蔬菜种植受到气候、土壤环境的影响很大，加强蔬菜病虫害防治，要结合实际情况，根据气候、土壤环境等选择合适的防治手段。比如冬季防治病虫害，主要采取农业防治技术，清除杂草、深耕农田等，防止害虫越冬，春季则需要做好土壤深耕，并且选择品种性能较好的种子，尽可能提高蔬菜自身的抗病虫害能力。在农业生产管理过程中，也可以加强农业信息化技术的应用，比如使用专业的设备进行喷洒，达到均匀防治病虫害的目的。目前，中国蔬菜的种植规模越来越大，病虫害威胁也越来越严重，以前主要采用化学药物防治，虽然具有良好的防治效果，但是对环境的污染也十分严重，还会对人体健康造成威胁，因此，新时期农业发展要结合先进的科学技术，提高种植水平，从源头上减少药物使用，农业信息化技术的应用就变得越来越迫切。

在蔬菜病虫害防治过程中，需结合季节特征、蔬菜的生长情况、蔬菜种类等，分阶段开展病虫害的预防和控制，为实现这一目标，就需要对计算机信息技术加以利用，充分利用计算机信息技术获取精准的农业生产数据信息，保证分段处理的有效性、合理性。比如对于越冬虫害的防治，可以首先了解冬季温度的变化，确定合理的耕地实践，将一些地下害虫翻出表面，减少其威胁。在秋收季节，则要及时进行除草和杀菌，而且要对土壤的成分进行分析，再确定杀菌剂的种类。目前已经有专业的土壤分析仪器，可以精准地分析出土壤的营养成分比例以及土壤墒情，根据这些数据可以制定更加科学合理的处理计划。另外，在蔬菜的栽培过程中，也可以通过信息技术的应用，掌控蔬菜的生长情况，提高预测准确性，适时开展病虫害防治和田间管理。

在对蔬菜病虫害进行防控时，需建立完善的蔬菜管理信息化系统，该系统可以随时随地收集蔬菜栽培过程中的各种信息，并且将信息存储于专业的数据库中，以便随时调动和分析。例如蔬菜的栽培时间、用药记录、栽培规模等，这些数据都可以作为以后种植过程的参考，在信息系统中还要记录本地常见的病虫害发生特点及种类，通过判断与辨别病虫害的类型，为蔬菜病虫害防治工作提供参考依据。

建立完善的蔬菜病虫害管理系统, 必须要准备完善的病虫害数据库, 同时需要与田间情况作相应的适应。首先, 需要全面系统地收集主要蔬菜品种的病虫害发生特点, 整理相关研究资料, 严格按照领域专家提出的病虫害识别整理推断建立系统, 对其病虫害诊断保证一定量的准确性, 并建立病虫害的相关材料和防治方法的系统框架, 为农户提供有效的咨询、 学习服务。

在利用农业信息技术开展病虫害防治时，重要考量的内容就是当前蔬菜病虫害防治的相关要求。现阶段随着蔬菜种植面积的进一步扩大，病虫害的种类越来越多，并且由于连续多年在同一个地块种植蔬菜，病虫害呈现加重流行的态势，要结合具体的防治工作要求，选择积极有效的措施。当田间发生病虫害时，需要种植管理人员作出正确有效的指导，及时发现病虫害，及时解决病虫害问题。蔬菜品种、种植技术、农药选择等几方面有着密切的联系，伴随着近年来大棚技术的成熟发展，蔬菜种植面积呈现逐渐扩大的态势，为了更好的应对新时期的防治要求，就需要积极运用信息技术和手段，将各项工作落实到实处，力求生产处符合市场需求的绿色食品，保证蔬菜种植的安全合理。

信息技术背景之下，现代化信息技术不断创新改革，涌现出很多前沿的技术手段，在病虫害防控过程中有着较高的应用价值。未来蔬菜病虫害防控过程中可以利用农业信息设立专家系统，以此来更好的宣传病虫害防治知识，并帮助农户更好的识别病虫害、诊断病虫害，给出合理的病虫害防控意见和建议，以此来提高病虫害的防治技术水平。在专家系统构建过程中，相应的技术工作人员可以结合当前病虫害的发生流行情况，通过文字、图片、视频、音频等多种形式向农民群众直观演示病虫害的防治技术手段，指导蔬菜后续的生产管理工作。在专家系统构建的基础上，通过灵活运用多媒体技术与专家系统进行有机整合，实现网络资源的优化配置，构建更加符合当前病虫害防治要求的专家系统.

农产品质量追溯的有效发展离不开不可更改的信息化技术。可追溯是指区块链整个账本只允许写入不允许删除，所有修改记录在整个链上均留痕；不可更改是指在某一个节点的修改是需要经过整个区块链的认可才能进行。将不在系统中显示的数据放进区块链的某一特定分支中并将此数据传输到整个链接中保持可移动性，在此过程中Hash值将两个紧密的分支联系在一起，数据的隐藏使他更难被修改，因为修改某一节点会触发系统内部的区间范围从而影响其他节点的正常运行，但是由于数据在系统中被其他节点复制，所以这一行为并不会对系统造成影响。

通过信息共享能够使产品质量追溯的协同性增强。原始的产品质量追溯模式是采用大数据平台对数据进行收集、整理和存档。而共享是账本对分布式网络中节点都公开、透明，区块链技术通过数据块格式封装并由区块记账权限的节点载入的信息数据，每一项记录都包括独特的加密签名和事件槽，通过多项签名网络设置，对接管理机制，通过分布式组网让数据存储在各不同阶段建立的不同数据库中，能够实现监管机构和消费者以及参加者之间共享从产品采购到种植再至客户手中的整个过程的正反追踪数据信息。

农产品生产商管理模块。主要维护农业生产加工、生产者和农产品自身的信息功能，在区块链网络上发布产地管理、加工信息、追溯码等信息和数据，创建和签署交易提案并等待下游节点，确认交易建议。该模块往往与监管部门的管理模块相结合，对农产品采摘信息和处理进行监控（质检部门对采摘信息进行审核，颁发资质标准）。生产企业严格审查合格的农产品，对于不符合标准的农产品应当再次对质量进行审查，同时对发布时间重新调整。更新的信息如果发布出去了，就不能进行修改。

农产品销售商管理模块。销售中间商是农产品销售管理的主要机构，最终面对消费者，相关信息都将发布在区块链上。此模块是通过销售链提供产品记录管理、售后反馈和生产保存管理还有相关统计以及出入记录管理等功能。确保农产品销售流通，及时收集反馈信息，及时发现质量安全隐患并迅速消除。系统智能化处理进货信息与过期数据，还能够针对保存期限提前予以提醒。

质量监管部门管理模块。实现产品检测和监管、相关法规出台。产品加工、营销等环节的信息收集和监督都应当依据监管部门的标准进行，特别是对照国家农产品的流通标准以及产地标准等等。创建一个可靠的数据交换平台，无需第三方，由于农产品质量数据在参与节点存储且安全透明，可以有效打破各机构农产品质量追溯管理“信息孤岛”的格局，有利于为其建立具有透明监控和问责制的数据链。

消费者管理模块。该模块为消费者追踪相应产品数据而设计，便于顾客追踪、溯源和发布信息，有助于查询生产、加工和销售产品信息等。

农产品物流模块。对区块链数据、数字身份认定和签名以及时间戳等特点，创建产品流通加上区块链模块，促进流通与存储信息写入，通过智能合约系统对供需两方的信息进行交互对接，参与的每个主体都可以对产品交易的整个过程进行充分了解，不断达成追溯全程协同化的目的。