

附件 1

**国家农业科学数据中心  
观测监测指标清单**

## 目录

I 国家作物种质资源数据中心.....	1
II 国家土壤质量数据中心.....	3
III 国家农业环境数据中心.....	7
IV 国家植物保护数据中心.....	10
V 国家畜禽养殖数据中心.....	16
VI 国家动物疫病数据中心.....	17
VII 国家农用微生物数据中心.....	22
VIII 国家渔业科学数据中心.....	25
IX 国家天敌等昆虫资源数据中心.....	32
X 国家农产品质量安全数据中心.....	36

## I 国家作物种质资源数据中心

国家作物种质资源数据中心各重点任务对应作物（表 1-1）的观测监测指标（性状）以《农作物种质资源技术规范丛书》中《描述规范》规定的性状为准，请根据需要从 <http://guifan.cgrchina.cn> 自行下载查阅。

从描述规范中自行选取每种作物观测鉴定的性状（应包括重要农艺性状和育种关键性状），原则上每种作物的观测鉴定性状数不少于 30 个（不含资源基本信息描述项）。若所观测鉴定的作物在上述标准规范中无规定，请自行拟定观测鉴定标准规范并选择相应性状（数量要求同上），同时将标准规范报数据中心批准后方可执行。

表 1-1 各重点任务包含的主要作物

重点任务	主要作物
01: 主要粮食作物种质资源精准鉴定	水稻, 野生稻, 小麦, 小麦野生近缘植物, 玉米, 甘薯, 马铃薯, 小豆, 豌豆, 豇豆, 绿豆, 普通菜豆, 蚕豆, 饭豆, 木豆, 小扁豆, 鹰嘴豆, 羽扇豆, 山豆, 黑吉豆等
02: 主要棉油作物种质资源精准鉴定	棉花, 大豆, 油菜, 向日葵, 花生, 芝麻, 红花, 蓖麻, 苏子等
03: 主要果树种质资源精准鉴定	苹果, 梨, 山楂, 桃, 杏, 李, 柿, 核桃, 板栗, 枣, 葡萄, 草莓, 柑橘, 龙眼, 枇杷, 香蕉, 荔枝, 猕猴桃, 穗醋栗, 沙棘, 樱桃, 果梅, 树莓, 越桔, 榛等
04: 主要蔬菜种质资源精准鉴定	萝卜, 胡萝卜, 大白菜, 不结球白菜, 菜薹和薹菜, 叶用和薹(籽)用芥菜, 根用和茎用芥菜, 结球甘蓝, 花椰菜, 青花菜, 芥蓝, 冬瓜, 节瓜, 南瓜, 黄瓜, 苦瓜, 丝瓜, 瓠瓜, 西瓜, 甜瓜, 番茄, 茄子, 辣椒, 菜豆, 韭菜, 葱(大葱、分葱、楼葱), 洋葱, 大蒜, 菠菜, 芹菜, 苋菜, 莴苣, 姜, 莲, 茭白, 蕹菜, 水芹, 芋, 荸荠, 菱, 慈姑, 芡实, 蒲菜, 百合, 黄花菜, 山药等
05: 主要经济作物种质资源精准鉴定	亚麻, 苧麻, 红麻, 黄麻, 大麻, 青麻, 茶树, 桑树, 甘蔗, 甜菜, 烟草等
06: 主要热带作物种质资源精准鉴定	橡胶, 芒果, 毛叶枣, 番木瓜, 菠萝蜜, 杨桃, 油梨, 腰果, 菠萝, 木薯, 椰子, 咖啡, 油棕, 胡椒, 剑麻, 黄皮等
07: 饲用植物种质资源精准鉴定	牧草, 苜蓿, 三叶草, 老芒麦, 冰草, 无芒雀麦, 红萍等
08: 中国起源作物、乡土草种种质资源精准鉴定	大麦, 高粱, 谷子, 黍稷, 燕麦, 荞麦, 籽粒苋, 乡土草种, 绿肥等

## II 国家土壤质量数据中心

国家土壤质量数据中心共设置 83 项必测指标和 20 项可选指标。83 项必测指标中，记录和收集类指标有 70 个，为各实验站的必选指标；土壤参数监测指标有 13 个指标，其中 6 个必测指标（基础）为各实验站的必选指标；必测指标（补充）是省级农业科研单位所属实验站的必选指标，地市级农业科研单位所属实验站的可选指标。

### 1、记录和收集类指标

（1）土壤点位信息：经纬度、海拔、年均温、有效积温、年降雨量、年蒸发量、无霜期、日照时数、土壤类型、轮作方式。

（2）田间管理信息：作物类型、作物品种、播种日期、收获日期、播种密度、耕作方式、耕作深度、留茬高度、耕作次数、耕作时期、灌溉次数、灌溉时期、总灌溉量、灌溉方法、病害名称、农药类型、农药名称、施药次数、施药时间、施药方式、总施药量、产量、极端天气（干热风、大暴雨、极冷天气、倒伏等）。

（3）施肥信息：氮肥种类、氮施用量、磷肥种类、磷肥施用量、钾肥种类、钾肥施用量、有机肥种类、有机肥施用量、有机肥碳含量、有机肥氮含量、有机肥磷含量、有机肥钾含量、秸秆类型、秸秆施入量、秸秆碳含量、秸秆氮含量、秸秆磷含量、秸秆钾含量、氮肥基追比例、氮肥基施时期、氮肥追施次数、氮肥追施时期、氮肥追施方式、磷肥基追比例、磷肥基施时期、磷肥追施次数、磷肥追肥时期、磷肥追施方式、钾肥基追比例、钾肥基施时期、钾肥追施次数、钾肥追肥时期、钾肥追施方式、有机肥施入时期、有机肥施入方式、秸秆施入时期、秸秆施入方式。

监测点点位信息指标中，除经纬度、海拔、土壤类型三个指标外，其余均按照年度进行记录。田间管理和施肥信息指标中，按照作物进行分类记录，需在田间管理措施发生的当天进行记录。

## 2、土壤参数监测指标

### (1) 必测指标（基础）

监测表层（0-20 cm）土壤：有机质、pH、碱解氮、有效磷、速效钾、容重，共6个指标。初始年及每10年，取剖面样（0-20、20-40、40-60、60-80、80-100 cm）监测上述各指标在剖面分布情况。

### (2) 必测指标（补充）

在必测指标（地市级农业科研单位所属实验站）中6个指标外，同时监测：全氮、全磷、全钾、阳离子交换量、耕层厚度、机械组成、蚯蚓。初始年及每10年，取剖面样（0-20、20-40、40-60、60-80、80-100 cm）监测上述各指标在剖面分布情况。

上述各指标除了机械组成、阳离子交换量及蚯蚓为1次/3年外，皆每年测定1次，统一在8-11月作物收获后、土壤未扰动前进行土壤样品采集，在之后1-2月完成参数测定。

### (3) 可选指标

除必测指标外，各实验站可根据自身条件选择如下部分指标进行监测：紧实度、微团聚体、水分含量、地下水位、交换性Ca、交换性Mg、有效Cu、有效Zn、交换性Al、碱化度、Eh、电导率、微生物生物量碳、微生物生物量氮、脲酶、 $\beta$ -葡萄糖苷酶、酸性/碱性磷酸酶、土壤温度、微生物群落结构、土壤呼吸等。

## 3、各重点任务指标监测

国家土壤质量中心共包括9个重点任务，各重点任务监测指标相同，具体如下：

### 重点任务09：粮田土壤理化和生物性状及田间生物群落监测

(1) 记录和收集类指标：土壤点位信息、田间管理信息、施肥信息，共70个指标，详见1、**记录和收集类指标**。

(2) 土壤参数监测指标：包括必测指标和选测指标。其中地市级农业科研单位所属实验站必测指标为6个，省级农业科研单位所属实验站必测指标为13个；选测指标可根据自身条件及需求自愿测定，详见2、**土壤参数监测指标**。

## **重点任务 10: 菜田土壤理化和生物性状及田间生物群落监测**

(1) 记录和收集类指标: 土壤点位信息、田间管理信息、施肥信息, 共 70 个指标, 详见 1、**记录和收集类指标**。

(2) 土壤参数监测指标: 包括必测指标和选测指标。其中地市级农业科研单位所属实验站必测指标为 6 个, 省级农业科研单位所属实验站必测指标为 13 个; 选测指标可根据自身条件及需求自愿测定, 详见 2、**土壤参数监测指标**。

## **重点任务 11: 果园土壤理化和生物性状及田间生物群落监测**

(1) 记录和收集类指标: 土壤点位信息、田间管理信息、施肥信息, 共 70 个指标, 详见 1、**记录和收集类指标**。

(2) 土壤参数监测指标: 包括必测指标和选测指标。其中地市级农业科研单位所属实验站必测指标为 6 个, 省级农业科研单位所属实验站必测指标为 13 个; 选测指标可根据自身条件及需求自愿测定, 详见 2、**土壤参数监测指标**。

## **重点任务 12: 茶桑园土壤理化和生物性状及田间生物群落监测**

(1) 记录和收集类指标: 土壤点位信息、田间管理信息、施肥信息, 共 70 个指标, 详见 1、**记录和收集类指标**。

(2) 土壤参数监测指标: 包括必测指标和选测指标。其中地市级农业科研单位所属实验站必测指标为 6 个, 省级农业科研单位所属实验站必测指标为 13 个; 选测指标可根据自身条件及需求自愿测定, 详见 2、**土壤参数监测指标**。

## **重点任务 13: 热区农田土壤理化和生物性状及田间生物群落监测**

(1) 记录和收集类指标: 土壤点位信息、田间管理信息、施肥信息, 共 70 个指标, 详见 1、**记录和收集类指标**。

(2) 土壤参数监测指标: 包括必测指标和选测指标。其中地市级农业科研单位所属实验站必测指标为 6 个, 省级农业科研单位所属实验站必测指标为 13 个; 选测指标可根据自身条件及需求自愿测定, 详见 2、**土壤参数监测指标**。

## **重点任务 14: 设施农田理化和生物性状及田间生物群落监测**

(1) 记录和收集类指标: 土壤点位信息、田间管理信息、施肥信息, 共 70 个指标, 详见 1、**记录和收集类指标**。

(2) 土壤参数监测指标: 包括必测指标和选测指标。其中地市级农业科研单位所属实验站必测指标为 6 个, 省级农业科研单位所属实验站必测指标为 13 个; 选测指标可根据自身条件及需求自愿测定, 详见 2、**土壤参数监测指标**。

## **重点任务 15: 草地土壤理化和生物性状监测**

(1) 记录和收集类指标: 土壤点位信息、田间管理信息、施肥信息, 共 70 个指标, 详见 1、**记录和收集类指标**。

(2) 土壤参数监测指标: 包括必测指标和选测指标。其中地市级农业科研单位所属实验站必测指标为 6 个, 省级农业科研单位所属实验站必测指标为 13 个; 选测指标可根据自身条件及需求自愿测定, 详见 2、**土壤参数监测指标**。

## **重点任务 16: 机械作业方式对农田土壤环境影响监测**

(1) 记录和收集类指标: 土壤点位信息、田间管理信息、施肥信息, 共 70 个指标, 详见 1、**记录和收集类指标**。

(2) 土壤参数监测指标: 包括必测指标和选测指标。其中地市级农业科研单位所属实验站必测指标为 6 个, 省级农业科研单位所属实验站必测指标为 13 个; 选测指标可根据自身条件及需求自愿测定, 详见 2、**土壤参数监测指标**。

## **重点任务 17: 机械化作业的技术性能参数监测**

(1) 记录和收集类指标: 土壤点位信息、田间管理信息、施肥信息, 共 70 个指标, 详见 1、**记录和收集类指标**。

(2) 土壤参数监测指标: 包括必测指标和选测指标。其中地市级农业科研单位所属实验站必测指标为 6 个, 省级农业科研单位所属实验站必测指标为 13 个; 选测指标可根据自身条件及需求自愿测定, 详见 2、**土壤参数监测指标**。

### III 国家农业环境数据中心

国家农业环境数据中心共设置 6 项背景数据，作为各实验站的基础背景数据。8 项必测指标为省级农业科研单位所属实验站的必选任务，地市级农业科研单位所属实验站的可选任务。11 项选测指标为各实验站的可选任务。由于各地农业环境差异，必测指标项目需因省级农业科研单位所属实验站实地情况进行调整，如旱作区减少水源相关指标，非污染区减少重金属相关指标。

#### 一、背景数据

##### 1、站点基本情况

监测点的土壤环境与农业生产：查阅土壤普查及其他有关资料，进行必要的专业调查与采访，拍摄景观照片，并按监测点基本情况调查表格填写说明填写监测点基本情况调查表。

##### 2、作物背景数据

监测员对全年度田间作业进行当日记载，记载的主要作业内容：作物的名称、品种、生育时期、耕作以及其他对监测地块有影响的自然、人为因素。

##### 3、气候背景数据

作物气象、极端气候事件、物候期/生育期。

##### 4、农田水环境背景数据

土壤水分、土壤基础物理性状。

##### 5、投入品背景数据

有机化学投入品的种类与数量，如遇特殊情况（污染事故等），根据具体情况，应随时增加采样频率对流域（地表水和地下水）和土壤进行应急监测，以了解污染状况。

##### 6、产地健康背景数据

土壤基础化学性状。

#### 二、必测指标

**重点任务 18: 粮食主产区耕作制度和种植结构变动监测**  
种植结构：主要种植作物的面积、产量、产值。

### **重点任务 20: 气候变化对主要农作物影响监测**

大气污染物干湿沉降通量: TN、NH<sup>4+</sup>、NO<sup>3-</sup>、NO<sup>2-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、DOC 二氧化硫、氮氧化物、苯并比等。

温室气体通量: CO<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>O 和 CH<sub>4</sub>。

### **重点任务 21: 农田水分与灌溉水质监测**

灌溉水质: pH、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、阴离子表面活性剂。

灌溉水重金属: 镉、汞、砷、铅、铬、镍, 根据实地情况至少选择 1 个重金属进行监测。

### **重点任务 22: 有机化学投入品对农业环境影响监测**

流域水质 (地下水和下游地表水): pH、五日生化需氧量 (BOD<sub>5</sub>)、化学需氧量 (COD<sub>CR</sub>)、悬浮物、阴离子表面活性剂 (LAS)。

### **重点任务 19: 产地环境健康与危害因子监测**

土壤重金属: 镉、汞、砷、铅、铬、镍, 选择与灌溉水质重金属一致的土壤重金属进行监测。

作物重金属: 镉、汞、砷、铅、铬、镍, 选择与灌溉水质重金属一致的作物重金属进行监测。

补充说明: 重金属指标为打包任务, 选测重金属相关指标的地市级农业科研单位所属实验站, 需同时对灌溉水、土壤和作物重金属进行监测, 如有流域样品采集能力建议同时对流域重金属进行监测 (指标 5c)。

## **三、选测指标**

### **重点任务 20: 气候变化对主要农作物影响监测**

作物气象: 农田蒸发量、农田蒸散量、CO<sub>2</sub> 浓度、O<sub>3</sub> 浓度、降雨的 pH 值。

作物生长环境: 土壤温度、湿度、土壤水碳氮通量。

作物生长发育: 叶面积指数、叶绿素含量、光合作用、呼吸作用、蒸腾速率。

作物病害: 病害种类、病害程度、发病生育期。

作物虫害: 虫害种类、危害程度、发生生育期、繁殖代数、虫卵越冬死亡率。

### **重点任务 21: 农田水分与灌溉水质监测**

灌溉水质补充指标: 全盐量、氯化物、硫化物、粪大肠

菌群数和蛔虫卵数。铜、锌、硒、氟化物、氰化物、石油类、挥发酚、笨、三氯乙醛、丙烯醛和硼。

作物水分生产力指标：监测点代表作物的生物量和经济产量；灌溉制度（方法、次数和数量）。

### **重点任务 22：有机化学投入品对农业环境影响监测**

流域水环境(包括地下水和下游地表水)监测项目：物理、感官性状指标，包括：水温、流速、流量、臭味、浑浊度、色度、漂浮物等；化学指标，包括硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、石油类、有机氯农药、有机磷农药等。

### **重点任务 19：产地环境健康与危害因子监测**

流域重金属：镉、汞、砷、铅、铬、镍，选择与灌溉水质重金属一致的流域重金属进行监测。

土壤：硒、钴、锑、钼、钒、铜、锌、抗生素、除草剂、农药残留、全氟化合物、邻苯二甲酸酯类、多氯联苯、稀土元素总量等。

农产品：硒、钴、锑、钼、钒、铜、锌、抗生素、除草剂、农药残留、全氟化合物、邻苯二甲酸酯类、多氯联苯、稀土元素总量。

## **四、数据管理**

数据上传时间根据监测频率制定，以生育期为监测频率的项目，在作物收获后进行上传；其他项目每季度上传。每年 11 月为数据上传截止月份，12 月数据次年第一季度上传。

## IV 国家植物保护数据中心

监测对象包括植保科学的 4 个专业领域，即虫害、病害、杂草和鼠害，所有观察点独立监测气象和土壤要素，也可结合其它数据中心的监测任务完成。

**气象和土壤要素监测内容：**以监测地点为单位，在全部监测点均监测气象和土壤等环境指标，包括：逐时气温、相对湿度、降水、日照强度、日最大频率风向和日平均风速等。省级农业科研单位和有条件地市级农业科研单位所属的监测点还需监测：0 cm、5 cm、10 cm、15 cm、20 cm 的土壤温度和土壤相对含水量。土壤性状如土壤比重、土壤有机质含量、土壤 pH 值、土壤含氮量、土壤含磷量、土壤含钾量等可兼用土壤数据中心的监测方法或结果。

### **重点任务 23: 粮油作物重要病虫种群、个体变化与抗药性监测**

针对亚洲玉米螟、桃蛀螟、水稻螟虫等粮食作物害虫，地市级农业科研单位所属实验站主要监测卵密度、低龄幼虫密度、高龄幼虫密度、蛹密度、成虫密度、飞行成虫的标准性诱器和/或标准黑光灯成虫诱捕数量。省级农业科研单位所属实验站除监测以上指标外，还监测部分害虫种类对数种主要农药的抗药性，形态特征，有条件的可监测生理生化特征甚至分子特征的变化规律。针对粮油作物病害麦类锈病、麦类白粉病、麦类赤霉病、麦类根腐病、麦类孢囊线虫、马铃薯晚疫病、稻瘟病、水稻白叶枯、水稻黑条矮缩病、玉米大斑病、玉米小斑病、油菜菌核病等粮油作物病害，地市级农业科研单位所属实验站主要监测病害普遍率、侵染型、严重度等。省级农业科研单位所属实验站除了上述指标外，还需监测部分病害种类的病原菌群体生理小种或致病类型组成、主栽品种抗病性、抗病类型和对主要杀菌剂种类抗药性的变化。

## **重点任务 24: 果树重要病虫种群、个体变化与抗药性监测**

针对柑橘木虱、果树食心虫、葡萄叶螨等果树害虫，地市级农业科研单位所属实验站主要监测卵密度、低龄幼虫密度、高龄幼虫密度、蛹密度、成虫密度、飞行成虫的标准性诱器和/或标准黑光灯成虫诱捕数量。省级农业科研单位所属实验站除监测以上指标外，还监测部分害虫种类对数种主要农药的抗药性，形态特征，有条件的可监测生理生化特征甚至分子特征的变化规律。针对果树病害葡萄霜霉病、苹果轮纹病、柑橘黄龙病等地市级农业科研单位所属实验站主要监测病害普遍率、侵染型、严重度、病情指数、致病类型等。省级农业科研单位所属实验站除了上述指标外，还需监测部分病害种类的病原、主栽品种抗病性、抗病类型和对主要杀菌剂种类抗药性的变化。

## **重点任务 25: 蔬菜重要病虫种群、个体变化与抗药性监测**

针对小菜蛾、粉虱、斑潜蝇等蔬菜害虫，地市级农业科研单位所属实验站主要监测卵密度、低龄幼虫密度、高龄幼虫密度、蛹密度、成虫密度、飞行成虫的标准性诱器和/或标准黑光灯和/或标准颜色诱虫器的成虫诱捕数量。省级农业科研单位所属实验站除监测以上指标外，还监测部分害虫种类对数种主要农药的抗药性，形态特征，有条件的可监测生理生化特征甚至分子特征的变化规律。针对蔬菜霜霉病、根结线虫等地市级农业科研单位所属实验站主要监测病害普遍率、侵染型、严重度、病情指数、致病类型等。省级农业科研单位所属实验站除了上述指标外，还需监测部分病害种类的病原、主栽品种抗病性、抗病类型和对主要杀菌剂种类抗药性的变化。

## **重点任务 26: 经济作物重要病虫种群、个体变化与抗药性监测**

针对棉铃虫、棉蚜、盲蝽等经济作物害虫，地市级农业科研单位所属实验站主要监测卵密度、低龄幼虫密度、高龄幼虫密度、蛹密度、成虫密度、飞行成虫的标准性诱器和/

或标准黑光灯和/或标准颜色诱虫器的成虫诱捕数量。省级农业科研单位所属实验站除监测以上指标外，还监测部分害虫种类对数种主要农药的抗药性，形态特征，有条件的可监测生理生化特征甚至分子特征的变化规律。针对经济作物病害棉花黄萎病、棉花曲叶病等地市级农业科研单位所属实验站主要监测病害普遍率、侵染型、严重度、病情指数、致病类型等。省级农业科研单位所属实验站除了上述指标外，还需监测部分病害种类的病原、主栽品种抗病性、抗病类型和对主要杀菌剂种类抗药性的变化。

### **重点任务 27: 主要热带作物病虫害种群监测**

针对椰心叶甲等主要热带作物害虫，地市级农业科研单位所属实验站主要监测卵密度、低龄幼虫密度、高龄幼虫密度、蛹密度、成虫密度、标准诱捕器的成虫诱捕数量。省级农业科研单位所属实验站除监测以上指标外，还监测部分种类对数种主要农药的抗药性，形态特征，有条件的可监测生理生化特征甚至分子特征的变化规律。针对主要热带作物病害橡胶树棒孢霉落叶病等地市级农业科研单位所属实验站主要监测病害普遍率、侵染型、严重度、病情指数、致病类型等。省级农业科研单位所属实验站除了上述指标外，还需监测部分病害种类的病原、主栽品种抗病性、抗病类型和对主要杀菌剂种类抗药性的变化。

### **重点任务 28: 重大检疫性有害生物种群、个体变化及抗药性监测**

针对苹果蠹蛾、马铃薯甲虫、葡萄根瘤蚜、斑翅果蝇等经济作物害虫，地市级农业科研单位所属实验站主要监测卵密度、低龄幼虫密度、高龄幼虫密度、蛹密度、成虫密度、飞行成虫的标准性诱器和/或标准黑光灯和/或标准诱虫器的成虫诱捕数量。省级农业科研单位所属实验站除监测以上指标外，还监测部分害虫种类对数种主要农药的抗药性，形态特征，有条件的可监测生理生化特征甚至分子特征的变化规律。针对检疫性病害瓜类果斑病、黄瓜绿斑驳花叶病毒等地市级农业科研单位所属实验站主要监测病害普遍率、侵染型、严重度、病情指数、致病类型等。省级农业科研单位所

属实验站除了上述指标外，还需监测部分病害种类的病原、主栽品种抗病性、抗病类型和对主要杀菌剂种类抗药性的变化。

### **重点任务 29: 农作物迁飞性害虫种群、个体变化与抗药性监测**

针对稻飞虱、黏虫、草地螟等迁飞性害虫，地市级农业科研单位所属实验站主要监测卵密度、低龄幼虫密度、高龄幼虫密度、蛹密度、成虫的标准性诱器和/或标准黑光灯和/或标准诱虫器的成虫诱捕数量。省级农业科研单位所属实验站除监测以上指标外，还监测部分害虫种类对数种主要农药的抗药性，形态特征，有条件的可监测生理生化特征甚至分子特征的变化规律。

### **重点任务 30: 刺吸性害虫种群、个体变化与抗药性监测**

针对大豆蚜、麦蚜、桃蚜等刺吸性害虫，地市级农业科研单位所属实验站主要监测低龄若虫密度（1-3 龄）、有翅和无翅高龄若虫密度（4 龄）、有翅和无翅成虫密度。省级农业科研单位所属实验站除监测以上指标外，还监测部分害虫种类对数种主要农药的抗药性，形态特征，有条件的可监测生理生化特征甚至分子特征的变化规律。

### **重点任务 31: 地下害虫种群、个体变化与抗药性监测**

针对蛴螬、地老虎等地下害虫，地市级农业科研单位所属实验站主要监测卵密度、低龄幼虫密度、高龄幼虫密度、蛹密度、成虫的标准性诱器和/或标准黑光灯和/或标准诱虫器的成虫诱捕数量。省级农业科研单位所属实验站除监测以上指标外，还监测部分种类对数种主要农药的抗药性，形态特征，有条件的可监测生理生化特征甚至分子特征的变化规律。

### **重点任务 32: 农田杂草监测**

针对稻田杂草稗、鸭舌草，麦田杂草野燕麦、节节麦，玉米田杂草牛筋草，草原毒害草棘豆、瑞香狼毒，外来入侵杂草薇甘菊等，地市级农业科研单位所属实验站主要监测杂草生育期、密度、株高、盖度、鲜重、发生频度、除草剂用量、耕作方式等。省级农业科研单位所属实验站除监测以上

指标外，还需监测部分杂草种类的存活率、分枝或分蘖数、结实量、种子萌发率、种子库密度、种子库频度、作物种植方式、GR50（或ED50）、对主要除草剂种类的抗药性等的变化规律。

### **重点任务 33: 农田鼠种群、个体变化与抗药性监测**

针对褐家鼠、黑线姬鼠、东方田鼠、黄毛鼠等农田害鼠，留布氏田鼠、高原鼠兔等草原害鼠，地市级农业科研单位所属实验站主要监测捕获率、体重、胴体重、体长、尾长、后足长、耳长等；有条件的实验站除监测以上指标外，还需监测部分种类的胚胎数、卵巢重、子宫斑数、睾丸重、附睾精子、睾丸下降。

### **重点任务 34: 作物流行性病菌变异与抗性监测**

针对麦类锈病、麦类白粉病、麦类赤霉病、麦类根腐病、马铃薯晚疫病、稻瘟病、水稻白叶枯、玉米大斑病、玉米小斑病等作物流行性病害，地市级农业科研单位所属实验站监测寄主植物生育期、病原传播方式、监测地点的生境类型、病害流行的初始和盛发时期；鉴别品种及其感病对照品种病害普遍率、严重度和病情指数；作物代表性生产品种、鉴别品种和重要抗源材料的侵染型及其抗病类型；省级农业科研单位所属实验站除监测以上指标外，还需监测病原菌群体中的各生理小种或致病类型的组成、主要小种或致病类型的毒性谱等，监测作物主要品种或抗源材料的抗性谱，分析影响当地病害流行与病原菌毒性变异的主要因素。

### **重点任务 35: 重要病虫害对主要粮食作物主推品种致病力变化监测**

针对亚洲玉米螟、桃蛀螟、水稻螟虫、麦蚜等重要害虫，地市级农业科研单位所属实验站监测主要粮食作物主推品种上害虫不同龄期和发育阶段的取食和为害量等；省级农业科研单位所属实验站除监测以上指标外，还需监测主推品种对部分虫害的抗虫性，有条件的单位还可监测害虫与种群繁殖相关的重要生理生化特征变化和分子特征变化，以此监测重要害虫对主要粮食作物主推品种的为害力变化。针对主要粮食作物主推品种的重要病害，如麦类锈病、麦类白粉病、

稻瘟病、水稻白叶枯、玉米大斑病、小斑病等，地市级农业科研单位所属实验站主要监测病害的流行时期、普遍率、严重度、主推品种的侵染型和抗性水平；省级农业科研单位所属实验站除了监测上述指标外，还需监测病原菌群体中对主推品种具有致病性的主要优势小种或致病类型所占比例，测定其中部分优势菌株对主推品种的毒性谱，有条件的单位还可分析主推品种含有的抗病基因组成及其对病原菌群体致病力变化的选择作用。

### **重点任务 36: 草地病虫害毒害草种群与个体变化监测**

针对草原蝗虫等草原和牧草害虫，地市级农牧业科研单位所属实验站主要监测低龄若虫密度、高龄若虫密度、成虫密度。省级农业科研单位所属实验站除监测以上指标外，还需监测部分种类的形态特征，群居型和散居型构成，有条件的可监测主要寄主食物构成，取食量，主要天敌种类等。

## V 国家畜禽养殖数据中心

### 重点任务 37: 主要畜禽种质资源鉴定

指标 29 项: 描述性指标 3 项, 主要监测生猪的 100kg 活体背膘厚、总产仔数、产活仔数等指标 7 项, 肉鸡种鸡 66 周龄产蛋量(HH)、上市平均活重(7/8 周龄)等指标 4 项, 蛋鸡 300 日龄蛋重、72 周龄产蛋数(HH)指标 2 项, 肉牛初生体重、育肥终重、育肥期日增重指标 3 项, 奶牛胎次、胎次产乳量、乳脂肪等指标 5 项, 羊周岁体重、周岁提高等指标 5 项。

### 重点任务 38: 饲料营养价值与营养需求监测

指标 61 项: 饲料原料样品信息描述、饲料原料营养成分含量指标 25 项(概率养分、碳水化合物、氨基酸、矿物元素, 每年一测)、饲料原料生物学效价指标 4 项(猪、鸡和鸭酶水解物能值、瘤胃蛋白有效降解率, 三年一测)、饲料转化效率指标 22 项(生长猪、肉鸡、蛋鸡、肉鸭、蛋鸭、肉牛、奶牛、羊, 五年一测)。

### 重点任务 39: 养殖结构与养殖方式变化监测

指标 41 项: 主要包括生猪、奶牛、肉牛、肉羊、肉鸡和蛋鸡等品种, 监测畜群养殖结构、存栏量、出栏量、出栏活重、粪污处理方式、不同规模养殖场(户)数量及其养殖量等指标。

### 重点任务 40: 大中型养殖场环境变化监测

指标 43 项: 养殖场场区及施肥区的粪便理化性质、生物学性质、重金属指标共 12 项, 污水理化性质和重金属指标共 10 项, 有害气体指标 3 项, 施肥区土壤指标 11 项, 径流水/淋溶水指标 4 项。

### 重点任务 41: 畜禽粪便成份变化监测

指标 44 项: 畜禽粪便和尿液产生量, 固体粪便理化特性指标 10 项, 重金属指标 3 项, 粪便尿液抗生素指标 4 类共 25 项。

## VI 国家动物疫病数据中心

### 一、共性监测指标

共 5 类 61 项，适用于重点任务 42、43、44、45、46、47 及 48，明细如下：

**1、养殖单元信息。**10 项监测指标，即养殖单元名称、养殖单元行政区位置、养殖单元 GPS 位置、养殖场类型、当前存栏量、动物品种、动物日龄/年龄、动物性别、饲养方式、养殖场建立时间。

**2、养殖管理。**11 项监测指标，即饲料种类、饲料来源、饮用水来源、饮用水处理、粪污清理方式、进场消毒措施、圈舍消毒频次、常用消毒药物名称、养殖点免疫疾病名称、常用抗生素名称、其他混养动物。

**3、样品采集及检测。**19 项监测指标，即采样时间、采样动物种类、采样时动物状态、样品类型、样品数量、样品保存液、样品保存温度、采集人姓名、采集人联系方式、病原学检测方法、病原学阳性数、病原学检测结果、血清学检测方法、血清学阳性数、血清学检测结果、检测实验室、检测人姓名、检测人联系方式、检测时间。

**4、发病情况。**13 项监测指标，即发病地点、发病地点行政区位置、发病地点 GPS 位置、起始发病时间、发病时长、发病动物品种、发病动物日龄/年龄、发病动物性别、发病动物临床症状、发病动物剖检变化、发病率、死亡率、发病动物防治措施。

**5、菌/毒株信息。**8 项监测指标，即菌/毒种/寄生虫基因名称、菌/毒种/寄生虫基因英文名称、菌/毒种/寄生虫基因血清型/基因型、菌/毒种/寄生虫基因鉴定方法、菌/毒种/寄生虫基因鉴定结果、菌/毒种/寄生虫基因保存单位、菌/毒株/寄生虫基因保存数量、基因/基因组序列。

### 二、专项监测指标

#### **重点任务 42：动物重要疫病监测**

监测疫病名称：新城疫、伪狂犬、小反刍兽疫。

监测指标：6 类 70 项，包括共性监测指标 5 类 61 项，

还有 **6、疫病基本信息**。9 项监测指标，即监测任务编号、疫病名称、疫病英文名称、病原名称（血清型）、病原英文名称（血清型）、病原名称（基因型）、病原英文名称（基因型）、疫病种类、疫病类型。

**重点任务 43：动物流感病原变异监测**

监测疫病名称：禽流感、猪流感、马流感。

监测指标：6 类 70 项，参照重点任务 42。

**重点任务 44：口蹄疫病原变异监测**

监测疫病名称：口蹄疫。

监测指标：6 类 70 项，参照重点任务 42。

**重点任务 45：人兽共患病病原变异监测**

监测疫病名称：布鲁氏菌病。

监测指标：6 类 76 项，包括共性监测指标中 5 类 61 项，还有 **3、样品采集与检测**。除 19 项共性监测指标外，还包括测试药物名称、测试药物来源、耐药性检测方法、敏感药物、中介药物、耐药药物。**6、疫病基本信息**。9 项监测指标，即监测任务编号、疫病名称、疫病英文名称、病原名称（血清型）、病原英文名称（血清型）、病原名称（基因型）、病原英文名称（基因型）、疫病种类、疫病类型。

**重点任务 46：寄生虫病变异监测**

监测疫病名称：鸡球虫病。

监测指标：6 类 69 项，包括共性监测指标中 5 类 61 项，还有 **6、疫病基本信息**。8 项监测指标：即监测任务编号、寄生虫病名称、寄生虫病英文名称、寄生虫病种类、寄生虫病类型、寄生虫名称、寄生虫英文名称、寄生虫种类。

**重点任务 47：细菌性病原和耐药性监测**

监测疫病名称：沙门氏病。

监测指标：6 类 76 项，参照重点任务 45。

**重点任务 48：重点防范的养殖动物外来病监测**

监测疫病名称：非洲猪瘟。

监测指标：6 类 70 项，参照重点任务 42。

**重点任务 49：重要畜禽营养代谢与中毒病监测**

监测疫病名称：黄曲霉素中毒、微量元素中毒。

监测指标：9类135项，明细如下：

- 1、**养殖单元信息**。10项监测指标，参照共性监测指标。
- 2、**养殖管理**。11项监测指标，参照共性监测指标。
- 3、**疫病基本信息**。5项监测指标，即监测任务编号、疫病名称、疫病英文名称、疫病种类、疫病类型。

- 4、**发病情况**。13项监测指标，参照共性监测指标。

- 5、**样品采集及检测**。20项监测指标，即采样时间、采样动物种类、采样时动物状态、样品类型、饲料样品状态、水质样品状态、鲜奶料样品状态、样品数量、样品保存液、样品保存温度、采集人姓名、采集人联系方式、病因检测种类、病原检测方法、病原检测结果阳性数、病因检测结果、检测实验室、检测人姓名、检测人联系方式、检测时间。

- 6、**饲料样品采集及检测**。36项监测指标，即饲料采样时间、饲料种类、饲料名称、饲料生产厂家、饲料批次、采样数量、矿物质钙、铜、铁、镁、锰、钾、钠、锌、磷、硒、镉、铬、铅、汞、砷、维生素VA、VB、VE、VK、三聚氰胺、赤霉烯酮、黄曲霉毒素B1、黄曲霉毒素B2、黄曲霉毒素G1、黄曲霉毒素G2、呕吐毒素、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、磷化物。

- 7、**水样品采集及检测**。22项监测指标，即畜禽饮用水来源、饮用水处理、饮用水感官、饮用水气味、饮用水眼观情况、pH值、饮用水总大肠杆菌数、氨氮含量、亚硝酸盐、总碱度、水硬度、钙镁含量、磷酸盐、硫化氢、氟化物、锰含量、铜含量、铁含量、铬含量、砷含量、汞含量、铅含量。

- 8、**土壤样品采集及检测**。8项监测指标，即汞含量、铅含量、钼含量、氟含量、硒含量、铜含量、镉含量、砷含量。

- 9、**奶样品采集及检测**。10项监测指标，即菌落总数、大肠杆菌数、黄曲霉M1含量、呕吐毒素含量、赤霉烯酮含量、砷含量、铅含量、铬含量、汞含量、镉含量。

#### **重点任务 50：动物屠宰和产品风险监测**

监测疫病名称：禽、猪：沙门氏菌、弯曲杆菌、大肠杆菌。

监测指标：3类39项，明细如下：

**1、病原基本信息。**6项监测指标，即监测任务编号、病原名称、病原英文名称、血清型名称、基因型名称、疫病种类。

**2、屠宰单元信息。**18项监测指标，屠宰单元名称、屠宰单元行政区位置、屠宰单元GPS位置、屠宰场（厂）生产方式、屠宰动物来源、屠宰动物饲养规模、日屠宰量、卫生条件、卫生质量控制、产品来源及去向是否可追溯、供宰动物、宰前检验结果、宰后检验结果、污染物的控制、微生物的控制、加工温度、加工分区、供水系统。

**3、样品采集及检测。**15项监测指标，即采样时间、采样动物种类、样品类型、样品数量、样品保存液、样品保存温度、采集人姓名、采集人联系方式、病原学检测方法、病原学阳性数、病原学检测结果、检测实验室、检测人姓名、检测人联系方式、检测时间。

#### **重点任务 51：水产养殖重大及新发疫病流行病学监测**

**监测疫病名称：**鱼类虹彩病毒病、迟缓爱德华氏菌、刺激隐核虫、鱼类弹状病毒病、鲫造血器官坏死病、无乳链球菌、病毒性偷死病、凡纳滨对虾虹彩病毒病、副溶血弧菌、虾肝肠胞虫和牡蛎疱疹病毒病。

**监测指标：**8类96项，明细如下：

**1、疫病基本信息。**11项监测指标，即监测任务编号、疫病名称、疫病英文名称、疫病种类、疫病类型、疫病危害程度、病原名称、病原英文名称、病原科名、病原属名、病原种类。

**2、养殖单元信息。**12项监测指标，即养殖单元名称、养殖单元行政区位置、养殖单元GPS位置、品种养殖模式、混养种类、鱼类养殖模式、虾类养殖模式、贝类养殖模式、养殖面积、养殖密度、养殖规格、养殖水深。

**3、养殖管理。**10项监测指标，即养殖投饵种类、养殖投入品、养殖投饵周期、养殖期时长、养殖用水来源、养殖用水处理、进场消毒措施、消毒频次、常用消毒药物名称、其他混养动物。

**4、苗种情况。**7项监测指标，即苗种种类、苗种来源、苗种大小、苗种体重、苗种种群数量、苗种健康状况、放苗时间。

**5、亲体情况。**6项监测指标，即亲体种类、亲体来源、亲体大小、亲体体重、亲体种群数量、亲体健康状况。

**6、水质情况。**17项监测指标，即盐度、温度、溶氧、pH值、氨氮含量、亚硝酸盐、总碱度、水硬度、钙镁含量、磷酸盐、余氯、臭氧、硫化氢、锰含量、铜含量、铁含量、铬含量。

**7、样品采集检测。**23项监测指标，即采样时间、采样点、采样点行政区位置、采样点GPS位置、样品编号、样品种类、样品大小、样品体重、样品数量、采样时样品状态、样品保存温度、样品保存方式、病原检测种类、病原检测方法、病原检测阳性数、病原检测结果、病原培养分离、病原保存单位、病原核酸保存单位、检测实验室、检测人姓名、检测人联系方式、检测时间。

**8、发病情况。**10项监测指标，即发病地点、发病地点行政区位置、发病地点GPS位置、起始发病时间、发病时长、发病动物临床症状、发病动物行为、发病动物剖检变化、发病率、死亡率。

## Ⅶ 国家农用微生物数据中心

### 一、监测指标

#### 重点任务 52: 肥效微生物资源收集与鉴定评价

对不同地区红壤、水稻土、褐土、潮土、黑土、漠土、草甸土、盐碱土的粮田、果园、茶桑园、菜田、草地等,开展丛枝菌根、根瘤菌、溶磷微生物、溶钾微生物等检测等。各试验站根据监测对象固定采样时期,根据作物种植情况每年一次或二次的采样频率,采样数量根据实验地的数量确定。

省级农业科研单位所属实验站指标:丛枝菌根侵染率,孢子数;豆科植物根瘤结瘤率,有效根瘤数量比例;溶磷、溶钾微生物数量及效率;肥效微生物多样性(有条件的实验站选择监测)。

地市级农业科研单位所属实验站指标:丛枝菌根侵染率;丛枝菌根孢子数;豆科植物根瘤结瘤率。

#### 重点任务 53: 生防微生物资源收集与鉴定评价

病害生防:监测木霉属真菌、芽胞杆菌属细菌和放线菌,生防微生物多样性。对象:麦类赤霉病、麦类根腐病、水稻纹枯病、水稻白叶枯病害、马铃薯晚疫病、油菜菌核病;棉花黄萎病、棉花枯萎病;枯萎病、根结线虫病;苹果轮纹病、梨黑星病、桃褐腐病;柑橘黄龙病。

虫害生防:监测昆虫病原微生物,监测指标包括虫体带菌率和虫体病菌死亡率。对象:亚洲玉米螟、稻纵卷叶螟、柑橘木虱、桃蚜、桃小食心虫、棉铃虫、红铃虫、盲蝽、蔬菜蚜虫、金龟子类害虫(蛴螬)、金针虫类(地老虎)、米蚜、麦蚜、蝗虫。

杂草生防:监测包括杂草病害程度调查、杂草生防微生物侵染率。对象:稗、鸭舌草、鳢肠、野燕麦、节节麦、播娘蒿、牛筋草、反枝苋、鸭跖草、薇甘菊。

省级农业科研单位所属实验站指标:根据当地的主要作物病、虫、害,选择5种以上病害开展监测。

地市级农业科研单位所属实验站指标:根据当地的主要

作物病、虫、害，选择 3 种以上病害开展监测。

#### **重点任务 54: 饲料/酶制剂微生物资源收集与鉴定评价**

饲料微生物：鸡、猪、牛、鱼、虾肠道乳酸菌、芽孢杆菌、酵母菌数量以及肠道微生物多样性监测。

省级农业科研单位所属实验站指标：根据当地特色的养殖动物及其生长阶段，选择 5 种以上开展监测。

地市级农业科研单位所属实验站指标：根据当地的特色的养殖动物及其生长阶段，选择 2 种以上开展监测。

#### **重点任务 56: 栽培用食用菌资源收集与鉴定评价**

监测栽培用食用菌香菇、黑木耳、灵芝、白灵菇、平菇、羊肚菌、金针菇野生资源圃种类、数量，以及当地栽培菌株的区别性鉴定。

省级农业科研单位所属实验站指标：根据当地特色的栽培用食用菌资源，选择 8 种以上开展监测，开展 3 种以上的 DUS 评价。

地市级农业科研单位所属实验站指标：根据当地特色的栽培用食用菌资源，选择 5 种以上开展监测，开展 1 种以上的 DUS 评价。

## **二、监测规范**

肥效微生物：丛枝菌根感染率田间监测规范；丛枝菌根孢子数调查术规范；豆科植物根瘤结瘤率田间监测规范；溶磷、溶钾微生物数量监测评价规范。

生防微生物：生防木霉属真菌、芽孢杆菌监测规范；田间害虫、杂草生防微生物监测规范。

饲料微生物：肠道乳酸菌、芽孢杆菌监测规范。

栽培用食用菌野生圃监测规范：丛枝菌根、根瘤菌监测；害虫生防微生物监测；野外资源圃与栽培食用菌菌株的区别性鉴定监测；肥效、生防、肠道微生物多样性监测。

## **三、资源收集与保藏（根据需要完成，不设具体任务量）**

### **1、要素**

针对农业微生物资源的属性及功能进行，主要包括 30 个描述项，包括菌株保藏编号、中文名称、属名、种名加词、来源历史、收藏时间、原产国或地区、生物危害程度、采集

地、采集地生境、分离基物等。

## 2、规范

制定 7 个描述规范，包括：微生物资源采集环境描述规范、农业微生物资源描述规范、基因资源描述规范、宏基因组数据描述规范、能源微生物收集评价规范、生物降解微生物收集评价规范等。

## 3、重点实施任务

生物降解功能微生物收集；不良环境（盐碱、连作等）肥效和生防微生物资源的收集；肠道有益微生物资源收集等。

# 四、资源效用评价（根据需要完成，不设具体任务量）

## 1、要素

肥效微生物：10 个指标，包括肥效作用类型、固氮效应、促进营养元素释放、促进植物生长因子、作用植物名称、产量作用效果等。

生防微生物：8 个指标，包括生物防治类型、作用机制、生防主效因子、生防植物病害、虫害、草害的名称、作用效果等。

饲料微生物：10 个指标：菌株益生作用类型、饲喂菌株的益生物质、动物名称、试验开始和结束体重、饲料采食量、死亡率和发病率、测试饲料转化效率等。

食用菌 DUS 评价：18 个指标，包括区别性鉴定、温度敏感性测试、菌丝浓密程度、气生菌丝发达程度、生物学效率等。

## 2、规范

肥效微生物评价规范、生防微生物评价规范、饲料微生物/酶评价规范、食用菌 DUS 评价规范。

## 3、重点任务

食用菌 DUS 评价；肥效微生物土壤修复作用评价；生防、饲料微生物使用效益与安全性评价。

## VIII 国家渔业科学数据中心

### 重点任务 57: 中国土著鱼种生物多样性评价

监测指标共 73 个, 分为三类: M 必选指标, 所有监测点必选监测的指标; C 条件指标, 特定物种或特定生境需监测的指标; O 可选指标, 根据监测条件和实际情况可选择监测的指标, 具体为:

土著鱼样本信息 19 个, 其中 M (15): 物种学名、物种拉丁名、物种英文名、物种分类、物种形态特征、标本保存单位、采样点、采样时间、样品编号、样品大小、样品重量、样品数量、样品状态、样品保存方式、图像; C (1): 物种生境特征; O (3): 全国统一编号、农业数据库编号、采样点 GPS 位置。

物种多样性监测要素 18 个, 其中 M (5): 优势种、关键种、指示种、重点保护种、受威胁种; C (6): 个体生物学特征、年龄组成、性比、体长的频数分布、体重的频数分布、种类组成与分布、生物量; O (7): 种群大小与密度、种群空间分布格局、繁殖群体组成、产卵规模、产卵习性、产卵场的分布与规模。

遗传多样性监测要素 18 个, 其中 M (15): DNA 条形码、线粒体控制区标记、序列信息、变异位点、单倍型数、单倍型多样性、核苷酸多样性、等位基因数、观测杂合度、期望杂合度、近交系数、遗传分化指数、有效群体大小、群体遗传距离、群体遗传结构; C (2): SSR 标记、SNP 标记; O (1): 群体遗传多样性变化趋势。

生态系统多样性监测要素 18 个, 其中 M (11): 水体的长宽深、底质类型、流(容)量、水位、流速、水温、透明度、pH 值、污染状况(污染源、污染程度)、水利工程建设、渔业等人类活动状况; C (4): 生境分布范围、生境破碎化程度、退化/受威胁生境面积、种群抵抗人类干扰的变化趋势; O (3): 对全球气候变化的影响、关键种灭绝可能导致的生态学变化、生境破坏对土著种生物多样性的影响。

### **重点任务 58: 内陆流域濒危水生动物种群评价**

监测指标共 149 个，其中必选项合计 88 项，具体包括：

物种个体资源监测指标共 67 项，其中必选 33 项：采集数据录入日期、采集资源类型、采集日期、采集编号、采集者、采集地点、经度、纬度、流域、科/属/种 中文名和拉丁名、生长期、全长、体长、体重、外部特征、样本采集地、样本采集人、样本保存方法、样本保存量、标本编号、标本类型、标本保存方法、标本保存地点、照片编号、照片数据记录、录像记录、录像编号、录像编号记录。

自然种群资源监测指标共 42 项，其中必选项 15 项：物种名、江段名称、调查江段、成体数量、自然繁殖有无、自然繁殖地点、产卵场位置、产卵场范围、产卵场数量、繁殖位点、繁殖时间、繁殖频次、产卵规模、幼苗发生高峰时间、幼苗发生持续时间。

人工保种群体和资源养护群体资源共 40 项，其中必选项 23 项：物种对象、保育场名称、地点、省份、保育场法人、场地面积、保种来源、保种规格、保种数量、亲本世代、亲本数量、成体世代、成体数量、幼鱼数量、幼鱼世代、繁殖能力、育苗能力、标志方法、放流地点、放流时间、放流规模、放流样本留存与否、放流监测效果。

### **重点任务 59: 水产外来种调查分中心与生态安全评估监测**

监测指标共 77 个。具体为：

水产外来种采样及样本信息要素 27 个，其中必选指标 27 个：监测点编号；采集时间；采集人；采集类型；渔具；监测点位置；流域；水域类型；河流；河段；水深；河流底质；气温；水温；经度；纬度；海拔高度；气候类型；区域内水产养殖主养品种；样本采集地；样本采集人；样本保存方法；样本保存量；样本类型；样本编号；标本保存地点；照片编号。

外来种种类构成和数量动态要素 17 个，其中必选指标 17 个：外来种类别；目中文名；科中文名；属中文名；种中文名；种拉丁名；鉴定者；鉴定日期；外来种单位努力捕获

量；单位努力捕获量（总）；物种数；外来种尾数；外来种重量；占渔获物总尾数的比例；占渔获物总重量的比例；渔获物平均价格；目标外来种价格。

水产外来种生物学和生态安全监测要素 33 个，其中必选指标 24 个：体重；全长；体长；体高；体宽；头长；吻长；眼间距；眼径；尾柄长；尾柄高；空壳重；肝胰脏重；肠重；食性；肠塞度；食物种类；年龄鉴定材料；年龄；性别；性腺重；性腺发育期；绝对怀卵量；相对怀卵量；有无捕获到仔幼鱼；原产地；引种时间；引种目的；养殖面积；年产量；种群现状；扩散途径；风险等级。

### **重点任务 60：近海养殖结构与环境容量评估监测**

监测指标共 79 个。监测指标分为三类：M 必选指标，所有监测站点必须监测指标；C 条件指标，特定养殖模式或养殖水域需要监测的指标；O 可选指标，根据监测条件和实际情况可选择监测的指标，具体为：

养殖环境要素 47 个，其中 M（26 个）：水温，水深，盐度，悬浮颗粒有机物，悬浮颗粒物，酸碱度，溶解氧，溶解无机氮，亚硝酸盐，硝酸盐，氨氮，溶解无机磷，化学需氧量，叶绿素，沉积物-总氮，沉积物-有机碳，沉积物-硫化物，浮游植物种类，浮游植物丰度，浮游植物生物量，浮游动物种类，浮游动物丰度，浮游动物生物量，沉积物氧化还原电位，沉积物 pH，透明度。C（14 个）：流场，水体中颗粒有机碳，水体中颗粒氮，污损生物种类，污损生物丰度，污损生物的生物量，底栖生物种类，底栖生物丰度，底栖生物生物量，光照强度，沉积物化学需氧量，微生物种类，微生物生物量，溶解有机氮。O（7 个）：碱度（TA），溶解无机硅，溶解有机碳（DOC），初级生产力，底泥粒径，沉积物-总磷，浊度。

养殖结构要素指标 13 个，M（12 个）：养殖类型，养殖品种，养殖密度，养殖方式，生产周期，成活率，养殖面积，养殖产量，养殖生物生长：体长，养殖生物生长：体重（干重），养殖生物生长：体重（湿重），养殖生物生长：性腺指数；O（1 个）：投喂策略。

养殖生产要素指标 16 个，其中 M(4 个): 投入品-苗种，单位人工投入，单位产量能耗，投入产出比；C(7 个): 投入品-饲料，水处理设备，播苗设备，单位产量用水，生产辅助设备(自动监控设备，水力挖塘机械，钓笼养殖筏架，紫菜养殖筏架，海带养殖筏架，牡蛎养殖筏架，滩涂翻耕机，紫菜收割机，网衣清洗装置，洗网机，增氧机，自动投饲机，水质调控机，水质监测设备)，采收设备，环境监测/监控设备；O(5 个): 投入品-渔药，土地占有率，生产组织方式，病害损失，自然灾害损失。

养殖生物的生理生态学特性指标 3 个，C(3 个): 贝类生理生态指标；藻类生理生态指标；鱼类生理生态指标。

### **重点任务 61: 典型流域水产养殖结构和养殖方式变化监测**

监测指标共 51 个，分为三类: M 必选指标，所有监测点必须监测指标；C 条件指标，特定养殖模式或养殖水域需监测的指标；O 可选指标，根据监测条件和实际情况可选择监测的指标，具体为:

养殖环境要素 28 个，其中 M(14): 水温、酸碱度(pH)、溶解氧(DO)、悬浮物、化学需氧量(COD)、总磷、总氮、沉积物-总氮、沉积物-总磷、沉积物-有机碳、浮游植物、浮游动物、大肠杆菌、磺胺类抗生素(磺胺嘧啶、磺胺间甲氧嘧啶、磺胺二甲基嘧啶、磺胺甲噁唑、磺胺喹恶啉); C(11): 盐度、碱度、叶绿素 a、硬度、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、土壤指标-pH、土壤指标-盐分、土壤指标-有机质、底栖生物; O(3): 沉积物-硫化物、微生物结构、重金属(汞、镉、铅、铬、砷、铜)。

养殖结构要素指标 11 个(M): 养殖类型、放养品种、养殖密度、搭配方式、投喂策略、生产周期、成活率、面积、水深、产量、经济效益。

养殖生产要素 12 个，其中 M(10): 投入品-苗种、投入品-饲料、投入品-渔药、养殖装备-增氧机、养殖装备-投饵机、单位产量用水、单位产量用电、单位人工投入、土地占有率、生产组织方式; O(2) 病害损失、自然灾害损失。

## **重点任务 62: 渔业水域环境污染与生态效应监测**

监测指标共 36 个, 分为必测指标 (M) 和选测指标 (O)。具体如下:

常规理化要素 6 个, 全部为必测指标 (M), 温度、盐度、透明度、pH、溶解氧和悬浮物。

富营养化要素 5 个, 全部为必测指标 (M), 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、总磷 (活性磷酸盐) 和硅酸盐。

重金属污染要素 6 个, 全部为必测指标 (M), 铜、铅、锌、镉、汞和砷。

有机污染要素 3 个, 其中必测指标 (M) 2 个, 石油类、COD; 选测指标 (O) 1 个, 多环芳烃。

遥感监测要素 4 个, 其中必测指标 (M) 2 个, 水温、叶绿素 a; 选测指标 (O) 2 个, 初级生产力、悬浮物。

生态要素 4 个, 全部为必测指标 (M) 4 个, 叶绿素 a、浮游植物、浮游动物和底栖生物。

生物体污染要素 8 个, 其中必测指标 (M) 7 个, 铜、铅、锌、镉、汞、砷、石油烃; 选测指标 (O) 1 个, 多环芳烃。

## **重点任务 63: 远洋渔场及关键渔业资源调查评估监测**

监测指标共 88 个, M 必选描述, 所有监测点必须监测数据的描述符; O 可选描述符, 可选择监测数据的描述符; C 条件描述符, 只对特定条件监测的描述符。

渔场信息 12 个, 其中 M (11): 监测点统一编号、鱼种名称、鱼种外文名、科名、属名、拉丁名、鱼种分布描述、鱼种图像、渔场名称、渔场编号、渔场范围; O (1): 渔场面积。

渔场环境 10 个, 其中 M (4): 海表温度、海面风场、海洋水色、海面流场; O (5): 温度距平、温度梯度、海面高度、海表盐度、次表层环境信息; C/南极 (1): 海冰密集度。

采样调查 42 个, 其中科研人员调查 O (13): 采样点温度、盐度、叶绿素、溶氧、浮游生物, 渔获组成、采样位置, 渔获年龄、体长、体重、腕长、胴长、性成熟、度胃含物; 生产船调查 M (2) 鱼获组成、捕捞产量; C/拖网 (11): 放网经度、放网纬度、起网经度、起网纬度、放网时间、起网

时间、曳纲长度、拖速、水温、网口高度、网口水平扩张；C/延绳钓（5）：下钩时间、下钩数、浮球间钩数、起钩时间、饵料消耗；C/鱿鱼钓（7）：钓机开机台数、手钓人数、钓捕水深、表温、风速、风向、流向；C/秋刀鱼（2）：表温、气压。

渔船装备 24 个，其中 M（15）：船名、船舶所属公司、船籍港、船舶呼号、船舶总吨位、船长、型宽、型深、主机类型、主机功率、主机台数、副机类型、副机功率、副机台数、捕捞类型；O（8）：冷冻能力、冷藏舱容量、船员人数、公海捕捞许可证号、水上灯平均功率、水上灯数量、水下灯平均功率、水下灯数量；C/鱿鱼钓（1）：鱿鱼钓机台数。

#### **重点任务 64：水产养殖生物种质资源鉴定、评价和种质核心群监测**

监测指标共 81 个。监测指标分为三类，M 为必选指标，是所有种质都要监测的指标；C 是条件指标，是特定养殖种质要监测的指标；O 为可选指标，是根据监测条件和实际情况可选择监测的指标。

基础信息要素 30 个：其中 M（13）：全国统一编号、种质库编号、种质名称、科名、属名、学名、原产省、原产地、来源地、保存单位、保存单位编号、种质类型、观测地点；C（6）：引种号、采集号、种质外文名、选育单位、育成年份、选育方法；O（11）：原产国、海拔、经度、纬度、系谱、图像、水温、盐度、pH、性别、年龄。

生物学特征要素 41 个：其中 M（4）：具体分类、体长、体重、体色；C（25）：背部体色、腹部体色、头胸甲长、头胸甲长/体长、第一腹长、第二腹节长、第三腹节长、第四腹节长、第五腹节长、第六腹节长、尾节长、头胸甲宽、甲内宽、额缘宽、腹部宽、腹甲宽、头胸甲后部宽、棘刺总数、棘刺列数、出皮率、中带部宽、中带部/全宽、藻体平直度、厚成期、叶面色泽；O（12）：体厚、体高、全长、尾柄长、尾柄高、头长、吻长、眼间距、体长/体高、体长/头长、头长/吻长、头长/眼间距。

品质要素 7 个：其中 C (2)：海参皂甙含量、鲜干比；O (2)：肌肉灰分比例、肌肉含水量、肌肉脂肪含量、肌肉蛋白含量、肌肉氨基酸含量。

其它要素 3 个：其中 O (3)：倍性、生殖方式、遗传多态性。

## IX 国家天敌等昆虫资源数据中心

### 重点任务 65: 农作物天敌昆虫及天敌螨类资源监测

主要针对水稻、小麦、玉米、棉花、果树、蔬菜、大豆、马铃薯等主要农作物,开展鞘翅目(瓢虫)、膜翅目(寄生蜂)、脉翅目(草蛉)、半翅目(捕食蝽)、双翅目(寄蝇、食蚜蝇)、缨翅目(捕食性蓟马)、蜻蜓目、螳螂目、广翅目、蜉蝣亚纲、蛛形亚纲等的主要天敌类群资源调查和种群动态监测。

试点期工作:选择瓢虫、捕食螨为代表,逐步开展各站点所在地主要农作物优势天敌的资源调查。要求每个省级农业科研单位所属实验站在下列 5 项监测内容中至少开展 3 项,每个地市级农业科研单位所属实验站至少开展 2 项。

#### 1、瓢虫资源调查

调查对象:瓢虫科物种。

调查频次:瓢虫发生季节内每月 1 次。

调查内容:必填指标-种类(附照片信息)及数量;选填指标-形态学、生物学、相关专家信息。

标本保存:每物种选择典型成虫个体保存针插标本。

#### 2、瓢虫种群动态监测

监测对象:小毛瓢虫亚科、瓢虫亚科本地主要物种(如食螨瓢虫、七星瓢虫、异色瓢虫等)。

调查频次:作物生长期内 2 周 1 次。

监测内容:必填指标-每种监测对象各虫态数量;选填指标-作物农事管理信息、特征基因信息。

#### 3、捕食螨资源调查

调查对象:植绥螨科、厉螨科、蒲螨科、大赤螨科、巨螯螨科、长须螨科、囊螨科、绒螨科、吸螨科及其他捕食性螨类。

调查频次:捕食螨发生季节内每月 1 次。

调查内容:必填指标-种类(附照片信息)及数量;选填指标-形态学、生物学、相关专家信息。

标本保存:每物种选择典型成螨个体保存玻片及酒精浸渍标本。

#### 4、捕食螨种群动态监测

监测对象：植绥螨科本地主要物种。

调查频次：作物生长期内 2 周 1 次。

调查内容：必填指标-每种监测对象各螨态数量；选填指标-作物农事管理信息、特征基因信息。

#### 5、本地优势天敌资源调查

调查对象：本地优势天敌昆虫。

调查内容：必填指标-种类（附照片信息）及数量；选填指标-形态学、生物学、相关专家信息。

标本保存：每物种选择成虫典型个体保存标本。

#### 重点任务 66: 特殊生境作物天敌昆虫及天敌螨类资源监测

主要针对热区、高原、山区、干旱与半干旱地区、盐碱地等特殊生境中农作物,开展鞘翅目（瓢虫）、膜翅目（寄生蜂）、脉翅目（草蛉）、半翅目（捕食蝽）、双翅目（寄蝇、食蚜蝇）、缨翅目（捕食性蓟马）、蜻蜓目、螳螂目、广翅目、蜉蝣亚纲、蛛形亚纲等的主要天敌类群资源调查和种群动态监测。

试点期工作：选择瓢虫、捕食螨为代表，逐步开展各站点所在地主要农作物优势天敌的资源调查。要求每个省级农业科研单位所属实验站在下列 5 项监测内容中至少开展 3 项，每个地市级农业科研单位所属实验站至少开展 2 项。

##### 1、瓢虫资源调查

调查对象：瓢虫科物种。

调查频次：瓢虫发生季节内每月 1 次。

调查内容：必填指标-种类（附照片信息）及数量；选填指标-形态学、生物学、相关专家信息。

标本保存：每物种选择典型成虫个体保存针插标本。

##### 2、瓢虫种群动态监测

监测对象：小毛瓢虫亚科、瓢虫亚科本地主要物种（如食螨瓢虫、七星瓢虫、异色瓢虫等）。

调查频次：作物生长期内 2 周 1 次。

监测内容：必填指标-每种监测对象各虫态数量；选填

指标-作物农事管理信息、特征基因信息。

### 3、捕食螨资源调查

调查对象：植绥螨科、厉螨科、蒲螨科、大赤螨科、巨螯螨科、长须螨科、囊螨科、绒螨科、吸螨科及其他捕食性螨类。

调查频次：捕食螨发生季节内每月1次。

调查内容：必填指标-种类（附照片信息）及数量；选填指标-形态学、生物学、相关专家信息。

标本保存：每物种选择典型成螨个体保存玻片及酒精浸渍标本。

### 4、捕食螨种群动态监测

监测对象：植绥螨科本地主要物种。

调查频次：作物生长期2周1次。

调查内容：必填指标-每种监测对象各螨态数量；选填指标-作物农事管理信息、特征基因信息。

### 5、本地优势天敌资源调查

调查对象：本地优势天敌昆虫。

调查内容：必填指标-种类（附照片信息）及数量；选填指标-形态学、生物学、相关专家信息。

标本保存：每物种选择成虫典型个体保存标本。

### 重点任务 67：新型蛋白质来源的昆虫资源收集评价

在全国范围内调查具有较高食用、饲用价值的新型蛋白质来源昆虫资源。针对目前已经开发利用较多的资源，包括蚱蝉、家蚕、柞蚕、蓖麻蚕、豆天蛾、胡蜂、脐螬、黄粉虫、竹虫、龙虱、水蚤、黑水虻、蝇蛆、蝗虫等，开展长期连续种群动态与营养成分监测。

试点期工作：对各地有食用、饲用习惯的蛋白质来源昆虫开展资源本底调查，针对蝉科（蚱蝉）开展种群动态监测。要求每个省级农业科研单位所属实验站必须开展蛋白质来源昆虫本地调查，每个地市级农业科研单位所属实验站在以下两项工作中至少选择1项开展。

#### 1、蛋白质来源昆虫本底调查

调查对象：本地有采集、食用、饲用习惯的蛋白质来源

昆虫。

调查内容：必填指标-种类（附照片信息）及数量；选填指标-形态学、生物学、相关专家信息。

标本保存：每物种选择主要利用时期的典型个体保存标本。

## **2、蝉科（蚱蝉）种群动态监测**

监测对象：蝉科，以蚱蝉为主。

调查频次：发生期每周调查1次。

监测内容：必填指标-老熟若虫、成虫数量；选填指标-营养成分含量、特征基因信息。

## X 国家农产品质量安全数据中心

### 重点任务 68: 粮食质量与安全科学数据监测

安全指标: 镉、呕吐毒素、玉米赤霉烯酮。

质量指标: 垩白度、直链淀粉、蛋白质、赖氨酸、淀粉。

其他指标: 土壤 pH、土壤有效态 Cd、土壤总 Cd、土壤总 Zn、土壤总 Cu、土壤总 Pb、土壤有机质、土壤氮、土壤磷、土壤钾。

### 重点任务 69: 油料质量与安全科学数据监测

安全指标: 黄曲霉毒素、重金属铅。

质量指标: 含油量、蛋白质。

### 重点任务 70: 蔬菜质量与安全科学数据监测

安全指标: 铅、镉、甲胺磷、氧乐果、甲拌磷、对硫磷、甲基对硫磷、水胺硫磷、三唑磷、氟虫腈、六六六、克百威、毒死蜱。

质量指标: 粗纤维、可溶性固形物、总糖、番茄红素、辣椒素、粗蛋白、Vc。

其他指标: 土壤铅。

### 重点任务 71: 果品质量与安全科学数据监测

安全指标: 铅、镉。

质量指标: 可溶性固形物、总酸(以可滴定酸计)、总糖(以还原糖计)、维生素 C、单果重、硬度、纵横径、可食率。

### 重点任务 72: 畜禽质量与安全科学数据监测

安全指标:  $\beta$ -受体激动剂、磺胺间甲氧嘧啶(SMM)、磺胺二甲嘧啶(SM2)、磺胺甲噁唑(SMZ)、磺胺二甲氧嘧啶(SDM)、磺胺喹噁啉(SQ)、恩诺沙星、环丙沙星、沙拉沙星、达氟沙星。

质量指标: 无。

### 重点任务 73: 奶产品质量与安全科学数据监测

安全指标: 黄曲霉毒素 M1、菌落总数、体细胞数。

质量指标: 蛋白、脂肪。

#### **重点任务 74: 水产品质量与安全科学数据监测**

安全指标: 孔雀石绿、硝基呋喃类代谢物、多氯联苯、多环芳烃、铅、镉、麻痹性贝类毒素、腹泻性贝类毒素。

质量指标: 蛋白质含量、脂肪含量。

#### **重点任务 76: 热作产品质量与安全科学数据监测**

安全指标: 咪鲜胺、多菌灵、噻菌灵、异菌脲。

质量指标: 可食率、可溶性固形物、总酸(以可滴定酸计)、总糖(以还原糖计)、水分、灰分、淀粉、蛋白质、脂肪、膳食纤维、果胶、葡萄糖、果糖、蔗糖、富马、酒石酸、苹果酸、柠檬酸、琥珀酸、维生素 C、 $\beta$ -胡萝卜素、维生素 B6、天冬氨酸、苏氨酸、丝氨酸、谷氨酸、脯氨酸、甘氨酸、丙氨酸、缬氨酸、蛋氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、苯丙氨酸、组氨酸、赖氨酸、精氨酸、酪氨酸、色氨酸、钾、磷、钙、镁、铁、锰、锌、铜、硼、硒、儿茶酚胺类、酚类物质、乙酸异戊酯。