全国认证认可标准化技术委员会

国认标委函〔2026〕13号

关于征求国家标准《良好农业规范 第3部分：作物基础控制点与符合性规范（征求意见稿）》意见的函

各位委员、观察员及有关单位：

根据《认证认可国家标准制修订工作程序》的规定，由全国认证认可标准化技术委员会提出并归口，国家市场监督管理总局认证认可技术研究中心等单位起草的《良好农业规范 第3部分：作物基础控制点与符合性规范》（计划编号：20261816-T-469）已形成征求意见稿，现向社会公开征求意见。

请于2027年1月2日前将意见反馈表以邮件反馈至起草组。

联系人：孙敏杰　电　话：010-88651733

电子邮件：ccairzrk@163.com

附件：1.《良好农业规范 第3部分：作物基础控制点与符合性规范（征求意见稿）》

2.《良好农业规范 第3部分：作物基础控制点与符合性规范（征求意见稿）》编制说明

3. 国家标准意见反馈表

全国认证认可标准化技术委员会

2026年11月12日

ICS 65.020.01

中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX
代替 GB/T 20014.3-2013

良好农业规范 第3部分：作物基础控制点与符合性规范

Good agricultural practice—Part 3: Crops base control points and compliance criteria

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX － XX － XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

目　　次

前言 ……III
1　范围 ……1
2　规范性引用文件 ……1
3　术语和定义 ……1
4　要求 ……1
4.1　可追溯性 ……1
4.2　繁殖材料 ……2
4.3　场所历史和管理 ……4
4.4　土壤管理 ……4
4.5　肥料的使用（如不涉及肥料施用，则以下条款不适用） ……5
4.6　农场用水（灌溉/施肥/施药/采收后处理） ……10
4.7　有害生物综合管理（IPM） ……16
4.8　植保产品（如不涉及植保产品施用，则以下条款不适用） ……18
4.9　机械设备 ……29
4.10　智慧农业模式（未采用智慧农业模式的，本条款不适用） ……31
附录A（资料性）　微生物危害风险评估指南 ……34
附录B（资料性）　有害生物综合管理 ……40
附录C（资料性）　设备的感官检验和性能检测 ……48
附录D（资料性）　最大残余限量（MRL）风险评估 ……49

前　言

GB/T 20014 《良好农业规范》分为以下部分：

——第1部分： 术语；

——第2部分： 农场基础控制点与符合性规范；

——第3部分： 作物基础控制点与符合性规范；

——第4部分： 大田作物控制点与符合性规范；

——第5部分： 水果和蔬菜控制点与符合性规范；

——第6部分： 畜禽基础控制点与符合性规范；

——第7部分： 牛羊控制点与符合性规范；

——第8部分： 奶牛控制点与符合性规范；

——第9部分： 生猪控制点与符合性规范；

——第10部分： 家禽控制点与符合性规范；

——第11部分： 畜禽公路运输控制点与符合性规范；

——第12部分： 茶叶控制点与符合性规范；

——第13部分： 水产养殖基础控制点与符合性规范；

——第14部分： 水产池塘养殖基础控制点与符合性规范；

——第15部分： 水产工厂化养殖基础控制点与符合性规范；

——第16部分： 水产网箱养殖基础控制点与符合性规范；

——第17部分： 水产围拦养殖基础控制点与符合性规范；

——第18部分： 水产滩涂、吊养、底播养殖基础控制点与符合性规范；

——第19部分： 罗非鱼池塘养殖基础控制点与符合性规范；

——第20部分： 鳗鲡池塘养殖基础控制点与符合性规范；

——第21部分： 对虾池塘养殖基础控制点与符合性规范；

——第22部分： 鲆鲽工厂化养殖控制点与符合性规范；

——第23部分： 大黄鱼网箱养殖控制点与符合性规范；

——第24部分： 中华绒螯蟹围栏养殖控制点与符合性规范；

——第25部分： 花卉和观赏植物控制点与符合性规范；

——第26部分： 蜜蜂控制点与符合性规范；

——第27部分： 烟叶控制点与符合性规范；

——第28部分： 棉花控制点与符合性规范。

本部分为GB/T 20014 的第3部分。本部分与第2部分结合使用。

本部分按照GB/T 1.1-2020给出的规则起草。

本部分代替GB/T 20014.3-2013 《良好农业规范 第3部分：作物基础控制点与符合性规范》。与GB/T 20014.3-2013 相比主要变化如下：

——增加了机械设备章节（4.9）；

——增加了智慧农业的相关要求（4.5.9 智能施肥作业、4.8.12 智能植保作业、4.10 智慧农业作业模式）；

——有害生物综合管理（IPM）补充智能监测约束条款（4.7.11）；

——增加小宗作物用药风险管控（4.8.6.8）；

——增加肥料包装废弃物回收处置（4.5.8.1）；

——完善灌溉用水风险评估维度（4.6.3.2）；

——符合性要求表述规则的全局性调整。

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。

本文件由全国认证认可标准化技术委员会（SAC/TC 261）提出并归口。

本标准（部分）起草单位：国家市场监督管理总局认证认可技术研究中心、方圆标志认证集团有限公司、农业农村部农产品质量安全中心、通标标准技术服务有限公司、北京中农绿安有机农业科技有限公司、中国质量认证中心有限公司、北京爱科赛尔认证中心有限公司、北京大陆航星质量认证中心股份有限公司、北京五洲恒通认证有限公司、中国合格评定国家认可中心、中国检验认证集团山东有限公司、中食联盟（北京）认证中心、新世纪检验认证有限责任公司、杭州格律认证有限公司。

本标准（部分）主要起草人：王茂华、杨泽慧、孙敏杰、黄海燕、严冰珍、黄筱静、陆丽丽、彭泳仪、李国柱、王慧、徐倩、郑丽莎、张莉萍、马尧、徐平平、孔宪俊、陈珂、袁广义、刘建华。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 20014.3—2005

——GB/T 20014.3—2008

——GB/T 20014.3—2013

良好农业规范 第3部分：作物基础控制点与符合性规范

1 范围

GB/T 20014的本部分规定了作物生产良好农业规范的基础要求。

本部分适用于作物生产良好农业规范基础要求的符合性判定。

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 3100 国际单位制及其应用

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 27025 检测和校准实验室能力的通用要求

GB/T 43440 物联网 智慧农业数据传输技术应用指南

GB/T 20014.1 良好农业规范 第1部分：术语

GB/T 20014.2 良好农业规范 第2部分：农场基础控制点与符合性规范

国际农药供销和使用行为守则（FAO）

农业和渔业废水和排泄物安全使用指南（WHO）

3 术语和定义

GB/T 20014.1界定的术语和定义适用于本文件。

4 要求

4.1 可追溯性

序号	控 制 点	符合性要求	等级
4.1.1	产品可追溯到种植的注册农场（和其他相关的注册地区），且能够从农场追踪到直接客户。	建立文件化的追溯体系，确保注册产品可追溯回农场或农业生产经营者组织，并由农场追踪到直接客户。每一批产品的收获信息应和生产记录、具体生产者的农场相	1级

序号	控 制 点	符合性要求	等级
		联系。如涉及处理过程还应包括农产品处理信息。 生产记录应能实现对追溯体系的年度验证。年度验证可通过产品召回/撤回事件或者年度产品召回/撤回演练完成。全部适用。	

4.2 繁殖材料

4.2.1 质量和健康

序号	控 制 点	符合性要求	等级
4.2.1.1	购买的种子应符合国家法律法规要求。	购买的种子应附标签和使用说明，种子标签应标注种子类别、品种名称、品种审定或者登记编号、适宜种植区域及季节、生产经营者及注册地、质量指标、检疫证明编号、种子生产经营许可证编号和信息代码等。涉及知识产权的，应当标注品种权号。进口种子应附有进口审批文号和中文标签。	1级
4.2.1.2	购买的繁殖材料应有质量保证书或生产合格保证书。	采购的繁殖材料应留存质量保证书、交货确认书等合格证明材料，证明质量满足生产要求。进境繁殖材料符合国家法律法规的要求。	2级
4.2.1.3	农场自留种子应保留种子特性、来源、处理方式（如：清洁和种子处理）的记录。	应有种子的相关记录。	2级
4.2.1.4	应将植物质量控制体系用于室内育苗繁殖。	应有包括病虫害监控的质量控制体系，保持并更新记录。监控体系还包括母本的鉴别或源作物种植地的相关记录。自用育苗，有上述要求即可。如使用根茎繁殖材料，应特别关注根茎来源的相关证明文件。	2级

4.2.2 对病虫害的抗性

序号	控 制 点	符合性要求	等级
4.2.2.1	选择对病、虫害具有抗性或耐性的品种。	有证明材料，证明选用的种植品种对病、虫害具有抗性或耐性。	2级

4.2.3 化学处理和包衣（如不使用化学处理和包衣则不适用）

序号	控 制 点	符合性要求	等级
4.2.3.1	应有购买的繁殖材料化学处理的记录（如种子、根茎）。	如生产者对购买的繁殖材料进行化学处理，应有相应记录，包括使用的植保产品名称及其靶标[虫害和（或）病害]。如为储存目的，处理繁殖材料，应保留所使用的植保产品的相关证据。供应商已经进行处理的，应保留供应商提供的处理信息。	1级
4.2.3.2	繁殖期间，应对室内育苗过程中植保产品的使用情况进行记录。	室内种苗繁殖期间，如果使用了植保产品进行处理，应有相应记录，并按照本部分4.8.2条款中的要求进行记录。如有室内育苗，则全部适用。	1级

4.2.4 播种和（或）定植

序号	控制点	符合性要求	等级
4.2.4.1	应记录播种（或定植）率、播种（或定植）日期。	保留播种（或定植）率、播种（或定植）日期的记录，且可随时提供。	2级

4.2.5 转基因作物（如未使用转基因品种，则不适用）

序号	控制点	符合性要求	等级
4.2.5.1	转基因作物的种植应符合相关法律法规规定。	已注册的农场应保留相关法律法规的文本及其符合规定的证明文件。应保留特定的基因修饰和（或）专门标识的记录，并按照主管部门要求实施管理。如有转基因作物，则全部适用。	1级
4.2.5.2	应建立并实施转基因产品使用和处理程序。	如有转基因产品，应建立该产品种植、使用或生产的程序文件。	2级

序号	控制点	符合性要求	等级
4.2.5.3	应将产品的转基因状况告知直接客户。	保留与客户沟通的书面证据，用于验证向直接客户供应的所有产品符合约定的要求。	1级
4.2.5.4	应对转基因材料（如：作物和试用品）实施风险评估并制定管理方案使风险降到最低，例如对邻近的非转基因作物的意外污染控制和产品的纯度保持。	根据初步风险评估结果（或应用了风险评估），证明已采取相应措施防止意外污染。如有转基因作物，则全部适用。	2级
4.2.5.5	为防止意外污染，转基因作物应与其他作物分别处理和储存。	转基因作物储存时，应对储存状况进行感官评价，以确保产品纯度。如有转基因作物，则全部适用。	1级

4.3 场所历史和管理

4.3.1 轮作

序号	控制点	符合性要求	等级
4.3.1.1	一年生作物宜有适当的轮作。	可通过作物种类、种植日期和（或）植保产品的使用记录证明轮作情况。应保留过去两年的轮作记录。	2 级

4.4 土壤管理

4.4.1 土壤耕作图

序号	控制点	符合性要求	等级
4.4.1.1	农场宜编制并动态更新土壤耕作图。	土壤耕作图宜覆盖全部地块，标注地块编号、土壤类型、土层厚度、土壤质地；土壤信息来源可采用土壤剖面调查、土壤检测报告或区域土壤类型图。土壤耕作图随地块调整、土壤监测结果更新。	3级

4.4.2 耕作

序号	控制点	符合性要求	等级
4.4.2.1	采取适宜耕作方式，预防土壤板结，维护/改良土壤结构	耕作方案宜匹配地块土壤条件；优先选用保护性耕作技术（如使用深根绿色作物、修建排水沟、深耕、免耕、深松、使用低压轮胎等），避免土壤过湿条件下机械作业造成压实；保留秸秆覆盖等措施保护土壤团粒结构，以最大程度地避免土壤板结。	2 级

4.4.3 水土流失

序号	控制点	符合性要求	等级
4.4.3.1	采用适宜的耕作技术、田间措施，降低水土流失。	宜采取防止水土流失措施，如坡耕地可采用等高种植、横坡条带种植、植物篱、排水沟、地表覆盖（种草、种树等）等，降低水土流失风险，并保留现场或书面证明材料。	2级

4.4.4 开展土壤监测

序号	控制点	符合性要求	等级
4.4.4.1	开展土壤监测	农场宜定期开展土壤样品检测，监测有机质、pH、容重等指标；依据检测结果制定培肥方案，通过秸秆还田、施用有机肥、轮作绿肥等方式维持或提升土壤肥力及有机质，防控土壤退化风险	2级

4.5 肥料的使用（如不涉及肥料施用，则以下条款不适用）

4.5.1 营养要求

序号	控制点	符合性要求	等级
4.5.1.1	生产者应制定土壤管理计划，确保肥料的施用与作物和土壤状况的特定需求相适应。	生产者应证明考虑了作物的营养需求和土壤肥力的保持。应有土壤养分分析报告	1级

序号	控制点	符合性要求	等级
		和特定作物营养需求信息作为证据。 当产品目标消费地对硝酸盐等有最大残留限量（MRL）要求时，施肥方案应充分考虑消费地相关限量标准，必要时提供注册品种的硝酸盐残留量检测结果。	
4.5.1.2	宜实施养分综合管理，通过测土配方施肥、有机肥施用、水肥一体化、机械深施、施用缓控释肥料等措施提高肥料利用率，实现化肥减量增效。	有实施养分综合管理的证据，如测土配方施肥建议卡（施肥建议函）、有机肥替代台账、水肥一体化设施及运行记录、缓控释肥料采购凭证等。	3级

4.5.2 肥料施用建议

序号	控制点	符合性要求	等级
4.5.2.1	当由外聘农技人员指导肥料的施用（包括有机肥和化肥）时，外聘农技人员应具有相关资质和能力。	有书面材料证明外聘的农技人员接受过专门的培训，表明其有能力正确指导肥料的施用。	1级
4.5.2.2	宜优先选用环境友好、资源节约的肥料产品和施肥方式，降低施肥活动对环境的影响。	有证据表明生产者选用了缓控释肥料、增效肥料等环境友好型产品，或采取了机械深施、分次施肥等减少氨挥发和氮磷流失的施肥方式；宜结合养分核算结果（见4.5.3.2）持续改进施肥的环境绩效。	3级

4.5.3 施肥记录

序号	控制点	符合性要求	等级
4.5.3.1	应记录施肥的场所如耕地、果园或温室及施肥作物的有关信息。	保留所有施肥记录，记录内容应包含施肥作物、施肥场所（耕地、果园、温室等）名称、面积等信息，同样适用于水培条件下肥料的施用，全部适用。	2级
4.5.3.2	应记录肥料施用相关信息。	应建立文件化记录，至少包含肥料施用日期，肥料商品	2级

序号	控制点	符合性要求	等级
		名、类型（如氮肥、磷肥、钾肥）及有效成分含量，肥料施用量或体积（允许实际用量与推荐用量存在差异），施肥机械类型与施肥方法，肥料配制、施用操作人员姓名；同一人员同时完成配制与施肥作业的，可仅记录一次。全部适用。	
4.5.3.3	肥料管理应具备可量化指标予以支持。	可接受的核算指标包括： 农场施用的钾肥、氮肥和磷肥的总量（公斤/作物、公斤/月、公斤/公顷/月）。指标应考虑非有机肥和有机肥、时间单位（如生长周期）、每公斤产品用肥量和每公顷农事生产区域的用肥量。 对于选项2农业生产经营者组织，可接受质量管理体系层面的证据。证据应具备农业生产经营者组织和农场层面的指标结果（数据）。宜结合养分投入产出分析，持续优化施肥方案。	3级

4.5.4 肥料的储存（无肥料储存时不适用）

序号	控制点	符合性要求	等级
4.5.4.1	应提供最新的肥料库存清单。	库存清单应包含肥料的种类和数量，库存发生变动后，应在一个月内完成清单更新。	2级
4.5.4.2	肥料和植保产品应分开储存，防止交叉污染。	肥料和植保产品应分开储存，采用墙体、护墙板等物理隔断措施避免交叉污染；如液肥与植保产品共同使用，密封状态完好的情况下，可与植保产品共同存放。	2级
4.5.4.3	肥料储存区域应有遮盖防护。	储存区域有相应设施，避免肥料受阳光、雾气、雨水或	2级

序号	控制点	符合性要求	等级
		高温等因素影响。使用的覆盖物应基于风险评估的结果（如：肥料类型、天气状况、临时储存时间等）。石灰和石膏肥料可储存在田间。桶装液肥可存放在室外，应满足安全要求。	
4.5.4.4	肥料储存区域应洁净。	肥料储存区域无废弃物，无鼠害，渗漏和泄漏物应及时清除干净。	2级
4.5.4.5	肥料储存区域应干燥。	肥料储存区域应通风良好，防止雨淋，避免储存密度过大。肥料不应直接存放在地面上。	2级
4.5.4.6	肥料应以适当的方式储存，从而降低污染水源的风险。肥料储存应采取措施降低水源污染风险。	肥料存放应最大限度降低污染水源的风险；液肥储存应设置防护设施，有国家或地方法规的，遵照法规执行；无相关规定时，防护收容设施容积应不小于最大储存量的110%，同时充分考虑河道、洪水带来的污染风险。	2级
4.5.4.7	有机肥料储存应适当，以降低污染环境、影响人类和动物安全的风险。 有机肥储存应防控环境与人畜安全风险。	有机肥料应储存在指定区域。采取适当措施防止有机肥料对地表水的污染或者将有机肥料储存到离河道至少25m以外的区域。	2级
4.5.4.8	肥料（有机肥料和化肥）应与已采收产品、包装完成的产品及植物繁殖材料分开储存，防止交叉污染。	肥料存放区域与已采收产品、植物繁殖材料库房/存放区实施有效分隔；可采用独立库房、墙体、实体护墙板等物理隔断方式，不应同区域混放；现场可目视区分，无肥料粉尘、渗漏物对采收产品及繁殖材料造成污染风险。与植保产品共同使用的液肥，在容器密封状态完好时，可与植保产品一同储存。	1级

4.5.5 有机肥料（不施用有机肥料则不适用）

序号	控制点	符合性要求	等级
4.5.5.1	禁止使用人类生活的污水淤泥和城市垃圾。	不应使用人类生活的污水淤泥和城市垃圾，即使经过发酵或者作为商品化有机肥的原材料。不应使用来源不明或无法提供安全性证明的废弃物作为肥料原料。	1级
4.5.5.2	使用前，应对有机肥料的来源、性质和用途进行风险评估。	有机肥使用前应完成风险分析评估，保留评估证据。评估内容包含有机肥类型、疾病传播、微生物污染（植物和人类病原体）、杂草种子含量、堆肥方法、重金属含量、施用的时机、施用的部位（可食用部位或植株基部）等。沼气中基底成分符合国家有关规定。参见本部分附录A。 有机肥施用应参考联合国粮农组织（FAO）相关指南。 对于商品化有机肥，可提供相关的质量及含量证明，以代替风险评估。	1级
4.5.5.3	宜对使用的有机肥料的营养成分进行分析。	有书面记录证明对所用有机肥料的氮、磷、钾含量进行了分析，或者能提供公认的标准养分值。	2级

4.5.6 养分含量

序号	控制点	符合性要求	等级
4.5.6.1	购买的肥料应有营养成分（如：氮、磷、钾）说明。	购买的肥料应有营养成分（如：氮、磷、钾）含量说明，或者能提供公认的标准养分值。适用于近24个月按良好农业规范标准种植的作物所施用的全部肥料。	2级
4.5.6.2	购买的肥料应有化学成分（包括重金属）说明。	成分说明应详细记录了所有肥料的化学成分（包括重金属），适用于近12个月按良好农业规范标准种植的作物所施用的全部肥料。	3级

4.5.7 肥料包装废弃物回收处置

序号	控制点	符合性要求	等级
4.5.7.1	肥料包装废弃物应按照相关规定进行收集和回收处理。	有记录证明肥料包装废弃物已按照国家或地方相关规定进行收集、暂存和移交回收处理。肥料包装废弃物不得随意丢弃、焚烧或填埋。暂存区域应与肥料、植保产品及农产品分开存放，并有防雨、防渗漏措施。	2级

4.5.8 智能施肥作业

序号	控制点	符合性要求	等级
4.5.8.1	采用智能作业装备实施施肥或水肥一体化作业的，应完整留存作业参数	作业记录应包含作业日期、地块标识、作业起止时间、肥料（或肥水）用量及主要作业参数；施肥处方应依据土壤养分状况和作物营养需求确定，处方参数发生变更的应留存变更记录；作业日志应完整、可导出、可追溯。网络中断、感知或执行部件参数异常、装备故障时，应有人工兜底作业方案，故障及处置情况应记录归档。未采用智能作业装备的，本条款不适用。	2级
4.5.8.2	智能施肥与水肥一体化作业所依据的传感监测数据不得替代法定检测评价。	环境类传感器（土壤墒情、土壤养分、气象等）获取的数据仅作为作业过程的动态监控和作业决策参考，不得替代水质、土壤、农产品等的法定检测或第三方检测评价结果；监测数据应绑定地块标识，与作业记录相对应。未采用智能作业装备的，本条款不适用。	2级

4.6 农场用水（灌溉/施肥/施药/采收后处理）

4.6.1 预测灌溉需求

序号	控制点	符合性要求	等级
4.6.1.1	宜使用系统的方法计算并优化作物的灌溉需求。	提供作物需水量的计算结果，并有相应支持性数据，包括国家农业基础数据、雨量数据、基质排水量测试仪器、蒸发计、土壤水分张力计等仪器测量数据，如使用计量器具应确保器具是准确的，并得到良好维护。	2级

4.6.2 农场用水管理

序号	控制点	符合性要求	等级
4.6.2.1	每年应针对农场用水管理中的环境问题进行风险评估。	应建立书面的风险评估程序，识别水源、输水系统、灌溉方式及农场其他活动大量用水所产生的高耗水量和环境影响。在可获取相关资料的前提下，风险评估应考虑自身农业活动对农场外部环境产生的影响。风险评估应完整且全面实施，每年至少评审一次，或发生变更时及时进行。全部适用。	1级
4.6.2.2	应建立灌溉用水管理计划，明确水源和提升水资源使用效率的措施。	应根据风险评估结果建立用水管理计划，该计划应在过去12个月内经管理层批准并每年进行评审更新。 用水管理计划可包括： ——以地图、照片或绘图形式所确定的水源、永久性固定设施和供水系统（包括储水系统、水库或水资源再生利用系统）的位置； ——永久性固定设施（包括水井、闸门、阀门、回水管以及构成完整灌溉系统的其他地上设施等）的图示信息且可进行现场定位； ——防止水源枯竭和污染的措施； ——保障水资源有效利用的措施。	1级

序号	控制点	符合性要求	等级
		计划中还应包括对灌溉设施设备的维护要求，及管理人员、操作人员的培训计划。培训计划可采用农场自建模式，也可采用区域共建模式（如参与社区灌溉系统）。此外，计划还应包括水质检测的要求和针对水质问题的纠正措施；当水质或用水管理存在缺陷时，计划中还应包括含时限要求的短期和长期的改进计划。	
4.6.2.3	应保留用水记录。	应按照用水管理计划进行灌溉，并保留用水记录，包含日期、周期、实际或预计流量与用水量（按照水表计量或按照用水单元统计量），可采用定时流量系统，可记录系统运作时长。 对于选项2农业生产经营者组织而言，可接受质量管理体系层面的证据。	1级
4.6.2.4	可采用农场外部活动，辅助农场的水资源管理。	应有证据证明生产者积极参加相关项目或联合行动；或与利益相关方在周边集水区、分水岭和景观地带开展合作；或与其他生产者联合，参与特定作物、行业倡议及非政府组织等活动。	3级
4.6.2.5	水资源管理应有可量化指标支持。	可接受的可量化指标包括：农场月度取水量（立方米/场所/月）。应建立各水源的取水量清单。 允许的其他指标包括每公顷土地每月的灌溉用水量等。指标应参考水源（不含雨水）、时间（如生长周期）以及每公斤产品或每公顷农事生产区域的用水量。 对于选项2农业生产经营者组织而言，可接受质量管理	3级

序号	控制点	符合性要求	等级
		体系层面的证据，农业生产经营者组织和成员均应保留证据，以证明符合性。	

4.6.3 农场用水的质量

序号	控制点	符合性要求	等级
4.6.3.1	禁止使用未经处理的污水进行灌溉/施肥/施药/采收后处理等。	未经处理的污水及从工业废水中再生的水不应用于农场。处理后的灌溉用水水质应符合我国有关法规要求和（或）WHO《农业和渔业废水和排泄物安全使用指南》的要求，参见GB/T 20014.2 中B.6水的评估。全部适用。	1级
4.6.3.2	每年应对灌溉和（或）施肥/施药用水潜在的微生物、化学和物理污染进行风险评估。	风险评估考虑了各种来源的灌溉和（或）施肥/施药用水中潜在的微生物、化学和物理污染。风险评估还应至少覆盖下列内容：灌溉方法、灌溉的时机、灌溉的植株的部位、历史分析结果（适用时）、水质检测的频率、水源情况、污染物的来源和感病情况、灌溉水输送系统风险及交叉污染控制措施、灌溉水的出水源头和环境、灌溉的作物。 灌溉的作物应考虑： ——可生食的且食用时无需去皮的作物； ——可生食的、无需去皮，或有病原微生物污染史的作物； ——可生食、需剥皮食用，或食用地上部分、无显著病原微生物污染史的作物； ——不可生食的作物。 此外，还应考虑施肥/施药/采收后处理用水水质要求、污染控制措施（适用时）、	1级

序号	控制点	符合性要求	等级
		水质可接受阈值以及食品安全和预期用途影响等。 风险评估应至少每年或出现变化时进行评审和更新。	
4.6.3.3	农场用水水质检测频率应符合风险评估（4.6.3.2）的要求。	农场用水检测频率应符合风险评估的结果，行业标准或相关法规要求。水质分析作为农场用水管理计划的组成部分，每年至少应完成一次；如风险评估需要（如可控环境农业生产）应提高检测频率。 水质检测应体现水系的性质和范围以及生产范围（如产品类型、灌溉、施肥、施药、收获、处理和水源等）。使用不同水源时，应分别进行取样。水样应该在灌溉系统的出水口或尽可能靠近出水口的可操作取样点采集。应建立书面的水质检测程序，包括采样频率、采样人员、采样位置、采样方式、检测项目、检测实验室和可接受标准。 水质检测应在产品用水的高风险期间进行。 不适用于花卉和观赏植物范围。	1级
4.6.3.4	基于风险评估结果，当农场用水存在微生物风险，则需考虑相应检测。	应由符合GB/T 27025或等同标准的实验室进行微生物污染检测，并保留结果。	2级
4.6.3.5	水质检测宜由有资质的实验室进行。	应有相应证据证明实验室的检测能力符合GB/T 27025或等同标准的要求。	2级
4.6.3.6	基于风险评估和水质分析的结果，应对出现的异常情况采取措施。	应根据风险评估的结果和行业标准及相关法规的要求，建立书面的纠正措施。应根据风险等级采取相应的纠正措施。	1级

序号	控制点	符合性要求	等级
		可有效降低用水导致的产品污染风险的控制措施包括但不限于： ——用水前进行处理； ——避免用水接触到作物的可收获部位； ——优化供水系统，降低供水风险的脆弱性； ——合理设置灌溉与采收间隔周期，以降低病原体污染的浓度。 生产者应对上述降低产品污染风险的措施进行验证。	

4.6.4 农场用水的供应

序号	控制点	符合性要求	等级
4.6.4.1	为保护环境，取水水源应具有可持续性。	取水应选用在正常（平均）条件下能够提供足够用水的水源。	2级
4.6.4.2	农业用水应符合法律法规要求。	农场所有取水、储水基础设施、生产用水，以及废水排放（适用时）均应符合国家法律法规要求，并保留相关证明文件。	1级
4.6.4.3	当农业取水存在特定限制时，应保存记录，证明取水符合相关限制要求。	应保存农业用水和排水情况记录，以证明取水满足特定限制，如小时、日、周、月或年的取水量限制。 用于取水量监测设备安装在合适位置，且读数准确。	1级
4.6.4.4	储水设施应维护良好，并最大限度地利用所储存的水资源。	雨量较充沛区域的农场，可建设储水池收集雨水，供缺水时使用。必要时，储水池（适用时）应符合法律法规要求，维护良好，并设置栏杆及安全措施防止意外发生。	3级
4.6.4.5	水的储存不应产生食品安全风险。	如使用水箱、水池等各类储水器，应识别储存水或产品带来的风险。开放式储水器，应评估污染风险，储水	1级

序号	控制点	符合性要求	等级
		器本身不应成为水的污染源，储存的水质应适合预期用途。	

4.7 有害生物综合管理（IPM）

序号	控制点	符合性要求	等级
4.7.1	宜使用认可的有害生物综合管理技术。	有证据表明使用了适用的有害生物综合管理技术。	3级
4.7.2	应通过培训和指导的方式帮助实施有害生物综合管理。	由外部人员提供培训指导时，应有书面材料证明其有能力正确指导有害生物综合管理的实施以及相关的培训记录。由生产者内部实施，应能证明负责的内部人员具有相应技术水平和实际操作能力。	2级
4.7.3	生产者应证明至少已采取两种IPM预防性措施。	生产者应保留记录或证据，证明已采取至少2种预防性措施，包括但不限于作物轮作、消除有害生物、土壤优化管理及科学的栽培方式等。这些措施能有效降低有害生物侵袭风险和危害程度，最大限度地减少后期药物干预的使用。 参见附录B。	1级
4.7.4	生产者应证明至少已采取两种IPM监测措施。	生产者应保留监测记录或证据，证明已采取至少2种监测措施。如田间定期巡查、有害生物天敌动态监测、信息素及诱捕设备常态化监控等，并依据监测数据采取针对性防控措施。 参见附录B。	1级
4.7.5	应优先采用非化学控制措施。	仅在有害生物侵袭已影响作物经济价值时，才能采取特定的有害生物控制措施。 开展化学防治前，应证明已采取至少1种针对已发生有害生物的非化学控制措施	1级

序号	控制点	符合性要求	等级
		（如释放天敌、使用生物制剂、机械捕杀、诱捕杀灭等）。4.7.3的预防性措施和4.7.4的监测措施，不计入本条。 如开展化学防治，应选用适宜的植保产品，使用的方法应尽可能降低抗药性的风险。 参见附录B。	
4.7.6	应记录植保产品使用情况。	应记录植保产品的用药原因、靶标和防控阈值，记录应覆盖全生命周期。全部适用。	2级
4.7.7	为防止产生抗药性，应按照植保产品使用说明进行操作。	如多次使用植保产品，应有证据证明已遵照产品说明书中防止产生抗药性的建议执行。 如在生产国或产品消费国家/地区仅存在或允许使用单一作用模式的植保产品，则可能因缺少合适的替代品，而无法轮换植保产品类型。 重复使用相同作用模式的植保产品，易导致有害生物产生抗药性。 应形成文件化的抗药性管理措施并考虑以下几点： ——始终遵守产品标签上的要求； ——避免因植保产品使用剂量不足，导致未能达到最佳使用效果； ——适用时，使用轮换方案或复配不同作用模式的有效植保产品； ——在同一生长季节，尽可能减少同一作用模式的植保产品的使用量。	2级
4.7.8	生产者应熟知与注册作物相关的有害生物及专业防控知	生产者可现场口述注册作物的有害生物发生情况、掌握	1级

序号	控制点	符合性要求	等级
	识。	其发生规律与危害等植保知识，或能证明对相关员工进行了上述知识的培训。	
4.7.9	应建立农场有害生物综合管理计划，明确注册作物有害生物的防控措施。	有害生物综合管理计划应列明生产者已实施或计划实施的有害生物综合管理技术，至少应包括： ——由生产者或专家顾问结合作物类型与农场实际情况，采用预防优先、非化学手段、化学手段依次实施的阶梯式防控方案； ——根据生产者所建立的行动阈值对有害生物进行监控，以确定是否需要采取干预措施；	2级
4.7.10	生产者应依据有害生物综合管理的结果，及时更新改进计划。	生产者有证据表明每年对有害生物综合管理计划的实施效果进行评估，并在需要时进行改进。 对于选项2农业生产经营者组织而言，可接受质量管理体系层面的证据。	2级
4.7.11	借助传感器、图像采集终端开展病虫监测，智能研判结果仅作为防治决策参考。	由传感器、图像采集终端获取的病虫情监测数据应当留存；智能算法研判输出的结果仅作为综合防治决策依据；开展施药干预前，必须经人员现场复核病虫实际发生情况，不得仅依靠智能研判直接开展施药作业。	2级
4.7.12	使用智能巡测类装备开展田间监测，监测数据应可溯源。应经过人工现场复核后作为防治决策依据。	智能巡测装备采集的长势、环境、病虫等信息应绑定地块标识、时间戳并留存；智能识别输出的风险结论，应经人工现场复核后方可作为防控决策依据。	2级

4.8 植保产品（如不涉及植保产品施用，则以下条款不适用）

4.8.1 植保产品的选择

序号	控制点	符合性要求	等级
4.8.1.1	使用的植保产品应经国家登记许可，并被批准用于种植的作物。	使用的植保产品经国家登记许可，且不应在登记证未核准的作物上使用。 我国实行小宗作物名录管理。对于在国家农业主管部门发布的用药短缺特色小宗作物名录中的产品，可按照群组化农药登记、省级临时用药等专项政策进行靶标作物管理。 全部适用。	1级
4.8.1.2	使用的植保产品应与产品标签推荐的靶标相一致。	植保产品防治靶标（病、虫、草害等）须与官方登记标签一致，严禁超靶标、超范围经验用药，严格遵守标签和相关法规要求。 全部适用。	1级
4.8.1.3	应保留使用的植保产品的购货凭证，并记录购货渠道。	应采取措施避免购买到非法和假冒的植保产品。 保留植保产品采购地点、采购时间及购货凭证，并保留生产商相关信息。全部适用。	1级
4.8.1.4	应保留所使用的植保产品的清单。	保留农场最新种植和近12个月种植过的作物所使用的植保产品的商品名清单，清单包括有效成分和作用的有机体等信息。全部适用。	1级
4.8.1.5	植保产品清单应考虑国家和（或）地方的植保产品法规的变化。	植保产品清单应根据最新的植物保护法规的变化适时更新。全部适用。	1级
4.8.1.6	不使用禁用的化学品。	应有记录证明，近12个月内未使用我国和产品消费地禁用的化学品。	1级
4.8.1.7	负责选择植保产品的农技人员应具备胜任相应工作的能力。	应有记录证明，负责选择植保产品的技术人员能胜任相应的工作，可提供资格证书或培训证书。	1级
4.8.1.8	农场技术人员自主选择植保产品时，其能力水平应符合要求。	应有记录证明，选择植保产品的农场技术人员能胜任相	1级

序号	控制点	符合性要求	等级
		应的工作，可提供技术文件或培训的经历证明。	
4.8.1.9	植保产品的用量应按照标签的说明并准确计算、配制和记录。	植保产品的用量应按照标签的说明准确计算、配制，并予以记录。全部适用。	2级

4.8.2 使用记录

序号	控制点	符合性要求	等级
4.8.2.1	应完整记录植保产品施用相关信息，包含作物信息、施用地点、施用日期、植保产品信息、施药人员、施药理由、技术授权、施用量、施用器械、安全间隔期、施药天气。	植保产品施用记录需完整包含以下信息： ——被处理作物的名称及品种； ——施药地块信息：耕地、果园或温室的名称与面积； ——施药日期；若施药跨多天，需记录结束日期； ——所用植保产品的商品名及有效成分，二者需对应； ——施药人员信息； ——施药原因：靶标病虫草害的通用名及学名，使用通用名时应与产品标签名称保持关联； ——技术授权记录：植保产品施用技术负责人签字、用药决定及施用剂量； ——植保产品施用量：采用GB 3100 规定的国家法定计量单位，记录体积或重量； ——施用器械与方式：标注设备类别、施用方式（背负式、超低容量喷雾、灌溉施药、喷粉、喷雾等）； ——安全间隔期；若产品标签无安全间隔期，需留存可靠的数据来源；小宗作物采用省级临时用药的，安全间隔期必须采用省级备案文件给定数值，不得自行缩短；群组登记用药，采用登记资料载明的安全间隔期。	

序号	控制点	符合性要求	等级
		——施药天气信息（仅露天种植适用）：记录风速、阴晴、湿度等，天气条件会影响药效或造成药剂漂移。 全部适用。	
4.8.2.2	植保产品的管理应有可量化指标支持。	可接受量化指标包括： ——所使用的有效成分清单； ——所使用的有效成分总量（公斤/作物、公斤/月、公斤/公顷/月）。 指标应参考不同的生产场所、时间单位（如生长周期）以及每公斤产品或每公顷农事生产区域所需的有效成分量。 对于选项2农业生产经营者组织而言，可接受质量管理体系层面的证据。农业生产经营者组织和成员均应保留证据，以证明符合性。	3级
4.8.2.3	应采取措施防止植保产品漂移至邻近农场。	应采取措施，降低所施用植保产品向邻近农场漂移的风险。措施包括了解邻近农场种植作物、种植隔离植物和维护喷洒设备等。	1级
4.8.2.4	应采取措施防止邻近农场施用的植保产品漂移至注册农场。	应采取措施，降低邻近农场使用的植保产品漂移至注册农场的风险。例如与邻近农场签订协议、沟通交流、建立缓冲带或增加抽样检测数量等以降低非预期农药漂移的风险。	3级

4.8.3 安全间隔期（不适用于花卉和观赏性植物）

序号	控制点	符合性要求	等级
4.8.3.1	使用的植保产品应遵守安全间隔期。	农场应建立书面程序，证明使用的植保产品遵守了安全间隔期的要求（如记录植保产品的使用日期和作物的收获日期）。如存在连续采收	1级

序号	控制点	符合性要求	等级
		作物，现场应有适当的措施（如设置警示标识、明确施用时间等），确保田地、果园或温室严格执行安全间隔期的要求，见4.8.6.4。 全部适用，花卉和观赏性植物除外。	

4.8.4 剩余药液的处理

序号	控制点	符合性要求	等级
4.8.4.1	剩余药液或清洗废液的处理应不危及食品安全和环境。	剩余药液或清洗废液应按照国家或地方性法规进行处理，严禁随意倾倒至田间、排水沟、河道、水源地。如无法规，则按4.8.5.2和4.8.5.3要求处理。全部适用。	1级
4.8.4.2	处理剩余药液或清洗废液，宜施用于未施药的作物，且不超过推荐的使用剂量，并进行记录。	当剩余药液或清洗废液用于尚未施药的作物时，不应超过标签上的推荐剂量，保留的施用记录要求应与施用植保产品的记录相同。	2级
4.8.4.3	处理剩余药液或清洗废液，宜施用于指定的休耕地，并进行记录。	当剩余药液或清洗废液用于指定的休耕地时，操作应合法并保留记录，记录要求应与施用植保产品的记录相同，同时避免对地表水的污染。	2级

4.8.5 植保产品的残留分析 （不适用于花卉和观赏性植物）

序号	控制点	符合性要求	等级
4.8.5.1	农场或其顾客能够证实已获得其产品消费地的信息和市场的最高残留限量（MRL）。	农场或其顾客应掌握产品目标销售市场最新规定的MRL。应通过与顾客沟通确定MRL，保留满足消费地MRL的证据。当目标市场为多个时，应满足最严格的MRL限值的要求。 针对有检测方法、无消费地MRL 限值的登记农药，须识	1级

序号	控制点	符合性要求	等级
		别该农药，按附录 D进行风险评估，证明无不可接受食品安全风险，并与客户沟通确认，留存风险评估资料。	
4.8.5.2	应采取措施使销售的产品满足消费地最高残留限量（MRL）的要求。	如目标市场的MRL严于生产国，生产者或其消费者可证明在生产过程中已考虑了目标市场的MRL，可通过调整植保产品使用方案和（或）农残检测结果证明）。	1级
4.8.5.3	生产者应进行风险评估以确定产品能满足消费地的MRL的要求。	生产者应根据附录D进行完整MRL风险评估，评估植保产品的使用以及其他可能导致MRL超标的潜在风险。	1级
4.8.5.4	应根据风险评估来确定是否需要进行农残检测。	依据附录D的MRL风险评估结论判定是否需要进行农残检测；如需要检测，应确定检测数量、采样程序、委托认可的实验室检测等；提供农残检测报告或农场第三方农残监控体系证明，检测结果可追溯至生产地点、施用植保产品的作物/产品。 如不需要检测，确认满足以下条件： ——生产季节或收获后农产品处理过程未使用植保产品； ——由客户或者加工商实施残留检测； ——验证应由独立的第三方（如认证检查员、行业专家等）或客户完成。	1级
4.8.5.5	应按照规定的程序取样。	应有书面取样规程，实验室人员或生产者均可进行取样，取样过程符合要求。	1级
4.8.5.6	当超过生产国和（或）消费地最高残留限量（MRL），应及时采取补救措施。	应建立书面 MRL 超标处置措施，包含客户沟通、产品追溯等补救措施，MRL 超标时按措施实施处置。	1级

序号	控制点	符合性要求	等级
4.8.5.7	农残检验实验室应通过认可机构依据GB/T 27025 实施认可。	有证据证明（如认可证书等），农残检验实验室已经通过认可机构依据GB/ T27025实施的认可。	2级
4.8.5.8	如在最高农残限量（MRL）抽样分析过程中检测到未经登记许可或未批准用于认证作物的植保产品，应提供包括详细步骤的书面行动计划。	应提供书面行动计划，明确检出未登记/非本作物登记植保产品、有检测方法但无MRL 限值的登记农药的原因调查、风险评估、食品安全管控及产品处置步骤。 小宗作物可依托农业主管部门相关规定（通过农药快速登记通道解决用药需求），不应违规使用未登记农药。 有登记农药的小宗作物：优先执行国家规定对应 MRL；标准中未设置 MRL，按照登记残留试验得出的建议限量值管控。 地方农业主管部门评估风险可控，发布临时用药清单，报农业农村部备案后实施。 必须严格限定：农药品种、剂量、施药次数、安全间隔期。 临时用药配套执行《特色小宗作物农药残留风险控制技术指标》，膳食风险必须可控。	1级

4.8.6 植保产品的储存（如无植保产品储存时不适用）

序号	控制点	符合性要求	等级
4.8.6.1	植保产品的储存应符合生产地法律法规的要求。	植保产品的储存符合相关法律法规的要求。	1级
4.8.6.2	植保产品应储存在安全的场所，地点应通风良好。	设施应上锁管理；储存设施具备充足、持续通风条件，保持空气流通，防止有害气体积聚。全部适用。	1级
4.8.6.3	植保产品应储存在适宜、安全的场所，满足温湿度、耐	储存设施结构坚固，满足用药高峰存储需求；选材选址规避温度影响，建筑耐火时	2级

序号	控制点	符合性要求	等级
	火、通风、照明及隔离防护要求。	间≥30 min；光线充足或配备充足照明保证标签可辨识； 应设置（隔墙或者护墙板类）隔离设施，防止植保产品与其他物品的交叉污染，避免对人员健康造成安全风险。 全部适用。	
4.8.6.4	植保仓库实施准入管控，药剂执行原包装存放、分区储存管理。	仓库上锁，仅经正规培训的人员可进入仓库并进行管理； 植保产品应保留原包装，破损包装更换时，新标签应包含原标签全部信息； 用于认证与非认证产品上的植保产品应区分标识、分开存放。 全部适用。	1级
4.8.6.5	植保产品储存货架、容器摆放满足非吸附、防泄漏及分层存放要求。	货架选用金属、硬塑料等非吸收性材料并设置防泄漏层； 容器容积不小于最大液体容器容量的110%，存储设施设置截留槽/防护堤，防止药液外渗污染外部环境； 液态植保产品不得放置于固态植保产品上方。 全部适用。	2级
4.8.6.6	应有称量和混合植保产品的器具。	植保产品储存或混配区域应配备称量器具，每年至少校准一次；应配备水桶、水源等混配设施。全部适用。	1级
4.8.6.7	应有处理植保产品泄漏的设施和器具。	植保产品的储存地点和混配地点应有储存沙、扫帚、簸箕和塑料袋等物品的固定区域，并进行标识，以便泄漏时使用。全部适用。	2级
4.8.6.8	应有清晰的植保产品存货清单。	植保产品库存应在库存变动后的一个月内更新。库存更新可以通过登记入库数量和	2级

序号	控制点	符合性要求	等级
		使用/出库数量来计算，但应定期检查实际数量，以避免计算偏差。 植保产品库存应在库存变动后 1 个月内更新；可通过出入库数量核算，并定期进行实物盘点，防止账面数量出现偏差。全部适用。	

4.8.7 避免植保产品危害的措施

序号	控制点	符合性要求	等级
4.8.7.1	为所有接触植保产品的员工每年安排体检，或根据员工操作暴露程度和接触植保产品的毒性进行风险评估，按所确定的频次定期进行健康检查。	为接触植保产品的员工提供免费的年度体检，或依据暴露程度、药剂毒性风险评估确定体检频次；体检应符合国家相关法规要求，保护员工隐私，告知体检渠道；建立保密的个人健康档案。	2级
4.8.7.2	农场应有人员再次进入施药区间隔期的规定。	建立书面的施药区再进入间隔制度，按植保产品标签要求执行；标签无规定时，须待植株药液干燥后方可进入；无人机施药需结合作业特点与标签要求，适当延长人员再进入的间隔期。全部适用。	1级
4.8.7.3	在距植保产品仓库10m区域内应有明显的事故处理程序。	在植保仓库及混配点10m范围内张贴事故处置程序，包含急救基本步骤和措施。全部适用。	2级
4.8.7.4	人员意外污染时，应有相应的处理设施。	植保仓库及混配点10m区域内设置洗眼装置、清洁水源与急救箱；配备应急联系电话及事故处置流程，设施与标识保持完好清晰。全部适用。	2级
4.8.7.5	应按照标签说明正确处理和配制植保产品。	配备充足器具，按产品标签要求完成植保产品的处置与混配，确保充分混匀。全部适用。	1级

序号	控制点	符合性要求	等级
4.8.7.6	在农场内和农场之间运输植保产品时，应确保运输方式安全可靠。	运输植保产品应符合国家法律法规要求。当法律无要求时，应确保植保产品的运输方式不会对运输员工造成危害。	2级

4.8.8 使用过的植保产品容器

序号	控制点	符合性要求	等级
4.8.8.1	不允许重复使用植保产品容器。	不能以任何方式重复使用植保产品容器。全部适用。	1级
4.8.8.2	在处理用过的植保产品容器时应避免与人直接接触。	废弃容器处置前储存在安全区域，并采取安全操作措施，避免与人体直接接触。全部适用。	2级
4.8.8.3	在处理使用过的植保产品容器时应避免危害人类和污染环境。	应按法规要求采用安全处理程序和处理方法，避免无关人员接触，避免造成水源、动植物等环境污染。	2级
4.8.8.4	对使用过的容器应按照相关规定进行收集和处理。	有记录表明已按照相关规定进行收集和处理。	2级
4.8.8.5	使用过的植保产品容器应按照规定的程序储存并加贴标识。	所有使用过的植保产品容器不得重复使用，并按照规定程序妥善储存、操作并加贴标识。全部适用。	2级
4.8.8.6	使用过的容器应经过压力设备清洗或至少用水清洗3次。	植保产品容器按照规定的程序用压力设备清洗或用水清洗至少3次。全部适用。	1级
4.8.8.7	冲洗植保产品容器的液体应以减少环境污染的方式进行处理。	容器冲洗废液应回收至施药器械容器内，或以不影响食品安全、不污染环境的方式进行处理。	1级
4.8.8.8	使用过的植保产品容器在处理前应妥善储存。	所有使用过的容器在处理前有妥善的存放地点，该存放地点与农作物及包装材料隔离，有固定标识，并严禁动物和外人接触。	2级
4.8.8.9	应遵守国家或地方有关处理和销毁植保产品容器的规定。	遵守国家或地方的相关规定。	1级

4.8.9 弃用的植保产品

序号	控制点	符合性要求	等级
4.8.9.1	应按照有关规定妥善保管、标识和处置弃用或过期的植保产品。	有记录证明，对弃用或过期的植保产品的处理是按有关规定进行的。无处理条件时，应将弃用的植保产品妥善保管并做好识别标识。	2级

4.8.10 施用非肥料和非植保产品物质

序号	控制点	符合性要求	等级
4.8.10.1	应保持施用非肥料和（或）非植保产品物质的情况记录。	应保持自制植物生长调节剂、土壤改良剂等肥料及非植保类投入品的使用记录。记录应包含物质的商品名、有效成分、施用地块、时间和施用量。实行国家登记许可制度的产品应符合法规要求。如不使用该类物质则不适用。	2 级

4.8.11 采用智能设备进行植保作业（未采用智能植保装备的，本条款不适用）

序号	控制点	符合性要求	等级
4.8.11.1	采用智能作业装备开展植保作业，作业人员应具备相应能力。	使用智能作业装备开展植保作业的操作人员，应经过对应装备操作及植保合规专项培训；使用外包服务应留存服务商资质、作业人员能力证明文件。	1级
4.8.11.2	智能植保作业应开展作业前风险评估，编制作业实施方案。	开展智能植保作业前，应编制作业方案，对周边敏感对象（如居民区、水源地、敏感作物、蜂场等）开展风险评估，防范漂移、药害风险，并制定应急处置预案。	1级
4.8.11.3	智能系统算法不得替代人员的植保技术确认。病虫害智能监测识别结果仅作为植保决策参考	虫情测报、孢子捕捉、图像 AI 识别等监测信息仅作为辅助判断依据，不得直接作为自动施药的唯一判定依据。植保产品选用、合规性确认应由人员完成；禁止仅依靠系统算法自动选择植保产品。	2级

4.9 机械设备

4.9.1 机械设备选型与配置

序号	控制点	符合性要求	等级
4.9.1.1	农业机械的选型应与种植规模、耕作制度、土壤条件和农艺要求相适应。	机械配置与种植规模、耕作制度、土壤条件和农艺要求相适应。	2级
4.9.1.2	农机应按照规定获得登记证书、检验合格标志。	保留农机登记证书、检验合格标志及操作人员操作证件，拖拉机、联合收割机等依法需要登记、安全检验的机械，应按《农业机械安全监督管理条例》（国务院令第563号）和《拖拉机和联合收割机登记规定》（农业农村部令2018年第2号）办理登记并按期检验。使用外包服务应留存服务商资质、作业人员能力证明文件。	2级
4.9.1.3	宜选用节能环保、适配精准作业的智能化农机装备。	优先选用具备导航、变量作业等功能且能耗符合要求的智能农机硬件装备。	3级

4.9.2 机械设备使用管理

序号	控制点	符合性要求	等级
4.9.2.1	机械设备操作人员应经培训合格后方可上岗作业。	操作人员掌握设备性能、操作规程、安全管控要求，具备相应作业能力。使用外包服务应留存服务商资质、作业人员能力证明文件。	2级
4.9.2.2	应制定机械作业规程，作业质量满足农艺要求。	应制定并执行耕地整地、播种、植保、收获等主要环节的机械作业规程，作业质量应满足农艺要求；植保机械作业应采取物理措施防范药剂漂移污染周边环境。	2级
4.9.2.3	农机作业应采取措施防止油料泄漏污染土壤和水体。	农机作业应采取防止燃油、润滑油、液压油等泄漏污染土壤和水体的措施；做好油路、液压系统防护，发生油料泄漏时及时清理处置，避免污染农田环境。	2级

序号	控制点	符合性要求	等级
4.9.2.4	农用无人机开展农事作业应符合飞行及作业管理相关规定。	无人机作业人员具备对应作业能力，作业活动符合无人驾驶航空器飞行管理相关规定。使用外包服务应留存服务商资质、作业人员能力证明文件。	2级

4.9.3 机械设备维护保养

序号	控制点	符合性要求	等级
4.9.3.1	施肥、植保产品施用设备应保持良好状态，每年校验以确保施肥、施药量的准确。	施肥、植保产品施用设备应保持完好工作状态，每年至少开展一次校验。施肥机械校准可由专业机构、设备供应商或农场技术负责人实施；植保施用设备按附录 C 开展感官检验与性能检测，校验工作应在有效方案下开展或由具备相应能力人员实施，相关维护、校准记录应予留存。全部适用。	1级
4.9.3.2	如有独立的校准检定计划，生产者宜参加该计划。	生产者宜参加独立的校准检定计划。无独立的校准检定计划，则不适用。	3级
4.9.3.3	应建立机械设备维护保养计划。	依据设备说明书制定维保计划，对设备定期检修保养。	2级
4.9.3.4	所有调控设备（包括烘干、温控等）应根据厂商说明进行维护和清洁，并保存记录	应有设备的维护和清洁记录及设备的使用说明书。如没有相关设备，则不适用。	2级
4.9.3.5	农机具应存放于适宜场所，保持完好状态。	农机具存放条件适宜，保持设备完好	3级
4.9.3.6	报废机械应按规定交售、回收或处置，不应随意丢弃。	保留报废机械交接凭证或处置记录，无报废机械，则不适用。	3级

4.9.4 机械设备卫生

序号	控制点	符合性要求	等级
4.9.4.1	装载过畜禽饲料或食用农作物的运输工具应清洁卫生。为防止污染，应注意多用途运输工具的清洁。	用于作物装运的工具、车辆保持洁净，多用途运载设备应采取管控措施，防范交叉污染。全部适用	1级

序号	控制点	符合性要求	等级
4.9.4.2	散装装载设备投入使用前应清洁干燥	散装装载设备使用前完成清洁、干燥，避免对农产品造成污染、损伤。	1级
4.9.4.3	农场对租赁的各类机械和设备宜有必要的卫生要求。	根据收获的作物品种，对各类机械和设备进行适当的卫生处理和维护检查，可提供租用合同和使用记录。	2级

4.10 智慧农业模式（未采用智慧农业模式的，本条款不适用）

4.10.1 通用管理要求

序号	控制点	符合性要求	等级
4.10.1.1	使用智慧农业作业模式应编制作业指导文件。	采用各类智能装备开展农事作业，应编制文件化的作业指导，明确作业流程、参数约束、风险防控以及异常处置流程；作业人员，包括外包人员，应完成对应装备及合规培训，留存培训记录；社会化外包服务应留存服务商资质证明。	2级
4.10.1.2	应识别智能作业带来的新增风险，建立风险清单与处置预案。	识别智能作业带来的风险，包含传感器失效、执行器参数异常、网络中断、数据丢失、批次混淆等；形成风险清单、处置预案，明确责任人和响应流程。	3级

4.10.2 数字化监测与记录

序号	控制点	符合性要求	等级
4.10.2.1	系统自动采集农事原始记录不得无痕迹篡改。	系统自动采集的农事原始记录，不得随意删除、覆盖；确需更正的，保留完整修改痕迹，记录修改人员、修改时间、修改原因；系统留存操作日志，禁止无痕迹抹除历史数据。	1级
4.10.2.2	数字化记录应可导出并定期备份。	全部数字化农事记录保存期限应满足 GAP 档案保存要求；支持导出通用格式，可供审核查阅；不能仅存储在	2级

序号	控制点	符合性要求	等级
		设备本地或私有云端；应建立定期备份机制并留存备份记录。	
4.10.2.3	数字化追溯应实现批次到地块的关联。	数字化追溯系统应实现产品批次反向溯源至地块，串联播种、投入品、田间作业、采收全链条记录；系统缺失的信息应人工补充录入，实现完整可追溯。	2级
4.10.2.4	产地环境数字化监测数据应绑定地块、时间标识。	墒情、气象、水质等在线监测数据附带地块编码、时间戳信息；遥感、视频影像信息可匹配对应地块与作业时段。	2级
4.10.2.5	环境监测数据不得替代法定检测评价结果。	在线监测、遥感获取的环境数据仅作为生产管理参考，不替代土壤、灌溉水、农产品的法定检测评价。	2级

4.10.3 感知设备、信息系统运维校准

序号	控制点	符合性要求	等级
4.10.3.1	各类传感器、感知终端应定期维护校准。	使用自动化采收装备时，系统应绑定地块编码与批次标识，防范不同地块、不同成熟度产品发生混批；一旦发生混批，应留存纠偏处置记录，批次信息可实现追溯。	2级
4.10.3.2	数字化农事系统应设置分级权限，保障操作可追溯。	数字化农事系统应设置分级账号权限，管理员与作业人员账号相互区分，禁止共用账号；重要农事操作应留存操作人员日志。	2级

4.10.4 采收与卫生

序号	控制点	符合性要求	等级
4.10.4.1	自动化采收装备应做好批次隔离管控。	用于生产决策的传感器、感知终端应按设备要求定期维护、比对或校准，留存维护校准记录；失效、超期未校	2级

序号	控制点	符合性要求	等级
		准设备输出的数据不得用于农事生产决策。	
4.10.4.2	图像采集终端监控仅作为卫生佐证，不能替代现场管控。	采收及初加工区域部署的图像采集终端监控录像仅作为卫生管理佐证材料，不得替代现场卫生管控；监控录像按要求留存。	2级

附 录 A
（资料性）
微生物危害风险评估指南

A.1 简介

本指南的制定旨在帮助识别新鲜水果和蔬菜采收环节存在的卫生风险，以及采取避免这些危害所采取的各项措施。化学和物理危害已在良好农业规范标准的几个部分中得到了识别。不良的卫生状况为微生物（包括人类致病菌）的存在提供条件，这些危害可能导致食源性疾病的产生。微生物危害根据每个农场具体情况而定。农场应基于本指南的框架，结合自身作物类型、水源条件、有机肥使用情况、人员配置和采收方式，完成书面微生物风险评估，并据此制定针对性的控制措施。本指南尽可能涵盖适用于所有农场可能存在的微生物危害。

A.2 基本微生物危害

微生物污染主要有五个可能来源，种植者需要了解和评估。即使确定了风险，也应清楚交叉污染可以发生在任何一个生产环节，见图A.1：

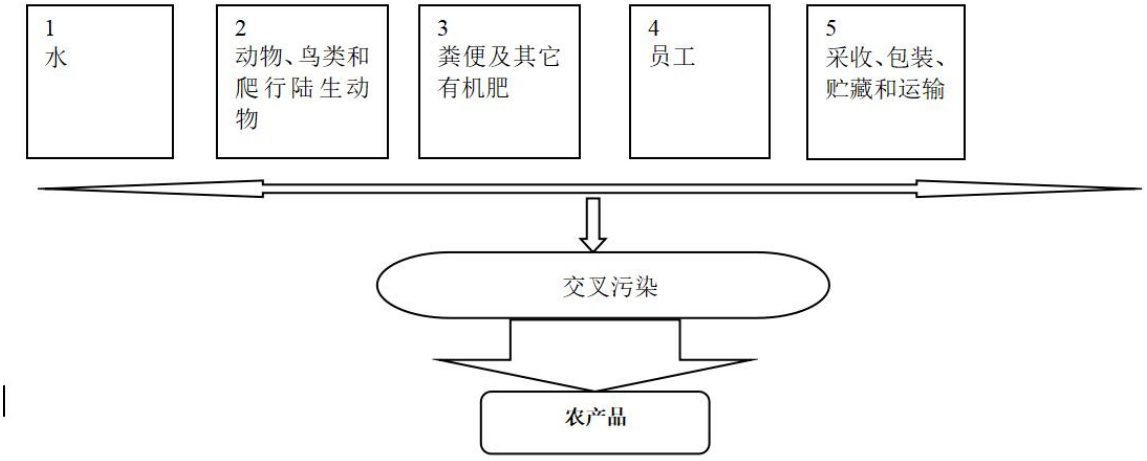

图 A.1

A.3 危害识别

避免危害的办法是在收获过程中采取预防措施。但是，预防措施没有通用的模式：预防措施应针对具体农场的各种情况制定。本节提供相关指导，便于识别和预防生产中碰到的相关危害。同时，建议对识别危害进行持续观察，即便危害发生的概率已经很低。

A.4 通则

A.4.1 作物特性

首先要考虑的因素是作物的植物学特征。其中一些特征增加了微生物污染风险，种植者需考虑这个问题。如图A.2所示的“判断树”可以用来确定作物本身特性带来的危害。

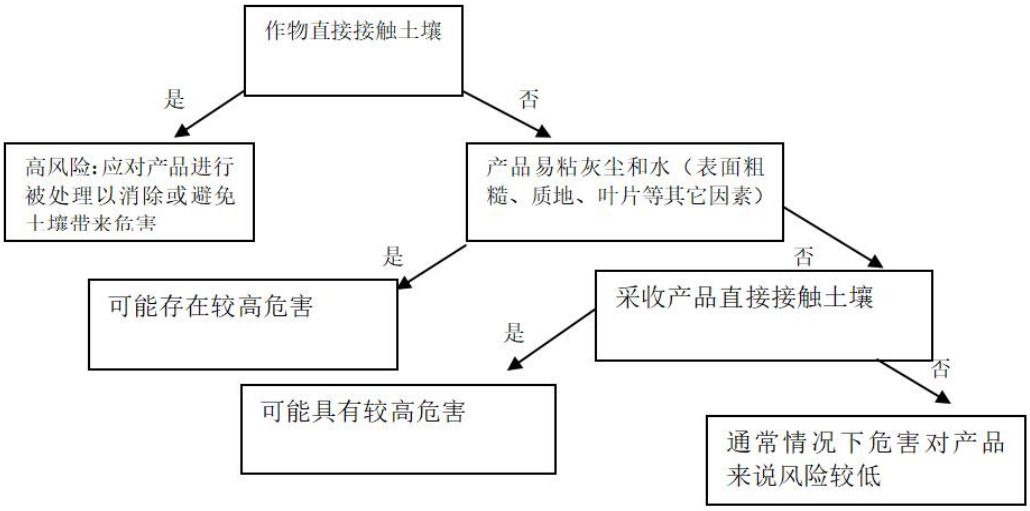

图 A.2

依据特性，识别出高危害的作物，采取详细的措施（必要时采取组合措施）以避免特定危害的发生。

A.4.2 特定危险

A.4.2.1 水

A.4.2.1.1 临近收获期用水

在水源地和沟渠内，水可能受到人和动物的污染。水中含有致病性微生物产生的危害可能传递给消费者，尤其是一些高危害农产品（见前节）。

在临近收获或收获前的一段时间所使用的灌溉水，其主要目的是：

——灌溉，包括灌溉施肥（水培）（作物基础4.6.3）；

——控制阳光灼伤的产生；

——植保产品的应用（作物基础4.8）。

在灌溉的情况下，水应符合当地的灌溉水标准。但也应考虑，如果在临近采收时使用，如会直接接触采收产品的可食部分，则危害风险较高，应采取措施避免水被污水、陆生动物和鸟类污染。在用水避免阳光灼伤产品或接近收获时使用植保产品时，此时的用水应未受到动物、鸟类和生活污水的污染。

A.4.2.1.2 生产和收获产品及设备设施（果蔬控制点 4.5.7）清洗用水

生产或清洗用水来源安全，应是饮用水或经过处理灭菌的水。需从以下方面考虑建立与清洗用水有关的卫生规范：

a)应使用清洁的饮用水。在从水井中取水的情况下，抽取系统应在设计、建造和维护上加以注意，以防止潜在的水污染。

b) 循环用水应使用清洁剂进行清洁。水的处理需要受到控制和监督，以保证清洁效果。水的处理过程操作环节往往容易忽略或放松警惕，所以在此环节应特别强调记录、注意监测频率和出现问题时的纠正措施。

c)清洗水箱，管道及洗涤用泵等设备应进行清洗和消毒，并在再次使用时保持干燥。

d)更换清洗用水的频率应根据生产类型、洗涤设备的设计以及控制的信息确定清洗用水更换频率。消毒液供应商应对清洗用水更换频率提供技术指导。

e)清洗用水只能使用处理过的水或干净的饮用水，处理过的水符合饮用水卫生要求。f)不得使用灌溉水（除非达到饮用水水质）来清洗或喷洒在产品上。

g) 水质检测应由具备资质的实验室完成，检测结果应保留。 检测频率应基于风险评估确定，对于生食作物或高风险作物，建议每年至少检测一次。

A.4.2.1.3 冷却收获产品使用的水和冰

可以用相同的决策树来评估用于冷却的水和冰的危害，但对冰的储存应注意：a)冰来源： 制冰用水应来源于饮用水，种植者应了解冰的来源，通过访问供应商和检查其是否使用饮用水进行冰的生产。

b)冰的储存：

——冰应不接触土壤。

——冰应存放在有盖或有类似设备的容器中，避免来自动物的意外污染。

c)处理冰

用于处理或破碎冰的工具应清洁并进行封闭存放，不应使用非饮用水进行冲洗或保存冰。

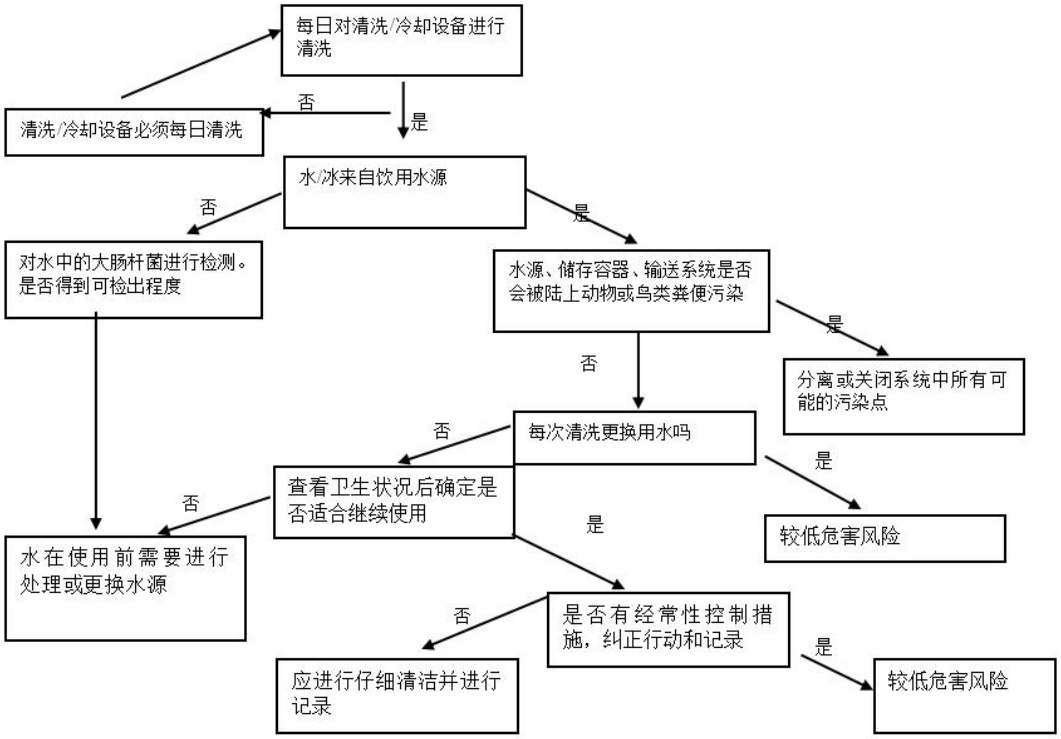

图 A.3 评估采后来自水中微生物污染危害的决策准则

当采收带根或茎部分的产品时，在进行清洗和冷却前，应进行初步清洗，以尽量减少土壤造成污染的可能性。

A.4.2.1.4 无法控制的水（如洪水和收获时的季节暴雨）

有害污染物（如有毒废物、粪便、死陆上动物尸体）可能由洪水带来并积蓄在作物种植区域。为防止交叉污染，应清洗或消毒任何可能接触过以前淹水土壤设备。美国食品药品监督管理局（简称“FDA”）认定被洪水接触过的产品属于受“污染”的产品，不得供人食用。

本生产季内遭受洪水的地块区域，不得存放产品及其包装材料。

A.4.2.2 饲养动物，鸟类和啮齿类动物

陆生动物、鸟类和爬行动物会对产品及其包装材料带来微生物污染，从而导致消费者和员工患病。应采取措施，避免在农产品收获后处理、运输阶段与农产品发生接触。

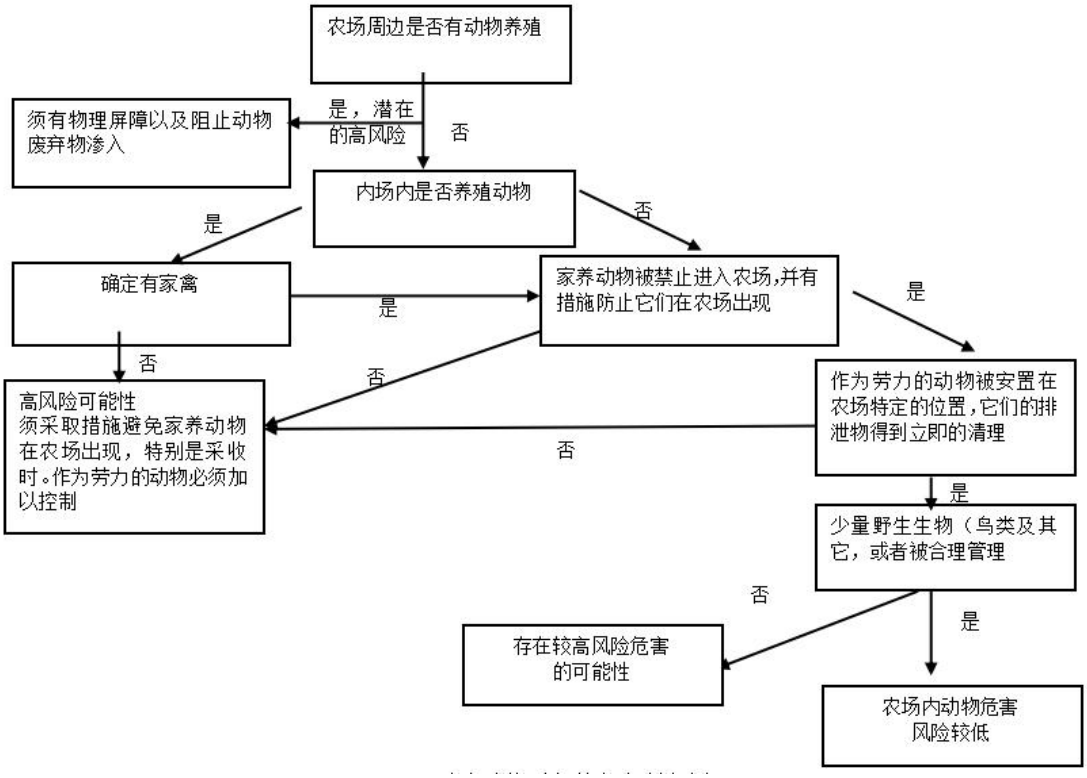

图 A.4 陆生动物引起的危害判断树

A.4.2.3 有机肥的使用及在农场存储的条件（作物基础 4.5.5 和 4.5.6）

粪便等天然肥料，是微生物污染的潜在源头。出于这个原因，使用这种类型的天然肥料应设法避免微生物污染的可能性。收获期间，应采取特殊措施，在如下几个方面：

a）粪便所携带的病原菌容易在土壤中存活下来，增加了低矮作物在灌溉或大雨时受到病原菌污染的风险。尽管部分不接触土壤的产品被污染的可能性较小，但如果由于风吹倒伏等原因使得产品和土壤进行了接触则不应采收。

b)应尽可能延长有机肥施用与新鲜果蔬采收之间的时间间隔。未经处理的有机肥料，不应该在收获前60天内施用。

c）避免周边土地作为肥料使用的粪便带来可能的污染。寻找来自灌溉渠道的渗滤液。大雨冲刷肥料堆置处也会导致污染的渗透液进入收获的区域。

d）不要将粪便贮存或处理场所选在接近新鲜水果和蔬菜生产区或存放采收工具和材料的地方。

e）收获中使用的设备，如拖拉机，卡车和运输不得通过存放肥料的区域。所有这些都接触过未经处理的有机肥的设备（如拖拉机，工具），应清洗后才能进入收获的地区。

A.4.2.4 人员（工人）健康与卫生

员工的卫生状况是每一个新鲜农产品生产经营中与食品安全相关的重要因素。为了使员工按卫生措施要求进行操作，如果方便，应提供以下条件：

a）基础卫生设施。

b）给所有员工提供卫生健康信息和相关培训。

c）监督规定的要求是否被遵守。

d）基础设施。

为符合基本卫生要求，员工须能够使用具体的设施和设备：

1）田间卫生场所。在田间工作的人员应该得到适当的卫生设施，以防止危害的发生，位置和卫生间系统取决于当地法律要求，但对田间卫生设施的基本要求是：

设施应便于员工进入，应准许随时使用厕所。

卫生设施应处于良好和洁净的状态以避免污染土壤、水、作物和员工。

应有使用完卫生设施后洗手的标识。

应能去除残留物，以避免污染作物、土地、农产品或物料。

2）洗手

——干净的水和肥皂。

——水可储存在封闭的容器中，具有水龙头且封闭。

——储存水应每天更换。

——储存容器应彻底清洗，频率根据农场的具体情况。

e）向所有员工提供卫生和健康的信息和培训。

基本卫生教学与训练应考虑到所有的员工和主管人员。

1）基本的要求应包括：

——如何洗手；

——何时洗；

——如何处理伤口和受伤；

——出血时如何处理；

——田间有以下标志：禁止在田间饮食、吸烟、吐口香糖。

——使用卫生设备的方法；

——如何发现田间的不卫生情况（鸟类、啮齿类陆生动物以及它们存在的证据、家畜，如何处理垃圾）。

监督者也应该接受识别疾病症状和处理此类情况的培训。

2）培训至少包括具体的生产和包装时的卫生方面的要求。以上卫生原理和指导的应用应包括在监督者的任务中。

A.4.3 采收、包装、贮藏和运输

A.4.3.1 采收工器具和包装材料

引导语：

——所有直接接触新鲜果蔬的工器具、采收容器和包装材料应保持清洁和良好状态，避免污染或损伤农产品。

——应对员工进行培训，使其掌握工器具和包装材料的正确使用方法及清洁卫生要求。在两次使用的间隙，应尽可能清除拖车、容器和包装设备上的所有污物。

——在使用前应清洗和消毒所有可能接触动物粪便或动物/人类排泄物、血液或有鸟粪的容器和工具。

——收获用容器不得盛放除收获的果蔬外的任何物料或物质。农业工人应接受此方面的培训。

——应明确标识盛放废弃物、副产品、不合格品和不可食用或危险物质的容器，不允许用于盛放新鲜果蔬或用于包装新鲜果蔬的包材。

——直接接触新鲜果蔬的包装材料（包括捆扎材料、衬垫、包装膜等）应使用食品级材料。

——工器具和包装材料应储存在清洁、干燥、无虫害的区域，离地离墙存放，远离化学品、肥料和潜在污染源。储存区域应保持低湿度，防止霉菌滋生。

——使用前应检查工器具和包装材料是否受潮、霉变、破损或受动物排泄物污染。发现上述异常情况时，该批次材料不得使用。

——可重复使用的采收容器和包装箱应建立清洁消毒程序。清洁后应无可见污物和有机残留。

A.4.3.2 收获机械及设备

引导语：

——如果使用采收机械，应对其进行适当校准和处理以预防对农产品的物理损伤。

——应每天对机械进行核查以确保没有农产品遗留在设备中。

——采收机械应依据制造商的建议和具体工作环境进行清洁和清洗。A.4.3.3运输

引导语：

——用来运输新鲜果蔬以及包装好的果蔬的车辆，不应该用于运输对卫生有害的物质。

——任何车辆应充分清洗干净，并在必要时进行消毒，避免交叉污染。

——不应使用未清洁的车辆或残留有产品的车辆。

A.4.4 收获产品的临时存储

引导语：

——收获产品存放在清洁区域。

——收获物应远离火源、陆生动物或任何可能的污染源。

——应有对有害生物的控制。

附 录 B
（资料性）
有害生物综合管理

B.1 导言和定义

本指南阐述了实施IPM的具体措施。不同的作物和地区的虫害产生的方式及种类不同，因此本指南分析的影响因素、给出的示例不可能包括所有的情形，但对IPM的实施具有指导作用。本指南的重要性在于其考虑了实施有害生物综合管理（IPM）系统所要关注的一系列条件，如自然条件（气候、地形等）、生物学因素（综合虫害、天敌等）和经济状况（有或没有补贴、进口国的要求等）。

有害生物综合管理（IPM）充分考虑了目前有关有害生物控制的技术，以及破坏有害生物繁殖的综合措施，并尽可能减少植保产品的使用，减少其对人类和环境的影响。IPM强调在维护农业生态系统前提下作物的健康生长，并鼓励采用天然的有害生物控制机制。通过综合应用有效的虫害控制和预防措施（包括化学品的合理使用）而达到这一目标。本指南列出了实施IPM的三个基本步骤，可以用来预防、监测和控制果蔬作物上的病、虫、草害。

B.2 IPM 技术基本步骤

根据国际生物防治组织（IOBC）的原则，列出实施IPM技术的三个步骤：

a） 预防

预防害虫、病害和草害的发生，避免直接使用植保产品进行控制。鼓励采用先进种植技术以及管理手段防治或减少病虫草害的发生。

b） 监测和评价

对作物及其生长的环境、害虫发育阶段（卵、幼虫等）、暴发强度（群体水平、污染水平）、虫害、病害和杂草爆发的场所进行监测，是实施IPM的关键措施之一。通过监测，使生产者能够采用适宜的干预措施，对监测及相应的干预措施进行记录。

c） 干预

当监测表明已经达到防治阈值，且影响了作物的生长或者危害进一步传播到其他作物上时，应采用综合防治技术进行干预。在有效地控制虫害、病害和杂草的前提下，IPM计划应优先使用非化学方法。但是目前大部分非化学方法均是预防性的，如安装破坏交配的分配器、保护天敌数量等。如果进一步的监测表明控制措施不足，则应考虑使用化学方法。在这种情况下，应选择与所实施的IPM技术相一致的植保产品，并正确使用植保产品。

B.3 建立 IPM 需掌握的基本信息

B.3.1 病虫草害类型

a） 当地种植作物相关的病虫草害清单

b） 病虫草害生物学特性及天敌

——不同类型病虫草害爆发的时间

——病虫草害进一步发展的条件（温度、季节等）

——害虫的过冬场所

——不同类型病虫草害产生危害的图片

——病虫草害相关天敌情况

——影响作物正常生长的伤害程度及需要采取行动的阈值

B.3.2 植保产品基本信息

a） 掌握生产地与消费地法律法规允许使用的防治有关病虫草害的植保产品清单

b） 掌握植保产品基本信息：

——植保产品的基本化学成分

——植保产品的作用方式（组织层层渗透、蒸汽放射、表面接触等）

——植保产品的使用剂量

——植保产品的最大残留限量（生产地与消费地）

——植保产品的再次进入间隔期、安全间隔期

——最佳施用方式

——最佳施用时期

——每季最大使用次数

——对天敌及授粉的影响

——施药方式

c） 掌握产品目标出口市场对产品检疫的要求，调整植保产品及施用技术

B.4 从业人员培训要求

B.4.1 相关从业人员需进行以下内容的培训：

——识别病虫草害及对应天敌；

——预测预报技术以及记录留存要求；

——IPM基本原理及实施方法。

B.5 种植前的 IPM 措施

B.5.1 概述

许多预防措施可以在种植前实施以预防或减少种植时发生的病虫草害。

B.5.2 风险分析

在作物种植前，针对下列环节进行风险分析：

a）场所历史

——前三年种植过的作物清单

——该土地种植期间主要的病虫草害清单

——收集以前使用过的植保产品的信息，以确定是否会给新种植带来残留问题（因为农药会在土壤中残留）和病虫害是否会在下茬作物时爆发。

b）周围的作物

评估周围作物对种植作物的影响：

——邻近的作物是否应用IPM技术

——邻近的作物使用的农药是否存在漂移的风险

——邻近的作物是否会造成潜在的病虫害问题

c）土样及水样

土壤和水取样分析以检查：

——病虫害的存在情况（包括线虫）

——农药残留、重金属以及有毒物质的存在情况

——土壤的养分情况

d） 对风险评估结果进行分析

基于风险评估的结果以及场所的检测记录（如有），确定需要采取的措施以预防或减少特定作物病虫草害发生的可能性。

B.5.3 预防措施

依据风险评估结果，在新场所采取预防措施应考虑：

a）土壤

为了预防土壤害虫、线虫以及根部病害以及草害，可采用如下措施：

——有计划的作物轮作

——休耕

——土壤或者基质消毒（如：阳光暴晒、烟熏、漫灌、蒸汽、热水等）

——增加土壤中有益微生物

——清洁基地，除去植株残体以减少过冬病虫害数量

b）水

应采取以下预防措施以确保：

——水源地水质符合灌溉用水要求

——优化施肥、灌溉方法

c）植物

应采取以下预防措施以减少害虫、线虫以及病害：

——选择优质、具有优良抗性的品种

——使用具有抗性的砧木（嫁接时）

——繁殖材料无病虫害侵染（种子或苗木）

——优化种植定植密度

d） 气候

气候情况对病虫草害发生情况有很大影响，因此需要考虑：

——采用种植措施来预防或减少病虫害的发展

——建立农业气象观测站或是定制/取得农业气象信息及警报服务

e）时间

当注意到（第一次）关键病虫草害的出现时，需要考虑：

——优化种植时间以预防或减少病虫草害的发生。

——选择早熟品种或者种植时间短的品种以避开某些病虫害高发时机

f）种植地点的选择

分析临近区域种植的作物是否是病虫害的发生源

B.6 生长期（种植期间）的 IPM 措施

B.6.1 预防措施

在生长期（种植期间），种植者应根据各自特点、场所以及相关病虫草害情况在下列环节采取预防措施：

B.6.1.1 农场清洁（卫生及卫生设施）

卫生措施目的是预防病虫草害进入田间以及进一步在作物上扩散。

a）采取以下措施预防病虫草害通过媒介传播：

——识别传播媒介，如昆虫、畜禽、宠物以及老鼠等

——使病虫害的载体远离作物
——查看边界以及邻近区域是否会成为害虫滋生场所
b） 采取以下措施预防种植区域间的人员交叉污染而造成的病虫草害通过人传播：
——穿着合适的衣服、手套、鞋子、发网
——在进入田间前应消毒手部、鞋子、衣服
c）通过以下措施预防病虫草害通过器械及其它生产材料传播：
——在工作后进入新的田块前对所有的器械（包括机器）和材料进行消毒
——在不同地块内使用不同的、专门的器械和材料
——使用清洁的采收容器
d）通过以下措施预防病虫草害通过植物残体传播
——在修剪、采后或者其他后会产生有机废弃物的工作后清洁地块
——不要在地块周围存放任何植物残体
e）防止植保产品的漂移
——与周围的农户签订协议，及时沟通植保产品使用情况，防止非预期植保产品的漂移
——采取缓冲带、防护带等隔离措施，防止本场施用的植保产品漂移到邻近地块

B.6.1.2 种植技术措施

a）优化作物护理（施肥，灌溉等）。
——施肥过多，不利于害虫管理，过量的肥料，可提高害虫的繁殖能力和——优化作物种植促使作物健康生长，更好地抵御虫害和疾病的侵袭
b）种植管理
——采取如修剪枝叶等种植措施可以保证良好的微环境（湿度、温度、光线和空气）以预防和减少病虫害的发展。
c）耕作系统
不同的耕作方式能预防和减少病虫草害的发生：
——覆盖作物能预防草害和促进天敌的繁衍
——采用不同类型的耕作方式：混合种植、带状种植、带状收获、永续栽培
——其他的耕作方式，如边界休耕入
d）隔离技术（保护农作物）
——采用隔离技术隔离有害生物，如昆虫防护网或在大棚中设置紫外线以减少某些虫害的侵袭
e）覆膜
——评估是否进行覆膜（塑料膜，反射膜，稻草覆盖等）能有助于减少某些病虫害或杂草。
f）其他技术措施
——分析预防性技术措施的可行性
——防止对植株和产品的机械损伤

B.6.1.3 生物防治保护

a）提高天敌数量和作物授粉者的措施：
——使用不同耕作系统（如条播，条收割，混合作物，长期栽培等）
——使用周边作物（包括灌木、蜜源及粉源作物等）作为天敌作物生存的场所
——使用能作为覆盖的作物（包括灌木、蜜源及粉源作物等）作为天敌作物生存的场所
——使用能吸引天敌的物质吸引昆虫
——为天敌和授粉生物提供隐藏和筑巢的场所

——提供食物来源，如作物正在休眠时
——选择化学品的使用性，选择性安置和/或喷剂时间和地点是必要的
——诱杀驱避剂的使用
b）为可以捕食鼠类的鸟类提供可以筑巢的地方。
c）防止植保产品的使用减少了天敌数量。
• ——使用选择性的应用技术（植保产品的定点施用，土壤中针对性施用，喷洒诱饵在树的外围，诱杀等）。

B.6.2 预防与预测以及决定支持工具

监测是减少使用植保产品的主要支持手段，也是实施IPM的根本前提。

B.6.2.1 构建

——提名生产场所调查和监测的负责人，此人接受过识别病虫害和杂草、侦查和监测技术、记录保存等方面的定期培训

B.6.2.2 观察

为农场的监测和侦察构建方案：
——识别病虫害和杂草及产生原因，并加以监测
——建立应如何监控（在植株关键部位，陷阱，指示植物上直接观察）
——建立在某个时间段，哪些有害生物的生命阶段需要进行监测
——参与现有地区性监测/预报系统
——确定监测频率
——建立的区域作为一个监测单位
——建立每个单位的采样点的数量

B.6.2.3 记录

建立记录表（电脑或纸质），其中包括下列内容：
——监测的场所和作物、监测项目名称、监测的日期、检测的样本数
——数据调查结果、监测对象的生命周期（如害虫）、和对应阈值相比较分析
——场所内的位置、做出决定

B.6.2.4 预警系统和决策工具

——使用预测模型，并与监测和天气预报信息联合组成决策支持系统（如温度的计算机模型驱动的物候，每日温度模型）
——鼓励采用数字农业技术（如物联网虫情测报灯、性诱自动监测、无人机遥感监测等），提升监测预警的效率和精度
——使用全地区预警系统

B.6.2.5 评估/决策

——监测的结果与有关病虫草害的行动阈值，以决定是否要进行干预
——执行某种干预决定时进行文件记录
——请在本季结束的时候根据记录分析得出结论对下一季的IPM规程进行调整

B.6.3 干预

当采取干预时，首先选用非化学防治方法进行操作。如选用植保产品，则选用的植保产品应正确，且使用量减至最小，同时采用适合的施用技术，防止抗药性的发生。

B.6.3.1 机械/物理控制

采取化学方法之前，应评估机械或物理方法杀死或去除有害病虫害或杂草可行性，如

——害虫。如采用真空收集器（如：棉盲蝽等）捕获害虫

——疾病。如采用除去和隔离病害植物的叶，果实

——杂草。如采用割草、手工清除杂草，机械除草等

B.6.3.2 化学信息素

化学信息素可用于控制、诱杀害虫：

——含有化学信息素的陷阱，

——陷阱作物，

——诱饵喷涂技术。

——化学不育技术（这种技术可以成为昆虫不育技术的替代）：雄性害虫被吸引到含有化学致不育物质的诱饵中。

——趋避剂

——干扰交配（交配混乱）

B.6.3.3 强化的生物控制

不同的自然天敌，微生物产品可以被释放或适用于害虫种群管理，也可适用于疾病：

——季节性接种或释放大规模的饲养的天敌，以控制有害昆虫，

——昆虫病原病毒的利用（多角体病毒或杆状病毒），真菌，细菌或线虫控制有害昆虫和螨虫，

——拮抗真菌和细菌用于控制根和叶部病害。

B.6.3.4 昆虫不育技术（SIT）

这个领域内的技术成功地应用于世界许多地区来控制虫口密度，例如果蝇（实蝇科，如地中海果蝇：地中海实蝇）， 某些种类的鳞翅目（如棉花棉铃虫，苹果蠹蛾等）和某些种类对兽医很重要的飞虫（如螺旋蝇），该方法主要通过释放大量饲养的对应各种目标害虫的不育昆虫。

B.6.3.5 使用天然物质

不同的自然产品可用于控制虫害，病害和杂草。但在这种情况下应小心，以确保它们与有害生物综合治理的方法兼容，并不会构成任何健康或食品安全问题。

——油（矿物油和植物油）

——植物药剂（如天然除虫菊，印楝素等）

——肥皂

——硅藻土

注：采取的这些产品应有正规的登记注册，如适用的话。

B.6.3.6 植保产品

施用植保产品用于干预，应提前做好选择。同时应考虑以下内容：

a)预警系统和决策

为了使施用时间与目标达到最佳需要如下信息：

——施用的最佳时机以获得防治目标害虫，疾病或杂草的最大效果

——再次进入间隔期和安全间隔期

——正确的施用频率

获得下列有关天气预报的信息：

——风向和温度情况，为了避免施用时产生问题

——施用后降雨的可能性

b)行动阈值

——对相应病虫害和杂草防治阈值有文件化说明

c)植保产品的选择

施用化学品前，确定靶标及总体施用方案（定点施用，控制虫口密度，是否会伤害天敌等），然后按目标选择产品。在需要药剂混用的时候，需要确定并避免相互抵消作用的产生。

d)抗药性管理

——抗药性的形成会减少可供选择植保产品的数量、导致高剂量使用，增大超过最大残留限量(MRL)的风险。因此，应根据农药作用机制分类，轮换或交替使用不同作用机制的植保产品，避免连续使用同一作用机制产品，并对轮换用药予以记录。

e）施用

通过优化植保产品施用方式，可以减少植保产品的使用率，强化施用效果

——识别和使用，最佳的喷涂设备（包括类型和大小的喷嘴）和技术，如压力、喷洒速度、水量、水的pH值（如果与植保产品有关）、使用协助用具（有效贴纸和喷洒机）

——定期校准的喷施设备

——保留校准记录

评估各种施用的方式，确定将不影响天敌数量的方法导入IPM规程中：

——施用量准确，采用低速率，电子计量施用量

——定点施用

——针对病害植物的特定部分施用

——选择害虫和天敌非活跃时期施用

——诱饵喷施

——使用诱饵和陷阱（例如对果实蝇）

f）提名专人负责植保产品的施用工作，此人应具备：

——定期进行植保产品施用知识培训

——使用设备设施校准知识

g）过时的植保产品

——过时的植保产品应安全保存，并确定由授权或批准的渠道进行处置

h）使用过的植保产品容器的处理

——植保产品容器不能再利用

——在弃置前冲洗三次

——空容器应安全存储

——处置应根据法律规定要求或按照良好的操作方式

B.7 采收后 IPM 措施

B.7.1 采后处理

当收获后的干预是必要的，以下因素应予以考虑

B.7.1.1 技术和产品的选择

在选择干预技术或产品时需要考虑：
——应优先考虑非化学技术，如加热，冷冻，辐照，冲洗，二氧化碳等方法使用
——如化学植保产品应使用，就应事先选定，同时优先考虑和使用短暂残留的产品

B.7.1.2 施用技巧

为了尽量减少化学植保产品使用量，以下几点应得到考虑：
——使用程序设备进行校准（适用于在包装线上使用的设备）
——剂量应通过经过校准过的设备来准备

B.7.1.3 施用记录

施用记录应当根据良好农业规范控制点要求进行并保存。

B.7.2 储存和运输

B.7.2.1 监测

——寻找庇护啮齿类动物，鸟类和昆虫的场所
——寻找其存在的证据（粪便，毛发，羽毛）
——改善货物区，如卡车和船只运输介质的卫生条件

B.7.2.2 预防措施

采取不同的措施，以消除在储存和运输发生的虫害和病害：
——优化储存和运输包装
——优化储存和运输条件的
——最优化气候（温度，相对湿度，空气流动，通风等）条件
——气调（如ULO超低氧法）
——清洁盒子，包装箱，控温室，卡车
——通过隔离的方法防止储藏时有害生物（包括啮齿类动物）和病害的发生

B.7.2.3 干预

不同的干预方法可用于储存和运输过程中以控制害虫和疾病：
——设置陷阱
——化学信息素
——生物防虫
——化学防治
——冷冻或加热
——气调及其它

附 录 C
（资料性）
设备的感官检验和性能检测

C.1 泵、喷雾桶槽（桶盖闭合状态下）、导管、软管和过滤器不应有泄漏。

C.2 所有开关，压力与流量测量调节器设备应正常工作，无泄漏。

C.3 喷嘴应与植保产品的类型相适应。全部喷嘴的型号、尺寸、材质应一致，可互换，实现喷雾器喷雾形态、喷施流量统一；阀门关闭后喷嘴不得滴漏。

C.4 设备各组件（如：喷嘴架、过滤器、风机等）应保持良好状态。

附 录 D
（资料性）
最大残余限量（MRL）风险评估

D.1 背景

为满足消费者希望得到高品质的食品农产品需求，生产者在防治植物病虫害方面，应根据需要并遵循尽量减少农药使用的原则。从事初级农产品生产及加工者，都应采取可行的措施确保产品符合法律法规和标准的要求。生产者为符合良好农业规范的要求，应对植保产品使用进行风险评估。本附录提供了部分最大残留限量超标的情况与原因，生产者可以据此改进农场的操作。

D.2 MRL 超标原因

长期的生产实践发现最大残余限量（MRL）超标通常是由以下几方面因素造成：

a）操作层面的问题。未按照良好农业规范的操作要求和植保产品标签使用说明进行操作，包括使用方法不当、使用未经许可使用的植保产品。

b）植保产品的质量问题。选用的植保产品未从正规渠道购入，很难确保植保产品的生产是按照相应标准进行生产。

c）法律法规层面的差异、变动。产地和消费地之间的最大残留限量差异以及法律法规的变化导致MRL的变动，造成种植过程中由于 MRL的突然改变，使生产者难以改变农场相关操作以确保使产品符合新的MRL的要求。

d）特殊情况下，不正常的作物状况，气候条件和邻近农事活动也可能造成MRL超标。

造成MRL超标原因可分为农场层面和非农场层面

D.2.1 农场层面

由于生产者操作层面的原因，未按照植保产品的标签使用说明进行操作：

a）植保产品的使用方法

——处理和混合

——计算错误喷雾量浓度和数量的计算错误

——种植操作（保护地栽培还是露地栽培）

——使用未注册植保产品（如在次要作物上使用）

——未正确合理使用助添加剂及油剂

——使用应用非法植保产品或来自不可靠来源的植保产品

——未能遵守良好农业规范（如清洗设备，药剂混配，管理规范，包括用水的管理）

——施用设备使用不当或设备状况不佳（如计量不准确，喷嘴有问题）

——使用施药过的植物进行堆肥

——轮作作物造成对当季作物的农残影响

b）未严格按照采收安全间隔期

c）生产者抽样方法不当

——抽样时产生交叉污染

——错误取样

D.2.2 非农场层面

D.2.2.1 生产者可以直接控制

a） 收获后产品的处理不遵守植保产品标签的要求

b） 管理不善（如不遵守相关卫生/清洁要求，有可能造成植保产品与收获农产品在储存和运输环节发生接触）

D.2.2.2 生产者不能够直接控制

a） 缺乏统一的最大残留限量

——消费地对于采后安全间隔期差异

——消费地MRL变动

——产地与消费地MRL要求的差异

混淆应遵从何种MRL，各种法律和私有标准各有不同的MRL要求

b） 抽样方法的不规范（由第3方进行抽样）：

——取样、交付和储存时造成的交叉污染

——人为因素造成的错误取样

——抽取的土壤、植物样品未充分混匀

——样本量太小

——抽样方法不统一

c） 测试和实验室检测能力：

——残留分析具有固有误差

——错误的分析手段

——假阳性结果（来源于植物本底活性物质干扰、实验室操作缺陷或基体效应）

——实验室检测能力是否被认可

d） 其他：

——植保产品施用后，植物快速生长导致收获期提早，造成预期的采收安全间隔期减少

——邻近作物种植区域的喷雾漂移

GB/T 20014.3
《良好农业规范 第3部分：作物基础控制点与符合性规范》
国家标准编制说明

《良好农业规范 第3部分：作物基础控制点与符合性规范》国家标准起草组

2026年10月

一、工作简况

（一）任务来源

根据《国家标准委关于下达2026年第三批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知》，由全国认证认可标准化技术委员会（TC261）提出并归口的推荐性国家标准《良好农业规范 第3部分：作物基础控制点与符合性规范》修订项目正式下达，计划号为20261816-T-469，项目周期为12个月，计划于2027年2月28日前完成报批。

（二）修订背景

（1）经济社会和产业发展的需求

良好农业规范（GAP）是国际通行的、针对农产品初级生产阶段的质量安全保障体系，旨在通过规范化的操作，确保农产品安全、环保可持续并保障员工福利。我国GB/T 20014系列标准自2005年发布以来，已成为推动农业标准化、提升农产品质量安全水平、促进农产品国际贸易的重要技术基础。

原标准GB/T 20014.3-2013已实施十余年。在此期间，全球农业可持续发展理念、食品安全风险管控技术（如HACCP体系的应用）以及我国农业生产业态均发生了深刻变化。国际主流标准（如GLOBALG.A.P.）已进行了多轮更新。为保持我国标准与国际规则的同步，确保我国农产品特别是

出口农产品满足国际采购商的要求，避免技术壁垒，亟须对标准进行修订，以反映最新的生产实践、管理要求。

（2）相关法律法规、政策规划的要求

《中华人民共和国农产品质量安全法》明确鼓励农业生产者采用先进的质量管理规范。2019年《关于深化改革加强食品安全工作的意见》等中央文件提出了全面推行良好农业规范的要求。修订并完善GAP标准，是落实国家法律法规和政策部署、从源头构建现代化农产品质量安全治理体系的基础性工作，为标准的修订提供了基础输入。

（三）起草过程

1. 预研阶段

2025年1—10月，国家市场监督管理总局认证认可技术研究中心组织人员对全球良好农业规范第六版标准开展了深入研读与对比分析，系统梳理了国际标准在术语定义、分类逻辑及核心概念上的最新变化。同时，起草组广泛收集并研究了欧盟、美国等主要贸易伙伴的相关法规及技术标准，结合我国农业生产实际与GB/T 20014系列标准的实施现状，初步识别出原标准中滞后、缺失或界定不清的条目。在此基础上，形成了《良好农业规范 第3部分：作物基础控制点与符合性规范》修订预研报告，明确了标准修订的总体思路、重点难点及主要技术路线，为后续立项申请提供了充分的技术支撑与理论依据。

2025年11月，国家市场监督管理总局认证认可技术研究中心对标国际最新标准要求，编制形成了标准修订项目申报书与标准修订建议稿。

2025年11月—2026年3月，国家市场监督管理总局认证认可技术研究中心作为牵头单位，针对《良好农业规范第3部分：作物基础控制点与符合性规范》修订的必要性、可行性、主要技术要求等内容开展了预研工作。

2. 立项阶段

2026年3月31日，国家标准委发布《关于下达2026年第三批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知》，本标准计划编号20261816-T-469，由全国认证认可标准化技术委员会（TC261）归口，国家市场监督管理总局认证认可技术研究中心作为第一起草单位牵头起草。

3. 起草阶段

2026年5月，全国认证认可标准化技术委员会发布《关于公开征集<合格评定 服务认证模式选择与应用导则>等20项国家标准修订项目起草单位和起草专家的通知》，面向社会公开征集相关起草单位与专家。

2026年5—7月，国家市场监督管理总局认证认可技术研究中心确定组建方案，广泛吸纳科研院所、高等院校、认证机构、龙头企业的专家与技术骨干，壮大良好农业规范GB/T 20014系列标准起草工作组，同时设立农场基础细分小组，明确本部分标准牵头单位与主要起草人，形成专业互补

的起草工作团队，完成标准修订草案。同时进行了领域内相关情况的调研。

2026 年 7 月 31 日，国家市场监督管理总局认证认可技术研究中心组织召开《良好农业规范》系列国家标准修订启动会，介绍 GAP 标准制修订历史、GLOBALG.A.P 互认工作基础、本次标准修订方向、起草组组建方案、工作机制、进度与分工，与会专家围绕标准框架、关键控制点设置、技术指标更新开展研讨，明确本部分标准修订的总体方向与工作要求。

2026 年 9 月，全球良好农业规范第 6.1 版标准发布，国家市场监督管理总局认证认可技术研究中心随即组织专家开展该标准的中文转化工作。

2026 年 9 月 24 日，国家市场监督管理总局认证认可技术研究中心组织召开《良好农业规范》系列国家标准框架修订研讨会，针对作物基础新增机械设备、智慧农业等相关内容进行了讨论。

2026年8月—10月，起草工作组陆续依据会议确定修订方向以及相关内容变化开展文本编制，以GB/T 20014.3—2013版本为基础，结合新政策法规、国内作物产业实践、国际标准更新内容，开展条款新增、修改、等级调整、删除、规范性引用文件更新等工作；多次组织工作组内部研讨，协调处理系列标准之间交叉、重复问题。经多轮修改完善，形成本标准征求意见稿。

二、国家标准编制原则、主要内容及其确定依据，修订国家标准时，还包括修订前后技术内容的对比

（一）编制原则

1.科学性

本次修订工作基于科学理论、客观事实和可靠数据开展，确保了标准内容严谨、合理、具有技术先进性。

2.适用性

本标准紧密贴合实际应用需求，及时反映技术进步和行业发展变化，保证了标准的实用性和时效性。

3.规范性

标准编制过程中充分依据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》和 GB/T 1.2—2020《标准化工作导则 第 2 部分： 以 ISO/IEC 标准化文件为基础的标准化文件起草规则》的规定。

4.协调性

与国家现行法律、行政法规、强制性国家标准保持一致，理顺 GB/T 20014系列标准各部分之间的逻辑关系，删减重复条款，避免技术要求冲突。

5.效益导向

本次修订工作注重社会效益、经济效益和生态效益的综合平衡，以成果应用和价值实现为导向，提升标准的实施效果。

（二）主要内容

1. 本标准的结构包括：前言、引言、范围、规范性引用文件、术语和定义、要求、附录A-D。

2. 主要内容:

（1）第一章 范围

本章规定本标准的使用目的和适用对象。

（2）第二章 规范性引用文件

本章列出规范性引用文件，规定引用文件的适用版本，并引用GB/T 20014.1《良好农业规范 第1部分：术语》标准。

（3）第三章 术语和定义

本章界定本文件适用的术语与定义，引用GB/T 20014.1中的相关术语。

（4）第四章 要求

本章分为10个模块，包括可追溯性、繁殖材料、场所历史和管理、土壤管理、肥料的使用、农场用水、有害生物综合管理、植保产品、机械设备、智慧农业模式，规定了作物基础相关的控制要求。

（三）主要变化

本修订以GB/T 20014.3—2013为基础，针对原标准机械条款分散、缺少智慧农业管控、部分规则不匹配国内产业现状等短板开展修订，重点对新增控制点、调整/合并删除的原有控制点、关键管理规则、等级划分开展论述，本标准属于管理类控制点规范，无理化定量试验参数，采用行业调研、案例研判、专家研讨开展适用性验证。

1.新增独立4.9机械设备章节，整合原分散机械类控制点

2013版现状：施肥机械、植保施用机械校验要求分散在4.5.4施肥机械、4.8.4施用机械两个独立小节；无通用机械设备卫生、外包农机管控、药剂漂移物理防控、油料泄漏污染防控的通用条款。

修订技术处理：删除原独立小节4.5.4、4.8.4；将施肥机械、植保施用设备校验的核心技术要求整合归入4.9.3；新增机械设备选型准入、使用管理、维保存放、机具卫生完整体系。

关键控制点：①植保机械作业采取物理措施防控药剂漂移污染；②农机作业防范燃油、液压油泄漏污染水土；③施肥、植保施用设备保持良好状态、每年开展校验；④装运农产品设备、散装装载设备的卫生管控。

确定理由：国内农业社会化外包农机作业已大规模普及，原标准只针对自有施肥、施药两类专用机械，缺少全品类农机通用约束；药剂漂移、油料泄漏是田间突出环境风险；装运设备卫生直接关联农产品微生物食品安全风险。等级设置：机具卫生直接关联食品安全风险设置为 1 级；设备选型、作业污染防控、维保属于生产、环保基础管理，设置为 2 级；报废处置、智能化装备选用为持续改善类，设置为 3 级。

依据来源：《农业机械安全监督管理条例》《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》，国内 GAP 认证实践，Global G.A.P. 机具风险管控思路。

2.新增智慧农业系列控制点（4.5.9 智能施肥作业、4.8.12 智能植保作业、4.10 智慧农业作业模式），划分硬件业务管控边界

2013 版现状：完全无智慧农业、智能农机相关条款；随着北斗自动驾驶、智能水肥、植保无人机、田间 AI 监测等大规模应用，出现过度依赖传感器 / 算法、传感器数据直接替代实验室法定检测、无痕迹篡改农事记录、AI 自动施药等现实风险，原标准存在管控空白。

修订技术处理：硬件本体、传感器硬件校准、机具安全统一指引至 4.9 机械设备；处方、算法、数字化业务、数

据规则、软件异常风险全部留在智慧农业专项条款，硬件维保内容不在智慧农业条款重复编写，消除条款重复冲突。

关键控制点及理由： ① 传感监测数据不得替代法定第三方检测（2 级）：田间传感器易受温湿度、环境漂移，精度无法等同实验室检测，禁止直接以传感器数据作为土壤、水质、农产品判定依据，仅作为农事辅助参考；依据 GB/T 43440《物联网 智慧农业数据传输技术应用指南》。 ② 算法不能替代人员植保业务确认（2 级）：禁止仅依靠系统算法自动选择植保产品、自动开展施药作业；AI 病虫监测结果仅作为决策参考，施药前必须人工现场复核。理由：AI 图像识别存在误判风险，完全自动化施药会带来错用药、超剂量用药、农残超标等食品安全风险。 ③ 数字化原始记录禁止无痕迹篡改（1 级）：原始农事记录修改必须留存修改人、时间、原因，系统留存操作日志。理由：可追溯是 GAP 食品安全的核心基石，无痕迹篡改将造成追溯体系失效，因此设置为 1 级 HACCP 食品安全类控制点。 ④ 数字化记录可导出、定期备份，批次可反向溯源至地块（2 级），不能仅保存在设备本地或私有云端；自动化采收做好批次隔离，防范产品混批。理由：解决实践中数字化记录锁闭在厂商私有系统、无法对外审核，以及混批造成产品质量无法溯源的问题。 ⑤ 网络、传感器失效必须具备人工兜底处置方案（2 级），识别网络中断、数据丢失、批次混淆等数字化业

务风险，并建立风险清单预案。理由：智能装备存在业务系统失效的固有风险，需要兜底管理机制。

等级确定：记录防篡改属于追溯底线，设 1 级；其余智慧农业属于生产过程与环保管理，设置 2 级；风险清单预案为持续改善类，设置 3 级。

3.有害生物综合管理 IPM 补充智能监测约束条款 4.7.11

2013 版现状：只有人工巡测、诱捕监测的传统 IPM 手段，未覆盖图像、传感器智能监测方式。

修订处理：增加控制点，明确传感器、图像终端智能研判仅为防治参考，施药干预前必须人工复核田间实际病虫情况。

理由：田间 AI 测报越来越多应用于 IPM，但算法识别会出现误报漏报，需要守住人工复核底线；属于 IPM 过程管控，等级设为 2 级；依据 FAO 有害生物综合管理指南。

4.肥料、植保产品、用水相关条款本土化细化调整

小宗作物用药风险管控（4.8.6.8）：补充小宗作物群组登记、省级临时用药的风险管控要求。理由：我国小宗作物登记缺口客观存在，规范省级临时用药场景的 MRL 风险评估，填补原标准规则空白，等级 1 级。

肥料包装废弃物回收处置新增 4.5.8.1（2 级）：响应农业面源污染治理，落实农用废弃物回收的管理要求。

完善灌溉用水风险评估维度（4.6.3.2）：细化不同食用类型作物的用水风险分类评估逻辑，贴合国内多品类作物种植现状。

植保漂移双向管控（4.8.2.3、4.8.2.4）：既管控本场药剂漂移向外，也管控外部药剂漂移进入本农场，兼顾国内地块插花种植现实国情。

5.符合性要求表述规则的全局性调整

将全文符合性要求删除“查看、查验、查阅记录、现场核查”等审核取证表述，只规定生产主体应当达成的结果要求。

理由：按照 GB/T 1.1-2020 起草规则，标准正文控制点是对生产方的合规要求；审核员采用何种手段取证，属于认证实施规则范畴，不写入标准正文，实现标准正文与实施规则职责分离。

三、试验验证的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益

本部分为管理类控制点规范，无实验室理化试验项目。采用行业调研、风险案例梳理、专家论证、生产主体适用性研判开展验证。梳理了智能水肥系统失效、传感器替代实验

室检测、数字化记录篡改、外包农机作业无管控、农药漂移等国内现实风险案例作为条款制定基础；组织农机、植保、农产品质量安全专家多轮研讨，对新增机械设备、智慧农业全套控制点可行性、判定尺度开展评估；选取规模化 GAP 生产主体开展适用性研判，剔除脱离产业实际的严苛要求，保证全部控制点具备可实施性和可符合性判定。

1.经济效益：统一机械设备通用管理规则，减少不同产品模块标准重复编写；明确智慧农业应用底线，降低智能装备故障、算法误判、药害、产品混批带来的农产品经济损失；统一数字化追溯规则，降低生产主体自建管理制度成本，助力国内农产品开展 GAP 认证，提升国内农产品市场竞争力。

2.社会效益：适配我国农业社会化服务快速发展现状，明确外包农机等同自有设备的管控规则，补齐社会化服务场景的标准短板；对智慧农业设置应用红线，规避过度依赖智能化带来的农产品质量安全隐患；标准体系逻辑清晰，减少条款重复，降低标准学习理解成本。

3.生态效益：通过植保机械物理防漂移、农机防油料泄漏、智能施肥处方管理等控制点，减少农药化肥不合理施用，降低药剂漂移、农机油料泄漏带来土壤、水体面源污染，支撑种植业绿色可持续发展。

四、与国际、国外同类标准技术内容的对比情况，或者

与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

1.Global G.A.P.是国际主流良好农业规范体系，本标准借鉴Global G.A.P.基于风险的管控思路，同时立足我国国情开展本土化调整。

2.Global G.A.P.对机械设备要求分散，没有形成独立完整通用机械设备章节；本标准新增独立4.9机械设备，专门解决我国大量外包农机作业场景问题，明确外包/租赁设备和自有设备同等管控，属于本土化特色内容。

3.Global G.A.P.已引入数字化记录相关要求，但未区分硬件设备和数字化业务算法边界；本标准明确硬件归机械设备章节、算法与业务规则归智慧农业条款，解决智能农机标准适用边界模糊的问题。

4.针对智慧农业，Global G.A.P. 没有明确“传感器、AI 研判不能替代法定检测，算法不能完全替代人工确认”的硬性约束；本标准设置该底线约束，规避过度智能化带来食品安全风险，为国内智慧农业应用划定管控红线。

5.针对我国特色小宗作物用药现状，补充小宗作物群组登记、省级临时用药的MRL风险评估管控，是适配国内监管制度的特有内容。

6.整体控制点风险分级思路与国际GAP理念兼容，便于国内生产主体对接国际农产品贸易市场。

五、以国际标准为基础的起草情况，以及是否合规引用或者采用国际国外标准，并说明未采用国际标准的原因

本部分不属于等同采用、修改采用国际标准的国家标准项目，不以ISO、CAC国际标准为起草基础。编制过程参考联合国粮农组织 FAO《国际农药供销和使用行为守则》、WHO《农业和渔业废水和排泄物安全使用指南》以及Global G.A.P.良好农业规范的风险分析理念，但全部控制点立足我国种植业产业现状、法律法规体系、国内GAP多年实践经验自主编制。对国际文件中可借鉴的理念进行吸收转化，结合我国农业社会化服务、智慧农业发展、小宗作物管理等现实国情做本土化改造，没有直接翻译、照搬国际标准的条款文本。

六、与有关法律、行政法规及相关标准的关系

本标准与我国有关的现行法律、技术法规和强制性国家标准保持一致。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准起草组内部研讨阶段，主要分歧集中于两点：

分歧点 1：机械设备通用管控内容，是分散放入各产品分部分标准，还是统一放置在本作物基础（GB/T 20014.3）？

不同意见：一种意见认为机械设备和各类作物场景关联性强，建议机械管理要求拆分至各个产品分部分标准；另一种意见认为，设备选型、维保、防污染、外包

设备管控等存在大量跨作物通用要求，宜统一在作物基础规定，产品分部分仅保留各自专属特殊要求。

处理：采纳后一种意见，本部分增设独立 4.9 机械设备章节，归集机械设备通用基础管控要求；各产品分部分不再重复通用机械条款，仅规定该类作物特有的机械设备特殊要求，并在4.9章节导语予以明确提示。依据：符合 GB/T 20014 系列“基础通用+产品专项”的体系定位，避免多份分标准重复抄录带来的条款不一致，便于统一执行尺度。

分歧点 2：智慧农业相关内容全部归入机械设备章节，还是单独设立智慧农业模式章节。

不同意见：部分意见认为智能农机属于机械设备，全部放入 4.9 机械设备；另一种意见认为智慧农业涉及算法、软件、数据追溯，不完全属于硬件，应单独成章。

处理：采用“硬件归机械设备、业务软件算法归智慧农业专项条款”的方案。4.9 只管理硬件本体、维保、物理风险防控；4.5.9、4.8.12、4.10 管理处方、算法、数字化记录、业务风险，硬件维护校准指引至 4.9。既不把软件算法塞进机械设备，也不重复编写硬件维保内容。依据：标准体系逻辑，硬件设备和数字化业务分属不同管控对象，同时兼顾国内智慧农业产业实际。

截至征求意见稿形成，起草组内部分歧已全部达成一致；本部分无外部重大分歧意见。

八、涉及专利的有关说明

无。

九、实施国家标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和实施日期的建议等措施建议

本标准代替 GB/T 20014.3-2013《良好农业规范 第 3 部分：作物基础控制点与符合性规范》，建议作为推荐性国家标准予以发布。鉴于本标准在我国应用范围广泛、涉及大量作物组织良好农业规范认证的平稳转换，建议在标准发布后设置 6 个月过渡期，同时做好标准的宣贯培训和技术咨询工作，引导各类组织平稳实施标准转换。具体过渡期和实施日期以国家标准化管理委员会发布公告为准。

十、其他应当说明的事项

无。

附件 3

《良好农业规范 第 3 部分：作物基础控制点与符合性规范》

国家标准意见反馈表

序号	标准条款号	意见或建议	修改原因
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

填写单位：_____ 姓名：_____联系方式：_____Email: