

# 加速智慧城市转型

MatrixSpace 致力于开发 AI 赋能的传感器平台与雷达解决方案, 为社区构建前瞻性安全防护体系。



## 业务需求

MatrixSpace 需要部署、管理和维护其雷达设备群, 但作为初创公司, 却面临着工程和资源方面的双重制约。端到端的边缘运营解决方案将能助力 MatrixSpace 支持城市级无人机计划, 并赋能相关部门快速、果断地应对突发状况。

## 业务成果



借助 Dell NativeEdge 自动化工具, 节省了一年软件开发时间。



通过优化 MatrixSpace 软件管理流程, 有效降低了雷达维护成本。



通过部署 Edge Gateway 3200, 有效降低了网络传输数据量。



借助可扩展的应用蓝图, 加速成果交付, 彻底告别手动部署。

## 解决方案概览

- [Dell NativeEdge](#)
- [Dell Edge Gateway 3200](#)



通过采用 NativeEdge 自动化与弹性扩展工具,节省了相当于一整年的开发时间与成本。

## 推出美国最大的公共安全雷达网络

MatrixSpace 的 AI 雷达系统可对低空空域与地面态势感知情况进行监控, 满足城市与私营组织的相关需求, 从而切实保障市民安全。其每个雷达都仅手机大小, 体积小巧, 便于在边缘进行部署, 无论城乡皆可实现全方位覆盖, 从而可为本地无人机先行响应计划提供支持。

尽管拥有先进技术, 但 MatrixSpace 作为一家初创企业, 仍面临着时间与资源的双重挑战。

为实现打造美国首个城市级雷达技术解决方案的愿景, MatrixSpace 最终选择了 Dell NativeEdge。

“NativeEdge 正是将所有部分整合在一起的软件。它使边缘、核心甚至云端的设备都可以正常运行。”MatrixSpace AI 产品主管 Nahir Nanda 博士解释道。

借助 Dell NativeEdge, MatrixSpace 能够高效部署、管理并维护其雷达设备群, 同时可通过 Edge Gateway 3200 进行边缘数据采集。3200 作为专为恶劣环境打造的加固型设备, 其本地数据处理能力有效降低了网络传输的数据量。

自采用 NativeEdge 以来, MatrixSpace 已实现效率的显著提升。Nanda 博士表示: “Dell NativeEdge 助力 MatrixSpace 节省了相当于一整年的软件开发工作量。”通过创建统一的可扩展应用蓝图集, 取代针对每次部署的独立手动编程, 同时降低了耗时且繁琐的工程工作相关成本。

## 更锐利的视野, 更明晰的决策

公共安全是 Palm Springs 警察局 (PSPD) 的首要任务。Palm Springs 市拥有温暖的加利福尼亚州沙漠气候, 市全年吸引逾 700 万游客参与各类节庆及大型活动。在客流高峰期, 其市中心区域人流量可达 15 万之众, 这意味着必须借助快速且精准的决策机制, 将潜在骚乱风险降至最低。

Palm Springs 警察局警监 William Hutchinson 表示: “警员在执勤现场获取实时动态情报至关重要, 这能帮助他们做出更有效的决策。”

为提升主动执法与威胁监测能力, PSPD 推行了一项“无人机先行响应”计划。该计划运用先进技术, 以在应急救援人员抵达现场前, 为其提供现场态势感知情报。

美国联邦航空管理局 (FAA) 的雷达系统主要针对 5000 英尺及以上高度的空域进行优化校准。因此, PSPD 需要一套可在这一海拔以下安全运行的无人机解决方案。此外, PSPD 还希望实现自动化运作, 以消除对肉眼观察员的需求, 从而避免在恶劣天气或光线不足的条件下可能会遗漏部分事件、人员或物体的情况发生。

## 精准聚焦应急态势

如今, 借助 MatrixSpace 系统, PSPD 可在数秒内安全部署无人机。这些无人机能够巡航低空区域, 并更快抵达事发现场。无人机抵达现场后, 可在毫秒级时间内将现场情报同步传输至各应急服务部门。

通过结合鸟瞰视角与地面人力部署情报, PSPD 能够做出明智决策, 从而有效缓和关键事态。借助 NativeEdge, 传感器可实时探测并评估空中飞行器, 助力 PSPD 无人机操作员规避潜在碰撞风险。通过回传的无人机拍摄视频, PSPD 能够优先处理全市范围内的紧急情况。



Dell NativeEdge 助力 MatrixSpace 节省了相当于一整年的开发工作量。

**Nahir Nanda 博士**  
MatrixSpace AI 产品主管



“

“NativeEdge 正是将所有部分整合在一起的软件。它使边缘、核心甚至云端的设备都可以正常运行。”

”

**Nahir Nanda 博士**  
MatrixSpace AI 产品主管



经 FAA 对采用戴尔解决方案处理与存储的雷达数据进行分析评估后, Palm Springs 市成为美国 D 类空域内首个获政府批准实现无人机全天候运行的城市。这些无人机可监测交通状况与灾情态势、绘制犯罪现场及交通事故全景图, 甚至能为受困于登山小径的徒步者紧急配送瓶装水。MatrixSpace 雷达网络让 PSPD 的无人机操作员可在中央指挥中心远程操控, 彻底告别对“屋顶观察员”的部署需求。在 Palm Springs 的酷热环境下, “屋顶观察员”这种人力部署方式实在不切实际。

## 为民众打造更智慧的未来

鉴于边缘 AI 部署预计将在未来数年呈指数级增长, NativeEdge 的弹性扩展能力及其自动化特性, 将助力 MatrixSpace 以更丰富的方式持续创新, 为 Palm Springs 这类城市提供多元化服务。例如, 空中走廊是指划定的管制空域, 专用于允许无人机加速包裹递送, 或向偏远地区运送医疗物资。依托 NativeEdge 的力量, MatrixSpace 技术将让“空中走廊”这类创新应用变为现实。

MatrixSpace 首席营收官 Lori DeMatteis 表示: “我们正在重塑这座城市, 使其互联互通程度更高, 信息流动更充分, 并为每位市民创造更高成本效益。”

Lieutenant Hutchinson 补充道: “能将为提升公共安全而打造的技术带给在 Palm Springs 工作、生活和游玩的人们, 我对此倍感振奋。”

安全、智能、高度互联的城市或许仍似未来幻景。但 MatrixSpace 的无人机项目, 已然标志着我们向该愿景迈出了至关重要的一步。借助 Dell NativeEdge 提供的面向未来、可扩展且自动化的技术基础, 地方政府现在已拥有了有力工具, 可在当下和未来更好地服务于应急救援人员与社区。

详细了解 Dell Technologies NativeEdge 解决方案。

在社交平台上**关注我们**。



**DELL Technologies**