

KeyGene：创新描绘 未来农业图景

一家国际研发企业致力于帮助合作伙伴更好地
应用新型农业技术

业务需求

KeyGene 需要获得强大的计算能力来处理大型数据集，并克服数据处理过程中的瓶颈。为了基因发掘并在作物改良方面实现突破，KeyGene 必须具备运行人工智能 (AI)、机器学习 (ML) 和深度学习 (DL) 工作负载的能力。

业务成果



能够在确保性能的情况下处理要求严苛的大型数据集。



在本地环境中全天候运行 AI 模型，同时降低拥有成本。



借助 AI、ML 和 DL 技术，让所有数据科学团队能够更快形成见解、进行分析。



机架空间和数据中心占用空间减少 50%。

解决方案概览

- 搭载 AMD EPYC™ 处理器和 NVIDIA GPU 的戴尔 PowerEdge XE8545 服务器



在农业领域取得重大的智能化成果。

利用智能技术从数据中挖掘切实可行的见解，推动植物育种创新。

KeyGene 是一家国际研发企业。数据科学、蛋白质组学、代谢组学、细胞和组织技术、基因组编辑和基因组育种等方面的技术创新，正在不断推动全球可持续的农业作物改良。

KeyGene 作物数据科学副总裁 Marcel van Verk 表示：“人工智能和数据科学正在迅速成为生命科学研究背后的推动力量。我们试图将人工智能和数据科学转化为应用技术，并利用这些技术，为我们农业食品领域的合作伙伴带来有影响力的创新。”

公司的战略定位就是为客户提供端到端研究服务，旗下有一支包含数据科学家、植物研究人员和专家的全方位人才队伍。KeyGene 通过推动技术创新帮助合作伙伴不断改良作物，参与描绘更安全、更可持续的未来农业图景。该公司致力于让合作伙伴能更好地应用垂直农场、智能温室、机器人和精准育种等正在推动农业领域快速革新的诸多新型技术。

为了运行要求严苛的 AI、ML 和 DL 工作负载，KeyGene 选择了搭载高度可扩展存储和高性能处理器的 Dell PowerEdge 服务器。

培育田间创新。

现代 DNA 测序仪可为每种作物生成数十亿个数据点。将这些数据与温室和田间作物的表现相结合是一个代价不菲、费时费力的过程。

此外，还必须在此基础上对大量数据加以分析、处理和解读，才能形成更深刻的见解并最终确定更优良的作物品种。

KeyGene 过去采用的解决方案难以处理这种数据急剧增加的情况，并且很难在参数持续增加的情况下训练新算法。尽管它可以处理突发性计算，但是针对所需的全部参数全天候运行训练模型成本太高。

利用技术改良作物。

在农业领域，时间始终是一个重要因素。例如，植物免疫和病原体突破植物免疫防御之间一直是一个此消彼长的过程。

通过采用图像识别、算法和 AI 技术，人们可以更快速地分析作物数据，还能够更准确地检测潜在疾病和病原体，避免某些作物品种的灭绝。通过识别有价值的基因、蛋白质和代谢物，育种者还可以找到橡胶等关键材料的新型可持续替代品。

KeyGene 的一大要务是推动作物改良方面的技术创新。高效精简的解决方案可以帮助公司减少机架空间、能源消耗和数据中心整体占用空间。

借助 PowerEdge 更快取得成效。

为了向 KeyGene 提供一个既能安全处理其所有的 AI 和 ML 模型，又能减少机架空间和运营成本的 IT 平台，Dell Technologies 的合作伙伴 Bluetron 和分销商 TD SYNEX 选择了 PowerEdge XE8545 服务器。

事实证明，PowerEdge 搭载的 NVIDIA A100 Tensor Core GPU 非常适合运行 AI 工作负载。

KeyGene 现在不再需要手动分析农作物，而是采用 AI 驱动的计算机视觉技术来监控作物表现。这项创新显著降低了人工成本，同时提高了分析质量、作物产量和利润率。

“人工智能技术对农业的未来发展至关重要。”

Niek Bouman
KeyGene 数据科学家

“农业领域日新月异。我们需要发掘不断增多的数据所蕴含的意义，并解决各种各样的生物学问题。”

Marcel van Verk
KeyGene 作物数据科学副总裁



此外，KeyGene 还利用 AI 技术对基因组数据进行建模，选择更优的植物组合来获得想要的作物。

PowerEdge XE8545 系列采用简洁紧凑的双路 4U 系统，将机架空间和数据中心占用空间减少了 50%，有助于 KeyGene 朝着自己的可持续发展目标迈进。

将专业知识与技术相结合，开启农业新时代。

与戴尔和 Bluetron 的合作为 KeyGene 带了所需的技术，帮助他们扩大了在植物研究领域的领先地位。新的 PowerEdge 服务器提高了科学和农业前沿研究领域作物改良方面的可预测性。

KeyGene 的作物数据科学部门也因此成为了整个公司发展最快的部门之一。

“借助 PowerEdge，我们可以加强对数据的控制。我们现在能够更快地运行 AI 模型，而且不会出现意外情况。”

Marcel van Verk
KeyGene 作物数据科学副总裁

详细了解 Dell Technologies
解决方案

联系 Dell Technologies 专家

在社交平台上
关注我们



DELLTechnologies

AMD

Bluetron

版权所有 © 2023 Dell Inc. 或其子公司。保留所有权利。Dell Technologies、Dell 和其他商标均为 Dell Inc. 或其子公司的商标。其他商标可能是其各自所有者的商标。本案例分析仅供参考。戴尔认为本案例分析中的信息截至 2023 年 6 月发布日之时是准确的。如有更改，恕不另行通知。戴尔对本案例分析不作任何明示或暗示的担保。

© 2023 Advanced Micro Devices, Inc. 保留所有权利。AMD、AMD 箭头标志、EPYC 及其组合是 Advanced Micro Devices, Inc. 的商标。本出版物中使用的其他产品名称仅用于标识目的，可能是其各自公司的商标。