2013农作物质量报告

最值得您信赖的选择
American Wheat Association

Dear Customer,

I am pleased to present the 2013 Crop Quality Report, which covers data on the quality of all six U.S. wheat types produced in 2013. As farmers met the challenges of an unusually dry year, and the milder weather of the northern wheat belt, they produced a high-quality wheat crop. The report provides insights into the quality of the 2013 U.S. wheat crop and highlights the continued commitment of American farmers to producing a high-quality wheat crop.

Please consider the information in this report and meet with your local American Wheat Association representative to learn more about the true value of American wheat. I represent the American wheat growers, the 19 states of the American Wheat Commission, and our education partners and the U.S. Department of Agriculture’s Foreign Agricultural Service. Thank you for choosing American wheat.

Sincerely,

Allen C. Taylor
President, American Wheat Association

American Wheat Association (USW) is the association of American wheat farmers in over 100 countries. The USW's activities are funded by wheat producers in 19 states through the USW's cost-share program and through the U.S. Department of Agriculture’s Foreign Agricultural Service. The USW also supports education and market development programs through a network of 19 states of the American Wheat Commission. USW provides a range of services to help customers effectively manage their risks. Please visit www.uswheat.org for more information.

Antidiscrimination and双向交流

American Wheat Association prohibits all discrimination and harassment in any program activities, including programs that are funded by the U.S. Department of Agriculture’s Foreign Agricultural Service. For more information, please contact the USW at 202-463-0999 or by email at info@uswheat.org. The USW also provides equal employment opportunities to all employees and applicants for employment without regard to race, color, sex, religion, national origin, age, disability, marital status, sexual orientation, or any other characteristic protected by law. The USW provides a range of services to help customers effectively manage their risks. Please visit www.uswheat.org for more information.

© 2013 U.S. Wheat Associates, American Wheat Association's registration service mark. All rights reserved.
目录

农作物质量报告概述 ................................................................................................................... 4
美国小麦的产量、供应和需求 ........................................................................................... 5
检测的含义 .................................................................................................................................. 6
硬红冬麦 ....................................................................................................................................... 9
硬红春麦 ...................................................................................................................................... 16
硬白麦 .......................................................................................................................................... 23
杜伦麦 .......................................................................................................................................... 27
软白麦 .......................................................................................................................................... 31
软红冬麦 ...................................................................................................................................... 36
分析方法 ...................................................................................................................................... 40
美国小麦等级和定等指标 .................................................................................................... 42
### 各类型小麦质量摘要

<table>
<thead>
<tr>
<th>各类型小麦</th>
<th>容重（磅/蒲式耳）</th>
<th>硬红冬麦</th>
<th>硬红春麦</th>
<th>北部杜伦麦</th>
<th>沙漠杜伦麦</th>
<th>软白麦</th>
<th>软红冬麦</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>2013 5年平均值</td>
<td>2013 5年平均值</td>
<td>2013 5年平均值</td>
<td>2013 5年平均值</td>
<td>2013 5年平均值</td>
<td>2013 5年平均值</td>
<td>2013 5年平均值</td>
</tr>
<tr>
<td>硬红冬麦</td>
<td>59.9 60.8</td>
<td>62.5 61.1</td>
<td>60.7 60.4</td>
<td>62.8 62.7</td>
<td>61.1 60.0</td>
<td>58.4 58.7</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>硬红春麦</td>
<td>78.8 79.9</td>
<td>82.2 80.4</td>
<td>79.0 78.7</td>
<td>81.7 81.6</td>
<td>80.4 79.0</td>
<td>76.8 77.3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>北部杜伦麦</td>
<td>2 HRW</td>
<td>1 HRW</td>
<td>1 NS</td>
<td>1 HAD</td>
<td>1 HAD</td>
<td>1 SW</td>
<td>1 SW</td>
</tr>
<tr>
<td>沙漠杜伦麦</td>
<td>2 HRW</td>
<td>1 NS</td>
<td>1 NS</td>
<td>1 HAD</td>
<td>1 HAD</td>
<td>1 SW</td>
<td>1 SW</td>
</tr>
<tr>
<td>软白麦</td>
<td>15.5 15.4</td>
<td>15.9 15.9</td>
<td>16.4 16.4</td>
<td>16.9 16.9</td>
<td>17.4 17.4</td>
<td>18.0 18.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>软红冬麦</td>
<td>20.3 20.4</td>
<td>20.8 20.8</td>
<td>21.3 21.3</td>
<td>21.8 21.8</td>
<td>22.3 22.3</td>
<td>22.8 22.8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>等级</td>
<td>2 HRW</td>
<td>1 HRW</td>
<td>1 NS</td>
<td>1 HAD</td>
<td>1 HAD</td>
<td>1 SW</td>
<td>1 SW</td>
</tr>
<tr>
<td>千粒重（克）</td>
<td>26.0 29.8</td>
<td>32.4 30.9</td>
<td>44.4 38.2</td>
<td>46.4 50.4</td>
<td>36.6 34.6</td>
<td>33.6 32.8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>面粉/粉心粉灰分（%）</td>
<td>0.6 0.9</td>
<td>0.7 0.7</td>
<td>0.9 0.5</td>
<td>1.3 1.7</td>
<td>1.5 0.6</td>
<td>0.8 1.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>小麦水分（%）</td>
<td>10.9 12.2</td>
<td>12.2 12.1</td>
<td>12.1 11.4</td>
<td>6.3 6.5</td>
<td>9.1 9.5</td>
<td>13.4 12.9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>小麦蛋白质含量（%）</td>
<td>13.4 14.1</td>
<td>13.6 13.4</td>
<td>12.8 14.0</td>
<td>13.2 13.4</td>
<td>10.3 10.0</td>
<td>9.9 10.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>小麦灰分（%）</td>
<td>1.59 1.54</td>
<td>1.53 1.59</td>
<td>1.57 1.55</td>
<td>1.79 1.72</td>
<td>1.36 1.37</td>
<td>1.49 1.54</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>小麦降落数值（秒）</td>
<td>421 414</td>
<td>401 385</td>
<td>375 368</td>
<td>无 无</td>
<td>349 322</td>
<td>294 328</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>面粉/粉心粉出粉率（%）</td>
<td>76.1 72.2</td>
<td>69.5 69.1</td>
<td>65.2 64.2</td>
<td>62.1 62.3</td>
<td>75.9 72.7</td>
<td>70.2 70.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>面粉/粉心粉灰分（%）</td>
<td>0.60 0.48</td>
<td>0.53 0.52</td>
<td>0.66 0.64</td>
<td>0.93 0.86</td>
<td>0.49 0.47</td>
<td>0.42 0.44</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>面包体积（毫升）</td>
<td>26.0 29.8</td>
<td>32.4 30.9</td>
<td>44.4 38.2</td>
<td>46.4 50.4</td>
<td>36.6 34.6</td>
<td>33.6 32.8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>产量（百万吨）</td>
<td>20.3 16.9</td>
<td>13.3 13.9</td>
<td>13.3 13.9</td>
<td>1.3 1.7</td>
<td>0.4 0.7</td>
<td>6.7 3.2</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 备注
1. 硬红春麦数据不包括加利福尼亚州
2. 杜伦麦出粉率和灰分值系指粉心粉
3. 蛋白质——以12%湿基计，灰分——以14%湿基计

### 粉质仪数据
- 形成时间（分）: 5.6 5.0 6.6 6.8
- 稳定时间（分）: 12.3 12.1 11.0 11.2
- 吸水率（%）: 59.8 57.9 64.0 65.4
- 吹泡仪W值（10^-4焦耳）: 250 243 345 379
- 面包体积（毫升）: 860 804 962 964
- 产量（百万吨）: 20.3 16.9 13.3 13.9

### 其他
- 各页内容概述

---

1. 硬红春麦数据不包括加利福尼亚州
2. 杜伦麦出粉率和灰分值系指粉心粉
3. 蛋白质——以12%湿基计，灰分——以14%湿基计
### 美国小麦分类产量表

各作物年度（由每年6月1日起，单位：百万吨）

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>硬红冬麦</td>
<td>20.3</td>
<td>27.3</td>
<td>21.2</td>
<td>27.7</td>
<td>25.0</td>
</tr>
<tr>
<td>硬红春麦</td>
<td>13.3</td>
<td>13.7</td>
<td>11.0</td>
<td>15.8</td>
<td>14.9</td>
</tr>
<tr>
<td>硬白麦</td>
<td>0.6</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.7</td>
<td>0.5</td>
</tr>
<tr>
<td>杜伦麦</td>
<td>1.7</td>
<td>2.2</td>
<td>1.4</td>
<td>2.9</td>
<td>3.0</td>
</tr>
<tr>
<td>软白麦</td>
<td>6.7</td>
<td>6.5</td>
<td>7.9</td>
<td>6.9</td>
<td>5.7</td>
</tr>
<tr>
<td>软红冬麦</td>
<td>15.4</td>
<td>11.4</td>
<td>12.5</td>
<td>6.5</td>
<td>11.0</td>
</tr>
<tr>
<td>总计</td>
<td>57.9</td>
<td>61.8</td>
<td>54.4</td>
<td>60.1</td>
<td>60.4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

基于2013年9月30日美国农业部作物估测报告。

### 美国小麦供求预测

2013/2014年度（6月1日起，单位：百万吨）

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>硬红冬麦</th>
<th>硬红春麦</th>
<th>杜伦麦</th>
<th>白麦</th>
<th>软红冬麦</th>
<th>总计</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>年初库存</td>
<td>9.3</td>
<td>4.5</td>
<td>0.6</td>
<td>1.7</td>
<td>3.4</td>
<td>19.5</td>
</tr>
<tr>
<td>年产量</td>
<td>21.5</td>
<td>12.9</td>
<td>1.6</td>
<td>6.7</td>
<td>14.8</td>
<td>57.5</td>
</tr>
<tr>
<td>进口量</td>
<td>0.3</td>
<td>1.4</td>
<td>1.4</td>
<td>0.2</td>
<td>0.5</td>
<td>3.8</td>
</tr>
<tr>
<td>总计</td>
<td>31.1</td>
<td>18.8</td>
<td>3.6</td>
<td>8.6</td>
<td>18.7</td>
<td>80.9</td>
</tr>
<tr>
<td>国内消费量</td>
<td>14.5</td>
<td>7.8</td>
<td>2.2</td>
<td>3.2</td>
<td>8.0</td>
<td>35.7</td>
</tr>
<tr>
<td>出口量</td>
<td>11.3</td>
<td>6.1</td>
<td>0.7</td>
<td>4.1</td>
<td>7.8</td>
<td>29.9</td>
</tr>
<tr>
<td>总计</td>
<td>25.8</td>
<td>13.9</td>
<td>2.9</td>
<td>7.2</td>
<td>15.8</td>
<td>65.6</td>
</tr>
<tr>
<td>年终库存</td>
<td>5.4</td>
<td>4.9</td>
<td>0.8</td>
<td>1.4</td>
<td>2.9</td>
<td>15.3</td>
</tr>
<tr>
<td>5年库存平均值</td>
<td>9.2</td>
<td>4.8</td>
<td>0.8</td>
<td>1.9</td>
<td>4.9</td>
<td>21.5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

根据2012年9月12日的美国农业部供求预测。
*美国农业部9月30日更新了产量估测值，但供求量的估测值尚未更新。

### 种植期和收获期

<table>
<thead>
<tr>
<th>小麦类型</th>
<th>一月</th>
<th>二月</th>
<th>三月</th>
<th>四月</th>
<th>五月</th>
<th>六月</th>
<th>七月</th>
<th>八月</th>
<th>九月</th>
<th>十月</th>
<th>十一月</th>
<th>十二月</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>硬红冬麦</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>硬红冬麦</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>硬红春麦</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>硬红春麦</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>硬白麦</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>硬白麦</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>杜伦麦</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>杜伦麦</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>软白麦</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>软白麦</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>软红冬麦</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>软红冬麦</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*加利福利亚-亚利桑那播种时间
*其它州播种时间
*加利福利亚-亚利桑那收获时间
*其它州收获时间
小麦的定等反映了样品的物理质量和状况以及样品所代表的小麦在磨粉时的总体适应性。美国小麦的定等取决于如下几个方面的因素,如容重、损伤粒、杂质、皱缩及破损粒以及相对应的小麦类型等。 (参见42页的表格)除容重外,涉及小麦定等的所有数字化指标都以占测试样品重量的百分比的形式报告结果。定等指标包括:

- **容重**是衡量样品在单位容积内质量的指标,也可反映出粉率和样品的总体状况,比如生长期或收获期发生的自然灾害等都会降低小麦的容重。
- **损伤粒**指受害者害、虫害、霜冻、热或发芽等损伤的籽粒,这些指标的制粉性能不理想。
- **杂质**是指经过粗杂清理之后样品中除小麦粒的其它物质。由于杂质不易用一般的清理设备去除,所以可能对小麦的研磨品质有负面的影响。
- **皱缩及破损粒**是指在生长期内因发育的不够饱满而干瘪或外观枯萎起皱的籽粒,或在转运的过程中破碎的籽粒,这些籽粒都会降低出粉率。
- **总缺陷粒**指损伤粒、杂质、皱缩及破损粒的总和。
- **玻璃质粒**仅限于硬红春小麦和杜伦小麦。在硬红春小麦中,指具有均匀的褐色并且没有出现粉质或软质胚乳的籽粒。在杜伦小麦中,指具有半透明状玻璃质、没有一点粉质胚乳的籽粒。

从容重中去除粗杂后,涉及小麦定等的所有数字化指标都以占测试样品重量的百分比的形势报告结果。定等指标包括:

- **水分含量**指水的重量占样品重量的百分比。对制粉来说,水分是一个重要的盈利性指标。制粉前,面粉厂都要对小麦进行水分调节,以使小麦达到最佳制粉状态和使面粉达到标准水分的要求。小麦水分含量低意味着可以多加水以增加面粉的重量,因而能反映面粉的烘焙品质。面粉的水分含量的高低间接地反映制粉过程中残留的淀粉的多少,因而能够表小麦的研磨性能。面粉的水分可使面粉的色泽发暗。某些产品由于需要色泽白因而用低水分的面粉,但全麦粉的水分却相当高。

**籽粒大小**指大、中、小籽粒的重量占试样重量的百分比。大颗粒或大尺寸的籽粒有利于提高出粉率。小颗粒或小尺寸的籽粒有助于提高出粉率。

**单颗籽粒物特性测定系统 (SKCS)**测量样品中300颗籽粒的粒径(厚度或宽度)、重量、硬度(压碎强度)和水分含量。统计分析后测定结果还包括了上述指标的分布(未在本报告中列出),即显示出籽粒的均匀性。这套系统可以帮助制粉工程师获得如何提高出粉率等方面的指导。小麦籽粒的特性与润麦、磨棍公差的设置以及面粉中破损淀粉含量等密切相关。

**沉降值**指在一个标准时间间隔中在一种乳酸-异丙醇溶液中悬浮面粉的沉降体积。沉降值是反映面粉数量和质量的综合指标,因而能反映面粉的烘焙品质。

**降落数值**利用淀粉悬浮液粘度变化的原理间接地测定发芽小麦中α-淀粉酶的活性。降落数值高意味着α-淀粉酶活性低。发酵面包类产品要求面粉中α-淀粉酶的活性达到一定的水平。但是,小麦中过量的α-淀粉酶无法去除,也难以稀释其含量,导致面粉生产过程中面团发粘,产品色泽暗淡,且内部组织结构粗糙。降落数值通常和黏制力仪的测定结果紧密相关。

**出粉率**指从小麦样品中提取的面粉重量占所有产品重量(面粉、麸皮和次粉重量的总和)的百分比。出粉率对商业面粉厂盈利来说是至关重要的。在实验室中,用布勒实验磨制粉主要是为其它的试验提供粉样。实验室的出粉率总是要比商业面粉厂的出粉率低得多,但可以用来比较不同年度的小麦的出粉率。

**粉色**指测量样品的亮度和色度的数值系统。亮度$L^*$值从0到100变化, $L^*$越高表示粉色越白越亮。色度$C^*$-60到+60区间内变化,其中$a^*$值代表绿-红,$b^*$值代表黄-蓝。面粉的颜色受小麦胚乳的色泽和面粉灰分含量的影响,同时也影响最终产品的色泽。

**颗粒尺寸**的大小很大程度上影响了杜伦麦粉心粉的色泽。
检测的含义

湿面筋用自动面筋洗涤仪测定出的小麦或面粉样品中面筋的数量。水加入面粉中与其中的蛋白质形成了面筋，赋予面团弹性性和延展特性。

面筋指数是自动面筋洗涤仪测定出的反映面筋强度的指标，它与面筋的多少无关。在商业上，面筋指数可用于筛选筋力的杜伦麦样品。用于选择面包小麦时，影响产品质量的因素除面筋的强度之外还有其它多种因素，面筋指数低有可能是由于虫蚀或病害造成的蛋白质的损害所致。

吸水率指面团最大稠度（粉质曲线峰值）处于500-BU时所需的加水量，以占14%湿基面粉重量的百分数表示。高吸水率面粉比低吸水率的面粉可产出更多的面团，因而更具经济价值。

图谱分级将粉质仪的曲线图（粉质曲线）设定为1-8个等级，对于硬春小麦来说，等级数越高表明面粉中蛋白质的筋力越强，面团越耐搅拌。

粉质仪

粉质仪是根据揉混面团时所受阻力的原理设计的，测定小麦粉加水后面团形成和发展过程中“力”的变化行为，反映面团形成和发展过程中的特性变化：

- **形成时间**指从开始加水直到面团达到最大稠度并且开始呈现出软化迹象时所需搅拌的时间长度，也称峰值时间。形成时间长表示筋力强，形成时间短则表示筋力弱。

- **吸水率**指面团最大稠度（粉质曲线峰值）处于500-BU时所需的加水量，以占14%湿基面粉重量的百分数表示。高吸水率面粉比低吸水率的面粉可产出更多的面团，因而更具经济价值。

- **图谱分级**将粉质仪的曲线图（粉质曲线）设定为1-8个等级，对于硬春小麦来说，等级数越高表明面粉中蛋白质的筋力越强，面团越耐搅拌。
吹泡仪模拟面团发酵过程中面团的膨胀情况，让面团在空气压力（“吹泡”）的作用下向多维方向扩展，记录面团变形时空气的压力变化，直至面泡破裂，据此分析面团的弹韧性、延展性、烘焙性能等。报告的数据包括：

- **P (阻力)**：以曲线的最大高度值表示，以毫米计。指把面团吹成面泡时所需的最大气压，反映了面团的抗延伸性。
- **L (长度)**：指曲线的长度，以毫米计。它反映了气泡的大小，即面团的延展性。
- **W (曲线下的面积)**：反映了往面团中充气直到气泡破裂所需做的功，即面团的强度。

吹泡仪非常适于测定弱筋小麦面团的特性，且适于在合适的水合作用和混合时间下测定包括杜伦麦在内的强筋小麦。所需的条件视面粉的用途而各有不同。举例来说，低P值（表明是弱筋力）及较大的L值（延展性好）的面粉适宜制作蛋糕和点心类产品。P/L值近似1且高W（强筋力）值的面粉更适于制作面包；而低P值及较大的L值的杜伦麦适宜制作通心粉。

**拉伸仪**记录面团伸展至断裂为止的负荷延伸曲线，测试面团放置一定时间后的抗拉伸阻力和拉伸长度，研究面团形成后的延展特性：

- **抗延伸性**指曲线最高点的高度，以布拉班德单位 (B.U.) 计，它反映了拉伸面团时所需的最大力量，即面团对抗拉伸的阻力。也称抗延展性、延伸阻力或拉伸阻力。
- **延展性**也称延展性，是指面团拉伸至断裂时的拉伸长度，亦即拉伸曲线在横坐标上的总长度，以厘米表示。
- **面积**拉伸曲线下方的面积，以平方厘米计，也称能量或粉力。

这些因素有助于解释面粉中面筋的筋力及面团的延展特性。拉伸仪也可用于评价面团的发酵时间和添加剂对面团的作用。

**搅拌仪**与粉质仪类似，但测定速度较快且使用的面粉样品较少，其生成的曲线记录了面粉或通心粉加水搅拌形成面团时所需的力。搅拌曲线图可设定为1-8个等级，等级数越高表明用杜伦小麦磨制的颗粒粉其面筋筋力越强。

**溶剂保持力**是指面粉在一定离心力作用下所能保持溶剂量的多少，以占14%湿基面粉重量的百分数表示。特别针对面粉中与其功能特性密切的不同组分，测定溶剂保持力时可采用不同的溶剂，能有效预测面粉的烘焙品质，尤其适用于对软麦粉的评价。

**烘焙吸水率**指和面后使面团达到最佳操作性所需要的加水量，以占14%湿基面粉重量的百分数表示。

**面团的质地和纹理**通过与标准样品比较，在恒定照度下感官评价面团的纹理结构，按1-10分进行评定，评分者为佳。

**面包体积**即焙烤后测定的面包体积。体积越大表明面粉制作面包的烘焙品质越好。

**麸星**是指每10平方英寸内的通心粉颗粒表面用肉眼观察到的麸星的数量。麸星来源于加工过程中混入通心粉中的麸皮碎片或其他物质，通常会影响通心粉的外观。麸星的多少取决于加工工艺及杜伦小麦本身的质量。

甜蜜可口、海绵蛋糕、中国南方馒头、意大利面条以及用硬白麦制作的面条和馒头等食品制作实验，都采用标准化的实验方法把面粉样品制成相应的最终产品进行评价，并与现有产品或类似产品比较后进行质量评定。相关的详细内容见分析方法部分。
概述 | 硬红冬麦

中西部地区及西北太平洋地区收获调查

气候和收获：2013年硬红冬麦的播种时间和生长条件变化太大，犹如是两种不同作物一样。除西北太平洋地区以外的所有产区播种和发芽时间干旱而延迟。在德克萨斯州、俄克拉荷马州、堪萨斯州和内布拉斯加州的大部分地区，作物生长的后期阶段降雨及时，有助于提高产量。不过，德克萨斯州西部、科罗拉多州东、内布拉斯加州西部、怀俄明州和南达科他州的大部分地区一直持续干旱。在蒙大拿州，强烈风暴使当地减产30-50%，低温天气又推延了作物成熟及收割。这些状况使得整个硬红冬麦产区产量均下降，并影响小麦籽粒特性。对照2012年及5年平均值，今年小麦籽粒小，容重低，千粒重低。而相反地，整体小麦和面粉的蛋白含量均高于2012年及5年平均值。

调查方法：样品的采集和分析由美国农业部ARS硬红冬麦质量实验室和平原谷物公司进行。共在德克萨斯州、俄克拉荷马州、科罗拉多州、堪萨斯州、内布拉斯加州、蒙大拿州、怀俄明州、南达科他州、北达科他州、蒙大拿州和俄勒冈州的谷物筒仓采集了534份样品。取样地区的硬红冬产量约占总产量的80%。通过每份样品单独检测及复合样品的检测得出官方定等指标和非定等指标的数据。根据产区和蛋白范围 (<11.5%, 11.5% - 12.5%和>12.5%)情况，将样品分成168组复合样，进行了试磨粉、面团性能和烘焙测试。检验结果以“墨西哥湾地区”(占产量76%)、“西北太平洋地区”(占产量24%)和“总体平均值”来进行分别报告。检验方法见本手册的“检验方法”章节。

小麦和等级数据：整体平均等级为美国二等硬红冬麦，低于2012年及5年平均值的一等麦，原因是平均容重只有59.9磅/蒲式耳(78.8公斤/百升)。有49%的样品为一等麦。今年恶劣天气的影响几乎体现在所有的整体平均小麦数据上。容重和千粒重比2012年及5年平均值低。粗杂0.6%，比去年及5年平均值0.5%略高。总缺陷粒2.0%，显著高于2012年的1.4%，和5年平均值1.5%。墨西哥湾和西北太平洋地区的样品，对比如2012年和5年平均值，均反映出相同的籽粒特性变化。

平均蛋白13.4%，比2012年的平均12.6%高出近1个百分点，比5年平均值12.2%更是高出不止1个百分点。墨西哥湾和西北太平洋地区的样品，均有约15%的样品蛋白低于11.5%，25%的样品蛋白在11.5%至12.5%之间，60%的样品蛋白高于12.5%。平均降落值为421秒，表明小麦品质良好。

面粉和烘焙数据：实验磨出粉率平均76.1%，高于2012年的75.2%，但是面粉灰分稍高。出粉率显著高于5年平均值，很大程度上是由于使用了新的布勒实验磨。磨粉过程蛋白平均损失1.1%，低于5年的平均1.3%。粉质测试整体平均形成时
## 硬红冬麦

### 小麦定级数据

| 容重：（磅/蒲式耳） | 2013年按蛋白质分类 | 2012总体 | 近5年总体平均值
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>低</td>
<td>中</td>
<td>高</td>
</tr>
<tr>
<td>小麦定级数据</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>粗杂 (% )</td>
<td>0.7</td>
<td>0.5</td>
<td>0.6</td>
</tr>
<tr>
<td>水分 (%)</td>
<td>10.6</td>
<td>10.9</td>
<td>11.1</td>
</tr>
<tr>
<td>蛋白 (%)</td>
<td>12.9%</td>
<td>12.0%</td>
<td>13.6%</td>
</tr>
<tr>
<td>杂质 (%)</td>
<td>0.3</td>
<td>0.2</td>
<td>0.1</td>
</tr>
<tr>
<td>破碎率为 %</td>
<td>0.2</td>
<td>0.2</td>
<td>1.6</td>
</tr>
<tr>
<td>总缺陷率 (%)</td>
<td>2.1</td>
<td>1.9</td>
<td>2.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 小麦非定级数据

| 粗杂 (%) | 0.7 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.5 |
| 水分 (%) | 10.6 | 10.9 | 11.1 | 10.9 | 10.7 |
| 蛋白 (%) | 10.9% | 12.0% | 13.9% | 15.1% | 13.9% |
| 杂质 (%) | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1 |

### 小麦定级数据

| 粮食数据 | 2013年按蛋白质分类 | 2012总体 | 近5年总体平均值
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>精粉率 (%)</td>
<td>76.6</td>
<td>76.4</td>
<td>76.0</td>
</tr>
<tr>
<td>色度 (L*)</td>
<td>90.8</td>
<td>90.9</td>
<td>90.8</td>
</tr>
<tr>
<td>硬度 (%)</td>
<td>10.6</td>
<td>10.7</td>
<td>10.4</td>
</tr>
<tr>
<td>水分 (%)</td>
<td>10.6</td>
<td>10.9</td>
<td>11.1</td>
</tr>
<tr>
<td>蛋白 (%)</td>
<td>12.9%</td>
<td>12.0%</td>
<td>13.6%</td>
</tr>
<tr>
<td>杂质 (%)</td>
<td>0.3</td>
<td>0.2</td>
<td>0.1</td>
</tr>
<tr>
<td>破碎率为 %</td>
<td>0.2</td>
<td>0.2</td>
<td>1.6</td>
</tr>
<tr>
<td>总缺陷率 (%)</td>
<td>2.1</td>
<td>1.9</td>
<td>2.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 小麦非定级数据

| 精粉率 (%) | 76.6 | 76.4 | 76.0 | 76.1 | 75.2 |
| 色度 (L*) | 90.8 | 90.9 | 90.8 | 90.8 | 91.6 |
| 硬度 (%) | 10.6 | 10.7 | 10.4 | 10.5 | 10.7 |
| 水分 (%) | 10.6 | 10.9 | 11.1 | 10.9 | 10.7 |
| 蛋白 (%) | 10.9% | 12.0% | 13.9% | 15.1% | 13.9% |
| 杂质 (%) | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1 |
| 破碎率为 % | 0.2 | 0.2 | 1.6 | 1.6 | 0.2 |
| 总缺陷率 (%) | 2.1 | 1.9 | 2.0 | 1.4 |

### 面粉数据

| 实验室出粉率 (%) | 76.6 | 76.4 | 76.0 | 76.1 | 75.2 |
| 色度 (L*) | 90.8 | 90.9 | 90.8 | 90.8 | 91.6 |
| 硬度 (%) | 10.6 | 10.7 | 10.4 | 10.5 | 10.7 |
| 水分 (%) | 10.6 | 10.9 | 11.1 | 10.9 | 10.7 |
| 蛋白 (%) | 10.9% | 12.0% | 13.9% | 15.1% | 13.9% |
| 杂质 (%) | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.1 |
| 破碎率为 % | 0.2 | 0.2 | 1.6 | 1.6 | 0.2 |
| 总缺陷率 (%) | 2.1 | 1.9 | 2.0 | 1.4 |

### 面团特性

| 降落在秒 | 434 | 454 | 472 | 467 | 442 |
| 拉伸仪试样 | 83/95 | 81/109 | 94/131 | 92/126 | 80/116 |

### 面包性能评定

<table>
<thead>
<tr>
<th>面包瓤质地</th>
<th>形成时间（分）</th>
<th>3.8</th>
<th>4.5</th>
<th>5.9</th>
<th>5.6</th>
<th>5.3</th>
<th>5.0</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>面包瓤纹理</td>
<td>形成时间（分）</td>
<td>8.2</td>
<td>9.3</td>
<td>13.2</td>
<td>12.3</td>
<td>11.1</td>
<td>12.1</td>
</tr>
<tr>
<td>面包体积</td>
<td>形成时间（分）</td>
<td>57.6</td>
<td>57.7</td>
<td>60.4</td>
<td>59.8</td>
<td>58.9</td>
<td>57.9</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 烘焙性能评定

<table>
<thead>
<tr>
<th>面包瓤质地</th>
<th>形成时间（分）</th>
<th>3.8</th>
<th>4.5</th>
<th>5.9</th>
<th>5.6</th>
<th>5.3</th>
<th>5.0</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>面包瓤纹理</td>
<td>形成时间（分）</td>
<td>8.2</td>
<td>9.3</td>
<td>13.2</td>
<td>12.3</td>
<td>11.1</td>
<td>12.1</td>
</tr>
<tr>
<td>面包体积</td>
<td>形成时间（分）</td>
<td>57.6</td>
<td>57.7</td>
<td>60.4</td>
<td>59.8</td>
<td>58.9</td>
<td>57.9</td>
</tr>
<tr>
<td>年份</td>
<td>植入蛋白含量分类</td>
<td>2013年平均值</td>
<td>2012年平均值</td>
<td>近五年平均值</td>
<td>2013年平均值</td>
<td>2012年平均值</td>
<td>近五年平均值</td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>-----------------</td>
<td>-------------</td>
<td>-------------</td>
<td>-------------</td>
<td>-------------</td>
<td>-------------</td>
<td>-------------</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>低 (L)</td>
<td>中 (M)</td>
<td>高 (H)</td>
<td>总体 (T)</td>
<td>低 (L)</td>
<td>中 (M)</td>
<td>高 (H)</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>60.6</td>
<td>60.4</td>
<td>59.6</td>
<td>59.7</td>
<td>60.9</td>
<td>60.6</td>
<td>61.3</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>79.7</td>
<td>75.4</td>
<td>78.4</td>
<td>78.6</td>
<td>80.1</td>
<td>79.7</td>
<td>80.6</td>
</tr>
<tr>
<td>0.2</td>
<td>0.2</td>
<td>0.2</td>
<td>0.2</td>
<td>0.2</td>
<td>0.2</td>
<td>0.2</td>
<td>0.2</td>
</tr>
<tr>
<td>0.3</td>
<td>0.2</td>
<td>0.1</td>
<td>0.1</td>
<td>0.1</td>
<td>0.1</td>
<td>0.1</td>
<td>0.1</td>
</tr>
<tr>
<td>1.9</td>
<td>1.62</td>
<td>1.81</td>
<td>1.78</td>
<td>1.3</td>
<td>1.3</td>
<td>1.0</td>
<td>1.0</td>
</tr>
<tr>
<td>2.4</td>
<td>2.42</td>
<td>2.45</td>
<td>2.47</td>
<td>2.47</td>
<td>2.47</td>
<td>2.8</td>
<td>2.1</td>
</tr>
<tr>
<td>11.0</td>
<td>10.7</td>
<td>10.6</td>
<td>10.7</td>
<td>10.8</td>
<td>10.3</td>
<td>9.4</td>
<td>10.1</td>
</tr>
<tr>
<td>9.8/11.5</td>
<td>10.6/12.4</td>
<td>13.0/15.1</td>
<td>12.5/14.6</td>
<td>11.6/13.5</td>
<td>11.0/12.7</td>
<td>9.9/11.5</td>
<td>10.8/12.6</td>
</tr>
<tr>
<td>0.61/0.71</td>
<td>0.60/0.70</td>
<td>0.63/0.73</td>
<td>0.62/0.73</td>
<td>0.53/0.61</td>
<td>0.49/0.56</td>
<td>0.45/0.52</td>
<td>0.50/0.58</td>
</tr>
<tr>
<td>27.0</td>
<td>26.4</td>
<td>33.3</td>
<td>32.1</td>
<td>28.4</td>
<td>28.5</td>
<td>21.5</td>
<td>26.9</td>
</tr>
<tr>
<td>96.4</td>
<td>92.1</td>
<td>92.2</td>
<td>92.3</td>
<td>93.3</td>
<td>94.8</td>
<td>98.1</td>
<td>97.4</td>
</tr>
<tr>
<td>441</td>
<td>459</td>
<td>481</td>
<td>477</td>
<td>437</td>
<td>419</td>
<td>410</td>
<td>436</td>
</tr>
<tr>
<td>599</td>
<td>577</td>
<td>591</td>
<td>590</td>
<td>530</td>
<td>815</td>
<td>517</td>
<td>542</td>
</tr>
<tr>
<td>6.9</td>
<td>6.7</td>
<td>6.0</td>
<td>6.1</td>
<td>6.2</td>
<td>5.9</td>
<td>6.9</td>
<td>6.5</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5</td>
<td>4.2</td>
<td>5.9</td>
<td>5.6</td>
<td>5.3</td>
<td>5.1</td>
<td>4.6</td>
<td>5.5</td>
</tr>
<tr>
<td>8.1</td>
<td>8.4</td>
<td>13.0</td>
<td>12.2</td>
<td>10.7</td>
<td>12.1</td>
<td>8.7</td>
<td>12.1</td>
</tr>
<tr>
<td>57.0</td>
<td>57.7</td>
<td>60.5</td>
<td>60.0</td>
<td>59.2</td>
<td>58.0</td>
<td>59.5</td>
<td>58.0</td>
</tr>
<tr>
<td>75.7</td>
<td>76</td>
<td>82</td>
<td>81</td>
<td>77</td>
<td>76</td>
<td>96</td>
<td>79</td>
</tr>
<tr>
<td>80.8</td>
<td>89</td>
<td>100</td>
<td>97</td>
<td>100</td>
<td>93</td>
<td>71</td>
<td>92</td>
</tr>
<tr>
<td>0.98</td>
<td>0.90</td>
<td>0.84</td>
<td>0.87</td>
<td>0.78</td>
<td>0.81</td>
<td>1.38</td>
<td>0.91</td>
</tr>
<tr>
<td>187</td>
<td>207</td>
<td>254</td>
<td>245</td>
<td>240</td>
<td>237</td>
<td>261</td>
<td>251</td>
</tr>
<tr>
<td>14.1/13.2</td>
<td>14.2/13.3</td>
<td>15.7/15.3</td>
<td>15.4/14.9</td>
<td>14.7/14.6</td>
<td>14.9/14.2</td>
<td>15.1/13.9</td>
<td>15.5/14.0</td>
</tr>
<tr>
<td>73/85</td>
<td>73/104</td>
<td>91/129</td>
<td>88/124</td>
<td>75/110</td>
<td>86/120</td>
<td>113/127</td>
<td>107/124</td>
</tr>
<tr>
<td>5.9</td>
<td>5.7</td>
<td>6.8</td>
<td>6.8</td>
<td>4.9</td>
<td>5.7</td>
<td>5.0</td>
<td>6.8</td>
</tr>
<tr>
<td>7.0</td>
<td>7.2</td>
<td>7.4</td>
<td>7.3</td>
<td>5.6</td>
<td>6.6</td>
<td>7.0</td>
<td>7.0</td>
</tr>
<tr>
<td>753</td>
<td>785</td>
<td>888</td>
<td>868</td>
<td>786</td>
<td>807</td>
<td>743</td>
<td>825</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2013年蛋白质范围：低<11.5%；中:11.5%和12.5%之间；高≥12.5%
## 硬红冬麦  | 加利福尼亚及出口数据

### 小麦定级数据

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>中等蛋白平均值</th>
<th>高蛋白平均值</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>2013</td>
<td>2012</td>
</tr>
<tr>
<td>容重 (磅/蒲式耳)</td>
<td>62.9</td>
<td>63.0</td>
</tr>
<tr>
<td>加利福尼亚收获数据</td>
<td></td>
<td>60.9</td>
</tr>
<tr>
<td>损坏粒（%）</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>蛋白平均值</td>
<td>0.1</td>
<td>0.1</td>
</tr>
<tr>
<td>韧破损粒（%）</td>
<td>0.7</td>
<td>0.5</td>
</tr>
<tr>
<td>总缺陷粒（%）</td>
<td>0.8</td>
<td>0.6</td>
</tr>
<tr>
<td>等级</td>
<td>1 HRW</td>
<td>1 HRW</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 小麦非定等数据

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>2013</th>
<th>2012</th>
<th>2013</th>
<th>2012</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>粗杂（%）</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>1.1</td>
<td>1.0</td>
</tr>
<tr>
<td>水分（%）</td>
<td>8.4</td>
<td>8.1</td>
<td>7.7</td>
<td>8.1</td>
</tr>
<tr>
<td>蛋白（%） 12%湿基/干基</td>
<td>11.7/13.3</td>
<td>11.9/13.5</td>
<td>13.3/15.1</td>
<td>13.1/14.9</td>
</tr>
<tr>
<td>加利福尼亚非定等数据</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>灰分（%） 14%湿基/干基</td>
<td>1.54/1.79</td>
<td>1.53/1.78</td>
<td>1.61/1.87</td>
<td>1.54/1.79</td>
</tr>
<tr>
<td>千粒重（克）</td>
<td>39.2</td>
<td>41.2</td>
<td>39.5</td>
<td>41.1</td>
</tr>
<tr>
<td>收获数据</td>
<td>1 HRW</td>
<td>1 HRW</td>
<td>1 HRW</td>
<td>1 HRW</td>
</tr>
<tr>
<td>尺粒大小（%）大/中/小</td>
<td>84/16/1</td>
<td>88/12/0</td>
<td>87/13/0</td>
<td>87/13/0</td>
</tr>
<tr>
<td>重量（mg）</td>
<td>39.2</td>
<td>41.2</td>
<td>39.2</td>
<td>41.1</td>
</tr>
<tr>
<td>直径（mm）</td>
<td>2.49</td>
<td>2.51</td>
<td>3.01</td>
<td>2.48</td>
</tr>
<tr>
<td>损坏粒（%）</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>杂质（%）</td>
<td>0.1</td>
<td>0.1</td>
<td>0.3</td>
<td>0.1</td>
</tr>
<tr>
<td>浓缩及破损粒（%）</td>
<td>0.7</td>
<td>0.5</td>
<td>0.8</td>
<td>0.8</td>
</tr>
<tr>
<td>破损粒（%）</td>
<td>0.8</td>
<td>0.6</td>
<td>1.2</td>
<td>0.9</td>
</tr>
<tr>
<td>等级</td>
<td>1 HRW</td>
<td>1 HRW</td>
<td>1 HRW</td>
<td>1 HRW</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 粉面数据

| 实验室出粉率（%） | 70.7 | 73.3 | 72.5 | 73.3 |
| 粉色 L* | 92.3 | 92.3 | 92.1 | 92.2 |
| a* | 3.1 | -2.9 | -3.0 | -2.8 |
| b* | 9.3 | 8.6 | 8.9 | 8.7 |
| 蛋白（%） 14%湿基/干基 | 10.7/12.5 | 10.8/12.6 | 10.8/12.6 | 10.8/12.6 |
| 灰分（%） 14%湿基/干基 | 0.44/0.51 | 0.45/0.52 | 0.43/0.50 | 0.44/0.52 |
| 湿面筋（%） | 28.3 | 27.1 | 33.5 | 31.1 |
| 面筋指数 | 97.4 | 95.7 | 98.3 | 96.8 |
| 降落值（秒） | 414 | 419 | 438 | 416 |
| 降落数值（秒） | 708 | 779 | 707 | 753 |
| 破损淀粉（%） | 11.9 | 11.2 | 12.2 | 11.3 |

### 面团特性

| 粉质仪: | 形成时间（分） | 7.3 | 8.1 | 11.3 | 9.1 |
| 稳定时间（分） | 18.3 | 17.2 | 19.6 | 17.0 |
| 吸水率（%） | 60.4 | 62.4 | 63.9 | 63.4 |
| 吹泡仪: P（mm） | 101 | 102 | 102 | 102 |
| L（mm） | 87 | 94 | 91 | 91 |
| P/L比率 | 1.16 | 1.09 | 1.12 | 0.99 |
| W（10°焦耳） | 319 | 358 | 333 | 333 |
| 拉伸仪: | 阻力（BU） | 274 | 269 | 292 | 282 |
| 面包性能评定 | (45分/335分)延展度（cm）面积（cm²） | 6.8 | 6.5 | 7.2 | 6.7 |
| 面包硬度（数值范围1:10） | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 面包抗拉力（数值范围1:10） | 9 | 9 | 9 | 9 |
| 面包体积（cc） | 919 | 928 | 985 | 963 |
| 样品份数 | 108 | 267 | 15 | 114 |

### 硬红冬麦

2013年加州硬红冬麦范围: 中等:11.0%和12.4%之间; 高: ≥12.5%
调查的12个州是
加利福尼亚 · 科罗拉多 · 爱达荷
堪萨斯 · 蒙大拿 · 内布拉斯加
俄克拉荷马 · 俄勒冈 · 南达科他
德克萨斯 · 华盛顿 · 怀俄明

<table>
<thead>
<tr>
<th>千粒重</th>
<th>克 (g)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>墨西哥湾港口平均值 - 24.7 克</td>
<td>太平洋西北部港口平均值 - 30.3 克</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>小麦水分</th>
<th>百分比 (%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>墨西哥湾港口平均值 - 10.8%</td>
<td>太平洋西北部港口平均值 - 11.4%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>容重</th>
<th>磅 / 蒲式耳 (lb/bu)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>墨西哥湾港口平均值 - 59.7 lb/bu</td>
<td>太平洋西北部港口平均值 - 60.6 lb/bu</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>百升容重</th>
<th>公斤 / 百升 (kg/hl)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>墨西哥湾港口平均值 - 78.6 kg/hl</td>
<td>太平洋西北部港口平均值 - 79.7 kg/hl</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>蛋白（12%湿基）</th>
<th>百分比 (%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>墨西哥湾港口平均值 - 13.6%</td>
<td>太平洋西北部港口平均值 - 12.7%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>降落数值</th>
<th>秒 (sec)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>墨西哥湾港口平均值 - 425 秒</td>
<td>太平洋西北部港口平均值 - 408 秒</td>
</tr>
</tbody>
</table>
硬红冬麦 | 面团的物理特性

粉质仪*

面团吹泡仪

拉伸仪

低含量蛋白  中等含量蛋白  高含量蛋白

* 反映2013年的复合样品平均值
硬红冬麦的产量 各作物年度硬红冬麦主要生产州（单位：百万吨）

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>加利福尼亚</td>
<td>0.7</td>
<td>0.6</td>
<td>0.8</td>
<td>0.7</td>
<td>0.6</td>
</tr>
<tr>
<td>科罗拉多</td>
<td>1.1</td>
<td>2.0</td>
<td>2.1</td>
<td>2.8</td>
<td>2.5</td>
</tr>
<tr>
<td>爱达荷</td>
<td>0.4</td>
<td>0.4</td>
<td>0.4</td>
<td>0.4</td>
<td>0.4</td>
</tr>
<tr>
<td>堪萨斯</td>
<td>8.5</td>
<td>10.2</td>
<td>7.4</td>
<td>9.6</td>
<td>9.9</td>
</tr>
<tr>
<td>蒙大拿</td>
<td>2.2</td>
<td>2.3</td>
<td>2.4</td>
<td>2.5</td>
<td>2.4</td>
</tr>
<tr>
<td>内布拉斯加</td>
<td>1.1</td>
<td>1.5</td>
<td>1.8</td>
<td>1.7</td>
<td>2.1</td>
</tr>
<tr>
<td>俄克拉荷马</td>
<td>2.8</td>
<td>4.2</td>
<td>1.9</td>
<td>3.3</td>
<td>2.1</td>
</tr>
<tr>
<td>奥勒冈</td>
<td>0.1</td>
<td>0.1</td>
<td>0.1</td>
<td>0.1</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>南达科他</td>
<td>0.7</td>
<td>1.6</td>
<td>1.8</td>
<td>1.7</td>
<td>1.7</td>
</tr>
<tr>
<td>德克萨斯</td>
<td>1.7</td>
<td>2.4</td>
<td>1.3</td>
<td>3.4</td>
<td>1.6</td>
</tr>
<tr>
<td>华盛顿</td>
<td>0.4</td>
<td>0.6</td>
<td>0.5</td>
<td>0.5</td>
<td>0.5</td>
</tr>
<tr>
<td>怀俄明</td>
<td>0.1</td>
<td>0.1</td>
<td>0.1</td>
<td>0.1</td>
<td>0.1</td>
</tr>
<tr>
<td>十二州小计</td>
<td>19.7</td>
<td>25.9</td>
<td>20.6</td>
<td>26.8</td>
<td>23.9</td>
</tr>
<tr>
<td>硬红冬麦总产量</td>
<td>20.3</td>
<td>27.3</td>
<td>21.2</td>
<td>27.7</td>
<td>25.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

所列数据基于美国农业部2013年9月30日的作物估产报告。

关于硬红冬麦

美国的硬红冬麦蛋白含量中等偏上，中等硬度的胚乳，红色麸皮，面筋的含量及强度中等。适于制作主食面包，亚洲面条，硬面包卷，扁平面包及通用粉。
硬红春麦 | 概述

收获调查

气候和收获：2013年硬红春麦产量略小于2012年；虽然单产创纪录，但被种植面积的减少抵消了。自3月到6月，4个州的播种工作被寒冷潮湿天气一再拖延。因降雨过多，北部的一些地区未能按照原定计划种植春麦。西北太平洋的3个州种植进度较正常。

生长条件非常好，雨水充足甚至是过多。前期天气凉爽，有助于作物生长。后期天气温暖干燥，限制了病害发展，而下层土壤水分充足。

收获工作比正常年份迟两至三周开始。早期播种的小麦，收割时天气温暖干燥，收割推进很快。而晚期播种的小麦，9月时遭遇降雨，作物成熟延后，收割工作拖延至10月初才最后完成。尽管收割拖延时间长，小麦质量仍良好，只北部一些地区玻璃质粒含量下降。

样品和检验方法：样品的采集和检验由位于北达科他州法戈市的北达科他州立大学植物科学系硬红春麦质量实验室进行。在小麦的收割期共从田间、农场粮仓和地方筒仓采集了789个样品，其中明尼苏达州117个，蒙大拿州153个，北达科他州376个，南达科他州83个，华盛顿州、爱达荷州和俄勒冈州共60个。这些样品代表了2013年约95%的硬红春麦的质量。样品根据出口地区不同进行归类（东部和西部），并根据蛋白含量分成3组复合样：小于13.5%，13.5-14.5%，大于14.5%。检验方法见本手册的“检验方法”章节。

小麦和等级数据：平均为1等北方春麦(NS)，有94%的小麦达到一等小麦的级别。平均蛋白含量13.6%，比2012年低超过1个百分点，比5年平均值低0.5个百分点。平均容重非常高，达62.5磅/蒲式耳(28.2公斤/百升)，比去年及5年平均值高超过1磅/蒲式耳(1.5公斤/百升)。东部、西部地区分别有94%和87%的小麦容重高于60磅/蒲式耳(79公斤/百升)。良好的生长条件使得小麦千粒重非常高，整体平均32.4克，比2012年的28.9克和5年平均值30.9克均高。西部和东部地区均比去年及5年平均值高超过3克。籽粒灰分比去年及5年平均值都低，东部地区1.5%，西部地区1.56%。

因今年皱缩及破损粒减少，西部地区总缺陷粒平均1.0%，远低于2012年，东部地区平均0.7%，略低于2012年。病害压力很小，损坏粒平均为0.0%。零星地区在扬花期遭遇病害，使得平均呕吐毒素含量达0.4ppm，比2012年的0.1ppm高。东部地区平均呕吐毒素较高，为0.6ppm，西部地区为0.2ppm，而两个地区内均是中等蛋白含量的组别呕吐毒素含量最高。

调查的七个州是：爱达荷・明尼苏达・蒙大拿・北达科他・俄勒冈・南达科他・华盛顿

面粉和烘焙数据：布勒实验磨平均出粉率69.5%，高于2012年及5年平均值。因小麦籽粒大，商业面粉厂应能取得更高的出粉率。整体面粉灰分0.53%，略高于2012年，但与5年平均值相近。磨粉过程蛋白损失比2012年及5年平均值小。平均湿面筋35.3%，与2012年及5年平均值相近；低至东部低蛋白组的31.4%，高至西部高蛋白组的40.2%。与稳定的降落值情况相反，黏压力仪检测显示2013年黏度值比2012年低。

面粉和烘焙数据：布勒实验磨平均出粉率69.5%，高于2012年及5年平均值。因小麦籽粒大，商业面粉厂应能取得更高的出粉率。整体面粉灰分0.53%，略高于2012年，但与5年平均值相近。磨粉过程蛋白损失比2012年及5年平均值小。平均湿面筋35.3%，与2012年及5年平均值相近；低至东部低蛋白组的31.4%，高至西部高蛋白组的40.2%。与稳定的降落值情况相反，黏压力仪检测显示2013年黏度值比2012年低。

面粉和烘焙数据：布勒实验磨平均出粉率69.5%，高于2012年及5年平均值。因小麦籽粒大，商业面粉厂应能取得更高的出粉率。整体面粉灰分0.53%，略高于2012年，但与5年平均值相近。磨粉过程蛋白损失比2012年及5年平均值小。平均湿面筋35.3%，与2012年及5年平均值相近；低至东部低蛋白组的31.4%，高至西部高蛋白组的40.2%。与稳定的降落值情况相反，黏压力仪检测显示2013年黏度值比2012年低。
2013年硬红春麦等级高，籽粒质量和功能表现均一，损坏粒几乎为零，籽大粒重。对比2012年来说，小麦蛋白低于正常水平，面团筋力总体下降。但是，烘焙吸水率高，面包体积与5年平均值相近。今年的小麦给买方提供了很好的价格机会，尽管高蛋白的小麦价格会较高，高玻璃质粒含量的要求亦会相当具有挑战性，好的合同规格是确保买方买到所需要的小麦的最佳途径。
出口货物调查

出口货物数据显示的是美国农业部联邦谷物检验局在2012（2012年10月至2013年6月采集）和2011市场年度共439份单独批次样品的检验数据。2012年的188份样品中，156份来自于西北太平洋港口，4份来自于大湖区港口，28份来自于墨西哥湾港口。等级数据是每份样品的官方定等结果。试磨粉和烘焙分析是由北达科他州州立大学完成的。

<table>
<thead>
<tr>
<th>硬红春麦</th>
<th>组合样品平均值</th>
<th>2013年按蛋白质分类</th>
<th>2012总</th>
<th>近5年平均值</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>小麦定级数据</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>容重（磅/蒲式耳）</td>
<td>62.8</td>
<td>62.7</td>
<td>61.9</td>
<td>62.5</td>
</tr>
<tr>
<td>(公斤/公升)</td>
<td>82.5</td>
<td>82.4</td>
<td>81.4</td>
<td>82.2</td>
</tr>
<tr>
<td>损坏率（%）</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>杂质（%）</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>破碎及破损粒（%）</td>
<td>0.7</td>
<td>0.9</td>
<td>1.0</td>
<td>0.9</td>
</tr>
<tr>
<td>破损率（%）</td>
<td>0.7</td>
<td>0.9</td>
<td>1.0</td>
<td>0.9</td>
</tr>
<tr>
<td>硬质率（%）</td>
<td>70</td>
<td>67</td>
<td>77</td>
<td>71</td>
</tr>
<tr>
<td>等级</td>
<td>1NS</td>
<td>1NS</td>
<td>1DNS</td>
<td>1NS</td>
</tr>
<tr>
<td>小麦非定等数据</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>粗杂（%）</td>
<td>0.5</td>
<td>0.7</td>
<td>0.7</td>
<td>0.6</td>
</tr>
<tr>
<td>水分（%）</td>
<td>12.5</td>
<td>12.1</td>
<td>11.9</td>
<td>12.2</td>
</tr>
<tr>
<td>蛋白（%）</td>
<td>12.4/14.1</td>
<td>13.9/15.8</td>
<td>15.1/17.2</td>
<td>13.6/15.5</td>
</tr>
<tr>
<td>灰分（%）</td>
<td>1.53/1.78</td>
<td>1.52/1.77</td>
<td>1.55/1.80</td>
<td>1.53/1.78</td>
</tr>
<tr>
<td>千粒重（克）</td>
<td>34.3</td>
<td>31.6</td>
<td>30.2</td>
<td>32.4</td>
</tr>
<tr>
<td>颗粒大小（%）</td>
<td>59/39/2</td>
<td>53/45/2</td>
<td>42/55/3</td>
<td>53/45/2</td>
</tr>
<tr>
<td>单颗粒：硬度</td>
<td>84.7</td>
<td>83.1</td>
<td>83.6</td>
<td>83.9</td>
</tr>
<tr>
<td>重量（mg）</td>
<td>36.9</td>
<td>35.5</td>
<td>32.2</td>
<td>33.3</td>
</tr>
<tr>
<td>直径（mm）</td>
<td>2.58</td>
<td>2.48</td>
<td>2.36</td>
<td>2.49</td>
</tr>
<tr>
<td>沉降值（cc）</td>
<td>50.6</td>
<td>61.9</td>
<td>65.4</td>
<td>57.8</td>
</tr>
<tr>
<td>降落数值（秒）</td>
<td>386</td>
<td>405</td>
<td>422</td>
<td>401</td>
</tr>
<tr>
<td>DON（ppm）</td>
<td>&lt;0.5</td>
<td>0.5</td>
<td>&lt;0.5</td>
<td>0.5</td>
</tr>
<tr>
<td>面粉数据</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>实验室出粉率（%）</td>
<td>70.5</td>
<td>69.2</td>
<td>68.0</td>
<td>69.5</td>
</tr>
<tr>
<td>面粉L*</td>
<td>91.0</td>
<td>90.9</td>
<td>90.8</td>
<td>90.9</td>
</tr>
<tr>
<td>L*</td>
<td>-1.0</td>
<td>-1.1</td>
<td>-1.1</td>
<td>-1.0</td>
</tr>
<tr>
<td>a*</td>
<td>9.2</td>
<td>9.6</td>
<td>9.7</td>
<td>9.5</td>
</tr>
<tr>
<td>b*</td>
<td>31.9</td>
<td>36.4</td>
<td>40.2</td>
<td>35.3</td>
</tr>
<tr>
<td>蛋白（%）</td>
<td>11.6/13.5</td>
<td>13.0/15.1</td>
<td>14.0/16.3</td>
<td>12.6/14.7</td>
</tr>
<tr>
<td>灰分（%）</td>
<td>0.53/0.62</td>
<td>0.53/0.62</td>
<td>0.53/0.62</td>
<td>0.53/0.62</td>
</tr>
<tr>
<td>湿面筋（%）</td>
<td>31.9</td>
<td>36.4</td>
<td>40.2</td>
<td>35.3</td>
</tr>
<tr>
<td>面筋数量</td>
<td>97.2</td>
<td>94.7</td>
<td>92.8</td>
<td>95.4</td>
</tr>
<tr>
<td>降速数值（秒）</td>
<td>406</td>
<td>408</td>
<td>423</td>
<td>411</td>
</tr>
<tr>
<td>黏性粘性</td>
<td>629</td>
<td>511</td>
<td>607</td>
<td>587</td>
</tr>
<tr>
<td>颗粒度（%）</td>
<td>100/25</td>
<td>100/25</td>
<td>100/25</td>
<td>100/25</td>
</tr>
<tr>
<td>面粉淀粉（%）</td>
<td>7.7</td>
<td>7.0</td>
<td>6.4</td>
<td>7.2</td>
</tr>
<tr>
<td>面团特性</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>面团吸水率（%）</td>
<td>5.5</td>
<td>7.2</td>
<td>8.0</td>
<td>6.6</td>
</tr>
<tr>
<td>稳定时间（分）</td>
<td>10.6</td>
<td>11.3</td>
<td>11.3</td>
<td>11.0</td>
</tr>
<tr>
<td>吸水率（%）</td>
<td>63.1</td>
<td>64.5</td>
<td>65.0</td>
<td>64.0</td>
</tr>
<tr>
<td>分级</td>
<td>5.0</td>
<td>5.0</td>
<td>5.0</td>
<td>5.0</td>
</tr>
<tr>
<td>吹泡仪：P（mm）</td>
<td>94</td>
<td>86</td>
<td>85</td>
<td>89</td>
</tr>
<tr>
<td>L（mm）</td>
<td>106</td>
<td>124</td>
<td>128</td>
<td>117</td>
</tr>
<tr>
<td>P/L比率</td>
<td>0.88</td>
<td>0.69</td>
<td>0.66</td>
<td>0.76</td>
</tr>
<tr>
<td>W（10焦耳）</td>
<td>328</td>
<td>351</td>
<td>366</td>
<td>345</td>
</tr>
<tr>
<td>拉伸仪：阻力（BU）</td>
<td>436/587</td>
<td>406/644</td>
<td>417/701</td>
<td>422/633</td>
</tr>
<tr>
<td>延展度（%）</td>
<td>16.0/14.8</td>
<td>16.6/15.3</td>
<td>18.4/16.7</td>
<td>16.8/15.4</td>
</tr>
<tr>
<td>面积（cm²）</td>
<td>94/114</td>
<td>87/123</td>
<td>99/152</td>
<td>93/126</td>
</tr>
</tbody>
</table>

烘焙性能评定

吸水率（%） | 66.1 | 67.5 | 68.1 | 67.0 | 62.9 | 64.4 |
| 面包重量及纹理 | 8.3 | 7.9 | 7.3 | 7.9 | 8.1 | 8.4 |
| 面包体积（cc） | 912 | 988 | 1020 | 962 | 999 | 964 |

2013年的蛋白质范围：低: <13.5%；中: 13.5%和14.5%之间；高: ≥14.5%
<table>
<thead>
<tr>
<th>年份</th>
<th>蛋白质分类</th>
<th>西部地区平均值</th>
<th>东部地区平均值</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2012</td>
<td>低 中 高 总体</td>
<td>低 中 高 总体</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>低 中 高 总体</td>
<td>低 中 高 总体</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>2013年蛋白质范围</th>
<th>低 &lt;13.5%</th>
<th>中等 13.5%和14.5%之间</th>
<th>高 ≥14.5%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>收获数据</td>
<td>硬红春麦</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>硬红春麦数据</td>
<td>太平洋西北部平均值</td>
<td>大湖区平均值</td>
<td>墨西哥湾平均值</td>
</tr>
<tr>
<td>--------------</td>
<td>-----------------</td>
<td>-------------</td>
<td>--------------</td>
</tr>
<tr>
<td>小麦定级数据</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>容重（磅/蒲）</td>
<td>61.9</td>
<td>61.7</td>
<td>61.5</td>
</tr>
<tr>
<td>容重（公斤/百升）</td>
<td>81.4</td>
<td>81.1</td>
<td>80.8</td>
</tr>
<tr>
<td>损坏粒（%）</td>
<td>0.2</td>
<td>0.6</td>
<td>0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>杂质（%）</td>
<td>0.1</td>
<td>0.1</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>破损及破损粒（%）</td>
<td>1.6</td>
<td>1.5</td>
<td>1.3</td>
</tr>
<tr>
<td>总缺陷粒（%）</td>
<td>1.9</td>
<td>2.2</td>
<td>2.1</td>
</tr>
<tr>
<td>玻璃质粒（%）</td>
<td>84</td>
<td>79</td>
<td>47</td>
</tr>
<tr>
<td>等级</td>
<td>DNS 1</td>
<td>DNS 1</td>
<td>NS 2</td>
</tr>
<tr>
<td>小麦非定等数据</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>粗杂（%）</td>
<td>0.3</td>
<td>0.4</td>
<td>0.6</td>
</tr>
<tr>
<td>水分（%）</td>
<td>10.8</td>
<td>11.7</td>
<td>12.5</td>
</tr>
<tr>
<td>蛋白（%）</td>
<td>14.3/16.2</td>
<td>14.0/15.9</td>
<td>14.3/16.3</td>
</tr>
<tr>
<td>灰分（%）</td>
<td>1.56/1.82</td>
<td>1.56/1.82</td>
<td>1.53/1.78</td>
</tr>
<tr>
<td>千粒重（克）</td>
<td>30.0</td>
<td>30.5</td>
<td>30.3</td>
</tr>
<tr>
<td>粒径大小（%）</td>
<td>34/60/5</td>
<td>37/58/5</td>
<td>43/53/4</td>
</tr>
<tr>
<td>单颗粒：硬度</td>
<td>81.3</td>
<td>81.8</td>
<td>81.4</td>
</tr>
<tr>
<td>重量（mg）</td>
<td>29.2</td>
<td>29.9</td>
<td>29.7</td>
</tr>
<tr>
<td>直径（mm）</td>
<td>2.60</td>
<td>2.64</td>
<td>2.69</td>
</tr>
<tr>
<td>沉降值（cc）</td>
<td>469</td>
<td>419</td>
<td>440</td>
</tr>
<tr>
<td>D.O.N（ppm）</td>
<td>0.2</td>
<td>0.6</td>
<td>0.9</td>
</tr>
<tr>
<td>粉面数据</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>实验室出粉率（%）</td>
<td>70.9</td>
<td>69.0</td>
<td>71.3</td>
</tr>
<tr>
<td>磨粉L*</td>
<td>90.3</td>
<td>90.4</td>
<td>89.9</td>
</tr>
<tr>
<td>a*</td>
<td>-0.9</td>
<td>-1.0</td>
<td>-0.9</td>
</tr>
<tr>
<td>b*</td>
<td>9.4</td>
<td>9.1</td>
<td>9.1</td>
</tr>
<tr>
<td>蛋白（%）</td>
<td>13.5/16.5</td>
<td>13.0/15.1</td>
<td>13.6/15.8</td>
</tr>
<tr>
<td>灰分（%）</td>
<td>0.56/0.65</td>
<td>0.53/0.62</td>
<td>0.53/0.61</td>
</tr>
<tr>
<td>湿面筋（%）</td>
<td>34.9</td>
<td>35.5</td>
<td>33.4</td>
</tr>
<tr>
<td>面筋指数</td>
<td>91.7</td>
<td>89.7</td>
<td>97.0</td>
</tr>
<tr>
<td>降落数值（秒）</td>
<td>529</td>
<td>465</td>
<td>489</td>
</tr>
<tr>
<td>黏结力仪测定黏度65克（BU）</td>
<td>693</td>
<td>615</td>
<td>683</td>
</tr>
<tr>
<td>100克（BU）</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>破损淀粉（%）</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>面团特性</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>粉质仪</td>
<td>形成时间（分）</td>
<td>7.3</td>
<td>7.1</td>
</tr>
<tr>
<td>稳定时间（分）</td>
<td>8.8</td>
<td>10.0</td>
<td>10.1</td>
</tr>
<tr>
<td>吸水率（%）</td>
<td>62.7</td>
<td>63.8</td>
<td>62.8</td>
</tr>
<tr>
<td>分级</td>
<td>4.4</td>
<td>4.7</td>
<td>4.8</td>
</tr>
<tr>
<td>吹泡仪：P（mm）</td>
<td>86</td>
<td>90</td>
<td>90</td>
</tr>
<tr>
<td>L（mm）</td>
<td>123</td>
<td>117</td>
<td>125</td>
</tr>
<tr>
<td>P/L比率</td>
<td>0.70</td>
<td>0.77</td>
<td>0.72</td>
</tr>
<tr>
<td>W（10^4焦耳）</td>
<td>338</td>
<td>344</td>
<td>381</td>
</tr>
<tr>
<td>拉仲仪：阻力（BU）</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>（45分/135分）延展度（cm）面积（cm²）</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>烘烤性能评定</td>
<td>吸水率（%）</td>
<td>64.2</td>
<td>64.4</td>
</tr>
<tr>
<td>面包瓤质地及纹理</td>
<td>8.3</td>
<td>8.3</td>
<td>8.3</td>
</tr>
<tr>
<td>面包体积（cc）</td>
<td>939</td>
<td>962</td>
<td>934</td>
</tr>
<tr>
<td>样品数量</td>
<td>156</td>
<td>204</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>
硬红春麦的产量

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>爱达荷</td>
<td>0.5</td>
<td>0.5</td>
<td>0.6</td>
<td>0.7</td>
<td>0.6</td>
</tr>
<tr>
<td>明尼苏达</td>
<td>1.8</td>
<td>2.0</td>
<td>1.9</td>
<td>2.3</td>
<td>2.2</td>
</tr>
<tr>
<td>蒙大拿</td>
<td>2.9</td>
<td>2.6</td>
<td>2.1</td>
<td>2.8</td>
<td>1.9</td>
</tr>
<tr>
<td>北达科他</td>
<td>6.3</td>
<td>7.0</td>
<td>4.7</td>
<td>7.8</td>
<td>7.9</td>
</tr>
<tr>
<td>俄勒冈</td>
<td>0.1</td>
<td>0.1</td>
<td>0.1</td>
<td>0.1</td>
<td>0.1</td>
</tr>
<tr>
<td>南达科他</td>
<td>1.4</td>
<td>1.1</td>
<td>1.0</td>
<td>1.6</td>
<td>1.8</td>
</tr>
<tr>
<td>华盛顿</td>
<td>0.3</td>
<td>0.4</td>
<td>0.5</td>
<td>0.4</td>
<td>0.4</td>
</tr>
<tr>
<td>七州小计</td>
<td>13.3</td>
<td>13.7</td>
<td>11.0</td>
<td>15.8</td>
<td>14.9</td>
</tr>
<tr>
<td>硬红春麦总产量</td>
<td>13.3</td>
<td>13.7</td>
<td>11.0</td>
<td>15.8</td>
<td>14.9</td>
</tr>
</tbody>
</table>

所列数据基于美国农业部2013年9月30日的作物估产报告。

关于硬红春麦

高蛋白含量，硬质胚乳，红色麸皮，面筋筋力强，吸水率高，适于制作主食面包，乡村面包，面包卷，牛角面包，百吉饼，汉堡包，批萨饼胚以及配粉。
硬红春麦 | 面团的物理特性

粉质仪*

面团吹泡仪

拉伸仪

低含量蛋白          中等含量蛋白           高含量蛋白

* 反映2013年的复合样品平均值
收获调查

硬白麦主要产于爱达荷州、加利福尼亚州、堪萨斯州、科罗拉多州和华盛顿州。蒙大拿州、内布拉斯加州、北达科他州、南达科他州、俄勒冈州和加利福尼亚州等有少量生产。目前美国小麦协会估算2013年硬白麦产量是69万吨*，低于2012年的估算产量76.5万吨。今年的种植面积减少，主要是由于科罗拉多州和堪萨斯州部分地区因严重干旱而弃收。

调查方法：硬白麦样品由州立和私立的谷物检验室、商业小麦经营机构、俄克拉荷马州斯迪尔沃特市的大平原谷物公司、南达科他州州立大学和一些州的小麦委员会负责采集。样品情况反映出各地区不同的生长条件。小麦定等由俄勒冈州波特兰市的联邦谷物检验局完成，其他所有检测由俄勒冈州波特兰市小麦市场中心（WMC）完成。

根据4个区域（西北太平洋地区，加利福尼亚州，南部大平原和北部大平原）和4个蛋白含量等级（低于11.5%，11.5-12.5%，12.6-13.5%，高于13.5%），硬白麦样品被分成7组复合样。小麦和面粉检测根据美国谷物化学家协会标准（AACC）国际通用方法（第11版）进行。中式生鲜面、中式油面（碱面）测试和馒头评分是按照亚洲面条和馒头生产者及制粉者在美国小麦协会亚洲产品合作计划活动中在小麦市场中心确定的实验方式进行的。

小麦和等级数据：所有样品均为美国一等小麦，容重60.1-65.5磅/蒲式耳（79.1-86.0公斤/百升）。小麦水分8.8-12.0%。

面粉、面团和烘焙数据：布勒实验磨统粉出粉率68.5-73.6%，白度（L*值）91.4-92.5%，面粉蛋白11.0-14.8%（14%湿基），面粉灰分0.39-0.50%（14%湿基），均为硬白面粉的典型指标。

根据蛋白含量不同，面粉湿面筋含量从29.3至35.6%不等。面粉淀粉含量从29.3至35.6%不等。面团测试样品的吸水率范围在713-979BU之间，显示了良好的淀粉糊化特性。对面团流变学特性及最终产品测试包括模制面包、亚洲面条和馒头方面，都表现出良好的品质。在加工亚洲面条时，建议按照60-65%的出粉率来加工今年的硬白麦，以保持好的面条质地。

馒头评价：采用硬白麦面粉及对照馒头粉制作亚洲馒头。结果显示，除了西北太平洋地区和南部大平原的特高蛋白组复合样因面粉蛋白太高而得分较低外，其余样品的馒头测试结果均能接受。硬白麦面粉配以20-30%的软白麦面粉，可以提高馒头的整体质量。

总结：美国2013年硬白麦估算产量69万吨，略低于去年。质量分析显示今年的样品在制粉特性、面团流变学特性及最终产品测试包括模制面包、亚洲面条和馒头方面，都表现出良好的品质。在加工亚洲面条时，建议按照60-65%的出粉率生产粉心粉，以保持好的面条质地的同时，改善面条色泽。在制作馒头时，应在高蛋白的硬白麦中搭配低蛋白的软白麦，以解决收缩的问题，提高产品质量。

*美国农业部估算2013年硬白麦产量为589,000吨。
<table>
<thead>
<tr>
<th>地理位置</th>
<th>粉质仪</th>
<th>面团吹泡仪</th>
<th>拉伸仪</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>太平洋西北部高含量蛋白</td>
<td><img src="image1" alt="图表" /></td>
<td><img src="image2" alt="图表" /></td>
<td><img src="image3" alt="图表" /></td>
</tr>
<tr>
<td>太平洋西北部特高含量蛋白</td>
<td><img src="image4" alt="图表" /></td>
<td><img src="image5" alt="图表" /></td>
<td><img src="image6" alt="图表" /></td>
</tr>
<tr>
<td>加利福尼亚中等含量蛋白</td>
<td><img src="image7" alt="图表" /></td>
<td><img src="image8" alt="图表" /></td>
<td><img src="image9" alt="图表" /></td>
</tr>
<tr>
<td>加利福尼亚特高含量蛋白</td>
<td><img src="image10" alt="图表" /></td>
<td><img src="image11" alt="图表" /></td>
<td><img src="image12" alt="图表" /></td>
</tr>
<tr>
<td>南部大平原高含量蛋白</td>
<td><img src="image13" alt="图表" /></td>
<td><img src="image14" alt="图表" /></td>
<td><img src="image15" alt="图表" /></td>
</tr>
<tr>
<td>南部大平原特高含量蛋白</td>
<td><img src="image16" alt="图表" /></td>
<td><img src="image17" alt="图表" /></td>
<td><img src="image18" alt="图表" /></td>
</tr>
<tr>
<td>北部大平原中等含量蛋白</td>
<td><img src="image19" alt="图表" /></td>
<td><img src="image20" alt="图表" /></td>
<td><img src="image21" alt="图表" /></td>
</tr>
</tbody>
</table>
## 小麦定等数据

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>太平洋西北部</th>
<th>加利福尼亚</th>
<th>南部大平原区</th>
<th>北部大平原区</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>等级</td>
<td>高</td>
<td>中</td>
<td>特高</td>
<td>高</td>
</tr>
<tr>
<td>品种</td>
<td>61.5</td>
<td>61.4</td>
<td>64.5</td>
<td>60.5</td>
</tr>
<tr>
<td>杂质 (％)</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>损坏粒 (％)</td>
<td>0.1</td>
<td>0.0</td>
<td>0.1</td>
<td>0.1</td>
</tr>
<tr>
<td>溶剂及破损粒 (％)</td>
<td>0.9</td>
<td>0.6</td>
<td>0.3</td>
<td>0.3</td>
</tr>
<tr>
<td>缺陷粒 (％)</td>
<td>1.0</td>
<td>0.6</td>
<td>0.3</td>
<td>0.4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## 小麦非定等数据

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>粗杂 (％)</td>
<td>0.6</td>
</tr>
<tr>
<td>蛋白 (％)</td>
<td>9.6</td>
</tr>
<tr>
<td>灰分 (克)</td>
<td>12.6/14.3</td>
</tr>
<tr>
<td>籽粒大小 (％)</td>
<td>86/13/1</td>
</tr>
<tr>
<td>重量 (mg)</td>
<td>66.0</td>
</tr>
<tr>
<td>直径 (mm)</td>
<td>2.85</td>
</tr>
<tr>
<td>沉降值 (cc)</td>
<td>51.5</td>
</tr>
<tr>
<td>单颗粒 硬度</td>
<td>366</td>
</tr>
<tr>
<td>千粒重 (克)</td>
<td>37.7</td>
</tr>
<tr>
<td>面团特性</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>形成时间 (分)</td>
<td>10.0</td>
</tr>
<tr>
<td>稳定时间 (分)</td>
<td>26.9</td>
</tr>
<tr>
<td>吸水率 (％)</td>
<td>58.2</td>
</tr>
<tr>
<td>吹泡仪 P (mm)</td>
<td>84</td>
</tr>
<tr>
<td>吹泡仪 L (mm)</td>
<td>150</td>
</tr>
<tr>
<td>P/L 比率</td>
<td>0.56</td>
</tr>
<tr>
<td>W (10-焦耳)</td>
<td>418</td>
</tr>
<tr>
<td>拉伸仪: 阻力 (BU)</td>
<td>428/1093</td>
</tr>
<tr>
<td>面团特性</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>面粉数据</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>实验室出粉率 (％)</td>
<td>72.2</td>
</tr>
<tr>
<td>蛋白 (％)</td>
<td>92.4</td>
</tr>
<tr>
<td>灰分 (％)</td>
<td>11.8/13.7</td>
</tr>
<tr>
<td>湿面筋 (％)</td>
<td>29.6</td>
</tr>
<tr>
<td>面团指数</td>
<td>98.3</td>
</tr>
<tr>
<td>面粉吸水力</td>
<td>68.5</td>
</tr>
<tr>
<td>面团特性</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>溶剂保持力 (％)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>水/50%蔗糖溶液</td>
<td>69/138</td>
</tr>
<tr>
<td>5%乳酸溶液/5%碳酸钠溶液</td>
<td>154/92</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 面包性能评定

- 烘焙吸水率 (％): 63.2
- 面包基质及纹理: 8.0
- 面包体积 (cc): 979

2013年蛋白质范围: 低: <11.5％; 中等: 11.5％-12.5％之间; 高: 12.6％-13.5％之间; 特高: >13.5％
### 硬白麦

中到高的蛋白含量，硬质胚乳，白色麸皮，适于制作亚洲面条，全麦或高出粉率产品，主食面包和扁平面包。
北部大平原

气候和收获：2013年蒙大拿州和北达科他州的杜伦麦产量比2012年减少20%。春季持续的低温潮湿天气使播种面积减少了三分之一，但良好的生长期气候使得单产高于平均水平。播种比正常年份晚两周，但良好的生长期气候使得单产高于平均水平。播种比正常年份晚两到三周，5月底6月初过量且频繁的降雨推延了播种。过量的雨水减缓了早期作物的生长，但提高了单产潜力。降雨频繁的地区发生了一些病害，但后期高温干燥的天气使严重的病害仅限于在零星地区。

收割工作于8月的最后一周开始，至9月中一直稳步推进。剩余的收割工作因频繁的降雨及作物迟种造成的延迟成熟而推延。这些推延降低了部分小麦的品质。收割工作于10月中旬结束。

调查方法：因收割推延，样品采集数量比原计划的少，质量调查不包括最后收获的15%的小麦。总共采集了170份样品，其中北达科他州120份，蒙大拿州50份。国家农业统计处设立在各州的办事处直接从种植者的田间、农场粮仓以及地方筒仓采集样品。这些样品，包括农场粮仓里未售的小麦，未经任何处理或者商业性的混配。样品的检验工作由位于北达科他州法戈市的北达科他州州立大学杜伦麦质量实验室完成。

小麦和等级数据：80%的小麦达到一等硬质琥珀色杜伦麦的标准。因收获时降雨的不利影响，剩余的小麦大部分是琥珀色杜伦麦，或者三等及更差的小麦。籽粒灌浆情况良好，容重较高，平均60.7磅/蒲式耳(79公斤/百升)，与去年及5年平均值相近。超过80%的小麦容重大于60磅/蒲式耳(78.1公斤/百升)。平均千粒重44.4克，高于5年平均值38.2克。近85%的小麦千粒重大于40克，而2012年仅约20%的小麦千粒重大于40克。

总缺陷率平均1.0%，低于2012年及5年平均值，损坏粒、皱缩及破损粒含量均下降。镰刀霉菌感染了部分作物，使得一些地区损坏粒和呕吐毒素含量较高。平均呕吐毒素含量1.0ppm，与2012年相近。

关于杜伦麦

杜伦麦是小麦中最硬的，蛋白含量高，黄色的胚乳，白色的麸皮。适宜制作意大利通心粉，库斯库斯和某些地中海式面包。
出口货物调查

杜伦麦出口货物数据代表了美国农业部联邦谷物检验局提供的2011市场年度的29份、2012市场年度（2012年10月至2013年6月采集）的13份单独批次样品的检验数据。等级数据是每份单独批次样品的官方定等结果。加工分析由北达科他州州立大学完成。

调查的四个州是
亚利桑那·加利福尼亚·蒙大拿·北达科他

北部产区杜伦麦区域平均值

搅拌仪
（分数=5.5）

面团吹泡仪

北部产区杜伦麦等级分布
<table>
<thead>
<tr>
<th>杜伦麦</th>
<th>收获数据</th>
<th>出口货物数据</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>北部杜伦麦</td>
<td>沙漠杜伦麦</td>
</tr>
<tr>
<td>小麦定级数据</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>容重（磅/蒲式耳）</td>
<td>60.7</td>
<td>60.6</td>
</tr>
<tr>
<td>（公斤/百升）</td>
<td>79.0</td>
<td>78.9</td>
</tr>
<tr>
<td>损坏粒 (%)</td>
<td>0.2</td>
<td>0.5</td>
</tr>
<tr>
<td>杂质 (%)</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>折皱及破损粒 (%)</td>
<td>0.8</td>
<td>1.3</td>
</tr>
<tr>
<td>总缺陷粒 (%)</td>
<td>1.0</td>
<td>1.8</td>
</tr>
<tr>
<td>对比类型小麦 (%)</td>
<td>0.2</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>玻璃质粒 (%)</td>
<td>85</td>
<td>89</td>
</tr>
<tr>
<td>等级</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>小麦非定等数据</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>抗性 (%)</td>
<td>0.9</td>
<td>0.9</td>
</tr>
<tr>
<td>水分 (%)</td>
<td>12.1</td>
<td>10.5</td>
</tr>
<tr>
<td>蛋白 (%)</td>
<td>12.8</td>
<td>16.6</td>
</tr>
<tr>
<td>灰分 (%)</td>
<td>1.57</td>
<td>1.83</td>
</tr>
<tr>
<td>千粒重 (克)</td>
<td>44.4</td>
<td>36.9</td>
</tr>
<tr>
<td>面团大小 (%)</td>
<td>59/37/4</td>
<td>64/29/7</td>
</tr>
<tr>
<td>虚度数 (秒)</td>
<td>375</td>
<td>412</td>
</tr>
<tr>
<td>沉降值 (cc)</td>
<td>46</td>
<td>49</td>
</tr>
<tr>
<td>DON (ppm)</td>
<td>1.0</td>
<td>1.0</td>
</tr>
<tr>
<td>粉心粉数据</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>实验室出粉率 (%)</td>
<td>70.3</td>
<td>68.6</td>
</tr>
<tr>
<td>粉心粉出粉率 (%)</td>
<td>65.2</td>
<td>63.4</td>
</tr>
<tr>
<td>灰分 (%)</td>
<td>0.66/0.77</td>
<td>0.63/0.73</td>
</tr>
<tr>
<td>麦粒 (个数 /10平方英寸)</td>
<td>26</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>湿面筋 (%)</td>
<td>34.8</td>
<td>37.0</td>
</tr>
<tr>
<td>面筋指数</td>
<td>55.1</td>
<td>60.6</td>
</tr>
<tr>
<td>面筋指数</td>
<td>5.5</td>
<td>5.6</td>
</tr>
<tr>
<td>吹泡仪: P (mm)</td>
<td>52</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>L (mm)</td>
<td>106</td>
<td>127</td>
</tr>
<tr>
<td>P/L比率</td>
<td>0.50</td>
<td>0.36</td>
</tr>
<tr>
<td>W (10*焦耳)</td>
<td>134</td>
<td>141</td>
</tr>
<tr>
<td>粉色 L*</td>
<td>84.6</td>
<td>85.0</td>
</tr>
<tr>
<td>a*</td>
<td>-3.2</td>
<td>-2.8</td>
</tr>
<tr>
<td>b*</td>
<td>27.7</td>
<td>29.8</td>
</tr>
</tbody>
</table>

通心粉加工数据

| 颜色评分 | 8.6 | 9.5 | 9.1 | 8.4 | 8.2 | 8.6 | 8.8 | 8.4 | 9.0 | 9.0 |
| 溅面重量（克） | 31.3 | 31.3 | 31.6 | 29.7 | 29.8 | 30.0 | 32.6 | 32.0 | 32.2 | 31.1 |
| 溅面损耗 (%) | 6.7 | 5.3 | 5.9 | 7.0 | 7.4 | 7.5 | 5.8 | 5.8 | 5.8 | 5.8 |
| 熟面坚实度（克/厘米） | 4.0 | 5.1 | 5.1 | 7.7 | 7.6 | 7.5 | 4.6 | 4.7 | 5.2 | 5.4 |

样品份数 | 6 | 15 | 7 | 14 |

注：由于收获时间推迟，北部地区杜伦麦样品收集的数量比预期的少。北部杜伦麦的调查报告不能代表最后15%收获的作物。
杜伦麦的产量 各作物年度杜伦麦主要生产州（单位：百万吨）

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>亚利桑那</td>
<td>0.2</td>
<td>0.3</td>
<td>0.2</td>
<td>0.3</td>
<td>0.3</td>
</tr>
<tr>
<td>加利福尼亚</td>
<td>0.2</td>
<td>0.4</td>
<td>0.3</td>
<td>0.3</td>
<td>0.5</td>
</tr>
<tr>
<td>蒙大拿</td>
<td>0.5</td>
<td>0.4</td>
<td>0.3</td>
<td>0.5</td>
<td>0.5</td>
</tr>
<tr>
<td>北达科他</td>
<td>0.8</td>
<td>1.2</td>
<td>0.5</td>
<td>1.8</td>
<td>1.7</td>
</tr>
<tr>
<td>美国总产量</td>
<td>1.7</td>
<td>2.2</td>
<td>1.4</td>
<td>2.9</td>
<td>3.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

所列数据基于美国农业部2013年9月30日的作物估产报告。
概述 | 太平洋西北部软白麦

收获调查

气候和收获：西北太平洋地区在播种时土壤水分有限至充足。大部分地区在冬春两季降水量适宜。在小麦籽粒发育末期气候炎热干燥，并维持至收获结束。少数地区在收获时遇到降雨。

调查和分析方法：共从州立和私立的谷物检验室以及商业小麦经营机构采集了464份软白麦的样品和72份密穗白麦的样品。美国农业部联邦谷物检验局负责小麦样品的定等和蛋白含量检测。其余检测项目是在4组复合样的基础上进行的，其中软白麦根据蛋白含量情况分成了三组复合样（蛋白低于9.0%，9.0-10.5%，10.5%以上），而密穗白麦全部复合成一个样品。小麦和面粉的质量检测及数据分析是由俄勒冈州波特兰市的小麦市场中心完成的。实验室检测工作是根据美国谷物化学家协会认可的方法（第11版）或小麦市场中心的标准方法进行的。

小麦和等级数据：2013年软白麦平均容重61.1磅/蒲式耳（80.4公斤/百升），与去年平均值61.0磅/蒲式耳（80.2公斤/百升）相近。密穗白麦平均容重61.1磅/蒲式耳（80.4公斤/百升），高于去年的60.3磅/蒲式耳（79.3公斤/百升）。联邦谷物检验局检测的软白麦和密穗白麦的其余定等指标及粗杂含量，与2012年及5年平均值相近。软白麦平均水分从去年的9.5%降至今年的9.1%，密穗白麦平均水分则从8.9%升至今年的9.2%。

软白麦蛋白（12%湿基）10.3%，高于去年的9.8%及5年平均值。密穗白麦蛋白10.5%，亦高于去年及5年平均值。软白麦灰分（14%湿基）1.36%，与去年及5年平均值相近。密穗白麦灰分1.25%，低于去年及5年平均值。软白麦千粒重与去年相同，高于5年平均值；密穗白麦千粒重高于去年及5年平均值。软白麦和密穗白麦的籽粒直径与去年及5年平均值相近。软白麦蛋白含量（12%湿基）9.1%，密穗白麦蛋白9.4%。软白麦面粉灰分（14%湿基）与去年一样，与5年平均值相近。密穗白麦面粉灰分低于去年及5年平均值。软白麦和密穗白麦的面粉蛋白质含量与去年及5年平均值相近。软白麦降落数349秒，密穗白麦344秒，均高于去年及5年平均值。

面粉、面团和烘焙数据：软白麦布勒实验磨出粉率75.9%，密穗白麦磨出粉率76.7%，略高于去年。软白麦面粉蛋白（14%湿基）9.1%，密穗白麦面粉蛋白9.4%。软白麦面粉灰分（14%湿基）与去年一样，与5年平均值相近。密穗白麦面粉灰分低于去年及5年平均值。软白麦面粉降落数365秒，密穗白麦面粉356秒。黏焙力仪测定的峰值粘度，软白麦为529BU，密穗白麦为450BU。破损淀粉含量，软白麦比去年低，密穗白麦比去年高。粉质仪测试，分别与去年及5年平均值对照，软白麦粉形成时间和稳定时间显示其面筋特质更弱，吸水率相近，而密穗白麦的吸水率稍高，稳定时间略短。吹泡仪测试，软白麦的L值比去年短，密穗白麦的L值和去年相近；两者均与5年平均值相近。拉伸仪测试，两者的延展度均比2012年及5年平均值长。软白麦制作的海绵蛋糕体积为1232立方厘米，高于去年及5年平均值，但评分略低。密穗白麦制作的海绵蛋糕，体积为1217立方厘米，低于去年及5年平均值。软白麦制作的曲奇饼直径稍高于去年及5年平均值。密穗白麦制作的曲奇饼直径略小于去年，但稍大于5年平均值。曲奇饼扩展系数（炉涨率），软白麦高于去年及5年平均值，密穗白麦低于去年，但与5年平均值相近。

中国南方馒头：每组复样的面粉都制成中国南方馒头，并与对照组面粉进行比较。软白麦馒头比容比去年大，密穗白麦馒头比容与去年相近。软白麦馒头总评分高于去年及5年平均值，密穗白麦馒头总评分低于去年及5年平均值。

总结：2013年软白麦质量好，具备软麦产品所需要的典型的高质量，容重高，蛋白略高于平均水平，磨粉和加工特性非常优秀。高蛋白的软白麦亦适合用于配粉，生产面包类产品。

出口货物调查

西北太平洋软白麦出口货物数据代表了2011年市场年度的89份、2012年市场年度（2012年8月至2013年5月采集）的62份单独批次样品的检验数据。样品是从联邦谷物检验局官方样品中抽取的。等级数据是每份单独批次样品的实际定等检验结果。试磨粉和加工分析由小麦市场中心完成。
太平洋西北部软白麦的产量 各作物年度软白麦主要生产州（单位: 百万吨）

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>华盛顿</td>
<td>2.9</td>
<td>0.3</td>
<td>2.5</td>
<td>0.4</td>
<td>3.1</td>
</tr>
<tr>
<td>俄勒冈</td>
<td>1.3</td>
<td>0.0</td>
<td>1.4</td>
<td>0.0</td>
<td>1.8</td>
</tr>
<tr>
<td>爱达荷</td>
<td>1.7</td>
<td>0.0</td>
<td>1.5</td>
<td>0.0</td>
<td>1.8</td>
</tr>
<tr>
<td>三州小计</td>
<td>5.9</td>
<td>0.3</td>
<td>5.4</td>
<td>0.5</td>
<td>6.7</td>
</tr>
</tbody>
</table>

三州软白麦总产量 | 6.2  | 5.9  | 7.2  | 6.3  | 5.1  |
全美软白麦总产量 | 6.7  | 6.5  | 7.9  | 6.9  | 5.7  |

所列数据基于美国农业部2013年9月30日的作物估产报告。
面团的物理特性

太平洋西北部软白麦

粉质仪
低含量蛋白

中等含量蛋白

高含量蛋白

平均蛋白含量

密穗白麦
<table>
<thead>
<tr>
<th>小麦定级数据</th>
<th>2013</th>
<th>2012</th>
<th>5年平均值</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>低</td>
<td>中</td>
<td>高</td>
</tr>
<tr>
<td>品种</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>产量（磅/蒲式耳）</td>
<td>61.6</td>
<td>60.9</td>
<td>61.1</td>
</tr>
<tr>
<td>（公斤/升）</td>
<td>81.0</td>
<td>80.1</td>
<td>80.4</td>
</tr>
<tr>
<td>损坏粒（%）</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>杂质（%）</td>
<td>0.1</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>窄粒及破损粒（%）</td>
<td>0.5</td>
<td>0.6</td>
<td>0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>总缺陷粒（%）</td>
<td>0.6</td>
<td>0.6</td>
<td>0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>等级</td>
<td>1SW</td>
<td>1SW</td>
<td>1SW</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>小麦非等定数据</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>2013</td>
<td>2012</td>
<td>5年平均值</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>低</td>
<td>中</td>
<td>高</td>
<td>总体</td>
<td>低</td>
<td>中</td>
<td>高</td>
<td>总体</td>
</tr>
<tr>
<td>粗杂（%）</td>
<td>0.2</td>
<td>0.5</td>
<td>0.7</td>
<td>0.5</td>
<td>0.6</td>
<td>0.4</td>
<td>0.7</td>
<td>0.6</td>
</tr>
<tr>
<td>水分（%）</td>
<td>9.0</td>
<td>9.3</td>
<td>9.0</td>
<td>9.1</td>
<td>9.2</td>
<td>9.5</td>
<td>8.9</td>
<td>9.5</td>
</tr>
<tr>
<td>蛋白（%）</td>
<td>12%</td>
<td>11.8</td>
<td>13.4</td>
<td>10.3</td>
<td>11.7</td>
<td>10.5</td>
<td>11.9</td>
<td>10.0</td>
</tr>
<tr>
<td>粉质仪</td>
<td>取值</td>
<td>取值</td>
<td>取值</td>
<td>取值</td>
<td>取值</td>
<td>取值</td>
<td>取值</td>
<td>取值</td>
</tr>
<tr>
<td>硬度（mg）</td>
<td>32.7</td>
<td>31.7</td>
<td>33.2</td>
<td>32.5</td>
<td>32.1</td>
<td>35.7</td>
<td>32.3</td>
<td>34.0</td>
</tr>
<tr>
<td>重量（mg）</td>
<td>40.7</td>
<td>39.7</td>
<td>36.9</td>
<td>39.0</td>
<td>37.2</td>
<td>39.6</td>
<td>36.0</td>
<td>38.1</td>
</tr>
<tr>
<td>直径（mm）</td>
<td>2.84</td>
<td>2.83</td>
<td>2.74</td>
<td>2.80</td>
<td>2.66</td>
<td>2.83</td>
<td>2.65</td>
<td>2.77</td>
</tr>
<tr>
<td>沉降值（cc）</td>
<td>11.8</td>
<td>12.8</td>
<td>19.3</td>
<td>14.9</td>
<td>11.2</td>
<td>18.1</td>
<td>12.7</td>
<td>17.2</td>
</tr>
<tr>
<td>降速系数（秒）</td>
<td>355</td>
<td>334</td>
<td>365</td>
<td>349</td>
<td>344</td>
<td>320</td>
<td>308</td>
<td>322</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>烘焙性能数据</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>烘焙性能数据</td>
<td>2013</td>
<td>2012</td>
<td>5年平均值</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>烘焙性能数据</td>
<td>低</td>
<td>中</td>
<td>高</td>
<td>总体</td>
<td>低</td>
<td>中</td>
<td>高</td>
<td>总体</td>
</tr>
<tr>
<td>烘焙性能数据</td>
<td>1277</td>
<td>1240</td>
<td>1198</td>
<td>1232</td>
<td>1217</td>
<td>1219</td>
<td>1239</td>
<td>1204</td>
</tr>
<tr>
<td>评分</td>
<td>55</td>
<td>48</td>
<td>43</td>
<td>48</td>
<td>50</td>
<td>50</td>
<td>53</td>
<td>51</td>
</tr>
<tr>
<td>面部吸水率（%）</td>
<td>52.8</td>
<td>53.0</td>
<td>53.5</td>
<td>52.6</td>
<td>53.2</td>
<td>52.7</td>
<td>52.4</td>
<td>52.4</td>
</tr>
<tr>
<td>面包体积（cm²）</td>
<td>49</td>
<td>47</td>
<td>57</td>
<td>49</td>
<td>28</td>
<td>42</td>
<td>23</td>
<td>47</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>中国南方馒头</th>
<th>34</th>
<th>34</th>
<th>34</th>
<th>34</th>
<th>34</th>
<th>34</th>
<th>34</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>面包体积（cm²）</td>
<td>49</td>
<td>47</td>
<td>57</td>
<td>49</td>
<td>28</td>
<td>42</td>
<td>23</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2013年蛋白质范围：低：≤9.0%；中：9.0%和10.5%之间；高：≥10.5%
## 软白麦

### 小麦定级数据

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>2012</th>
<th>2011</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>容重（磅/蒲式耳）</td>
<td>62.0</td>
<td>61.3</td>
</tr>
<tr>
<td>杂质（%）</td>
<td>0.1</td>
<td>0.1</td>
</tr>
<tr>
<td>总缺陷粒（%）</td>
<td>0.9</td>
<td>1.2</td>
</tr>
<tr>
<td>等级</td>
<td>1 SW</td>
<td>1 SW</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 小麦非定等数据

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>2012</th>
<th>2011</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>粗杂（%）</td>
<td>0.3</td>
<td>0.4</td>
</tr>
<tr>
<td>水分（%）</td>
<td>9.4</td>
<td>9.3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 小麦非定等数据

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>2012</th>
<th>2011</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>蛋白（%）</td>
<td>12.0</td>
<td>11.2</td>
</tr>
<tr>
<td>干粒重（克）</td>
<td>39.2</td>
<td>36.8</td>
</tr>
<tr>
<td>变形大小（%）</td>
<td>87/12/1</td>
<td>81/19/1</td>
</tr>
<tr>
<td>单颗粒的硬度</td>
<td>35.3</td>
<td>38.8</td>
</tr>
<tr>
<td>重量（mg）</td>
<td>39.4</td>
<td>35.9</td>
</tr>
<tr>
<td>直径（mm）</td>
<td>2.81</td>
<td>2.70</td>
</tr>
<tr>
<td>沉降值（cc）</td>
<td>12.4</td>
<td>14.5</td>
</tr>
<tr>
<td>降落时间（秒）</td>
<td>333</td>
<td>361</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 软白麦等级分布

<table>
<thead>
<tr>
<th>等级</th>
<th>1 SW</th>
<th>2 SW</th>
<th>3 SW</th>
<th>其他</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>比例</td>
<td>69%</td>
<td>24%</td>
<td>6%</td>
<td>1%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 面团特性

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>2012</th>
<th>2011</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>形成时间（分）</td>
<td>1.4</td>
<td>1.4</td>
</tr>
<tr>
<td>稳定时间（分）</td>
<td>2.4</td>
<td>3.2</td>
</tr>
<tr>
<td>吸水率（%）</td>
<td>52.9</td>
<td>52.4</td>
</tr>
<tr>
<td>吹泡仪：P（mm）</td>
<td>40</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>L（mm）</td>
<td>92</td>
<td>123</td>
</tr>
<tr>
<td>P/L比率</td>
<td>0.44</td>
<td>0.33</td>
</tr>
<tr>
<td>W（10°焦耳）</td>
<td>87</td>
<td>108</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 面团性能评估

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>2012</th>
<th>2011</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>海绵蛋糕体积（cc）</td>
<td>1195</td>
<td>1212</td>
</tr>
<tr>
<td>评点</td>
<td>49</td>
<td>48</td>
</tr>
<tr>
<td>面包根直径（cm）</td>
<td>8.6</td>
<td>8.9</td>
</tr>
<tr>
<td>烘烤率（%/高）</td>
<td>8.6</td>
<td>8.9</td>
</tr>
<tr>
<td>面包的吸水率（%）</td>
<td>49</td>
<td>48</td>
</tr>
<tr>
<td>面包面质和纹理评估（1-10）</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>面包体积（cc）</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 中国南方馒头评估

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>2012</th>
<th>2011</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>比容（毫升/克）</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>总评</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 样品数量

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>2012</th>
<th>2011</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>62</td>
<td>89</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## 关于软白麦

低蛋白含量，低水分。软性胚乳，白色麸皮，面筋强度较弱。适于制作甜点，蛋糕，饼干，梳打饼干，扁平面包，亚洲面条和休闲食品，也可用于配粉。
收获调查

气候和收获：软红冬麦产于美国东部地区。2013年软红冬麦产量估算为1480万吨，是自2008/09作物年度以来的最高产量，远高于2012年的1140万吨。2012年秋季的播种面积大大超过2011年，平均每英亩单产创记录，比2012年高3%。春季寒冷，作物生长较往常慢，收获时又受降雨频频干扰。因此，今年小麦的质量参差不齐，不如2012年的好。

调查方法：样品采集和分析由位于美国密苏里州堪萨斯市的大平原分析实验室完成。2013年共从9个州的18个报告地区的筒仓采集了546个样品。样品分了两次采集，分别代表收割早期和晚期的品质。容重，水分，蛋白，千粒重，小麦灰分和降落值是每个样品单独测试，其余指标则是将小麦样品分成36组做复合样测试。测试结果按18个报告地区的5年平均产量加权处理为“复合样品平均值”、“东海岸”和“墨西哥湾港口”等分别进行报告。墨西哥湾港口指阿肯色州、伊利诺伊州、印第安纳州、肯塔基州、密苏里州和俄亥俄州，占参与质量调查产量的80%。东海岸指马里兰州、北卡罗来纳州和弗吉尼亚州，占参与质量调查产量的20%。参与质量调查的州的总产量占全美软红冬麦产量的60-70%。

小麦和等级数据：整体平均等级为美国二等，平均蛋白9.9%，与5年平均值相近。平均粗杂0.5%，比5年平均值0.8%低。不过，容重和降落值低于5年平均值，损坏粒高于5年平均值。墨西哥湾港口平均容重为58.7磅/蒲式耳（77.3公斤/百升），与5年平均值相近。东海岸容重为57.2磅/蒲式耳（75.3公斤/百升），低于去年及5年平均值。平均损坏粒2.8%，比去年的0.5%及5年平均值1.3%高。东海岸损坏粒（3.7%）和墨西哥湾损坏粒（1.7%）均高于5年平均值。损坏粒增加的主要原因是发芽损坏增加，这与平均降落值低的情况相吻合，降落值为294秒，而5年平均值为328秒。小麦蛋白含量与5年平均值相近，但东海岸和墨西哥湾港口的沉降值和湿面筋总体上均低于5年平均值。东海岸三个州的平均呕吐毒素含量2.2ppm，远高于5年平均值，墨西哥湾港口六个州的平均呕吐毒素含量1.2ppm，处于平均水平。

面粉和烘焙数据：尽管收获期受不利条件影响，东海岸和墨西哥湾港口各州小麦在布勒实验磨的出粉率和面粉灰分整体上均与5年平均值相近。整体上看，粉质仪吸水率、稳定时间和平面仪W值均与5年平均值相近。粉质仪搅拌时间1.3分钟，比5年平均值1.6分钟短。墨西哥湾港口各州的粉质仪形成时间、稳定时间和和平面仪W值与5年平均值相近，东海岸的则低于平均值。东海岸曲奇饼扩展比例高于5年平均值，墨西哥湾港口则与5年平均值持平。平均面包体积，东海岸样品与5年平均值716立方厘米，比5年平均值716立方厘米低。

总结：因大部分地区受寒冷潮湿春季及收获时频频降雨的影响，2013年软红冬麦质量参差不齐。东海岸各州受影响程度比墨西哥湾港口各州严重。买方应仔细检查合同质量规格，以确保买到符合期望的小麦。

出口货物调查

出口货物数据代表了2012和2013市场年度从墨西哥湾和东海岸港口出口的共157份单独批次样品的检验数据。样品是从联邦谷物检验局官方样品中抽取的。等级数据是每份样品的官方定等检测结果。试磨粉和烘焙分析由大平原分析实验室完成。

关于软红冬麦

低蛋白含量，软质胚乳，红色麸皮，筋力较弱适于制作甜点，蛋糕，曲奇，梳打饼干及扁平面包，也可以用于配粉。

十六个州中调查了九个

阿肯色 伊利诺伊 印第安那 肯塔基 马里兰 密苏里 北卡罗来纳 俄亥俄 弗吉尼亚
概述 | 软红冬麦

千粒重 | 克 (g)
- 东海岸平均值 - 34.5 克
- 墨西哥湾平均值 - 33.3 克

粒度 | 秒 (sec)
- 东海岸平均值 - 262 秒
- 墨西哥湾平均值 - 302 秒

容重 | 磅／蒲式耳 (lb/bu)
- 东海岸平均值 - 57.2 lb/bu
- 墨西哥湾平均值 - 58.7 lb/bu

百升容重 | 公斤／百升 (kg/hl)
- 东海岸平均值 - 75.3 kg/hl
- 墨西哥湾平均值 - 77.3 kg/hl

小麦水分 | 百分比 (%)
- 东海岸平均值 - 13.4%
- 墨西哥湾平均值 - 13.4%

蛋白 (12%湿基) | 百分比 (%)
- 东海岸平均值 - 10.0%
- 墨西哥湾平均值 - 9.9%

* 基于36份复合样品
### 软红冬麦

#### 小麦定级数据

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>复合样品平均值</th>
<th>东海岸</th>
<th>墨西哥湾港口</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>2013</td>
<td>2012</td>
<td>近5年平均值</td>
</tr>
<tr>
<td>容重（磅/蒲式耳）</td>
<td>58.4</td>
<td>60.2</td>
<td>58.7</td>
</tr>
<tr>
<td>(公斤/百升)</td>
<td>76.8</td>
<td>79.2</td>
<td>77.3</td>
</tr>
<tr>
<td>损坏粒(%)</td>
<td>2.1</td>
<td>0.8</td>
<td>1.3</td>
</tr>
<tr>
<td>杂质(%)</td>
<td>0.1</td>
<td>0.2</td>
<td>0.1</td>
</tr>
<tr>
<td>腐蚀及破损粒(%)</td>
<td>0.5</td>
<td>0.5</td>
<td>0.5</td>
</tr>
<tr>
<td>总缺陷粒(%)</td>
<td>2.8</td>
<td>1.5</td>
<td>2.0</td>
</tr>
<tr>
<td>等级</td>
<td>2SRW</td>
<td>1SRW</td>
<td>2SRW</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### 小麦非定级数据

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>2013</th>
<th>2012</th>
<th>近5年平均值</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>容重（磅/蒲式耳）</td>
<td>60.2</td>
<td>58.7</td>
<td>59.2</td>
</tr>
<tr>
<td>(公斤/百升)</td>
<td>79.2</td>
<td>77.3</td>
<td>78.4</td>
</tr>
<tr>
<td>损坏粒(%)</td>
<td>0.8</td>
<td>1.3</td>
<td>1.2</td>
</tr>
<tr>
<td>杂质(%)</td>
<td>0.2</td>
<td>0.1</td>
<td>0.1</td>
</tr>
<tr>
<td>腐蚀及破损粒(%)</td>
<td>0.5</td>
<td>0.5</td>
<td>0.5</td>
</tr>
<tr>
<td>总缺陷粒(%)</td>
<td>1.5</td>
<td>2.0</td>
<td>1.8</td>
</tr>
<tr>
<td>等级</td>
<td>2SRW</td>
<td>1SRW</td>
<td>2SRW</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### 面粉数据

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>实验室出粉率(%)</th>
<th>面粉颜色</th>
<th>蛋白(%)</th>
<th>灰分(%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>70.2</td>
<td>73.4</td>
<td>70.1</td>
<td>70.4</td>
</tr>
<tr>
<td>粉色 L*</td>
<td>93.4</td>
<td>93.2</td>
<td>93.4</td>
<td>93.4</td>
</tr>
<tr>
<td>a*</td>
<td>-2.8</td>
<td>-2.8</td>
<td>-2.8</td>
<td>-2.8</td>
</tr>
<tr>
<td>b*</td>
<td>7.8</td>
<td>8.3</td>
<td>8.2</td>
<td>7.8</td>
</tr>
<tr>
<td>蛋白(%)</td>
<td>8.3/9.6</td>
<td>8.4/9.8</td>
<td>8.4/9.8</td>
<td>8.4/9.8</td>
</tr>
<tr>
<td>灰分(%)</td>
<td>0.42/0.49</td>
<td>0.46/0.53</td>
<td>0.44/0.51</td>
<td>0.43/0.50</td>
</tr>
<tr>
<td>湿面筋(%)</td>
<td>20.7</td>
<td>22.2</td>
<td>22.4</td>
<td>21.6</td>
</tr>
<tr>
<td>面筋指数</td>
<td>88.3</td>
<td>73.5</td>
<td>75.9</td>
<td>83.9</td>
</tr>
<tr>
<td>降落数值(秒)</td>
<td>278</td>
<td>329</td>
<td>332</td>
<td>263</td>
</tr>
<tr>
<td>损坏淀粉(%)</td>
<td>4.4</td>
<td>4.9</td>
<td>4.4</td>
<td>4.4</td>
</tr>
<tr>
<td>溶剂保持力(%)</td>
<td>55/105</td>
<td>58/111</td>
<td>56/108</td>
<td>54/105</td>
</tr>
<tr>
<td>水50%乳酸溶液</td>
<td>114/79</td>
<td>112/84</td>
<td>113/82</td>
<td>115/81</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### 面团特性

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>形成时间(分)</th>
<th>稳定时间(分)</th>
<th>吸水率(%)</th>
<th>吹泡仪：P(mm)</th>
<th>L(mm)</th>
<th>P/L比率</th>
<th>W(10^-4焦耳)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>1.3</td>
<td>1.6</td>
<td>1.6</td>
<td>1.2</td>
<td>1.8</td>
<td>1.9</td>
<td>1.3</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2.8</td>
<td>2.7</td>
<td>2.7</td>
<td>2.5</td>
<td>2.7</td>
<td>2.9</td>
<td>2.8</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>53.2</td>
<td>53.2</td>
<td>52.2</td>
<td>53.2</td>
<td>53.3</td>
<td>53.0</td>
<td>53.2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>35</td>
<td>41</td>
<td>38</td>
<td>34</td>
<td>39</td>
<td>42</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>94</td>
<td>87</td>
<td>84</td>
<td>96</td>
<td>99</td>
<td>90</td>
<td>93</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.37</td>
<td>0.47</td>
<td>0.46</td>
<td>0.35</td>
<td>0.40</td>
<td>0.46</td>
<td>0.38</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>85</td>
<td>86</td>
<td>85</td>
<td>83</td>
<td>89</td>
<td>96</td>
<td>85</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### 烘焙性能评定

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>面包黏度</th>
<th>面包弹性 (cc)</th>
<th>面包体积 (cc)</th>
<th>面包硬度 (mm)</th>
<th>面包 créé</th>
<th>面包dez</th>
<th>面包黏度 (%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>5.1</td>
<td>5.2</td>
<td>5.3</td>
<td>4.9</td>
<td>5.3</td>
<td>5.5</td>
<td>5.2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4.5</td>
<td>5.5</td>
<td>5.3</td>
<td>4.6</td>
<td>5.6</td>
<td>5.6</td>
<td>4.4</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>695</td>
<td>676</td>
<td>717</td>
<td>722</td>
<td>700</td>
<td>721</td>
<td>688</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>9.2</td>
<td>7.9</td>
<td>9.1</td>
<td>9.0</td>
<td>7.7</td>
<td>8.5</td>
<td>9.2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### 占种植面积

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>100%</th>
<th>21%</th>
<th>79%</th>
</tr>
</thead>
</table>

东海岸——马里兰、弗吉尼亚、北卡罗来纳；墨西哥湾港口——阿肯色、伊利诺斯、印地安纳、肯塔基、密苏里和俄亥俄
### 软红冬麦

<table>
<thead>
<tr>
<th>小麦定级数据</th>
<th>2013</th>
<th>2012</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>容重 (磅/蒲式耳)</td>
<td>59.4</td>
<td>60.3</td>
</tr>
<tr>
<td>(公斤/百升)</td>
<td>78.2</td>
<td>79.3</td>
</tr>
<tr>
<td>损坏粒 (%)</td>
<td>1.1</td>
<td>1.6</td>
</tr>
<tr>
<td>杂质 (%)</td>
<td>0.1</td>
<td>0.1</td>
</tr>
<tr>
<td>漏粒及破损粒 (%)</td>
<td>0.8</td>
<td>0.8</td>
</tr>
<tr>
<td>总缺陷粒 (%)</td>
<td>2.0</td>
<td>2.5</td>
</tr>
<tr>
<td>等级</td>
<td>2SRW</td>
<td>1SRW</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>小麦非定等数据</th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>粗杂 (%)</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
</tr>
<tr>
<td>水分 (%)</td>
<td>12.5</td>
<td>12.3</td>
</tr>
<tr>
<td>蛋白 (%) 12%湿基/干基</td>
<td>10.0/11.4</td>
<td>10.5/11.9</td>
</tr>
<tr>
<td>灰分 (%) 14%湿基/干基</td>
<td>1.49/1.73</td>
<td>1.49/1.73</td>
</tr>
<tr>
<td>千粒重 (克)</td>
<td>30.4</td>
<td>31.5</td>
</tr>
<tr>
<td>杂质 (%) 大/中/小</td>
<td>81/17/1</td>
<td>83/16/1</td>
</tr>
<tr>
<td>单颗粒: 硬度</td>
<td>32.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>重量 (mg)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>直径 (mm)</td>
<td>2.60</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>沉降值 (cc)</td>
<td>11.4</td>
<td>12.6</td>
</tr>
<tr>
<td>降落数值 (秒)</td>
<td>340</td>
<td>350</td>
</tr>
<tr>
<td>DON (ppm)</td>
<td></td>
<td>0.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 面粉数据

| 实验室出粉率 (%) | 71.0 | 72.5 |
| 粉色 | 92.9 | 93.0 |
| a* | -3.2 | -2.7 |
| b* | 8.9 | 7.6 |
| 蛋白 (%) 14%湿基/干基 | 8.3/9.7 | 8.9/10.3 |
| 灰分 (%) 14%湿基/干基 | 0.43/0.50 | 0.45/0.52 |
| 湿面筋 (%) | 20.7 | 23.9 |
| 面筋指数 | 76.4 | 87.2 |
| 降落数值 (秒) | 348 | 390 |
| 黏性曲线上线黏度65克 (BU) | 603 | 713 |
| 破损淀粉 (%) |  |  |
| 溶剂保持力 (%) |  |  |
| 水/50%蔗糖溶液 |  |  |
| 5%乳酸溶液/5%碳酸钠溶液 |  |  |

### 面团特性

| 粉质仪: | 形成时间 (分) | 1.4 | 1.5 |
| 稳定时间 (分) | 2.9 | 3.8 |
| 吸水率 (%) | 52.2 | 53.1 |
| 吹泡仪: P (mm) | 38 | 43 |
| L (mm) | 79 | 99 |
| P/L比率 | 0.48 | 0.43 |
| W (10°焦耳) | 89 | 110 |

### 烘焙性能评定

| | 面包湿润度 | 5.1 | 5.4 |
| 面包外观 | 5.5 | 5.4 |
| 面包体积 (cc) | 717 | 717 |
| 曲奇饼干扩展比例 | 8.0 | 8.0 |
| 样品数量 | 43 | 114 |
分析方法

各类小麦品种的收获样本和出口装盘的样本都是用下述相同的方法进行质量评定。所有面粉、通心粉和最终产品的测试所用的面粉或通心粉都是按照下文 “出粉率” 一节所述的方法生产的。

小麦及等级数据
等级评定： 美国官方谷物标准
杂质： 美国农业部正式方法，应用卡特( Carter)橡胶分离筛。
水分： 硬红春麦、杜伦麦应用 Motomco 水分测定仪和 AACC44-15A 方法（烘箱法）；软冬麦采用 AACC44-15A 方法；硬红冬麦采用近红外光谱分析法；软白麦、硬白麦按照美国官方标准采用 Dickey-John 谷物分析仪测定。
容重： 采用 AACC55-10 方法。容重用数学法换算成百升重量，其中杜伦麦 - 公斤 / 百升 = 磅 / 罐式耳 x1.292+0.630；其它品种 小麦 - 公斤 / 百升 = 磅 / 蓄式耳 x1.292+1.419
蛋白质含量： 硬红冬麦采用 AACC39-11 方法 (近红外光谱分析法)；软白麦、硬白麦按照 USDA 方法，采用 Foss Infratec 近红外分析仪；其它类型小麦采用 AACC46-30方法 (燃烧定氮方法)。
谷粒特性： 应用 Pertem 公司的 SKCS4100 单颗粒谷物特性测定系统及相应方法。
沉降值： 硬红春麦、硬红冬麦 (中西部)、软红冬麦、软白麦和硬白麦采用 AACC56-61A 方法；杜伦麦采用 AACC56-70 方法。
千粒重： 硬红春麦、杜伦麦、软冬麦采用测数仪对 10 克清洁小麦样品的籽粒计数；软白麦和硬白麦采用测量 3 份各 100 粒样品的方法，以 14% 的湿基计算；硬红冬麦以 SKCS4100 单颗粒谷物特性测定系统分析的数据中的单颗粒重量的平均值乘以 1000 计
灰分含量： 采用 AACC08-01 方法，以 14% 的湿基表示。
降落数值： 采用 AACC56-81B 方法，其平均值系样品测定结果的简单算术平均值。
玻璃质： 仅限于硬红春麦和杜伦麦，指从 50 克干净小麦中经手挑选出的玻璃质粒的重量占全部籽粒重量的百分比。
籽粒大小的分布： 方法见 Cereal Foods World 杂志 (曾用名 Cereal Science Today) 第 5 期 (3 卷)，第 71 页 (1960 年)。小麦用 RoTap 实验振动筛分级，采用的 Tyler 筛网规格为 No.7 和 No.9 号，孔径分别为 2.82mm 和 2.00mm。 “大粒” 指留在 7 号筛网上的籽粒；“中粒” 指通过 7 号筛网而留在 9 号筛网上的籽粒；“小粒” 指通过 10 号筛网上的籽粒。

面粉数据
实验粉出粉率： 采用 AACC26-10A 方法对样品进行清理和润麦。除了加州硬红冬麦以外，其它类型小麦的所有样品均使用布勒实验磨采用下述的方法进行制粉，其中揉磨技术参数的设置要求标准化。软白麦采用 AACC26-31 方法；硬白麦采用 AACC26-31A 方法；硬红冬麦 (中西部)、软红冬麦和硬红春麦采用 AACC-26-21A 方法。在布拉班德 Quadrumat 高级实验磨上按照设备规定的程序对加州硬红冬麦进行研磨制粉。出粉率指在自然水分条件下，从小麦样品中研磨提取的面粉重量占所有产品质量 (面粉、麸皮和次粉重量的总和) 的百分比，也称粉率。
灰分含量： 采用 AACC08-01 方法，并以 14% 的湿基表示。
颜色： 采用 Minolta 方法测定。其中硬红冬麦和软红冬麦使用 CR-110 型色度仪；硬红春麦使用 CR-310 型色度仪；硬白麦和硬红麦采用 CR-410 型色度仪或采用配置能测定颗粒状物料附件的 CR-A50 色度仪。 CIE1976 L*a*b* 颜色系统；L* 表示明 - 黑, a*表示红 - 绿, b*表示黄 - 兰。
蛋白质含量： 硬红春麦采用 AACC39-11 方法 (近红外光谱方法)，其它类型的小麦采用 AACC46-30 方法 (燃烧定氮方法)。
湿面筋及面筋指数： 硬红春麦、软红冬麦、硬白麦和硬红冬麦 (中部) 采用 AACC38-12A 方法；软白麦和硬白麦采用 AACC38-12A 方法 (面团加水量由 4.8 ml 减至 4.2 ml)；硬红春麦 (加州) 采用 Pertem 自动取样洗面系统 Glutomatic 规定的方法 (ICC37)。
降落数值： 采用 AACC56-81B 方法，其平均值系样品测定结果的简单算术平均值。
粉化度： 采用 AACC54-21 方法，使用 50 克的揉面盆。除硬红冬麦 (加州) 的吸水率按自然水分基准计算以外，其它所有样品的吸水率以 14% 的湿基计算。综合粉质曲线的形成时间、平均指数以及曲线的整体特征等决定了 1-8 个等级的对图谱进行分类 (仅限于硬红春麦)。等级指数越高表明面粉中蛋白质的筋力越强。 (参见官网 www.uswheat.org/fg 上的粉质仪参数)
吹泡仪： 杜伦麦采用 AACC54-30A 改进方法，其它类型小麦采用 AACC54-30A 方法。
黏度仪： 硬红春麦采用 AACC22-10 方法 (测定湿样的重量为 100 克)。硬红春麦、软红冬麦、硬白麦、硬红冬和硬白麦采用 AACC22-10 进展方法；测定湿样重量为 65 克，以 14% 的湿基计算；蒸馏水用量为 450 ml；采用搅拌桨叶 (用于硬红春麦) 或搅拌针 (用于其它类型小麦)。
拉伸仪： 采用 AACC54-10 改良方法，其中硬红春麦、硬红冬麦和硬白麦在静置 45 和 135 分钟后进行拉伸实验，而软白麦仅静置 45 分钟。
破损淀粉含量： 硬红春麦采用 SDMatic 破损淀粉测定仪所规定的办法 (类似于 AACC 76-33 方法)；硬红春麦、软红冬麦以及杜伦麦采用 AACC76-30A 方法；硬白麦、硬红麦采用肖钢 SDMatic 仪的碘吸收法。
溶剂保持力 (SRC)： 采用 AACC56-11 方法。

通心粉数据
实验粉出粉率： 采用改进型的布勒实验磨以及米索格实验磨机对产自中西部的样品进行研磨加工。北达科他州立大学 (位于北达科他州法戈市) 谷物化学和技术系的 VaslijcK 和 Banakis (1990 年) 在 “杜伦小麦及其制品的质量检测方法” 一书中 (64-72 页) 对操作方法有详细的规定。磨粉度 (mm) 调整为： B1-
0.762; B2-0.305; B3-0.254; R1-0.102; B4-0.076; B5-0.038。出粉率以自然水分条件下的出粉量占所有产品重量(出粉量、麸皮和面粉重量的总和)的百分比。操作程序是根据对实验室和商业面粉厂研磨的出粉量粉质量的敏感性进行研究。改进后，在 AACCS26-41 方法的基础上派生出来的。太平洋西部南部的样品是用改进型的肖邦实验室的研磨加工的。

灰分含量：采用 AACCS analyse 01 方法，并以 14% 的湿基表示。

粉色：采用 Minolta 方法采用 CR-310 型色度仪测定。

蛋白质含量：采用 AACCS 46-30 方法（燃烧定氮法）。

湿面筋及面筋指数：采用 Perten 自动面筋洗涤系统 Glutomatic 规定的方法 (AACCS 38-12 法)。

面团：用 3x4 英寸的玻璃板压样样品，数出玻璃板上每一平方英寸内格的圆星数量，重复三次计算平均值，测定结果用每 10 平方英寸内的指数数量表示。

揉混仪：在仪器的揉面箱内放 10 克通心粉和 5.8 ml 的蒸馏水，使面团揉至达到最大值。综合揉混曲线的形状和特征，设定 1-8 个等级对图谱进行分类，等级数越高表明杜伦小麦磨制的颗粒粉其面筋筋力越强。

最终产品数据

硬红冬麦：采用 AACCS10-10B 方法 (制作土司面包)。100 克面粉 (14% 湿基) 在 100 克容量的罐状搅拌机内以 100-125 转 / 每分钟的速度搅拌，根据吸水率加入适量的水和其它原料 (包括 6% 的糖，3% 的起酥油，1.5% 盐，1.0% 即发干酵母，50ppm 抗坏血酸以及 0.25% 大麦芽粉) 使面团形成并充分扩展。面团发酵 60 分钟，其中排气两次。成型后装入烤盘内醒发 60 分钟，在华氏 425 度的温度下烘烤 18 分钟。烤好的面包体积立即用油炸籽取代法测定。面包的纹理质地采用 0-6 分级进行感官评价，以此报告中用数学的方法换算成 1-10 分。对加利福尼亚州生产的硬红冬麦进行评价时，采用压面机和面机的和面钵里搅拌面团。

硬冬红麦：采用 AACCS 10-10B 方法 (制作土司面包)。用压缩鲜酵母和 45ppm 的抗坏血酸，每次做三个面包，发酵时间为 160 分钟，成型后装入烤盘内醒发后烘培。烤好的面包体积立即用油炸籽取代法测定。

软冬麦：采用 AACCS 10-50D 方法。测定面包体积、出粉率、面团的抗拉伸强度和面团的降水分率。软冬麦中曲奇饼干的扩展系数：采用 AACCS 10-50D 方法测定。

硬红春麦：采用 AACCS 10-09 (长发酵时间) 改进方法。配方中采用真空微粉仪 (SKB 单位 /100 克面粉) 取代麦芽干粉，即发干酵母 (1%)，作为氧化剂的磷酸钾 (ppm) 以及起酥油 (2%)。用设备对面团气体力、成型后放在 Shogren 式的烤箱上烘培。面包的纹理质地评价为 1-10 分，分数越高表示质量越好。


硬白麦烘焙实验：采用 AACCS10-10B 方法，发酵时间为 180 分钟。

硬白面包条：每一种硬白麦样品的面团都制作成两种中国式面包条：中国白面条和中国碱面条。中国白面条的配方如下：面粉 100%；盐 1.2%；酵母水 28%。中国碱面条的配方是：面粉 100%；盐 2%；碳酸钾 (K2CO3) 0.45%；碳酸钠(Na2CO3) 0.45%；水 32%。面片的颜色用 Minolta 色度仪 (CR-310 型) 测定。测定时，在三条酥皮和的起酥皮和的三段面片的正反面都取两个读数 (一共 8 个读数)，取其平均值。中国面包的面片颜色在未煮之前和半生时 (煮 1.5 分钟) 各测定两次。面条煮熟增重是指中国白面条在煮 5 分钟之后，中国碱面条煮 1.5 分钟之后，捞出来用 27°C 的水冲洗，把水分干后重量增加的百分比。面条色泽稳定性感官评分值是面条在制作后 24 小时和 24 小时后 24 小时与对照样品 (评分值为 7) 相比较得出的面条色泽总分，并根据 1-10 的评分等级确定，分数越高，色泽的稳定性越好。采用 TA.XT2 型质构仪评价烹煮后的面条的质地 (白面条的宽 × 厚是 2.5×1.2mm，碱面条的宽 × 厚是 1.7×1.6mm)。坚硬度是指品尝时牙齿咬断面条过程中感受到的阻力变化情况；弹性能反映第一次咬嚼后，面条的恢复程度；粘弹性能反映牙齿咬断面条过程中感受到的阻力变化情况；粘弹性能反映面条的综合分析 (硬度度 × 粘弹性 × 弹性)。一般而言，面条的这些质地参数值越大，面条就越适宜做中式面条。

中式馒头：制作两种类型的中式馒头，中国南方馒头使用软白麦和密穗白麦的面粉制作，亚洲馒头则使用硬白麦样品的面粉制作。中国南方馒头的制作配方是：面粉 100%；糖 5%；酵母 1%；水 10%。亚洲馒头的制作是：面粉 100%；干酵母 0.8%；糖 3%；水 39-43%。亚洲馒头的制作是：面粉 100%；干酵母 1.5%；糖 12%；水 42.5-45%。酵母应在使用之前溶于水。两种类型的馒头都采用快速发酵法制作 (小麦面粉中的小麦面团发酵方法)。所得配方包括稳定性、外观、内部质地及特性、风味及面团的风味。每种特性都要和对照样品比较而评出分数。对照组的面粉样品的评分定为 70 分。

*注：软白麦制作的海绵蛋糕和馒头以及硬白麦制作的面包和馒头的体积测量值均使用 BVM-L370 型激光体积测定仪进行的。
### 定等因素

<table>
<thead>
<tr>
<th>定等因素</th>
<th>美国 小麦 等级号</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>最低容量限度</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>容重：英制（磅/蒲式耳）</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>硬红春麦或密穗白麦</td>
<td>58.0</td>
</tr>
<tr>
<td>其它所有类型及子类型</td>
<td>60.0</td>
</tr>
<tr>
<td>容重：公制（公斤/百升）</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>硬红春麦或密穗白麦</td>
<td>76.4</td>
</tr>
<tr>
<td>杜伦麦</td>
<td>78.2</td>
</tr>
<tr>
<td>其它所有类型及子类型</td>
<td>78.9</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>最高百分比限度</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>缺陷粒</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>损坏粒</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>热损粒（总量的百分比）</td>
<td>0.2</td>
</tr>
<tr>
<td>总坏损粒</td>
<td>2.0</td>
</tr>
<tr>
<td>杂质</td>
<td>0.4</td>
</tr>
<tr>
<td>折缩及破损粒</td>
<td>3.0</td>
</tr>
<tr>
<td>总和</td>
<td>3.0</td>
</tr>
<tr>
<td>其它类型小麦²</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>对比类型小麦</td>
<td>1.0</td>
</tr>
<tr>
<td>总和²</td>
<td>3.0</td>
</tr>
<tr>
<td>石块</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>动物粪便</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>麦穗籽</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>猪屎豆</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>玻璃</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>石块</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>不知名杂物</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>总和³</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>最高计数限度（全部等级）</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>动物粪便</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>麦穗籽</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>猪屎豆</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>玻璃</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>石块</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>不知名杂物</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>总和³</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>虫蚀粒每百克计</strong></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### 美国“样品等级”小麦

a) 凡不符合美国1、2、3、4、5等的要求，或
b) 含有霉味、酸味或其它商业上不可接受的异味（黑穗病味或蒜味除外），或
c) 温度很高或质量明显低劣的小麦。

注意
1. 包括损害粒（总和）、杂质、折缩及破损粒
2. 任何等级的未分类小麦可含不超过10%的其它类型的常规小麦
3. 包括对比类型
4. 包括任何动物粪便、麦穗籽、猪屎豆、玻璃、石块或不知名杂物在内的混合物

### 公英制换算表

<table>
<thead>
<tr>
<th>小麦计量单位</th>
<th>英制计量单位</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 蒲式耳 = 60 磅（27.2公斤）</td>
<td>1 磅 = 0.4536 公斤</td>
</tr>
<tr>
<td>36.74 蒲式耳 = 1 公吨</td>
<td>1 公吨 = 2,204.6 磅</td>
</tr>
<tr>
<td>37.33 蒲式耳 = 1 英吨</td>
<td>1 美吨（2,000磅） = 0.9072 公吨，或907.2 公斤</td>
</tr>
<tr>
<td>33.33 蒲式耳 = 1 美吨</td>
<td>1 英吨（2,240磅） = 1.0160 公吨，或1,016 公斤</td>
</tr>
<tr>
<td>3.67 蒲式耳 = 1 百千克</td>
<td>1 百千克 = 10 百千克, 或100 公斤</td>
</tr>
<tr>
<td>每公吨/公顷 = 0.06725 蒲式耳/英亩</td>
<td>1 公顷 = 2.47 英亩</td>
</tr>
<tr>
<td>杜伦麦 公斤/百升 = 磅/蒲式耳 X 1.292 + 0.630</td>
<td>1 英亩 = 0.40 公顷</td>
</tr>
<tr>
<td>其它麦 公斤/百升 = 磅/蒲式耳 X 1.292 + 1.419</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
美国小麦——最值得您信赖的选择

蛋白含量中至高，胚乳硬度适中，红色麸皮，面筋含量中等且较软。用于方包，亚洲面条，休闲食品。

蛋白含量中至高，硬质胚乳，红色麸皮，面筋含量中等且较软。用于方包，亚洲面条，硬餐包，扁平面包，及磨制通用粉。

蛋白含量中至高，硬质胚乳，红色麸皮，面筋强度低。用于甜酥饼，蛋糕，曲奇饼，梳打饼干，焦盐饼干，扁平面包，也可适用于配粉。

蛋白含量中至高，硬质胚乳，白色麸皮，面筋含量中等且较软。用于方包，亚洲面条，休闲食品，及配制全麦粉和高出粉率面粉。

蛋白含量中至高，硬质胚乳，白色麸皮。用于亚洲面条，方包，扁平面包，及配制全麦粉和高出粉率面粉。

硬度最大的一种小麦，高蛋白含量，黄色胚乳，白色麸皮。用于意大利面，库斯库斯及一些地中海式面食。
<table>
<thead>
<tr>
<th>电话</th>
<th>传真</th>
<th>邮箱</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>北京/BEIJING (地区办事处)</td>
<td>(86 10) 6505-3866</td>
<td>(86 10) 6505-5138</td>
</tr>
<tr>
<td>服务范围：中国。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>开罗/CAIRO (地区办事处)</td>
<td>(202) 2380-3162</td>
<td>(202) 2380-3138</td>
</tr>
<tr>
<td>服务范围：阿尔及利亚，巴林，布隆迪，塞浦路斯，吉布提，埃及，厄立特里亚，埃塞俄比亚，伊拉克，伊朗，约旦，肯尼亚，科威特，黎巴嫩，利比亚，毛里塔尼亚，毛里求斯，摩洛哥，阿曼，卢旺达，卡塔尔，沙特阿拉伯，索马里，苏丹，叙利亚，坦桑尼亚，突尼斯，土耳其，阿联酋，乌干达，也门。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>开普敦/CAPE TOWN (地区办事处)</td>
<td>(27 21) 418-3710</td>
<td>(27 21) 419-0400</td>
</tr>
<tr>
<td>服务范围：安哥拉，贝宁，博茨瓦纳，布基纳法索，喀麦隆，佛得角，乍得，刚果，科特迪瓦，赤道几内亚，加蓬，冈比亚，加纳，几内亚，象牙海岸，利比里亚，马达加斯加，马拉维，马里，莫桑比克，纳米比亚，尼日尔，尼日利亚，圣多美和普林西比，塞内加尔，塞拉利昂，南非，圣海伦娜，斯威士兰，多哥，扎伊尔，赞比亚，津巴布韦。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>卡萨布兰卡/ CASABLANCA</td>
<td>(212) 522 74-1459</td>
<td>(212) 522 74-1460</td>
</tr>
<tr>
<td>服务范围：阿尔及利亚，毛里塔尼亚，摩洛哥，突尼斯。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>香港/HONG KONG (地区办事处)</td>
<td>(852) 2890-2815</td>
<td>(852) 2576-2676</td>
</tr>
<tr>
<td>服务范围：中国，蒙古。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>拉各斯/LAGOS</td>
<td>(234 1) 903-5151</td>
<td>(234 1) 903-5152</td>
</tr>
<tr>
<td>服务范围：尼日利亚。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>马尼拉/MANILA</td>
<td>(63 2) 818-4610</td>
<td>(63 2) 815-4026</td>
</tr>
<tr>
<td>服务范围：菲律宾。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>墨西哥城/MEXICO CITY (地区办事处)</td>
<td>(5255) 5-202-2075</td>
<td>(5255) 2-623-1109</td>
</tr>
<tr>
<td>服务范围：安圭拉岛，安提瓜，巴巴多斯，伯利兹，百慕大，开曼群岛，哥斯达黎加，古巴，多米尼加，多米尼加共和国，萨尔瓦多，圭亚那，西印度群岛，格林纳达，瓜德罗普岛，危地马拉，盖亚那，海地，洪都拉斯，牙买加，里奥德、维恩瓦尔德群岛，墨西哥，蒙特塞拉特，荷属安提列斯，尼加拉瓜，巴拿马，波多黎各，圣克鲁斯多佛，圣基茨和尼维斯，圣卢西亚，圣文森特，苏里南，特立尼达和多巴哥，特克斯和凯科斯群岛，委内瑞拉，维尔京群岛。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>莫斯科/MOSCOW</td>
<td>(7 495) 956-9081</td>
<td>(7 495) 608-8124</td>
</tr>
<tr>
<td>服务范围：阿塞拜疆，亚美尼亚，格鲁吉亚，哈萨克斯坦，吉尔吉斯斯坦，摩尔多维亚，俄罗斯，塔吉克斯坦，土库曼斯坦，保加利亚，立陶宛，乌兹别克斯坦。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>鹿特丹/ROTTERDAM (地区办事处)</td>
<td>(31 10) 413-9155</td>
<td>(31 10) 433-0438</td>
</tr>
<tr>
<td>服务范围：阿尔巴尼亚，阿塞拜疆，亚美尼亚，奥地利，比利时，波斯尼亚，保加利亚，克罗地亚，捷克，丹麦，爱沙尼亚，芬兰，法国，格鲁吉亚，德国，希腊，匈牙利，冰岛，爱尔兰，以色列，意大利，哈萨克斯坦，科索沃，吉尔吉斯斯坦，拉脱维亚，立陶宛，卢森堡，马其顿，马耳他，摩尔多维亚，摩尔多维亚，罗马尼亚，俄罗斯，塞尔维亚，斯洛伐克，斯洛文尼亚，西班牙，瑞典，斯威士兰，塔吉克斯坦，土库曼斯坦，乌克兰，英国，乌兹别克斯坦。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>圣地亚哥/SANTIAGO (地区办事处)</td>
<td>(56 2) 2231-1636</td>
<td>(56 2) 2232-9207</td>
</tr>
<tr>
<td>服务范围：玻利维亚，巴西，智利，哥伦比亚，厄瓜多尔，秘鲁。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>首尔 (原译汉城)/SEOUL</td>
<td>(822) 720-7926</td>
<td>(822) 720-7925</td>
</tr>
<tr>
<td>服务范围：韩国。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>新加坡/SINGAPORE (地区办事处)</td>
<td>(65) 6737-4311</td>
<td>(65) 6733-9359</td>
</tr>
<tr>
<td>服务范围：阿富汗，孟加拉国，缅甸，柬埔寨，印度，印度尼西亚，马来西亚，新西兰，巴基斯坦，菲律宾，新加坡，斯里兰卡，泰国，越南。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>台北/TAIPEI</td>
<td>(886 2) 2521-1144</td>
<td>(886 2) 2521-1568</td>
</tr>
<tr>
<td>服务范围：台湾。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>东京/TOKYO</td>
<td>(813) 5614-0798</td>
<td>(813) 5614-0799</td>
</tr>
<tr>
<td>服务范围：日本。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>