

ICS 65.020.20
CCS B32

T/HAASS

河南省农学会团体标准

T/HAASS 0001—2022

小麦智慧化生产技术规程

Technical regulations for smart production of high-quality wheat

2022 - 02 - 08 发布

2022 - 02 - 09 实施

河南省农学会 发布

目 次

1	范围	1
2	规范性引用文件	1
3	术语和定义	1
3.1	小麦智慧化生产技术 Smart production technology for wheat	1
3.2	生产前期 The early stage of the production	1
3.3	生产中期 The mid stage of the production	1
3.4	生产后期 The late stage of the production	1
4	玉米秸秆还田	1
5	前期智慧生产技术	2
5.1	平地	2
5.2	整地与底肥施用	2
5.3	品种选择	2
5.4	种植方式	2
5.5	播种	2
5.5.1	种子处理	2
5.5.2	播期播量	2
6	生产中期智慧生产技术	2
6.1	土壤水分含量监测与诊断	2
6.2	长势监测与诊断	2
6.2.1	越冬期	2
6.2.2	拔节期	2
6.2.3	抽穗期	2
6.3	病虫害监测与诊断	2
6.4	产量预测	3
7	生产后期智慧生产技术	3
7.1	收获期预测	3
7.2	小麦测产	3
7.3	仓储	3

前 言

本文件按照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。

本文件河南省农学会提出。

本文件由河南省农学会归口。

本文件起草单位：河南农业大学，永城市农业农村局、河南省土壤肥料站、河南省农学会、河南省农业广播电视学校。

本文件主要起草人：张志勇、霍克、许鑫、魏玉洁、吕爱淑、崔树文、廖红彩、田东方、寇辉、丁利花、梁亚琼、祁勇、李想、马珂。

小麦智慧化生产技术规程

1 范围

本文件规定了小麦智慧化生产技术体系术语与定义、小麦生产前期、中期和后期智慧化生产等技术规范。

本文件适用于永城市及其他生态条件相似的小麦生产区可参照使用。

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文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 1351 小麦
- GB 4285 农药安全使用标准
- GB 4404.1 粮食作物种子 第1部分：禾谷类
- GB/T 15671 农作物薄膜包衣种子技术条件
- GB/T 26882.1 粮油储藏 粮情测控系统 第1部分：通则
- NY/T 1118 测土配方施肥技术规范
- DB41/T 1251 玉米秸秆粉碎还田技术规程
- DB41/T 1399 豫东地区小麦抗逆应变栽培技术规程
- DB41/T 1937 小麦农机农艺信息融合生产技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 小麦智慧化生产技术 Smart production technology for wheat

是指将现代信息技术、小麦栽培管理技术和小麦农事管理机械化技术融合集成，应用于小麦生产前期、中期和后期等环节，以小麦生产智慧化为目标，实现小麦生产规范化、机械化、信息化的一系列技术。

3.2 生产前期 The early stage of the production

指小麦播种前整地、肥料准备与底肥施用、品种选择、种植方案选择、播种等环节确定。

3.3 生产中期 The mid stage of the production

指小麦播种后，收获前的苗情长势监测与诊断、水肥运筹与管理、病虫草害监测与防控等环节。

3.4 生产后期 The late stage of the production

指小麦适时收获及收获后产量和品质监控、储藏等环节。

4 玉米秸秆还田

玉米收获后，玉米秸秆抛洒还田，作业质量标准应符合DB41/T 1251要求。

5 前期智慧生产技术

5.1 平地

采用2.0 m~2.5 m宽的激光平地机，100 HP~120 HP的拖拉机牵引，在拖拉机驾驶室安装GPS（或北斗）导航设备和系统，调整激光平地机在麦田的高差不超过5 cm。

5.2 整地与底肥施用

依据土壤地力水平，采用测土配方施肥系统（见附图1），计算地块氮磷钾肥施用总量，测土配方技术要求应符合NY/T 1118的要求。根据土壤质地分配底肥、追肥比例。将底施氮肥和全部磷钾肥用肥料抛洒机施于地表，用铧式犁深翻，深度25 cm以上，之后耙地整地。

5.3 品种选择

依据土壤及生态条件，运用小麦品种决策系统（见附图2），推荐国审或省审品种，品种净度、发芽率等质量标准应符合GB 4404.1规定。

5.4 种植方式

种植方式参照DB41/T 1937规定执行。

5.5 播种

5.5.1 种子处理

包衣种子，应符合GB/T 15671的要求；未包衣的种子，应选用安全高效杀虫、杀菌剂进行拌种；多种病虫害混发区，杀虫剂和杀菌剂的使用应符合GB 4285的规定。

5.5.2 播期播量

半冬性小麦品种适宜播期为10月10日~20日，弱春性品种为10月20日~10月25日。播种量每亩为10 kg~12 kg，超出适播期后，每推迟2天每亩应增加播量0.5 kg。

6 生产中后期智慧生产技术

6.1 土壤水分含量监测与诊断

利用物联网土壤水分传感设备，监测耕层土壤水分含量，换算出土壤相对含水量低于60%时进行灌溉，每亩灌水30 m³~40 m³，灌后及时中耕保墒。

6.2 长势监测与诊断

6.2.1 越冬期

越冬期前10 d，获取卫星遥感数据，利用长势监测模型，反演苗情空间分布，制定管理措施，措施宜按照DB41/T 1399要求执行。

6.2.2 拔节期

拔节期前5 d~10 d，获取卫星遥感数据，利用小麦氮素营养诊断模型，判断营养状况，确定营养正常区、营养缺乏区和营养富集区，分类制定管理措施，管理措施参照按照DB41/T 1399要求执行。

6.2.3 抽穗期

抽穗前3 d~5 d，获取卫星遥感数据，利用小麦氮素营养诊断模型，判断营养状况，分类制定管理措施，管理措施参照按照DB41/T 1399要求执行。

6.3 病虫害监测与诊断

利用物联网监测设备，监测病虫害发生状况，确定病虫害发生等级，分类制定防控措施，防控办法参照DB41/T 1399病害防治要求。

6.4 产量预测

获取抽穗期的卫星遥感数据，利用遥感估产模型，进行产量预测。

7 生产后期智慧生产技术

7.1 收获期预测

利用小麦生长发育模拟模型系统，确定小麦收获时间。

7.2 小麦测产

小麦收获时，使用带有控制平台和GPS系统的联合收割机，收割机上安装流量传感器，终端显示，实时获取产量数据。

7.3 仓储

籽粒入仓时应符合GB 1351的要求，利用粮情测控系统进行仓储监测，监测规范应符合GB/T 26882.1的要求。

附录 A (规范性) 测土配方施肥系统流程

