

# 2026 年兴庆区粮食高质高效项目（主要粮食作物单产提升）技术方案

立足资源禀赋、聚焦主要作物、发挥优势效应，因地制宜集成创新单产提升技术模式，打造单产提升示范样板，辐射带动主要粮油作物大面积均衡增产，制定本技术方案。

## 一、目标任务

兴庆区创建水稻单产提升千亩示范区 1 个，计划开展示范 3 项、展示 3 项、试验 2 项。力争实现水稻千亩方平均亩产 600 公斤以上。辐射带动周边大田各类作物单产较上年提高 2-3 公斤。

## 二、实施内容

### （一）水稻全程无人机精播精管技术示范

#### 1. 主推技术示范 3 项

（1）水稻精量旱穴直播技术示范。面积 500 亩。选用闽宁 1 号、宁粳 43 号等优质食味品种 2 个，每个品种面积 150 亩；结合整地，亩增施腐熟农家肥 1500~2000 公斤或商品有机肥 200~300 公斤+硫硅肥（硫 85%，硅 10%）5 公斤/亩，采用水稻精量穴播机穴播，行距 20 厘米，穴距 10~12 厘米，穴粒数 10~15 粒，亩穴数 2.5~3 万穴，亩播量 18~22 公斤。5 月 10 日前初灌上水；6 月下旬至 7 月上旬，预防叶瘟；7 月下旬至 8 月上旬预防穗颈瘟；全生育期亩施纯氮（N）16~18 公斤、纯磷（ $P_2O_5$ ）4~8 公斤、纯钾（ $K_2O$ ）0~

5 公斤。磷钾肥全部基施，氮肥基施 60%，其余采用无人机分蘖肥、穗肥按照 15%、25%比例分别追施。**测定指标：**记录主要农事活动，生育期内调查示范品种的生育期、群体结构（基本苗、最高总茎数、收获穗数）、成熟期考种（株高、单株干重、穗长、结实小穗数、不孕小穗数、穗粒数、千粒重、含水率）及实收测产。

**（2）水稻全程无人机精播精管技术示范。**面积 500 亩。选用闽宁 1 号、宁粳 43 号等优质食味品种 2~3 个；结合整地，亩增施腐熟农家肥 1500~2000 公斤或商品有机肥 200~300 公斤+硫硅肥（硫 85%，硅 10%）5 公斤/亩，采用无人机催芽撒播，亩播量 13~15 公斤。5 月 10 日前初灌上水；6 月下旬至 7 月上旬，预防叶瘟；7 月下旬至 8 月上旬预防穗颈瘟；全生育期亩施纯氮（N）16~18 公斤、纯磷（ $P_2O_5$ ）4~8 公斤、纯钾（ $K_2O$ ）0~5 公斤。磷钾肥全部基施，氮肥基施 60%，其余采用无人机分蘖肥、穗肥按照 15%、25%比例分别追施。**测定指标：**记录主要农事活动，生育期内调查示范品种的生育期、群体结构（基本苗、最高总茎数、收获穗数）、成熟期考种（株高、单株干重、穗长、结实小穗数、不孕小穗数、穗粒数、千粒重、含水率）及实收测产。

**（3）水稻高产攻关示范。**面积 100 亩。选用宁粳 48 号、宁粳 43 号等高产品种；结合整地，亩增施商品有机肥 200 公斤+硫硅肥（硫 85%，硅 10%）5 公斤/亩；精量穴播或无人机撒播，早播早上水，5 月 10 日前初灌上水；苗前苗后“一封一杀”除草，适时防治稻瘟病，水稻破口至齐穗期喷施硅

钾水溶肥 50 毫升/亩；全生育期亩施纯氮（N）16~18 公斤、纯磷（ $P_2O_5$ ）4~8 公斤、纯钾（ $K_2O$ ）0~5 公斤。磷钾肥全部基施，氮肥基施 60%，其余采用无人机分蘖肥、穗肥按照 15%、25%比例分别追施。水稻齐穗期结合稻瘟病防治开展“一喷多促”。记录主要农事活动，生育期内调查示范品种的生育期、群体结构（基本苗、最高总茎数、收获穗数）、成熟期考种（株高、单株干重、穗长、结实小穗数、不孕小穗数、穗粒数、千粒重、含水率）及实收测产。

## 2. 优新技术展示 3 项

**（1）水稻优质食味品种展示。**面积 6 亩。选择闽宁 1 号、宁粳 43 号、宁粳 75 号、吉粳 830 号、中科发 5 号等品种 3~5 个，以宁粳 43 号为对照，采用精量旱穴直播方式种植，其它水肥条件及管理措施参照大田生产。记录主要农事活动，生育期内调查示范品种的生育期、群体结构（基本苗、最高总茎数、收获穗数）、成熟期考种（株高、单株干重、穗长、结实小穗数、不孕小穗数、穗粒数、千粒重、含水率）及实收测产。

**（2）水稻不同播种方式展示。**面积 5 亩。分别展示无人机撒播、精量穴播、常规条播三种播种方式，每播种方式展示 5 亩，以常规条播为对照。其它水肥条件及管理措施参照大田生产。记录主要农事活动，生育期内调查示范品种的生育期、群体结构（基本苗、最高总茎数、收获穗数）、成熟期考种（株高、单株干重、穗长、结实小穗数、不孕小穗数、穗粒数、千粒重、含水率）及实收测产。取样测定不同

播种方式的整精米率、垩白度、直链淀粉、蛋白质含量等品质指标。

**(3) 水稻基施缓控释肥展示。**面积 6 亩。展示基施缓控释肥 51% (32-13-6) 或相近配方 40 公斤、2-3 叶期一次性追施氮肥 15 公斤 (T1)，基施缓控释肥 51% (32-13-6) 或相近配方 40 公斤、3-4 叶期一次性追施氮肥 15 公斤 (T2)，基施缓控释肥 51% (32-13-6) 或相近配方 40 公斤、2-3 叶期施入 1/3 (5 公斤)、3-4 叶期施入 2/3 (10 公斤) (T3) 三种施肥方式，以 T3 为对照。品种选择宁粳 43 号，采用无人机撒播种植，亩播量 15 公斤。种子吸胀少许露白后寸水撒播，每个处理 2 亩。记录主要农事活动，生育期内调查示范品种的生育期、群体结构(基本苗、最高总茎数、收获穗数)、成熟期考种(株高、单株干重、穗长、结实小穗数、不孕小穗数、穗粒数、千粒重、含水率)及实收测产。

### 3.关键技术攻关 2 项

**(1) 水稻增施硅肥抗倒伏试验。**品种选择宁粳 43 号，在高量供氮(30 公斤/亩)、高播种量(22 公斤/亩)、无人机飞播条件下，设硅肥施用量设 4 个水平，分别为 0 公斤/亩 (Si0)、3.2 公斤/亩 (Si1)、4 公斤/亩 (Si2) 和 4.8 公斤/亩 (Si3)，其中 Si0 处理为空白对照；硅肥为“大粒硅”水溶性硅肥 ( $\text{SiO}_2 \geq 21.0\%$ )。田间管理：小区面积 25m<sup>2</sup> (5m×5m)，小区边界起 30cm 宽田埂，并覆盖双层黑色厚塑料地膜；小区间隔 40 cm，并保留灌、排水渠道；每个小区独立开设灌、排水口，保证每个小区单排单灌，防止串肥。

小区划定后将硅酸钠和硅钙肥与干燥土壤分别按 1:1 掺混，并均匀抛撒于水田相应小区中，氮肥以基肥（50%N）、分蘖肥（30%N）和穗肥（20%N）分 3 次施用，其它田间管理参照大田生产，各处理间均相同。**测定指标：**播前土壤容重、pH 值、含有机质、全氮、有效磷、速效钾、有效硅等土壤指标；株高、节间长度、茎粗、茎壁厚度、叶片夹角、抗折力和倒伏指数；产量和产量构成因子；成熟期测定茎秆中钾、硅、纤维素、木质素等含量。

**（2）无人机撒播播量试验。**面积 12 亩。品种闽宁 1 号，播量设 5 个处理，分别为 10 公斤/亩、13 公斤/亩、16 公斤/亩、19 公斤/亩、22 公斤/亩，以常规精量穴播种植为对照（亩播量 22 公斤）；田间顺序排列，每处理的面积 2 亩。对照于头水前播种，各处理头水后下渗至寸水、种子浸种催芽少许露白时撒播。生育期内调查基本苗、群体结构、生长发育、生育进程、农艺产量等相关性状，收获取样考种株高、收获穗数、穗粒数、千粒重等。收获后对各处理的整精米率、垩白度、直链淀粉含量等品质性状进行测定。通过群体结构研究，构建适宜无人机撒播种植的播量、基本苗、收获穗数等适宜的群体结构，减轻倒伏，稳定产量，提升品质。

### 三、有关要求

各地要狠抓示范创建，精准遴选实施主体，优先选择种植意愿强、信誉良好、具备一定规模化种植基础和专业管理能力的家庭农场、农民合作社、农业企业等新型经营主体承担示范区建设任务；示范地块要相对集中连片、交通便利、

基础设施较好、耕地质量优良、代表性强的地块，科学规划布局，规范设立标牌标识，明确标注示范区名称、实施主体、技术负责人、主导品种、主推技术、目标任务等信息，接受社会监督；强化质量与实效管控，定期开展技术指导，对建设进度、标准落实、技术到位情况进行跟踪评估，确保建设质量与示范实效。在关键农时，组织专家和农技人员深入田间地头，全程开展技术指导培训，制定分作物、分环节的技术培训方案。面向示范区实施主体及周边农户，开展面对面、手把手的技术指导和现场培训，确保关键技术入心到田，示范效果看得见、学得了、推得开，切实带动主要粮油作物大面积均衡增产。

附件：1.2025 年单产提升示范区标牌（参考样式）

2.小麦单产提升技术示范数据记录表格

3.水稻单产提升技术示范数据记录表格

4.玉米单产提升技术示范数据记录表格

5.马铃薯单产提升技术示范数据记录表格

6.胡麻单产提升技术示范数据记录表格

## 宁夏主要粮油作物大面积单产提升示范标识标牌（样式）

### XXX县（作物名称）大面积单产提升示范

建设地点：××乡（镇）××村××队；

建设规模：××亩；

创建目标：平均亩产××公斤；

示范品种：××品种，共××个；

技术模式：示范区主推主推春小麦培肥精播早灌技术。即“激光平地+冬灌造墒+中强筋中早熟品种选择+药剂拌种+顶凌早播+早灌头水+增施有机肥+一喷三防+适期早收+麦后复种”。

建设内容：

#### （一）示范 XX 项。

1. 春小麦培肥精播早灌技术示范；

2.

#### （二）展示 XX 项。

#### （三）试验 XX 项。

承建（协作）单位：

宁夏回族自治区农业技术推广总站

（宁夏农林科学院农作物研究所）

××县农业技术推广中心

××合作社

示范田田间  
布局图  
（按试验、示范、展示三个层次标注）

主管单位：

宁夏回族自治区农业农村厅

××县农业农村局

××乡人民政府

2025年×月（以播种时间为准）



## 2、水稻生育期记载表

示范/展示名称: \_\_\_\_\_  
 地点: \_\_\_\_\_县(区)、\_\_\_\_\_乡、\_\_\_\_\_村  
 新型经营主体名称: \_\_\_\_\_

处理/品种	播种期	出苗期	三叶期	分蘖期	拔节期	抽穗期	收获期

## 3、播前土壤理化指标

试验名称: \_\_\_\_\_

试验地点: \_\_\_\_\_

土壤容重 g/cm <sup>3</sup>	pH 值	有机质 g/kg	全氮 g/kg	有效磷 mg/kg	速效钾 mg/kg	有效硅 mg/kg

#### 4、水稻群体动态

示范/展示名称： \_\_\_\_\_

地点： \_\_\_\_\_ 县(区)、 \_\_\_\_\_ 乡、 \_\_\_\_\_ 村

新型经营主体名称： \_\_\_\_\_

处理/品种	重复	播量 (公斤/亩)	基本苗 (万/亩)	最高总茎数 (万/亩)	收获穗 (万/亩)
1	1				
	2				
	3				
2	1				
	2				
	3				
3	1				
	2				
	3				
4	1				
	2				
	3				

## 5、水稻室内考种表

示范/展示名称： \_\_\_\_\_  
 地点： \_\_\_\_\_ 县(区)、 \_\_\_\_\_ 乡、 \_\_\_\_\_ 村  
 新型经营主体名称： \_\_\_\_\_

单位：厘米、个、%、克

处理/品种	株号	株高	单株干重	穗长	总穗粒数	结实小穗数	不孕小穗数	256粒重	水分	千粒重
	1									
	2									
	3									
	4									
	5									
	6									
	7									
	8									
	9									
	10									
	11									
	12									
	13									
	14									
	15									
	16									
	17									
	18									
	19									
	20									
	平均									

注：考种每块田抽取 20 株代表样进行测定；株高、穗长、小穗数、穗粒数含分蘖株，其平均值为主蘖平均值。256 粒重、水分含量测定 3 次求平均。标准水分为 14.5%。  
 20 株取样方法：1.田间 5 点梅花取样后混合；2.依长势和分蘖程度分类（3-5 类），计算每类样株所占百分比；3.抽取每类典型样株，每类株数=20\*类样株百分比。

## 6、水稻实收测产表

示范/展示名称： \_\_\_\_\_

处理/品种： \_\_\_\_\_

### 1、面积测定（单位：米、亩）

	1	2	3	4	5	平均	面积
长							
宽							

### 2、称重（单位：公斤）

秤数	1	2	3	4	5	6	7	8	9
件数									
毛重									
秤数	10	11	12	13	14	15	16	17	18
件数									
毛重									
合计	毛重		净重						

### 3、水份测定（%）

次数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均
水分											

### 4、折标准亩产（公斤）

$$\text{标准亩产} = \frac{\text{净重}}{\text{面积}} \times \frac{1 - \text{测定水分}\%}{1 - 14.5\%} \times 666.7$$

### 7、水稻抗倒伏相关指标表

试验名称: \_\_\_\_\_

处 理	重 复	株高 cm	节间长度 cm		茎粗 cm		茎壁厚度 mm		叶片夹角 (°)		茎秆抗 折力 g	植株抗 推力 g	倒伏指 数
			基部第 1 节	基部第 2 节	基部第 1 节	基部第 2 节	基部第 1 节	基部第 2 节	旗叶	倒 2 叶			
1	1												
	2												
	3												
2	1												
	2												
	3												
3	1												
	2												
	3												
CK	1												
	2												
	3												

## 8、水稻植株抗倒伏相关理化指标测定

试验名称: \_\_\_\_\_

处理	重复	钾			硅			纤维素 (成熟期)	木质素 (成熟期)
		分蘖期	拔节期	成熟期	分蘖期	拔节期	成熟期		
1	1								
	2								
	3								
2	1								
	2								
	3								
3	1								
	2								
	3								
CK	1								
	2								
	3								

9、\_\_\_\_\_ (示范/展示/试验) 效益核算表

指标名称		对照	处理
粮食亩产值	单产 (公斤)		
	单价 (元/公斤)		
	亩产值 (元)		
	秸秆产值 (元)		
	相关补贴 (元)		
	小计 (元)		
亩投入成本	种子 (元)		
	农药 (元)		
	肥料 (元)		
	机械 (元)		
	水费 (元)		
	人工 (元)		
	地租 (元)		
	小计 (含人工地租)		
	小计 (不含人工地租)		
亩均纯收益	含人工地租 (元)		
	不含人工地租 (元)		

注;根据实际情况填写此表, 未列举指标可自行添加。