



# 美國小麥協會

最 值 得 您 信 賴 的 選 擇

2015 農作物質量報告





## 美國小麥協會

致我们尊贵的客户：

伴随着2014/15年度充裕的结转库存，在北美收获推进的时候，2015/16年度全球小麦供应每周都在增加。基本面显示供应充足，但有时候基本面会掩盖一些微妙的、至为重要的细节。

虽然世界上有很多小麦，但并不是所有的小麦都能满足制粉者及下游客户的品质需要。的确，全球的麦农都需应对各种影响品质的挑战性的生长条件。幸运的是，美国农民再次生产出了一系列特点各异的、满足各种高品质最终产品生产需要的小麦。

例如，硬红冬麦(HRW)产区多样化的生长条件确保大多数买家能够在今年的作物中找到他们所需要的质量和数量。西北太平洋地区连续第三年的罕见干旱令低蛋白软白麦(SW)的供应减少，但同时也为可以使用稍高蛋白软麦的客户创造了有利的购买机会。生长期和收获期持续的降雨令许多州的软红冬麦(SRW)呕吐毒素含量上升，小麦品质遭到损害。不过，调查数据显示，一些地区的软红冬麦质量有所提高。在我写这封信时，我们有充分的理由相信，今年的硬红春麦(HRS)和杜伦麦质量会非常好。

在这个市场年度，此份作物质量报告以及您地方或地区的美国小麦协会办事处的专业服务将具有特别重要的价值。因为我们协会仅代表给予我们经费的麦农，因此您可以放心，美国小麦协会在提供服务和技术支持时，是始终以您的最大利益为考量的。我们同时也感谢美国农业部海外农业服务处过去55年来对我们的支持，帮助我们为您这样的客户提供服务。

我谨代表所有同事、我们18个州的小麦委员会，以及我们的教育和服务合作伙伴，感谢您继续选择美国小麦。祝您在新的一年里事业成功。

您诚挚的，

艾伦·崔西

美国小麦协会总裁



## 美國小麥協會

美国小麦协会经费来自美国农业部海外农业服务处，以及以下各州的小麦种植者组织：

亚利桑那州谷物研究推广理事会

阿肯色州小麦推广董事会

加利福尼亚州小麦协会

科罗拉多州小麦管理委员会

爱达荷州小麦协会

堪萨斯州小麦协会

马里兰州谷物种植者董事会

明尼苏达州小麦研究推广理事会

蒙大拿州小麦和大麦委员会

内布拉斯加州小麦董事会

北达科他州小麦委员会

俄亥俄州小型谷物市场计划

俄克拉荷马州小麦委员会

俄勒冈州小麦委员会

南达科他州小麦委员会

德克萨斯州小麦种植者董事会

华盛顿州谷物委员会

怀俄明州小麦市场委员会

美国小麦协会 (USW) 是代表美国小麦业的生产者在100多个国家里进行市场推广的组织。美国小麦协会的各项活动是仰仗19个州的小麦委员会向小麦的生产者征缴的款项，以及通过美国农业部海外农业服务处提供的成本分摊基金开展的。如需了解更多的信息，请访问美国小麦协会的网站 [www.uswheat.org](http://www.uswheat.org)。

### 关于非歧视及提供替代交流方式的声明

美国小麦协会禁止在任何项目和活动中有基于种族、肤色、宗教、民族、性别、婚姻及家庭状况、年龄、残障、政治信仰或性取向的歧视。凡需要对项目的信息(用盲文，大字印刷品，录音带等)进行双向交流的残障人士，请与美国小麦协会联系，电话 (202)463-0999 (语音及录音-800-877-8339，海外致电美国 605-331-4923)。如有关于歧视的投诉，请投书给美国小麦协会负责财务的副总裁，地址是3103 10th Street, North, Arlington, VA 22201，或致电 (202)463-0999。美国小麦协会提供均等的就业机会。





## 目 录

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



# 2015年作物质量报告概述

## 各类型小麦质量摘要

	硬红冬麦 <sup>1</sup>		硬红春麦		北部杜伦麦 <sup>2</sup>		沙漠杜伦麦 <sup>2</sup>		软白麦		软红冬麦	
	2015	5年 平均值	2015	5年 平均值	2015	5年 平均值	2015	5年 平均值	2015	5年 平均值	2015	5年 平均值
容重 (磅/蒲式耳)	59.0	60.7	61.6	61.4	60.6	60.0	62.4	62.8	59.3	60.6	56.9	58.7
(公斤/百升)	77.6	79.8	81.1	80.8	78.9	78.2	81.3	81.7	78.0	79.8	75.0	77.2
等级	2 HRW	1 HRW	1 DNS	1 NS	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD	2 SW	1 SW	3 SRW	2 SRW
粗杂 (%)	0.8	0.5	0.6	0.7	0.9	1.0	0.5	0.4	0.6	0.5	0.7	0.6
小麦水分 (%)	11.4	11.1	12.0	12.2	11.2	11.6	7.7	6.4	8.9	9.4	13.2	13.0
小麦蛋白质含量 (%) <sup>3</sup>	12.4	12.7	14.1	14.1	13.9	13.5	14.0	13.4	10.9	10.0	10.0	10.0
小麦灰分 (%) <sup>3</sup>	1.59	1.54	1.51	1.57	1.57	1.62	1.71	1.74	1.41	1.35	1.43	1.52
千粒重 (克)	29.6	29.1	31.7	30.4	38.5	39.2	53.0	48.0	30.8	35.3	31.9	32.6
小麦降落数值 (秒)	400	405	371	382	414	354	565	445	354	333	265	319
面粉/砂子粉出粉率 (%)	74.1	73.3	67.5	68.6	65.1	64.8	62.6	62.1	72.6	74.7	72.9	71.1
面粉/砂子粉灰分 (%) <sup>3</sup>	0.59	0.50	0.52	0.51	0.64	0.68	0.86	0.86	0.50	0.51	0.50	0.44
湿面筋 (%)	29.2	29.5	34.3	34.7	37.0	35.1	34.6	32.5	26.0	22.6	22.6	22.4
粉质仪数据:												
形成时间 (分)	4.8	5.3	7.1	6.7	n/a	n/a	n/a	n/a	3.3	1.8	1.5	1.5
稳定时间 (分)	6.9	11.9	10.8	11.0	n/a	n/a	n/a	n/a	3.1	2.9	2.6	2.8
吸水率 (%)	59.6	58.5	62.1	64.0	n/a	n/a	n/a	n/a	54.2	53.5	53.4	52.6
吹泡仪W值 (10 <sup>4</sup> 焦耳)	214	250	312	365	129	124	223	208	118	98	73	82
面包体积 (毫升)	870	825	974	965	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	704	714
产量 (百万吨)	22.5	20.9	15.4	12.9	1.7	1.4	0.6	0.5	5.4	6.4	9.8	10.9
	第9页		第16页		第27页		第29页		第31页		第36页	

<sup>1</sup> 硬红春麦数据不包括加利福尼亚州

<sup>2</sup> 杜伦麦出粉率和灰分值系指砂子粉

<sup>3</sup> 蛋白质——以12%湿基计, 灰分——以14%湿基计

n/a: 暂无数据



## 美国小麦分类产量表

各作物年度（6月1日起，单位：百万吨）

	2015	2014	2013	2012	2011
硬红冬麦	22.5	20.1	20.3	27.2	21.2
硬红春麦	15.4	15.1	13.4	13.7	10.8
硬白麦	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7
杜伦麦	2.2	1.5	1.6	2.3	1.4
软白麦	5.4	5.5	6.8	6.5	7.9
软红冬麦	9.8	12.4	15.5	11.4	12.5
<b>总计</b>	<b>55.8</b>	<b>55.1</b>	<b>58.1</b>	<b>61.3</b>	<b>54.2</b>

基于2015年9月30日美国农业部作物估测报告。

## 美国小麦供求预测

2015/2016年度（由每年6月1日起，单位：百万吨）

	硬红冬麦	硬红春麦	杜伦麦	白麦	软红冬麦	总计
年初库存量	8.0	5.8	0.7	1.8	4.2	20.5
年产量	22.5	15.4	2.2	6.0	9.8	55.8
进口量	0.3	1.2	1.1	0.3	0.5	3.4
<b>总计</b>	<b>30.8</b>	<b>22.3</b>	<b>4.0</b>	<b>8.1</b>	<b>14.5</b>	<b>79.7</b>
国内消费量	13.4	7.8	2.1	2.9	7.0	33.2
出口量	6.5	8.0	1.1	3.8	3.7	23.1
<b>总计</b>	<b>19.9</b>	<b>15.8</b>	<b>3.2</b>	<b>6.7</b>	<b>10.6</b>	<b>56.3</b>
年终库存量	10.9	6.5	0.8	1.3	3.9	23.4
5年库存平均值	8.6	4.8	0.7	1.8	4.1	20.0

根据2015年10月9日的美国农业部供求预测。

## 种植期和收获期

小麦类型	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
硬红冬麦 种植期	加利福尼亚-亚利桑那播种时间								其它州播种时间			
硬红冬麦 收获期					其它州收获时间							
硬红春麦 种植期				其它州播种时间								
硬红春麦 收获期								其它州收获时间				
硬白麦 种植期			其它州播种时间						其它州播种时间			
硬白麦 收获期					其它州收获时间							
杜伦麦 种植期	加利福尼亚-亚利桑那播种时间			其它州播种时间						其它州播种时间		
杜伦麦 收获期						其它州收获时间		其它州收获时间				
软白麦 种植期			其它州播种时间						其它州播种时间			
软白麦 收获期							其它州收获时间					
软红冬麦 种植期									其它州播种时间			
软红冬麦 收获期					其它州收获时间							



加利福尼亚-亚利桑那播种时间

加利福尼亚-亚利桑那收获时间



其它州播种时间

其它州收获时间

# 检测的含义

**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**指遭受到病害、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、没有一丁点粉质胚乳的籽粒。

**粗杂**指很容易用卡特实验清理筛从样品中去除的物质，以其重量占试样重量的百分比计。因为很容易被去除，粗杂对小麦的研磨品质应该不会有任意的影响，但有可能影响到买方在其它方面的经济利益。所有定等指标都应在去除粗杂之后再确定。

**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入磨净麦的重量而几乎不增加成本。水分含量也是反映谷物耐储藏性能的指标。小麦或面粉的水分含量越低，在储藏期间的稳定性越好。由于水分可以往样品里随时加入或从中减除，其它的一些分析结果经常需要用数学的方法折算成标准水分条件下的数据，比如14%、12%的湿基或干基条件。这样，数据之间的比较才有意义。

**蛋白质含量**指样品中蛋白质重量占试样重量的百分比。蛋白质可以快速并很容易地测定，而且它的含量多少涉及多项加工的性能，如吸水率和面筋的强度，所以是一个衡量小麦价值的重要指标。低蛋白含量的小麦适宜制作休闲或糕点类食

品。高蛋白含量的小麦适宜用来制作土司面包、汉堡包以及冷冻发酵食品等。

**灰分含量**指全麦粉或面粉高温灼烧后剩下的灰烬的重量占试样重量的百分比。小麦中的矿物质主要集中在籽粒的皮层，所以灰分含量是预测出粉率的指标之一。面粉灰分含量的高低间接地反映出制粉过程中残留在面粉中的麸星的多少，因而能够表现小麦的研磨性能。面粉里的灰分可使面制品的色泽发暗。某些产品由于需要色泽白因而采用低灰分的面粉，但全麦粉的灰分却相当高。

**千粒重**指一千颗籽粒的重量，以克为单位。千粒重可表征籽粒的大小以及预测出粉率。

**籽粒大小**指大、中、小籽粒的重量占试样重量的百分比。大颗粒或大小均匀的颗粒有助于提高出粉率。

**单颗粒谷物特性测定系统 (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)，即显示出样品的均匀性。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经验。小麦颗粒的特性与润麦、磨辊轧距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。沉降值是反映面筋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 $\alpha$ -淀粉酶的活性。降落数值高意味着 $\alpha$ -淀粉酶活性低。发酵面包类产品要求面粉中 $\alpha$ -淀粉酶的活性达到一定的水平。但是，小麦中过量的 $\alpha$ -淀粉酶无法去除，也难以稀释其含量，导致面制品生产过程中面团发粘，产品色泽暗淡，且内部组织结构粗糙。降落数值通常和黏焙力仪的测定结果紧密相关。

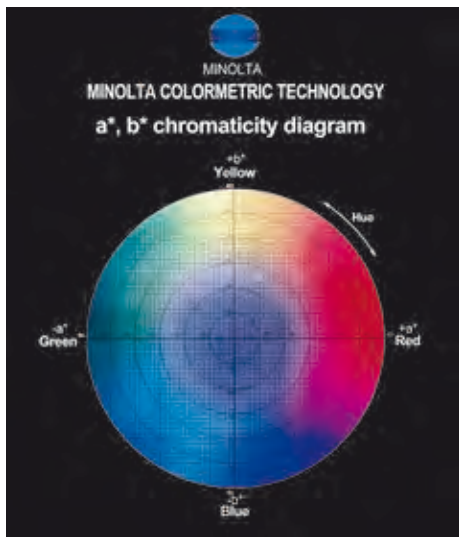
**出粉率**指从小麦样品中提取的面粉重量占所有产品重量(面粉、麸皮和次粉重量的总和)的百分比。出粉率对商业面粉厂盈利来说是至关重要的。在实验室中，用布勒实验磨制粉主要是为其它的试验提供粉样。实验磨的出粉率总是要比商业面粉厂的出粉率低得多，但可以用来比较不同年度的小麦的出粉率。

**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。色度在-60到+60区间内变化，其中 $a^*$ 值代表绿-红， $a^*$ 越高表示颜色越红； $b^*$ 值表示兰-黄， $b^*$ 越高表示颜色越黄。面粉的颜色受小麦胚乳的色泽和面粉灰分含量的影响，同时也会影响最终产品的色泽。很大程度上影响了杜伦麦砂子粉的色泽。



**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，赋予面团弹性和延展特性。

**面筋指数**也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强筋力的杜伦麦样品。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。



很重要。黏焙力仪也用于测定发芽小麦中酶的( $\alpha$ -淀粉酶)活性。黏焙力仪通常和降落数值仪的测定结果紧密相关。

**破损淀粉**指在面粉样品中破损淀粉的重量占样品重量的百分比，用于测定在研磨过程中淀粉颗粒受机械损伤的程度。面包(硬)小麦粉中的破损淀粉通常比软麦粉中的多。较高淀粉破损率的面粉会吸收更多的水，从而影响到面团的搅拌特性及其它加工性能。由于破损淀粉取决于样品是如何研磨加工的，所以它在解释其它检测结果时尤为重要。

**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。
- **稳定时间**指粉质曲线的上边缘首次穿过500-BU标线(“到达时间”)和首次离开500-BU标线(“离开时间”)两点之间的时间差异，也称稳定性。稳定时间长也表示面筋和面团的筋力强，适合制作发酵面包类产品；稳定时间短则表示筋力弱，适宜制作点心类产品。

- **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。

**吹泡仪**模拟面团发酵过程中面泡的膨胀情况，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，即面团的延伸性。
- **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(延伸性好)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方包；而低P值高L值的杜伦麦适宜做意大利面砂子粉。

## 粉质仪



照片源自小麦市场中心

# 检测的含义

**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。
- **延伸性**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。

**揉混仪**生成的曲线记录了面粉或砂子粉加水搅拌形成面团时所需的力。它与粉质仪类似，但测定速度较快，使用搅拌针，需要的面粉样品较少。揉混峰值和峰值时间是揉混曲线中常见的参数。

- **图谱分级**将揉混曲线图设定为1-8个等级，等级数越高表明用杜伦小麦磨制的砂子粉面筋筋力越强。
- **峰值时间**是指从开始加水到曲线达到峰值的时间，是衡量面团形成速度和水合速度的指标。峰值时间短表明水合速度快，峰值时间长表明水合速度慢。
- **揉混峰值**是曲线在峰值时的高度。揉混峰值与蛋白含量，吸水率及面团筋力相关。揉混峰值与蛋白含量、面团筋力正相关，与吸水率负相关。

**溶剂保持力(SRC)**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。其检测结果可用于预测商业生产的烘焙品质，尤其是对低蛋白软麦粉的评价。不同的溶剂分别针对面粉中不同成分的功能，如下：

- **水-吸水率**
- **蔗糖溶液-戊聚糖**
- **乳酸溶液-麦谷蛋白**
- **碳酸钠溶液-破损淀粉**
- **面筋性能指数 (GPI)** 通过三项SRC检测值计算得出，公式为SRC乳酸除以SRC碳酸钠及SRC蔗糖之和，它可以很好地预测面粉麦谷蛋白的整体性能，尤其适用于面包粉。

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

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

**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**指每10平方英寸内的砂子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砂子粉中的麸皮碎片或其它物质，通常会影响到砂子粉的外观。麸星的多少取决于加工工艺及杜伦小麦本身的质量。

**甜味曲奇、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。

## 吹泡仪



照片源自小麦市场中心



## 中西部地区及西北太平洋地区收获调查

**气候和收获：**2015年硬红冬麦在播种时大部分地区水分充足。但是，从秋末、冬季到早春，大部分产区气候干燥。2015年5月，德克萨斯州北部和俄克拉荷马州南部降雨超过20英寸（51厘米），且一直往北至内布拉斯加州均有降雨。雨水对德克萨斯州和俄克拉荷马州将近成熟的小麦造成了损害，但对堪萨斯州和内布拉斯加州有利。雨水和低于常温的天气在整个中部和南部地区创造了小麦病害滋生的条件，对产量和质量造成了不同程度的影响。

西北太平洋地区和蒙大拿州在早春时遭遇雨水不足及异常的高温天气，对作物造成压力并促使早熟。各州不同的生长条件使得今年的硬红冬麦对比以往来说品质波动更大。

**调查方法：**美国农业部ARS硬红冬麦质量实验室和平原谷物公司共采集和分析了500份样品（因环境生产因素，样品量为长期平均样品量的94%）。定等指标和非定等指标的数据是通过每份样品的检测得出的。性能测试则是将样品根据产区和蛋白范围（<11.5%，11.5% - 12.5%，及 >12.5%）分成95组复合样并进行检测得出的。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”做分别报告。检验方法见本手册的“检验方法”章节。

**小麦和等级数据：**总体上有76%的样品定等为美国二等，其中墨西哥湾地区67%，西北太平洋地区89%。总体平均容重59.0磅/蒲式耳（77.6公斤/百升），达不到一等的标准，也低于近年平均值。平均粗杂0.8%，高于去年的0.4%以及5年的平均值0.5%。总缺陷粒1.8%，亦略高于2014年及5年平均值。总体平均千粒重29.6克，高于5年的平均值29.1克，但低于去年的30.7克。平均籽粒直径2.59毫米，与去年及5年平均值相近。平均蛋白12.4%，低于去年，亦略低于5年的平均值12.7%。通常南部地区高蛋白组的籽粒较小，而北部地区低蛋白组的籽粒则较大。大约22%的样品蛋白低于11.5%，41%的样品蛋白在11.5%至12.5%之间，37%的样品蛋白高于12.5%。平均降落值400秒，表明小麦品质完好。

**面粉和烘焙数据：**布勒实验磨总体平均出粉率74.1%，与2014年73.9%相近，但高于5年平均值73.3%。平均面粉灰分含量高于2014年及5年平均值。磨粉过程中蛋白损失平均为0.7%（14.0%湿基），比5年平均值1.0%低。吹泡仪W值214（ $10^4$ 焦耳），显著低于2014年的266及5年的平均值250。总体平均烘焙吸水率62.5%，低于2014年的63.7%，但高于5年平均值61.8%。粉质仪形成时间和稳定时间分别为4.8和6.9分钟，均明显低于2014年及5年平均值。总体平均面包体积870立方厘米，高于2014年的859立方厘米，且大大高于5年平均的825立方厘米。

**总结：**2015年硬红冬麦的蛋白数量虽然不如之前特别高的两年，但与5年平均值相近。尽管形成时间和稳定时间低于平均水平，但出粉率很高，烘焙吸水和粉质仪吸水均很好。面包体积非常出色，大大超过长期平均水平。今年的硬红冬麦达到或超出一一般硬红冬麦合同的指标要求，可以为客户带来更多价值。

## 加利福尼亚州收获调查

加利福尼亚州小麦种植区域是按气候条件、替代作物的经济价值及品种选择的显著差异来区分的。硬红冬麦是该州最主要的小麦品种。与之前的几年一样，2015年加州硬红冬麦蛋白高，水分低，出粉率高，烘焙表现出色，非常适合做配麦使用。创纪录的暖冬令积雪降至500年来最低，且加州连续第四年发生干旱。2015年继续有很大比例的小麦以非谷物用途收割。收割工作在6月和7月进行。因美国国内市场对新小麦需求旺盛，进口商最好是在早春甚至在播种期就表明对加州小麦的采购意向。

**调查方法：**等级信息由美国联邦谷物检验局提供。试磨粉和成品质量分析由加州小麦委员会实验室完成。

## 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2014和2015市场年度共371份批次样品的检验数据。2015年7-8月采集的80份2015年度作物样品中，51份来自于墨西哥湾港口，29份来自于西北太平洋港口。2014年度的291份样品中，203份来自于墨西哥湾港口，88份来自于西北太平洋港口。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位于密苏里州堪萨斯市的大平原分析实验室完成。



# 硬红冬麦 | 中西部收获数据



硬红冬麦	组合样品平均值					
	2015年按蛋白质分类				2014 总体	近5年 平均值
	低	中	高	总体		
<b>小麦定级数据</b>						
容重 (磅/蒲式耳)	59.8	59.2	58.6	59.0	60.7	60.7
(公斤/百升)	78.5	77.9	77.1	77.6	79.9	79.8
损坏粒 (%)	0.3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.3
杂质 (%)	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1
皱缩及破损粒 (%)	1.0	1.1	1.4	1.2	0.8	1.2
总缺陷粒 (%)	1.6	1.7	2.0	1.8	1.4	1.6
等级	2 HRW	2 HRW	2 HRW	2 HRW	1 HRW	1 HRW
<b>小麦非定等数据</b>						
粗杂 (%)	0.7	0.7	0.7	0.8	0.4	0.5
水分 (%)	11.1	11.5	11.3	11.4	11.7	11.1
蛋白 (%) 12%湿基/干基	10.9/12.4	12.2/13.9	13.3/15.1	12.4/14.1	13.3/15.1	12.7/14.4
灰分 (%) 14%湿基/干基	1.51/1.76	1.57/1.83	1.62/1.88	1.59/1.85	1.49/1.73	1.54/1.78
千粒重 (克)	30.7	29.7	29.0	29.6	30.7	29.1
籽粒大小 (%) 大/中/小	70/29/1	63/35/2	60/38/2	63/36/1	58/41/1	55/52/3
单颗粒: 硬度	53.4	61.1	63.1	60.8	64.0	68.5
重量 (mg)	30.7	29.7	29.0	29.6	30.7	29.1
直径 (mm)	2.62	2.59	2.58	2.59	2.62	2.59
沉降值 (cc)	44.5	46.3	53.1	50.2	56.4	53.7
降落数值 (秒)	390	398	408	400	385	405
呕吐毒素 (ppm)	0.5	0.5	0.7	0.6	<0.5	<0.5
<b>面粉数据</b>						
实验室出粉率 (%)	73.7	74.3	74.1	74.1	73.9	73.3
粉色 L*	88.7	87.9	87.4	87.6	91.2	91.7
a*	-1.4	-1.2	-1.1	-1.1	-2.0	-1.9
b*	9.5	9.8	9.7	9.7	9.7	10.4
蛋白 (%) 14%湿基/干基	9.5/11.1	10.8/12.5	11.9/13.8	11.4/13.3	12.3/14.3	11.4/13.3
灰分 (%) 14%湿基/干基	0.52/0.61	0.57/0.67	0.61/0.71	0.59/0.69	0.54/0.63	0.50/0.58
湿面筋 (%)	21.9	27.9	30.4	29.2	32.2	29.5
面筋指数	98	93	91	92	92	94
降落数值 (秒)	415	420	432	425	404	424
黏焙力仪测定黏度65克 (BU)	486	455	438	441	462	591
破损淀粉 (%)	6.6	6.7	6.5	6.6	6.3	6.0
溶剂保持力: 面筋性能指数	0.62	0.61	0.59	0.59		
水/50%蔗糖溶液	70/119	72/120	70/127	71/125		
5%乳酸溶液 / 5%碳酸钠溶液	135/99	135/101	137/105	136/104		
<b>面团特性</b>						
粉质仪: 形成时间 (分)	4.2	4.7	4.9	4.8	6.2	5.3
稳定时间 (分)	7.6	6.6	7.1	6.9	9.3	11.9
吸水率 (%)	55.2	58.7	60.4	59.6	60.3	58.5
吹泡仪: P (mm)	67	73	78	75	77	77
L (mm)	89	94	95	94	112	98
P/L 比率	0.75	0.78	0.82	0.80	0.69	0.79
W (10 <sup>-4</sup> 焦耳)	198	207	223	214	266	250
拉伸仪: 阻力 (BU)	375/613	318/460	313/429	315/440	341/491	336/517
(45分/135分) 延展度 (cm)	13.1/11.6	14.0/13.7	14.9/15.1	14.6/14.5	15.0/14.5	14.9/14.2
面积 (cm <sup>2</sup> )	81/107	75/103	81/112	78/107	90/122	90/125
<b>烘焙性能评定</b>						
方包: 烘焙吸水率 (%)	59.1	61.8	63.2	62.5	63.7	61.8
面包瓤纹理 (数值范围1-10)	6.2	6.6	6.4	6.4	6.4	6.0
面包体积 (cc)	820	855	882	870	859	825
占种植面积%	6	31	63	100		

蛋白质范围: 低: <11.5%; 中等: 11.5%和12.5%之间; 高: ≥12.5%



# 中西部收获数据 | 硬红冬麦

墨西哥湾可供出口小麦的平均值						太平洋西北部可供出口小麦的平均值					
2015年按蛋白质分类				2014 总体	近5年 平均值	2015年按蛋白质分类				2014 总体	近5年 平均值
低	中	高	总体			低	中	高	总体		
59.7	58.9	58.3	58.7	60.3	60.5	60.2	60.3	59.7	60.1	61.5	61.2
78.5	77.6	76.7	77.3	79.4	79.6	78.7	79.0	78.2	78.6	80.9	80.5
0.3	0.7	0.6	0.6	0.5	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.3
0.4	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
1.0	1.2	1.4	1.3	0.9	1.2	1.0	1.0	1.3	1.1	0.7	1.1
1.7	1.9	2.1	1.9	1.6	1.6	1.3	1.2	1.5	1.3	1.2	1.5
2 HRW	2 HRW	2 HRW	2 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	2 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
0.7	0.7	0.8	0.8	0.4	0.5	0.9	0.6	0.6	0.7	0.5	0.5
11.3	11.8	11.7	11.7	12.0	11.1	10.5	10.4	9.9	10.3	11.1	11.0
10.9/12.4	12.2/13.9	13.2/15.0	12.5/14.2	13.7/15.5	12.9/14.6	10.7/12.2	12.0/13.7	13.6/15.4	12.0/13.7	12.3/14.0	12.1/13.8
1.51/1.76	1.58/1.84	1.65/1.91	1.61/1.87	1.50/1.75	1.55/1.80	1.50/1.75	1.53/1.78	1.53/1.78	1.52/1.77	1.47/1.70	1.49/1.72
30.6	29.3	28.8	29.3	29.7	28.4	31.1	30.8	29.7	30.6	32.8	31.0
70/29/1	63/35/2	60/38/2	63/36/1	51/48/1	52/46/2	69/30/1	65/34/1	58/40/2	65/34/1	72/27/1	63/35/2
51.6	60.3	62.4	60.3	63.6	69.1	59.2	63.5	65.3	62.4	64.8	66.4
30.6	29.3	28.8	29.3	29.7	28.4	31.1	30.8	29.7	30.6	32.8	31.0
2.61	2.58	2.58	2.58	2.59	2.57	2.64	2.61	2.59	2.61	2.69	2.65
44.4	45.2	51.0	49.2	57.1	53.2	44.8	49.9	59.8	53.3	54.9	54.8
392	398	404	400	386	405	385	399	419	399	383	399
0.5	0.5	0.7	0.7	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	0.5	<0.5	<0.5
74.0	74.5	73.9	74.1	73.6	73.1	72.6	73.7	74.8	74.0	74.5	73.7
88.8	87.8	87.2	87.4	91.0	91.7	88.4	88.3	87.9	88.1	91.5	92.0
-1.4	-1.2	-1.1	-1.1	-2.0	-1.8	-1.3	-1.2	-1.1	-1.2	-2.1	-2.0
9.6	9.9	9.8	9.8	9.7	10.4	9.3	9.4	9.5	9.4	9.9	10.2
9.5/11.1	10.9/12.6	11.9/13.8	11.6/13.4	12.8/14.9	11.7/13.6	9.5/11.1	10.6/12.3	11.8/13.8	10.9/12.7	11.2/13.0	10.8/12.6
0.52/0.61	0.59/0.68	0.63/0.72	0.61/0.72	0.56/0.65	0.51/0.60	0.52/0.61	0.52/0.61	0.54/0.63	0.53/0.62	0.51/0.59	0.46/0.54
21.8	28.6	31.0	30.1	34.6	30.4	22.3	25.9	28.5	26.4	27.2	27.2
98	92	90	90	90	94	97	96	97	96	97	97
417	423	427	426	398	427	408	410	446	425	417	414
483	463	415	430	449	594	495	429	512	474	488	576
6.7	6.7	6.6	6.6	6.3	6.0	6.3	6.6	6.4	6.5	6.5	6.1
0.62	0.59	0.57	0.58			0.64	0.66	0.65	0.66		
71/121	73/122	71/129	72/127			68/114	66/114	65/122	66/117		
136/100	135/103	135/107	135/106			134/97	138/95	143/98	140/96		
4.5	4.7	4.8	4.8	6.7	5.5	3.3	4.8	5.3	4.7	5.1	4.6
7.9	6.3	6.6	6.6	9.7	12.0	6.8	7.6	8.7	8.0	8.4	11.6
55.2	59.0	60.7	60.1	61.7	58.9	55.2	57.7	59.4	58.0	59.1	57.8
68	72	77	75	77	77	64	77	80	76	77	77
89	96	93	94	115	97	88	87	101	93	105	99
0.76	0.75	0.83	0.80	0.67	0.79	0.72	0.89	0.79	0.82	0.74	0.77
203	201	208	206	267	245	184	225	272	238	263	262
379/634	294/418	287/374	291/393	325/464	326/500	364/548	394/594	396/604	390/591	375/549	364/563
12.9/11.4	14.1/14.1	15.1/15.5	14.8/15.0	15.3/14.9	14.9/14.3	13.8/12.2	13.7/12.7	14.5/13.8	14.0/13.1	14.5/13.8	14.9/13.8
80/108	71/98	74/103	74/102	87/120	86/123	84/104	90/118	101/139	94/124	95/127	98/132
58.9	61.8	63.2	62.7	63.7	62.0	59.6	61.6	63.2	62.0	61.8	61.1
6.3	6.7	6.3	6.4	6.4	6.0	5.9	6.4	6.7	6.4	6.8	6.2
825	861	883	876	873	832	803	837	880	850	828	808
2	21	53	76			4	10	10	24		

# 硬红冬麦 | 加利福尼亚及出口数据

硬红冬麦	加利福尼亚收获数据			
	中等蛋白平均值		高蛋白平均值	
	2015	2014	2015	2014
<b>小麦定级数据</b>				
容重 (磅/蒲式耳)	63.9	62.8	63.2	62.2
(公斤/百升)	84.0	82.6	83.0	81.8
损坏粒 (%)	0.2	0.0	0.2	0.0
杂质 (%)	0.2	0.3	0.1	0.3
皱缩及破损粒 (%)	0.5	0.7	0.6	0.8
总缺陷粒 (%)	0.9	1.0	0.9	1.1
等级	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
<b>小麦非定等数据</b>				
粗杂 (%)	0.8	0.6	0.8	0.8
水分 (%)	9.0	8.5	8.2	8.4
蛋白 (%) 12%湿基/干基	11.9/13.5	11.6/13.1	13.2/15.0	13.0/14.8
灰分 (%) 14%湿基/干基	1.42/1.65	1.49/1.73	1.41/1.64	1.52/1.76
千粒重 (克)	41.4	38.6	39.8	37.6
籽粒大小 (%) 大/中/小	88/12/0	84/16/0	84/15/1	80/19/1
单颗粒: 硬度	73.0	69.0	74.3	74.0
重量 (mg)	41.4	38.6	39.8	37.6
直径 (mm)	3.00	2.90	2.90	2.90
沉降值 (cc)	93.0	101.0	101.0	103.0
降落数值 (秒)	374	363	399	356
呕吐霉素 (ppm)				
<b>面粉数据</b>				
实验室出粉率 (%)	69.7	69.2	69.6	69.7
粉色 L*	95.4	95.2	95.3	95.4
a*	0.1	0.0	0.1	-0.1
b*	7.2	7.4	7.4	7.5
蛋白 (%) 14%湿基/干基	10.6/12.3	10.5/12.2	11.8/13.7	11.7/13.6
灰分 (%) 14%湿基/干基	0.38/0.45	0.41/0.53	0.37/0.43	0.39/0.45
湿面筋 (%)	29.0	31.0	32.7	34.1
面筋指数	97	95	92	92
降落数值 (秒)	396	335	420	378
黏焙力仪测定黏度65克 (BU)				
破损淀粉 (%)				
溶剂保持力: 面筋性能指数	0.40		0.43	
水/50%蔗糖溶液	82/123		78/115	
5%乳酸溶液 / 5%碳酸钠溶液	96/120		97/114	
<b>面团特性</b>				
粉质仪: 形成时间 (分)	11.1	11.8	15.1	15.2
稳定时间 (分)	21.9	23.7	22.9	18.5
吸水率 (%)	64.5	62.8	65.4	64.9
吹泡仪: P (mm)	110	115	113	116
L (mm)	87	79	93	80
P/L 比率	1.27	1.45	1.21	1.45
W (10 <sup>4</sup> 焦耳)	378	348	394	364
拉伸仪: 阻力 (BU)				
(45分/135分) 延展度 (cm)				
面积 (cm <sup>2</sup> )				
<b>烘焙性能评定</b>				
方包: 烘焙吸水率 (%)	65.0		66.0	
面包瓤纹理 (数值范围1-10)	8.0	7.0	9.0	8.0
面包体积 (cc)	915	876	960	946
<b>样品份数</b>				

出口货物数据			
墨西哥湾		太平洋西北部	
2015	2014	2015	2014
59.9	60.6	61.7	62.0
78.9	79.7	81.2	81.5
1.0	0.9	0.3	0.3
0.2	0.2	0.1	0.1
1.4	1.2	1.3	1.2
2.6	2.4	1.6	1.6
2 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
0.6	0.5	0.3	0.3
11.6	11.6	10.5	10.8
12.7/14.4	12.8/14.5	12.2/13.9	12.4/14.0
1.58/1.84	1.51/1.76	1.42/1.66	1.37/1.60
27.3	28.5	28.9	30.0
62/36/2	64/35/1	61/37/1	69/30/1
33.9	34.8	44.2	48.3
372	406	401	394
	<0.5		<0.5
67.5	69.5	68.7	69.4
89.8	91.5	89.9	91.6
-2.0	-2.9	-2.0	-2.9
9.2	8.6	9.1	8.5
11.2/13.0	11.3/13.2	11.2/13.0	11.3/13.1
0.49/0.56	0.48/0.56	0.47/0.55	0.46/0.53
30.4	30.6	29.9	29.9
97	96	97	97
392	429	405	408
494	622	576	574
6.6	6.7	6.6	6.7
12.6	13.0	12.8	13.6
59.3	59.0	59.8	60.0
90	81	95	92
104	100	91	95
0.86	0.81	1.05	0.97
296	280	307	315
6.9	6.8	7.0	6.6
913	876	864	863
51	203	29	88

加州硬红冬麦范围: 中等: 11.0%和12.4%之间; 高: ≥12.5%

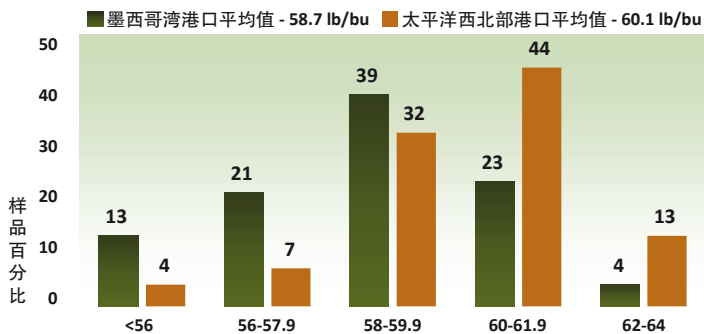


## 调查的13个州是

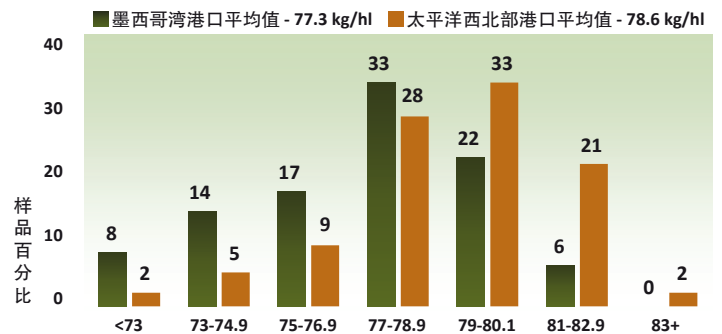
加利福尼亚 · 科罗拉多 · 爱达荷  
堪萨斯 · 蒙大拿 · 内布拉斯加  
北达科他 · 俄克拉荷马 · 俄勒冈  
南达科他 · 德克萨斯 · 华盛顿 · 怀俄明



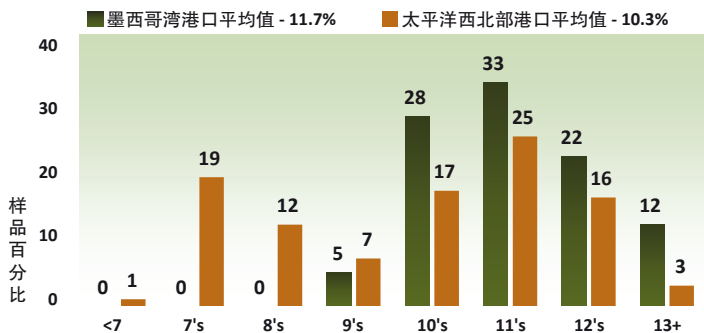
### 容重 | 磅 / 蒲式耳 (lb/bu)



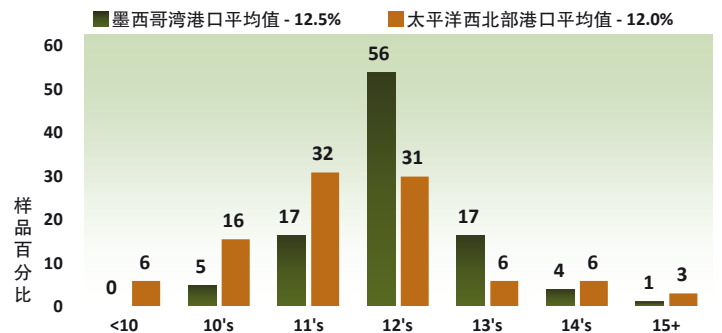
### 百升容重 | 公斤 / 百升 (kg/hl)



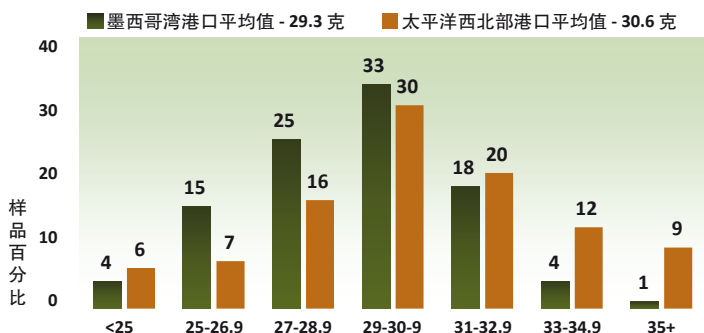
### 小麦水分 | 百分比 (%)



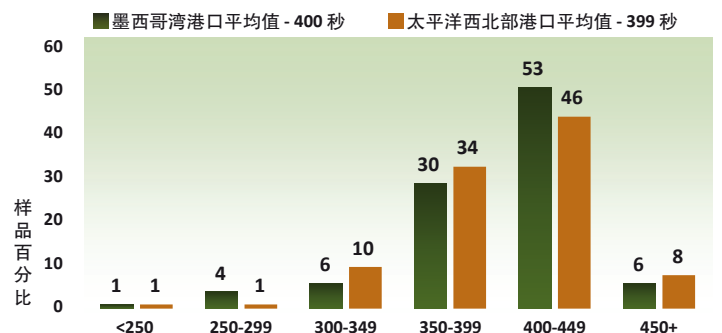
### 蛋白 (12%湿基) | 百分比 (%)



### 千粒重 | 克 (g)

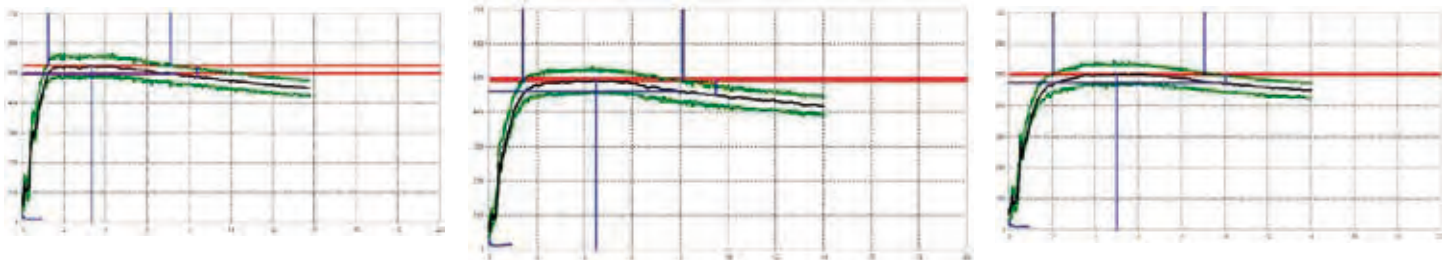


### 降落数值 | 秒 (sec)

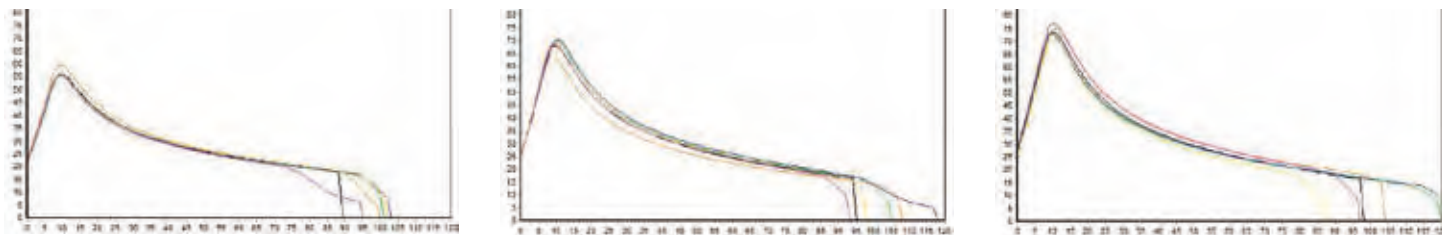


# 硬红冬麦 | 面团的物理特性

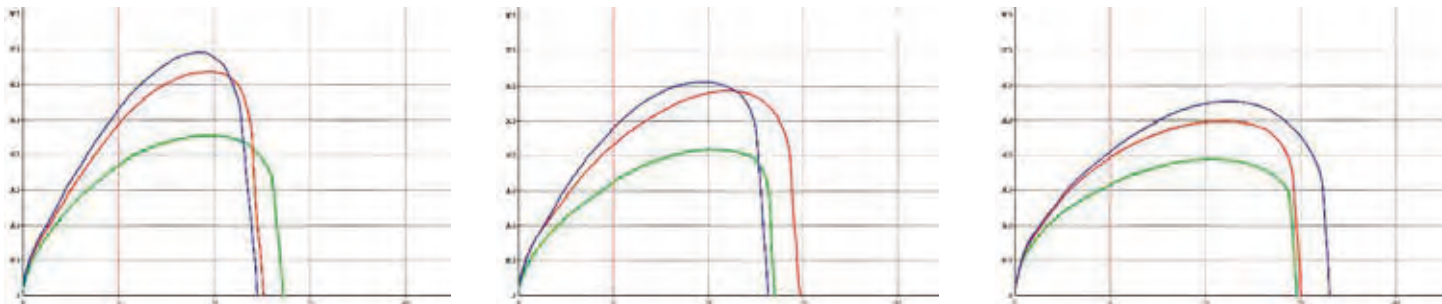
## 粉质仪\*



## 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2015年的复合样品平均值



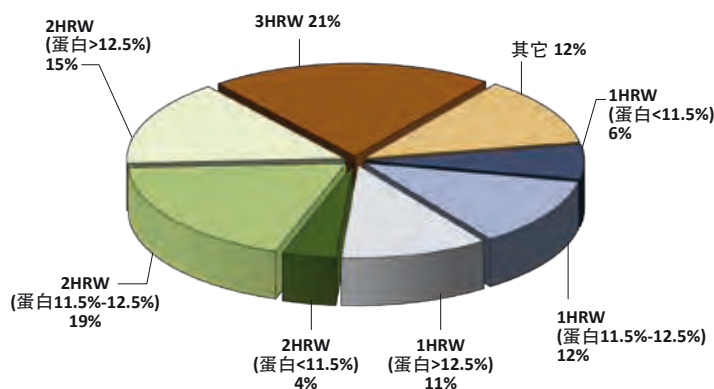


## 硬红冬麦的产量 各作物年度硬红冬麦主要生产州 (单位: 百万吨)

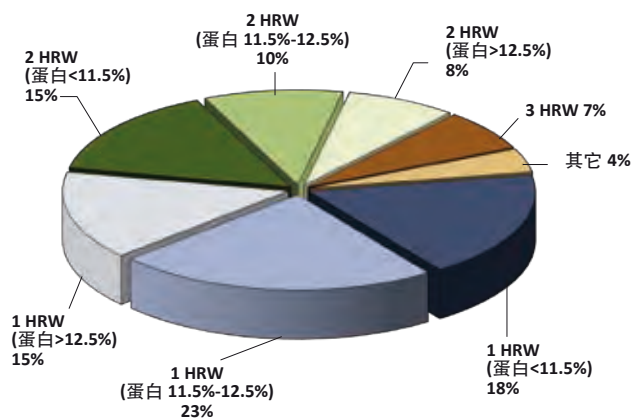
	2015	2014	2013	2012	2011
加利福尼亚	0.3	0.3	0.7	0.6	0.8
科罗拉多	2.0	2.3	1.1	2.0	2.1
爱达荷	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4
堪萨斯	8.5	6.5	8.6	10.2	7.4
蒙大拿	2.5	2.5	2.2	2.3	2.4
内布拉斯加	1.2	1.9	1.1	1.5	1.8
北达科他	0.2	0.7	0.2	1.1	0.4
俄克拉荷马	2.7	1.3	2.8	4.2	1.9
俄勒冈	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
南达科他	1.2	1.6	0.7	1.6	1.8
德克萨斯	2.7	1.7	1.7	2.4	1.3
华盛顿	0.3	0.3	0.4	0.6	0.5
怀俄明	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
<b>十三州小计</b>	<b>22.1</b>	<b>19.8</b>	<b>20.0</b>	<b>27.0</b>	<b>20.9</b>
<b>硬红冬麦总产量</b>	<b>22.5</b>	<b>20.1</b>	<b>20.3</b>	<b>27.3</b>	<b>21.2</b>

所列数据基于美国农业部2015年9月30日的作物估产报告。

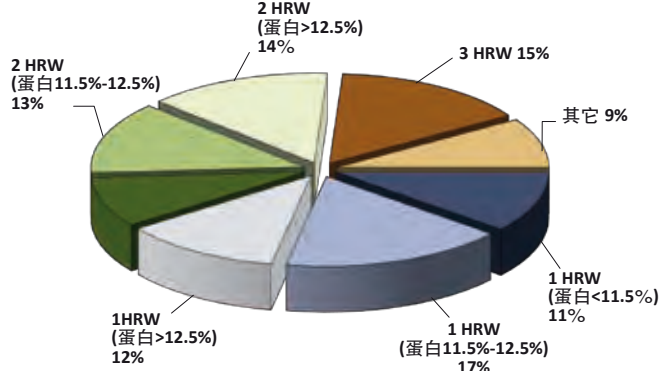
### 墨西哥湾可出口小麦



### 太平洋西北部可出口小麦



### 总体



## 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：**温暖干燥的春季令播种得以于四月初开始，比往常提前约三个星期。播种工作稳步推进，大部分地区在五月底前完成了播种。在东部产区，及时的降雨和适宜的气温提供了理想的生长条件，单产创下新高。西部产区，尤其是西北太平洋地区，在生长季的大部分时间里作物都或多或少受到干旱的影响。生长季后期气温较高，加速了作物成熟，并限制了病害尤其是产区中部的病害的发展。

收割工作于七月底开始，比往常提前约两周。天气温暖干燥，收割快速推进，至八月底已完成90%。九月初的零星降雨减缓了末期的进度，但未足以影响作物质量。大部分地区在九月中旬前完成了收割工作，确保作物品质完好。

**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805个样品，其中明尼苏达州120个，蒙大拿州141个，北达科他州386个，南达科他州85个，华盛顿州、爱达荷州和俄勒冈州共73个。这些样品代表了2015年约98%的硬红春麦的质量。样品根据不同出口地区进行归类（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：**2015年美国硬红春麦等级高，蛋白高，籽粒特性优良。产量比2014年略增，其中中部和东部产区因播种面积增加且单产创记录，其产量所占比例上升。西部产区产量下降，因播种面积减少，且盛夏时各地或轻微或严重的干旱令单产降低。作物的功能质量优于2014年，出粉率和面包体积增加，面团特性相近或更强，烘焙品质优良。

作物的平均等级为一等褐色北方春麦(DNS)，其中，超过90%的样品达到一等，超过三分之二的样品归类为褐色北方春麦(DNS)。这与2014年相比是显著的改善。从具体数据看，平均容重61.6磅/蒲式耳(81公斤/百升)，损坏粒0.3%，玻璃质粒含量77%。容重和损坏粒情况与去年及5年平均值相近。大约80%的作物容重超过60磅/蒲式耳(78.9公斤/百升)。

平均蛋白14.1%（12%湿基），高于2014年的13.6%，与5年平均值相近。西部产区平均蛋白14.3%，东部产区平均蛋白13.9%，所有产区的小麦蛋白水平对比2014年均有提高。西部产区蛋白高于14%的小麦占64%，东部占60%，两个地区蛋白低于13%的小麦均不到15%。温暖干燥的收获期确保作物水分比2014年更低、品质更完好。小麦水分12%，比2014年低约0.5个百分点，平均降落值371秒，高于2014年的337秒。两个产区降落值高于400秒的小麦均超过60%，而降落值低于300秒的小麦不到2%。

病害压力很小，只零星地区发生，比2014年范围更小。绝大多数样品都没有检测到呕吐毒素，总体的呕吐毒素平均值低于呕吐毒素0.5ppm的检出限值，与2014年及5年平均值情况一样。

**面粉和烘焙数据：**布勒实验磨的平均出粉率为67.5%，比2014年高了1.5个百分点，两个产区均有类似改善。面粉灰分0.52%，高于2014年的0.45%，与今年小麦灰分增加的情况相印证。平均湿面筋含量34.3%，高于去年的31.9%，与5年平均值相近。黏焙力仪检测的黏度值非常高，表明2015年小麦品质完好。

粉质仪测试显示面团特性与2014年相近或比之稍强，其中西部产区更强。作物的平均稳定时间为10.8分钟，长于2014年的9.4分钟，与5年平均值相近。西部产区平均稳定时间为11.2分钟，对比2014年的9.3分钟，东部产区平均为10.4分钟，对比去年的9.5分钟。两个产区的稳定时间都随蛋白含量增加而增加，从低蛋白组别的8.8分钟至高蛋白组别的12.7分钟。平均吸水率62.1%，与2014年相近，但低于5年平均值。西部产区的吸水率比东部约高1个百分点，两个产区的吸水率也都随蛋白增加而上升。

拉伸仪阻力和延展度与2014年及5年平均值相近。吹泡仪检测显示面团强度稍弱，平均W值312，低于2014年的392和5年平均值365。P/L比率降至0.71，对比2014年的0.99。

烘焙吸水率67.7%，与2014年相近，但平均面包体积为974立方厘米，高于2014年的944立方厘米。面包体积的增加完全归功于东部产区，其平均面包体积为992立方厘米；西

## 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



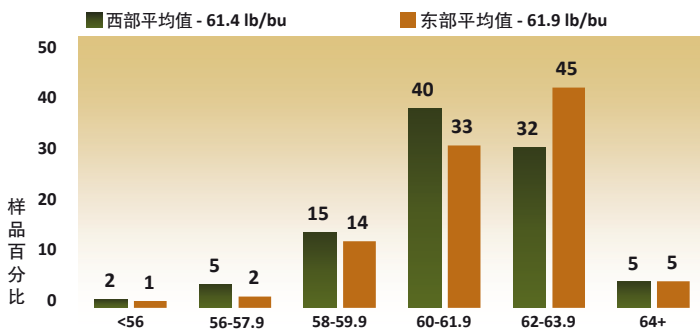


部产区平均为957立方厘米，低于2014年的968立方厘米。两个产区的的面包评分都不错，与2014年相近。

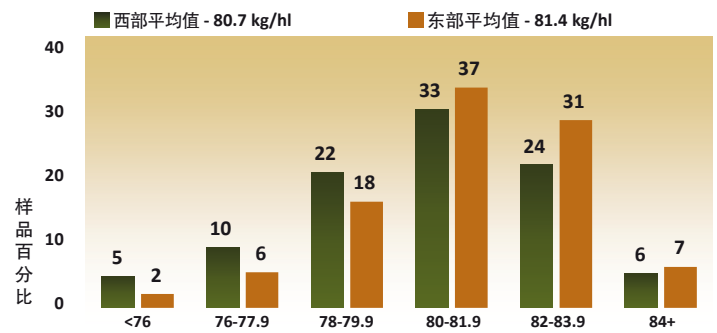
**总结：**买方将会喜爱2015年硬红春麦，它等级高，品质完好，并且对比2014年作物，蛋白更高，水分更低，呕吐毒素极低甚至为零，玻璃质粒含量明显改善，具备更高的价值。从粉质仪检测数据看，总体上面团筋力有所改善，尤其是西部

产区。东部产区面包体积增加。虽然一些功能指标并未随着蛋白含量的提高而达到预期的水平，但在较高蛋白的组别里，一些指标如吸水率、稳定时间、面包体积和面包评分等，的确因蛋白增加而有着相应程度的改善。2015年硬红春麦品质较为均一，极端的质量差异很小，买方可以放心购买。因尚余之前年份的剩余库存，买方仍应采用严谨细致的合同指标条款，以确保买到最好质量的小麦。

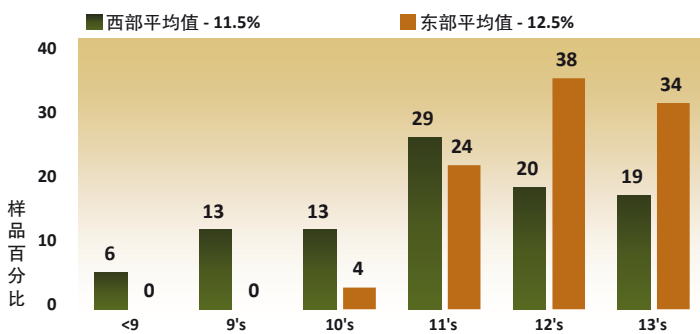
## 容重 | 磅 / 蒲式耳 (lb/bu)



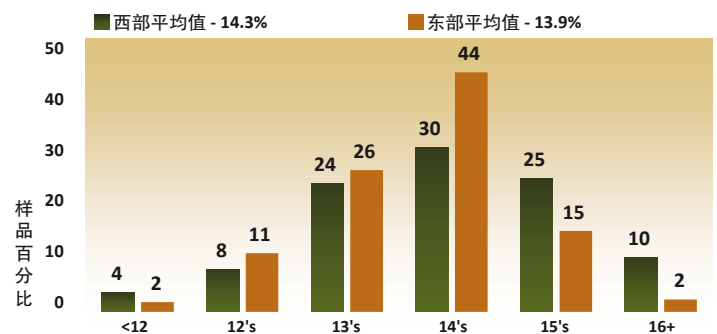
## 百升容重 | 公斤 / 百升 (kg/hl)



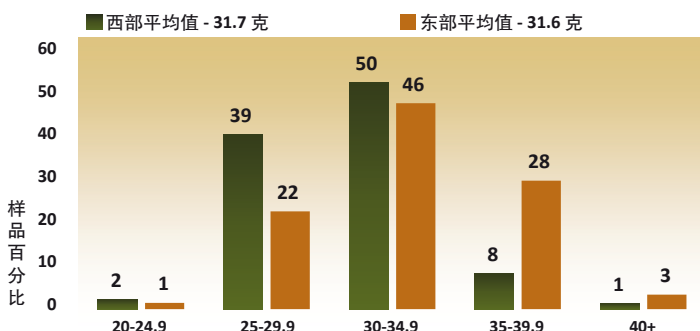
## 小麦水分 | 百分比 (%)



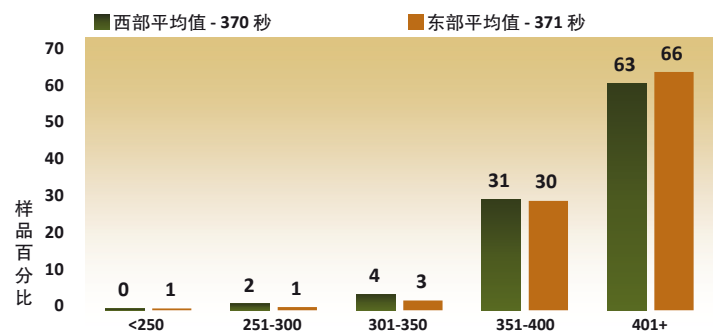
## 蛋白 (12%湿基) | 百分比 (%)



## 千粒重 | 克 (g)



## 降落数值 | 秒 (sec)



# 硬红春麦 | 收获数据

## 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2014市场年度（2014年10月至2015年6月采集）和2013市场年度共377份单独批次样品的检验数据。2014市场年度的131份样品中，88份来自于西北太平洋港口，23份来自于墨西哥湾港口，20份来自于大湖区港口。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。



硬红春麦	组合样品平均值					
	2015年按蛋白质分类				2014 总体	近5年 平均值
	低	中	高	总体		
<b>小麦定级数据</b>						
容重 (磅/蒲式耳)	62.0	62.0	61.1	61.6	61.2	61.4
(公斤/百升)	81.5	81.5	80.3	81.1	80.5	80.8
损坏粒 (%)	0.4	0.2	0.4	0.3	0.2	0.1
杂质 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
皱缩及破损粒 (%)	1.5	0.8	1.0	1.0	0.7	1.2
总缺陷粒 (%)	1.9	1.0	1.4	1.4	0.9	1.3
玻璃质粒 (%)	71	78	79	77	48	68
等级	1 NS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 NS	1 NS
<b>小麦非定等数据</b>						
粗杂 (%)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7
水分 (%)	12.2	12.2	11.7	12.0	12.6	12.2
蛋白 (%) 12%湿基/干基	12.7/14.4	14.0/15.9	15.3/17.3	14.1/16.0	13.6/15.5	14.1/16.0
灰分 (%) 14%湿基/干基	1.51/1.76	1.51/1.75	1.50/1.75	1.51/1.75	1.47/1.71	1.57/1.83
千粒重 (克)	31.5	31.6	31.9	31.7	31.6	30.4
籽粒大小 (%) 大/中/小	49/48/3	50/48/2	44/53/3	48/50/2	55/43/2	44/52/4
单颗粒: 硬度	83.7	82.7	81.6	82.6	80.2	82.0
重量 (mg)	33.9	32.8	31.9	32.8	30.9	32.6
直径 (mm)	2.41	2.38	2.32	2.36	2.33	2.45
沉降值 (cc)	57.4	62.2	65.6	62.2	65.8	60.8
降落数值 (秒)	375	355	382	371	337	382
呕吐毒素 (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
<b>面粉数据</b>						
实验室出粉率 (%)	69.0	67.4	66.4	67.5	66.1	68.6
粉色 L*	90.6	90.3	90.4	90.4	90.7	90.8
a*	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.1	-1.0
b*	9.5	9.9	9.9	9.8	9.4	9.3
蛋白 (%) 14%湿基/干基	11.8/13.7	12.9/15.0	14.0/16.3	13.0/15.1	12.4/14.4	12.9/15.1
灰分 (%) 14%湿基/干基	0.52/0.60	0.51/0.60	0.52/0.61	0.52/0.60	0.45/0.53	0.51/0.60
湿面筋 (%)	29.5	34.3	37.9	34.3	31.9	34.7
面筋指数	95	89	82	88	98	93
降落数值 (秒)	381	381	389	384	367	396
黏焙力仪测定黏度65克 (BU)	719	657	688	685	511	597
破损淀粉 (%)	7.3	7.2	6.3	6.9	7.4	7.7
溶剂保持力: 面筋性能指数	0.67	0.69	0.71	0.69	0.67	0.65
水/50%蔗糖溶液	69/116	69/120	69/120	69/119	75/122	76/161
5%乳酸溶液 / 5%碳酸钠溶液	131/95	136/94	137/91	135/93	158/116	154/106
<b>面团特性</b>						
粉质仪: 形成时间 (分)	6.2	7.1	7.6	7.1	6.4	6.7
稳定时间 (分)	8.8	10.3	12.7	10.8	9.4	11.0
吸水率 (%)	60.7	62.1	63.2	62.1	62.2	64.0
吹泡仪: P (mm)	81	82	80	81	106	95
L (mm)	112	111	116	113	107	114
P/L比率	0.72	0.73	0.69	0.71	0.99	0.85
W (10 <sup>4</sup> 焦耳)	309	312	314	312	392	365
拉伸仪: 阻力 (BU)	450/708	462/793	418/828	442/783	445/765	434/633
(45分/135分) 延展度 (cm)	17.8/14.1	16.0/13.1	17.2/13.4	16.9/13.5	16.7/13.5	16.9/15.4
面积 (cm <sup>2</sup> )	103/133	95/141	94/145	97/140	96/136	96/125
<b>烘焙性能评定</b>						
方包: 烘焙吸水率 (%)	66.7	67.7	68.6	67.7	67.6	64.9
面包瓤质地及纹理 (1-10)	7.5	8.0	8.1	7.9	7.7	8.1
面包体积 (cc)	900	984	1019	974	944	965
<b>占种植面积%</b>						
	27	36	37	100		

蛋白质范围: 低: <13.5%; 中等: 13.5%和14.5%之间; 高: ≥14.5%



# 收获数据 | 硬红春麦

西部地区平均值						东部地区平均值					
2015年按蛋白质分类				2014 总体	近5年 平均值	2015年按蛋白质分类				2014 总体	近5年 平均值
低	中	高	总体			低	中	高	总体		
61.8	61.9	60.7	61.4	60.7	61.2	62.1	62.1	61.5	61.9	61.8	61.6
81.3	81.4	79.9	80.7	79.8	80.5	81.7	81.6	80.9	81.4	81.3	81.0
0.4	0.2	0.3	0.3	0.2	0.1	0.4	0.2	0.6	0.4	0.3	0.1
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.4	1.0	1.2	1.5	1.0	1.4	0.7	0.6	0.6	0.6	0.3	0.9
2.8	1.2	1.5	1.8	1.2	1.5	1.1	0.8	1.2	1.0	0.6	1.0
74	83	80	79	48	73	68	75	77	74	48	65
1 NS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 NS	1 NS	1 NS	1 DNS	1 DNS	1 NS	1 NS	1 NS
0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6
11.7	11.7	11.2	11.5	12.0	11.6	12.6	12.5	12.5	12.5	13.2	12.7
12.6/14.3	13.9/15.8	15.5/17.5	14.3/16.2	13.9/15.7	14.2/16.2	12.7/14.4	14.0/15.9	15.0/16.9	13.9/15.8	13.4/15.2	13.9/15.8
1.53/1.78	1.50/1.75	1.51/1.75	1.51/1.76	1.44/1.68	1.54/1.80	1.50/1.75	1.51/1.75	1.49/1.73	1.50/1.75	1.50/1.74	1.59/1.85
31.4	31.3	32.1	31.7	30.5	29.9	31.5	31.8	31.5	31.6	32.7	30.9
43/55/2	42/56/2	39/58/3	41/57/2	47/51/3	39/57/4	55/42/3	56/42/2	52/46/2	55/43/2	62/36/2	49/48/3
83.4	82.6	80.1	81.7	82.7	81.3	84.0	82.7	83.9	83.4	77.7	82.7
33.6	32.1	31.8	32.4	31.8	32.3	34.2	33.4	31.9	33.2	29.9	32.9
2.35	2.34	2.29	2.32	2.42	2.43	2.47	2.40	2.37	2.41	2.23	2.47
59.7	64.7	66.7	64.3	67.8	62.0	55.2	60.4	63.9	60.0	63.7	59.5
378	347	382	370	318	373	373	362	383	371	357	390
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
67.4	67.0	66.0	66.6	65.4	67.7	70.5	67.8	67.0	68.3	66.8	69.3
90.6	90.7	90.5	90.6	90.8	90.9	90.6	90.1	90.3	90.3	90.6	90.7
-1.3	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.1	-1.0	-0.9
10.1	10.1	9.9	10.0	9.6	9.4	8.9	9.8	9.9	9.6	9.2	9.2
11.6/13.5	12.9/15.0	14.2/16.5	13.1/15.3	12.7/14.7	13.1/15.2	11.9/13.8	12.9/15.0	13.8/16.1	12.9/15.0	12.1/14.1	12.8/14.9
0.50/0.58	0.50/0.58	0.52/0.60	0.51/0.59	0.45/0.52	0.49/0.57	0.53/0.62	0.52/0.61	0.53/0.61	0.53/0.61	0.46/0.53	0.53/0.62
30.5	34.0	38.6	35.1	33.2	35.3	28.6	34.6	36.8	33.6	30.6	34.1
94	89	77	85	98	91	97	89	89	91	98	94
385	373	391	384	358	398	377	387	388	385	377	395
663	677	684	676	483	607	773	643	693	695	540	592
7.1	7.2	6.1	6.7	7.1	7.4	7.5	7.2	6.6	7.1	7.7	7.9
0.67	0.70	0.71	0.69	0.63	0.64	0.67	0.69	0.70	0.69	0.71	0.67
68/116	69/120	70/120	69/119	71/120	76/134	70/117	70/119	68/120	69/119	79/123	77/128
132/94	137/94	138/91	136/93	160/136	158/114	131/96	134/94	136/92	134/93	155/96	151/98
6.3	7.2	7.6	7.1	6.8	7.2	6.2	7.0	7.7	7.0	6.0	6.3
9.7	10.5	12.6	11.2	9.3	11.1	8.0	10.1	12.9	10.4	9.5	11.1
61.0	62.4	63.6	62.6	62.1	63.9	60.5	61.8	62.5	61.6	62.2	63.9
85	85	82	84	106	95	77	79	77	78	106	95
104	115	113	111	107	117	120	108	120	115	106	110
0.81	0.74	0.72	0.75	0.99	0.82	0.64	0.74	0.64	0.68	0.99	0.87
306	328	312	315	390	371	311	300	318	309	395	359
432/678	433/739	408/824	422/760	426/743	439/641	467/737	483/833	434/835	464/807	464/788	431/626
18.5/13.4	16.4/13.4	16.6/13.8	17.0/13.6	17.1/13.5	17.2/15.4	17.1/14.7	15.7/12.8	18.0/12.8	16.8/13.3	16.4/13.5	16.7/15.4
101/125	92/133	88/150	93/138	95/131	99/127	104/140	97/147	103/138	101/142	98/140	94/123
66.2	67.6	68.9	67.8	68.1	65.1	67.1	67.8	68.0	67.7	67.1	64.7
7.0	7.8	8.3	7.8	7.9	8.1	8.0	8.3	8.0	8.1	7.4	8.2
875	938	1020	957	968	967	925	1018	1018	992	918	963
13	15	22	51			14	20	15	49		

蛋白质范围：低：<13.5%；中等：13.5%和14.5%之间；高：≥14.5%

# 硬红春麦 | 出口货物数据

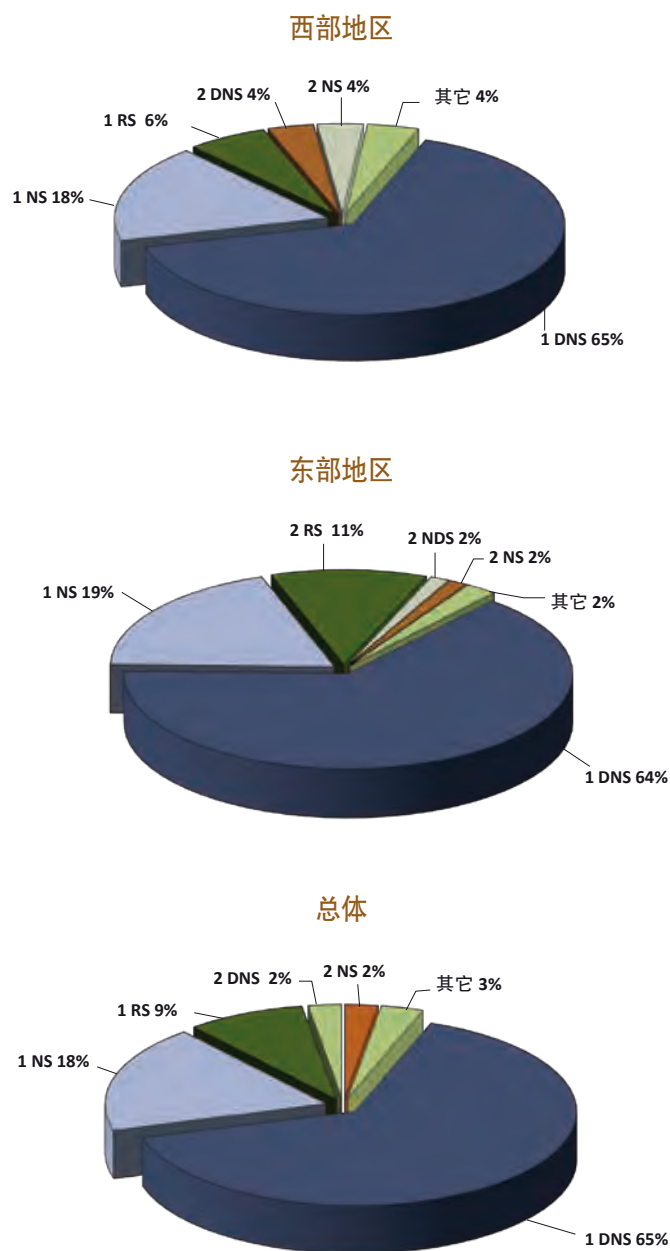
硬红春麦	出口货物数据					
	太平洋西北部平均值		大湖区平均值		墨西哥湾平均值	
	2014	2013	2014	2013	2014	2013
<b>小麦定级数据</b>						
容重 (磅/蒲式耳)	61.1	62.4	62.2	62.8	61.8	62.7
(公斤/百升)	80.3	82.0	81.8	82.5	81.3	82.5
损坏粒 (%)	0.5	0.3	1.2	0.9	1.2	0.8
杂质 (%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
皱缩及破损粒 (%)	1.2	1.0	0.7	0.6	0.7	0.8
总缺陷粒 (%)	1.7	1.4	2.0	1.6	2.0	1.8
玻璃质粒 (%)	59	74	35	45	45	58
等级	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS
<b>小麦非定等数据</b>						
粗杂 (%)	0.3	0.3	0.4	0.4	0.6	0.5
水分 (%)	11.6	11.2	12.3	11.1	12.4	11.7
蛋白 (%) 12%湿基/干基	14.0/15.9	13.9/15.8	13.6/15.5	13.8/15.7	13.4/15.3	13.6/15.4
灰分 (%) 14%湿基/干基	1.51/1.76	1.54/1.79	1.53/1.78	1.51/1.75	1.54/1.79	1.50/1.74
千粒重 (克)	31.9	32.4	33.5	34.7	33.2	33.8
籽粒大小 (%) 大/中/小	46/50/4	47/49/4	61/37/2	64/34/1	60/40/2	59/38/2
单颗粒: 硬度		79.8				82.0
重量 (mg)		31.0				31.8
直径 (mm)		2.69				2.76
沉降值 (cc)						
降落数值 (秒)	353	402	348	387	363	405
呕吐毒素 (ppm)		<0.5		0.8		<0.5
<b>面粉数据</b>						
实验室出粉率 (%)	71.5	71.3	71.3	71.2	71.5	71.7
粉色 L*	89.7	90.0	89.5	89.6	89.5	89.7
a*	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-0.9	-0.9
b*	9.4	9.5	9.2	9.7	9.0	9.3
蛋白 (%) 14%湿基/干基	13.2/15.3	13.1/15.3	12.8/14.9	13.0/15.1	12.6/14.6	12.8/14.8
灰分 (%) 14%湿基/干基	0.59/0.69	0.57/0.66	0.59/0.69	0.57/0.66	0.58/0.67	0.57/0.66
湿面筋 (%)	34.1	34.7	32.5	34.1	31.3	33.0
面筋指数	89	92	92	86	94	94
降落数值 (秒)	409	447	389	420	401	435
黏焙力仪测定黏度65克 (BU)	492	567	483	493	522	563
破损淀粉 (%)						
溶剂保持力: 面筋性能指数						
水/50%蔗糖溶液						
5%乳酸溶液 / 5%碳酸钠溶液						
<b>面团特性</b>						
粉质仪: 形成时间 (分)	6.5	6.7	5.9	6.1	6.0	6.4
稳定时间 (分)	8.5	8.4	8.7	8.3	9.4	9.2
吸水率 (%)	62.0	63.0	62.2	63.1	61.7	62.5
吹泡仪: P (mm)	79	88	86	94	83	90
L (mm)	122	122	112	107	113	112
P/L比率	0.65	0.72	0.77	0.87	0.73	0.81
W (10 <sup>4</sup> 焦耳)	306	332	318	319	315	326
拉伸仪: 阻力 (BU)						
(45分/135分) 延展度 (cm)						
面积 (cm <sup>2</sup> )						
<b>烘焙性能评定</b>						
吸水率 (%)	70.6	71.0	71.2	71.1	70.8	70.5
面包瓤质地及纹理	7.3	7.9	7.6	7.9	7.5	8.0
面包体积 (cc)	1035	917	1004	919	1014	913
样品数量	88	197	20	6	23	43



**硬红春麦的产量** 各作物年度硬红春麦主要生产州 (单位:百万吨)

	2015	2014	2013	2012	2011
爱达荷	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6
明尼苏达	2.3	1.8	1.8	2.0	1.9
蒙大拿	2.1	2.9	2.8	2.6	2.1
北达科他	8.7	8.0	6.4	7.0	4.7
俄勒冈	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
南达科他	1.6	2.0	1.4	1.1	1.0
华盛顿	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5
<b>七州小计</b>	<b>15.3</b>	<b>15.3</b>	<b>13.3</b>	<b>13.7</b>	<b>11.0</b>
<b>硬红春麦总产量</b>	<b>15.4</b>	<b>15.3</b>	<b>13.4</b>	<b>13.7</b>	<b>11.0</b>

所列数据基于美国农业部2015年9月30日的作物估产报告。



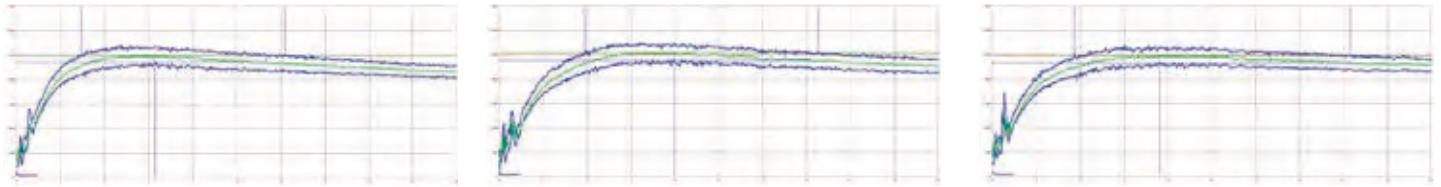
## 关于硬红春麦

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，披萨饼胚以及配粉。

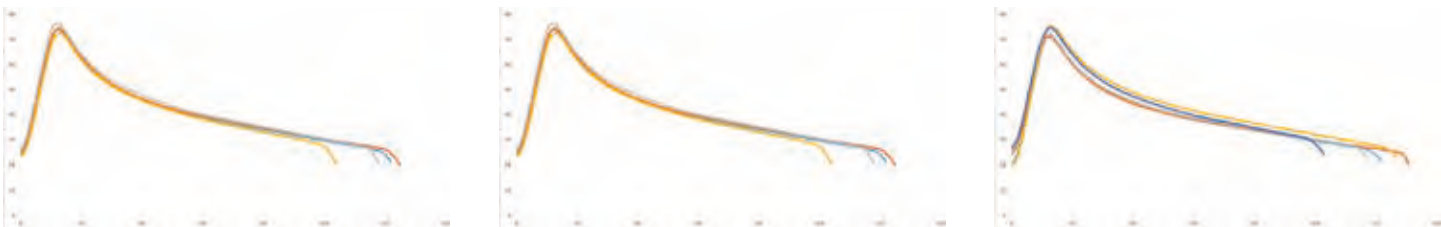


# 硬红春麦 | 面团的物理特性

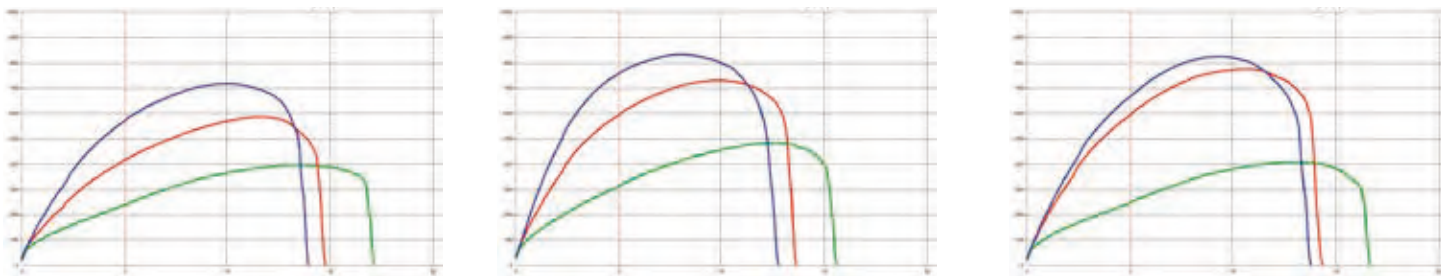
## 粉质仪\*



## 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2015年的复合样品平均值





## 收获调查

2015年硬白麦主要产于爱达荷州、堪萨斯州、科罗拉多州、内布拉斯加州、加利福尼亚州和蒙大拿州。其他州如华盛顿州、北达科他州和南达科他州等有少量生产。美国小麦协会估算2015年硬白麦产量为654,000吨，高于美国农业部所报告的2014年的534,000吨。

**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和各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。小麦定等由联邦谷物检验局完成。其他所有检测由位于俄勒冈州波特兰市的小麦市场中心（WMC）完成。

根据3个区域（西北太平洋地区，加利福尼亚州和南部大平原）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、面粉和最终产品的检验方法见本手册的“检验方法”章节。

**小麦和等级数据：**西北太平洋地区高蛋白组、加州中蛋白组和高蛋白组、南部大平原低蛋白组复合样均为美国一等，西北太平洋地区特高蛋白组、南部大平原中蛋白组和高蛋白组复合样均为美国二等。容重58.1-64.2磅/蒲式耳(76.5-84.4公斤/百升)。小麦水分8.6-10.6%，小麦蛋白10.0-15.1%(12%湿基)，小麦灰分1.24-1.70%(14%湿基)。西北太平洋地区高蛋白组、加州中蛋白组和高蛋白组复合样的干粒重为30.7克或更高，而其他组复合样的干粒重都低于30克。颗粒直径2.47-2.90毫米。所有样品组的降落值都达到318秒或更高，表明小麦品质完好。

**面粉、面团和烘焙数据：**布勒实验磨统粉出粉率69.5-72.6%，L\*值（白度）91.2-92.1，面粉蛋白8.6-14.0%(14%湿基)，面粉灰分0.42-0.52%(14%湿基)，均为硬白麦面粉的典型指标。

根据面粉蛋白含量不同，面粉湿面筋含量从21.5%至35.5%不等。黏焙力仪测定的峰值粘度范围在569-937BU之间，显示出良好的淀粉糊化特性。破损淀粉含量5.1-8.9%。乳酸溶液保持力为129-176%，表明面筋强度为中等至较强。

粉质仪测试吸水率范围57.9-69.1%，稳定时间6.2-37.8分钟，反映了硬白麦典型的中等到强韧的面团特性。硬白麦的粉质仪吸水率通常与硬红冬麦相近，但稳定时间更长，表明其具有更好的耐搅拌性，不过，今年南部大平原的中蛋白组和特高蛋白组的稳定时间异乎寻常的短。吹泡仪测试的各项指标为：P值68-141毫米，L值86-144毫米，W值177-510x10<sup>-4</sup>焦耳。静置135分钟的拉伸数据显示，最大拉伸阻力365-1283BU，延展度8.2-20.9厘米，拉伸面积70-161平方厘米。

大多数样品，对应其蛋白含量，均有非常好的烘焙表现，烘焙吸水率63.0-74.0%，面包体积792-955立方厘米，面包瓤质地和纹理评分5.5-7.0分。

**面条评价：**采用硬白麦面粉及对照面条粉制作中式生鲜面（加盐白面条）和中式油面（加碱黄面条）。在做中式生鲜面时，所有样品在0小时和室温下放置24小时的L值(亮度)均为可接受，只有南部大平原特高蛋白组例外，它在放置24小时后的L值为70.8（72是放置24小时后的最低限值）。在感观色泽稳定度评分方面，除了西北太平洋地区特高蛋白组和南部大平原特高蛋白组看起来太黄外，其余所有样品均为可接受。在烹煮后面条质地评价方面，西北太平洋高蛋白组和特高蛋白组、南部大平原中蛋白组和特高蛋白组的烹煮后面条质地为可接受，其余样品的面条则较软（坚实度达到1200g被视为可接受）。做中式油面时，除了南部大平原特高蛋白组外，其余样品的感观色泽稳定度评分为可接受。大部分样品中式油面烹煮后面条质地为可接受。总体来说，今年硬白麦样品在小麦蛋白低于13.5%时，所制作的面条质量不错。

**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，大部分样品的馒头测试结果为可接受，只有西北太平洋地区特高蛋白组除外，其馒头比容和总评分低。高蛋白的硬白麦面粉中配以25%的软白麦面粉，可以提高馒头的整体质量。

**总结：**2015年硬白麦估算产量654,000吨，高于去年。今年的样品在制粉特性、面团流变学特性以及最终产品测试包括模制面包、亚洲面条和馒头方面，都表现出了优秀的品质。在加工亚洲面条时，建议在特高蛋白的硬白麦面粉中配以部分软白麦面粉，以在保持较佳面条质地的同时，改善面条色泽。在制作馒头时，应在特高蛋白的硬白麦面粉中搭配软白麦面粉，以避免馒头收缩并提高产品质量。

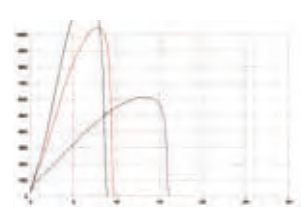
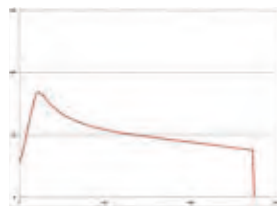
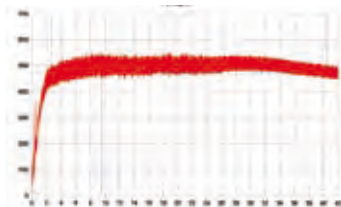
# 硬白麦 | 面团的物理特性

粉质仪

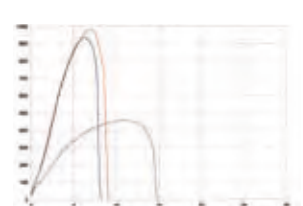
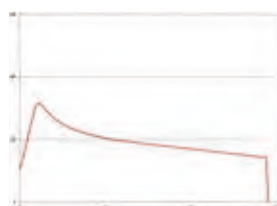
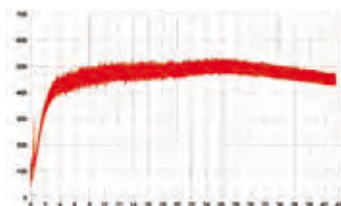
面团吹泡仪

拉伸仪

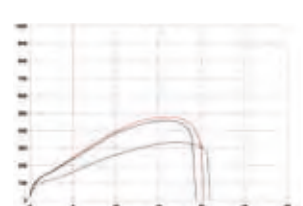
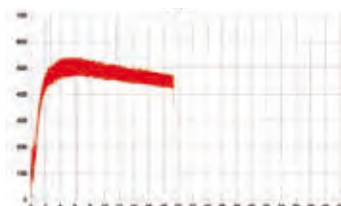
太平洋西北部高含量蛋白



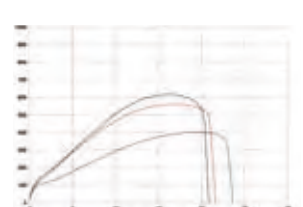
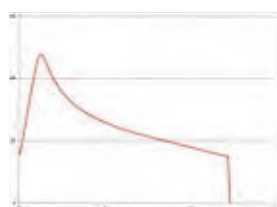
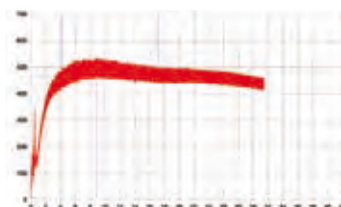
太平洋西北部特高含量蛋白



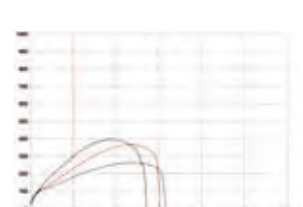
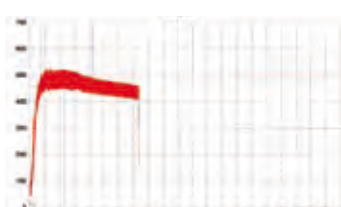
加利福尼亚中等含量蛋白



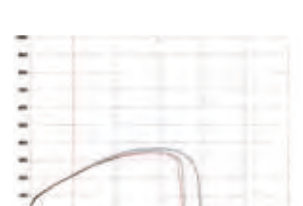
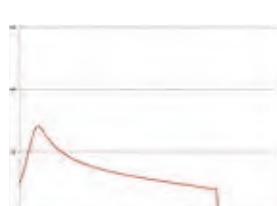
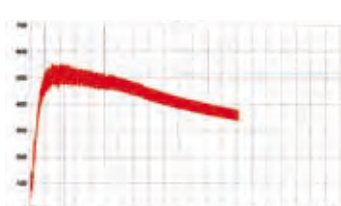
加利福尼亚高含量蛋白



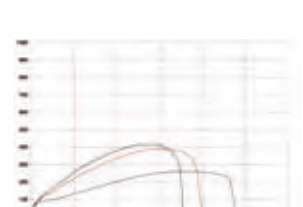
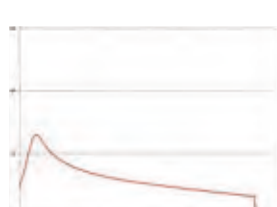
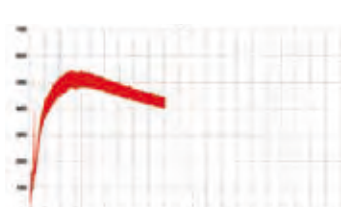
南部大平原低含量蛋白



南部大平原中等含量蛋白



南部大平原特高含量蛋白





# 收获数据 | 硬白麦

硬白麦	太平洋西北部		加利福尼亚		南部大平原区		
	高	特高	中	高	低	中	特高
<b>小麦定等数据</b>							
容重 (磅/蒲式耳)	60.6	58.1	64.0	64.2	61.8	61.9	59.8
(公斤/百升)	79.7	76.5	84.1	84.4	81.3	81.4	78.7
总损坏粒 (%)	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	2.0	0.2
杂质 (%)	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
皱缩及破损粒 (%)	0.8	1.8	0.8	0.6	1.0	1.2	3.1
总缺陷粒 (%)	0.8	1.8	1.2	0.6	1.2	3.2	3.3
等级	1 HW	2 HW	1 HW	1 HW	1 HW	2 HW	2 HW
<b>小麦非定等数据</b>							
粗杂 (%)	0.6	0.8	0.3	0.0	1.7	0.6	1.0
水分 (%)	9.4	8.6	10.5	10.3	9.6	10.6	10.4
蛋白 (%) 12%湿基/干基	13.1/14.9	15.1/17.2	11.7/13.3	13.2/15.0	10.0/11.4	12.2/13.9	14.1/16.0
灰分 (%) 14%湿基/干基	1.48/1.72	1.60/1.86	1.30/1.51	1.24/1.45	1.56/1.81	1.55/1.81	1.70/1.97
千粒重 (克)	30.7	25.1	35.2	33.2	27.0	26.3	24.3
籽粒大小 (%) 大/中/小	81/18/1	59/39/2	86/14/0	89/11/0	77/22/1	72/27/1	66/33/1
单颗粒: 硬度	62.5	73.5	86.1	82.3	57.6	68.2	66.1
重量 (mg)	34.6	27.4	38.8	39.0	31.8	30.7	29.6
直径 (mm)	2.68	2.47	2.85	2.90	2.67	2.65	2.56
沉降值 (cc)	49.2	64.9	38.1	46.4	27.3	29.9	38.1
降落数值 (秒)	330	318	367	340	400	339	434
<b>面粉数据</b>							
实验室出粉率 (%)	72.2	69.5	72.6	71.4	72.6	72.2	69.7
粉色 L*	92.1	91.6	91.4	91.5	92.0	91.6	91.2
a*	-2.1	-1.9	-2.2	-1.9	-2.5	-2.2	-2.3
b*	7.7	7.8	8.3	7.6	9.0	8.2	9.1
蛋白 (%) 14%湿基/干基	12.1/14.0	14.0/16.2	10.7/12.5	12.2/14.2	8.6/10.0	11.0/12.8	12.9/15.0
灰分 (%) 14%湿基/干基	0.42/0.49	0.43/0.50	0.50/0.58	0.50/0.58	0.44/0.51	0.47/0.54	0.52/0.61
湿面筋 (%)	27.3	35.5	29.3	34.3	21.5	29.1	32.5
面筋指数	99	92	92	95	89	88	83
降落数值 (秒)	380	424	415	449	389	377	463
黏焙力仪测定黏度 65克 (BU)	937	807	623	716	915	569	884
破损淀粉 (%)	6.0	5.1	8.9	6.9	5.1	6.3	5.2
溶剂保持力: 面筋性能指数	0.80	0.77	0.57	0.72	0.65	0.71	0.67
水/50%蔗糖溶液	68/130	69/134	80/131	79/126	67/108	69/119	67/119
5%乳酸溶液 / 5%碳酸钠溶液	176/91	176/93	142/120	169/107	129/92	151/94	140/89
<b>面团特性</b>							
粉质仪: 形成时间 (分)	9.6	26.5	6.4	9.0	4.7	4.7	7.0
稳定时间 (分)	37.8	25.6	8.9	12.9	7.1	8.0	6.2
吸水率 (%)	60.3	63.2	68.4	69.1	57.9	61.9	60.7
吹泡仪: P (mm)	93	87	141	131	68	78	71
L (mm)	136	144	99	123	86	115	137
P/L 比率	0.68	0.60	1.42	1.07	0.79	0.68	0.52
W (10 <sup>4</sup> 焦耳)	463	458	420	510	177	272	273
拉伸仪: 阻力 (BU)	613/1283	456/935	332/458	402/616	262/394	351/365	261/417
(45分 / 135分) 延展度 (cm)	16.1/8.9	14.8/8.2	21.2/19.5	23.7/20.9	15.9/13.6	18.0/19.9	24.0/17.8
面积 (cm <sup>2</sup> )	117/125	88/86	89/112	119/161	56/70	83/96	82/96
<b>烘焙性能评定</b>							
方包: 烘焙吸水率 (%)	65.3	68.3	73.5	74.0	63.0	66.7	65.6
面包瓤质地及纹理 (1-10)	6.3	6.0	5.5	5.5	6.5	6.5	7.0
面包体积 (cc)	955	930	792	878	796	808	908

蛋白质范围: 低: <11.5%; 中等: 11.5%和12.5%之间; 高: 12.6%和13.5%之间; 特高: >13.5%

# 硬白麦 | 收获数据

硬白麦	太平洋西北部		加利福尼亚		南部大平原区		
	高	特高	中	高	低	中	特高
<b>中国白面条制作质量</b>							
色泽0/24小时: L*	84.6/74.2	83.4/73.4	84.1/74.2	84.3/74.5	85.8/76.1	85.2/74.8	80.9/70.8
a*	0.6/1.9	1.1/2.7	0.1/1.1	0.7/1.4	-0.2/0.6	0.1/1.1	0.5/1.8
b*	16.0/24.3	16.8/26.8	17.3/25.2	15.6/24.3	17.0/25.4	15.5/24.6	21.3/30.2
L值的变化 (0-24小时)	10.4	10.0	10.0	9.8	9.7	10.4	10.1
烹调增益 (5分钟, %)	122	118	128	127	149	124	134
色泽稳定度评分	6.2	5.7	7.0	6.8	8.2	6.1	5.5
<b>面条质地指标</b>							
坚实度 (克)	1200	1459	1064	1067	736	1128	1194
弹性 (%)	94.8	95.1	93.2	94.5	85.1	95.1	94.6
黏弹力	0.67	0.65	0.69	0.70	0.67	0.65	0.66
咬劲 (克)	760	899	682	705	423	699	744
<b>中式碱面条制作质量</b>							
未煮之前色泽0/24小时: L*	79.6/69.7	79.1/70.9	81.3/70.8	80.3/70.3	83.7/73.3	79.0/67.2	79.0/65.2
a*	-1.1/0.3	-0.3/0.7	-1.7/-0.5	-1.0/-0.3	-1.6/-0.5	-0.9/0.4	-1.0/0.2
b*	21.9/23.2	23.1/26.9	19.8/24.8	21.9/25.6	20.1/24.8	21.1/25.7	20.8/24.4
L值的变化 (0-24小时)	9.9	8.2	10.5	10.0	10.3	11.7	13.7
煮后色泽0/24小时: L*	77.0/77.5	77.3/77.6	77.8/77.9	78.0/77.9	78.2/78.9	76.2/76.2	75.8/75.8
a*	-1.5/-2.1	-1.4/-1.9	-1.6/-2.3	-0.6/-2.1	-2.6/-3.1	-1.5/-2.0	-1.4/-1.8
b*	29.5/28.4	28.8/27.9	30.7/28.9	28.8/27.7	33.2/32.1	30.1/29.2	29.5/28.8
烹调增益 (1.5分钟, %)	63	61	76	68	72	68	63
未煮前色泽稳定度评分	6.3	6.3	7.0	7.0	7.0	6.3	5.5
煮后色泽稳定度评分	6.3	6.5	7.0	7.4	7.0	6.5	6.0
<b>面条质地指标</b>							
坚实度 (克)	906	767	635	797	718	963	884
弹性 (%)	95.8	94.7	93.6	94.7	93.7	93.3	94.9
黏弹力	0.65	0.67	0.66	0.69	0.70	0.61	0.66
咬劲 (克)	564	484	390	517	467	549	550
<b>馒头评定:</b>							
比容 (毫升/克)	2.8	2.3	2.8	3.0	2.7	2.9	3.0
总评分	68.8	66.5	68.3	70.4	68.3	68.7	67.8

蛋白质范围: 低: <11.5%; 中等: 11.5%和12.5%之间; 高: 12.6%和13.5%之间; 特高: >13.5%

## 关于硬白麦

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：**因北达科他州种植面积和单产增加，蒙大拿州和北达科他州的杜伦麦比2014年增产近50%。冬季降雪少，春季温暖干燥，播种得以在四月初就开始，比正常年份提前两周，比2014年早一个月。播种稳步推进，至五月底大部分作物已完成播种。

早期的生长条件近乎完美。六至七月里适宜的温度和及时的降雨使大部分地区的作物生长迅速并提高了单产潜力。不过，生长季中期温暖干燥的气候条件令西部一些地区单产潜力下降。病害压力很小，发生范围比近年都小。

收割工作从八月初开始，比正常年份约提前两周。有利的天气条件使收割工作顺利推进，至九月末已完成80%。零星的降雨令最后收尾的部分有所拖延，不过大部分高品质的作物在九月底前已经收割了。

**调查方法：**国家农业统计服务处的各州办事处从种植者的田间、农场粮仓以及地方筒仓总共采集了204份样品，其中北达科他州148份，蒙大拿州56份。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：**平均等级为一等硬质琥珀色杜伦麦(HAD)，对比2014年有明显的提高。等级的分布情况也比2014年有明显改善：有60%的样品达到一等硬质琥珀色杜伦麦，有90%的样品达到二等硬质琥珀色杜伦麦。平均容重高，达60.6磅/蒲式耳(78.9公斤/百升)，损坏粒仅0.3%，平均玻璃质粒(HVAC)含量91%。容重高于60磅/蒲式耳(78.1公斤/百升)的小麦占近三分之二，而去年仅28%，玻璃质粒含量高于90%的小麦占三分之二，而2014年仅24%。

平均小麦水分仅11.2%，低于2014年的12.4%。平均降落值414秒，远高于2014年的276秒。降落值高于400秒的小麦占近四分之三，低于300秒的仅2%。平均蛋白13.9%(12%湿基)，高于2014及5年平均值。蛋白高于13%的小麦占四分之三。西部地区的干旱情况令蛋白含量增加。

## 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。适宜制作意大利砂子粉，库斯库斯和某些地中海式面包。

2015年病害压力和发生范围比近年小。绝大多数样品没有检测到呕吐毒素。平均呕吐毒素为0.8ppm，远低于2014年的2.1ppm和5年的平均值1.3ppm。

**砂子粉和加工数据：**今年杜伦麦的使用性能亦优于2014年。布勒实验磨的总出粉率70.6%，与2014年相近，但砂子粉出粉率为65.1%，比2014年高0.6个百分点，也高于5年平均值。砂子粉的灰分为0.64%，低于2014年的0.74%，且麸星数量更少。砂子粉的粉色b值(黄度)为30.1，是有史以来的最高值，表明小麦的黄色色泽得到了增强，这是品种的改良以及2015年理想的气候条件作用的结果。平均湿面筋37.0%，远高于2014年的32.8%及5年平均值35.1%。平均面筋指数50%，比2014年略高但低于5年平均值。

砂子粉的搅拌特性以及意大利面条的加工与烹煮性能比2014年及5年平均值稍弱，但色泽更好，熟面坚实度略高。整个产区的颜色评分均高，熟面坚实度则倾向于从产区东部到西部递增。

**总结：**买方将会对2015年作物的质量改进情况感到满意，尤其是合同中的常规指标。今年的小麦容重高，蛋白高，玻璃质粒含量和降落值都非常高，砂子粉颜色更好，呕吐毒素与近年相比非常低。虽然搅拌特性比近年稍弱，但最终使用性能优良。尽管2015年杜伦麦相对来说品质较为均一，买方仍应采用严谨细致的合同指标条款以确保买到符合期望的小麦。

## 沙漠杜伦麦®

沙漠杜伦麦®，是亚利桑那谷物研究及推广委员会、加利福尼亚州小麦委员会的注册商标，是指亚利桑那州和加利福尼亚州在灌溉条件下生产的杜伦麦。沙漠杜伦麦®通常按照“个性保护”的方式供应美国国内及国外市场，使顾客可以根据需要购买到具有独特品质性状的特定小麦品种。客户可以事先与贸易商签订年度供货合同，由贸易商提供经过认证的、合同约定的品种的种子给有经验的种植者。收获后小麦将根据不同品种特性分开保存，并在一年里按照买方的时间表装船发运。

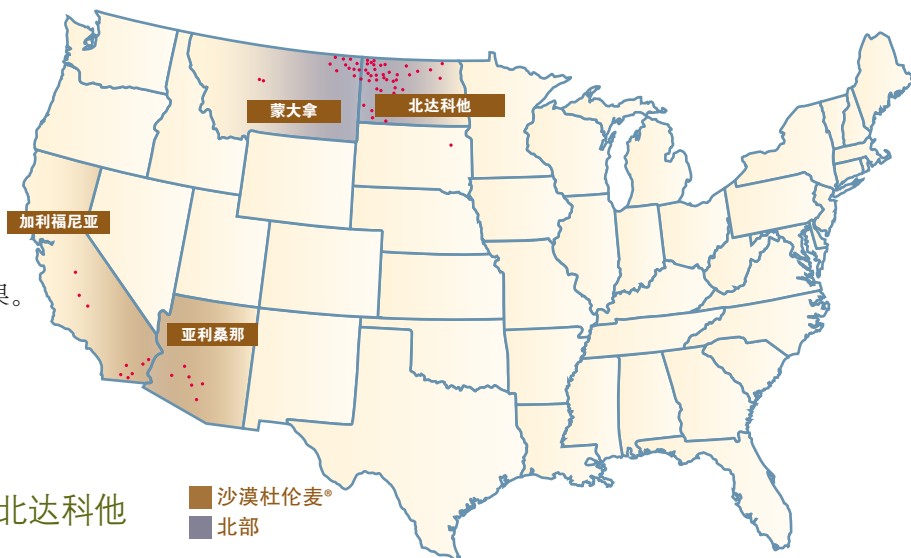
因播种时市价高，2015年沙漠杜伦麦®的种植面积大大超过2014年。因气候原因导致生长季缩短，平均单产有所降低。新作仍旧表现出一贯的特性：籽粒大，水分低，因而出粉率高。总体小麦质量符合预期。总而言之，2015年沙漠杜伦麦®具备客户所期待和喜爱的优良的制粉特性、及通心粉和意大利面的质量特性。



# 杜伦麦 | 概述

## 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2014市场年度（2014年10月至2015年6月采集）51份、2013市场年度18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实际官方定等结果。加工分析由北达科他州州立大学完成。



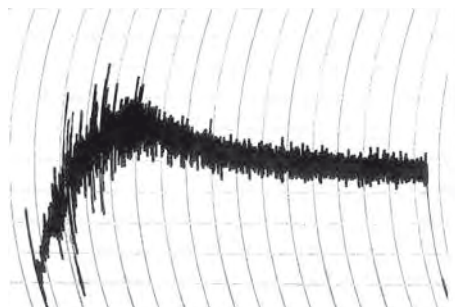
## 调查的四个州是

亚利桑那 · 加利福尼亚 · 蒙大拿 · 北达科他

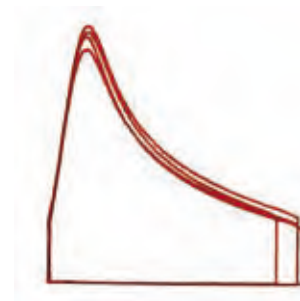
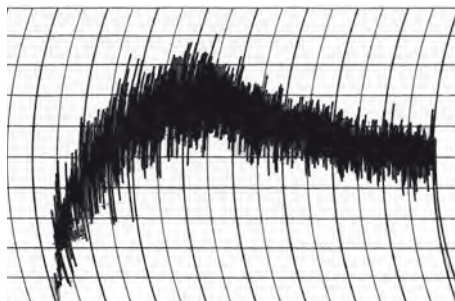
## 揉混仪

## 面团吹泡仪

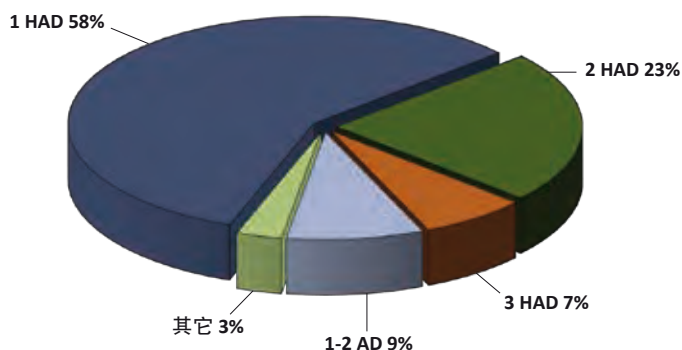
## 北部产区杜伦麦区域平均值



## 沙漠杜伦麦区域平均值



## 北部产区杜伦麦等级分布



# 收获和出口数据 | 杜伦麦

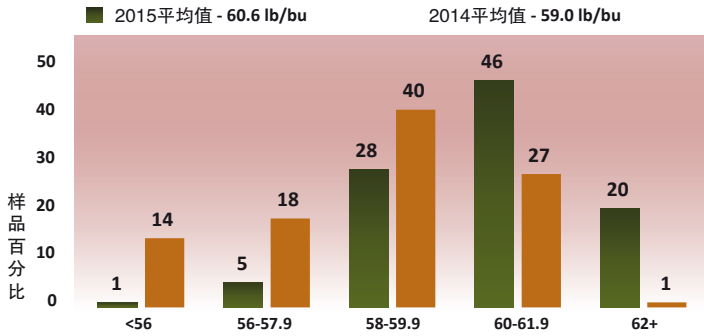
杜伦麦	收获数据						出口货物数据			
	北部杜伦麦			沙漠杜伦麦 <sup>®</sup>			北部杜伦麦		沙漠杜伦麦 <sup>®</sup>	
	2015	2014	近5年平均值	2015	2014	近5年平均值	2014	2013	2014	2013
<b>小麦定级数据</b>										
容重 (磅/蒲式耳)	60.6	59.0	60.0	62.4	63.2	62.8	60.0	60.6	62.1	62.3
(公斤/百升)	78.9	76.8	78.2	81.3	82.3	81.7	78.1	79.0	80.8	81.1
损坏粒 (%)	0.3	0.8	0.6	0.4	0.2	0.3	4.3	2.2	1.3	0.2
杂质 (%)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1
皱缩及破损粒 (%)	1.0	0.9	1.0	0.7	0.4	0.5	1.4	1.3	0.7	0.8
总缺陷粒 (%)	1.3	1.7	1.7	1.1	0.6	0.8	5.7	3.6	2.0	1.1
对比类型小麦 (%)	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	2.8	0.9	0.3	0.1
玻璃质粒 (%)	91	74	84	92	97	97	62	71	90	96
等级	1 HAD	2 AD	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD	3 AD	2 AD	1 HAD	1 HAD
<b>小麦非定等数据</b>										
粗杂 (%)	0.9	0.7	1.0	0.5	0.3	0.4	0.5	0.6	0.5	0.4
水分 (%)	11.2	12.4	11.6	7.7	6.4	6.4	12.3	12.7	6.8	6.9
蛋白 (%) 12%湿基/干基	13.9/15.8	13.2/15.0	13.5/15.4	14.0/15.9	13.3/15.1	13.4/15.2	13.2/15.0	13.3/15.1	13.7/15.6	13.3/15.1
灰分 (%) 14%湿基/干基	1.57/1.83	1.64/1.91	1.62/1.89	1.71/1.99	1.72/2.00	1.74/2.00	1.63/1.90	1.70/1.97	1.67/1.95	1.63/1.90
千粒重 (克)	38.5	38.0	39.2	53.0	47.8	48.0	39.9	40.5	48.4	45.6
籽粒大小 (%) 大/中/小	46/51/3	52/46/2	51/45/4	92/8/0	91/9/0	90/10/0	47/51/2	47/48/5	77/22/1	70/28/2
降落数值 (秒)	414	276	354	565	402	445	275	391	1211	1623
沉降值 (cc)	62	60	48	64	64	64				
呕吐毒素 (ppm)	0.8	2.1	1.3					<0.5		<0.5
<b>砂子粉数据</b>										
实验室出粉率 (%)	70.6	70.4	70.6	75.8	71.0	74.6	70.6	70.8	71.8	72.2
砂子粉出粉率 (%) <sup>1</sup>	65.1	64.5	64.8	62.6	62.0	62.1	63.7	64.4	66.3	66.7
灰分 (%) 14%湿基/干基	0.64/0.74	0.74/0.86	0.68/0.79	0.86/1.00	0.81/0.94	0.86/1.00	0.69/0.81	0.68/0.79	0.66/0.76	0.71/0.82
麸星 (个数/10平方英寸)	24	26	29	24	21	12	28	27	24	21
蛋白 (%) 14%湿基/干基	12.7/14.8	12.5/14.5	12.54/14.6	13.0/15.1	12.3/14.4	12.3/14.4	12.0/14.0	11.9/13.8	12.4/14.4	12.1/14.0
湿面筋 (%)	37.0	32.8	35.1	34.6	33.2	32.5				
面筋指数	50	45	54	75	76	82	48	40	78	79
揉混仪: 定级	5.1	5.5	5.5	8.0			5.4	5.3	7.6	7.5
峰值时间 (秒)	2.2			2.7						
峰值高度 (mu)	5.9			7.2						
吹泡仪: P (mm)	49	45	45	104	114	98				
L (mm)	91	120	111	55	60	61				
P/L比率	0.56	0.39	0.41	1.87	1.90	1.60				
W (10 <sup>4</sup> 焦耳)	129	135	124	223	247	208				
粉色 L*	84.4	84.9	84.7	87.5	88.7	88.0	84.4	85.2	84.4	84.9
a*	-3.1	-4.0	-3.0	-1.5	-2.1	-0.6	-2.8	-3.4	-2.9	-3.4
b*	30.1	27.9	28.5	25.6	26.1	25.9	26.8	26.1	27.7	26.5
<b>砂子粉加工数据</b>										
颜色评分	8.9	8.8	8.9	7.6	9.1	8.6	8.0	8.5	8.7	9.1
煮面重量 (克)	31.0	31.9	31.6	29.0	29.3	29.8	31.4	32.0	30.5	31.3
煮面损耗 (%)	5.8	6.8	6.3	5.8	5.8	7.1	6.3	6.7	5.9	6.6
熟面坚实度 (克/厘米)	4.4	4.2	4.6	6.8	6.3	7.4	3.9	4.2	4.7	4.9
样品份数							36	7	15	11

注释: 沙漠杜伦麦和北部杜伦麦<sup>®</sup>的砂子粉出粉率不可比, 因为它们使用的是不同的实验磨。相反, 杜伦麦出口货物样品的磨粉数据是可比较的, 因为这些样品使用的是相同的磨。

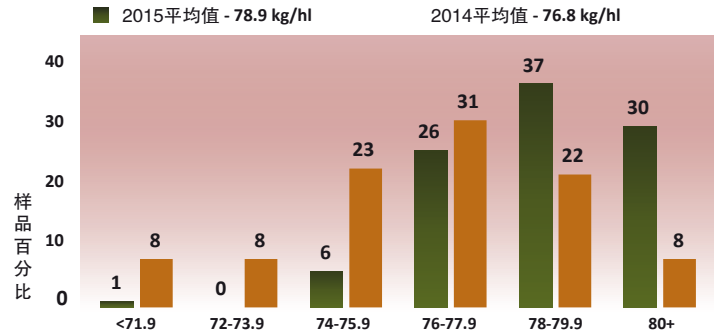
# 杜伦麦 | 概述

## 北部杜伦麦分布

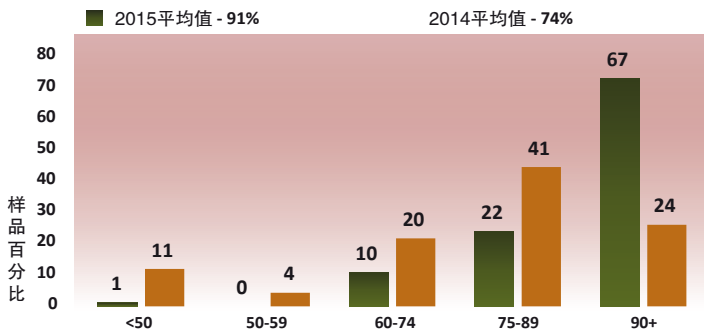
### 容重 | 磅 / 蒲式耳 (lb/bu)



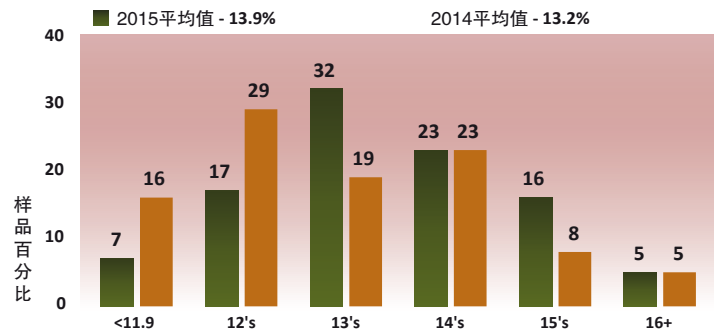
### 百升容重 | 公斤 / 百升 (kg/hl)



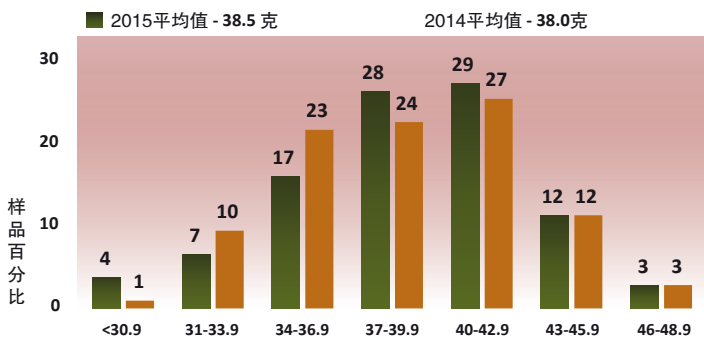
### 玻璃质粒 | 百分比 (%)



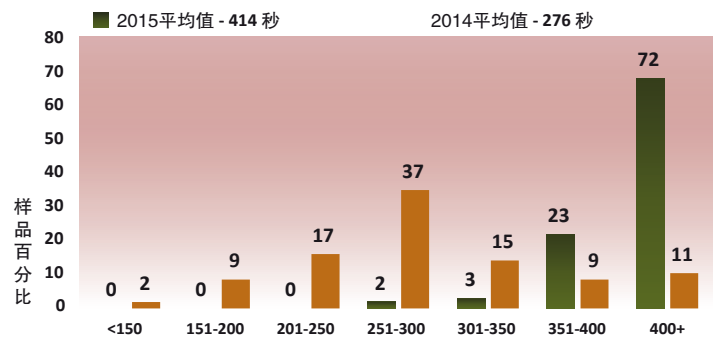
### 蛋白 (12%湿基) | 百分比 (%)



### 千粒重 | 克 (g)



### 降落数值 | 秒 (sec)



## 杜伦麦的产量 各作物年度杜伦麦主要生产州 (单位: 百万吨)

	2015	2014	2013	2012	2011
亚利桑那	0.4	0.2	0.2	0.3	0.2
加利福尼亚	0.2	0.1	0.2	0.4	0.3
蒙大拿	0.5	0.4	0.5	0.4	0.3
北达科他	1.2	0.8	0.8	1.2	0.5
<b>美国总产量</b>	<b>2.2</b>	<b>1.5</b>	<b>1.7</b>	<b>2.2</b>	<b>1.4</b>

所列数据基于美国农业部2015年9月30日的作物估产报告。



## 收获调查

**气候和收获：**西北太平洋地区(PNW)在播种时土壤水分有限至充足。在冬末春初，降雨量为短缺至适宜，春末时气候普遍变得温暖干燥。在夏初有一些及时的降雨，但从小麦开始灌浆、至整个籽粒发育期以及收获期，气候均炎热干燥。

**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448份软白麦样品和111份密穗白麦样品。等级和蛋白是对每份个体样品进行检测的。软白麦根据蛋白含量情况分成了三组复合样（低于9.0%，9.0-10.5%，10.5%以上），密穗白麦复合成一个样品。小麦和面粉的质量分析由位于俄勒冈州波特兰市的小麦市场中心完成，检验方法见本手册的“检验方法”章节。爱达荷州、俄勒冈州和华盛顿州小麦委员会，美国小麦协会，以及小麦产业的许多环节都支持了这个项目。

**小麦和等级数据：**软白麦和密穗白麦的平均等级均为二等，因容重有所降低。软白麦容重59.3磅/蒲式耳（78.0公斤/百升），密穗白麦容重58.3磅/蒲式耳（76.8公斤/百升），均远低于以往平均值。软白麦和密穗白麦的皱缩及破损粒含量均高于2014年及5年平均。软白麦和密穗白麦的粗杂含量高于2014年，但与5年平均相近，水分均低于2014年及5年平均。

软白麦蛋白10.9%（12%湿基），与去年持平，高于5年的平均值10.0%。密穗白麦蛋白11.7%（12%湿基），高于去年的11.1%及5年平均10.2%。软白麦和密穗白麦的灰分均高于去年及5年平均。软白麦和密穗白麦的千粒重和籽粒直径均低于去年及5年平均。软白麦和密穗白麦的降落值分别为354秒和363秒（14%湿基）。

**面粉、面团和烘焙数据：**软白麦布勒实验磨出粉率72.6%，低于2014年及5年平均；密穗白麦出粉率70.8%，远低于去年的75.9%。软白麦和密穗白麦的面粉蛋白含量分别为9.5%和10.2%（14%湿基）。软白麦和密穗白麦的面粉灰分含量均低于去年并与5年平均相近。软白麦面粉降落值397秒，密穗白麦面粉417秒。黏焙力仪测定的峰值粘度，软白麦为629BU，密穗白麦为647BU。溶剂保持力（SRC）测试，软白麦的蔗糖溶液和乳酸溶液检测值与2014年相近，高于5年平均；碳酸钠溶液检测值低于2014年但与5年平均相近；面筋性能指数（GPI）略高于2014年及5年平均。密穗白麦所有溶剂的检测值以及面筋性能指数（GPI）均与去年及5年平均相近。粉质仪测试，软白麦的形成时间和稳定时间显示其面筋特质略强于2014年及5年平均，密穗白麦的面筋特质与去年相近。吹泡仪测试，软白麦和密穗白麦的L值均小于2014年及5年平均。拉伸仪测试，软白麦



## 调查的三个州是

爱达荷 · 俄勒冈 · 华盛顿

的延展度比2014年短，比5年平均长；密穗白麦的延展度比2014年长，与5年平均相近。软白麦和密穗白麦的海绵蛋糕体积分别为1266和1267立方厘米，均大于去年及5年平均。软白麦的曲奇饼直径略大于去年，与5年平均相近。密穗白麦的曲奇饼直径与去年一样，比5年平均略小。曲奇饼扩展系数（炉涨率），软白麦与密穗白麦均大于去年，但小于5年平均。

**中国南方馒头：**每个样品的面粉都制成中国南方馒头，并与对照组面粉进行比较。软白麦和密穗白麦的馒头比容均低于去年，但略高于5年平均。软白麦馒头总评分略低于去年，与5年平均相近。密穗白麦馒头总评分高于去年，与5年平均相近。

**总结：**2015年西北太平洋地区软白麦的特点是，与平均水平相比，容重较低，蛋白较高，籽粒较小，成品品质可接受。高蛋白区间的软白麦可用于配粉，制作亚洲面条、馒头、扁平面包和模制面包等产品。

## 出口货物调查

西北太平洋地区软白麦出口货物数据显示的是2014年（2014年8月至2015年5月采集）60份、2013年90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测结果。试磨粉和加工分析由小麦市场中心完成。

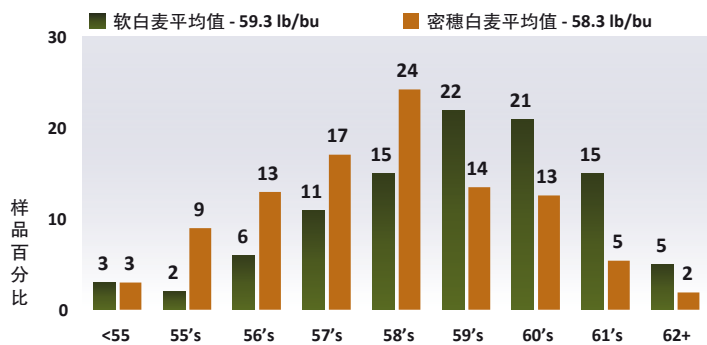
# 太平洋西北部软白麦 | 概述

## 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)

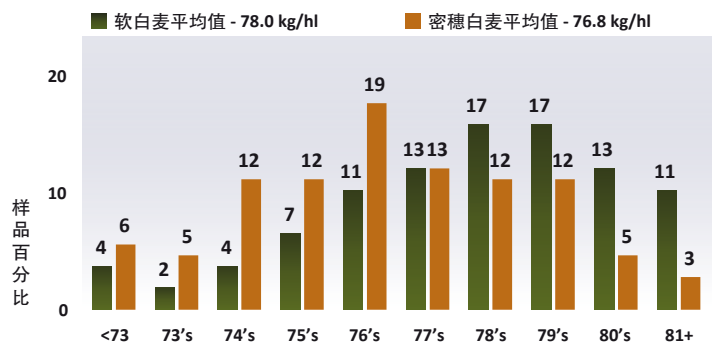
	2015		2014		2013		2012		2011	
	软白	密穗	软白	密穗	软白	密穗	软白	密穗	软白	密穗
华盛顿	2.3	0.2	2.2	0.2	2.9	0.3	2.5	0.4	3.1	0.4
俄勒冈	1.0	0.0	1.1	0.0	1.3	0.0	1.4	0.0	1.8	0.0
爱达荷	1.5	0.0	1.6	0.0	1.7	0.0	1.5	0.0	1.8	0.1
<b>三州小计</b>	<b>4.7</b>	<b>0.3</b>	<b>4.9</b>	<b>0.2</b>	<b>5.9</b>	<b>0.3</b>	<b>5.4</b>	<b>0.5</b>	<b>6.7</b>	<b>0.5</b>
<b>三州软白麦总产量</b>	<b>4.9</b>		<b>5.1</b>		<b>6.2</b>		<b>5.9</b>		<b>7.2</b>	
<b>全美软白麦总产量</b>	<b>5.4</b>		<b>5.5</b>		<b>6.7</b>		<b>6.5</b>		<b>7.9</b>	

所列数据基于美国农业部2015年9月30日的作物估产报告。

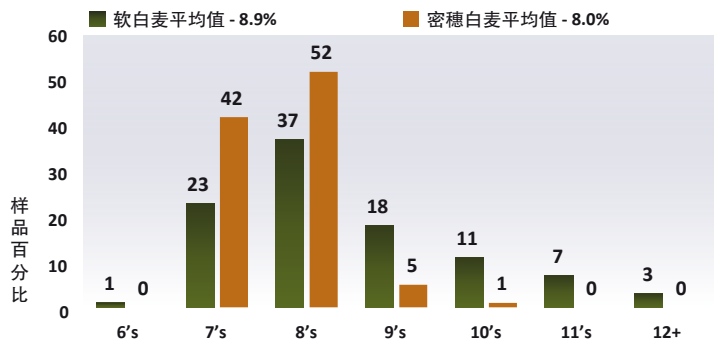
### 容重 | 磅 / 蒲式耳 (lb/bu)



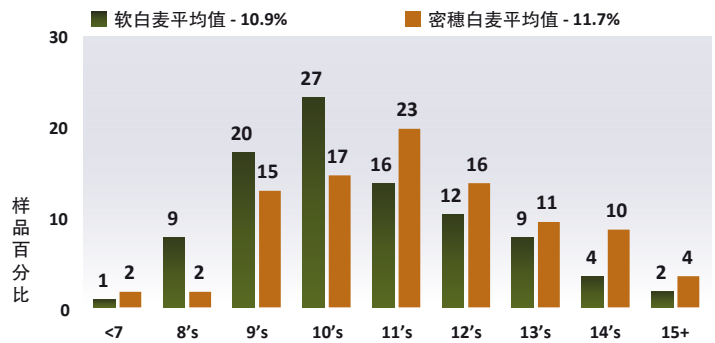
### 百升容重 | 公斤 / 百升 (kg/hl)



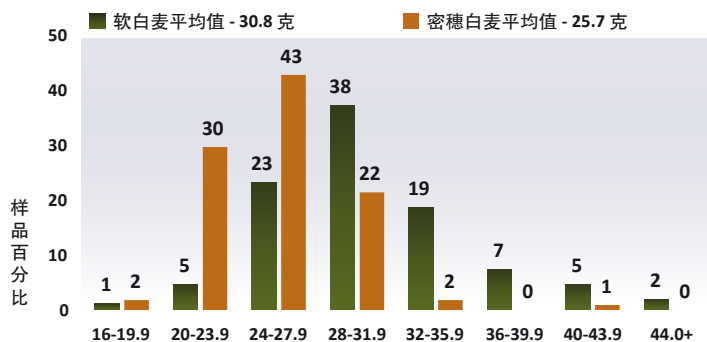
### 小麦水分 | 百分比 (%)



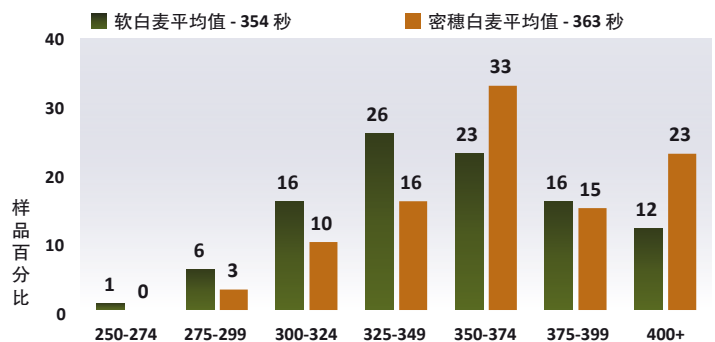
### 蛋白 (12%湿基) | 百分比 (%)



### 千粒重 | 克 (g)



### 降落数值 | 秒 (sec)



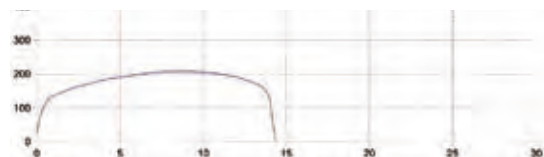
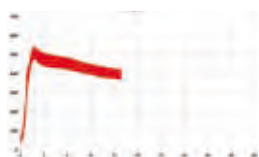
# 面团的物理特性 | 太平洋西北部软白麦

## 粉质仪

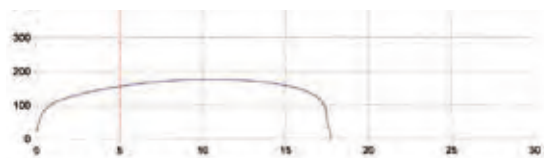
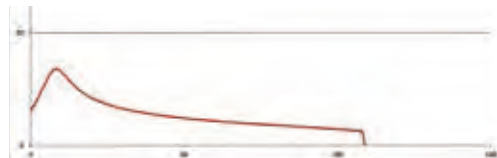
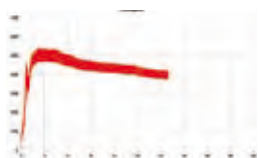
## 面团吹泡仪

## 拉伸仪

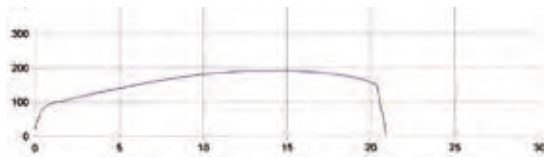
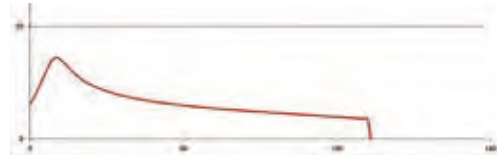
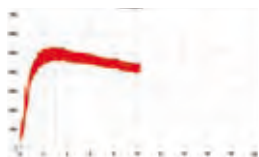
低含量蛋白



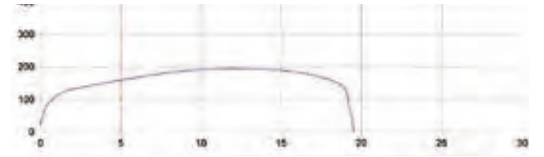
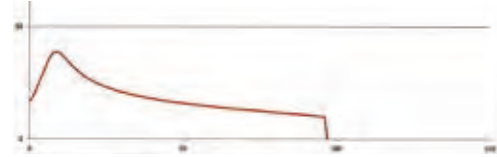
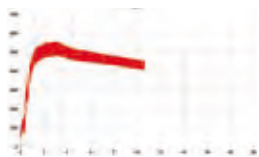
中等含量蛋白



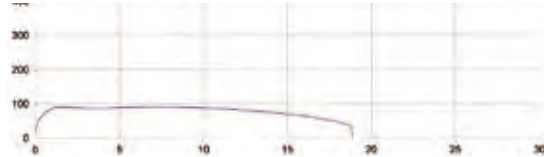
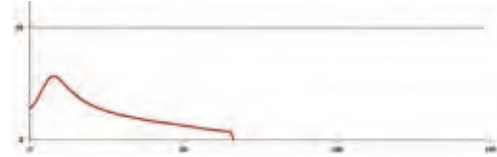
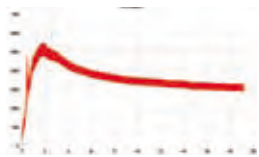
高含量蛋白



平均蛋白含量



密穗白麦





# 太平洋西北部软白麦 | 收获数据

软白麦	2015					2014		5年平均值	
	软白麦按蛋白质划分				密穗白麦 平均值	软白麦	密穗白麦	软白麦	密穗白麦
	低	中	高	总体					
<b>小麦定级数据</b>									
容重 (磅/蒲式耳)	59.9	59.7	59.0	59.3	58.3	60.6	61.7	60.6	60.6
(公斤/百升)	78.8	78.6	77.6	78.0	76.8	79.7	81.1	79.8	79.7
损坏粒 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
杂质 (%)	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
皱缩及破损粒 (%)	0.6	0.8	1.1	1.0	2.3	0.7	1.1	0.6	0.9
总缺陷粒 (%)	0.7	0.8	1.2	1.1	2.4	0.8	1.2	0.7	1.0
等级	2 SW	2 SW	2 SW	2 SW	1 WC	1 SW	1 WC	1 SW	1 WC
<b>小麦非定等数据</b>									
粗杂 (%)	0.6	0.7	0.6	0.6	0.8	0.4	0.2	0.5	0.7
水分 (%)	9.0	9.3	8.7	8.9	8.0	9.2	8.7	9.4	9.1
蛋白 (%) 12%湿基/干基	8.3/9.4	9.8/11.1	12.2/13.9	10.9/12.3	11.7/13.3	10.9/12.4	11.1/12.6	10.0/11.3	10.2/11.5
灰分 (%) 14%湿基/干基	1.31/1.52	1.40/1.62	1.44/1.68	1.41/1.64	1.39/1.61	1.32/1.53	1.25/1.46	1.35/1.57	1.27/1.47
千粒重 (克)	31.4	32.5	29.4	30.8	25.7	32.7	31.1	35.3	33.0
籽粒大小 (%) 大/中/小	83/17/0	82/17/1	67/32/1	74/25/1	54/44/2	79/20/1	74/25/1	84/15/1	80/19/1
单颗粒: 硬度	32.1	30.2	34.3	32.4	37.0	27.4	33.3	33.5	33.7
重量 (mg)	34.6	36.0	32.9	34.3	29.1	36.7	31.9	38.3	35.0
直径 (mm)	2.68	2.68	2.58	2.63	2.40	2.70	2.51	2.78	2.62
沉降值 (cc)	14.3	15.0	20.9	17.9	13.7	17.7	10.7	15.9	11.1
降落数值 (秒)	314	341	365	354	363	353	336	333	322
<b>面粉数据</b>									
实验室出粉率 (%)	72.2	74.5	71.3	72.6	70.8	75.7	75.9	74.7	75.3
粉色 L*	92.6	92.4	92.2	92.3	92.2	92.2	92.1	92.0	91.9
a*	-2.6	-2.4	-2.3	-2.4	-2.2	-2.4	-2.3	-2.5	-2.4
b*	8.0	7.9	7.6	7.7	7.3	8.1	7.8	8.1	7.7
蛋白 (%) 14%湿基/干基	7.2/8.4	8.5/9.9	10.7/12.4	9.5/11.0	10.1/11.7	10.2/11.9	10.1/11.7	9.0/10.5	9.1/10.5
灰分 (%) 14%湿基/干基	0.42/0.49	0.51/0.59	0.50/0.58	0.50/0.58	0.49/0.57	0.54/0.63	0.55/0.64	0.51/0.59	0.49/0.57
湿面筋 (%)	14.1	24.5	29.7	26.0	25.1	28.7	30.2	22.6	21.4
面筋指数	86	65	57	63	41	52	28	65	47
降落数值 (秒)	329	371	432	397	417	369	368	360	341
黏焙力仪测定黏度65克 (BU)	661	559	675	629	647	523	435	491	472
破损淀粉 (%)	4.6	5.0	4.3	4.6	4.2	5.0	4.4	4.3	3.8
溶剂保持力: 面筋性能指数	0.58	0.57	0.65	0.61	0.49	0.57	0.47	0.56	0.49
水/50%蔗糖溶液	58/104	59/106	60/115	59/110	53/100	56/112	54/99	55/99	52/92
5%乳酸溶液 / 5%碳酸钠溶液	108/81	108/83	122/71	115/77	85/75	113/85	83/75	99/80	80/73
<b>面团特性</b>									
粉质仪: 形成时间 (分)	1.2	1.9	3.0	3.3	2.0	3.0	1.8	1.8	1.6
稳定时间 (分)	1.1	3.2	4.2	3.1	1.3	2.5	1.1	2.9	1.6
吸水率 (%)	51.9	53.0	54.8	54.2	53.6	55.3	53.8	53.5	52.0
吹泡仪: P (mm)	40	37	40	43	31	41	28	40	27
L (mm)	70	109	119	97	65	119	82	112	91
P/L比率	0.57	0.34	0.34	0.44	0.48	0.34	0.34	0.36	0.30
W (10 <sup>4</sup> 焦耳)	83	99	126	118	53	108	48	98	50
拉伸仪: 阻力 (BU)	207	175	191	195	90	152	80	175	93
(45分) 延展度 (cm)	14.3	17.8	20.9	19.5	18.9	21.3	18.6	17.4	17.5
面积 (cm <sup>2</sup> )	45	47	59	57	26	48	20	46	24
<b>烘焙性能评定</b>									
海绵蛋糕: 体积 (cc)	1304	1281	1247	1266	1267	1194	1192	1217	1225
评分	52	50	38	44	39	39	44	48	50
曲奇饼干直径 (cm)	9.0	8.8	8.5	8.6	8.8	8.4	8.8	8.7	9.0
炉涨率 (宽/高)	11.2	10.2	9.3	9.9	11.0	9.1	10.2	10.1	11.7
方包: 烘焙吸水率 (%) <sup>1</sup>			58.1						
面包瓤质地和纹理评分 (1-10) <sup>1</sup>			4.0						
面包体积 (cc) <sup>1</sup>			748						
<b>中国南方馒头评定</b>									
比重 (毫升/克)	1.9	2.1	2.5	2.2	2.4	2.5	2.7	2.1	2.3
总评分	64.8	68.0	68.2	67.8	65.8	68.7	64.8	68.2	66.1
占种植面积%	11	38	51	100	100	100	100	100	100

蛋白质范围: 低: <9.0%; 中等: 9.0%和10.5%之间; 高: ≥10.5%

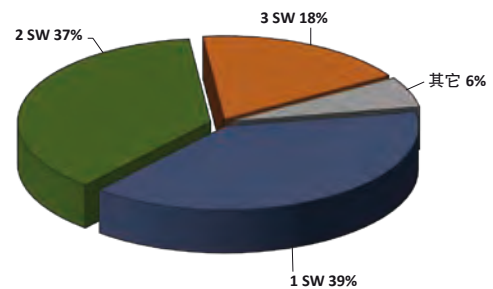
<sup>1</sup> 面包烘焙仅指高蛋白软白麦

# 出口货物数据 | 太平洋西北部软白麦

软白麦	出口货物数据	
	2014	2013
<b>小麦定级数据</b>		
容重 (磅/蒲式耳)	61.4	61.7
(公斤/百升)	80.7	81.1
损坏粒 (%)	0.2	0.1
杂质 (%)	0.0	0.1
皱缩及破损粒 (%)	0.9	0.8
总缺陷粒 (%)	1.1	1.0
等级	1 SW	1 SW
<b>小麦非定等数据</b>		
粗杂 (%)	0.3	0.3
水分 (%)	8.9	8.8
蛋白 (%) 12%湿基/干基	10.4/11.8	10.3/11.7
灰分 (%) 14%湿基/干基	1.32/1.54	1.35/1.57
千粒重 (克)	37.5	38.2
籽粒大小 (%) 大/中/小	83/17/0	85/15/0
单颗粒: 硬度		32.2
重量 (mg)		36.7
直径 (mm)		2.74
沉降值 (cc)	15.6	15.1
降落数值 (秒)	362	348
<b>面粉数据</b>		
实验室出粉率 (%)	72.4	73.3
粉色 L*	92.7	92.3
a*	-2.3	-2.3
b*	7.3	7.5
蛋白 (%) 14%湿基/干基	8.9/10.4	8.9/10.3
灰分 (%) 14%湿基/干基	0.42/0.49	0.42/0.49
湿面筋 (%)	24.1	24.3
面筋指数	62	66
降落数值 (秒)	380	363
黏焙力仪测定黏度65克 (BU)	435	453
破损淀粉 (%)		
溶剂保持力: 面筋性能指数		
水/50%蔗糖溶液		
5%乳酸溶液 / 5%碳酸钠溶液		
<b>面团特性</b>		
粉质仪: 形成时间 (分)	2.6	2.1
稳定时间 (分)	3.2	2.8
吸水率 (%)	53.1	54.1
吹泡仪: P (mm)	42	45
L (mm)	86	103
P/L比率	0.49	0.43
W (10 <sup>-4</sup> 焦耳)	102	111
拉伸仪: 阻力 (BU)		
(45分) 延展度 (cm)		
面积 (cm <sup>2</sup> )		
<b>烘焙性能评定</b>		
海绵蛋糕: 体积 (cc)	1163	1183
评分	46	43
曲奇饼干直径 (cm)	8.6	8.4
炉涨率 (宽/高)		
方包: 烘焙吸水率 (%) <sup>1</sup>		
面包瓤质地和纹理评分 (1-10) <sup>1</sup>		
面包体积 (cc) <sup>1</sup>		
<b>中国南方馒头评定</b>		
比容 (毫升/克)		
总评分		
样品数量	60	90



软白麦等级分布



## 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。



# 软红冬麦 | 概述

## 收获调查

**气候和收获：**软红冬麦产于广袤的美国东部地区。美国农业部估算2014年秋季软红冬麦播种面积为7.6百万英亩(3百万公顷)，低于前一年的8.5百万英亩(3.4百万公顷)及5年平均值。2015年软红冬麦产量估算为9.8百万吨，比2014年少近3百万吨，是自2010年以来的最低产量。大部分软红冬麦种植区域在整个春季降雨过多，许多地区在收获期也因雨水导致冗长的收割拖延。降雨使得许多地区病害滋生，损害了作物质量。六月中期天气转干，东海岸地区的收获工作得以及时进展。

**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。2015年总共从9个州的18个报告地区的筒仓采集了519个样品。样品分了两个时间段采集，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”等来分别报告。墨西哥湾港口地区指阿肯色州、伊利诺伊州、印第安纳州、肯塔基州、密苏里州和俄亥俄州，占调查产量的81%。东海岸地区指马里兰州、北卡罗来纳州和弗吉尼亚州，占调查产量的19%。参与质量调查的州的总产量占全美软红冬麦产量的60-65%。

**小麦和等级数据：**整体平均等级为美国三等。墨西哥湾港口地区和东海岸地区的平均容重均低于二等58磅/蒲式耳的标准，而墨西哥湾港口地区的总损坏粒亦超出了二等的限值。墨西哥湾港口的降落值远低于正常范围。平均蛋白高于去年，与5年平均值相近。平均粗杂高于去年及5年平均值。样品情况显示墨西哥湾港口地区受到生长期和收获期过多降雨的负面影响，而东海岸地区收获期气候条件稍好。

整体平均容重56.9磅/蒲式耳(75.0公斤/百升)，比2014年低1.1磅/蒲式耳(1.3公斤/百升)，比5年平均值低1.8磅/蒲式耳(2.2公斤/百升)。平均总缺陷粒4.3%，是去年及

5年平均值的两倍多。损坏粒含量高的情况主要是在墨西哥湾港口地区；东海岸地区的损坏粒和总缺陷粒含量高于2014年，但低于5年平均值。

平均小麦蛋白含量10.0%，略高于去年，与5年平均值相近。沉降值和湿面筋略高于去年及5年平均值。总体平均降落值265秒，是美国小麦协会自1998年开始进行软红冬麦收获调查以来的最低值。低降落值的样品主要来自墨西哥湾港口地区；东海岸地区平均降落值324秒，低于2014年，但仍高于5年平均值。呕吐毒素平均值2.2ppm，与2014年相近，但高于5年平均值。墨西哥湾港口地区6个州的呕吐毒素平均值2.6ppm，比5年平均值高近1ppm；东海岸地区3个州的呕吐毒素平均值为0.7ppm，略低于5年平均值。

**面粉和烘焙数据：**布勒实验磨的总体平均出粉率，以及东海岸和墨西哥湾港口地区分别的出粉率均高于5年平均值，不过面粉灰分也高于5年平均值。面团数据与5年平均值几乎都一致。粉质仪形成时间、稳定时间和吸水率均高于2014年，与5年平均值相近。吹泡仪P值和L值亦高于去年，但总体的W值与去年相近且低于5年平均值。总体的曲奇饼扩展比例比去年低，与5年平均值相近，而总体平均面包体积小于去年及5年平均值。

**总结：**潮湿的生长季影响了软红冬麦整个产区。收获期降雨则对墨西哥湾港口地区的6个州造成了较严重的影响，令一些地区容重降低，降落值下降，呕吐毒素上升。买方应重新检视其质量规格以确保买到符合其期望的小麦。

## 出口货物调查

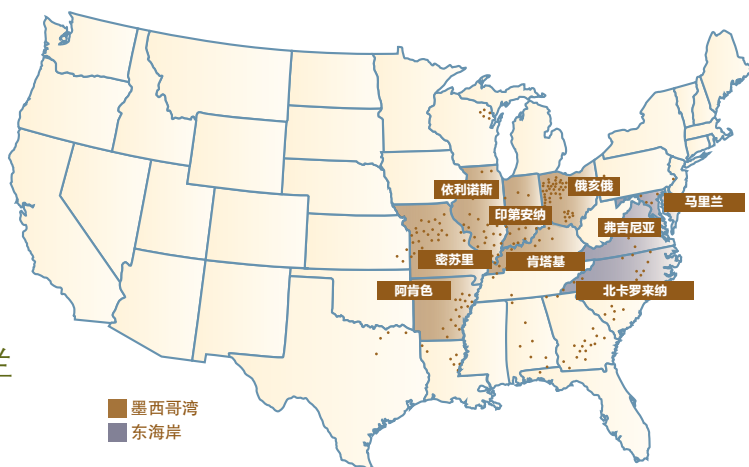
出口货物数据代表了2014和2015市场年度从墨西哥湾和东海岸港口出口的共160份批次样品的检验数据。联邦谷物检验局选择样品并报告各批次的等级数据。大平原分析实验室进行试磨粉和烘焙分析。

## 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，椒盐饼干及扁平面包，也可以用于配粉。

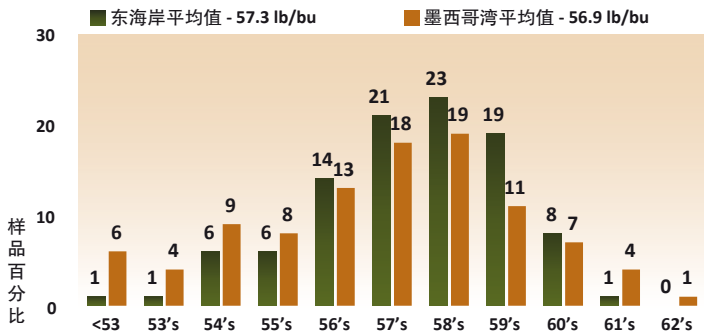
十六个州中调查了九个

阿肯色·伊利诺伊·印第安那·肯塔基·马里兰州  
密苏里·北卡罗来纳·俄亥俄·弗吉尼亚

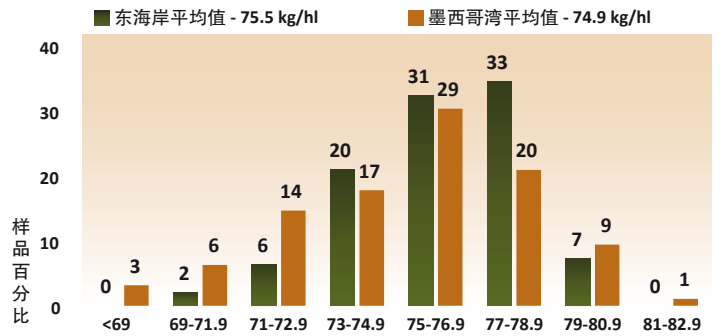




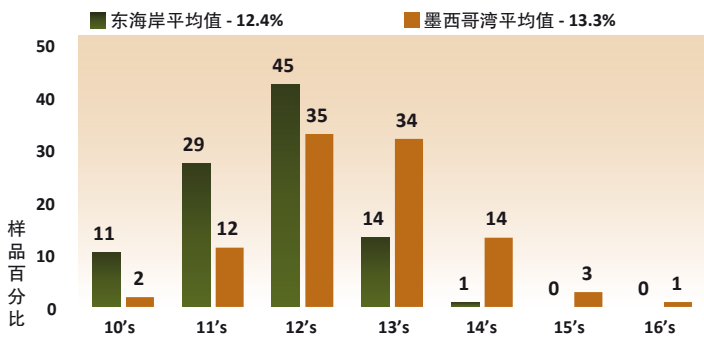
## 容重 | 磅 / 蒲式耳 (lb/bu)



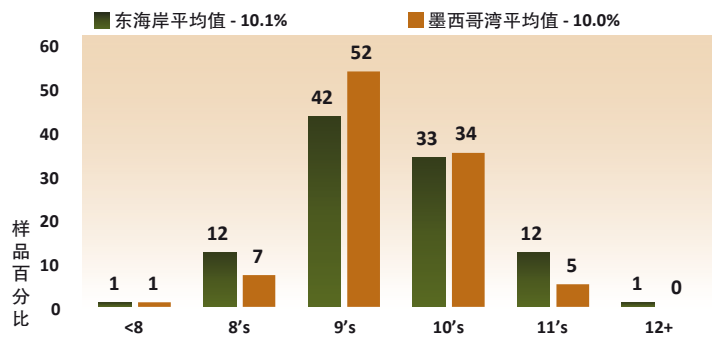
## 百升容重 | 公斤 / 百升 (kg/hl)



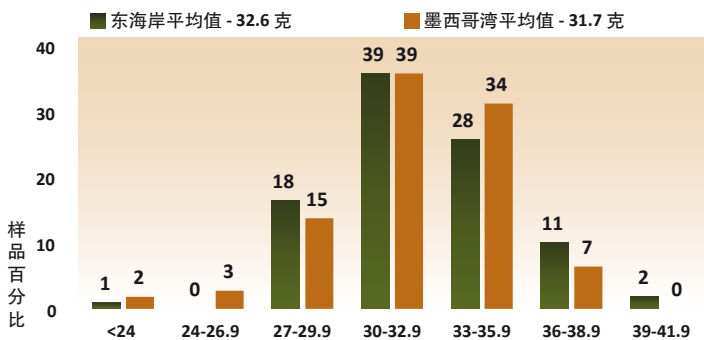
## 小麦水分 | 百分比 (%)



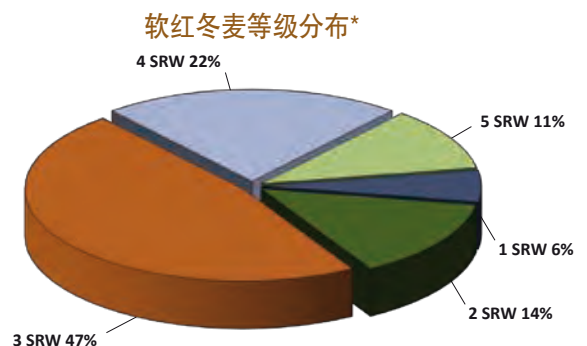
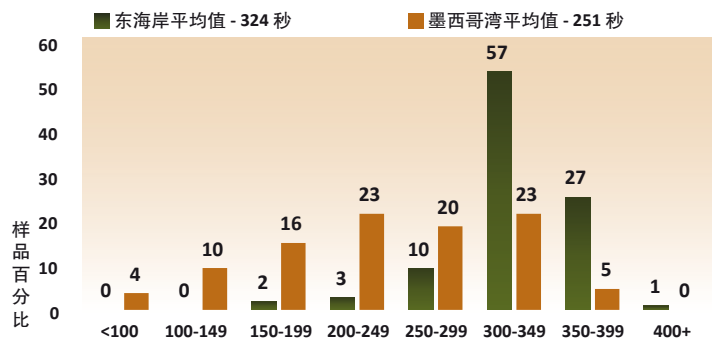
## 蛋白 (12%湿基) | 百分比 (%)



## 千粒重 | 克 (g)



## 降落数值 | 秒 (sec)



\* 基于36份复合样品

# 软红冬麦 | 收获数据

软红冬麦	复合样品平均值			东海岸			墨西哥湾港口		
	2015	2014	近5年 平均值	2015	2014	近5年 平均值	2015	2014	近5年 平均值
<b>小麦定级数据</b>									
容重 (磅/蒲式耳)	56.9	58.0	58.7	57.3	58.7	58.9	56.9	57.8	58.6
(公斤/百升)	75.0	76.3	77.2	75.5	77.3	77.5	74.9	76.1	77.2
损坏粒 (%)	3.7	1.0	1.3	1.0	0.5	1.6	4.3	1.1	1.2
杂质 (%)	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2
皱缩及破损粒 (%)	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.5
总缺陷粒 (%)	4.3	1.8	2.0	1.6	1.1	2.2	4.9	2.0	1.9
等级	3 SRW	2 SRW	2 SRW	3 SRW	2 SRW	2 SRW	3 SRW	3 SRW	2 SRW
<b>小麦非定等数据</b>									
粗杂 (%)	0.7	0.4	0.6	0.8	0.4	0.7	0.7	0.4	0.6
水分 (%)	13.2	13.0	13.0	12.4	12.7	12.9	13.3	13.0	13.0
蛋白 (%) 12%湿基/干基	10.0/11.3	9.8/11.1	10.0/11.4	10.1/11.5	9.7/11.0	10.2/11.6	10.0/11.3	9.8/11.1	10.0/11.3
灰分 (%) 14%湿基/干基	1.43/1.66	1.52/1.77	1.52/1.77	1.39/1.61	1.51/1.76	1.49/1.73	1.43/1.67	1.52/1.77	1.53/1.77
千粒重 (克)	31.9	31.3	32.6	32.6	33.4	33.9	31.7	30.8	32.2
籽粒大小 (%) 大/中/小	82/17/1	84/16/0	83/16/1	83/16/1	87/13/0	84/15/1	82/17/1	84/16/0	83/16/1
单颗粒: 硬度	18.5	22.5	23.5	15.7	20.3	22.0	19.2	22.9	23.8
重量 (mg)	32.9	31.1	32.4	33.2	32.1	33.3	32.8	30.9	32.3
直径 (mm)	2.68	2.57	2.55	2.66	2.59	2.56	2.69	2.57	2.55
沉降值 (cc)	13.2	12.2	12.2	13.6	12.5	13.6	13.1	12.2	11.9
降落数值 (秒)	265	311	319	324	340	318	251	304	319
呕吐毒素 (ppm)	2.2	2.2	1.4	0.7	0.6	0.8	2.6	2.5	1.5
<b>面粉数据</b>									
实验室出粉率 (%)	72.9	70.5	71.1	74.0	70.7	70.6	72.6	70.4	71.2
粉色 L*	91.5	91.3	92.9	91.8	92.7	93.1	91.4	91.0	92.8
a*	-3.0	-2.9	-3.0	-3.1	-3.0	-3.0	-3.0	-2.9	-3.0
b*	8.1	8.2	8.1	8.2	8.7	8.3	8.0	8.1	8.1
蛋白 (%) 14%湿基/干基	8.5/9.9	8.3/9.7	8.4/9.8	8.6/10.0	8.2/9.5	8.7/10.1	8.5/9.8	8.3/9.7	8.4/9.8
灰分 (%) 14%湿基/干基	0.50/0.59	0.43/0.50	0.44/0.51	0.48/0.56	0.42/0.49	0.43/0.50	0.51/0.59	0.43/0.50	0.44/0.51
湿面筋 (%)	22.6	22.2	22.4	22.9	21.3	23.1	22.5	22.5	22.2
面筋指数	86	80	81	88	79	81	86	80	81
降落数值 (秒)	261	311	325	321	340	324	247	304	325
黏焙仪测定黏度65克 (BU)	218	497	547	322	553	515	193	485	555
破损淀粉 (%)	5.4	4.7	4.5	4.7	4.4	4.5	5.6	4.7	4.5
溶剂保持力: 面筋性能指数	0.51	0.62	0.61	0.49	0.59	0.61	0.50	0.62	0.61
水/50%蔗糖溶液	57/111	54/103	55/106	59/111	56/107	56/107	58/108	54/103	55/104
5%乳酸溶液 / 5%碳酸钠溶液	99/85	111/77	113/80	97/85	109/79	114/81	95/83	112/78	112/80
<b>面团特性</b>									
粉质仪: 形成时间 (分)	1.5	1.3	1.5	1.6	1.4	1.7	1.4	1.3	1.5
稳定时间 (分)	2.6	2.4	2.8	2.7	2.7	2.8	2.6	2.3	2.7
吸水率 (%)	53.4	52.0	52.6	53.3	52.9	53.0	53.5	51.8	52.5
吹泡仪: P (mm)	35	32	36	35	35	36	35	32	36
L (mm)	88	79	88	86	75	94	88	80	86
P/L比率	0.40	0.41	0.41	0.41	0.47	0.39	0.40	0.40	0.41
W (10 <sup>4</sup> 焦耳)	73	72	82	73	75	87	73	71	81
拉伸仪: 阻力 (BU)	146			168			141		
(45分) 延展度 (cm)	17.7			17.3			17.8		
面积 (cm <sup>2</sup> )	44			50			43		
<b>烘焙性能评定</b>									
曲奇饼干直径 (cm)	10.5			10.5			10.6		
炉涨率 (宽/高)	9.3	9.6	9.2	9.2	9.4	8.9	9.3	9.6	9.2
方包: 烘焙吸水率 (%) <sup>1</sup>	55.3			54.4			55.6		
面包瓤质地和纹理评分 (1-10) <sup>1</sup>	5.1			5.4			5.1		
面包体积 (cc) <sup>1</sup>	704	724	714	726	729	726	699	723	711
占种植面积%	100%			19%			81%		

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、印第安纳、肯塔基、密苏里和俄亥俄

软红冬麦	出口货物数据	
	2015	2014
<b>小麦定级数据</b>		
容重 (磅/蒲式耳)	58.3	58.3
(公斤/百升)	76.8	76.8
损坏粒 (%)	3.1	3.1
杂质 (%)	0.1	0.1
皱缩及破损粒 (%)	1.0	0.9
总缺陷粒 (%)	4.2	4.1
等级	2 SRW	2 SRW
<b>小麦非定等数据</b>		
粗杂 (%)	0.7	0.7
水分 (%)	12.6	12.4
蛋白 (%) 12%湿基/干基	10.0/11.4	9.7/11.1
灰分 (%) 14%湿基/干基	1.49/1.73	1.45/1.69
千粒重 (克)	30.1	30.9
籽粒大小 (%) 大/中/小	80/19/1	82/17/1
单颗粒: 硬度		
重量 (mg)		
直径 (mm)		
沉降值 (cc)	11.8	11.4
降落数值 (秒)	295	299
呕吐霉素 (ppm)		2.1
<b>面粉数据</b>		
实验室出粉率 (%)	69.4	71.8
粉色 L*	91.6	91.8
a*	-2.3	-3.0
b*	8.5	8.4
蛋白 (%) 14%湿基/干基	8.3/9.6	8.3/9.7
灰分 (%) 14%湿基/干基	0.43/0.50	0.45/0.53
湿面筋 (%)	22.1	21.7
面筋指数	91	88
降落数值 (秒)	296	315
黏焙力仪测定黏度65克 (BU)	352	403
破损淀粉 (%)		
溶剂保持力: 面筋性能指数		
水/50%蔗糖溶液		
5%乳酸溶液 / 5%碳酸钠溶液		
<b>面团特性</b>		
粉质仪: 形成时间 (分)	1.3	1.2
稳定时间 (分)	2.8	2.5
吸水率 (%)	52.6	52.6
吹泡仪: P (mm)	38	39
L (mm)	99	79
P/L比率	0.39	0.49
W (10 <sup>4</sup> 焦耳)	99	90
拉伸仪: 阻力 (BU)		
(45分) 延展度 (cm)		
面积 (cm <sup>2</sup> )		
<b>烘焙性能评定</b>		
曲奇饼干直径 (cm)		
炉涨率 (宽/高)	9.6	9.4
方包: 烘焙吸水率 (%) <sup>1</sup>		
面包瓤质地和纹理评分 (1-10) <sup>1</sup>	5.1	5.0
面包体积 (cc) <sup>1</sup>	706	700
样品数量	45	115

## 软红冬麦的产量

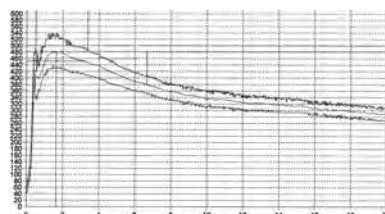
各作物年度软红冬麦主要生产州 (单位: 百万吨)

	2015	2014	2013	2012	2011
亚拉巴马	0.4	0.4	0.5	0.3	0.4
阿肯色	0.4	0.7	1.0	0.7	0.8
佐治亚	0.2	0.3	0.6	0.3	0.3
伊利诺斯	0.9	1.2	1.5	1.1	1.3
印第安纳	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7
肯塔基	0.9	1.0	1.2	0.8	0.8
路易斯安那	0.1	0.3	0.4	0.4	0.4
马里兰	0.5	0.5	0.5	0.4	0.3
密歇根	0.7	0.7	0.8	0.7	0.9
密西西比	0.2	0.3	0.6	0.5	0.6
密苏里	0.9	1.2	1.5	1.0	0.9
北卡罗来纳	0.8	1.2	1.4	1.2	1.1
俄亥俄	0.9	1.1	1.2	0.8	1.3
南卡罗来纳	0.2	0.3	0.4	0.3	0.3
田纳西	0.7	0.9	1.1	0.6	0.6
弗吉尼亚	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5
<b>16州小计</b>	<b>8.5</b>	<b>11.2</b>	<b>14.2</b>	<b>10.1</b>	<b>11.2</b>
<b>软红冬麦总产量</b>	<b>9.8</b>	<b>12.4</b>	<b>15.5</b>	<b>11.4</b>	<b>12.5</b>

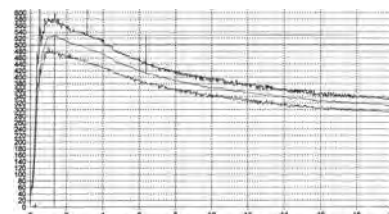
所列数据基于美国农业部2015年9月30日的作物估产报告。

## 粉质仪

东海岸

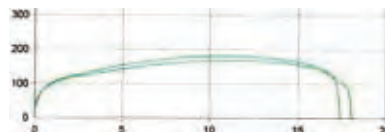


墨西哥湾

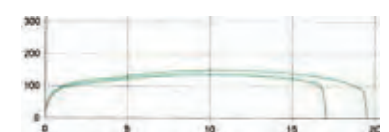


## 拉伸仪

东海岸

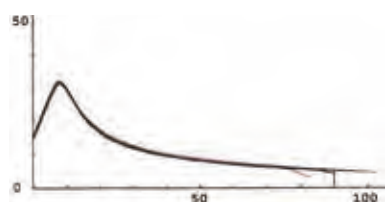


墨西哥湾



## 面团吹泡仪

东海岸与墨西哥湾





# 分析方法

各类型小麦的收获样本和出口装船的本采用下述方法进行质量评定。用“实验室出粉率”章节所述方法生产出面粉或砂子粉（颗粒粉）来进行检测，得出面粉、砂子粉和最终产品的数据。

## 小麦及等级数据

**等级评定：**美国官方谷物标准。

**粗杂：**美国农业部官方案，使用卡特（Carter）粗杂分离筛。

**水分：**硬红冬麦、硬红春麦、软白麦和硬白麦采用美国农业部官方近红外光谱分析法；杜伦麦采用 AACC 44-11.01（Motomco 水分测定仪）和 AACC 44-15.02（烘箱法）方法；软红冬麦采用 AACC 44-15.02 方法。

**容重：**采用 AACC 55-10.01 方法；容重用数学方法换算成百升容重：杜伦麦按公斤/百升 = 磅/蒲式耳  $\times 1.292 + 0.630$ ，其他类型小麦按公斤/百升 = 磅/蒲式耳  $\times 1.292 + 1.419$ 。

**蛋白质含量：**硬红冬麦、硬红春麦、软白麦和硬白麦采用 AACC 39-25.01 方法（近红外光谱分析法）；所有其他类型小麦采用 AACC 46-30.01 方法（杜马斯燃烧定氮法或称 CNA 方法）。

**单颗粒谷物特性：**采用 AACC 54-31.01 方法，使用 Perten 公司的 SKCS 4100 单颗粒谷物特性分析仪。

**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 AACC 56-61.02 方法；杜伦麦采用 AACC 56-70.01 方法。

**千粒重：**硬红春麦、杜伦麦和软红冬麦用电子数粒仪对 10 克干净小麦样品计粒并计算千粒重；软白麦、硬白麦采用 3 份各 100 粒样品的平均重量来计算，以 14% 湿基表示；硬红冬麦以 SKCS 单颗粒谷物特性分析仪测出的单颗粒重量的平均值乘以 1000 计。

**灰分：**采用 AACC 08-01.01 方法，以 14% 湿基表示。

**降落数值：**采用 AACC 56-81.03 方法；平均值是指样品结果的简单算术平均值。

**玻璃质粒：**仅针对硬红春麦和杜伦麦，指从 15 克干净小麦样品中手选挑出的玻璃质粒的重量占样品重量的百分比。

**籽粒大小的分布：**方法见《谷物食品世界》杂志（曾用名《今日谷物科学》）1960 年第 5 期第 3 卷第 71 页。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 2.82 毫米和 2.00 毫米。“大粒”指留存在 7 号筛网上的籽粒；“中粒”指通过 7 号筛网而留存在 9 号筛网上的籽粒；“小粒”指通过 9 号筛网的籽粒。

## 面粉数据

**实验室出粉率：**采用 AACC 26-10.02 方法对样品进行清理和润麦。除了加州硬红冬麦外，其他小麦样品均使用按标准化研磨技术参数设置的布勒实验磨进行制粉，方法如下：软白麦采用 AACC 26-31.01 方法，并使用布勒 MLU303 实验用打麸机，和 119 微米的筛网筛理次粉；硬红冬麦（中西部）、软红冬麦、硬红春麦和硬白麦采用 AACC 26-21.02 方法。加州硬红冬麦使

用布拉班德 Quadrumat 高级实验磨，按照布拉班德程序进行制粉。所有出粉率均指自然水分条件下，面粉重量占所有产品（面粉、麸皮和次粉）重量的百分比。

**灰分：**采用 AACC 08-01.01 方法，以 14% 湿基表示。

**粉色：**硬红冬麦（中西部）、软红冬麦采用 Minolta 方法，使用 Minolta 美能达 CR-110 型色度仪测定；硬红冬麦（加州）使用美能达 CR-210 型色度仪测定；硬红春麦、软白麦和硬白麦采用配置了测定颗粒状物料的附件 CR-A50 的 CR-410 型色度仪。CIE1976L\*a\*b\* 颜色系统：L\* 表示白 - 黑，a\* 表示红 - 绿，b\* 表示黄 - 蓝。

**蛋白质含量：**硬红冬麦、硬红春麦采用 AACC 39-10.01 方法（近红外光谱分析法）；所有其他类型小麦采用 AACC 46-30.01 方法（杜马斯燃烧定氮法）。

**湿面筋和面筋指数：**硬红冬麦、硬红春麦、软红冬麦和硬白麦采用 AACC 38-12.02 方法；软白麦采用 AACC 38-12.02 方法（加水量由 4.8 毫升减至 4.2 毫升）。

**降落数值：**采用 AACC 56-81.03 方法；平均值是指样品结果的简单算术平均值。

**粉质仪：**采用 AACC 54-21.02 方法，使用 50 克的揉面钵。吸水率按 14% 湿基计算。（参见网站 [www.uswheat.org/fg](http://www.uswheat.org/fg) 上的粉质曲线参考）

**吹泡仪：**采用 AACC 54-30.02 方法。

**黏焙力仪：**硬红春麦（100 克）采用 AACC 22-10.01 方法；硬红冬麦、硬红春麦（65 克）、软红冬麦、软白麦和硬白麦采用 AACC 22-10.01 改进方法，使用 65 克面粉（14% 湿基）和 450 毫升蒸馏水，采用搅拌桨（硬红春麦）或搅拌针（其他类型小麦）。

**拉伸仪：**采用 AACC 54-10.01 改进方法，硬红春麦、硬红冬麦和硬白麦静置 45 分钟和 135 分钟后进行拉伸；软白麦和软红冬麦静置 45 分钟后进行拉伸。

**破损淀粉：**软红冬麦采用 AACC 76-30.02 方法；所有其他类型小麦采用 AACC 76-33.01（SDmatic 破损淀粉测定仪方法）。

**溶剂保持力（SRC）：**采用 AACC 56-11.02 方法。

## 杜伦砂子粉（颗粒粉）数据

**实验室出粉率：**中西部的样品采用改进型布勒实验磨（设置与米阿格实验清粉机匹配）和米阿格清粉机进行研磨。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 Vasiljevic 和 Banasik 1980 年在《杜伦麦及其制品的质量检测方法》一书中（第 64-72 页）对操作方法有详细描述。磨粒距 (mm) 调整为：B1-0.762; B2-0.305; B3-0.254; R1-0.102; B4-0.076; B5-0.038。出粉率指自然水分条件下，砂子粉重量占所有产品（砂



子粉、面粉和麸皮)重量的百分比。操作程序是在 AACC 26-41.02 方法的基础上,根据对实验室和商业面粉厂研磨的砂子粉质量的相关性进行研究和改进后确立下来的。太平洋西南部的样品采用改进的肖邦实验磨 CD2 进行研磨。

**灰分:** 采用 AACC 08-01.01 方法,以 14% 湿基表示。

**粉色:** 采用 Minolta 方法,使用 Minolta 美能达 CR-310 型(北部产区)或 CR-210 型(太平洋西南部产区)色度仪测定。

**蛋白质含量:** 采用 AACC 46-30.01 (杜马斯燃烧定氮法)。湿面筋和面筋指数: 采用 AACC 38-12.02 方法(自动面筋洗涤 Glutomatic 程序)。

**麸星:** 用 3x4 英寸的玻璃板押平样品,数出玻璃板上划定的 1 平方英寸方格内的麸星数量,检测三次后计算平均值,结果以每 10 平方英寸内的麸星数量表示。

**揉混仪:** 在仪器的 10 克容量(北部产区)或 35 克容量(太平洋西南部产区)的揉面钵内将 10 克砂子粉和 5.8 毫升蒸馏水混合,使面团稠度达到最大值。综合揉混曲线的峰值高度和整体曲线特征,设定了 1-8 个等级的揉混曲线等级图谱;等级越高表明曲线越强,即砂子粉的面筋筋力越强。

## 最终产品数据

**硬红冬麦:** 采用 AACC 10-10.03 方法(制作吐司面包)。100 克面粉(14% 湿基)加以最佳加水量及其它原料(6% 糖, 3% 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),在 100 克容量的搅拌机内以 100-125 转/每分钟的速度用搅拌针搅拌,使面团达到最优扩展。面团发酵 60 分钟,其中压排气两次。成型后装入模具内醒发 60 分钟,在华氏 425 度的温度下焙烤 18 分钟。烤好后立即用油菜籽取代法测定面包体积。面包瓤的质地和纹理采用 0-6 分制进行感官评价,在本报告中用数学的方法换算成 1-10 分。加州硬红冬采用 AACC 10-10.03 方法,每次做两个面包,加入 6% 糖, 3% 起酥油, 1.5% 盐, 1.5% 活性干酵母, 45ppm 抗坏血酸以及 0.10% 大麦芽粉,在 200 克容量的 Swanson 搅拌机内以 100-120 转/每分钟的速度用搅拌针搅拌,发酵 120 分钟。烘烤 1 小时后进行体积测定。面包瓤的质地和纹理评分为 1-10 分,分数越高表示质量越好。

**软红冬麦:** 采用 AACC 10-10.03 方法,每次做两个面包,采用干酵母和抗坏血酸。搅拌后,面团被分为两等份,发酵 160 分钟,成型后装入模具内醒发和焙烤。烤好立即用油菜籽取代法测定面包体积。软红冬麦曲奇饼的扩展系数: 采用 AACC 10-50.05 方法测定。

**硬红春麦:** 采用 AACC 10-09.01 (长时间发酵)方法并改进如下: 配方中使用真菌淀粉酶(15SKB 单位/100 克面粉); 即发干酵母(1%); 磷酸铵(10ppm); 起酥油(2%)。用设备对面团赶气、成型后放在 Shogren 式的烤盘上焙烤。面包瓤的质地和纹理评分为 1-10 分,分数越高表示质量越好。

**软白麦:** 测定曲奇饼干的直径采用 AACC 10-52.02 方法。测定海绵蛋糕的体积\*和评分采用日本标准方法,详见 Nagao 1976 年发表在《谷物化学》第 53 期 977-988 页中的文章。海绵蛋糕的对照样品是西部白麦。高蛋白质含量的软白麦采用 AACC 10-10.03 方法制作面包,发酵时间为 180 分钟\*。

**杜伦麦:** 意大利面是根据 Walsh、Ebeling 和 Dick 1971 年发表在《谷物食品世界》第 16 期 11 卷第 385 页的文章所述的方法制作的。在砂子粉里加水(太平洋西南部产区杜伦麦根据吹泡仪测试的 P 值校正至最佳加水量),并在 Hobart 和面机的和面钵里搅拌 5 分钟。然后将砂子粉与水的混合物放在 DeMaco 实验室意大利面挤出机挤压成型,在 Debbouz、Pitz、Moore 和 D'Appolonia 发表在《谷物化学》第 72 期第 1 卷 128-131 页的文章中所述的改进型布勒低温烘干机上烘干。色泽的评分采用 Walsh 1970 年发表在《通心面杂志》第 52 期第 4 卷第 20 页的文章中所述的方法进行,用一台 Minolta 色差仪(北部产区用 CR310 型号,太平洋西南部产区用 CR210 型号)测定。分值(1-12 分)越高越好。煮面重量、煮面损耗和熟面坚实度采用 AACC 16-50.01 方法测定。

**硬白麦烘焙:** 采用 AACC 10-10.03 方法,发酵时间为 180 分钟\*。

**硬白麦面条:** 每一种硬白麦样品的面粉都制作成两种中式面条: 中国白面条(中式生鲜面)和中国碱面条(中式油面)。中国白面条的配方如下: 面粉 100%; 盐 1.2%; 蒸馏水 28%。中国碱面条的配方是: 面粉 100%; 盐 2%; 碳酸钾(K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>)0.45%; 碳酸钠(Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>)0.45%; 水 32%。面片的颜色用 Minolta 色度仪(CR-310 型)测定。测定时,叠起三条面片,在每两条面片的正反面都取两个读数(一共 8 个读数),取其平均值。中国碱面条的面片颜色在未煮之前和半生时(煮 1.5 分钟)各测定两次。面条煮增增益率是指中国白面条在烹煮 5 分钟之后,中国碱面条烹煮 1.5 分钟之后,捞出来用 27°c 的水冲淋,把水沥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 2 小时和 24 小时与对照样品(设定分值为 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,分值越高,色泽的稳定性越好。采用 TA.XT2 型质构仪评价烹煮后的五缕面条的质地(白面条的宽×厚是 2.5×1.2mm,碱面条的宽×厚是 1.7×1.6mm)。坚实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;弹性反映第一次咬嚼后,面条的恢复程度;粘弹性则表征第一咬嚼时面条结构被破坏的程度;咬劲是坚实度、粘弹力和弹性的综合作用(坚实度×粘弹力×弹性)。一般而言,面条的这些质地参数值越大,面粉就越适宜做中式面条。

**中式馒头:** 制作两种类型的中式馒头,其中中国南方馒头使用软白麦和密穗白麦样品的面粉制作,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 15%; 起酥油 4%; 泡打粉 1.2%; 即发干酵母 0.8%; 脱脂奶粉 3%; 水 39-43%。亚洲馒头的配方是: 面粉 100%; 即发干酵母 1.5%; 糖 12%; 起酥油 2%; 水 42.5-45%。酵母在使用之前先溶于水。两种类型的馒头都采用快速发酵法制作(小麦市场中心的实验方法)。产品得分包括体积\*、外观、内部特性、口感和风味。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分值设定为 70 分。

\*注: 软白麦海绵蛋糕、馒头和面包,以及硬白麦面包和馒头,均使用 BVM-L370 型激光体积测定仪测量体积。

# 美国 | 等级和定等标准

定等因素		美国小麦等级号				
		1	2	3	4	5
		<b>最低容量限度</b>				
<b>容重：英制 (磅/蒲式耳)</b>	硬红春麦或密穗白麦	58.0	57.0	55.0	53.0	50.0
	其它所有类型及子类型	60.0	58.0	56.0	54.0	51.0
<b>容重：公制 (公斤/百升)</b>	硬红春麦或密穗白麦	76.4	75.1	72.5	69.9	66.0
	杜伦麦	78.2	75.6	73.0	70.4	66.5
	其它所有类型及子类型	78.9	76.4	73.8	71.2	67.3
		<b>最高百分比限度</b>				
<b>缺陷粒</b>	损坏粒					
	热损粒 (总量的百分比)	0.2	0.2	0.5	1.0	3.0
	总损坏粒	2.0	4.0	7.0	10.0	15.0
	杂质	0.4	0.7	1.3	3.0	5.0
	皱缩及破损粒	3.0	5.0	8.0	12.0	20.0
	总和 <sup>1</sup>	3.0	5.0	8.0	12.0	20.0
<b>其它 类型小麦<sup>2</sup></b>	对比类型小麦	1.0	2.0	3.0	10.0	10.0
	总和 <sup>3</sup>	3.0	5.0	10.0	10.0	10.0
<b>石块</b>		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
		<b>最高计数限度 (全部等级)</b>				
<b>其它杂物 (1000克样品)</b>	动物粪便	1				
	蓖麻籽	1				
	猪尿豆	2				
	玻璃	0				
	石块	3				
	不知名杂物	3				
	总和 <sup>4</sup>	4				
<b>虫蚀粒每百克计</b>		31				

## 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

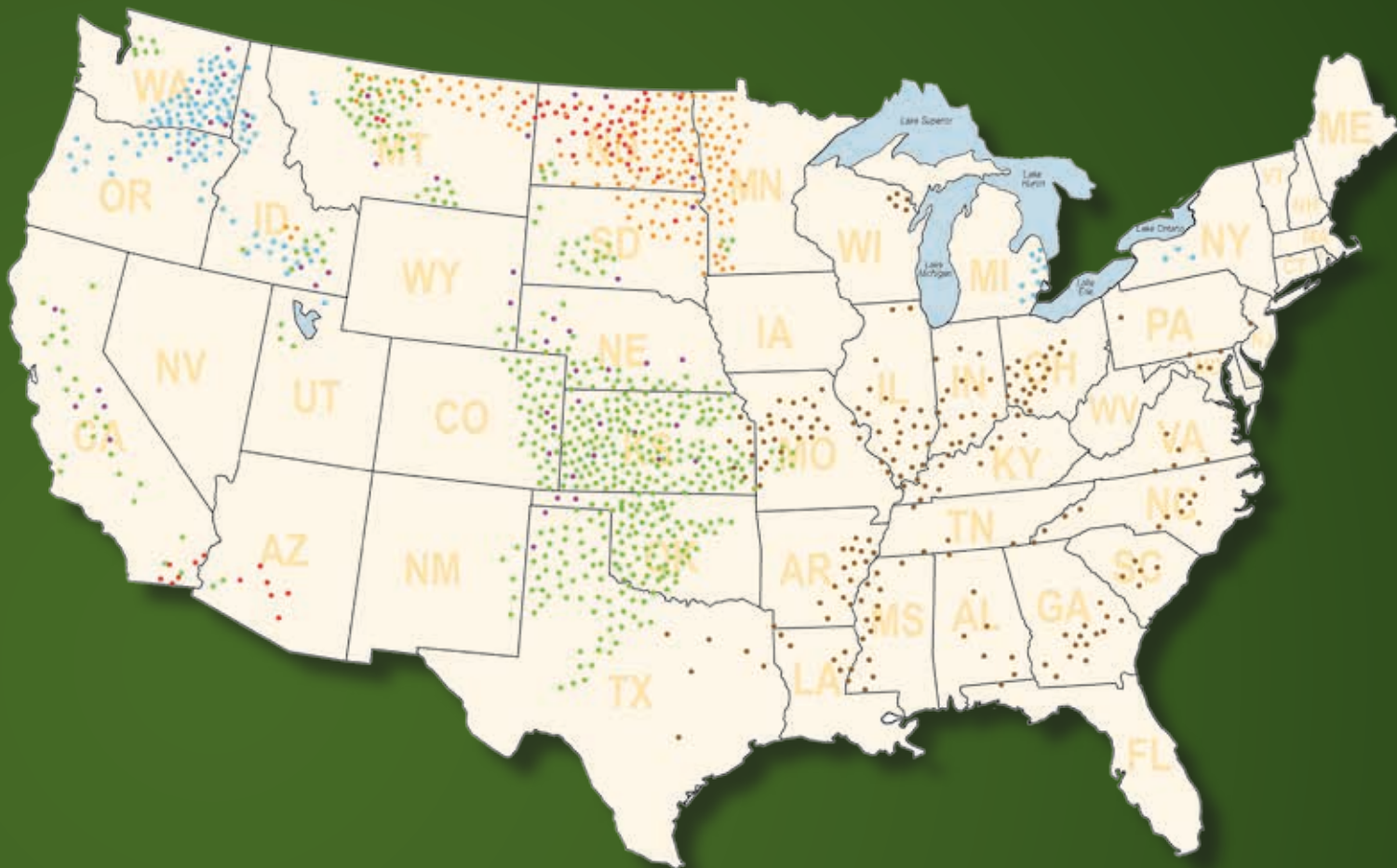
- 1 包括损坏粒（总和）、杂质、皱缩及破损粒
- 2 任何等级的未分类小麦可含不超过10%的其它类型的小麦
- 3 包括对比类型
- 4 包括任何动物粪便、蓖麻籽、猪尿豆、玻璃、石块或不知名杂物在内的混合物

## 公英制换算表

小麦计量单位		英制计量单位	
1 蒲式耳 =	60 磅 (27.2公斤)	1 磅 =	0.4536 公斤
36.74 蒲式耳 =	1 公吨	1 公吨 =	2,204.6 磅
37.33 蒲式耳 =	1 英吨	1 美吨 (2,000磅) =	0.9072 公吨, 或907.2 公斤
33.33 蒲式耳 =	1 美吨	1 英吨 (2,240磅) =	1.0160 公吨, 或1,016 公斤
3.67 蒲式耳 =	1 百千克	1 公吨 =	10 百千克
每公吨/公顷 =	0.06725 蒲式耳/英亩	1 公顷 =	2.47 英亩
杜伦麦 公斤/百升 =	磅/蒲式耳 X 1.292 + 0.630	1 英亩 =	0.40 公顷
其它麦 公斤/百升 =	磅/蒲式耳 X 1.292 + 1.419	1 担 =	100 磅, 或45.36公斤



# 美国小麦——最值得您信赖的选择



**硬红冬麦**



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，硬餐包，扁平面包，及磨制通用粉。



**硬红春麦**



蛋白含量最高，硬质胚乳，红色麸皮，面筋筋力强，高吸水性。用于方包，乡村面包，甜面包，牛角包，百吉饼，汉堡包，比萨饼胚，及配粉。



**软红冬麦**



低蛋白，软胚乳，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。



**软白麦**



低蛋白含量，低水份，软质胚乳，白色麸皮，面筋强度低。用于甜酥饼，蛋糕，饼干，梳打饼干，扁平面包，亚洲面条及休闲食品。



**硬白麦**



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，以及配制全麦粉和高出粉率面粉。



**杜伦麦**



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。



# 美國小麥協會

WWW.USWHEAT.ORG

## 全球总部 WORLD HEADQUARTERS

3103 10<sup>th</sup> Street North, Suite 300  
Arlington, VA 22201  
电话 (202) 463-0999  
传真 (703) 524-4399  
E-MAIL info@uswheat.org

## 西海岸办事处 WEST COAST U.S. OFFICE

1200 NW Naito Parkway, Suite 600  
Portland, OR 97209  
电话 (503) 223-8123  
传真 (503) 223-5026  
E-MAIL infoportland@uswheat.org

	电话	传真	邮箱
<b>北京/BEIJING</b> 服务范围：中国。	(86 10) 6505-3866	(86 10) 6505-5138	InfoBeijing@uswheat.org
<b>开罗/CAIRO</b> 服务范围：阿尔及利亚，巴林，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，科威特，黎巴嫩，利比亚，毛里塔尼亚，摩洛哥，阿曼，卡塔尔，沙特阿拉伯，阿拉伯，索马里，南苏丹，苏丹，叙利亚，突尼斯，土耳其，阿联酋，也门。	(202) 2269-6631/2	(202) 2269-7722	InfoCairo@uswheat.org
<b>开普敦/CAPE TOWN</b> 服务范围：安哥拉，贝宁，博茨瓦纳，布基纳法索，布隆迪，喀麦隆，佛得角，乍得，刚果，科特迪瓦，赤道几内亚，加蓬，冈比亚，科纳克里，肯尼亚，莱索托，利比里亚，马达加斯加，马拉维，马里，毛里求斯，莫桑比克，毛里塔尼亚，纳米比亚，尼日尔，尼日利亚，卢旺达，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，坦桑尼亚，多哥，乌干达，扎伊尔，赞比亚，津巴布韦。	(27 21) 418-3710	(27 21) 419-0400	InfoCapeTown@uswheat.org
<b>卡萨布兰卡/CASABLANCA</b> 服务范围：阿尔及利亚，毛里塔尼亚，摩洛哥，突尼斯。	(212) 522 78-7712	(212) 522 78-7711	InfoCasablanca@uswheat.org
<b>香港/HONG KONG</b> 服务范围：中国，蒙古。	(852) 2890-2815	(852) 2576-2676	InfoHongKong@uswheat.org
<b>拉各斯/LAGOS</b> 服务范围：尼日利亚。	(234 1) 903-5151		InfoLagos@uswheat.org
<b>马尼拉/MANILA</b> 服务范围：菲律宾。	(63 2) 818-4610	(63 2) 815-4026	InfoManila@uswheat.org
<b>墨西哥城/MEXICO CITY</b> 服务范围：安圭拉岛，安提瓜和巴布达，巴哈马，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，里瓦尔德-维恩瓦尔德群岛，墨西哥，蒙特纳岛，荷属安提列斯，尼加拉瓜，巴拿马，波多黎各，圣克里斯多夫，圣基茨和尼维斯，圣卢西亚，圣文森特和格林纳丁斯，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。	(5255) 5-202-2075	(5255) 2-623-1109	InfoMexico@uswheat.org
<b>莫斯科/MOSCOW</b> 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，摩尔达维亚，俄罗斯，塔吉克斯坦，土库曼斯坦，乌克兰，乌兹别克斯坦。	(7 495) 956-9081	(7 495) 608-8124	InfoMoscow@uswheat.org
<b>鹿特丹/ROTTERDAM</b> 服务范围：阿尔巴尼亚，阿塞拜疆，亚美尼亚，奥地利，白俄罗斯，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，拉托维亚，立陶宛，卢森堡，马其顿，马耳他，摩尔达维亚，黑山共和国，荷兰，挪威，波兰，葡萄牙，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，瑞士，塔吉克斯坦，土库曼斯坦，乌克兰，英国，乌兹别克斯坦。	(31 10) 413-9155	(31 10) 433-0438	InfoRotterdam@uswheat.org
<b>圣地亚哥/SANTIAGO</b> 服务范围：玻利维亚，巴西，智利，哥伦比亚，厄瓜多尔，秘鲁。	(56 2) 2231-1636		InfoSantiago@uswheat.org
<b>首尔(原译汉城)/SEOUL</b> 服务范围：韩国。	(822) 720-7926	(822) 720-7925	InfoSeoul@uswheat.org
<b>新加坡/SINGAPORE</b> 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。	(65) 6737-4311	(65) 6733-9359	InfoSingapore@uswheat.org
<b>台北/TAIPEI</b> 服务范围：台湾。	(886 2) 2521-1144	(886 2) 2521-1568	InfoTaipei@uswheat.org
<b>东京/TOKYO</b> 服务范围：日本。	(813) 5614-0798	(813) 5614-0799	InfoTokyo@uswheat.org