | 796         | -0.8 | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-003 | XSR-030 | 12.2           | 1.1  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定（第一法 直接干燥法） | 799         | 0.4  | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-006 | XSR-271 | 10.6           | -2.7 | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定（第一法 直接干燥法） | 794         | -1.5 | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-008 | XSR-039 | 11.9           | 0.5  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定（第一法 直接干燥法） | /           | /    | /                        |
| LSJC-LS2110-009 | XSR-193 | 11.3           | -1.0 | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定（第一法 直接干燥法） | 798         | 0.0  | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-011 | XSR-058 | 11.6           | -0.2 | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定（第一法 直接干燥法） | 799         | 0.4  | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-014 | XSR-103 | 11.7           | 0.0  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定（第一法 直接干燥法） | 799         | 0.4  | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-016 | XSR-035 | 11.8           | 0.2  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定（第一法 直接干燥法） | 794         | -1.5 | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-017 | XSR-175 | 11.7           | 0.0  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定（第一法 直接干燥法） | 797         | -0.4 | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-018 | XSR-129 | 11.8           | 0.2  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定（第一法 直接干燥法） | 796         | -0.8 | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-025 | XSR-443 | 12.1           | 1.0  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定（第一法 直接干燥法） | 800         | 0.8  | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |

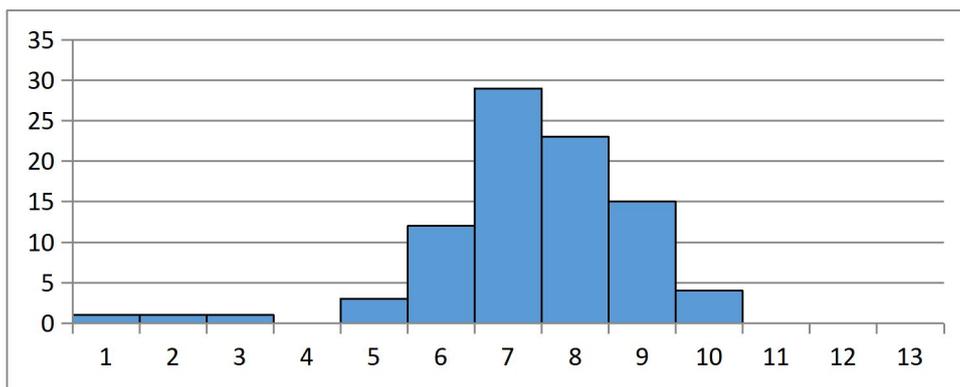
|                 |         |      |      |   |     |      |                          |
|-----------------|---------|------|------|---|-----|------|--------------------------|
|                 |         |      |      | 定（第一法 直接干燥法）                                |     |      | 容重测定                     |
| LSJC-LS2110-029 | XSR-337 | 12.0 | 0.7  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定（第一法 直接干燥法） | 798 | 0.0  | HGT-1000A 型容重器测定法        |
| LSJC-LS2110-031 | XSR-996 | 11.9 | 0.5  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定（第一法 直接干燥法） | /   | /    | /                        |
| LSJC-LS2110-035 | XSR-257 | 11.2 | -1.2 | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定（第一法 直接干燥法） | 817 | 7.3  | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-037 | XSR-730 | 11.7 | 0.0  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定（第一法 直接干燥法） | 800 | 0.8  | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-042 | XSR-176 | 12.0 | 0.7  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定（第一法 直接干燥法） | 801 | 1.2  | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-049 | XSR-160 | 8.1  | -9.0 | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定（第一法 直接干燥法） | /   | /    | /                        |
| LSJC-LS2110-050 | XSR-239 | 11.6 | -0.2 | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定（第一法 直接干燥法） | /   | /    | /                        |
| LSJC-LS2110-062 | XSR-219 | 10.6 | -2.7 | GB/T 5497-1985 粮食、油料检验 水分测定法（第二法 定温定时烘干法）   | 796 | -0.8 | /                        |
| LSJC-LS2110-063 | XSR-922 | 11.7 | 0.0  | 烘箱法   | 805 | 2.7  | 电子容重器                    |
| LSJC-LS2110-072 | XSR-224 | 11.3 | -1.0 | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定（第一法 直接干燥法） | 799 | 0.4  | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |
| LSJC-LS2110-083 | XSR-665 | 11.8 | 0.2  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定（第一法 直接干燥法） | 795 | -1.2 | 粮食水分、容重比对作业指导书           |
| LSJC-LS2110-089 | XSR-779 | 11.8 | 0.2  | GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定（第一法 直接干燥法） | 795 | -1.2 | GB/T 5498-2013 粮油检验 容重测定 |

附录 B 参加者结果分析柱状图

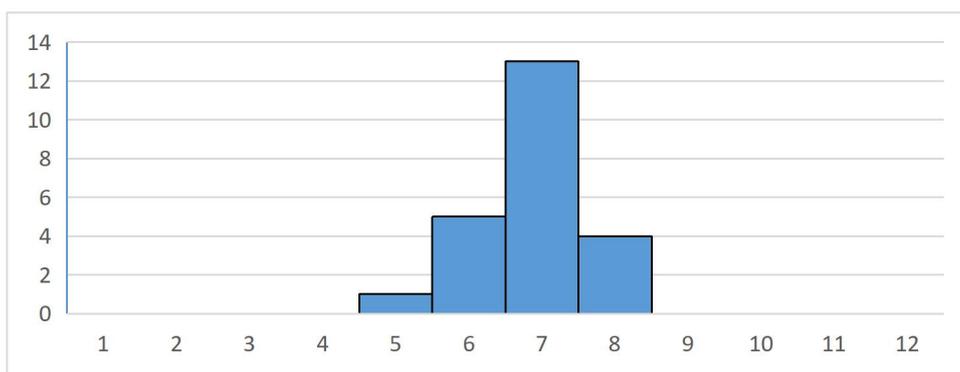




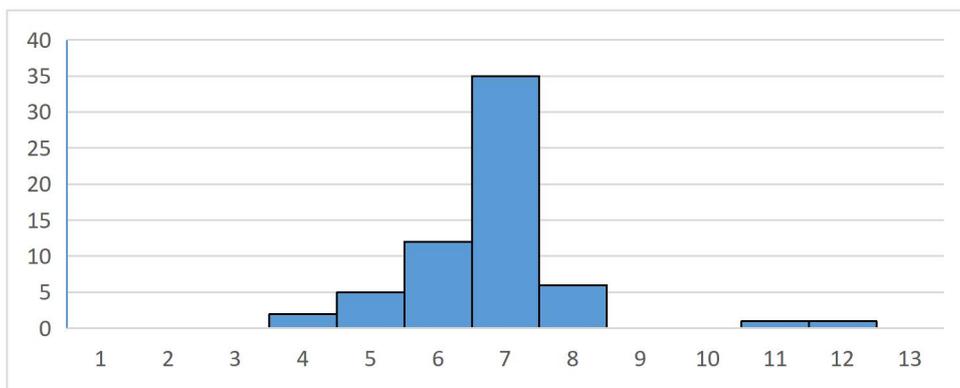
水分 (21-NAxxx 样本) 正态验证



水分 (21-NBxxx 样本) 正态验证



容重 (21-NAxxx 样本) 正态验证



容重 (21-NBxxx 样本) 正态验证

