



## 农业科技

农业、加工和食品与创新的交汇之地



**British Columbia,** *Naturally.*

[cn.BritishColumbia.ca](http://cn.BritishColumbia.ca)

## 不列颠哥伦比亚省 (B.C.) 的农业科技产业**有可能改变世界各地的农业**，提高农业生产力，使其更具可持续性和弹性。

不列颠哥伦比亚省蓬勃发展的科技产业、顶尖大学和研究中心与加拿大最多元化的农业、海鲜和食品加工之一汇聚融合。B.C. 省有 3,400 多家食品加工企业、200 多种初级农产品和 100 多种鱼类、贝类和海洋植物。此外，该省还有超过 1.1 万家科技公司，为 22 万不列颠哥伦比亚人提供了就业岗位。科技是不列颠哥伦比亚省发展最快的产业之一，这并不奇怪。巧合的是，B.C. 省的 150 多家农业科技公司正在将技术和创新应用于农场、食品加工和海鲜产业，以解决从食品安全和生产到粮食安全和可持续性的全球性问题。



预计到 2025 年，不列颠哥伦比亚省农业科技产业的收入将在 1.173 亿至 1.472 亿加元之间，农业科技出口收入将达到 2.387 亿至 2.849 亿加元，两者的复合年增长率均为 8.35%。

## 强大的环境、社会和治理 (ESG) 实践

不列颠哥伦比亚省的农业科技产业正越来越多地吸引加拿大国内和全球的私人资本和投资者。与全球同行相比，总部位于 B.C. 省的农业科技公司注重环境管理和可持续性，能够获得清洁能源和优质水源，并且有机会与第一民族社区合作，因此在吸引重视高 ESG 评分的投资者方面具有竞争优势。

## 充满活力的气候

不列颠哥伦比亚省以其肥沃的土地、丰富的淡水资源和多样化的地理环境而闻名于世。令人印象深刻的农业和渔业历史源于该省的自然财富。如今，B.C. 省的农产品和海鲜产业提供了丰富的资源和支持，推动了经济发展。2019 年，B.C. 省的农业科技产业创造了 5 亿加元的收入。

不列颠哥伦比亚省拥有开展农业活动、进行农业科技和食品科技研发的优异环境。这得益于其温和的气候、种类繁多的农产品以及独特多样的生物地理气候带。对于农业科技来说，这有利于“生活实验室”开发和试验各种新农业技术和新食品技术。

## 合适的位置

不列颠哥伦比亚省与多个亚洲国家/地区和美国建立了牢固的贸易关系，因此在向主要市场出口农业科技产品和服务方面处于有利地位。B.C. 省是加拿大通往亚太地区的门户。不列颠哥伦比亚省地理位置的另一个优势是，城市技术开发生态系统靠近该省某些地区的生产性农场。

## 不断发展的农业科技产业

不列颠哥伦比亚省的农业科技产业是一个不断扩大的重要网络，由投资者、研究人员和企业组成，它在拓展机遇的同时，也孕育着新知识。这个产业正在通过测试和采用创新技术来实现现代化，以应对气候变化、粮食安全、农业用地压力日益增大等新的机遇和挑战，这些是全球都在面临的问题。

不列颠哥伦比亚省政府与西蒙弗雷泽大学 (SFU) 合作，成立了 B.C. 省农业科技创新中心 (BCCAI)，致力于农业科技创新的培育与商业化。该省将在三年内为该中心投资高达 650 万加元，而联邦政府将在五年内通过加拿大太平洋经济发展局提供 1000 万加元。BCCAI 在 2024 年太平洋农业展上宣布，他们资助的 13 个农业科技项目总投资额为 200 万加元。

## 训练有素的劳动力队伍

不列颠哥伦比亚省蓬勃发展的科技产业提供训练有素的专业人才，助力产业快速发展。吸引农业科技人才的部分原因通常是从业者对农业、粮食安全或气候变化相关工作的热情。过去 10 年里，农业食品技术行业的就业增长速度超过了其他“传统”经济领域。



# 行业概况

## 精准农业

精准农业是一种农场管理策略，它运用一系列技术（如全球定位系统 (GPS)、传感器、大数据与人工智能、应用程序编程接口 (API)）来收集和共享有关当地土壤、气候、植物和牲畜的信息，从而为农业生产过程和决策提供依据，以提高生产力并节省成本。精准农业有助于指导有针对性的农场管理活动（如播种、投入应用、收获），以提高农业运营的可持续性、效率和生产力。

国际投资对总部位于 B.C. 省的精准农业公司很感兴趣。例如，Semios 迄今为止已经筹集了超过 1 亿加元的外部资本。

## 可控环境农业

可控环境农业是一种基于室内技术的生产系统，作物在经过改造和高度调控的环境中生长；常见的形式有温室种植、垂直农场和水培。

总部位于德尔塔的 Windset 农场采用先进的技术和可持续的种植方法，销售和推广超过 2,500 英亩的高科技温室产品，相当于 5 万英亩的露天农田。

## 可持续食品系统

可持续食品系统可为大家提供粮食安全和营养保障，同时又不影响当代或子孙后代满足其需求的能力。它需要在整个过程中盈利（经济可持续性），能够为社会带来广泛的利益（社会可持续性），并对自然环境产生积极或中性的影响（环境可持续性）。

全球粮食和农业产业约占全球温室气体排放量的 21% 至 37%，淡水使用量的 70%，以及全球近一半的可居住土地。这使得粮食和农业成为农业科技公司在应对气候变化、开展保护工作、维护生物多样性以及推广清洁技术等方面的关键产业。在 B.C. 省，消费者、加工商和生产商之间存在一种浓厚的文化：做决策时优先考虑可持续性，追求具有可持续性优势的食品和农产品。

总部位于温哥华的农业科技 ThisFish 旨在通过数字化、可追溯性和创新，提高海鲜行业的盈利能力和可持续性。

## 碳封存

B.C. 省从事植物和土壤碳封存的农业科技或许能与同样从事碳封存的其他产业（林业生物经济以及石油、天然气和氢能产业）进行交叉研究和知识共享，从而获得更多机会。B.C. 省的公司可以积极利用该省同时开展多个碳封存主要研究领域所带来的机遇。土壤碳封存，又称“碳农业”或“再生农业”，涵盖了多种土地管理方式，特别是农田管理，旨在让土壤吸收并储存更多的碳。

朗讯生物 (Lucent BioSciences) 提供能提高作物产量、改善土壤健康、进行碳封存的作物营养，从而加速可持续农业发展。



## 自动化机器人

自动化机器人是一个充满机遇的领域，研发新型机器来帮助农民和加工商在劳动力紧张的市场环境中开展作业，同时还能提高生产效率和/或减少浪费。农业机器人，或称农用机器人，是专为执行各种农业任务而设计的先进机器。它们借助人工智能 (AI)、机器学习和全球定位系统 (GPS) 导航等先进技术，能够完成播种、灌溉农作物、收获农产品等工作。

例如，4AG Robotics 是 B.C. 省的一家公司，它为蘑菇采摘构建高精度的机器人解决方案。

## 农业生物技术

农业生物技术是科学家用来了解或操纵生物体基因组成，以用于农产品生产或加工的一组高度复杂的技术和工具。

Terramera 是一家总部位于温哥华的农业科技公司，正在加速农业向基于生物的作物保护过渡。Terramera 的配方解决方案引擎结合了基于机器学习的设计、先进的活性成分输送技术和自动化快速原型设计能力，以前所未有的速度和成本效益将高性能生物制品推向市场。

## 生态系统合作伙伴

- **B.C. 省农业科技创新中心 (BCCAI)** 位于西蒙弗雷泽大学素里校区。该中心将农业科技产业的中小企业与学术研究人员、政府和行业合作伙伴联系起来，开发技术解决方案，从而建立弹性供应链，并为粮食安全和气候变化提供全球解决方案。BCCAI 已与 120 多家 B.C. 省的农业科技企业合作。
- **Innovate BC** 是一家政府机构，帮助各种规模的创新企业获得省政府的资金、工具、资源和支持。Innovate BC 的宗旨是服务和弘扬 B.C. 省的创新精神，助力各行业发展，同时确保全省人民从繁荣、可持续且包容的经济中受益。
- **BC 省食品中心网络**旨在通过与行业、社区和高等教育机构合作，改善加工行业获取设施、设备、技术、技术服务和商业支持的途径，从而促进加工产业的发展与创新。BC 省食品中心网络由区域食品加工中心和创新中心组成。迄今为止，B.C. 省有 13 个社区正在运营或开发食品中心。
- **荷兰农业、渔业、粮食安全与自然部**于 2022 年 5 月 23 日与 B.C. 省签署了一项创新行动计划。该行动计划旨在通过政府间对话、科学合作、行业伙伴关系以及交流机会，促进农业科技产业提升粮食安全水平、提高生产力、实现多样化发展并增强可持续性。



不列颠哥伦比亚省拥有加拿大种类最为多样的农产品、独特的生物地理气候带、获得国际认可的可持续食品体系，还与众多学术项目及其他国家/地区建立了合作关系。

## 研究机构

机构	重点领域
BCIT 自然健康与食品研究集团	该集团的植物分析实验室为以研究为导向的调查配备了齐全的设备。该实验室将传统工具与前沿技术相结合，拥有一台布鲁克 AVANCE III HD™ 400MHz 核磁共振 (NMR) 波谱仪，这是北美首台获得认证的食品筛查设备。
不列颠哥伦比亚大学 Dan On 食品和饮料创新中心	通过一系列服务为企业家和食品加工商提供支持，这些服务涵盖与食品加工工程领域的全球顶尖科学家开展合作、培训工人操作新型尖端设备等各个方面。
食品与农业研究所 (FAI)	FAI 是一个跨学科研究中心，重点研究与粮食和农业系统有关的问题、挑战和可持续性解决方案。
可持续食品系统研究所	这是昆特兰理工大学的一个应用研究与推广部门，负责研究和支持作为可持续社区关键要素的区域粮食系统。
西蒙弗雷泽大学 4D 实验室	借助全套的测试、制造和原型设计工具，帮助学术界和企业用户解决各种规模的问题。提供灵活的支持方案以及行业知识和学术知识。
萨默兰研发中心	该中心致力于缓解环境压力、控制生物威胁、整合可持续生产和加工系统，以提供高品质、高附加值的园艺和农业食品。
不列颠哥伦比亚大学食品加工工程实验室	专注于开发新的创新食品加工技术，以提高食品质量和安全性。
不列颠哥伦比亚大学农业技术和生物产品	该团队汇聚了在生物学、生物信息学、化学和工程学领域拥有多种技能的专家，旨在研究从用于食品、医药、化妆品和工业原料的植物中获取的生物产品。



### 加入这些创新农业科技公司, 包括:

- Ecoaction
- Semios
- Lucent BioSciences
- Terramera
- 4AG Robotics
- ThisFish

不列颠哥伦比亚省的农业科技产业为全球的公司提供了一个独特的机会，让它们能够测试产品和实践方法，从而取得市场成功。

## 政府支持

### 省级项目：

- **Agassiz 研发中心 (RDC)** 是领先的加拿大城郊农业综合研究中心。研究重点在于开发整合到城郊环境中的集约化且可持续的园艺和牧草管理系统。四大战略领域是：土壤健康管理、创新作物生产系统、综合虫害管理和提高生物多样性。
- **agriNEXT** 是由 Foresight 建立的一个泛加拿大、农业专用加速器和网络中心。该项目聚焦于技术成熟度 (TRL) 为 4-9+ 的企业，并通过技术和行业特定培训、指导和参与生态系统，以及与资助者、投资者和企业合作伙伴的联系来加速这些企业的发展。
- **Agritech Concierge** 为农业科技企业的发展、多元化经营、开拓新市场以及吸引投资机会提供政府支持。适用于任何有兴趣在 B.C. 省推进技术进步和创新、发展业务或建立企业的农民、食品企业家或农业科技企业。
- **BC 省农场技术应用项目** 为符合条件的参与者提供费用分摊资助，以帮助他们在农场采用能够提高盈利能力、生产力和/或效率的新技术。



## 不列颠哥伦比亚省的竞争优势



- 轻松进入市场
- 训练有素的劳动力队伍
- 政府计划支持
- 可持续环保领导力
- 不断发展的农业科技产业
- 充满活力的气候

# British Columbia, Naturally.

## 加拿大不列颠哥伦比亚省中国办事处 加拿大驻广州总领事馆

广州市天河区天河路385号太古汇1座26楼, 邮编: 510620  
电话: +86 (20) 8611-6182  
international@gov.bc.ca

2024年12月发布。本出版物在撰写时, 已尽一切努力确保准确性; 然而, 所提及的计划和引用的数据或有变化。所有货币数字单位均为加元。



[cn.BritishColumbia.ca](http://cn.BritishColumbia.ca)