# 《黄河故道农田防护林建设技术规程》
# 编制说明

## 一、工作简况

2017 年 3 月，江苏省财政厅、江苏省农业科学院联合发布“关于发布 2017 年度江苏省农业科技自主创新资金项目申报指南的通知”（苏财农[2017]13 号）。通过激烈竞争，南京林业大学等单位获批承担江苏农业现代重大科技项目“典型困难立地生态经济防护林营建技术方案”（CX(17)1004）。其中，第二课题“黄河故道高效经济生态型农田防护林营建技术与示范”（CX(17)1004-2），由南京林业大学和江苏省农业科学院等单位科研人员组成的科技团队组织实施。

承担该课题后，项目组深入实地调研，了解黄河故道农村农业生产现状和广大农民的想法，经与当地镇、村两级政府协调，以乡村振兴和美丽乡村建设为出发点，以调节农田小气候、改善农区生态环境、增强防护抗灾能力为主要目的，细化了实施方案，编制了规划设计，并在盐城阜宁县东沟镇、羊寨镇开展高效经济生态型农田防护林示范基地建设；在此基础上，针对黄河故道自然条件、社会经济发展状况和立地特征，以及保障农作物高产稳产、景观绿化和经济效益等的实际需求，在黄河故道对农田防护林现状、存在问题和发展趋势进行了广泛调查研究，发表论文 8 篇，完成研究生论文 3 篇，专利 4 件。

在课题研究工作中，我们发现迫切需要编制一部技术规程，以指导黄河故道高效农田防护林体系建设。起草单位有：南京林业大学、江苏省农业科学院，协作单位有阜宁县自然资源和规划局。规程起草人有：胡海波、刁传芸、初磊、吴建民、王良杰、李倩中、李淑顺、陈雪、汪金龙等。

为了编制好黄河故道高效农田防护林建设技术规程，我们在查阅国内关于农田防护林建设方面的标准、规程基础上，总结本课题黄河故道高效经济生态型农田防护林体系建设与研究成果，分工协作，编制规程，并逐步修改完善，向江苏省农学会申报技术规程。

## 二、制定标准的必要性和意义

1. 标准化对象的特征

本规程主要针对黄河故道沿线基层林业干部和技术人员，以及当地主管乡村振兴和美丽乡村建设的村、镇管理人员，规范了黄河故道高效农田防护林体系建设的技术方法和管理措施，其主要目的是营建多林种科学布局，多树种合理配置，带、网、片、点结合，适合苏北黄河故道的高效农田防护林体系，以调节农田小气候、改善农区生态环境、增强防护抗灾能力，同时兼顾景观功能和经济效益，为现代农业和新农村提供生态安全屏障。

2. 标准化对象的基本情况

当前，我国农村正处于剧烈变革的时代，表现在大量农民进城务工，青壮年劳动力少，农民务农积极性不高，从事农业的效益不佳等问题，急需集中开展土地整治、规范性地修建沟渠路等水网体系、开展高效防护林体系建设等。因此，如何根据农村新的变革特征和要求，营建生态防护林体系，既改善农业生态环境、保障农作物稳产高产，又能美化环境，提高经济效益，是迫切需要解决的现实问题。

为了保障我国粮食安全，严守耕地保护红线，2020 年 9 月，国务院办公厅发布了“关于坚决制止耕地“非农化”行为的通知”（国办发明电〔2020〕24 号），明确要求“严禁违规占用耕地绿化造林”、“严禁超标准建设绿色通道”，因此如何在既保护耕地，又充分利用土地资源、改善生态环境、提高生态经济和社会效益，就成了突出问题。在新形势下，农田防护林本着因地制宜、因害设防原则，与乡村振兴、新农村建设紧密结合，通过优化配置，兼顾防护、美化和增效等功能，达到一林多用、充分利用土地资源的目标。

目前，关于黄河故道怎么建设高效农田防护林体系，还没有一个统一的技术标准和规程，各地摸着石头过河，随意性比较大，缺乏科学性；尤其是现有行政体制改革，林业部门划归、整合到自然资源部门，许多技术干部和管理人员做了很大调整，因此急需规范黄河故道高效农田防护林体系建设技术标准和管理规程。

3. 目前存在的问题

在高效农田防护林体系建设技术方面，主要问题是：（1）对黄河故道特殊困难造林地的立地条件不够了解，难以做到因地制宜；（2）对农田防护林的防风特点不够了解，难以做到因害设防；（3）对农田防护林胁地规律理解不深，难以做到统筹兼顾和科学配置；（4）对防护林树种的生物学和生态特性不够了解，难以建立高效多用途防护林体系。

4. 上级标准的有关情况

现有国家标准《农田防护林工程技术规范》（GB/T 50817-2013）和浙江省地方标准《农田防护林建设技术规程》（DB33/T 840-2011）、河南省地方标准《农田防护林工程设计规范》（GB/T 50817-2013）等，但由于各地自然条件、灾害性质和社会经济状况不同，农田防护林在造林整地、树种选择、造林密度和抚育管理等方有很大差异，国家的设计标准太宽泛，浙江等地的标准又不适于黄河故道，因此迫切需要编制适合黄河故道的高效经济生态型农田防护林建设技术规程，以规范该区域的农田防护林和生态环境建设，促进乡村振兴。

5. 本标准拟解决的问题、作用和意义

黄河故道是黄河多次泛滥留下的带状区域，具有地势变化大、土壤粉沙含量高、风沙多和水土流失严重的特点，农作物产量低而不稳，严重困扰着当地的社会经济发展。因此，迫切需要根据黄河故道生态环境特点与社会经济发展需求，充分考虑与当地乡村振兴和美丽乡村建设紧密结合，集成、组装农田防护林建设与经营管理等新技术，科学制定经济生态型防护林营建技术方案，为解决“三农”问题和建设“强富美高”黄河故道做出积极贡献。

为规范黄河故道农田防护林建设技术，提高农田防护林体系建设质量，促进乡村振兴和美丽乡村，根据有关标准规定，结合黄河故道实际情况，项目组在开展江苏省农业自主创新资金项目“黄河故道高效经济生态型农田防护林营建技术与示范”（CX(17)1004-2）的基础上，综合本团队和国内外农田防护林研究成果，特制定本技术规程。

## 三、主要起草过程

为了编制好黄河故道高效农田防护林建设技术规程，（1）我们查阅了国内关于农田防护林建设方面的标准、规程，对其适用地域、指导思想、目标定位、原则依据和技术要求等进行分析研判，汲取有用成分；（2）总结本课题黄河故道高效农田防护林体系建设与研究成果，凝练关键技术环节和技术要求，为本规程编制提供技术依据；（3）分工协作，编制规程；（4）先后组织研讨会四次，讨论规程内容和技术问题，补充、修改相关内容；（5）征求江苏林科院和盐城黄河故道地区林业技术人员意见，进一步完善；（6）向江苏省农学会申报技术规程。

## 四、主要条款的说明

1. 指导思想理念先进：根据黄河故道特殊困难造林地特点，紧扣当前农村深化改革和乡村振兴的要求，以及国家战略和地方需求，具有鲜明的时代特色，即：以乡村振兴和美丽乡村建设为出发点，以调节农田小气候、改善农区生态环境、增强防护抗灾能力为主要目的，兼顾景观功能和经济效益，实行多林种科学布局，多树种合理配置，带、网、片、点结合，建成适合苏北黄河故道的农田防护林体系，为现代农业提供生态安全屏障。

2. 规划原则紧扣时代主题：如“全面规划，综合治理原则”，要求统筹兼顾，合理布局。田、林、路、渠统一规划，旱、涝、风、沙、碱综合治理，建立多功能、多效益综合性防护林体系。这实际上体现了生态系统的观念和山水田林湖草沙生命共同体的理念。

3. 关于网格大小：以发挥最大防风效能、保障农作物稳产高产和便于机械耕种为原则。根据本研究成果以及黄河故道水利状况，本着林随水走、林随路走的原则，确定主林带有效防护距离，一般为树高的 20~25 倍，相距 200~300 m；副林带间距一般为 400~600 m。网格面积为 100~300 亩，林带占地比率为 5%~l0%。这与黄河故道水利现状和土地整治的要求比较吻合。

4. 关于林带宽度：根据黄河故道沟渠路情况，主林带宽度一般为 8~16 m；副林带方向与主林带垂直，宽度为 4~8 m。这个宽度完全可以营建与最适疏透度和透风系数相应的最佳防护林带，也符合当地沟渠路配置现状。

5. 关于树种选择：确定适地适树、快速成林、减少胁地、合理配置和注重效益为建设原则，尤其强调适地适树，这是植树造林的基本原则；突出了快速成林，尽快发挥防护效能；提出减少胁地，统筹了农田防护林增产效应和对农作物的不利影响；合理配置是减少胁地的有效途径，要求科学规划；最后，落脚点是注重效益，再次强调“高效”的特点。本规程还给出了黄河故道高效农田防护林体系建设的适宜树（草）种，供规划设计时参考。

6. 关于造林密度：贯彻因地制宜原则，单行纯林林带株距一般为 2~3 m，杨树等速生树种株距 3 m，针叶树种株距 2 m；主要道路大规格苗木适当增大到 4~5 m。单行乔灌混交林带株距一般为 1.5~2.5 m。多行林带株行距一般为（2×2）m~（4×5）m。这个密度考虑到了当前农村的实际情况，适当加密了些。

7. 关于苗木规格：本规程突出全冠造林，苗木适当大些，一般以苗高 2.5m 以上、

地径 3cm 以上为宜；主要道路两侧，宜采用大苗造林，胸径 5-6cm 以上，以便尽快成林。

8. 关于抚育管理："三分种，七分管"，过去农田防护林管理责任难以落实，本规程强化了管理措施，如落实责任、定期检查、适时补植、排水浇灌和林木保养等。

9. 关于抚育间伐：由于成本高、施工复杂和经济效益低，对于一般主副林带难以做到，但对于大型河堤骨干林带，有时还是必要的，因此不能缺少这方面内容。

10. 关于更新改造：以往规程、标准往往比较笼统，在生产实践上，通常因病虫危害严重、缺株断带和防护效益低，以林相改造的方式进行。本规程提出了更新改造对象、方式和措施，操作性较强。

11. 关于检查验收：本规程提出了过程验收、综合验收和质量标准，为高效农田防护林建设提供了根本保障，可有效促进行业管理。

12. 档关于案管理：过去往往不够重视，随着农田防护林建设规范化、科学化和信息化的不断发展，必须重视档案管理，为总结经验教训和促进农田防护林管理提供基础资料。

13. 专家意见"增加美丽田园功能"已修改，体现在指导思想和规划设计原则上。

**五、重大分歧意见的处理和依据**

本规程无重大分歧意见。

**六、采标情况**

本规程采用的相关标准如下：

1. GB/T 15776-2006 造林技术规程；
2. GB 7908-1999 林木种子质量分级表；
3. GB 6001-1985 育苗技术规程；
4. GBT18337.3-2001 生态公益林建设技术规程；
5. GB/T 1-16453.6-1996 水土保持综合治理技术规范；
6. LY/T 1646-2005 森林采伐作业规程。

**七、贯彻标准的措施和建议**

本规程为苏北黄河故道农田防护林的设计、营造、管护，以及档案管理等提出了技术要求和管理措施，是当地高效生态经济型农田防护林建设的指南和综合性标准。规程实施后，对黄河故道农田防护林体系建设具有重要指导意义。建议当地林业部门

开展规程的宣传引导，并在生产实践中推广运用。

**八、预期效益分析**

1. 生态效益：本规程根据现有研究成果编制，实施后可有效防治自然灾害，改善农田小气候以及土壤、水文条件，创造有利于农作物生长繁育的生态环境，以保障农业稳产高产，为现代农业提供了生态安全屏障；并能起到防风固沙、降低大气 $P_{2.5}$ 和 $P_{10}$ 浓度的作用，显著改善区域人居环境。

2. 经济效益：本规程一个显著特点就是建立“高效”农田防护林，主要表现在充分利用土地资源，提高经济效益上，经初步测算，高效经济生态型农田防护林可使农作物产量整体提高 5-10%；农田防护林本身木材收益折合每亩 800-1000 元。

3. 社会效益：本规程以乡村振兴和美丽乡村建设为出发点，兼顾经济、观赏效益，改善人居环境，促进社会的和谐进步，为黄河故道农业和农村现代化提供了绿色保障。

**九、其它应予说明的事项**

无。