

白皮书

联想凌拓

联想品牌存储产品售后支持服务说明

目 录

联想品牌存储产品售后支持服务概述	2
服务产品范围	2
联想凌拓支持服务内容	3
硬件支持服务	3
软件支持服务	3
硬盘不回收服务	3
安装服务	3
微码管理服务	4
现场问题排查服务 (Onsite troubleshooting)	4
联想凌拓 PS 专业服务内容	4
存储健康巡检服务	4
存储扩容服务	4
客户服务经理 (SAM) 服务	4
存储驻场工程师服务	4
联想凌拓培训服务	5
联想凌拓支持服务级别选项	5
服务区域	6

联想品牌存储产品售后支持服务概述

联想凌拓支持服务由全面的硬件和软件服务组成，可帮助显著提高 IT 基础设施的可用性。

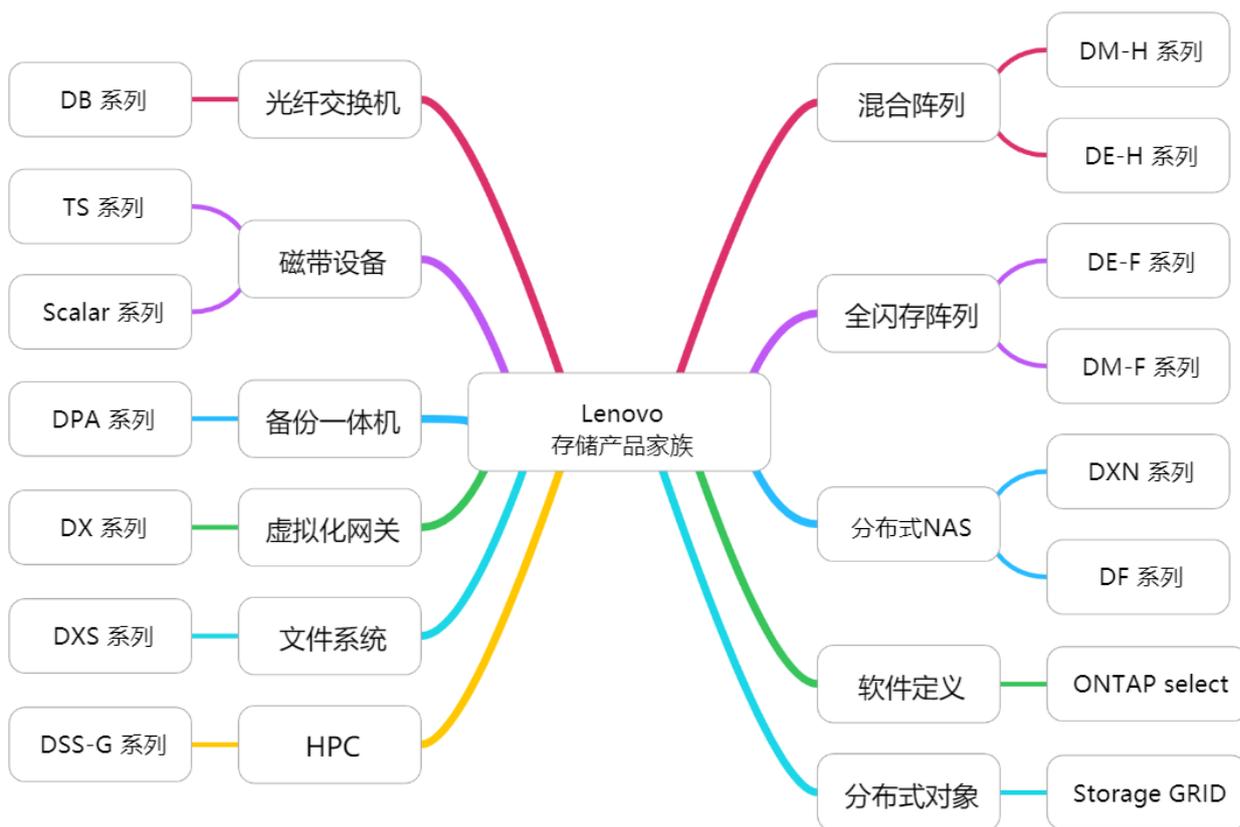
联想凌拓技术人员将与用户共同合作解决联想凌拓产品和部分第三方产品中的硬件和软件问题。

对于联想凌拓支持服务覆盖的硬件产品，服务包括远程诊断和支持服务，以及现场硬件维修服务（当需要此类服务以解决问题时）。通过灵活的售后服务产品及服务内容以及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用户的关键数据存储系统支持需求。

对于联想凌拓支持服务覆盖的软件产品，联想凌拓将提供远程技术支持服务，软件更新和补丁。对于部分联想凌拓支持的第三方软件产品的更新版本，一旦从原始软件制造商处获得，联想凌拓将立即随附提供。此外，联想凌拓支持服务还提供相关产品和支持信息的电子访问，从而使用户能找到这些商业可用的重要信息。

服务产品范围

联想凌拓所支持的联想品牌存储产品范围如下：



联想凌拓支持服务内容

硬件支持服务

- 远程问题诊断与支持:

联想凌拓在工作时段范围内街接到户来电后, 将协助用户隔离硬件故障, 并通过远程协作与用户共同分析、补救和解决故障。在提供现场协助之前, 联想凌拓可能会使用远程电话或电子支持解决方案对服务覆盖的产品进行远程诊断, 也可能使用其他手段远程解决故障。

- 现场备件更换服务:

对于联想凌拓认为不能远程解决的硬件故障, 联想凌拓授权代表将为服务覆盖的硬件产品提供现场技术支持, 使其恢复正常运行状态。联想凌拓会根据技术判断来决定更换部分问题部件。

联想凌拓授权代表到达用户站点后, 他们将继续提供服务 (现场或远程, 具体取决于联想凌拓), 直到产品修复为止。联想凌拓确认硬件功能已得到恢复即可认为修复工作已完成。

- 更换部件和材料:

在保修期内联想凌拓将提供联想凌拓支持的必要更换部件和材料, 以保持服务覆盖的硬件产品的正常运行。联想凌拓提供的更换部件应为新部件, 或在功能方面与新部件等同的部件。替换下的部件归联想凌拓所有。如果用户希望保留、消磁或以其他方式物理销毁更换部件, 则需另行付费支付联想凌拓硬盘不返还服务产品。

软件支持服务

- 远程问题诊断与支持:

联想凌拓在工作时段范围内接到户来电后, 将协助用户隔离软件故障, 并通过远程协作与用户共同分析、补救和解决故障。联想凌拓也可能使用远程电话或电子支持解决方案对服务覆盖的产品进行远程诊断, 也可能使用其他手段远程。

- 软件产品和文档更新:

随着联想凌拓发布联想凌拓软件更新, 用户可获得最新的软件版本和参考手册。对于特定的第三方软件, 联想凌拓将提供第三方软件更新, 或者提供用户如何从第三方直接获得软件更新的说明。需要下载、安装或运行最新版本的软件时, 联想凌拓还将为用户提供一个许可密钥或访问代码, 或者获取许可密钥或访问代码的说明。对于大多数联想凌拓软件和联想凌拓支持的部分第三方软件, 用户可通过联想凌拓支持中心的软件更新和许可门户网站获得更新。对于联想凌拓支持的其他第三方软件, 用户可能需要从供应商的网站直接下载更新。

硬盘不回收服务

对于符合条件的硬盘产品, 本服务特性选项使用户能够保留存在缺陷的硬盘或用户不想弃用的符合条件的固态硬盘/闪存盘组件。满足用户数据保密的需求, 对数据安全有更高要求的用户起到更有效的保护措施, 用户可以自行处置故障硬盘, 确保数据的安全性和私密性。硬盘不回收服务将覆盖系统上的全部磁盘或符合条件的固态硬盘/闪存盘。

硬盘不回收服务需同时组合以下额外的服务级别:

- 包含硬盘不回收服务的联想凌拓支持服务 5*9*下一工作日 (NBD) 服务
- 包含硬盘不回收服务的联想凌拓支持服务 7*24*4 服务

安装服务

联想凌拓负责向用户购买装机服务的联想存储产品在保修时限内提供一次上门安装服务。联想凌拓工程师将与用户确定到货情况

以及安装的进度时间安排并检查安装环境是否符合要求并给出建议。联想凌拓工程师将在机器就位的情况下负责完成将机器开启所必须的硬件和联想选件的安装，上架并负责上电、启动和自检等工作。具体服务内容及条件限制将遵从相关产品的安装服务说明。

微码管理服务

联想凌拓根据投产系统情况和联想官方微码发布情况为用户提供联想存储硬件的微码升级策略制定，并依照升级策略，并制定定期升级、预防性升级、应急升级的相应流程；根据策略和流程，制定补丁或微码的维护计划；微码安装实施后，更新硬件及软件配置信息数据；定期与用户回顾服务实施流程与质量，基于用户的反馈，修正与改善服务支持方案。

现场问题排查服务 (Onsite troubleshooting)

联想凌拓工程师在确认问题无法通过远程方式进行支持和解决的前提下，将启动现场工程师资源调派流程，指派合适的现场技术工程师，根据客户所购买的保修服务级别，在与客户约定的时间，抵达指定的存储设备安装地点。提供的服务包括：

- 现场对存储设备所在的客户实际物理、网络、IT 环境进行调研和分析
- 现场对存储设备软件环境、运行状态和相关技术指标进行调研和分析
- 进行必要的现场设备日志收集和分析
- 配合技术热线工程师，进行现场问题综合诊断与排查
- 结合现场+远程分析综合会商结果，提出解决问题的方案和思路，反馈进一步技术方案

联想凌拓 PS 专业服务内容

存储健康巡检服务

为联想品牌存储的硬件状态、软件报错、磁盘柜/磁盘微码版本、控制器 SP 微码版本、设备连线、重要参数、主要配置、基础性能表现等项目提供全面检查，并提供维保状态，产品生命周期，以及基础的 Data ONTAP 版本升级分析和建议并提交存储健康检查报告。有助于客户提前发现硬件、软件、参数配置、软件版本方面存在的风险，并及早采取应对措施，降低运维风险。

存储扩容服务

随着企业业务的不断增长和关键业务系统的性能提升，体现在存储控制器的容量和性能需求方面，希望建立一个高性能可扩展的存储平台。通过高性能集群把计算资源集中起来，并由软件实现自动管理，实现高性能、高可扩展性，以及先进的基于文件共享架构的业务系统。通过为用户前期调研来规划评估扩容存储节点、磁盘柜扩容部署、并通过存储扩容报告来最大限度减少扩容操作风险。扩容方案分为以下三个阶段：

- 阶段 1：升级 DQP 和磁盘微码；
- 阶段 2：扩容磁盘柜到现有集群；
- 阶段 3：根据需求扩容磁盘聚合；

客户服务经理 (SAM) 服务

客户将由一位专职的联想凌拓客户服务经理 (SAM)，来负责服务质量监控和协调支持服务，以保证服务的一致性和最高的效率。他将承担在客户、联想凌拓支持服务体系以及升级工程师之间的桥梁，来协助问题的解决和沟通。

存储驻场工程师服务

驻场工程师提供及时有效的现场技术支持，帮助客户及时进行运维，变更等方面的技术支持和故障处理。

- 跟客户一起上班的现场技术专家工程师，实时响应处理客户的各种突发运维、变更等需求。
- 存储系统日常巡检、日常故障处理、存储突发事件管理
- 存储系统变更事件支持
- 存储系统性能监控

- 每周、月度、季度系统运维报告
- 实施项目配合支持
- 定期跟客户进行技术问题解答、交流和学习
- 客户化的工作内容（比如数据迁移等）

联想凌拓培训服务

做为用户及合作伙伴对于新趋势，新技术，数据管理的交流平台，为用户及合作伙伴提供更多 NetApp 官方授权课程及更多的优质培训资源。

- ONTAP Cluster Administration (ONTAP 系统的集群管理)
- ONTAP Data Protection Administration (ONTAP 系统的数据保护管理)
- Configuring and Monitoring NetApp E-Series and EF-Series Storage Systems NetApp E 系列和 EF 系列存储系统的配置与监控
- Performance Analysis on Clustered Data ONTAP (集群 ONTAP 的性能分析)
- ONTAP Troubleshooting (ONTAP 系统的故障排除)
- ONTAP NFS Administration (ONTAP 系统的 NFS 协议管理)
- ONTAP SMB Administration (ONTAP 系统的 SMB 协议管理)
- Data ONTAP SAN Implementation (ONTAP 系统的 SAN 环境实施)
-

联想凌拓支持服务级别选项

服务名称	交付说明
5*9*NBD 硬件现场服务	硬件支持:
	工作时段: 周一至周五当地时间 9:00-18:00 (国家法定节假日除外) 提供, 共计 9 小时。
	远程响应时间: 联想凌拓工程师将在接到用户报修电话后一小时内响应。
	现场响应时间: 如果服务覆盖的硬件出现无法远程解决的故障, 联想凌拓工程师接到用户报修后在三十五个城市内 (服务区域) 将下一工作日在工作时段范围内到达用户现场开始提供硬件维护服务 在其他地区(除三十五个城市外), 联想凌拓工程师在交通工具和交通情况允许的情况下尽快到达现场。 在工作时段范围外接到的呼叫将在下一个工作日确认并在其后的工作日提供服务
	软件支持:
	工作时段: 周一至周五当地时间 9:00-18:00 (国家法定节假日除外) 提供, 共计 9 小时。
7*24*4 硬件现场服务	硬件支持:
	工作时段: 7x24 全天候提供, 包括国家法定节假日。
	现场响应时间: 如果服务覆盖的硬件出现无法远程解决的故障, 联想凌拓工程师接到用户报修后在三十五个城市内 (服务区域) 将 4 小时内到达现场开始提供硬件维护服务 在其他地区(除三十五个城市外), 联想凌拓工程师在交通工具和交通情况允许的情况下尽快到达现场。
	软件支持:
	工作时段: 7x24 全天候提供, 包括国家法定节假日。
7*24*4 硬件带备件现场服务	工作时段: 7x24 全天候提供, 包括国家法定节假日。
	现场响应时间: 如果服务覆盖的硬件出现无法远程解决的故障, 联想凌拓工程师针对列明的 4 小时上门城市 (服务区域) 内以联想维修站为中心 40 公里半径范围的区域, 工程师将小时内携带备件到达现场, 为用户进行故障排查, 检测、维修调试, 40 公里半径范围外的区域, 工程师到场响应时间将按交通情况适当延长。 针对 4 小时上门城市以外的其他地区, 联想凌拓工程师在交通工具和交通情况允许的情况下尽快携带备件到达现场。

服务区域

所有硬件现场响应时间都只适用于与联想凌拓指定的支持中心相距不超过 40 公里的站点。

指定的支持中心的距离	4 小时硬件现场响应时间	下一工作日硬件现场响应时间
0-40 千米	4 小时	下一工作日
40-80 千米	8 小时	下一工作日
80-160 千米	下一工作日	增加 1 个工作日
超过 160 千米	在交通工具和交通情况允许的情况下尽快到达现场。	

5*9MA 和 7*24MA 中所描述的五十五城市是指：北京，深圳，广州，苏州，重庆，南京，天津，无锡，成都，西安，杭州，长沙，呼和浩特，福州，厦门，武汉，济南，沈阳，太原，石家庄，南昌，郑州，青岛，贵阳，昆明，合肥，哈尔滨，乌鲁木齐，长春，南宁，东莞，宁波，海口，兰州