

Dell Technologies Validated Design for Manufacturing Edge with Litmus

解决方案概述

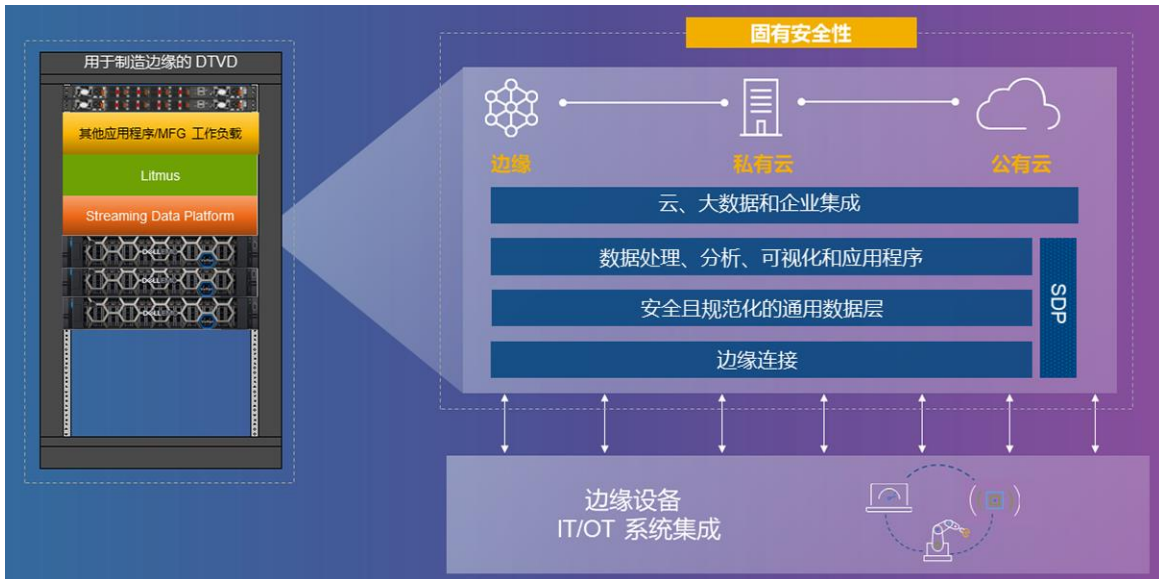
Dell Technologies Validated Design for Manufacturing Edge with Litmus 解决方案通过以下方式让您更轻松地实现智能制造成果：





- 简化从边缘设备到云应用程序的部署和集成，加速实现价值
- 提供有关 OT、IT 和业务的实用的实时见解，以便更快作出更好的决策
- 确保弹性和安全性以便进行全局管理，同时尽量减少中断。

解决方案详细信息

在 Dell Technologies Validated Design for Manufacturing Edge with Litmus 中有四个关键构造块，它们共同构成了可支持用于实现智能制造成果的应用场景和工作负载的体系结构。

- **Dell EMC VxRail**：VxRail 超融合基础架构在边缘创建了一种全包式部署，可为 OT 工作负载和应用程序的高可用性、规模和整合提供更大的灵活性。
- **Dell EMC PowerEdge 服务器**：对于边缘不需要高可用性的情况，该解决方案将在运行 VMware ESXi 的单节点 PowerEdge 服务器上运行。此外，在该解决方案中我们还验证了加固型服务器平台（XR11 和 XR12），它们可为数据中心之外的解决方案提供部署灵活性。
- **Dell EMC Streaming Data Platform (SDP)**：Streaming Data Platform 为 OT 数据流提供存储功能。此外，SDP 还具有内置的分析功能。SDP 基于开源平台构建，在 VxRail 上作为专用于此解决方案的虚拟机运行。SDP 相当于从此解决方案中的各个 Litmus Edge 实例接收的数据的“聚合点”。可以根据部署情形部署一个或多个 SDP 实例。
- **Litmus**：Litmus Edge 是一个基于 Linux 的操作系统，提供 IT/OT 连接和将 OT 数据语境化和规范化的功能。它可以在虚拟机内或网关设备上运行。Litmus Edge Manager 是管理解决方案，可用于管理环境中的所有 Litmus Edge 部署。



工作负载规模	固有安全性		
	小型 最多 5,000 个标签	中型 最多 15,000 个标签	大型 最多 30,000 个标签
Dell EMC PowerEdge 服务器 	XR11、XR12 或 R650	XR11、XR12、R650 或 R750	R650 或 R750
Dell EMC VxRail HCI 	E660F。D5610F 或 E560F	E660F。D5610F 或 E560F	P570F。E660F 或 D560F
Dell EMC Streaming Data Platform			
 LITMUS Litmus Edge 软件: Foundation、Growth 或 Scale			
 VMware® vSAN® 或 VMware vSphere® Enterprise Plus 或 ESXi			

技术规格

PowerEdge 和 VxRail 规格。

	外形规格	CPU 数量	计算	内存	存储
小型 <=5,000 个标	XR 11	1U	1 个至强® Silver 4316 2.3G, 20C/40T, 10.4 GT/s, 30 MB 高速缓存	6 个 16 GB RDIMM	4 个 1.92 TB SSD SAS 混合使用
	XR 12	2U	1 个至强® Silver 4316 2.3G, 20C/40T, 10.4 GT/s, 30 MB 高速缓存	6 个 16 GB RDIMM	4 个 1.92 TB SSD SAS 混合使用
	R 650	1U	2 个至强® Silver 4310 2.1G, 12C/24T, 10.4 GT/s, 18 MB 高速缓存	12 个 8 GB RDIMM	4 个 1.92 TB SSD SAS 混合使用
	VxRail E560F	1U	1 个至强® Gold 6226R 2.9G, 16C/32T, 10.4 GT/s, 22 MB 高速缓存	6 个 16 GB RDIMM	1 个 800 GB SSD SAS, 写入密集型 3 个 1.92 TB SSD SAS, 读取密集型
	VxRail D560F	1U	2 个至强® Silver 4215 2.5G, 8C/16T, 9.6 GT/s, 11 MB 高速缓存	8 个 16 GB RDIMM	1 个 800 GB SSD SAS, 混合使用 3 个 1.92 TB SSD SAS, 读取密集型
	VxRail E660F	1U	1 个至强® Silver 4314 2.4G, 16C/32T, 10.4 GT/s, 24 MB 高速缓存	8 个 16 GB RDIMM	1 个 800 GB SSD SAS, 写入密集型 3 个 1.92 TB SSD SAS, 读取密集型
中型 < 15000 个标签	XR 11	1U	1 个至强® Gold 5318N 2.1G, 24C/48T, 11.2 GT/s, 36 MB 高速缓存	6 个 32 GB RDIMM	3 个 3.84 TB SSD SAS, 混合使用
	XR 12	2U	1 个至强® Gold 5318N 2.1G, 24C/48T, 11.2 GT/s, 36 MB 高速缓存	6 个 32 GB RDIMM	3 个 3.84 TB SSD SAS, 混合使用
	R650	1U	2 个至强® Silver 4310 2.1G, 12C/24T, 10.4 GT/s, 18 MB 高速缓存	12 个 16 GB RDIMM	3 个 3.84 TB SSD SAS, 混合使用
	R750	2U	2 个至强® Silver 4310 2.1G, 12C/24T, 10.4 GT/s, 18 MB 高速缓存	12 个 16 GB RDIMM	3 个 3.84 TB SSD SAS, 混合使用
	VxRail E560F	1U	1 个至强® Gold 6252 2.1G, 24C/48T, 10.4 GT/s, 35.75 MB 高速缓存	12 个 16 GB RDIMM	2 个 800 GB SSD SAS, 写入密集型; 4 个 3.84 TB SSD SAS, 读取密集型
	VxRail D560F	1U	2 个至强® Silver 4210 2.2G, 10C/20T, 9.6 GT/s, 13.75 MB 高速缓存	12 个 16 GB RDIMM	2 个 800 GB SSD SAS, 混合使用 4 个 3.84 TB SSD SAS, 读取密集型
	VxRail E660F	1U	2 个至强® Silver 4310T 2.3G, 10C/20T, 10.4 GT/s, 15 MB 高速缓存	8 个 32 GB RDIMM	2 个 800 GB SSD SAS, 写入密集型; 4 个 3.84 TB SSD SAS, 读取密集型
大型 < 30000 个标签	R650	1U	2 个至强® Platinum 8368 2.4G, 38C/76T, 11.2 GT/s, 57 MB 高速缓存	16 个 16 GB RDIMM	6 个 3.84 TB SSD SAS, 读取密集型
	R750	2U	2 个至强® Platinum 8368 2.4G, 38C/76T, 11.2 GT/s, 57 MB 高速缓存	16 个 16 GB RDIMM	6 个 3.84 TB SSD SAS, 读取密集型
	VxRail D560F	1U	2 个至强® Gold 6242 2.8G, 16C/32T, 10.4 GT/s, 22 MB 高速缓存	16 个 16 GB RDIMM	2 个 800 GB SSD SAS, 混合使用 6 个 3.84 TB SSD SAS, 读取密集型
	VxRail E660F	1U	2 个至强® Gold 6326 2.9G, 16C/32T, 11.2 GT/s, 24 MB 高速缓存	16 个 16 GB RDIMM	2 个 800 GB SSD SAS, 写入密集型; 6 个 3.84 TB SSD SAS, 读取密集型
	VxRail E570F	2U	2 个至强® Gold 6246R 3.4G, 16C/32T, 10.4 GT/s, 35.75 MB 高速缓存	16 个 16 GB RDIMM	2 个 800 GB SSD SAS, 写入密集型; 6 个 3.84 TB SSD SAS, 读取密集型

Litmus

Litmus Edge 3.1.5.0 和 Edge Manager 2.1.1

预定义配置	标签	Litmus 虚拟机	LM 虚拟机	每个 Litmus 虚拟机的 CPU/内存	每个 LM 虚拟机的 CPU/内存	每个 Litmus 虚拟机的存储	每个 LM 虚拟机的存储
小型	5000	1	0	4 核心/8 GB	不适用	60 GB	不适用
中型	15000	3	1	4 核心/8 GB	4 核心/8 GB	60 GB	100 GB
大型	30000	6	1	4 核心/8 GB	8 核心/16 GB	60 GB	200 GB

Litmus 功能特性

		FOUNDATION (10000 个标签)	GROWTH (15000 个标签)	SCALE (30000 个标签)
功能特性	产品			
工业通用数据层 (所有工业驱动程序) 循环流 集成 数据存储	Litmus Edge	✓	✓	✓
集中式边缘生命周期管理 集中式数据连接 集中式 OTA 固件更新 集中式备份恢复 集中式模板管理	Litmus Edge	✗	✓	✓
公共市场准入本机 Docker 应用程序支持	Litmus Edge	✗	✓	✓
边缘分析 制造业 KPI 边缘机器学习运行时	Litmus Edge	✗	✓	✓
视觉处理模块	Litmus Edge	✗	✗	✓
	Litmus Edge Manager	✗	✗	✓