

提供轻量级双模云终端应用体验 锐捷打造基于英特尔® 超能云终端的轻云方案

“通过采用英特尔® 超能云终端技术，轻云方案创新地解决了普通 PC 运维难、管理难等问题，简化了传统云终端部署与服务接入流程，实现了 TCI 与 IDV 双模部署、离线可用、维护简便，实现跨广域网部署及远程运维管理，适用于各行业中小型以及总分型架构的桌面终端应用场景。在用户的大量实践中，这套方案被证明可以帮助用户有效降低终端使用成本、提高部署灵活性，从而更加充分地发挥云端管理与本地计算的价值。”

— 曲景洋
锐捷云桌面产品总监

概述

数字化变革进一步凸显了 PC 等桌面终端在业务处理、内部协作、客户沟通等过程中的重要价值，但同时，缺乏统一管理的桌面终端也通常意味着较高的故障发生率、安全隐患以及沉重的运维负担。特别是对于连锁商店、房产中介等中小型企业及“总部-分支机构”型企业（以下简称：总分型企业）而言，其还需要在桌面终端的性能、管理成本等方面进行平衡，这给企业终端系统的构建与运维带来了多方面的挑战。

以英特尔® 超能云终端为基础，锐捷推出了云办公轻云解决方案。该方案重点针对场景分散的中小型企业与总分型企业，基于英特尔® 透明终端架构（Transparent Client Infrastructure, TCI）和智能桌面虚拟化架构（Intelligent Desktop Virtualization, IDV）的双模终端，提供快速灵活的按需部署规模化集中管理、外设兼容性强、使用成本低的轻量级云终端服务，可帮助企业在终端模式的变革中获得更多优势。

挑战：总分型企业的终端部署困扰

数字化技术的发展使得桌面终端成为企业的“标配”。IDC 发布的 2022 年中国 PC 市场十大预测显示，在未来五年，中国 PC 商用市场复合增长率（CAGR）将达到 3.7%¹。同时，云终端凭借在易运维、高安全性等方面的优势，逐步成为更多企业在桌面终端部署时的优先选择。计世资讯调研数据表明，2021 年中国桌面云整体解决方案销售量达到 299.4 万个，较 2020 年增长 21.7%²。

对于连锁商店、房产中介等中小型企业与总分型企业而言，其终端应用普遍存在如下特征：

- 应用分散，在不同区域内有着广泛分布的分支机构，单个分支机构部署的终端规模普遍在 10 台以下，很难按照传统的方式进行统一管理；
- 对于性能的要求不高，其运行较多的应用包括 ERP、CRM、商品交易、客户管理、订单管理、即时通讯等，普通配置即可满足需求；
- 对于总体拥有成本（TCO）较为敏感，对于采购成本、部署成本、运维成本的节约有着更高要求。

¹ <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prCHC48619421>

² 数据援引自计世资讯发布的《2021-2022 年中国桌面云市场发展研究报告》

中小型企业及总分型企业的终端部署实践已经频繁证明，普通 PC 以及传统桌面云终端存在着诸多挑战，使其难以充分满足客户需求：

- 普通 PC 难以实现统一管理，导致安全威胁事件频发、故障多、部署与运维难度大、资产统计困难等问题。
- 总分型企业的终端大量处于分散部署的状态，如果按照传统方式进行逐台的系统与应用安装、更新，将会耗费大量时间与人力资源，耽误终端上线。
- 传统 VDI 云终端在终端本地性能、兼容性等方面存在着一定的短板，往往要求较高的带宽作为保障。

解决方案：基于英特尔® 超能云终端的锐捷轻云解决方案

针对中小型企业办公及总分型企业的终端应用需求，锐捷提供了基于英特尔® 超能云终端的轻云解决方案。英特尔® 超能云终端包括 TCI 与 IDV 架构，其中，TCI 架构是一种固件层预启动级系统管理解决方案，系统兼容性出色，用于解决性能、可管理

性、安全性和可靠性等影响 IT 运维效率的关键问题；IDV 架构在终端上实现了服务器虚拟化的概念，通过在终端硬件和虚拟桌面之间添加虚拟化层，IDV 可以将 PC 硬件和操作系统的紧密耦合状态转换为多层模块架构，在软件利旧方面能力出众。

基于英特尔® 超能云终端的锐捷轻云解决方案采用云端管控，本地可运行 TCI 和 IDV 双模架构，可灵活切换，既保留了 TCI 与 IDV 离线可用、维护简便的优势，又能实现跨广域网总部署及远程管理，适用于各行业中小型企业办公以及总分架构的桌面终端多点分布的应用场景。



图 2. 基于英特尔® TCI 与 IDV 架构的锐捷轻云双模云终端

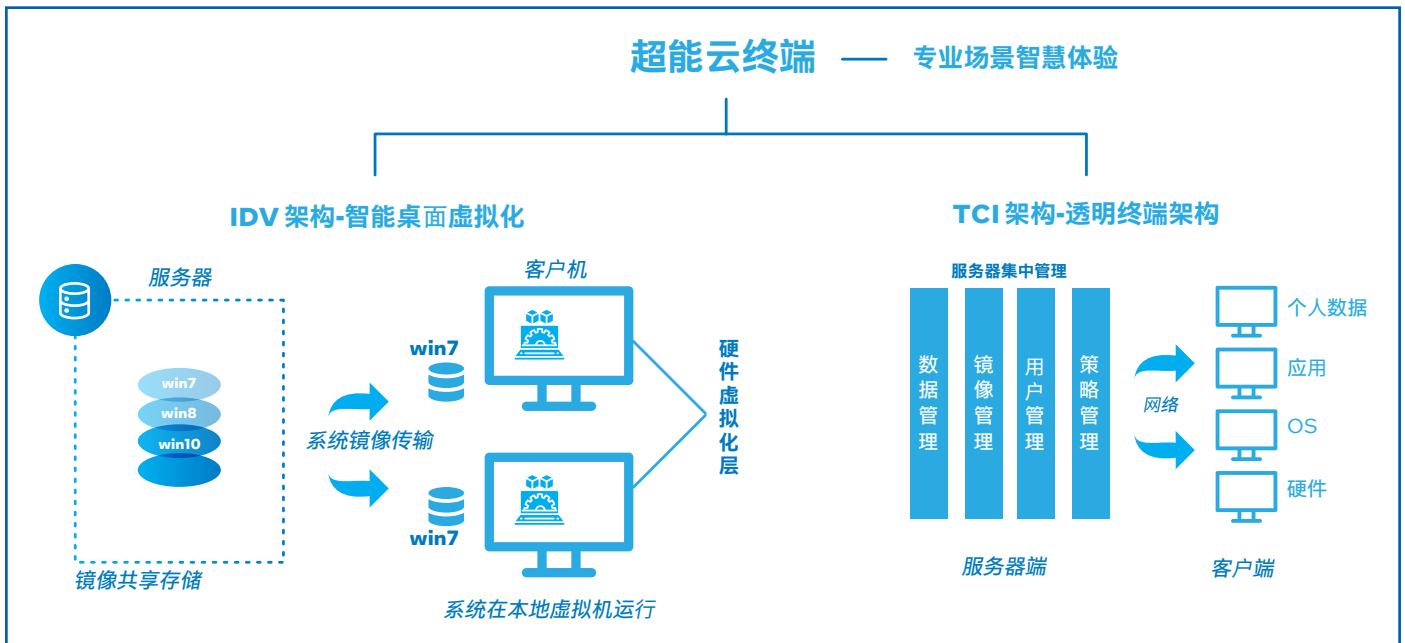


图 1. 英特尔® 超能云终端的 TCI 与 IDV 架构

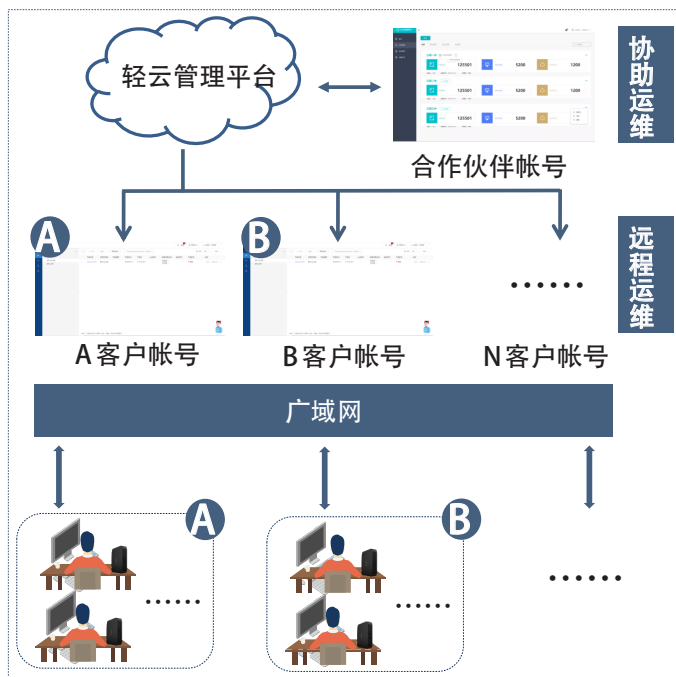


图 3. 锐捷轻云解决方案管理架构图

根据不同场景下的客户需求，锐捷轻云解决方案提供了相应的建议。

表 1. 锐捷轻云解决方案支持的不同场景

场景名称	场景描述	场景示例	架构选择
稳定单一型场景	工作形式单一，对终端算力及稳定性有一定要求	呼叫中心/培训教室等普通办公场景	IDV 或 TCI 均可
应用专业型场景	工作内容专一，对旧版操作系统有要求	中小型企业/事业单位	IDV
外设多样性场景	工作内容较为多样，对外设兼容性要求高	营业厅前台/柜台/收银场景/企事业单位等	TCI

在终端层面，锐捷轻云解决方案提供了具备强本地算力、体积小、扩展性与兼容性强、性价比高的丰富终端选择。这些终端搭载了英特尔® 酷睿™ 处理器，这一系列业内性能领先的处理器支持不同的平台和广泛的负载需求，不仅具有强大的计算能力，还具有低功耗、性价比高和安全可靠等特点，是桌面终端的理想选择。

轻云方案的一个关键能力是可将服务器端部署在公有云上，用户无需购买服务器、没有点位限制，只要按需采购终端即可，即使是小型项目也可便捷、低成本地接入云终端。在云终端部署之后，用户登录公有云 Web 页面即可实现对终端的统一管理，同时支持手机小程序管理。

锐捷轻云解决方案可支持用户灵活地选择 TCI 与 IDV 架构。其中，TCI 架构能够满足用户对透明终端的个性化需求，并提供丰富的外设体验。通过端到端的软件部署，可以实现灵活的集中管理，同时赋予终端原生的本地计算能力、离线操作和强大的外设兼容性，进而提供了与 PC 无差别的个性化云计算体验。用户摆脱了硬件和网络的束缚，可以在不同终端之间实现计算环境的灵活迁移。

IDV 架构可以实现智能桌面的虚拟化，部署灵活且容易管理。通过将客户端进行虚拟化软件部署，轻松实现全面集中管控，包括个性化数据管理，同时还完美平衡了云端与本地计算力，支持旧版操作系统和应用的灵活部署，便于对接标准的网络存储与分布式存储。

表 2. 锐捷轻云解决方案终端配置

型号	RG-CT5200L	RG-CT5300L V2	RG-CT5300L-G3	RG-CT5500L-G3	RG-CT5502L-G3 (新)
CPU	英特尔® 奔腾® 处理器 @ 3.7GHz (2核/4线程)	英特尔® 酷睿™ i3 处理器 @ 3.7GHz (2核/4线程)	英特尔® 酷睿™ i3 处理器 @ 3.6GHz (4核/8线程)	英特尔® 酷睿™ i5 处理器 @ 2.9 GHz (6核/12线程)	英特尔® 酷睿™ i5 处理器 @ 2.4 GHz (4核/8线程)
内存	4G 板贴 (一个扩展槽, 4G/8G/16G 可扩展)		8G 内存 (最大支持扩展 2*16G 内存)		
存储	256G SSD, 支持扩容				
USB	2*USB 3.0 + 6*USB 2.0		4*USB 3.0 + 4*USB 2.0		
无线	802.11 AC				
操作系统	内置 Win7 和 Win10				

基于英特尔® 超能云终端的锐捷轻云方案提供了如下优势:

- 硬件设计采用高性能英特尔® 酷睿™ 平台, 多种配置选择, 节能省电设计, 外观更紧凑。
- 双模终端设计, 实现在 TCI 与 IDV 模式间灵活切换部署。
- 支持统一管理, 实现快速上线、快速批量部署、快速恢复, 降低运维负担。同时支持自运维与代运维两种方式, 在代运维模式下, 客户可以将运维托管给第三方, 无需关心运维过程, 进一步提升运维效率。
- 实现从系统到内容层面的全面安全管理, 可实现外设管控与硬盘加密, 漏洞的统一修复, 系统的快速还原, 用户桌面与数据不丢失; 通过白名单实现软件全面管控, 多级用户管理, 并实现内容安全管理。
- 通过公有云部署时, 用户无需单独购买服务器, 在敏捷性与灵活性上更具优势。
- 得益于 TCI 与 IDV 架构, 终端具备强大的本地性能与兼容性, 保证流畅的应用体验。
- 通过轻量级超能云终端、统一的运维模式、先进的节电设计, 显著降低终端采购、实施、运维等过程中的成本。

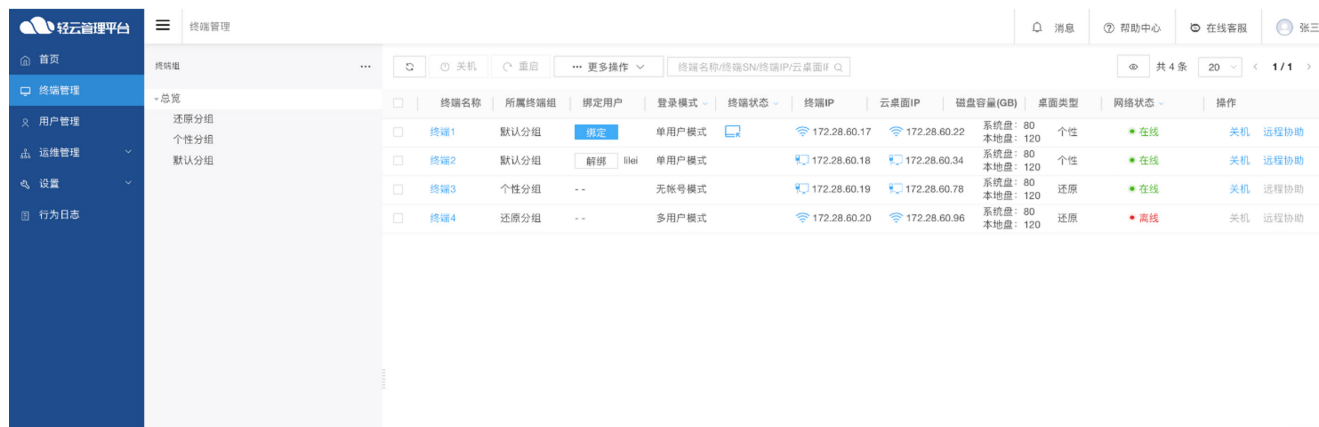


图 4. 锐捷轻云方案支持丰富的运维管理功能

实践：助力构建高效、安全、便捷的新型终端应用模式

目前，基于英特尔® 超能云终端的锐捷轻云方案已经在大量的中小型和总分型企业的终端部署中得到成功应用，帮助用户构建了高效、安全、便捷的新型终端应用模式。

在某科技公司的应用中，员工有办公电脑 8 台，管理电脑 2 台，共计 10 台。公司电脑平均每天使用 10 小时，锐捷轻云方案实测三网页 + 办公软件功耗 30W，普通 PC 同场景实测为 70W。如果使用轻云，可帮助公司节约 1730 元/年的电力成本，按照使用 6 年申请报废，共计节约 10380 元，相当于单台终端的采购成本同比电脑下降 1000 元³。

在某连锁门店的终端应用中，企业需要在 10 个分支网点中部署 50 台终端，锐捷轻云方案通过线下（U 盘传输）和线上（局域网 BT 传输）两种方式实现统一镜像传输，在 7 分钟完成 50 台终端自动部署，满足批量装机需求，提升部署效率。50 台 PC

终端的批量部署的大约成本为 1200~1700 元，轻云成本只需要 30 元，仅为 PC 所需成本的 2%⁴。

展望

围绕云终端的开发与应用，锐捷与英特尔进行了深度的合作，突破了技术难题，并面向教育、医疗、企业等不同的客户提供了多种云终端解决方案，以“多选题”的形式完成了全场景覆盖，可以根据生产、办公等场景对于云桌面可靠性、数据漂移的个性化需求，为不同应用场景提供不同的云终端技术支持，真正实现可按需灵活配置。

在已有的合作成果基础上，双方还将进一步强化技术合作，包括在产品迭代中推动 TCI 与 IDV 架构的进一步融合，提供无界的云终端应用体验。双方也将在云终端中探索应用英特尔锐炫™ 独立显卡等创新的硬件，提供更加强大的图形处理能力，满足 3D 图形应用等负载对于性能的强劲需求。

“英特尔® 超能云终端所融合的 TCI 与 IDV 架构为不同的用户提供了理想的桌面云部署方案，通过实现这两种架构的统一管理与灵活选择，这与英特尔推广的融合技术路线高度一致。我们可以看到锐捷轻云在轻量部署、本地性能、便捷运维、高度兼容等方面的巨大优势。除了轻云方案之外，英特尔与锐捷还将致力于围绕超能云终端进行更多的创新与实践，推动面向不同场景的云终端应用。”

— 陆英洁

英特尔物联网事业部 HEC 中国总经理

^{3,4} 数据援引自锐捷内部测试结果。英特尔并不控制或审计第三方数据。请您审查该内容，咨询其他来源，并确认提及数据是否准确。

关于锐捷

锐捷网络是中国 ICT 基础设施及行业解决方案提供商。自成立以来，锐捷一直扎根行业、深入场景进行解决方案设计和创新，助力全行业数字化转型升级。锐捷自主研发的产品涵盖了交换、无线和物联网、云桌面、路由器、安全、出口网关、IT 运维管理、智慧教室、智慧校园软件、认证计费 10 条产品线。

关于英特尔

英特尔 (NASDAQ: INTC) 作为行业引领者，创造改变世界的技术，推动全球进步并让生活丰富多彩。在摩尔定律的启迪下，我们不断致力于推进半导体设计与制造，帮助我们的客户应对最重大的挑战。通过将智能融入云、网络、边缘和各种计算设备，我们释放数据潜能，助力商业和社会变得更美好。如需了解英特尔创新的更多信息，请访问英特尔中国新闻中心 newsroom.intel.cn 以及官方网站 intel.cn。



实际性能受使用情况、配置和其他因素的差异影响。更多信息请见 www.intel.com/PerformanceIndex

性能测试结果基于配置信息中显示的日期进行测试，且可能并未反映所有公开可用的安全更新。详情请参阅配置信息披露。没有任何产品或组件是绝对安全的。

具体成本和结果可能不同。

英特尔技术可能需要启用硬件、软件或激活服务。

英特尔未做出任何明示和默示的保证，包括但不限于，关于适销性、适合特定目的及不侵权的默示保证，以及在履约过程、交易过程或贸易惯例中引起的任何保证。

英特尔并不控制或审计第三方数据。请您审查该内容，咨询其他来源，并确认提及数据是否准确。

© 英特尔公司版权所有。英特尔、英特尔标识以及其他英特尔商标是英特尔公司或其子公司在美国和/或其他国家的商标。其他的名称和品牌可能是其他所有者的资产。