

将乐县人民政府办公室文件

将政办〔2025〕5号

将乐县人民政府办公室关于 转发福建省将乐县水稻种子产业发展规划 (2025—2030年)的通知

各乡(镇)人民政府, 县直有关单位:

县农业农村局、农业农村部规划设计研究院联合编制的《福建省将乐县水稻种子产业发展规划(2025—2030年)》已经县政府同意, 现转发给你们, 请抓好贯彻落实。

将乐县人民政府办公室

2025年5月19日

(此件主动公开)

福建省将乐县水稻种子产业发展规划 (2025-2030 年)

将乐县农业农村局
农业农村部规划设计研究院
二〇二五年五月

项目名称：福建省将乐县水稻种子产业发展规划（2025-2030年）

委托单位：将乐县农业农村局

编制单位：农业农村部规划设计研究院

资信等级：甲级

证书编号：甲 012021010114

院长：张 辉 研究员

院总工程师：齐 飞 研究员

主管院领导：张庆东 正高级工程师

项目主持人：袁梓硕 聂雁蓉

项目主要完成人：

袁梓硕	农业农村部规划设计研究院	工程师
聂雁蓉	农业农村部规划设计研究院	工程师
张汝楠	农业农村部规划设计研究院	正高级工程师
逢晓萌	农业农村部规划设计研究院	工程师
王能波	农业农村部规划设计研究院	高级工程师
邢诗晗	农业农村部规划设计研究院	工程师
辛 琳	农业农村部规划设计研究院	工程师
陈顺宇	农业农村部规划设计研究院	工程师
谢启鹏	将乐县农业农村局	副局长
钟连顺	将乐县种子站	高级农艺师
林年卯	将乐县种子站	农艺师
刘观华	将乐县种子站	专技人员

目 录

第一章 规划背景与意义	1
一、规划背景	1
二、规划意义	2
三、规划依据	4
四、规划范围与期限	5
第二章 发展概况	6
一、将乐县概况	6
二、种业发展概况	8
三、优势条件	11
四、存在问题	15
第三章 发展思路	16
一、指导思想	16
二、基本原则	16
三、发展定位	17
四、规划目标	18
五、规划布局	20
第四章 重点任务及工程	23
一、夯实田间基础设施，提高供种保障能力	23
二、强化水稻育种创新，提高核心竞争能力	25
三、完善加工仓储能力，提升产业现代化水平	27
四、培育新型经营主体，提升社会化服务能力	29

五、强化信息技术应用，健全管理服务体系	31
六、加强监督管理服务，优化种业发展环境	32
第五章 效益分析	34
一、经济效益	34
二、社会效益	34
三、生态效益	35
第六章 保障措施	36
一、强化组织领导	36
二、加大政策扶持	36
三、完善保障机制	37
四、强化过程监管	37
五、建立长效机制	38
六、重视人才培养	38
七、加强引导宣传	39

第一章 规划背景与意义

一、规划背景

农为国本，种铸基石。以习近平同志为核心的党中央高度重视种业发展，2021年7月，习近平总书记在主持中央深改委会议审议种业振兴行动方案时提出，农业现代化，种子是基础，必须把民族种业搞上去，把种源安全提升到关系国家安全的战略高度，集中力量破难题、补短板、强优势、控风险，实现种业科技自立自强、种源自主可控。农作物种子生产优势基地是集自然、经济、科技、人力等优势条件于一体的国家重要战略资源，事关农业供种安全，事关国家粮食安全。

农业农村部自2013年开始启动国家级制种基地认定工作，截至目前，全国已建成96个国家级制种大县和120个区域性良种繁育基地，供种保障率达到78%。2024年农业农村部一号文件明确提出，加强育种制种基地建设，新遴选一批制种大县、区域性良种繁育基地。

将乐县作为原中央苏区县，是习近平生态文明思想的孕育地和实践地，县内地形地貌丰富、地理气候独特、自然生态优越，具备杂交水稻制种天然隔离带保护和水稻育种逆境选择的自然条件，十分适宜开展杂交水稻育制种。近年来将乐县积极融入“中国（三明）稻种基地”建设，常年40余

家种业企业在将乐县开展杂交水稻制种，制种面积已由 2022 年的 2 万亩增加到 2024 年的 3.6 万亩，制种平均单产达到 203 公斤/亩，高于全国平均水平的 18%。

将乐县委、县政府高度重视制种产业发展，把握产业发展需求，制定出台财政支持等系列扶持政策。2023 年起根据各乡镇制种大户和整村推进杂交水稻制种规模设置专项补助，是全市非国家级制种基地县中，唯一将杂交水稻制种补助列入县财政专项扶持的县区；印发实施《将乐县“中国（三明）稻种基地”振兴种业发展三年规划》，为将乐县杂交水稻种子产业发展指明了方向、夯实了基础，现规划目标任务已基本完成。为科学谋划下一阶段将乐县杂交水稻种子产业发展，促进基地做优、企业做强，提升全县水稻种子产业链供应链现代化水平，争创国家级杂交水稻制种大县，特编制此规划。

二、规划意义

有利于提升我国杂交水稻种业产业链供应链韧性水平。保障粮食和重要农产品稳定安全供给是建设农业强国的头等大事。当前，国际形势、极端天气与自然灾害冲击粮食安全与供应链稳定，也对农业种源生产带来安全隐患。如 2022 年长江流域等地出现历史罕见的持续高温少雨天气，造成水稻制种大幅减产，部分地区减产甚至超过 50%。将乐县地形

地貌丰富、地理气候独特、制种规模稳定、制种品种类型丰富，规划好将乐县杂交水稻种子产业，引导生产要素向优势区域集中，充分发挥其天然的隔离环境和丰富的田间小气候，有利于提升我国杂交水稻制种面对复杂的自然环境变化等灾害时的应对能力，助力提高全国杂交水稻种源供应链韧性和稳定供给水平。

有利于助推“中国（三明）稻种基地”的持续建强。近年来，在国内水稻种子基地规模略有缩减的情况下，“中国（三明）稻种基地”杂交水稻制种面积和产量稳步提升，分别占全国 1/5 和 1/4，已连续 7 年稳居全国首位。将乐县是三明市制种产业优势区之一，制种历史久、单产高、潜力大、质量好，作为“中国（三明）稻种基地”建设的重要支撑，通过合理布局杂交水稻制种区域，强化基地基础设施建设，提升基地基础设施标准化、制种全程机械化、种子加工自动化、流程控制信息化、生产服务社会化水平，实现基地提档升级、可持续发展，为“中国（三明）稻种基地”建设贡献将乐力量。

有利于增强全县杂交水稻种子产业的质量效益和竞争力。推动基地做优、企业做强，提升种源质量水平是种子产业高质量发展的关键。将乐县对杂交水稻企业培育和支持力度位于全省前列，培育科技型种子企业福建省福瑞华安种业

科技有限公司，成立谢华安、张洪程院士工作站，同时依托福建省农业科学院、安徽省农业科学院、中国水稻研究所、福建农林大学等科研单位搭建优质杂交水稻种子转化平台，支撑县内杂交水稻优良品种示范推广和生产加工技术创新，保障种源供给质量。合理规划将乐县杂交水稻种子产业发展，有利于更好发挥技术力量优势，带动县内企业聚焦制种生产、加工环节能力提升，促进水稻种子产业由单纯制种向全产业链转变，提升种业综合效益和竞争力，为促进三明市现代种业发展、建设福建种业强省和保障水稻种源供给安全作出贡献。

三、规划依据

- 1.《种业振兴行动方案》
- 2.《“十四五”全国现代种业发展规划》
- 3.《农业农村部办公厅 财政部办公厅关于优化调整实施制种大县奖励政策的通知》
- 4.《福建省“十四五”推进农业农村现代化实施方案》
- 5.《福建省“十四五”特色现代农业发展专项规划》
- 6.《福建省三明市“中国稻种基地”发展规划（2018—2025年）》
- 7.《三明市“中国稻种基地”建设五年行动实施方案(2021—2025年)》

8.《三明市现代种业产业链发展规划（2023—2035年）》
等系列文件

9.《三明市杂交水稻种子产业发展专项资金管理办法（暂行）》

10.《三明市杂交水稻种子产业发展专项资金项目申报指南》

11.《将乐县“中国（三明）稻种基地”振兴种业发展三年规划（2021—2023年）》

12.《将乐县促进水稻种子产业发展十三条措施》

13.将乐县提供的其他相关资料

四、规划范围与期限

规划范围：将乐县全域。

规划期限：2025-2030年，2024年为基期年。

第二章 发展概况

一、将乐县概况

(一) 基本情况

将乐县于三国吴景帝永安三年（260年）置县，因“邑在将溪之阳，土沃民乐”，得名“将乐”，是福建省最早建县的七个古县之一，也是中国26个中央苏区县之一，“程门立雪”“李寄斩蛇”佳话典故皆出自这里，老一辈无产阶级革命家朱德、彭德怀、肖劲光等先后在这里领导过革命斗争。将乐县下辖8个镇、5个乡，户籍人口18.42万人，全县总面积约2241平方千米，耕地总面积约119.6平方千米。

(二) 区位条件情况

地理区位。将乐县隶属福建省三明市，位于福建省西北部，武夷山脉东南面、闽江支流金溪中下游，总面积2241.1平方千米。地理坐标为北纬 $26^{\circ} 25' 25''$ - $27^{\circ} 04' 06''$ ，东经 $117^{\circ} 05' 03''$ - $117^{\circ} 39' 59''$ 。东邻南平市顺昌县，东南与沙县区毗邻，南连明溪县，西接泰宁县，北与邵武市接壤。

交通区位。将乐县交通便捷，全县公路通车里程1319.13公里，以京福高速公路、205和316国道及省道、县道为骨架、乡镇公路为脉络的公路运输网络已初步形成。经高速公路到福州、南昌约250公里，距三明、南平均在120公里以

内。乘高铁到三明沙县机场仅 20 分钟，到福州、南昌约 1.5 小时，到厦门约 2.5 小时，到武汉约 5 小时。

（三）自然条件情况

气候条件。将乐县地处中亚热带地区，具有大陆性气候特征，兼受海洋性气候的影响，属中亚热带季风气候区。四季分明，夏无酷暑，冬少严寒，雨热同期，干湿明显。年均气温 19.4℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 年有效积温 5666℃，年均日照时数 1796 小时。

地形地貌。县域内山岭耸峙，丘陵起伏，河谷和盆地错落其间。山体多呈南西—北东走向，与金溪流向一致，构成西北、东南高，中间低，大致呈西南向东北延伸的山间盆谷。富屯溪最大支流金溪把将乐县分为南、北面积大致相等的两部分。县域内生态类型多，制种隔离条件好，有利于多种类型水稻品种制种。

水资源。将乐县域内共有河流 47 条，全县年径流总量 22.85 亿立方米。金溪为县内主干流，境内集水面积 2246 平方公里，汇入金溪的流域面积大于 10 平方公里的各级支流有 23 条。全县年降水总量 38.27 亿立方米，平均每平方公里年产水量 101.74 万立方米。

耕地条件。将乐县域内土壤多为红棕色沙壤土、灰褐色壤土、黑色壤土及黄、灰色粘土等。全县耕地总面积 17.94 万亩，农田沟渠、道路等基础设施条件较为完善。

（四）社会经济发展情况

2024年，将乐县全年实现地区生产总值197.7亿元，较上年增长6.2%。其中，第一产业增加值25.34亿元，较上年增长3.8%；第二产业增加值90.51亿元，较上年增长6.2%；第三产业增加值81.85亿元，较上年增长7.0%。全县城镇居民人均可支配收入47234元，较上年增长5.0%；全县农村居民人均可支配收入26970元，较上年增长7.8%；城乡居民收入比为1.75:1。

（五）农业产业发展情况

将乐县是国家生态文明建设示范县、全国“两山”实践创新基地、国家森林康养基地、全国森林经营试点县，连续六年入选“中国最美县域”榜单。在农业发展上，将乐县立足资源禀赋，多措并举支持农业特色产业发展，围绕水稻制种、食用菌、果蔬、生态禽业等七大乡村特色产业，制定“1+7+N”产业链工作机制，2024年，全县农林牧渔业总产值41.21亿元，全年粮食播种面积18.20万亩，粮食产量7.76万吨。将乐县着力打造“食用菌、蔬菜、水稻制种”等重点产业，2024年食用菌产量2.27万吨，蔬菜产量8.40万吨，水稻种子产量超730万公斤。

二、种业发展概况

（一）制种基地概况

制种情况。将乐县杂交水稻制种历史悠久，得天独厚的

气候与烟稻轮作的种植模式，促使水稻制种面积稳定增长。2021年，将乐县水稻制种面积1.7万亩，2022年制种面积2.6万亩，同比增53%。2023年在将乐县备案的水稻种子生产企业达37家，水稻制种面积达3.74万亩，同比增长44%，生产种子超759万公斤，实现产值超1.2亿元。2024年全国杂交水稻制种面积较上年大幅减少，缩减约11%，将乐县仍稳定在3.58万亩，仅较上年减少约4%。

制种基地高标准农田建设情况。将乐县适宜水稻制种的耕地面积约8.5万亩，优先对适宜水稻制种的耕地进行高标准农田建设，2024年水稻制种基地高标准农田覆盖率88%以上，建成后的高标准制种基地平均单产约203公斤/亩，亩增产10%以上，最高制种单产达350公斤/亩，耕作机械化率提高50%，生产效率显著提升。

（二）科研育种基地概况

水稻科研育种基地建设情况。将乐县农科所、福建省农科院水稻所及福建福瑞华安种业科技有限公司、福建六三种业有限责任公司等4家科研单位和种业企业均在将乐县建立固定的水稻科研育种基地，占地共计223亩。2020年以来，累计通过国家审定品种25个、省级审定品种14个、获得或申请植物新品种权36个。

省级水稻抗性鉴定基地建设情况。建成省级水稻抗性鉴定点1个，占地约15亩，现有防鸟、防鼠、防虫网室1021

平方米，48 喷头的加湿系统 1 套，防旱抽水灌溉设备 1 套，近 5 年有数十家科研院校、种业公司、联合体等单位的 4873 个水稻品种在将乐县西湖村进行水稻抗性鉴定。

表 2-1 将乐县育种试验基地建设现状

序号	建设单位	建设地点	建设规模	2020 年以来建设成效
1	将乐县农科所	古镛镇桃村	45 亩	育成的 3 个品种通过国家和省级审定，4 个品种进入生产试验或续试，3 个品种进入国家和省级区试
2	福建省农科院水稻所	光明镇阳坊村	60 亩	每年种植小材料约 6000 份，新组合约 500 个，试制组合约 100 个，扩繁新不育系 3-5 个
3	福建省福瑞华安种业科技有限公司	古镛镇文曲村	103 亩	选育并通过国家审定的水稻品种 20 个，省级审定 6 个，获得植物权新品种证书 7 个，拥有自主知识产权的不育系 7 个，恢复系若干个
4	福建六三种业有限责任公司	古镛镇张公村	50 亩	共育成 10 个二系、三系不育系，20 余个恢复系应用于生产，育成的 4 个品种通过国家审定，6 个品种通过省级审定，申请植物新品种权保护 29 个，还有 5 个品种进入审定程序或生产试验
5	福建省农科院、将乐县黄潭镇五七家庭农场	黄潭镇西湖村	15 亩	近 5 年来有科研院校、种业公司、联合体等数十家单位的 4873 个水稻品种在将乐县西湖点进行水稻抗性鉴定

（三）加工设施装备概况

种子烘干设施情况。目前，将乐县制种农户主要采用经改造的密集式烤房烘干种子。近年来，全县已通过财政补助改造密集式烤房 550 座，支持合作社、制种大户等购置平床式烘干机 15 台，处理能力可达 1745 吨。烤房和烘干机的配备有效化解收获后阴雨天气对种子质量的影响，降低农户制

种风险。

种子精加工设施情况。将乐县内的福瑞华安种业科技有限公司为种子生产经营 B 证企业，公司厂区位于古镛镇积善工业园区，建有种子仓储、加工车间 2160 平方米和低温低湿种子冷藏库 360 平方米，拥有完善的成套现代化种子加工、精选车等种子加工设施设备 4 台/套，1 套全自动种子加工、包装流水线，年可生产加工杂交水稻种子 300 万公斤以上。

（四）制种机械装备概况

将乐县高度重视推进水稻制种全程机械化，大力推广水稻机械精量穴直播、无人机飞播、水稻高速机插秧等烟后稻全程机械化技术，加强农机新机具新技术推广力度，加快补齐机种短板，在优化栽培模式，创新技术推广模式上持续发力，促进农机农艺融合和技术集成，切实推进农业机械化全程全面和高质量发展，水稻制种全程机械化率达 90%以上。

三、优势条件

（一）生产环境优越适宜

一是拥有天然隔离屏障。将乐县四周高山环抱，境内丘陵起伏、山地绵亘，属于典型的河谷盆地。丘陵地带的小盆地和周围的山岭、山坡能够自然阻隔不同水稻品种之间的花粉传播，为杂交水稻制种提供了天然的隔离屏障，保障制种纯度。**二是气候温度适宜。**将乐县地处山区，气候多变。白天气温上升快，夜间气温迅速下降，较大的昼夜温差有利于

水稻养分的积累和转化，促进水稻生长和发育，提高种子产量和质量。极端温度发生频率低，从未发生水稻大面积转育现象，制种相对安全稳定。

（二）科技支撑坚实有力

一是科研机构集聚。将乐县是三明市范围内唯一拥有县级育种科研单位（将乐县农科所）的县区。有将乐县农科所等4家单位建立了固定水稻育种基地。2020年以来，累计通过国家审定品种25个、省级审定品种14个、申请植物新品种权36个，科研成果在周边县区中位居前列。**二是顶尖专家团队支撑。**将乐县建有“福瑞华安种业院士专家工作站”，工作站于2017年成立，由谢华安院士任首席科学家，携手张洪程、谢联辉等16位院士、专家与众多农科院和高校实行战略合作，共同开展新品种选育和研发，在古镛、光明等乡镇建立千亩水稻育制种基地，育成苗头水稻组合新品种100多个，自主选育并鉴定了5个优质水稻不育系。仅2023年就遴选33个水稻新品种参加区域试验，21个水稻新品种通过国家审定，9个通过省级审定，7个获得植物新品种权，1个水稻品种在越南通过审定，获得国家专利8项。

（三）县级财政强力支持

将乐县委、县政府高度重视水稻种子产业发展，通过发布制种优惠政策、额外拨付县级财政资金等措施对水稻制种进行持续支持。近三年，县级财政资金累计在种业投入692.52

万元，有力提升了制种积极性。具体支出见表 2-2。

表 2-2 将乐县县级财政资金支持种业明细表

序号	用途	金额（万元）
1	制种大户（30 亩及以上）补助	266.71
2	整村推进补助	69.31
3	制种企业补助（制种订单 5000 亩以上）	20
4	入驻企业补助（固投 500 万元以上）	30
5	入驻企业贴息贷款	10
6	改造烤烟房补助	25.5
7	制种全程机械化关键集成试验	6
8	工厂化育秧	60
9	专家院士工作站省级示范站奖励	50
10	创新成果奖励（新品种通过国审或省审）	150
11	创新成果奖励（植物新品种权补助）	5
总计		692.52

（四）机械化水平持续提升

一是积极引进新型制种机械。将乐县是福建省首先引进水稻直播机的县区，且县农机部门对引进机械根据不同地形地貌和稻作类型，针对性制定不同的机械化技术路线，逐步形成机插秧、机械穴直播、无人机飞播三种机械化栽培模式。

二是深化农机农艺融合。将乐县改变过去单项技术推广做法，联合农机、农技、植保、种子、土肥等五个部门积极开展农机“1+N”融合示范推广，在深化机艺融合的基础上，注重

示范田的品种选择和田间水肥管理，增产呈现“1+1>2”的效果，最高单产达350公斤/亩，高于全国平均水平75%。2024年3月，将乐县凭借水稻生产全程机械化的亮眼成绩入选农业农村部第一批农业生产全程机械化示范县创建名单（主要农作物类）。

（五）社会化服务卓有成效

将乐县推出“农耕保姆站”模式，该模式解决了粮食“谁来种”难题，得到农业农村部的肯定性批示，入选2023年全国农业社会化服务典型案例。通过实行“135”工作机制（1个托管平台、3项服务制度、5支服务队伍）、构建“农耕保姆站+服务组织+托管员”三级服务体系，为服务组织和农民提供从种到收、从技术服务、农资供应、金融贷款的全流程“保姆式”服务，受益农户达4200余户，实现农业生产托管率达96%，被托管农户的生产成本总体下降15.7%，亩均增效11.5%，累计带动村集体创收13万元、农户增收453万元。

（六）制种技术不断完善

一是持续开展技术培训。2021年以来，将乐县已举办22期高素质农民培训，累计培训1088人次。聘用制种大户、乡土科技特派员等区域内传播推广水稻制种技术，制种单产最高达350公斤/亩，平均单产约203公斤/亩，高于全国平均水平约40%。二是创新探索新模式。将乐县也是省内最先

开展田间水稻制种生产技术直播的领头人。2020年初开展的云上水稻直播推介会在线累计观看人数近13万人，辐射带动各地探索制种技术推广新模式。

四、存在问题

（一）生产设施设备有待提升

制种基地田间基础设施建设标准较低，水利基础设施配套不完善，部分基地灌排设施老化失修，生产线设备陈旧老化，现代化智能化种子加工、仓储等设备紧缺，生产车间及仓储空间不足、标准化程度不高，阻碍了杂交水稻制种产业发展壮大。

（二）青年劳动力不充足

当前，将乐县从事杂交水稻制种生产的以60岁以上的老年劳动力为主，随着城镇化进程的加快和青年劳动力的外流，从事制种生产的青壮年劳动力愈发不足，劳动力稀缺推动了人力成本增加和制种成本上涨。老龄化趋势不但影响水稻制种的生产效率，也对技术的传承和创新带来了挑战。

（三）信息化建设尚空白

将乐县目前基地生产备案体系较为完善，但信息化建设还处于起步阶段，制种田间数据收集主要依靠人力，缺乏采收、加工、储藏、物流和销售等环节的信息化管理。种业信息化监管缺失，无法满足日益增长的基地制种生产和种子执法需要。

第三章 发展思路

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、融入新发展格局，围绕种业振兴总体要求，以推进杂交水稻种子产业高质量发展为主题，以提高种源供给数量和质量为目标，充分发挥将乐县自然资源、科研育种、财政支持、企业集聚、社会化服务等优势，深化与县企合作共建，着力补齐产业链条短板、着力提升设施现代化水平、着力优化市场环境，加快农田建设标准化、制种全程机械化、种子加工自动化、流程控制信息化、生产服务社会化的“新五化”杂交水稻制种基地，推进将乐县种子产业效益和生产力不断提升，为“中国（三明）稻种基地”建设，保障国家水稻种源供给安全贡献将乐力量。

二、基本原则

突出县企共建。以推动种业转型升级为目标，结合地方产业发展和龙头企业实际需求，推动种业龙头企业与优势基地结合，支持龙头企业重点投入研发、加工、仓储等环节，确保支持有连续性，促进种业产业链条各环节、各部门融通发展，提升种业产业链条现代化水平。

坚持保供优先。以田间基础设施配套完善、制种科技装

备提档升级、生产质量控制水平提升、市场营商环境优化等为重点建设内容，优化杂交水稻制种品种供给结构，提升良种供给能力，推动我国实现有种子用、有好种子用，保障粮食安全和种源供给安全。

坚持科技支撑。以基地建设、种业发展为契机，集聚优势科技创新资源，在良种繁育、农机农艺、技术推广、人才培养等方面发力，强化杂交水稻种业的科技支撑作用。

坚持机制创新。以有效市场和有为政府相结合为导向，尊重企业意愿和市场规律，以企业发展需求、产业做强需要为依据，创新体制机制，充分调动多企业、多主体建设基地的积极性，形成基地持续发展的动力机制。

三、发展定位

“中国（三明）稻种基地”重点县。发挥将乐县在武夷山脉与戴云山脉之间，拥有杂交水稻制种天然隔离保护带、水稻育种逆境选择优势区的自然环境优势，集聚科技、人才等现代生产要素，巩固发展育繁推种业全产业链，优化升级杂交水稻种业质量效益和市场竞争力，助力“中国（三明）稻种基地”振兴发展。

全国杂交水稻育繁推一体化示范县。依托谢华安院士工作站科技平台的技术优势，深化政府、科研院所、企业等多方合作，集成示范推广水稻全程机械化制种、病虫害统防统

治、种子烘干、种子加工、绿色高效栽培等技术，打造福建杂交水稻科技创新与成果集成转化高地，辐射带动全省粮食产业高质量发展。

全国种业社会化服务样板县。依托将乐县农耕保姆服务站托管平台，打造育、耕、种、防、收、烘等制种全流程服务链条，并延伸至农资供应、种子销售、金融贷款等全程“保姆式”服务，彻底解决“谁种地，会种地，种好地”的难题，辐射带动全省乃至全国的社会化服务更上一个新台阶。

四、规划目标

到 2030 年，将乐县杂交水稻制种建设取得明显进展，质量效益和行业影响力进一步提升。**生产规模迈上新台阶**，全县高标准杂交水稻制种面积稳定在 4 万亩，种子年加工量达到 900 万公斤；**种业发展形成新格局**，种业总产值达到 2.25 亿元，制种企业数达到 50 家，专业化和服务型企业数达 230 家，制种全程机械化率达到 94%；**种业创新取得新突破**，研发型企业增至 5 家，省审品种数量达到 50 个；**种子质量标准有提升**，种子质量抽检合格率达到 99% 以上；**产业融合发展可持续**，社会化服务覆盖率达到 80% 以上，种子年销售额达到 1.5 亿元，带动创业就业人数达到 1000 人以上。

表 3-1 规划目标指标表

类别	指标	单位	2024 年	2030 年
生产规模	杂交水稻制种面积	万亩	3.583	4

类别	指标	单位	2024 年	2030 年
	杂交水稻种子产量	万公斤	730	900
	种子年加工量	万公斤	730	900
	种子年精加工量	万公斤	120	140
	高标准农田面积	万亩	6.4	8.5
种业发展	种业总产值	万元	20000	22500
	制种企业数	家	45	50
	合作共建企业数	家	2	5
	建立稳定基地企业数	家	43	45
	专业化、服务型企业数	家	191	230
	制种耕种收全程机械化率	%	91	94
	机耕	%	99.8	99.9
	机防	%	46	86
	机插	%	22.4	80
	机收	%	96	99.9
科技创新	研发型企业数量	家	3	5
	中级以上的专业技术人员数量	人	38	50
	种业科研经费投入	万元	450	800
	省级以上审定品种数量	个	36	50
种子质量	种子质量抽检合格率	%	≥99	≥99
	芽率	%	≥80	≥83
	纯度	%	≥96	≥97
	净度	%	≥98	≥98
	水分	%	≤13	≤12.5
产业融合	社会化服务覆盖率	%	50	80
	种子质量安全可追溯覆盖率	%	80	90
	高素质农民培训数量	人次/年	450	500
	种子年销售额	万元	12000	15000
	种业社会化服务收入	万元	2000	3000
	带动创业就业人数	人	800	1000

五、规划布局

根据制种产业的现状布局和各乡镇的发展基础、自然条件、制种的适宜性，结合相关规划要求，围绕种子科研、生产、加工、仓储物流等功能，规划布局种业创新核心区、良种繁育重点区和示范推广辐射区，形成“一核三中心三片区”的总体发展格局。

一核——一个种业发展核。位于古镛镇，重点围绕育种创新、公共管理和监管服务等核心功能，建设育种创新中心，搭建育种创新平台、种业大数据平台、种子质量检测中心，完善管理手段，强化育种研发和种子质量控制能力，提升种子监管服务能力。

三中心——三个区域服务中心。依据现有加工仓储区的辐射范围、分布情况，按照“集中化、规模化”的思路，规划在古镛镇积善工业园区、万安镇万安村、白莲镇大里村布局三处种子区域服务中心。**古镛镇积善工业园区区域服务中心**重点培育龙头企业，推进龙头企业与将乐优势基地结合，建设加工仓储物流设施，建成带动全县辐射周边的种业供应链中心，全面提升竞争能力。**万安镇万安村区域服务中心**主要服务将乐县域北部水稻制种的加工仓储物流等服务需求，**白莲镇大里村区域服务中心**主要满足将乐县域南部的制种服务需求。

三片区——三个良种繁育优势片区。根据种子生产特点和将乐县地理气候特征划分：**制种核心区**。面积约 1.5 万亩，主要分布在海拔 250-380 米之间的种子生产核心区，适合绝大部分水稻品种的生产，可作中稻制种，也可作烟后制种，同时兼具展示示范功能。区域主要集中在北片余坊乡、大源乡、安仁乡、万安镇和南片的万全乡以及其他乡镇的中海拔村。**制种重点区**。面积约 2 万亩，主要分布在海拔 250 米以下的制种重点区，重点开展两系和三系耐高温品种的生产，以及新品种核心技术示范推广。区域主要在中片的古镛镇、高唐镇、光明镇和南片的南口镇、白莲镇、黄潭镇。**制种辐射区**。面积约 5000 亩，主要分布在海拔 380 米以上的中稻制种辐射区，适合对低温钝化的两系品种和其它三系品种的生产。区域分布在各乡镇的高海拔村，如：白莲镇的村头村，高唐镇的常源村、班州村等，黄潭镇的吴村、洋泊村，万全乡的垆源村、上华村等。

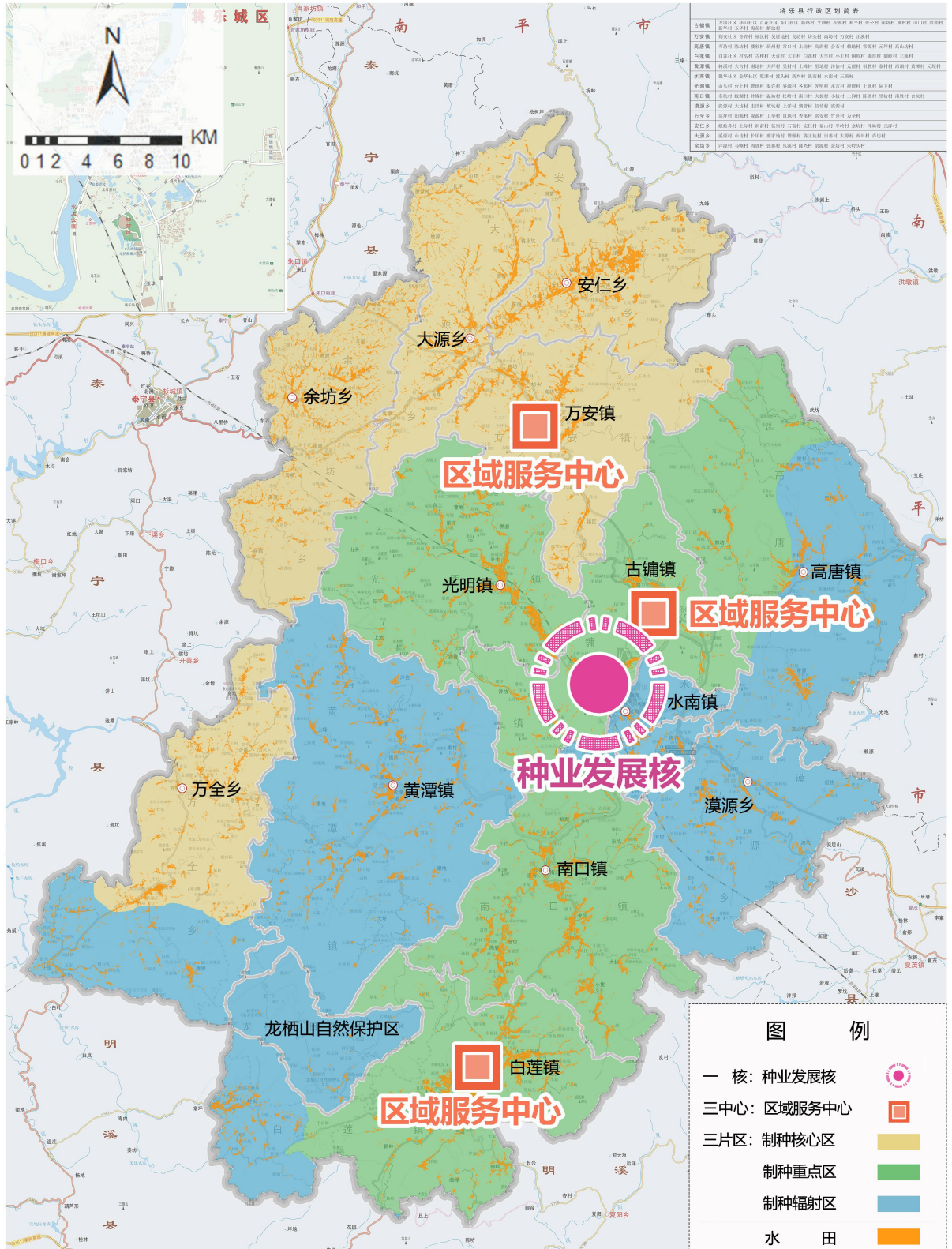


图 3-1 规划布局图

第四章 重点任务及工程

为落实总体思路和定位目标，从田间基础设施、水稻育种创新、加工仓储能力、社会化服务水平、信息技术应用水平、监督管理能力等方面谋划重点任务和工程项目。

一、夯实田间基础设施，提高供种保障能力

（一）划定育制种保护区

将北片余坊乡、大源乡、安仁乡、万安镇和南片的万全乡等制种核心区纳入育制种保护区，力争上图入库予以保护。探索实施差异化管理政策，加强保护区内耕地用途引导和管控，提高水稻制种基地稳定性。在预制种保护区建成后，带动水稻制种面积到 2030 年稳定在 4 万亩以上。

（二）建设高标准制种基地

按照“集中布局、配套完善、统一标准”的要求，整合资金，结合高标准农田等建设项目，重点开展土地平整，改造升级水、电、路、桥、涵等田间基础设施装备，大力发展高效节水灌溉，全面提升水稻制种田基础设施建设水平，打造集中连片、旱能灌、涝能排、有效隔离、稳产高产、节约高效的高标准制种基地。力争到 2030 年，制种基地高标准农田建设覆盖率达 100%。

（三）加强田间设施管护提升

加强制种基地开展田间道路、沟渠、桥涵、信息化设备

等相关设施的日常管护及改造提升，完善拦水坝、引水渠等田间配套设施，及时修复坏损设施，确保田间基础设施能够发挥实效，为制种机械化作业和规模化经营夯实基础条件。

（四）推进制种全程机械化

在白莲镇等地势平坦、土地连片、基地规模化水平高的重点乡镇建设 1 万亩制种全程机械化生产示范基地，重点开展基地宜机化作业改造；同时聚焦制约杂交水稻制种全程机械化作业的短板，加强智能化、自动化农机装备配置，开展全程机械化技术研发和试验示范，集成应用并示范推广机插、机耕、机收、机防、机烘、机械赶粉等轻简技术，推进农机农艺结合。适时组织制种农户参加基地示范观摩培训，推进杂交水稻制种全程机械化技术创新和交流，不断提升制种机械化水平，力争到 2030 年，制种全程机械化率提升至 94%。

专栏 1 基地建设能力提升工程

高标准制种基地建设项目。结合高标准农田等建设项目，进行土地平整、农田排灌设施、田间路网、农用配电、田块调整、田埂硬化等田间工程建设，加快完善水、电、路、通信等基础设施以及育秧设施、隔离网室、农机具库等配套设施建设，将全县制种基地建设成稳定高水平的杂交水稻良种繁育基地。

田间设施管护提升项目。加强田间道路、沟渠、桥涵、信息化设备等相关设施的后期管护，确保新建或改造设施能够发挥效用，实现田间作业高质高效，对于损坏的田间基础设施进行及时修复，确保田间设施能够正常运行。

制种全程机械化集成示范项目。在白莲镇等重点乡镇建设杂交水稻全程机械化示范基地，总建设规模达到 1 万亩以上。配备水稻穴播机、农用无人机、制种专用插秧机等农机具，提升杂交水稻制种机械化水平和农业生产效率。对耕整地机械、播种及插秧、收获机械、排灌机械、设施农业设备、植保无人机、

烘干机等制种装备购置进行农机具购置补贴。

二、强化水稻育种创新，提高核心竞争能力

（一）加强科研设施平台建设

支持将乐县农科所、福建省农科院水稻所及福瑞华安、福建六三种业等科研单位和种业企业，改造提升育种实验室、组培室、考种挂藏室、种质资源保存库等设施，升级科研设施装备，提升基础科研设施硬件水平。鼓励企业及科研院所联合开展杂交水稻新品种选育，打造以企业为主体、科研单位为支撑的现代种业创新格局，不断提高将乐县杂交水稻科研育种水平。

（二）强化科研育种基地建设

支持将乐县农科所、省农科院水稻所、福瑞华安、六三种业等建设科研育种基地，配套高标准水、路、渠、涵、电、网等基础设施，完善育种试验、育种材料评价鉴定所需的配套设施，强化智能化、信息化、数字化现代管理技术应用，打造满足育种过程所需的高水平现代化科研育种基地。加强省级水稻品种抗病鉴定基地建设，为抗稻瘟病、稻曲病等抗病品种选育提供支撑。

（三）加强新品种新技术展示示范

鼓励企业开展新品种制种技术研发试验，将好品种匹配好地块、好技术，确保制种产量稳定、质量更高，满足新国标种子质量标准要求。支持重点企业在制种核心区、制种重

点区建设 4000 亩新品种、新技术展示示范基地，集成示范杂交水稻新品种、制种新技术新装备，积极引进、推广应用智能终端和智能作业模式，推动制种单产提升、成本下降，带动将乐县杂交水稻制种产业节本增效。

（四）持续给予科研创新激励

制定以奖代补政策，明确奖励标准，对在品种选育、制种技术创新、制种机械装备及配套技术等方面取得重大成果的单位和个人，给予资金奖励，激发创新主体积极性，共同推进将乐种业转型升级。

专栏 2 科技创新能力提升工程

科研设施平台改造升级项目。支持将乐县农科所、福建省农科院水稻所及福瑞华安、福建六三种业等科研单位和种业企业新建或改造提升育种实验室、组培室、考种挂藏室、种质资源保存库等设施，升级科研设施装备，配套育种试验仪器设备，推动产学研结合。

科研育种基地建设项目。支持将乐县农科所、省农科院水稻所、福瑞华安、六三种业等在古镛镇桃村、文曲村、张公村，光明镇阳坊村等地建设育种材料鉴定、育种试验等科研育种基地 320 亩，主要建设内容包括种质资源圃、育种组合筛选小区和材料鉴定筛选小区，开展土地平整、铺设田间道路，配备隔离设施、智能温室、网室、围墙等，配套智能化、数字化系统及相应的农机具等。

省级水稻品种抗病鉴定基地建设项目。依托福建省农科院和将乐县黄潭镇五七家庭农场在黄潭镇西湖村布局建设水稻品种抗病鉴定基地 1 个，将原有水稻品种抗病鉴定基地改造升级，重点建设内容包括田间路沟渠改造，新建网室，配套鉴定试验所需田间仪器设备和农机具，为水稻新品种抗病鉴定提供技术支撑。

新品种新技术展示示范基地项目。在制种核心区、制种重点区支持企业建设 4000 亩新品种、新技术展示示范基地，重点实施农田排灌设施、田间路网、

农用配电、电杆线路迁改、田块调整等田间工程，建设配备育秧设施、农机具库、农业气象站、虫情采集器、物联网感知设备等种业基地数字基础设施。引进水稻种业发展最新科研成果和技术，示范推广适宜种植新品种、新技术、新模式，通过新兴农技、农机的展示和良种推介，提高良种、农业新技术、新机械的使用率和普及率。

科研创新激励项目。对选育新品种（含不育系）通过省级审定或鉴定给予单位奖励 5 万元/个，通过国家审定给予单位奖励 10 万元/个；获得植物新品种权品种给予单位奖励 20 万元/个；选育新品种（含不育系）通过省级审定或鉴定给予主要育种者奖励 3 万元/个，通过国家审定给予主要育种者奖励 5 万元/个；获得植物新品种权品种（含不育系及恢复系）给予主要育种者奖励 6 万元/个。

三、完善加工仓储能力，提升产业现代化水平

（一）强化水稻种子精加工

支持福瑞华安等龙头企业对标国际先进水平，完善杂交水稻种子烘干、加工、仓储和配送体系，淘汰高能耗、低效率的加工流水线，配置精选、分级、包衣、包装等种子精加工设施装备，升级为完整、成套的水稻种子自动化加工生产线。配套智能化全自动种子加工包装流水线、电子识别、防伪防串及种子质量可追溯系统等信息化设施建设等，持续提升种子加工自动化和流程控制信息化水平。

（二）提升制种加工仓储能力

在白莲镇、万安镇建设区域性加工仓储中心，满足将乐县南、北区域制种农户加工仓储需求。改造升级老旧破损晒场，购置先进的种子干燥、分级、精选、仓储、物流等设施设备，解决制种农户加工仓储需求，减少阴雨天气带来的种

子损耗，加速种子的流通和贸易，提升将乐县区域加工仓储能力。

（三）升级现有种子烘干设施

支持制种农户改造升级密集式烤房，重点实施托盘制作、天窗规格改造、炉膛改造、热源电气化改造、增设鼓风机助燃、增加热风循环自控系统、增设干湿温度探头和电子温湿度显示仪等设施设备。支持合作社及制种大户等购置平床式烘干机，满足种子及时烘干需求，有效降低收获期阴雨天气对种子质量的影响。

（四）强化种子质量标准制定与实施

支持企业开展种子认证，严格按照“种子认证技术规范”开展种子生产，让农业生产用上放心的高质量种子。支持福瑞华安等龙头企业对标 ISTA 等国际先进标准要求，制定并严格执行种子繁育生产加工、检验、包衣、贮藏等全过程技术标准规程，鼓励企业改进种子加工工艺，提高种子芽率、纯度、净度、水分、活力、健康等指标，持续提升种子生产全流程标准化水平，生产高质量商品种子。

专栏 3 加工仓储能力提升工程

古镛镇积善工业园区域服务中心建设项目。支持福瑞华安等龙头企业对标国际先进水平，建立杂交水稻烘干、加工、仓储和配送体系。重点扩建种子仓库、低温冷藏库、增加精选、光选、色选、自动烘干设备等；配套农机库、晒场及智能化全自动种子加工包装流水线、电子识别、防伪防串及种子质量可追溯系统等信息化设施建设等。

万安镇万安村区域服务中心建设项目。建设种子加工房(烘干、精选)1894.5平方米；购置种子复式精选机4台、除尘设备5台、稻种智能 CCD 光选机1

台、输送皮带机 2 台、手动搬运车 10 台、空气压缩机 2 台、批式静态谷物烘干机 4 台、移动式进料输送带 2 台、出料平板输送机 1 台、地坑斜坡输送机 1 台、升降进仓输送带 1 台、料仓 1 个；配套建设道路、晾晒场硬化等。

白莲镇大里村区域服务中心建设项目。新建种子周转仓库 736 平方米（包含种子冷藏库 120.78 平方米）；购置种子复式精选机 5 台、除尘设备 5 台、稻种智能 CCD 光选机 1 台、输送皮带机 3 台、手动搬运车 10 台、空气压缩机 2 台、批式自动谷物烘干机 5 台、移动式进料输送带 3 台、出料平板输送机 1 台、地坑斜坡输送机 1 台、升降进仓输送带 1 台、料仓 1 个、种子除芒机 3 台、杭州叉车 2 辆；同时配套建设道路硬化 522.20 平方米、场地硬化 811.60 平方米、晒场硬化 1720 平方米、挡墙 316.4 米等工程，为白莲镇及周边 1.5 万亩制种基地提供种子周转、烘干、收储服务。

种子烘干设施设备改造建设项目。改造烤烟房用于烘干种子，重点实施托盘制作、天窗规格改造、炉膛改造、热源电气化改造、增设鼓风机助燃、增加热风循环自控系统、增设干湿温度探头和电子温湿度显示仪等设施设备。

种子质量控制体系建设项目。细化种子生产加工技术规程、操作工艺和质量控制标准。对福瑞华安现有种子质量检测检验室改造提升，提升种子质量检测能力，购置配套仪器设备，检测平台能够涵盖种子芽率、纯度、净度、水分、活力、健康等种子质量检测要求。鼓励和支持使用 DNA 分子技术鉴定法等先进技术手段进行杂交水稻种子净度分析、品种真实性监测、转基因成分检测等，提高精准快速检测鉴定能力，为打假护权提供有力支撑。

四、培育新型经营主体，提升社会化服务能力

（一）创新利益联结模式

积极探索“企业+基地”“企业+基地+制种大户”“订单+制种大户”等长期协作的新型利益联结机制，推进规模化制种。充分发挥乡镇和村组在土地流转中的引导作用，促进重点乡镇或重点村与种业企业对接合作，发动农户通过转包、出租、互换、转让、股份合作等形式流转土地，开展耕地规模流转，建立规模订单制种大村，出台奖励政策，对规模化制种成果突出的企业或村集体进行奖励。加强制种企业

与基地的联结，形成利益共享、风险共担的共同体，维持基地稳定，带动农户持续增收。

（二）加快培育专业化服务组织

培育专业化服务组织，重点培育服务面积达千亩以上的服务主体，支持专业化服务组织改造提升育秧、烘干、仓储设施，购置植保无人机、收割机等农机装备，开展集中育秧、机插、统防统治、无人机授粉等各环节服务，提升杂交水稻制种耕、种、管、收全流程社会化服务能力水平。

（三）推进制种社会化服务

加快培育“农耕保姆”等社会化服务平台，实行“135”工作机制（1个托管平台、3项服务制度、5支服务队伍），实现制种生产全流程社会化服务提质增效，完善生产托管服务体系、拓宽服务领域、延伸服务链条，为农户提供从种到收、从技术服务到农资供应、金融贷款的全流程“保姆式”服务，全面提升制种水平和效益。

专栏 4 社会化服务能力提升工程

规模化制种激励项目。整合烟草等部门力量，使最适宜开展杂交稻制种土地向制种企业基地集中、向大户集中。对规模制种订单面积 500 亩以上的重点村经济组织予以鼓励和资金扶持，对年度订单面积 10000 亩以上的企业予以一定的奖励，对质量产量较高的主体予以资金奖励，形成规模化制种趋势，提升种子质量，提高制种效益。

专业化服务组织培育项目。培育专业化服务组织，配套植保无人机、收割机等农机装备，为制种生产提供技术指导、技能培训、生产资料采购经营、病虫害防治、农机服务等专业服务，培育 3-5 个杂交水稻制种耕、种、管、收全程社会化服务组织，提高机械化水平、降低制种成本，提升种子生产保障能力。

工厂化育秧中心建设项目。在高唐镇、万安镇、安仁乡等制种重点乡镇布

局建设 12 个高标准育秧工厂，建设温室大棚，配套智能化、自动化、现代化育秧厂房及秧盘、种子脱芒机、育苗播种机、喷灌设备等配套设施设备，提升集中育秧服务能力。

五、强化信息技术应用，健全管理服务体系

（一）加强田间生产监测

在古铺镇依托现有区域自动气象站，新建制种农田小气候站，组建气象监测站网。建设制种气象安全与灾害规避转移、制种气象保障等平台，配套相关仪器设备，动态采集降水量、气温、空气湿度、风速、风向、辐射、地温等信息，实时监测气象并处理分析采集数据，研究环境参数对制种质量、采收最佳期的影响，指导后续制种工作。

（二）建设种业大数据平台

建设将乐县种业大数据平台，配套新品种试制管理、农田地理信息、农田环境监测、种子田间生产管理、种子田间收获运输管理、种子加工自动化管理、制种监管、农机运营服务系统、统防统治服务系统等系统，强化杂交水稻种子生产、加工、流通等全产业链数据信息收集分析。积极对接全国种业大数据平台，为基地生产、农机使用、农技咨询、信息调度、市场监管和种源调运提供全方位、便利化分析指导。

（三）强化种子质量追溯管理

依托将乐县种业大数据平台，强化区块链等技术应用，建设覆盖生产、加工、流通的质量可追溯体系，实现种子质

量全链条监管。鼓励福瑞华安等龙头企业构建种子供应链追溯系统，实现种子“生产有记录、风险可管控、流向可追踪、质量可追溯、产品可召回、责任可界定”，促进市场营销精准投放、种子质量可追溯管理能力提档升级。

专栏 5 信息化管理能力提升工程

田间生产监测能力提升项目。在古镛镇建设制种气象安全与灾害规避转移、制种气象保障平台，配套仪器设备动态采集降水量、气温、空气湿度、风速、风向等信息，实时监测气象并处理分析采集数据，研究环境参数对制种质量、采收最佳期的影响，指导制种工作。

种业大数据平台建设项目。在将乐县农业农村局建设种业大数据平台，构建种业数据指标、采集标准、数据管理等系列体系，配套建设农情、墒情、虫情、病情等信息监测点和加工、交易等相关监测设施设备，采集分析共享杂交水稻种业生产、加工、流通及销售等全产业链数据信息，开展生产情况、价格趋势、交易形势等预测，为精准调控杂交水稻种业发展提供第一手决策数据。加强与全国种业、农资、农机等信息平台对接，为基地生产服务、农技咨询、信息调度，市场监管、种源调运、质量追溯等提供全方位的便捷服务。

六、加强监督管理服务，优化种业发展环境

（一）强化制种基地管理

开展制种基地全覆盖检查，指导制种企业、大户等加强种子生产质量管理，运用卫星遥感、大数据等信息化手段，强化日常检查巡查。在播种等关键时期，组织开展种子市场监督检查，重点检查种子标签、销售台账、经营备案及种子质量、品种真实性等内容。严查制种合同违约、非法生产经营等违规行为，严厉打击套牌侵权、私繁滥制等违法犯罪行为。对基地检查中发现参与非法制种、扰乱基地秩序、不作为乱作为的有关责任人追根溯源、追责问责。

（二）提升公共服务能力

健全公共服务体系，发挥服务机构职能，搭建公共服务平台，满足土地流转、制种生产、农资农机、物流交通等制种主体的各类迫切需求，不断提高政府服务效率。积极探索一站式办公的服务机制，简化办理流程，提高服务水平。组织制种技术人员培训，提高制种人员专业素质。

（三）开展种业企业信用评价

建立企业守信预警机制，将未按合同约定兑付种款、侵权生产、生产假劣种子、非法转基因种子、未依法纳税和向他方租借生产许可证等行为的企业列入“黑名单”，将乐县农业农村局及时公布当年度具有合法制种资质的企业名单、授信规模、基地认定情况，约束制种企业守规经营，营造良好制种环境。

专栏 6 监管服务能力提升工程

制种执法监管能力提升项目。加强基层监管执法队伍建设，改善基层监管执法装备条件，定期开展种业专业技术和执法培训，保障监督检查、监督执法等必要工作经费。建立市、镇、村三级制种基地巡查制度，运用卫星遥感、大数据等信息化手段，定期对制种基地生产秩序、种子质量、转基因种子、植物品种权等开展全覆盖检查，提升制种基地监管水平。持续开展种业监督执法年活动，加大种业知识产权保护力度，持续严厉打击假冒伪劣、套牌侵权、未审先推、“白皮袋”种子、网络违法售种等违法违规行为，强化行政执法、仲裁、调解等手段综合运用，建立健全侵权案件快速处理机制，全面推进种业市场净化。全市监督检查覆盖率达到 100%，种子质量抽检合格率达到 99%以上。

制种技术人员培训项目。组织杂交水稻制种相关观摩培训和宣传，制作杂交水稻全程机械化技术宣传片，每年开展技术培训和质量控制体系培训，年培训 500 人次，强化对新技术的示范推广与应用。

第五章 效益分析

一、经济效益

通过规划项目的实施，有效改善杂交水稻制种基地基础设施条件，促进种业生产要素聚集，提高杂交水稻制种农田建设标准化、制种全程机械化、种子加工自动化、流程控制信息化、生产服务社会化的“新五化”水平，降低制种人工成本，提升制种质量效益。力争到 2030 年，全县杂交水稻制种规模达到 4 万亩，制种总产量可达 900 万公斤，种业总产值达到 2.25 亿元。

二、社会效益

通过规划实施和项目建设，将乐县高标准水稻种子基地规模持续扩大、标准稳步提高，高质量种子供给增加，对于确保农业生产用种安全和粮食安全，从源头上保障广大农民利益，具有重要作用。通过大数据平台等信息技术的应用，能够推动将乐县水稻种子市场的发展，扩大市场影响力。通过培育新型经营主体、创新利益联结机制，将有力促进社会化服务组织程度的不断提高，实现了千家万户的小生产与千变万化的大市场的有效对接，为全国杂交水稻种子种源供给提供有力支撑。

三、生态效益

规划实施过程中，将水稻种子生产区域相对集中，优化制种区域布局，有利于集约化生产。种子生产期间全部采用标准化生产，使用和推行病虫绿色防控技术、测土配方施肥，正确选育高效低毒农药种类品种，严格控制农药剂量、次数，严格控制安全期，可有效减少农药、肥料等农业面源污染，进一步提高农产品质量，显著提升生态效益。通过新技术、新品种的推广应用以及种子质量控制，进一步提升水稻种子品质，惠及广大制种农户，有效实现绿色增产。

第六章 保障措施

一、强化组织领导

各相关政府部门在规划实施过程中，要加强沟通协调，建立分工负责、密切协作、合力推进的工作机制，成立将乐县水稻种子产业发展领导小组，由县长任组长、分管副县长任副组长，主要负责项目的协调和管理。县农业农村、财政、发改、自然资源、水利、科技、市场监管、农业技术推广等相关部门负责人和各乡镇人民政府等相关单位主要负责同志任成员，合理安排各个年度的目标任务和工作重点，研究解决推进水稻种子产业发展中的重大问题。建立产业发展目标考核机制，把各乡镇制种产业发展列入县级目标考核的重要内容。

二、加大政策扶持

加大对种子基地建设的政策扶持力度，从资金、土地、人才等方面加强政策创设，建立完善的政策支持体系。加大财政支持，用好种子产业发展专项资金，广泛吸纳各类项目资金，保证适当比例支持企业壮大发展，重点向龙头企业倾斜，同时持续加强对育种科研、种子加工等方面的支持力度，确保支持有连续性。加强用地保障，建立用地台账，全程督办用地进展，有序推进项目用地供应工作，重点保障重大项目用地供应。落实好生产设施用地、附属设施用地和配套设

施用地政策，在符合相关政策法规的前提下优先保障种业发展建设用地需求，适时出台稳定种业企业制种基地的政策举措。强化人才支撑，加大种业创业、育种研发、成果转化等方面的扶持力度，完善与科研院所的人才培育合作机制，为种业提供有力的人才支持。

三、完善保障机制

增强制种栽培技术、病虫害防控和农业气象等方面的技术指导，做好生产用水、农机、农资、劳力等生产要素的调配，提升制种基地抵御自然灾害能力。提高杂交水稻制种保险投保额度和理赔额度，将杂交水稻制种保险列入特色农业保险，实现杂交水稻制种政策性保险全覆盖，切实增强制种企业及农户抗风险能力。增加对制种机械的购置补助力度，大力推广机械化制种技术，减少对劳动力的依赖程度。

四、强化过程监管

建立健全县乡制种监管体系，各乡镇安排专人负责，落实属地责任，做好稳扩面积、规范基地、土地流转、纠纷调解等种子产业相关工作；进一步促进制种过程规范化，加强对制种企业的资质审查，严禁企业抢挖他人已落实的制种基地，切实避免企业之间的恶性竞争，确保种子基地长期稳定。加强制种过程监管，把握好种子各项检查的重要节点、重点环节监管，采取“突击检查+专项检查+质量抽查”的监督检查

查机制，督促制种企业严格履行合同，不断规范种子市场营销秩序，严厉打击非法制种、抢购套购、拖欠种款等违法违规行为，为种子进入市场把好安全关。

五、建立长效机制

一是建立县企共建长效机制。鼓励企业筹集资金，发挥社会效应，落实基地建设，提升基地水平；政府全力营造良好的营商环境，为企业提供全方位服务，县企深度融合、协同发力，共同推动杂交水稻种子产业有序发展。二是建立科企共建长效机制。鼓励企业将自主育种攻关，与科研院所、高等院校联合攻关相结合，建立优势互补、利益共享、风险共担机制，不断提升育种创新能力。三是建立招商衔接长效机制。积极协助种业企业同市级、省级招商部门对接，建立沟通渠道，用好优惠政策。建立质量管理和监督机制，明确基地建设主体、监管主体，实行质量终身责任制，确保规划高质高效实施。

六、重视人才培养

鼓励省内外有实力的种业公司在将乐县落实制种基地，开展种子生产。大力引进职业制种技术人员，充实种子生产技术队伍，带动本县农户参与制种，提高种子生产整体技术水平。一是实行农民教育培训向制种产业倾斜政策，用好高素质农民专项培训经费，为制种产业储备人才；二是加强制

种能手的培养，在技术创新、法律知识、合同规范等方面提供学习机会，改善将乐县制种能手不足、年纪大、知识面不广的现状，培养更多技术水平高、能经营、善管理的中青年制种带头人；三是依托入驻的种子企业，充分发挥企业主体作用，大力支持其开展技术培训、现场指导、质量管控等技术服务，助力水稻制种高产高效。

七、加强引导宣传

坚持统筹谋划、精准发力、全面覆盖准则，综合运用传统媒体和新型信息传播手段，通过报纸、网络、电视等媒体和发布会、研讨会、论坛等形式，全方位宣传将乐县水稻种子基地建设。搭建社会监督参与平台，积极引导农民、媒体、专家、公众、社会组织等各方面广泛参与规划实施，构建政府、市场、社会协同推进的种业发展参与机制。及时总结种业发展提升经验做法，深入挖掘县企共建、政策创新、社会化服务等方面的典型案例，利用各种媒体渠道加强典型宣传，营造种业发展的良好氛围，讲好将乐水稻种子故事。