

粮食烘干服务规范

Specification for grain drying service

地方标准信息服务平台

2024-03-20 发布

2024-04-20 实施

前 言

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

请注意本标准的某些内容有可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由浙江省农业农村厅提出并组织实施。

本标准由浙江省农业机械标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：浙江省标准化研究院、浙江省畜牧技术推广与种畜禽监测总站（浙江省农业机械试验鉴定推广总站）、衢州市衢江区农业机械化技术推广站、衢州市衢江区徐国松家庭农场、宁海县市场监督管理局、松阳县农业技术推广中心、缙云县农业农村局。

本标准主要起草人：应珊婷、全国栋、余文胜、应博凡、施伟强、周正春、姚晗珺、纪新瑞、奚经龙、王佳颖、章古月、贾佳、应朝纲、程舟琦、胡皇印、黄增阳、甄珂晟、沈斌莉、潘科杰。

地方标准信息服务平台

粮食烘干服务规范

1 范围

本标准规定了粮食烘干服务主体要求、服务流程与要求、日常维护管理和服务评价与改进。
本标准适用于采用固定式粮食烘干设备提供的粮食烘干社会化服务。

2 规范性引用文件

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

- GB 10396 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械安全标志和危险图形 总则
- GB/T 16714 连续式粮食干燥机
- GB/T 28668 粮油储藏 粮食烘干机安全操作规程
- GB/T 30466 粮食干燥系统安全操作规范
- JB/T 10268 批式循环谷物干燥机
- LS/T 1205 粮食烘干机操作规程
- NB/T 10418 空气源热泵粮食烘干机
- DB33/T 707 有限空间作业安全技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

服务主体

为小农户、农业主体提供粮食烘干服务的组织、机构。

4 服务条件

4.1 场所要求

- 4.1.1 选择在交通便捷、粮食种植户较多的区域，远离村民生活集聚区，无垃圾、废渣堆放。
- 4.1.2 避开高压线、地下光缆、电缆、输油输气管道等，远离污染源。
- 4.1.3 应设置烘前处理区、烘干作业区、除尘防尘区、烘后仓储区，以及管理用房等功能区域，各功能区域划分应合理有序。
- 4.1.4 通风良好，有足够的作业场地和防雨、照明设施，有消防应急通道。

4.2 设备设施

4.2.1 烘干机应符合 GB/T 16714、JB/T 10268 的要求。宜采用热泵、电加热、生物质燃料、天然气等供热源，空气源热泵粮食烘干机符合 NB/T 10418 要求。应配备清选、输送、除尘等配套设施以及计量、水分等检测设备。

4.2.2 应配备消防设施和避雷装置，且保持状态良好。宜配备摄像头等监控设施。烘干作业用照明设施宜选用粉尘防爆灯具。

4.2.3 宜配备满足粮食安全储藏的设施设备。

4.2.4 宜购买农业机械险和自燃险。

4.2.5 宜采用粮食烘干作业量自动计量、水分在线测量、烘干机作业情况和储藏粮情信息化监测等技术。

4.2.6 宜建立业务管理信息系统、自动化作业系统、仓储视频监控系统、辅助信息系统等信息化基础设施。

4.3 人员与安全要求

4.3.1 粮食烘干作业人员在上岗前应接受培训，掌握专业操作技能。

4.3.2 烘干作业时非工作人员不应随意进入烘干作业场所，儿童不应入内；作业人员应严格按照作业规范操作。

4.3.3 出现精神疾病、酗酒、过度疲劳、生病或因其它原因等不能正常操作机器时，作业人员不应上机操作。

4.3.4 作业人员应穿戴适合，防止因头发、衣物缠绕引起安全事故。宜为作业人员购买人身意外险。

4.3.5 作业人员安全操作应符合 GB/T 28668 和 GB/T 30466 的规定。

4.4 管理制度

建立完善管理制度，应包含人员管理、生产管理、设施设备管理、应急安全管理等。

4.5 信息公开

服务主体应公开以下经营管理信息：

- 经营信息，包括服务主体基本信息、营业执照等；
- 各项管理制度；
- 联系电话、网站、APP、公众号等；
- 服务内容与收费标准；
- 监督投诉电话。

5 服务流程

5.1 合同签订

服务主体根据服务对象需要烘干的粮食种类、数量和需求，对粮食含水率、质量(如杂质、霉变粒)等进行测定，同服务对象签订服务合同，形成烘干方案。服务合同示例见附录 A。

5.2 烘前准备

5.2.1 作业所需的所有设施设备应按使用说明书的要求进行调整调试。空运转 10 分钟~15 分钟，检查以下内容：

- 各运转部件运转是否平稳，有无卡滞；油位、润滑情况是否良好；钢板仓、烘干塔、粮食溜管

是否有异物或堵塞；

- 各种闸阀门动作是否灵敏可靠；各种传动装置、三角带是否完好、松紧适度；
- 电器元件、主要控制元件、各种传感器、控制系统功能、声、光报警装置等是否正常；
- 总电源线、分电源线及所有接线柱螺栓松紧度及锈蚀情况；
- 设备附近是否有影响烘干作业的杂物；
- GB/T 28668、LS/T 1205 规定的其他安全要求。

5.2.2 湿粮烘干前应进行以下准备：

- 运至烘干场所后，应按品种、含水率的不同、不同服务对象分类分堆存放，分批烘干；
- 应采用烘干机自带的水分检测仪进行水分检验，湿粮含水率应 $\leq 35\%$ 。如含水率 $> 35\%$ 或同一批次烘干的含水率差 $> 3\%$ ，宜采用通风循环方式降低含水率至 35% 以下再进行烘干，或采用减少装载量的方式进行烘干；
- 应进行除杂操作，筛除长茎秆、麻袋绳、聚乙烯膜等异物，进行清选。

5.3 烘干作业

5.3.1 上料

5.3.1.1 装粮过程中，粮食应分布均匀；烘干机出现满粮报警后，应立即停止进粮；粮食含水率为 $30\% \sim 35\%$ 时，装载量不应超过烘干机额定装载量的 90% 。

5.3.1.2 作业中，应随时检查作业线上设备。发现以下现象，应先停止喂料，继续排风，机身继续运转，待粮食排出机体，机身温度下降到 $45\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以下方可停机：

- 作业线上的设备有“跑、冒、滴、漏”现象；
- 设备轴承有高温、漏油及松动等异常情况；
- 传动装置有跳动、晃动现象；
- 物料管道有堵塞现象。

5.3.1.3 作业中出现以下几种情况应紧急停机：

- 电机或者机体在运行时出现异响；
- 机身出现来回窜动或者振动；
- 出现火灾等危及人身安全隐患时。

5.3.1.4 发生停电时，人工转动机体将粮食排出。

5.3.2 供热

5.3.2.1 粮食上料的同时，打开供热设备，温度应平稳上升。烘干作业时热风温度宜控制在 $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以下。

5.3.2.2 供热趋于正常后应适时观察运转情况，当发现故障时，应记录热风、仓内粮层等各点温度变化、仓内粮食烘干状态等，并及时处理。

5.3.3 下料

烘干后粮食含水率达到与服务对象约定的要求后，可启动排粮装置进行排空。

5.4 烘后处理

5.4.1 工作完毕，待机器内部粮食全部排出后，再空运转 $3\text{ } \sim 5$ 分钟后停机。停机后清除散落的粮食及灰尘。

5.4.2 烘后粮食质量指标符合合同约定的要求后完成交付，如需暂时存放或储存，粮食应存放在符合安全储存的仓内。

5.5 其他服务

- 5.5.1 及时填写生产记录表。生产记录表应包含进出仓时间、工作人员、粮食种类等信息（见附录 B）。
- 5.5.2 验收合格后，由服务对象签字确认，并核定费用和开具相关票据，若存有异议，应与服务对象协商解决。
- 5.5.3 服务主体可提供销售以及与粮库对接等服务。

6 设备运维及应急处置

6.1 设备的检查与维护

- 6.1.1 实行烘干设备巡检制度，做好设备的检查、维护工作。
- 6.1.2 每批粮食烘干出仓后，应对设备设施进行一次班保养；完成季度烘干作业后，进行检查、维护保养或维修；每年在烘前，对烘干设备进行全面检查与维护保养。检修作业条件应符合 DB33/T 707 要求。
- 6.1.3 烘干机所有运转部位应设置防护罩。
- 6.1.4 防护装置、电机传动装置、除尘风机口、高温热源装置、排粮链传动机构等部位的明显位置上，应设置符合 GB 10396 的规定的永久性安全警示标志。

6.2 应急预防与处置

6.2.1 火灾预防

- 6.2.1.1 库房搭建应采用阻燃材料。消防设施应保持状态良好。
- 6.2.1.2 烘干机周围不应堆放种皮、稻壳、秸秆杂物、油料等易燃物品。
- 6.2.1.3 应定期清理烘干机内部仓位的轻杂质、粉尘和籽粒。
- 6.2.1.4 不应在烘干机周围吸烟。现场进行焊接操作时，附近不应有粮食、油等易燃品。

6.2.2 应急预案与处置

- 6.2.2.1 积极参加相关部门组织的农业机械事故应急观摩演练。
- 6.2.2.2 发生事故时，按服务主体应急处置预案进行处理。

7 服务评价与改进

- 7.1 粮食烘干服务结束后，及时向服务对象发放粮食烘干服务质量评价表（见附录 C）或通过电话、网络等其他渠道，了解服务对象烘干需求、改进意见和建议。
- 7.2 对反馈到的信息进行收集、整理、分析，采取必要的改进和预防措施。
- 7.3 建立服务投诉反馈机制，及时处理并反馈投诉结果，留存投诉处理记录。

附 录 A
(资料性)
粮食烘干服务合同

图A.1 给出了粮食烘干服务合同示例（以水稻为例）。

粮食烘干服务合同

甲方：

乙方：

甲乙双方本着公平自愿、诚实守信、互惠互利原则，经双方协商，就甲方代乙方粮食烘干事宜签订本合同：

一、服务内容

1、甲方负责为乙方提供水稻机械化烘干及仓储服务；

2、约定服务水稻数量共_____吨（以实际交付数量为准），预计收割交付时间_____月_____日，交付地点：_____

二、服务收费标准（根据实际选择早稻或晚稻）

1、早稻烘干收费_____分/斤，平均烘干时长约为_____个小时，根据实际湿谷数量和烘干时间按_____元/小时/吨计费。

2、晚稻烘干收费_____分/斤，平均烘干时长约为_____个小时，根据实际湿谷数量和烘干时间按_____元/小时/吨计费。

3、烘干数量不足一仓的按满仓数量计费。

4、仓储服务按_____元/天/仓计费。

5、入仓和出仓电费按_____元/吨计费。

6、上述烘干服务所提及费用仅为烘干和仓储服务费用，不包括烘干过程中的稻谷运输费用，如在服务过程中产生其他费用，另行商议。

三、稻谷类型、数量及金额等

序号	稻谷品种	数量（公斤）	单价（元/小时/吨）	仓储数量（公斤）	仓储时限（天）	总价（元）	预计收割交付时间
1							
2							
3							
总金额：		元					

四、结算方式

图 A.1 粮食烘干服务合同示例（以水稻为例）

乙方以_____支付方式结算，合同签订后 3 天内，乙方需向甲方预付合同总金额的 50%（即人民币_____元）作为定金，经甲乙双方确认，服务完成、交货完毕后，乙方须在 7 天内结清剩余 50%（即人民币_____元）费用。

五、作业服务标准

按照烘干及仓储作业相关技术标准，根据环境温度、稻谷类型、最终用途及降水幅度等，设定目标含水率及热风温度。烘后粮食品质应符合下表要求：

烘干机： 热源： 烘前含水率： 目标含水率： 热风温度：

检验项目	目标值
含水率差/%	≤2
稻谷爆腰率增值/%	≤3
稻谷破碎率增值/%	≤0.3
热损伤粒增值/%	无
焦糊粒（有/无）	无
色泽	无明显变化

六、双方权利与义务

- 1、甲方承诺为乙方提供的机器设备符合国家标准，严格按照相关技术标准进行作业，在双方约定的时间内完成烘干服务。
- 2、甲方在开展服务前应提前通知乙方，在服务开展期间，乙方须积极配合甲方，按照相关要求提前做好各项准备工作，包括将稻谷运至甲方指定烘干地点。
- 3、甲方须按照乙方要求做好烘干及仓储工作，且做好各项安全措施，确保服务期间的稻谷质量和数量，由于保管不善造成的损失，由甲方承担。
- 4、烘干及仓储期间，乙方可派人员进行现场监督，若未进行监督工作，烘干及仓储过程中稻谷因为含水量变化而导致的重量损失甲方不承担责任。
- 5、仓储期间，若粮食须出库销售，须告知甲方，由甲方安排装车，运输车辆及运费由乙方承担。

七、违约责任

- 1、甲乙双方如有任何乙方不履行或履行义务不符合约定的，应依法承担违约责任。
- 2、甲乙双方不得随意终止合同，否则另一方有权收取其违约服务费。
- 3、甲乙双方如发生争议，自行协商解决，协商不成，可向当地农业部门申请调解或直接向人民法院起诉。

八、合同生效时间

本合同一式两份，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力，本协议经双方签字（盖章）后生效。

图 A.1 粮食烘干服务合同示例（以水稻为例）（续）

附 录 B
(资料性)
粮食烘干生产记录表

粮食烘干生产记录表见表B. 1。

表 B. 1 粮食烘干生产记录表

服务主体 (盖章)		联系电话		机器所在地	
机 号		品牌型号		烘干数量 (吨)	
上料时间	月 日 时 分	含水率		签名	
下料时间	月 日 时 分	含水率		签名	
烘干用时	时 分	烘干温度		烘干费用	元
粮食类别				品 种	
设备运行情况					
注：上、下料时间以24小时制记录					

附 录 C
(资料性)
粮食烘干服务质量评价表

粮食烘干服务质量评价表见表C.1。

表 C.1 粮食烘干服务质量评价表

服务主体		粮食种类	
上料时间	年 月 日 时 分	水分含量	
下料时间	年 月 日 时 分	水分含量	
对烘干后粮食品质评价	满意 ☐ 基本满意 ☐ 不满意 ☐		
	若不满意说明原因：		
对烘干作业服务质量评价	1.满意 ☐ 2.基本满意 ☐ 3.不满意 ☐		
	服务需要改进建议：		
服务对象基本信息	服务对象（签名）	联系方式	