

# DB3205

## 苏州市地方标准

DB3205/T 1087.3—2024

### 智慧农业示范基地建设与评价规范

#### 第3部分：智慧渔场

Construction and evaluation of smart agricultural demonstration base

Part 3: Smart fishery

2024-04-12 发布

2024-04-19 实施

苏州市市场监督管理局 发布



# 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 建设要求 .....	1
4.1 主体要求 .....	1
4.2 场地建设要求 .....	1
4.3 人员要求 .....	1
4.4 物联网建设及数据安全要求 .....	2
4.5 成效要求 .....	2
5 建设内容 .....	2
5.1 智慧化系统建设 .....	2
5.2 智慧化装备建设 .....	2
6 评价 .....	3
附录 A（资料性） 智慧渔场示范基地评价内容 .....	4



## 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由苏州市农业农村局提出并归口。

本文件起草单位：苏州市农业信息中心、江苏省农业科学院、建信金融科技(苏州)有限公司、苏州市农业农村局、苏州市吴江区农业信息中心。

本文件主要起草人：李跃文、邱琳、任志强、施赞红、陈枫、田苗、朱谈立、刘好丽、蒋荣隽、单捷、李俊、卢必慧、蒋澄刚、孙晓甜。



# 智慧农业示范基地建设与评价规范 第3部分：智慧渔场

## 1 范围

本文件规定了智慧渔场示范基地建设与评价的建设要求、建设内容和评价。

本文件适用于智慧渔场示范基地的综合评价。

注：在不引起混淆的情况下，本文件中的“智慧渔场示范基地”简称为“基地”。

## 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 11607 渔业水质标准

GB/T 22213 水产养殖术语

GB/T 35274 信息安全技术 大数据服务安全能力要求

NY/T 5361 无公害农产品 淡水养殖产地环境条件

SC/T 1132 渔药使用规范

YD/T 2437 物联网总体框架与技术要求

YDB 101 物联网安全需求

DB3205/T 1087.1 智慧农业示范基地建设与评价规范 第1部分：智慧农场（大田作物）

## 3 术语和定义

GB/T 22213、DB3205/T 1087.1界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**智慧渔场示范基地** smart fishery demonstration base

农业生产组织或生产单位运用智慧农业技术进行渔业生产的示范区域。

## 4 建设要求

### 4.1 主体要求

应符合DB3205/T 1087.1中4.1的规定。

### 4.2 场地建设要求

4.2.1 选址应充分考虑水源充足、周边无污染，水质应符合 GB 11607 的规定。

4.2.2 选址应充分考虑土壤、土质状况，应符合 NY/T 5361 的规定。

### 4.3 人员要求

人员应具有信息化专业背景、资质证书或完成信息化培训，能够熟练操作渔场的智慧化系统和装备。

#### 4.4 物联网建设及数据安全要求

4.4.1 物联网网络架构与技术应用应符合 YD/T 2437 的规定，安全应符合 YDB 101 的规定。

4.4.2 系统数据安全应符合 GB/T 35274 的要求。

#### 4.5 成效要求

4.5.1 通过基地建设实现用工减少、成本降低和经济效益提升。

4.5.2 通过基地建设实现生态效益提升，包括尾水排放达标、渔药减量等。

### 5 建设内容

#### 5.1 智慧化系统建设

##### 5.1.1 智慧渔场管理系统

连接基地所有传感器、智能设备、信息系统等，实现渔业养殖全过程的监测，构建养殖环境精准测控、精准饲喂、养殖对象行为监测、生物量估计、疫病诊疗与预警等智能模型，打造渔场生产经营数字化管理中枢，实现生产经营过程的自动预警和辅助决策，提高生产经营管理效率。

##### 5.1.2 质量安全追溯系统

具备投入品管理、产品管理、农事管理等功能。

##### 5.1.3 电子商务系统

具备通过互联网销售水产品，查询线上交易订单等功能。

#### 5.2 智慧化装备建设

##### 5.2.1 养殖环境与养殖对象信息监测设备

5.2.1.1 配置水质传感器、空气环境信息监测设备，实现养殖水质溶解氧、水温、pH、盐度、氨氮、亚硝酸盐等水质参数自动监测，空气温度、空气湿度、水面气压、太阳辐射等环境参数实时采集。尾水监测中还应配置总磷、总氮、COD（锰法、高锰酸盐指数）等指标。

5.2.1.2 配备养殖对象行为监测设备，实现养殖对象生长和活动状态的监测，包括摄食行为、异常行为、繁育行为。

##### 5.2.2 养殖智能装备

5.2.2.1 配置水质精准调控设施设备，通过实时水质和环境小气候数据预测未来时段的水质变化趋势（应至少包括溶解氧、pH值、水温），实现水质预测预警和溶解氧、pH值等水质参数调控。

5.2.2.2 配置智能增氧装备，通过多源数据融合和自动控制技术实现养殖池溶氧含量的精准预测控制。

5.2.2.3 配置精准投饵设备，结合机器视觉系统采集的养殖对象活动状况，输出精确投饵量和投饵时间，评估养殖对象的体长和体重。

5.2.2.4 配置鱼池清洗装备，实现池底吸污或池壁清洗等自动化作业。

5.2.2.5 配置自动分级装备，根据表型或体重等指标进行分类统计和自动分级分池。

5.2.2.6 加装特定传感器监视养殖智能装备的工作状态，实现养殖设备的远程故障诊断和预警。

### 5.2.3 疾病诊断与数字防控

配置水下移动巡检、远程诊断、自助诊疗等硬件设施设备，实现养殖对象疾病早预警、早发现、早诊断和早治疗。工程化养殖池塘宜采用无人机或无人船智能变量喷药安全联控系统及水面死鱼自动捡拾设备，实现疫病主动防控与安全管理。工厂化养殖池宜采用轨道式智能变量喷药安全联控系统及水面死鱼自动捡拾装备，实现养殖对象疫病主动防控与安全管理。用药应符合SC/T 1132的规定。

## 6 评价

评价内容见附录A，组织与实施、评价流程、评价得分和评价报告应符合DB3205/T 1087.1中6的规定。

附 录 A  
(资料性)  
智慧渔场示范基地评价内容

表A.1规定了智慧渔场示范基地评价内容及分值。

表 A.1 智慧渔场示范基地评价细则

序号	一级指标	二级指标	三级指标	评价内容及分值
1	基本情况 (15分)	规模(5分)	养殖规模(5分)	池塘养殖面积大于等于100亩或陆基工厂养殖面积大于等于5000平方米得5分；池塘养殖面积大于等于75亩或陆基工厂养殖面积大于等于4000平方米得3分；池塘养殖面积大于等于50亩或陆基工厂养殖面积大于等于3000平方米得1分；池塘养殖面积小于50亩或陆基工厂养殖面积小于3000平方米得0分
2		产地环境(5分)	产地环境监测(5分)	水质应符合GB 11607的规定；土壤、土质状况应符合NY/T 5361的规定。满足所有要求的得5分，任何一个条件不符合得0分
3		信息化投资(5分)	软硬件投资(5分)	近2年软硬件投资大于400万得5分；介于200-400万之间得3分；小于200万得1分；没有投入得0分
4	产销过程 (50分)	清塘和投入品 (5分)	清塘管理(3分)	采用智能化清塘装备得3分；未采用得0分
5			投入品管理(2分)	采用信息化系统对饲料、渔药等投入品进行管理得2分，每有1个投入品纳入管理得1分，最多得2分
6		养殖管理(27分)	空气环境监测(3分)	采用物联网设备监测空气温度、空气湿度、水面气压、太阳辐射、扬尘等环境要素，每监测1个环境要素得0.5分，最多得3分
7			水环境监测(5分)	采用物联网设备监测水中溶解氧、水温、pH、盐度、氨氮、亚硝酸盐等环境要素，每监测1个环境要素得1分，最多得5分
8			自动化供水(2分)	采用自动供水系统得2分；未采用得0分
9			饵料投喂(5分)	采用无人船或无人机智能投喂饵料得5分；未采用得0分
10			喷药(2分)	采用无人机或无人船智能变量喷药得2分；未采用得0分
11			模拟和调控(2分)	采用生长模型进行生长模拟和调控得2分；未采用得0分

表 A.1 智慧渔场示范基地评价细则（续）

序号	一级指标	二级指标	三级指标	评价内容及分值
12	产销过程 (50分)	养殖管理 (27分)	活动监测 (3分)	结合机器视觉系统采集的养殖对象活动状况,实现精确投饵量和投饵时间输出、评估养殖对象的体长和体重等功能,每实现1个功能得1分,最高得3分
13			增氧系统 (5分)	根据水中溶解氧浓度自动进行增氧得5分;采用定时或人工远程控制增氧方式得2分;无法远程控制得0分
14		养殖尾水处理 (8分)	尾水监测(5分)	采用传感器或化学分析自动监测设备,监测氨氮、总氮、总磷、高锰酸盐指数、亚硝酸盐等指标,每有1个指标得1分,最高得5分
15			尾水质量(3分)	尾水处理后满足1级排放标准得3分;尾水处理后满足2级排放标准得2分;尾水处理后不满足1、2级排放标准得0分
16		质量管理 (5分)	可追溯(5分)	建有区块链追溯系统且接入省市县追溯平台,投入品、产品、农事作业记录可查,得5分;采用常规质量追溯系统或接入省市县追溯平台,投入品、产品、农事作业记录可查,得3分;不可追溯得0分
17		销售 (5分)	分拣(2分)	智能分拣得2分;人工分拣得0分
18			电子商务(3分)	利用现代信息化技术和互联网平台,搭建或采用第三方电商平台进行线上销售,有交易记录的得3分;没有得0分
19		管理决策 (10分)	人员管理(2分)	信息化专业背景人员 (2分)
20	决策支持(8分)		互联互通(4分)	实现各类软硬件设备互联互通的得4分;未实现得0分
21			决策模式(4分)	具有智能决策支持中心,能根据监测数据自动给出决策指令得4分;需辅以人工判断的半自动决策方式得2分;完全依靠人工决策得0分
22	产出效益 (15分)	经济效益(10分)	减工降本(5分)	通过全产业链机械化和智能化实现用工减少超过50%得3分;介于30%-50%之间得2分;介于10%-30%之间得1分;低于10%得0分
23				提质增效(5分)
		每有一项“两品一标”认证得1分,最多得2分		
24	生态效益(5分)	资源节约(5分)	渔药减量使用超过20%得5分;介于10%-20%之间得3分;低于10%得1分;未实现渔药减量得0分	

表 A.1 智慧渔场示范基地评价细则（续）

序号	一级指标	二级指标	三级指标	评价内容及分值
25	创新与规划 (10分)	创新(8分)	模式培育(5分)	培育形成具有特色的智慧农业应用模式创新,并在其他农业企业、农户中推广复制得5分;仅培育形成具有特色的智慧农业应用模式创新得2分;未形成具有特色的智慧农业应用模式创新得0分
26			科技项目申报(3分)	近3年牵头申报并成功入选市级以上与智慧农业相关的科技项目得3分;作为参与单位申报并成功入选智慧农业相关的科技项目得1分;未承担科技项目得0分
27		规划(2分)	规划(2分)	对渔场未来3年的智慧化建设有清晰的规划得2分;没有清晰的规划得0分
注:“两品一标”是“绿色食品”“有机农产品”“地理标志农产品”的统称				