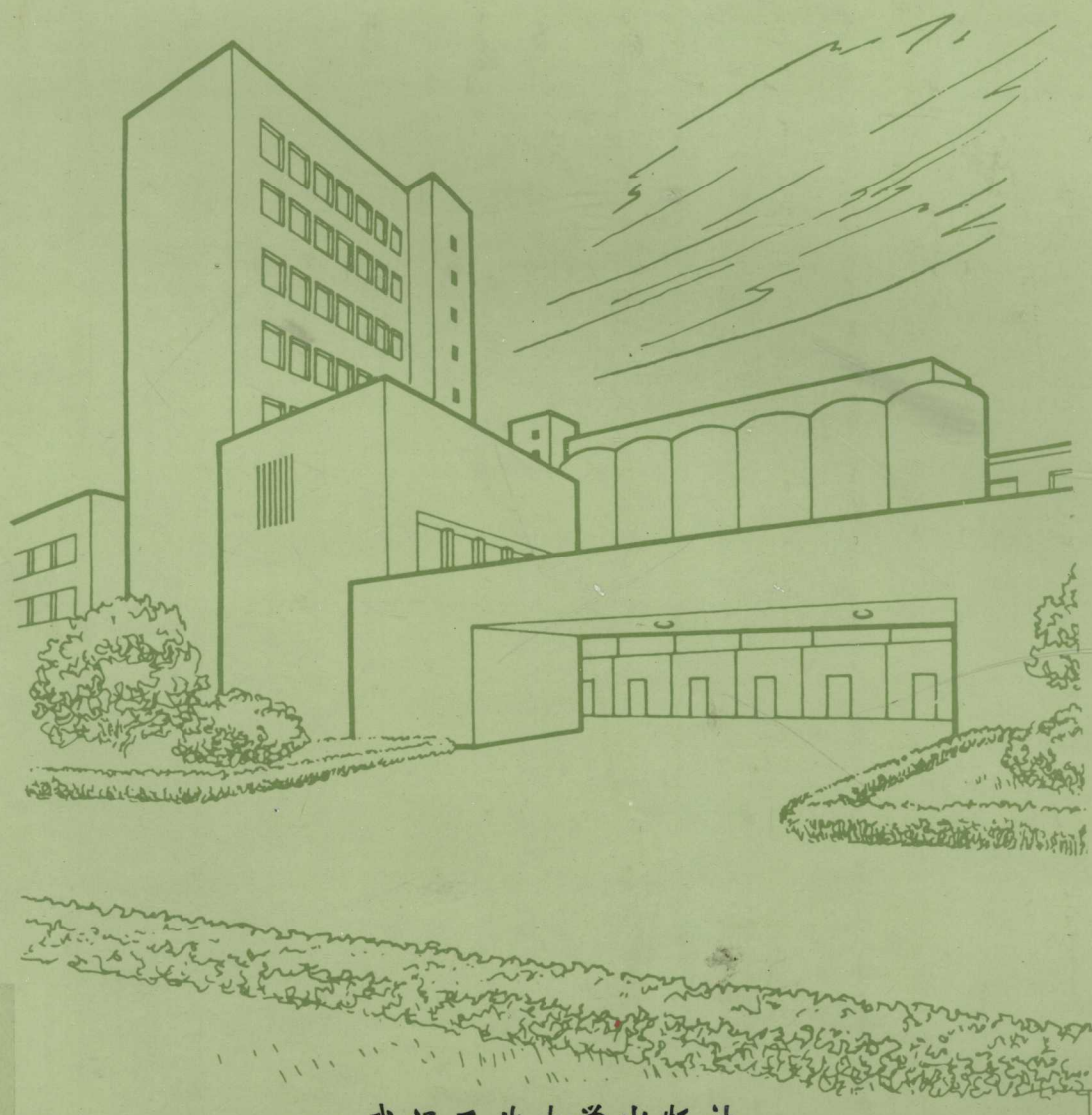


主编 孙武亮 傅鲁民

粮食加工厂设计手册



武汉工业大学出版社

粮食加工厂设计手册

孙武亮 傅鲁民 主编

武汉工业大学出版社

· 武 汉 ·

图书在版编目(CIP)数据

粮食加工厂设计手册/孙武亮, 傅鲁民主编. —武汉: 武汉工业大学出版社, 1998. 6
ISBN 7-5629-1359-5

I. 粮… II. ①孙… ②傅… III. 粮食加工-食品厂-建筑设计-手册 IV. TU277.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 03468 号

武汉工业大学出版社出版发行

(武昌珞狮路 122 号 邮政编码 430070)

武汉食品工业学院印刷厂

*

开本: 787×1092 1/16 印张: 24.5 字数: 622 千字

1998 年 6 月第 1 版 1998 年 6 月第 1 次印刷

印数: 1—3000

定价: 40.00 元

前 言

《粮食加工厂设计手册》始编于 60 年代初。编写初衷是供学生毕业设计参考。70 年代开始,我国制粉和碾米设备进行全面的选型、定型工作,设备的品种、型号发生了很大变化,规格、性能进一步完善提高。在这种情况下,我们及时地搜集整理资料,编写了新的《粮食加工厂设计手册》,并由湖北人民出版社于 1981 年正式出版。新手册的问世,集中显示了我国粮食加工设备的一次飞跃。不仅解决了学生学习的急需,同时也为广大科研设计人员和生产管理人员提供了一本实用工具书。10 多年来,在粮食系统广泛应用,倍受欢迎。其间虽再次重印,仍不能满足广大读者的需要。时至今日,仍有读者来函询问,求购。

鉴于我国自改革开放以来,粮食加工厂通过引进、消化和研制开发,大量的新设备、新技术不断推出,原手册的作用自然地已成为历史。在新的形势下,决定克服困难,再次重新编写。

这次重编,除保持原来的体系和一些基本内容外,较全面地反映了粮食加工设备的现代水平。在各粮机生产厂家的配合支持下,手册中提供了大量的最新产品信息和技术资料。

本书由孙武亮、傅鲁民主编。参加编写的有:第一章张务达;第二章王明伟、秦先魁;第三章刘英、黄学林;第四章高建峰、丁文平;第五章刘启觉;第六章肖安红、孙武亮;第七章傅鲁民;第八章肖安红;第九章李英;第十章罗思京。

希望本书能再次对广大读者的工作有所帮助。当然书中肯定还有不少错误和不理想的地方,也希望能得到读者的指正,以便今后再次修订时参考。

编 者

1997 年 10 月

目 录

第一章 工艺设计的依据和常用资料	(1)
1 生产能力与规模	(1)
2 原粮和成品粮的国家标准	(1)
3 各种粮食及其加工产品的物理特性	(13)
4 主要粮食品种的化学成分	(16)
5 袋装粮食的外形尺寸和重量	(17)
6 各种筛网的技术规格	(17)
7 工厂设计中有关环境保护的标准	(26)
第二章 粮食清理	(29)
1 粮食清理工艺及各种设备应达到的工艺指标	(29)
2 小麦搭配	(30)
3 小麦水分调节	(31)
4 粮食清理设备	(31)
第三章 砻谷碾米	(79)
1 砻谷工艺及常用设备	(79)
2 碾米、成品和副产品整理工艺及常用设备	(91)
第四章 小麦制粉	(115)
1 小麦制粉工艺设计参考指标	(115)
2 小麦制粉常用设备	(117)
第五章 通风除尘	(160)
1 除尘风网的设计原则	(160)
2 组成风网的条件	(160)
3 风网设计的步骤	(160)
4 风网的计算	(160)
5 除尘器	(171)
第六章 气力输送	(201)
1 设计的依据和要求	(201)
2 主要参数的确定	(202)
3 面粉厂吸运网路压损的计算	(203)
4 面粉厂正压输送系统的设计和计算	(214)
5 接(供)料器	(217)

6	输料管	(224)
7	卸料器	(226)
8	关风器	(228)
9	离心通风机	(232)
10	通风机的变频调速设备	(261)
11	罗茨鼓风机	(263)
12	固定式吸粮机	(267)
第七章	计量包装设备	(270)
第八章	机械输送设备	(286)
1	斗式提升机	(286)
2	胶带输送机	(309)
3	螺旋输送机	(313)
4	埋刮板输送机	(322)
5	气垫带式输送机	(330)
6	溜管和溜槽	(333)
第九章	带传动	(339)
1	带和带传动的形式	(339)
2	普通 V 带规格	(340)
3	普通 V 带设计计算	(340)
4	普通 V 带带轮	(348)
5	窄 V 带规格	(351)
6	窄 V 带设计计算	(352)
7	窄 V 带带轮	(364)
8	同步带传动	(364)
9	同步带设计计算	(365)
第十章	粮食加工厂厂房建筑	(372)
1	厂址选择	(372)
2	厂房建筑设计要求	(372)
3	厂房平面与楼层高度	(372)
4	厂房结构和主要结构构件	(374)
5	粮食加工厂仓容设计	(380)
附录	粮机设备生产厂家名录	(384)

第一章 工艺设计的依据和常用资料

1 生产能力与规模

1.1 制粉厂 根据《小麦制粉厂工程设计规范》1.0.4条,制粉厂的规模按每 24 小时加工净麦的吨数分为四类,见表 1.1。

1.2 碾米厂 碾米厂的生产规模原系列标准以日产早籼标二米 30、50、80 吨为基础,更大的规模则取其倍数,见表 1.2。在实际设计中,通常采用的生产能力与规模见表 1.3。

表 1.1 小麦制粉厂的规模

处理量(净麦 t/24h)	类 别
≤100	四
101~200	三
201~400	二
>400	一

表 1.2 碾米厂的生产规模

基础规模 (早籼标二米 t/24h)	扩大规模 (早籼标二米 t/24h)		
30	—	—	—
50	100	150	200
80	160	240	320

表 1.3 现用碾米厂的生产能力与规模

标二米(t/24h)	≤50	51~150	>150
标二米(t/h)	2	4、6	8、10、12、16
类 型	小	中	大

2 原粮和成品粮的国家标准

2.1 稻谷 Paddy (GB 1350-86) 本标准适用于收购、销售、调拨、储存、加工和出口的商品稻谷。

2.1.1 分类 根据稻谷的粒形和粒质分为三类:

第一类,籼稻谷;籼型非糯性稻谷。稻粒一般呈长椭圆形或细长形。按其粒质和收获季节分为早籼稻谷;米粒腹白较大,硬质颗粒较少;晚籼稻谷;米粒腹白较小,硬质颗粒较多。

第二类,粳稻谷;粳型非糯性稻谷。稻粒一般呈椭圆形。按其粒质和收获季节分为早粳稻谷;米粒腹白较大,硬质颗粒较少;晚粳稻谷;米粒腹白较小,硬质颗粒较多。

第三类,糯稻谷;糯性稻谷,按其粒形和粒质分籼糯和粳糯稻谷。

籼型糯性稻谷 稻粒一般呈长椭圆形或细长形,米粒呈乳白色,不透明;也有呈半透明状(俗称阴糯),粘性大;

粳型糯性稻谷 稻粒一般呈椭圆形,米粒呈乳白色,不透明;也有呈半透明状(俗称阴糯),粘性大。

各类稻谷中混有其他类稻谷(包括籼糯、粳糯互混)的允许限度为 5.0%。

稻谷中的名贵品种、杂交品种、中熟稻谷和陆稻谷以及其他特殊品种,由省、自治区、直辖市另订标准或按质量分别归属。

2.1.2 质量标准 各类稻谷按出糙率分等。等级指标及其他质量指标见表 1.4 及表 1.5。

表 1.4 籼稻谷、粳糯稻谷质量指标

等 级	出 糙 率(%)		杂 质 (%)	水 分(%)			色泽、气味
	最低指标			早籼	籼糯	晚籼	
1	79.0		1.0	13.5	13.5	14.0	正 常
2	77.0		1.0	13.5	13.5	14.0	正 常
3	75.0		1.0	13.5	13.5	14.0	正 常
4	73.0		1.0	13.5	13.5	14.0	正 常
5	71.0		1.0	13.5	13.5	14.0	正 常

表 1.5 粳稻谷、粳糯稻谷质量指标

等级	出 糙 率(%)				杂 质 (%)	水 分(%)				色泽、气味
	早粳、粳糯 最低指标	晚粳最低指标				早 粳	粳 糯	晚 粳		
		一类地区	二类地区	三类地区						
1	81.0	82.0	80.0	78.0	1.0	14.0	15.0	15.5	正 常	
2	79.0	80.0	78.0	76.0	1.0	14.0	15.0	15.5	正 常	
3	77.0	78.0	76.0	74.0	1.0	14.0	15.0	15.5	正 常	
4	75.0	76.0	74.0	72.0	1.0	14.0	15.0	15.5	正 常	
5	73.0	74.0	72.0	70.0	1.0	14.0	15.0	15.5	正 常	

注：一类地区：江苏、浙江、上海、安徽、福建、江西、四川、贵州、云南、湖南、湖北、广东、广西、北京、天津十五个省、市、区；二类地区：山东、山西、河南、河北、辽宁、陕西、宁夏七个省、区；三类地区：黑龙江、吉林、内蒙、新疆四个省、自治区。

各类稻谷以三等为中等标准,低于五等的为等外稻谷;实行全项目增减价的出糙率基础指标,在三等指标上增加 1.0%;各类稻谷中的黄粒米限度为 2.0%;收购稻谷水分的最大限度和稻谷安全储存水分标准,由省、自治区、直辖市规定;卫生标准和动植物检疫项目,按照国家有关规定执行。

2.1.3 名词解释

出糙率:净稻谷脱壳后的糙米(其中不完善粒折半计算)占试样的百分率。

不完善粒,包括下列尚有食用价值的颗粒:

未熟粒 籽粒不饱满,米粒外观全部呈粉质的颗粒;

虫蚀粒 被虫蛀蚀,伤及胚乳的颗粒;

病斑粒 糙米有病斑,伤及胚或胚乳的颗粒;

生芽粒 检验稻谷外观,芽或幼根已突出稻壳,或检验糙米外观,芽或幼根已突破种皮的颗粒;

霉变粒 稻谷生霉,剥壳后糙米也有霉点,胚或胚乳变色、变质的颗粒。

杂质,包括下列几种:

筛下物 通过直径 2.0mm 圆孔筛的物质；

无机杂质 泥土、砂石、砖瓦块及其他无机物质；

有机杂质 无食用价值的稻谷粒、异种粮粒及其他有机物质。

黄粒米：胚乳呈黄色，与正常米粒色泽明显不同的颗粒。

色泽、气味：一批稻谷固有的综合色泽和气味。

2.1.4 检验方法 稻谷样品的扦取和各项指标的检验，按照 GB 5490～5539—85《粮食、油料及植物油脂检验》执行。

2.1.5 包装、运输和储存 稻谷的包装、运输和储存，必须符合保质、保量、运输安全和分类、分等储存的要求，严防污染。

2.2 小麦 Wheat (GB 1351—86) 本标准适用于收购、销售、调拨、储存、加工和出口的商品小麦。

2.2.1 分类 根据冬种、春种小麦的皮色和粒质分为六类：

第一类：白色硬质小麦：种皮为白色或黄白色的麦粒达 70% 以上(含 70%)，硬质率达 50% 以上。

第二类：白色软质小麦：种皮为白色或黄白色的麦粒达 70% 以上(含 70%)，软质率达 50% 以上(含 50%)。

第三类：红色硬质小麦：种皮为深红色或红褐色的麦粒达 70% 以上(含 70%)，硬质率达 50% 以上。

第四类：红色软质小麦：种皮为深红色或红褐色的麦粒达 70% 以上(含 70%)，软质率达 50% 以上(含 50%)。

第五类：混合硬质小麦：种皮红色和白色互混，硬质率达 50% 以上。

第六类：混合软质小麦：种皮红色和白色互混，软质率达 50% 以上(含 50%)。

特殊品种，由省、自治区、直辖市根据品质情况分别归属或另订标准。

2.2.2 质量标准 各类小麦按容重分等。等级指标及其他质量指标见表 1.6、表 1.7、表 1.8。

表 1.6 北方冬小麦质量指标

等 级	容 重(g/L) 最低指标	不完善粒 (%)	杂 质(%)		水 分 (%)	色泽、气味
			总 量	矿 物 质		
1	790	6.0	1.0	0.5	12.5	正 常
2	770	6.0	1.0	0.5	12.5	正 常
3	750	6.0	1.0	0.5	12.5	正 常
4	730	6.0	1.0	0.5	12.5	正 常
5	710	6.0	1.0	0.5	12.5	正 常

表 1.7 南方冬小麦质量指标

容 重(g/L)		不完善粒 (%)	杂 质(%)		水 分 (%)	色泽、气味
等 级	最低指标		总 量	矿 物 质		
1	770	6.0	1.0	0.5	12.5	正 常
2	750	6.0	1.0	0.5	12.5	正 常
3	730	6.0	1.0	0.5	12.5	正 常
4	710	6.0	1.0	0.5	12.5	正 常
5	690	6.0	1.0	0.5	12.5	正 常

表 1.8 春小麦质量指标

容 重(g/L)		不完善粒 (%)	杂 质(%)		水 分 (%)	色泽、气味
等 级	最低指标		总 量	矿 物 质		
1	770	6.0	1.0	0.5	13.5	正 常
2	750	6.0	1.0	0.5	13.5	正 常
3	730	6.0	1.0	0.5	13.5	正 常
4	710	6.0	1.0	0.5	13.5	正 常
5	690	6.0	1.0	0.5	13.5	正 常

各类小麦以三等为中等标准,低于五等的为等外小麦;实行全项目增减价的容重基础指标,在三等指标上增加 10g/L,但容重高于 810g/L 以上的,不再增价;收购小麦水分的最大限度和小麦安全储存水分标准,由省、自治区、直辖市规定;小麦赤霉病粒最大允许含量为 4.0%,单立赤霉病项目,按不完善粒归属;小麦赤霉病粒超过 4.0%的,是否收购,由省、自治区、直辖市规定,必须收购时,一定要单独保管,就地妥善处理,不外调;毒麦、麦角、小麦线虫病、小麦腥黑穗病等属于杂质,有的又是检疫对象,严加控制,超过有关规定的,不外调;黑胚小麦,由省、自治区、直辖市规定是否收购或收购限量,收购的黑胚小麦就地处理,不外调;卫生标准和动植物检疫项目,按照国家有关规定执行。

2.2.3 名词解释

容重:指粮食籽粒在一定容积内的质量,以“g/L”表示。

不完善粒,包括下列尚有食用价值的颗粒:

虫蚀粒 被虫蛀蚀,伤及胚或胚乳的颗粒;

病斑粒 粒面带有病斑,伤及胚或胚乳的颗粒(包括赤霉病粒);

破损粒 压扁、破碎,伤及胚或胚乳的颗粒;

生芽粒 芽或幼根突破种皮的颗粒;

霉变粒 粒面生霉或胚乳变色变质的颗粒;

赤霉病粒 籽粒皱缩,呆白,有的粒面呈紫色,或有明显的粉红色霉状物,间有黑色子囊壳。

杂质,包括以下几种:

筛下物 通过直径 1.5mm 圆孔筛的物质;

矿物质 砂石、煤渣、砖瓦块及其他矿物质;

其他杂质 无食用价值的小麦粒、异种粮粒及其他物质。

色泽、气味 一批小麦固有的综合色泽和气味。

2.2.4 检验方法 小麦样品的扦取和各项指标的检验,按照 GB 5490~5539—85《粮食、油料及植物油脂检验》执行。

2.2.5 包装、运输和储存 小麦的包装、运输和储存,必须符合保质、保量、运输安全和分类、分等储存的要求,严防污染。

2.3 玉米 Maize(GB-1353-86) 本标准适用于收购、销售、调拨、储存、加工和出口的商品玉米。

2.3.1 分类 根据玉米的粒色和粒质分为四类:

第一类,黄玉米;种皮为黄色。

第二类,白玉米;种皮为白色。

第三类,糯玉米;富有粘性。

第四类,杂玉米;以上三类玉米超过互混限度的。

互混限度:1、2、3类玉米混有本类以外玉米的限度均为5.0%。

玉米中的名贵品种和分类不能包括的特殊品种,由省、自治区、直辖市另订标准。

2.3.2 质量标准 各类玉米按纯粮率分等。等级指标及其他质量指标见表1.9。

表 1.9 玉米等级指标及质量指标

纯 粮 率(%)		杂 质 (%)	水 分(%)		色泽、气味
等 级	最 低 指 标		一般地区	东北、内蒙、新疆地区	
1	97.0	1.0	14.0	18.0	正 常
2	94.0	1.0	14.0	18.0	正 常
3	91.0	1.0	14.0	18.0	正 常

各类玉米以二等为中等标准,低于三等的为等外玉米;收购玉米水分的最大限度和玉米安全储存水分标准,由省、自治区、直辖市规定;卫生标准和动植物检疫项目,按照国家有关规定执行。

2.3.3 名词解释

纯粮率:除去杂质的玉米(其中不完善粒折半计算)占试样重量的百分率。

不完善粒,包括下列尚有食用价值的颗粒:

未熟粒 籽粒不饱满,颜色呆白、瘪缩、与正常粒显著不同的颗粒;

虫蚀粒 被虫蛀蚀,伤及胚或胚乳的颗粒;

病斑粒 粒面带有病斑,伤及胚或胚乳的颗粒;

破碎粒 籽粒破碎,伤及胚或胚乳的颗粒;

生芽粒 芽或幼根突破种皮的颗粒;

霉变粒 粒面生霉或籽粒变色变质的颗粒;

烘烤粒 籽粒经过烘干,胚或胚乳变为深褐色的颗粒。

玉米的裂冠粒,为完善粒。

杂质,包括下列几种:

筛下物 通过直径 3.0mm 圆孔筛的物质；

无机杂质 泥土、砂石、砖瓦块及其他无机物质；

有机杂质 无食用价值的玉米粒、异种粮粒及其他有机物质。

色泽、气味 一批玉米固有的综合色泽和气味。

2.3.4 检验方法 玉米样品的扦取和各项指标的检验,按照 GB 5490~5539—85《粮食、油料及植物油脂检验》执行。

2.4.5 包装、运输和储存 玉米的包装、运输和储存,必须符合保质、保量、运输安全和分类、分等储存的要求,严防污染。

2.4 大米 Rice(GB 1354—86) 本标准适用于收购、销售、调拨、储存、加工和出口的商品大米。

2.4.1 分类 根据稻谷的分类方法分为三类:

第一类,籼米:用籼型非糯性稻谷制成的米。米粒一般呈长椭圆形或细长形。按其粒质和籼稻收获季节分为以下两种:

早籼米:腹白较大,硬质颗粒较少。晚籼稻谷:腹白较小,硬质颗粒较多。

第二类,粳米:用粳型非糯性稻谷制成的米。米粒一般呈椭圆形。按其粒质和粳稻收获季节分为以下两种:

早粳米:腹白较大,硬质颗粒较少。晚粳米:腹白较小,硬质颗粒较多。

第三类,糯米:用糯性稻谷制成的米。按其粒形分以下两种:

籼糯米:用籼型糯性稻谷制成的米。米粒一般呈长椭圆形或细长形,乳白色,不透明;也有呈半透明状(俗称阴糯),粘性大。

粳糯米:用粳型糯性稻谷制成的米。米粒一般呈椭圆形,乳白色,不透明;也有呈半透明状(俗称阴糯),粘性大。

各类大米中混有其他类大米的总限度为 5.0%。

大米中的名贵品种、杂交品种、中熟米和陆稻米以及其他特殊品种,由省、自治区、直辖市另订标准或按质量分别归属。

2.4.2 质量标准 各类大米按加工精度分等。等级指标及其他质量指标见表 1.10、表 1.11、表 1.12、表 1.13。

表 1.10 早籼米、籼糯米质量指标

等级	加 工 精 度	不完善粒 (%)	最 大 限 度 杂 质					碎 米(%)		水分 (%)	色泽 气味 口味
			总量 (%)	糠粉 (%)	矿物质 (%)	带壳稗粒 (粒/kg)	稻谷粒 (粒/kg)	总量	小碎米		
特等	按实物标准样品 对照检验留皮程度	3.0	0.25	0.15	0.02	20	8	35.0	2.5	14.0	正常
标准 一等	按实物标准样品 对照检验留皮程度	4.0	0.30	0.20	0.02	50	12	35.0	2.5	14.0	正常
标准 二等	按实物标准样品 对照检验留皮程度	6.0	0.40	0.20	0.02	70	16	35.0	2.5	14.0	正常
标准 三等	按实物标准样品 对照检验留皮程度	8.0	0.45	0.20	0.02	90	20	35.0	2.5	14.0	正常

表 1.11 晚籼米质量指标

等级	加工精度	不完善粒(%)	最大限度杂质					碎 米(%)		水分(%)		色泽 气味 口味
			总量 (%)	糠粉 (%)	矿物质 (%)	带壳稗粒 (粒/kg)	稻谷粒 (粒/kg)	总量	小碎米	一类 地区	二类 地区	
特等	按实物标准样品 对照检验留皮程度	3.0	0.25	0.15	0.02	20	8	30.0	2.0	14.0	14.5	正常
标准 一等	按实物标准样品 对照检验留皮程度	4.0	0.30	0.20	0.02	50	12	30.0	2.0	14.0	14.5	正常
标准 二等	按实物标准样品 对照检验留皮程度	6.0	0.40	0.20	0.02	70	16	30.0	2.0	14.0	14.5	正常
标准 三等	按实物标准样品 对照检验留皮程度	8.0	0.45	0.20	0.02	90	20	30.0	2.0	14.0	14.5	正常

注：一类地区：广东、广西、福建、四川、云南、贵州、湖北、河南、陕西；二类地区：除一类地区以外的地区。

表 1.12 早粳米、粳糯米质量指标

等级	加 工 精 度	不完善粒(%)	最大 限 度 杂 质					碎 米(%)			水分(%)	色泽 气味 口味
			总量 (%)	糠粉 (%)	矿物质 (%)	带壳稗粒 (粒/kg)	稻谷粒 (粒/kg)	总 量		小碎米		
								早 粳	粳 糯			
特等	按实物标准样品 对照检验留皮程度	3.0	0.25	0.15	0.02	20	4	30.0	20.0	2.0	14.5	正常
标准一等	按实物标准样品 对照检验留皮程度	4.0	0.30	0.20	0.02	50	6	30.0	20.0	2.0	14.5	正常
标准二等	按实物标准样品 对照检验留皮程度	6.0	0.40	0.20	0.02	70	8	30.0	20.0	2.0	14.0	正常
标准三等	按实物标准样品 对照检验留皮程度	8.0	0.45	0.20	0.02	90	10	30.0	20.0	2.0	14.5	正常

表 1.13 晚粳米质量指标

等级	加工精度	不完善粒(%)	最大限度杂质					碎 米(%)		水分(%)		色泽 气味 口味
			总量 (%)	糠粉 (%)	矿物质 (%)	带壳稗粒 (粒/kg)	稻谷粒 (粒/kg)	总量	小碎米	一般 地区	六省 区	
特等	按实物标准样品 对照检验留皮程度	3.0	0.20	0.15	0.02	10	4	15.0	1.5	15.5	14.5	正常
标准 一等	按实物标准样品 对照检验留皮程度	4.0	0.25	0.20	0.02	20	6	15.0	1.5	15.5	14.5	正常
标准 二等	按实物标准样品 对照检验留皮程度	6.0	0.30	0.20	0.02	30	8	15.0	1.5	15.5	14.5	正常
标准 三等	按实物标准样品 对照检验留皮程度	8.0	0.35	0.20	0.02	40	10	15.0	1.5	15.5	14.5	正常

注：六省区指四川、贵州、云南、福建、广东、广西。

各类大米精度,以国家制定的精度标准样品对照检验。在制定精度标准样品时,要参照下述规定:

特等:背沟有皮,粒面米皮基本去净的占85%以上;

标准一等:背沟有皮,粒面留皮不超过1/5的占80%以上;

标准二等:背沟有皮,粒面留皮不超过1/3的占75%以上;

标准三等:背沟有皮,粒面留皮不超过1/2的占70%以上;

收购大米水分的最大限度和大米安全储存水分标准,由省、自治区、直辖市规定;各类大米中的黄粒米限度为2.0%;卫生标准和动植物检疫项目,按照国家有关规定执行。

2.4.3 名词解释

加工精度:指大米背沟和粒面留皮程度。

不完善粒,包括下列尚有食用价值的颗粒:

未熟粒 米粒不饱满,外观全部呈粉质的颗粒;

虫蚀粒 被虫蛀蚀的颗粒;

病斑粒 粒面有病斑的颗粒;

生霉粒 粒面生霉的颗粒;

完全未脱皮的完整糙米粒。

杂质,包括下列几种:

糠粉 通过直径1.0mm圆孔筛的筛下物,以及粘附在筛层上的粉状物;

矿物质 砂石、煤渣、砖瓦块及其他无机物质;

带壳稗粒及稻谷粒;

其他杂质 无食用价值的大米粒、异种粮粒及其他有机物质。

黄粒米:胚乳呈黄色,与正常米粒色泽明显不同的颗粒。

碎米:大碎米 留存在直径2.0mm圆孔筛上,不足本批正常整米三分之二的碎粒;

小碎米 通过直径2.0mm圆孔筛,留存在直径1.0mm圆孔筛上的碎粒。

色泽、气味、口味:一批大米固有的综合色泽、气味和口味。

2.4.4 检验方法 大米样品的扦取和各项指标的检验,按照GB 5490~5539—85《粮食、油料及植物油脂检验》执行。

2.4.5 包装、运输和储存 大米的包装、运输和储存,必须符合保质、保量、运输安全和分类、分等储存的要求,严防污染。

2.5 小麦粉 Wheat flour(GB 1355—86) 本标准适用于加工、销售、调拨、储存和出口的商品小麦粉。

2.5.1 质量标准 小麦粉按加工精度分等。等级指标及其他质量指标见表1.14。

特制一等、特制二等和标准粉的加工精度,以国家制订的标准样品为准;普通粉的加工精度标准样品,由省、自治区、直辖市制定;粗细度中的筛上剩余物,用感量0.1g天平称量不出数的,视为全部通过;气味、口味:一批小麦粉固有的综合气味和口味;卫生标准和动植物检疫项目,按照国家有关规定执行。

表 1.14 小麦粉等级指标及质量指标

等级	加工精度	灰分(%) (以干物计)	粗细度 (%)	面筋质 (%) (以湿重计)	含砂量 (%)	磁性 金属物 (g/kg)	水分 (%)	脂肪酸值 (以湿基计)	气味
特制 一等	按实物标准样品 对照检验粉色麸星	≤ 0.70	全部通过 CB36 号 筛,留存在 CB42 号 筛的不超过 10.0%	≥ 26.0	≤ 0.02	≤ 0.003	13.5 ± 0.5	≤ 80	正常
特制 二等	按实物标准样品 对照检验粉色麸星	≤ 0.85	全部通过 CB30 号 筛,留存在 CB36 号 筛的不超过 10.0%	≥ 25.0	≤ 0.02	≤ 0.003	13.5 ± 0.5	≤ 80	正常
标准 粉	按实物标准样品 对照检验粉色麸星	≤ 1.10	全部通过 CQ20 号 筛,留存在 CB30 号 筛的不超过 20.0%	≥ 24.0	≤ 0.02	≤ 0.003	13.5 ± 0.5	≤ 80	正常
普通 粉	按实物标准样品 对照检验粉色麸星	≤ 1.40	全部通过 CQ20 号 筛	≥ 22.0	≤ 0.02	≤ 0.003	13.5 ± 0.5	≤ 80	正常

2.5.2 检验方法 小麦样品的扦取和各项指标的检验,按照 GB 5490~5539—85《粮食、油料及植物油脂检验》执行。

2.5.3 包装、运输和储存 小麦粉的包装、运输和储存,必须符合保质、保量、运输安全和分等储存的要求,严防污染。

2.6 专用小麦粉 各专用小麦粉的标准,于 1993 年 3 月,以中华人民共和国行业标准由商业部发布,并从 1993 年 10 月 1 日起实施。专用小麦粉标准包括:面包用小麦粉、面条用小麦粉、饺子用小麦粉、馒头用小麦粉、发酵饼干用小麦粉、酥性饼干用小麦粉、蛋糕用小麦粉、糕点用小麦粉、自发小麦粉和小麦胚(胚片、胚粉)等。

2.6.1 面包用小麦粉(SB/T 10136-93) 本标准规定了面包用小麦粉的技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。适用于以小麦为原料制成的供制作主食面包和花色面包用的小麦粉。

引用标准

GB 1351 小麦

GB 5490 粮食、油料及植物油脂检验 一般规则

GB 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法

GB 5497 粮食、油料检验 水分测定法

GB 5505 粮食、油料检验 灰分测定法

GB 5507 粮食、油料检验 粉类粗细度测定法

GB 5506 粮食、油料检验 面筋测定法

GB 14614 小麦粉吸水量和面团揉合性能测定法 粉质仪法

GB 10361 谷物降落数值测定法

GB 5508 粮食、油料检验 粉类含砂量测定法

GB 5509 粮食、油料检验 粉类磁性金属物测定法

GB 5492 粮食、油料检验 色泽、气味、口味鉴定法

GB 2715 粮食卫生标准

GB 5009.36 粮食卫生标准的分析方法

GB 2760 食品添加剂使用卫生标准

GB 7718 食品标签通过标准

GB 14611 小麦粉面包烘焙品质试验法 直接发酵法

技术要求 技术要求见表 1.15

表 1.15 面包用小麦粉技术要求

名 称	要 求	名 称	要 求
原 料	应符合 GB 1351 的规定	理化指标	应符合表 1.16 的要求
卫生指标	应符合 GB 2715 的规定	食品添加剂	应符合 GB 2760 的规定

表 1.16 面包用小麦粉的理化指标

名 称	水分 (%) ≤	灰分(以 干基计 (%)≤	粗 细 度 (%) CB30 号筛 CB36 号筛	湿面 筋 (%) ≥	粉质曲线 稳定时间 (min)≥	降落 数值 (s)	含砂 量 (%) ≤	磁性金 属物 (g/kg)≤	气 味
精制级	14.5	0.60	全部通过 留存量<15.0	33	10	250~350	0.02	0.003	无异味
普通级	14.5	0.75	全部通过 留存量<15.0	30	7	250~350	0.02	0.003	无异味

2.6.2 面条用小麦粉(SB/T 10137-93) 技术要求见表 1.17

表 1.17 面条用小麦粉技术要求

名 称	要 求	名 称	要 求
原 料	应符合 GB 1351 的规定	理化指标	应符合表 1.18 的要求
卫生指标	应符合 GB 2715 的规定		

表 1.18 面条用小麦粉的理化指标

名 称	水分 (%) ≤	灰分(以 干基计 (%)≤	粗 细 度 (%) CB36 号筛 CB42 号筛	湿面 筋 (%) ≥	粉质曲线 稳定时间 (min)≥	降落 数值 (s)≥	含砂 量 (%) ≤	磁性金 属物 (g/kg)≤	气 味
精制级	14.5	0.55	全部通过 留存量<10.0	28	4.0	200	0.02	0.003	无异味
普通级	14.5	0.70	全部通过 留存量<10.0	26	3.0	200	0.02	0.003	无异味

2.6.3 饺子用小麦粉(SB/T 10138-93) 技术要求见表 1.19

表 1.19 饺子用小麦粉技术要求

名 称	要 求	名 称	要 求
原 料	应符合 GB 1351 的规定	理化指标	应符合表 1.20 的要求
卫生指标	应符合 GB 2715 的规定		

表 1.20 饺子用小麦粉的理化指标

名 称	水分 (%) ≤	灰分(以 干基计 (%)≤	粗 细 度 (%) CB36 号筛 CB42 号筛	湿面 筋 (%) ≥	粉质曲线 稳定时间 (min)≥	降落 值 (s)≥	含砂 量 (%) ≤	磁性金 属物 (g/kg)≤	气 味
精制级	14.5	0.55	全部通过 留存量<10.0	28~32	3.5	200	0.02	0.003	无异味
普通级	14.5	0.70	全部通过 留存量<10.0	28~32	3.5	200	0.02	0.003	无异味

2.6.4 馒头用小麦粉(SB/T 10139-93) 技术要求见表 1.21, 理化指标见表 2.22。

表 1.21 馒头用小麦粉技术要求

名 称	要 求	名 称	要 求
原 料	应符合 GB 1351 的规定	理化指标	应符合表 1.22 的要求
卫生指标	应符合 GB 2715 的规定		

表 1.22 馒头用小麦粉的理化指标

名 称	水分 (%) ≤	灰分(以 干基计 (%)≤	粗 细 度	湿面 筋 (%)≥	粉质曲线 稳定时间 (min)≥	降落 值 (s)≥	含砂 量(%) ≤	磁性金 属物 (g/kg)≤	气 味
精制级	14.0	0.55	全部通过 CB36 号筛	25~30	3.0	250	0.02	0.003	无异味
普通级	14.0	0.70	全部通过 CB36 号筛	25~30	3.0	250	0.02	0.003	无异味

2.6.5 发酵饼干用小麦粉(SB/T 10140-93) 技术要求见表 1.23,理化指标见表 1.24。

表 1.23 发酵饼干用小麦粉技术要求

名 称	要 求
原 料	应符合 GB 1351 的规定
理化指标	应符合表 1.24 的要求
粗细度	筛上剩余物,用感量 0.1g 天平称量不出数,视为全部通过
卫生指标	应符合 GB 2715 的规定
动植物检疫	按照国家有关规定执行

表 1.24 发酵饼干用小麦粉的理化指标

名 称	水分 (%) ≤	灰分(以 干基计 (%)≤	粗 细 度(%)	湿面 筋 (%)≥	粉质曲线 稳定时间 (min)≤	降落 数值 (s)	含砂 量(%) ≤	磁性金 属物 (g/kg)≤	气 味
精制级	14.0	0.55	全部通过 留存量<10.0	24~30	3.5	250~350	0.02	0.003	无异味
普通级	14.0	0.70	全部通过 留存量<10.0	24~30	3.5	250~350	0.02	0.003	无异味

2.6.6 酥性饼干用小麦粉(SB/T 10141-93) 技术要求见表 1.25,理化指标见表 1.26。

表 1.25 酥性饼干用小麦粉技术要求

名 称	要 求
原 料	应符合 GB 1351 的规定
理化指标	应符合表 1.26 的要求
粗细度	筛上剩余物,用感量 0.1g 天平称量不出数,视为全部通过
卫生指标	应符合 GB 2715 的规定
动植物检疫	按照国家有关规定执行