

白皮书

联想凌拓

技术服务体系说明

文档目的

本文档用于描述联想凌拓技术支持服务体系说明。

通过描述联想凌拓涉及产品技术支持、专业服务相关的服务体系、团队角色、架构、覆盖等方面信息的说明，帮助联想凌拓客户、合作伙伴等建立对于联想凌拓服务管理体系的清楚认知。

文档信息

文档名称:	联想凌拓技术服务体系说明
文档版本编号:	V3.2
文档版本日期:	2021-07

产权说明

本文档产权为**联想凌拓科技有限公司**（Lenovo NetApp，下称“联想凌拓”）所有，所有，使用本文件中出现的任何文字叙述、文件格式、插图、照片、方法、过程等内容，除另有特别注明，版权均属联想凌拓所有，受到有关产权及版权法保护。任何个人和公司，未经联想凌拓的书面授权许可，不得复制或引用本文件的任何片断，无论通过电子形式或非电子形式。

目 录

1.0 文档目标	3
2.0 文档范围	3
3.0 联想凌拓技术服务体系.....	3
4.0 联想凌拓技术支持中心.....	3
5.0 联想凌拓产品支持服务.....	4
6.0 联想凌拓专业服务.....	5
7.0 联想凌拓客户服务经理.....	6
8.0 驻场运维服务.....	6
9.0 联想凌拓技术培训服务.....	7
10.0 术语说明	8

1.0 文档目标

本文档为关于联想凌拓针对产品支持服务、保修服务以及专业技术服务的介绍说明，方便客户对联想凌拓各种服务产品和服务级别有清晰明确的了解。

2.0 文档范围

本文档适用于联想凌拓所提供的所有技术服务类型，包括支持服务（Support Service）、保修期服务（Warranty）及专业服务（Professional Service）。

3.0 联想凌拓技术服务体系

联想凌拓作为中国专业领先的智能数据管理解决方案与服务商，致力于利用行业领先的智能数据管理解决方案和定制化服务，满足中国客户的业务需求，帮助中国企业加速智能化数字转型，并推动商业创新。

联想凌拓技术服务，面向 Lenovo 品牌存储及 NetApp 品牌存储设备和解决方案，提供全生命周期的端到端技术支持服务，依托远程化、集中化、标准化和智能化服务支持体系，长期经验沉淀和与 NetApp、Lenovo 全球共享的专业服务知识库以及专业技术服务专家团队，及时响应客户的服务请求并高效处理。与此同时，为满足不同用户对于数据的安全性和服务能力的需要，联想凌拓制定了灵活的售后服务产品及支持服务内容，确保各层面的服务响应等级，保障客户核心数据存储等数据中心设备与系统的安全、稳定、可靠运行，获得一致、优质和最佳的服务体验。

联想凌拓在北京、上海、成都、深圳和广州设立了分公司，并在南京、西安、杭州及合肥等全国三十多个城市设有常驻服务工程师，这些有着丰富产品支持经验、技术高超的服务工程师，可根据客户需要和问题实际情况，提供远程或在用户现场支持，判断问题所在，最直接地加以调整和维护，力争使发生的问题在最短时间内进行恢复和解决，保障客户核心数据系统运行。配合高素质的服务工程师团队，联想凌拓还在北京、上海、广州、成都、南京、沈阳、深圳、西安等三十多个城市建有备件配送中心，可提供 2 小时、4 小时或第二个工作日的备件响应及递送服务。

联想凌拓提供的典型支持方式包括：

- 电话指导、电子邮件、远程拨入诊断、现场响应、现场修复等

在 Lenovo 品牌存储及 NetApp 品牌存储设备出现故障或异常时，客户人员需要技术支持时，首先会联系联想凌拓技术支持中心（TSC），由其提供远程诊断及支持。技术支持中心技术人员，可通过远程登录进行问题排查，确定问题后，如需要，将指派现场工程师，携带所需备件赶赴用户现场直接进行现场服务或维修。

4.0 联想凌拓技术支持中心

联想凌拓技术支持中心（TSC）接受包括电子邮件、电话的服务请求，同时自动处理经在线连接 NetApp 设备发回的自动支持（Auto-Support）请求，由支持中心专家组会同各地的现场支持队伍和合作伙伴，提供最快速的响应和有力的支持。

联想凌拓技术支持中心（TSC）通过高效且可扩展的支持流程，可保障对客户业务相关信息的完备理解，针对支持问题采取主动预防措施，将客户数据环境可用性提升至最高服务等级，有效减少故障发生率并降低影响程度。

联想凌拓技术支持中心（TSC）通过提供丰富的后台专家资源和问题预防流程，使您能够对关键数据进行高效管理。发生问题时，我们的技术支持人员将会快速为您提供解决方案。

- **联想凌拓技术支持全国统一 7x24 免费服务热线：400-828-3001**
- **联想凌拓技术支持全国统一 7x24 服务支持邮箱：LN-Support@lenovonetapp.com**

联想凌拓技术支持中心团队，包括下列服务角色：

- **客户服务代表（CSR）：**
为需要协助的客户提供第一线即时支持。CSR 根据客户需要和实际情况，在线启动支持案例（Support Case）和 Return Material Requests（RMA）、处理备件订单、分派现场服务、处理 AutoSupport 讯息，并管理其它非技术领域的支持。
- **现场技术支持工程师（FSE）：**
专职现场技术支持人员。FSE 是具有熟练技能的工程师，负责日常与客户共同解决技术问题。
- **技术支持工程师（TSE）：**
是专职技术支持人员。TSE 是具有熟练技能的工程师，负责日常与客户共同解决技术问题。
- **企业支持顾问（EE）：**
是高级 TSE，协助 TSE 解决问题，这些具有熟练技能的工程师直接与客户合作，提供针对各类技术问题的解决方案。EE 能够获得各种工具、客户资料和大量专业资源，以实现基于“深入接触（high touch）”关系的服务。他还负责案例上报至研发产品支持团队。
- **研发产品支持（EPS）：**
研发产品工程师是客户的第三道深度技术支持，是由包括联想凌拓产品研发、NetApp 及 Lenovo 存储产品研发、工程团队组成的工作组织。产品支持工程师是经过专业培训并具有丰富产品研发、存储深度技术经验的高级工程师，负责解决存储设备三线技术升级、复杂案例处置和关键问题解决。

5.0 联想凌拓产品支持服务

联想凌拓为满足不同用户对于数据的安全性和服务能力的需要，制定了灵活的售后服务产品及服务内容。针对 Lenovo 品牌存储及 NetApp 品牌存储设备，通过提供不同级别的服务产品和多种支持服务选项，能够满足大、中、小型企业和不同行业客户的关键数据存储系统支持需求。

这些服务包括正常的硬件保修期支持（Warranty Service），面向 NetApp 品牌存储产品的 SupportEdge 系列服务体系，以及面向 Lenovo 存储产品的 Foundation/Essential/Advanced 系列服务支持体系。对硬件、软件和操作系统支持进行简化、直观的设计，使客户可以轻松选择适合业务的支持服务产品。既可提供强大的具备预防性分析及维护、主动式和个性化支持的服务产品，也可提供简单、高效和经济的服务产品选择，可最大化实现客户存储投入的价值。

联想凌拓产品支持服务选项，旨在满足客户的确切需求——从基本的硬件、软件支持，到联想凌拓技术专家、客户服务经理以及服务支持工具，提供全面、主动、个性化的支持。

6.0 联想凌拓专业服务

联想凌拓专业咨询服务是为客户提供实施与咨询服务，通过咨询顾问与专家资源实现客户 IT 价值的提升。通过联想凌拓专业服务，可以有效评估现有 IT/存储水平，发现风险与薄弱点，提升现有 IT/存储的性能、效率及有预期的容量规划；同时优化存储运营管理结构，实现存储运维水平的关键提升。

联想凌拓专业服务主要包含以下内容：

- 标准存储及软件安装部署服务
- 存储扩容升级服务
- 数据迁移服务
 - 7-Mode 向 Cluster-Mode 迁移
 - 同构数据迁移 (NAS/SAN)
 - 异构数据迁移 (第三方品牌存储向 NetApp 存储迁移)
 - 异构 SAN 在线数据迁移服务
- 数据保护与容灾服务
- 数据存储系统健康检查服务
- 数据存储系统运维保障服务
- 数据存储系统自动化运维服务
- 存储管理软件升级服务
- 存储性能评估服务
- 存储架构评估服务
- 存储管理与自动化接口开发服务
- Kubernetes (K8s) 存储集成服务
- StorageGrid S3 集成服务
- 定制化数据管理咨询服务

联想凌拓专业服务的实现，离不开专业服务专家、咨询顾问、技术顾问团队的参与。现场专业服务支持，包括下列服务人员角色：

- 专业服务工程师 (PSE) :
提供本地化的售后服务和支持，将在用户现场解决问题。
- 专业服务顾问 (PSC) :
深入客户现场提供咨询服务和增值服务，包括客户需求确认、解决方案设计与咨询、工作文档和实施。
- 项目经理 (PM) :
对指定的项目进行管理，协调各种资源，并保持与客户的沟通，实现服务项目按时保质地完成。
- 客户服务经理 (SAM) :
专门负责大客户的服务需求，负责支持“虚拟团队”的建立，按需应变地满足客户各方面的服务需求。

7.0 联想凌拓客户服务经理

仅仅当问题发生后才予以解决还不够。要尽可能提升效率同时尽可能消除风险，您需要一名深入了解业务运行和目标的人员——他应可利用其在 NetApp 技术上的多年知识和经验。

客户服务经理 (SAM) 直接与您的团队协作，针对您的 NetApp 数据存储环境、业务目标和服务历史开发深度知识和实践经验。结合 IT 环境持续健康评估，将识别、预测和主动干预潜在风险，进而协助您减少 IT 中断。与业务配合的合格客户服务经理 SAM 将可降低运营成本，并最大化您在数据存储基础设施投入上的回报。

SAM 将作为固定联系人：

- 采取预防性措施对您的存储环境进行管理
- 在数据存储规划、最佳实践上提出建议，并给出升级意见
- 提升严重事件处理期间的支持体验
- 支持问题解决并加速 Case 解决
- 提供 NetApp 产品和工具培训信息
- 将 NetApp 专业知识与客户 IT 运维环境实践深度结合
- 组织定期运营服务会议
- 提供个性化的最佳实践建议

表 3：联想凌拓客户服务经理

客户管理	主动支持	升级建议	被动支持	培训
将业务目标与存储技术专业相结合，以： <ul style="list-style-type: none"> ● 召开月度和季度检查会 ● 编制生命周期管理报告 ● 创建客户文档 	服务质量现场检查和定期客户审核，确保将风险压缩至最低，同时实现效率的最大化。 SAM 将协助您： <ul style="list-style-type: none"> ● 周期性*提出最佳实践意见和跟踪 ● 案例趋势分析 ● 报告（存储效率、容量） 	由于 SAM 了解您的支持环境和服务历史，并可提供如下服务，因此，您可对存储环境的健康状况和潜在风险进行持续评估： <ul style="list-style-type: none"> ● 提出建议并进行问题跟踪 ● 协助季度升级规划 	SAM 将对与产品有关的所有服务相关活动进行监管。指派给您的 SAM 将与您直接协作，完成主动和被动服务，其内容包括： <ul style="list-style-type: none"> ● 第 1 优先级案例的 24/7 管理 ● 第 2-第 4 优先级案例升级管理 ● 进行问题处理及解决流程事后检查 ● 问题根本原因分析 	SAM 可提供如下常态化服务，以协助您最大程度地利用系统和技术进步： <ul style="list-style-type: none"> ● Support 网站和工具信息 ● 协助进行产品技术讨论 ● 提供联想凌拓支持服务流程简述

备注：

* 取决于 SAM 服务等级。

8.0 驻场运维服务

联想凌拓通过提供专职的驻场技术服务工程师，将在客户指示和管理下，通过现场工作或远程工作来协助客户内部 IT 员工。驻场工程师将根据情况执行所分派的职责并受最终用户监督，其职责包括存储设备管理、日常系统运维、配置变更、项目实施、容量计划和管理、及问题管理等方面的工作。

9.0 联想凌拓技术培训服务

联想凌拓是 NetApp 官方授权的中国培训业务合作伙伴 (Authorized Learning Partners)，拥有通过 NetApp 大学 (NetApp University) 认证的专业培训讲师，专为中国境内使用 NetApp 品牌和联想品牌的存储产品及解决方案的客户与合作伙伴，提供存储软件和硬件的专业技术课程，同时覆盖数据管理，IT 基础架构及企业数字化转型等业务领域。

联想凌拓面向企业级客户，提供一系列基于 ONTAP、SANtricity 等存储产品与相关技术的专业培训课程，旨在不断优化客户核心数据的存储管理技术与能力，提升数据业务系统管理专业性，助力企业进一步提升智能数据管理系统的水平与成熟度，全面实现数字化转型。

表 4：联想凌拓技术培训课程

课程	课程名称	授课时长	授课方式
课程 1	ONTAP 集群管理 ONTAP Cluster Administration 课程简称: ONTAPADM	3 天	讲师使用现场或线上讲授的方式进行指导。部分课程将结合实验环境开展技术实操。
课程 2	ONTAP 数据保护管理 ONTAP Data Protection Administration 课程简称: DATAPROT	2 天	
课程 3	ONTAP NFS 管理 ONTAP NFS Administration 课程简称: NFSAD	1 天	
课程 4	ONTAP SAN 协议管理 ONTAP SAN Administration 课程简称: SANADM	2 天	
课程 5	ONTAP SMB 管理 ONTAP SMB Administration 课程简称: CIFSAD	1 天	
课程 6	ONTAP 性能分析 ONTAP Performance Analysis 课程简称: PERFCDOT	3 天	
课程 7	ONTAP 问题分析与排查 ONTAP Troubleshooting 课程简称: CATSP	4 天	
课程 8	NetApp E 系列和 EF 系列存储系统的配置与监控 NetApp E-Series/EF-Series Storage Configuration & Monitoring 课程简称: E/EFADM	4 天	

10.0 术语说明

Warranty – 保修期

SES – SupportEdge Standard (SupportEdge 标准版)

SEP – SupportEdge Premium (SupportEdge 高级版)

2R – 2hr Parts Replacement (2 小时现场更换备件, 联想凌拓 负责安装所有更换部件)

4D – 4hr Parts Delivery (4 小时备件递送, 客户自行安装所有更换部件)

4R – 4hr Parts Replacement (4 小时现场更换备件, 联想凌拓 负责安装所有更换部件)

NBD – Next Business Day (下一工作日)

NBDD – Next Business Day Delivery (下一工作日备件递送)

NBR – Next Business Day Replacement (下一工作日备件更换)

NRD – Non Returnable Disk (不归还硬盘)

SSP – Software Support Plan (软件支持计划)

TSC – Technical Support Center (技术支持中心)

CSR – Customer Service Representative (客户服务代表)

TSE – Technical Support Engineer (技术支持工程师)

EE – Escalation Engineer (企业支持顾问)

EPS – Engineering Product Support (研发产品支持)

PSE – Professional Service Engineer (专业服务工程师)

FSE – Field Support Engineer (现场技术支持工程师)

PSC – Professional Service Consultant (专业服务顾问)

SAM – Support Account Manager (客户服务经理)