

如皋市农田灌溉发展规划

(2021-2035)

如皋市水务局
二〇二三年三月

前 言

粮食安全是“国之大者”，粮食生产根本在耕地，命脉在水利。为贯彻落实 2022 年中央一号文件提出的“研究制定增加农田灌溉面积的规划”要求，2022 年 11 月 14 日，水利部办公厅、农业农村部办公厅联合发布了《关于开展全国农田灌溉发展规划编制工作的通知》（办农水〔2022〕304 号），会同国家发展改革委、财政部、自然资源部全面启动了全国农田灌溉发展规划编制工作。2022 年 11 月 24 日，江苏省水利厅、省发展和改革委员会、省财政厅、省自然资源厅、省农业农村厅联合发布了《关于开展全省农田灌溉发展规划（2021-2025）编制工作的通知》（苏水农〔2022〕26 号），对全省农田灌溉发展规划编制工作做出了总体部署。如皋市高度重视规划编制工作，委托相关单位承担编制任务，派专人参与规划编制，并对接相关部门。项目承担单位及时组织专业技术力量，按照《江苏省农田灌溉发展规划技术大纲（2021-2035）》要求，开展调查研究以及资料收集、分析和整理等工作，编制完成了《如皋市农田灌溉发展规划（2021-2035）》。规划于 2023 年 3 月下旬通过了专家审查，率先出色完成省市布置的任务。

本次规划现状水平年为 2021 年，规划水平年为 2035 年，同时提出 2025 年和 2030 年灌溉发展阶段性目标。如皋市国土面积 1573.9km²，灌溉面积 124.46 万亩，耕地面积 107.94 万亩，耕地灌溉面积 105.38 万亩，占耕地面积 97.6%；高标准农田建设面积 72.66 万亩，占耕地面积 67.3%；节水灌溉面积 87.45 万亩，占灌溉面积 70.3%；高效节

水灌溉面积 18.30 万亩，占灌溉面积 14.7%；耕地后备资源面积 0.28 万亩；农田灌溉水有效利用系数 0.6453，粮食总产量 67.68 万 t。

如皋市为产粮大县，以传统的稻麦轮作为主，在农业产业布局方面，分为高沙土粮经复合区、沿河高产粮油区与沿江生态农业区。高沙土粮经复合区作为如皋市最大的农田区域，涉及如海灌区、通扬灌区、焦港灌区和如皋港灌区，主要以优质粮食油料作物、蚕桑、花卉苗木和优质果蔬为重点；沿江生态农业区，涉及如皋港灌区东部区域、长青沙灌区和友谊沙区域，主要以优质粮油和具有沿江特色的鲜果、设施蔬菜为重点；沿河高产粮油区：本区位于如泰运河两侧，涉及通扬灌区主要发展高产优质水稻、油菜和弱筋小麦。如皋市作为粮食主产区，深入学习贯彻习近平总书记关于粮食安全的重要论述，以“全国粮食生产先进县(市)”和“中国花木之乡”为抓手，持续提升粮食生产能力。由此，本规划结合如皋市农业与农田灌溉实际，提出“保稳定、挖潜力、重提升、强特色”的农田灌溉面积发展目标要求。

规划到 2035 年，基本实现与现代农业发展相适应的灌溉发展目标，基本构建“设施完善、技术先进、管理科学、用水高效、生态良好、保障有力”的现代化农田灌溉体系，灌溉面积发展潜力得到充分发挥，大中型灌区和高标准农田建设全面实现协同推进，农田灌排保障能力、农业综合生产能力和水土资源利用效率实现全方位提升。规划新增耕地灌溉面积 2.84 万亩，包括可发展灌溉旱地 2.56 万亩和耕地后备资源 0.28 万亩，实现耕地灌溉全覆盖；改善耕地灌溉面积 67.5 万亩；高标准农田面积提高至 100.00 万亩，占耕地面积 92.6%，基本

实现高标准农田对永久基本农田全覆盖；节水灌溉面积提高至 114.52 万亩，占灌溉面积 90%，高效节水灌溉面积提高至 24.94 万亩；灌溉水有效利用系数提升至 0.66，大中型灌区智慧化覆盖率 95%，灌区灌溉设计保证率提升至 90%。

本规划总投资 34.66 亿元，其中，大中型灌区总投资 19.63 亿元、小型农田水利建设投资 0.014 亿元。分期投资计划为，至 2025 年投资 16.80 亿元，2026~2030 年投资 7.11 亿元，2031~2035 年投资 10.74 亿元。通过 5 个大中型灌区续建配套与现代化改造、小型农田水利工程建设与高标准农田建设，改善灌区骨干工程、田间工程灌排基础设施水平，提升水利保障农业生产、农村水生态环境能力，促进农业增产，农民增收，保障粮食安全。

规划的实施将产生显著的社会效益、经济效益和生态环境效益，有助于全面推进如皋市农田灌溉发展，提升农业农村现代化水平，为农业集约化、规模化、现代化、专业化发展提供水利保障，对乡村振兴和社会可持续发展具有重要作用。本规划可为“十四五”及今后一段时期内，指导如皋市农田灌溉高质量发展、协同推进大中型灌区与高标准农田建设提供重要的理论支撑和实践依据。

目 录

1	总则	- 1 -
1.1	指导思想.....	- 1 -
1.2	规划定位.....	- 1 -
1.3	规划原则.....	- 1 -
1.4	规划范围.....	- 2 -
1.5	规划水平年.....	- 2 -
1.6	规划任务.....	- 2 -
2	现状评价与形势分析	- 3 -
2.1	基本情况.....	- 3 -
2.2	主要成就.....	- 6 -
2.3	存在问题.....	- 8 -
2.4	面临形势与发展需求	- 9 -
3	灌溉面积发展潜力评估	- 10 -
3.1	可发展灌溉土地.....	- 10 -
3.2	现状灌溉保证能力分析	- 10 -
3.3	节水潜力分析.....	- 10 -
3.4	水土资源平衡.....	- 11 -
3.5	灌溉面积发展规模	- 11 -
4	发展目标及总体布局	- 12 -
4.1	发展目标.....	- 12 -
4.2	总体布局.....	- 13 -

5	灌溉水源保障方案	- 16 -
5.1	灌溉水源配置方案	- 16 -
5.2	水源保障方案	- 17 -
6	主要建设任务	- 18 -
6.1	大中型灌区改造	- 18 -
6.2	小型农田水利建设	- 18 -
6.3	高标准农田建设	- 19 -
7	灌溉管理任务	- 20 -
7.1	投入机制创新	- 20 -
7.2	建设体制创新	- 20 -
7.3	管理体制创新	- 20 -
7.4	农业水价综合改革	- 20 -
7.5	智慧灌区建设	- 21 -
7.6	科技创新	- 21 -
8	环评、投资、实施效果与保障措施	- 22 -
8.1	环境影响评价	- 22 -
8.2	投资匡算及实施安排	- 22 -
8.3	实施效果评价	- 24 -
8.4	保障措施	- 24 -

1 总则

1.1 指导思想

坚持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精神，全面落实国家粮食安全战略和重要农产品保障战略，以实现农田灌溉高质量发展为目标，坚持绿色发展理念，坚持水土田粮协同发展，充分挖掘如皋市灌溉面积发展潜力，统筹推进大中型灌区和高标准农田建设，全面提升农田灌排保障能力、农业综合生产能力和水土资源利用效率，夯实如皋市粮食安全灌溉基础，保障农产品和用水安全，率先开展基本实现农业现代化探索，做好农田现代化的试点示范，支撑农村经济社会可持续发展，为全面实现如皋乡村振兴和“强富美高”现代化提供重要的基础保障。

1.2 规划定位

深入贯彻落实党中央、国务院、省关于实施国家粮食安全战略、重要农产品保障战略，坚持“十六字”治水思路，以水土资源平衡为基础，以提升农田灌排保障能力为重点，《规划》从全局和战略高度提出如皋市农田灌溉发展的顶层设计，是如皋市“十四五”及今后一段时期农田灌溉发展的总体性、指导性、实施性规划。

1.3 规划原则

坚持战略导向、强化支撑；坚持节水优先、高效利用；坚持水土

平衡、科学布局；坚持全面规划、统筹推进；坚持创新驱动、持续发展；坚持部门协同、形成合力。

1.4 规划范围

规划范围为如皋市，以耕地灌溉为规划重点，兼顾园林草地灌溉。

1.5 规划水平年

现状水平年为 2021 年，规划水平年为 2035 年，同时提出 2025 年和 2030 年灌溉发展阶段性目标。

1.6 规划任务

主要分为现状评价与形势分析、需求分析与潜力评估、目标制定与布局研究和主要任务与保障机制四个方面。

2 现状评价与形势分析

2.1 基本情况

2.1.1 区域灌溉基本情况

1、耕地与灌溉面积：依据第三次全国国土调查成果、国土变更调查成果、“三区三线”划定成果、水利统计数据和实际情况，如皋市国土三调的总国土面积为 236.9 万亩，耕地面积为 107.94 万亩（其中水田 90.73 万亩，水浇地 14.65 万亩，旱地 2.56 万亩），耕地灌溉面积 105.38 万亩，耕地实灌面积为 105.38 万亩。耕地、园地、林地以及草地面积统计如下表。

表 2-1 如皋市国土三调情况表

一级地类	二级地类	面积（万亩）	百分比
耕地	旱地	2.56	1.09%
	水浇地	14.65	6.23%
	水田	90.73	38.61%
	小计	107.94	45.93%
园地	果园	0.72	0.31%
	其他园地	3.84	1.63%
	小计	4.56	1.94%
林地	乔木林地	0.61	0.26%
	竹林地	0.02	0.01%
	其他林地	13.13	5.59%
	小计	13.76	5.85%
草地	其他草地	1.03	0.44%
	小计	1.03	0.44%
湿地		0.06	0.03%

一级地类	二级地类	面积（万亩）	百分比
城镇村及工矿用地		63.67	27.09%
交通运输用地		9.82	4.18%
水域及水利设施用地		34.18	14.54%
其他		1.88	0.79%
总地类面积合计		236.9	100.00%

2、高标准农田建设：2011~2021 年建成高标准农田面积为 72.66 万亩，均为耕地灌溉面积，主要分布在焦港灌区、如皋港灌区、如海灌区及通扬灌区，占耕地面积 67.3%。

3、耕地后备资源：目前如皋市耕地后备资源宜耕面积为 1.14 万亩，按照规划其中 0.28 万亩可增加为耕地面积。

4、节水灌溉面积：如皋市节水灌溉面积 87.45 万亩，其中高效节水灌溉面积 18.30 万亩，其中 2014 年至 2021 年节水灌溉建设面积 29.86 万亩，高效节水灌溉建设面积 15.49 万亩，高效节水灌溉面积发展较快。

5、农业生产情况：如皋市 2021 年农作物总播种面积 198.94 万亩，复种指数 1.84，全年粮食种植面积 149.95 万亩。

6、农田灌溉水有效利用系数：2021 年如皋市农田灌溉水利用系数 0.6453，略低于南通市均值 0.649，主要原因为如皋处于高沙土区域，渠道渗漏损失相对南通其他县市区较高。

7、灌溉用水量及水量分配：依据南通市水资源公报近三年的数据统计，2019 年~2021 年农业灌溉用水量分别为 4.94 亿 m³、5.6 亿 m³，和 5.13 亿 m³，约占如皋市总用水量的 80.7%、83.3%和 80.4%，

平均灌溉用水量为 5.22 亿 m³。农业灌溉用水全部来源地表水和过境水，未利用地下水。

2.1.2 灌区基本情况

如皋市共有大中型灌区 5 个，包括如海灌区、焦港灌区、通扬灌区、如皋港灌区、长青沙灌区，实现了全覆盖，耕地灌溉面积 104.93 万亩。



图 2-1 如皋市灌区分布图

依据三调数据，除了长青沙灌区，如皋市其余四个大中型灌区在灌区范围未调整情况下的耕地灌溉面积均大于水利部大中型灌区名录的设计灌溉面积。依据实际情况，五个大中型灌区现状灌溉面积均大于名录的设计灌溉面积，结合发展需求，按照设计灌溉面积取值耕

地加园林草面积之和,五个大中型灌区规划设计灌溉面积如下表 2-2,其中通扬灌区设计灌溉面积由 29.72 万亩(水利部灌区名录数据)规划提升至 38.85 万亩(实际数据),按照灌区规模划分标准,通扬灌区升级为大型灌区。

表 2-2 灌区现状灌溉面积表

单位:万亩

名称	名录设计灌溉面积	设计灌溉面积	灌溉面积				旱地	耕地面积	耕地+园林草
			合计	其中:耕地					
				小计	水田	水浇地			
全市			123.87	104.93	90.54	14.38	2.56	107.48	126.71
如海灌区	31.20	45.23	44.12	34.43	30.62	3.81	0.95	35.37	45.23
焦港灌区	22.50	28.73	27.74	24.42	19.07	5.35	0.96	25.38	28.73
如皋港灌区	7.92	12.23	11.90	10.75	9.32	1.43	0.30	11.05	12.23
通扬灌区	29.72	38.85	38.46	34.26	30.75	3.50	0.34	34.60	38.85
长青沙灌区	1.25	1.67	1.65	1.07	0.78	0.29	0.01	1.08	1.67

2.1.3 小型农田灌溉情况

小型农田灌溉集中于友谊沙区域和江堤外区域,友谊沙为近年围垦区域,灌溉面积 0.36 万亩,耕地灌溉面积 0.36 万亩,耕地实灌面积 0.36 万亩,灌溉水利用系数约为 0.65,三个沿江涵闸引水,三个渠道输水至农田灌溉。江堤外区域为如皋港灌区江堤外的区域,耕地面积 0.10 万亩,园林草为 0.12 万亩。小型农田灌溉合计灌溉面积 0.58 万亩,其中耕地面积 0.46 万亩。

2.2 主要成就

如皋农业基础厚实,农业资源丰富,是农业强市和全省现代农业

发展“领头雁”，先后摘得“全国粮食生产先进县(市)”、“中国花木之乡”、“全国休闲农业与乡村旅游示范县(市)”等荣誉。

如皋农业良好的发展基础为取得了长足进步农田灌溉，特别是改革开放和党的十八大以来，灌溉面积稳步提升，灌区新建与改造高效推进，灌溉节水水平持续提高，灌溉管理能力不断加强，有效保障了如皋粮食生产安全和重要农产品供给。

1、灌溉面积发展：随着水源工程、高标准农田，千亿斤粮食、灌区节续建配套与现代化改造等工程建设，如皋市灌溉面积得到稳步提升，十八大以来，灌溉面积从约 100 万亩提升至 2021 年的 124.46 万亩，有效提升了粮食和重要农作物产量。其中高标准农田面积 2011-2021 年建设 72.66 万亩，占耕地面积 67.3%。节水灌溉面积 87.45 万亩，其中高效节水灌溉面积 18.30 万亩。

2、灌区改造与新建：目前如皋市共有 5 个大中型灌区，其中如海大型灌区申报国家名录时间最早，其次是焦港灌区、通扬灌区和如皋港灌区，最后是长青沙灌区，基本实现了如皋境内灌区全覆盖，同时加强了灌区人员配备以及灌区管理所建设。经过多年大中型灌区节水改造及续建配套等工程措施，灌区灌溉设计保证率提升至 85% 以上，农业灌溉用水量呈下降趋势。截止 2021 年，共建成生态沟渠 111 条总长 384.54km。水源工程建设（沿江）近期更新改造了如皋港水利枢纽，拆建了焦港闸及新建焦港泵站等沿江引水口门，极大提升了各灌区的引水能力。同时加强了渠系建筑物建设、灌溉排涝泵站建设以及

输水渠道建设，提高了供水能力，降低了渠系水量损失，保障了农业灌溉用水。

3、灌溉节水水平提升：灌溉水利用系数目前提升至 0.6453，高于江苏省均值及全国均值，稍低于南通均值，灌溉水有效利用系数相对较高，高渗漏的如皋高沙土区灌溉节水取得了明显成效。节水灌溉面积稳步提升，现状节水灌溉面积 87.45 万亩，其中高效节水灌溉面积 18.30 万亩，高效节水灌溉面积主要为近十年建设。

4、灌溉管理能力提升：积极推进农业综合水价改革，成果于 2020 年通过省级验收。如皋市按照“应改尽改”的原则，核定改革面积。对使用的泵站进行了“以电折水”系数测定和率定，实现了计量设施全覆盖，同时对农业灌溉用水价格按 5 个大中型灌区进行了分区测算，并且对灌区实行灌溉用水总量和用水定额双限制。所有工程管护已全面到位，运行管护进入常态化，同时推进了灌区信息化建设。

5、保障粮食生产与重要农产品供给：如皋市粮食种植面积 149.95 万亩，其中水稻种植面积约 64.4 万亩，小麦种植面积 85.55 万亩，蔬菜种植面积 35.29 万亩，粮食产量稳中有升，蔬菜中如皋特色的黑塌菜、白萝卜、白蒲黄芽菜种植面积不断扩大，保障了如皋市粮食生产安全和重要农产品的供给。

2.3 存在问题

目前存在主要问题为以下几个方面：农田灌溉基础设施建设存在短板，农村水环境问题需进一步改善，协同共建力度不足，农田灌溉

信息化水平有待提升。

2.4 面临形势与发展需求

农田灌溉建设是保障粮食安全的迫切需要，是优化重要农产品种植结构与保障供给的需要，是实施乡村振兴战略的重要基础，是生态文明建设的重要保障，是推进水利高质量发展的重要支撑。

3 灌溉面积发展潜力评估

3.1 可发展灌溉土地

按照如皋市国土三调成果，耕地面积 107.94 万亩，耕地灌溉面积 105.38 万亩，旱地 2.56 万亩，园地 4.56 万亩，林地 13.76 万亩，草地面积 1.03 万亩。可用于发展灌溉面积的为耕地后备资源和旱地，目前如皋市耕地后备资源宜耕面积为 1.14 万亩，按照相关规划，可发展灌溉耕地后备资源为其中的 0.28 万亩，类型为其他草地。

旱地可发展为灌溉面积，提升灌溉面积 2.56 万亩，即实现现状耕地灌溉全覆盖，可发展灌溉土地面积为旱地面积与耕地后备资源之和为 2.84 万亩。

3.2 现状灌溉保证能力分析

现状灌溉经过多年的沿江口门的新建改造、大中型灌区续建配套与节水改造和高标准农田等建设，提升了农田灌溉能力，灌溉设计保证率达到 85%，表现在水源及水源工程有保障，骨干输配水工程配套率及完好率较高，高标准农田占比耕地较高，改善和增加了如皋市的灌溉面积。

3.3 节水潜力分析

如皋市农田灌溉水有效利用系数现状为 0.6453，且呈逐年提高的趋势，节水能力不断提升。通过防渗渠道等建设，到 2035 年，节水灌溉工程控制率提高到 90% 以上，农田灌溉水利用系数提高到 0.66，

相比现状提高 0.015，从而节约农田灌溉用水量。

除此之外，推广水稻节水灌溉技术，节约秧田期灌溉水量，降低水稻用水定额，降低灌溉用水量；优化农业产业结构，提高用水效率，控制农业总用水量。

3.4 水土资源平衡

按照“严控总量、盘活存量、用好增量”的土地利用原则，如皋市耕地面积近年内将基本保持不变。通过水土资源供需平衡分析可知，在现状水平年和规划水平年，特殊干旱年情况下，如皋市农业可供水量均能满足灌溉用水需求。

3.5 灌溉面积发展规模

根据如皋市水土资源平衡分析成果，本着“以量定需”注重水资源配置整体最优。2.56 万亩旱地和 0.28 万亩耕地后备资源不论是发展为水浇地还是水田，灌溉可供水量均能满足用水需求，同时可发展水稻种植面积至 91.45 万亩。

4 发展目标及总体布局

4.1 发展目标

以“全国粮食生产先进县(市)”和“中国花木之乡”为抓手，依据乡村振兴、现代化水利、以及现代灌区建管等要求，至2035年，如皋市全面构建“设施完善、技术先进、管理科学、用水高效、生态良好、保障有力”的现代化灌溉体系。综合考虑灌溉水源工程、输水工程、排水工程、建筑物工程、田间工程、配套设施以及信息化系统建设，建立配套完善的灌排工程体系；实施标准化管理，按照“面上工程信息化、骨干工程自动化、灌溉调度科学化”的原则，建设科学高效的现代管理体系；维持灌区自然生态功能，打造灌区生态沟渠，构建人水和谐的农村生态环境。

如皋市灌溉发展目标为灌溉面积从124.46万亩提升至127.30万亩，实现耕地和园林草全覆盖，高标准农田面积提高至100.00万亩，占耕地面积92.6%，基本实现永久基本农田全覆盖，节水灌溉面积提高至114.52万亩，占灌溉面积90%，高效节水灌溉面积提高至24.94万亩，农田灌溉水有效利用系数达到0.66，大中型灌区智慧化覆盖率达到95%，灌区灌溉设计保证率达到90%。

如皋市农田灌溉发展各项指标情况如下表。

表 4-1 如皋市农田灌溉发展目标表

序号	指标	单位	2021 年	2025 年	2030 年	2035 年
1	灌溉用水量（多年平均）	亿 m ³	5.2223	5.18	5.14	5.1060
2	其中：地下水	亿 m ³	0.00	0.00	0.00	0.00
3	灌溉面积	万亩	124.46	125.01	126.15	127.30
4	其中：耕地灌溉面积	万亩	105.38	106.27	107.23	108.22
5	高标准农田灌溉面积	万亩	72.66	88.86	88.86	100.0
6	节水灌溉面积	万亩	87.45	96.47	105.50	114.52
7	其中：高效节水灌溉面积	万亩	18.30	20.50	22.70	24.94
8	农田灌溉水有效利用系数	—	0.6453	0.6500	0.6550	0.6600
9	灌溉用水计量率	%	100.00	100	100	100
10	新增灌溉供水能力	亿 m ³	—	2.50	2.50	2.50
11	新增灌溉节水能力	亿 m ³	—	0.0388	0.0775	0.1163
12	新增粮食生产能力	万 t	—	1.0657	2.1314	3.1972
13	大中型灌区骨干工程配套率	%	85.70	87.50	90.00	95.00
14	大中型灌区骨干工程完好率	%	82.80	85.00	90.00	95.00
15	大中型灌区排涝达标率	%	95.07	96.00	97.00	100.00
16	大中型灌区智慧化覆盖率	%	20.00	30.00	70.00	95.00

4.2 总体布局

1、农田灌溉布局

如皋农田灌溉总体布局为“3引4输6区1协同1管理”，具体内容如下：

（1）3引：为水源工程，如皋市3个主要引江口门，为焦港水利枢纽、如皋港水利枢纽、碾砣港闸，除此之外如皋市还有其他18座沿引江口门；通扬运河的水源工程九圩港水利枢纽因不在如皋市区域内，不列入如皋市的水源工程。

(2) 4 输：4 条主要骨干输水通道为通扬运河、如海运河、如皋港以及焦港，保障四条骨干输水通道送水能力，除此之外加强其他骨干渠道输水能力建设。

(3) 6 区：为 5 个大中型灌区加小型农田灌溉区，加强灌区续建配套与现代化改造和生态渠道等建设。

(4) 协同：协同推进高标准农田建设、大中型灌区续建配套和现代化改造与灌区生态渠道建设，统筹安排农田灌溉发展各项建设内容。

(5) 管理：加强灌区管理所和水利站的管理能力以及信息化管理建设，深化农业水价改革，加强灌溉用水管理及调度，建设智慧灌区。

2、分区灌溉发展重点

依据如皋市水系布局，结合农业产业布局、灌区分布及灌溉布局，灌溉分区主要分为高沙土粮经复合区、沿江生态农业区、沿河高产粮油区，各灌溉分区发展重点如下。

(1) 高沙土粮经复合区：涉及如海灌区、通扬灌区、焦港灌区，发展重点为加大灌区续建配套和现代化改造，加强对高沙土区骨干灌排渠（沟）道生态治理，降低渗漏损失，提高渠道灌排能力，预防水土流失，建设田间工程，协同高标准农田建设，加强小型机电灌溉泵站、沟渠连通、涵洞配套改造以及高效节水灌溉工程等建设。

(2) 沿江生态农业区：长江以北主要涉及如皋港灌区东部的九

华、长江镇，发展重点为加强高低水系控制线建筑物建设，包括防洪圩堤、圩口闸以及排涝泵站等工程建设，消除工程安全隐患，在此基础上，加强圩区内部灌溉泵站、沟渠生态建设，协同推进高标准农田建设。

江心沙主要为长青沙灌区和友谊沙区，发展重点为加强引水口门更新改造、推进内部骨干渠道生态整治、小型灌溉泵站、灌区配套改造、高效节水灌溉工程等建设。

（3）沿河高产粮油区：主要涉及通扬灌区北部如泰运河沿线，发展重点为加强对骨干灌排渠（沟）道生态治理，降低渗漏损失，提高渠道灌排能力，预防水土流失，建设田间工程，协同推进高标准农田建设，加强小型机电灌溉泵站、沟渠连通、涵洞配套改造以及高效节水灌溉工程等建设。

5 灌溉水源保障方案

5.1 灌溉水源配置方案

根据如皋市灌溉发展目标，结合水土资源平衡分析及如皋水网建设规划等，如皋市的灌溉水源配置方案总体布局如下，灌溉水源主要为长江水和河道蓄水。

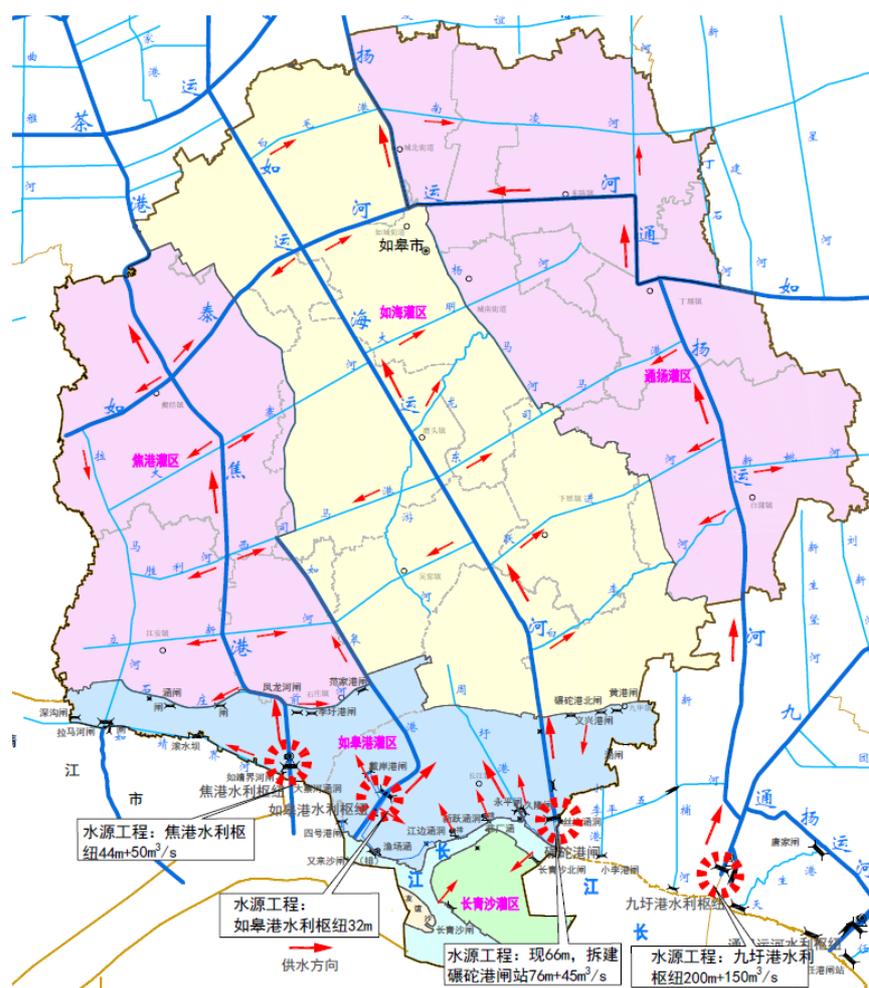


图 5-1 如皋市灌溉水源配置及保障总体布局图

灌溉用水主要为地表水以及从来自长江口门引水，通过骨干渠道输送；焦港灌区主要从焦港引水，如海灌区主要从如海运河引水，通

扬灌区主要从通扬运河引水灌溉，如皋港灌区主要从如靖界河、如皋港、如海运河、周圩港等沿江 12 条河道引水，长青沙灌区主要从青年港和北闸引河引水，友谊沙从引江渠道引水灌溉。在 2035 年灌溉设计灌溉保证率 90%的情况下，如海灌区灌溉可引水量 2.57 亿 m³、焦港灌区 1.58 亿 m³、如皋港灌区 0.69 亿 m³、通扬灌区 1.77 亿 m³、长青沙灌区 0.671 亿 m³、友谊沙区域 0.0222 亿 m³。

5.2 水源保障方案

通过如皋市水土资源平衡分析结果可知，在特殊干旱年的工况下，规划水平年的灌溉用水量能得到有力保障。

1、水源及水源工程有保障：如皋市因南临长江且处于南通市区域供水上游，水质水量均能有效保障。灌溉水源为水量充沛的长江，各灌区水源工程引水能力强，沿江三个主要引水口门如皋港水利枢纽、焦港水利枢纽、碾砣港闸和沿江其他 18 个涵闸从长江引水，以及从九圩港引水，能够有效保障如皋市灌溉用水。计划拆建的碾砣港闸站能够有效提升如皋市大中型灌区尤其是如海灌区的水源保障能力。

2、骨干输水能力：灌区主要总干渠焦港、如海运河、通扬运河，口宽分别为 60m、90m 和 80m，日常水位 2.4m 左右，日常水深 4m 左右，能够有效保障灌区供水能力，其他骨干渠道均能满足输水要求。

3、配套及其他：同时加强整治骨干渠道、完善田间配套，增强引水灌溉能力；推动全社会节水，提升水资源利用效率；控制农业面源污染，保证灌溉水质。

6 主要建设任务

6.1 大中型灌区改造

大中型灌区改造分为两个部分，一为灌区续建配套与现代化改造，主要包含渠首建筑物、配套建筑物、以及部分沟渠改造，二为灌区骨干渠道结合农村生态河道建设的生态改造。

1、灌区续建配套及现代化改造：（1）渠首工程，改建碾砣港闸站，规划改造（改建）灌溉泵站 220 座，改造引江口门 2 座；（2）输配水工程，规划整治分干渠 16 条，长 63.21km，实施护岸长 76.91km；（3）排水工程，整治排水沟 26 条，长 45.45km，实施生态岸坡 41.41km；（4）配套建筑物工程，农桥 19 座，拆（新）建涵洞 89 座，水闸 2 座，其他配套建筑物 2596 座；（5）信息化工程，智慧灌区建设、信息化管理系统 5 处。

2、生态渠道建设：灌区渠道灌排一体，结合农村生态河道建设，至规划水平年，建设生态渠道 189 条（段），疏浚长度 581.95km，新增生态护岸 1131.63km（单边）。其中如海灌区 74 条，焦港灌区 49 条，如皋港灌区 27 条，通扬灌区 36 条，长青沙灌区 3 条。

6.2 小型农田水利建设

如皋市小型农田水利建设主要集中于友谊沙区域，其任务如下：改善灌溉面积 0.58 万亩，其中改善耕地灌溉面积 0.46 万亩，新增节水灌溉面积 0.02 万亩，均为高效节水灌溉面积，并对友谊沙沿江的 3

个灌排口门进行维修改造。

6.3 高标准农田建设

2022~2035 年，按照永久基本农田全部建成高标准农田的目标要求，在现状 72.66 万亩高标准农田基础上，至 2035 达到 100 万亩，占耕地面积 92.6%，基本实现高标准农田对永久基本农田的全覆盖。其中规划新建高标准农田 27.34 万亩，改造高标准农田 18.15 万亩，合计建成高标准农田 45.49 万亩。结合高标准农田新建高效节水灌溉面积 6.64 万亩，合计建成高效节水灌溉面积 24.94 万亩。

7 灌溉管理任务

7.1 投入机制创新

坚持政府投入、资源利用和市场融资相结合的原则，加强金融信贷资金、社会资本等投资，建立资金稳定的投入保障机制，促进农田灌溉建设持续发展。

7.2 建设体制创新

建设管理上要按照基本建设程序，严格执行“四制”，同时推广项目公示制和农民义务监督员制度。要充分发挥纪检、监察、审计部门的作用，建立农田灌溉项目建设巡视检查制度，确保安全生产和工程质量。

7.3 管理体制创新

加强各灌区管理所对大中型灌区的管理能力，强化灌区水源工程、干支渠及其配套建筑物等骨干工程的管理、维护和经营。优化和提升以镇、行政村为单元的用水者协会和用水者协会以下以灌溉泵站为单元为用水小组的基层功能。对产权明晰的效益性、资源性工程，农民用水户以承包、租赁等方式经营管理。提升“灌区管理所+水利站+用水者协会”的管理能力，同步工程配套农田灌溉工程计量设施建设。

7.4 农业水价综合改革

进一步核定改革范围，按照“应改尽改”的原则，进一步核定农

田有效灌溉面积。加强用水计划管理，全面核查农业用水定额是否存在超定额情况。进一步规范农民用水合作组织建设，进一步落实好奖补资金，确保在不增加农民负担的基础上，农业水价达到完全成本水平，要切实用好省以上改革资金，确保资金效益充分发挥。进一步深化改革成果，确保实现农田水利设施“产权明晰、权责落实、经费保障、管用得当，持续发展”的目标。

7.5 智慧灌区建设

至规划水平年灌区信息化达到二级标准。天地空一体化感知体系建成，建成新一代水利信息网，实现智能调度和远程自动控制、全面且多样化的信息服务、工程运行管理手段的现代化，实现用水计量自动化和水费计收网络化功能，建成灌区调度指挥中心和云服务的数据中心，建立先进完善的信息支撑体系和与智慧灌区相适应的运行管理体系。

7.6 科技创新

持续加大水利科技投入，积极应用灌溉先进技术和设备，完善灌区内灌溉试验站网建设，提高水利工作的科技含量，依靠科技进步和体制创新，促进现代灌区建设。提高灌区建设全过程的规划设计、建设管理、运行调度等方面能力。加快现代灌区建设相关领域科技人才培养和时间锻炼，通过学习、交流、合作共建等方式，为如皋市农田灌溉现代化建设提供人才支撑。

8 环评、投资、实施效果与保障措施

8.1 环境影响评价

施工期产生的“三废”及噪声将对局部时段、局部地点（施工现场）的环境产生不利的影 响，但影响范围较小，影响程度不深，且随着工程竣工而消除。施工中严格管理，做到合理安排作息时间，妥善解决生活污水、垃圾的排放，减少对植被的破坏，适当应用土壤流失防治措施，将各种不利影响降到最低。工程实施完成后，基本无不利影响，有利于改善和维护如皋市的农村生态环境，有利于推动农业发展由传统农业向“两高一优”农业的转变，有利于保障农业和农村经济的良性发展。因此，本规划的实施在环境影响评价上是可行的。

8.2 投资匡算及实施安排

8.2.1 投资匡算

如皋市农田灌溉发展规划投资共计 34.66 亿元，其中大中型灌区投资 19.63 亿元，小型水田水利建设 0.014 亿元，高标准农田投资 12.50 亿元，工程长效管护 2.52 亿元。大中型灌区和小型农田水利建设由水务局负责，高标准农田建设由农业农村局负责。

8.2.2 实施计划

根据灌溉发展的目标与任务，优先安排大中型灌区建设与高标准农田建设衔接较好的项目，优先安排前期工作基础好的项目，优先安排经济合理的项目等原则，提出重大工程和项目实施安排。

计划近期（2022~2025）投资 16.80 亿元，主要建设如海灌区渠首工程碾砣港闸站建设，生态渠道建设 502.14km，高标准农田新建 16.20 万亩，改造 8.23 万亩，结合高标准农田新增高效节水灌溉面积 3.64 万亩。

计划中期（2026~2030）投资 7.11 亿元，主要为通扬灌区和如皋港灌区续建配套与现代化改造，生态渠道建设 91.52km，高标准农田改造 9.93 万亩，结合高标准新增高效节水灌溉面积 1.99 万亩。

计划远期（2031~2035）投资 10.74 亿元，主要为焦港灌区、如海灌区和长青沙灌区续建配套与现代化改造，生态渠道建设 78.47km，高标准农田新建 11.14 万亩，结合高标准新增高效节水灌溉面积 0.99 万亩。

8.2.3 资金筹措

重点大中型灌区工程建设资金由中央财政和省级及以下财政共同承担，争取省级及以上财政 70% 补助，小型农田水利建设工程投资由如皋市及乡镇承担。高标准农田建设由如皋市农业农村局投资建设，争取省以上财政 60% 补助。

加大公共财政投入，明确省、市、县配套资金比例和资金筹措责任，确保规划治理项目资金足额、及时到位；落实运管经费，完善水费征收制度；合理利用各类专项资金，多渠道筹集地方配套资金；积极引入市场机制，出台优惠政策，创造条件鼓励和吸引各类社会资金参与建设。

8.3 实施效果评价

规划实施后，至 2035 年，灌溉设计保证率达到 90%，灌溉水有效利用系数达到 0.66，排涝能力达到 20 年一遇标准，新增灌溉面积 2.84 万亩，实现耕地面积等灌溉全覆盖，新增灌溉供水能力 2.50 亿 m³，新增灌溉节水能力 0.12 亿 m³，新增粮食生产能力 3.20 万 t，大中型灌区骨干工程配套率 95%、完好率 95%、排涝达标率 100%、智慧化覆盖率 95%，将有效提高灌溉设计保证率和农田灌溉用水效率，增强农业综合生产能力，稳固和提升粮食产量，改善农田生态环境，具有显著的社会、经济和生态效益。

8.4 保障措施

加强组织领导：继续加强组织领导，建立和完善推进农田灌溉建设的领导和组织协调机制，形成合力，共同推进相关项目的实施。

落实目标任务：有关部门要分解落实规划目标任务，明确各级责任主体和任务要求，加强规划实施的监督检查，实现清单化闭环管理。

推动前期工作：超前谋划、提前介入，积极推进前期工作进度，严格前期工作程序和流程，确保前期工作走在前头。

强化监督考核：强化监督管理是农田灌溉建设各项目标任务实现和相关措施落实到位的重要保证，一是要加强规划管理，二是要加强对农田灌溉建设项目的管理，三是加大考核力度。