

Amethystum
紫晶存储

紫晶存储

唯一入选我国工信部“存储器一条龙”的光存储科技企业

www.amethystum.com

目录

Amethystum
紫晶存储

01

公司概况

02

行业趋势

03

紫晶之策

04

产品、服务及行业应用

01
公司概况

Amethystum

公司概况



紫晶存储是国内领先的光存储高科技企业，以自主可控的信息产业技术为基础，以数据存储为核心，为政企用户提供安全、可靠、高性能的磁电混合存储产品及解决方案服务，构建国产信息环境，保障海量数据安全、低碳、长期存储，为政企用户数字化转型升级赋能。

2020年2月26日，紫晶存储上交所上市。



创立时间：2010年
股改时间：2015年



注册资本：1.90亿
总资产：28.67亿



广州：运营总部+南方中心
北京：北方总部
梅州：生产基地

Amethystum

成长历程

沿着“介质-硬件-软件-解决方案”技术路径研发创新

- 2010年-2017年，公司沿着“介质-硬件-软件”技术研发路径，融合形成自主可控的蓝光数据存储系统技术
- 2018年，成为唯一入选“国家工业强基工程”的光存储企业，标志着公司蓝光数据存储系统技术达到国内领先水平

从事光盘生产线

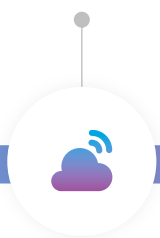
研发光存储介质

研发硬件设备

研发自主软件

整体研发创新

持续研发创新能力



创立公司之前

2010-2012

2013-2015

2016-2017

2018年至今

100G/200G蓝光介质
全息光存储技术

创立公司
重点研发
光存储介质

重点研发
硬件设备

重点研发
自主软件

进行蓝光数据存储
系统整体创新

持续研发

Amethystum

发展布局

中国地图

布局生产

全产业链自主可控

光存储研发制造基地
梅州

布局研发

核心技术迭代研发

研发中心
**广州、武汉、
成都、日本东京**

布局销售/服务

网络化、联盟化服务政企

运营管理总部
广州

北区营销中心
北京

全资子公司
**广州、北京、深圳
上海、中国香港**



国 界
● 北京 首都
● 天津 直辖市
● 省会 省会城市
● 地级市 地级市
● 县级市 县级市
● 镇 镇
● 乡 乡
● 村 村
● 居民点 居民点
● 道路 道路
● 河流 河流
● 湖泊 湖泊
● 海洋 海洋
● 岛屿 岛屿
● 其他 其他

比例尺 1:11,000,000
审图号: GSC202004630号
自然资源部 监制

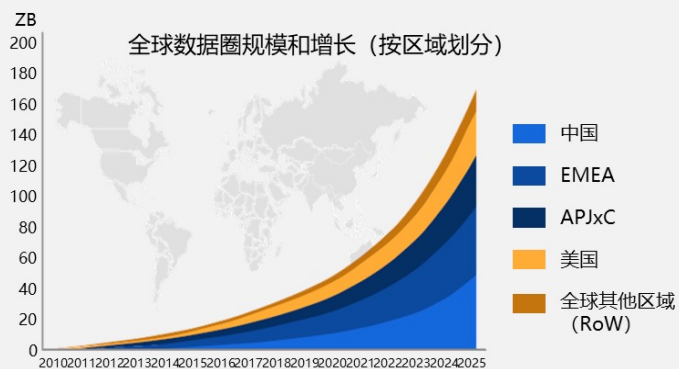
02 行业趋势

Amethystum

行业挑战

随着大数据、5G通讯等新技术的广泛应用，海量数据对传统的数据存储和管理模式提出了全新的挑战。

数据量挑战



资料来源：数据时代2025，赞助商：希捷，数据来自IDC全球数据圈，2018年11月

新摩尔定律：
全球数据量每隔
18个月就会翻一倍。

能耗挑战



2017年，国内数据中心总耗电量超过三峡大坝与葛洲坝电站全年发电量。预计到2025年，全国数据中心总耗电量占社会总用电量将达4.05%。

安全挑战

- 人为故障** 误删除、误修改、恶意篡改、迁移过程数据丢失等
- 突发事件** 电力故障、宕机、网络故障、RAID失效等
- 自然灾害** 火灾、台风、雪灾、雷电、地震、海啸等
- 蓄意破坏** 病毒、黑客攻击、电磁攻击等

数据安全面临多方挑战。
传统存储介质无法达到安全稳定存储。

Amethystum

数据存储现状

数据安全事件频出

- 美国分析机构Canalys最新报告显示，2020年全球数据泄漏的记录达到**310亿**条，超过了过去**15年**的总和。保护数据安全迫在眉睫



磁电介质为主

- 国内数据存储集中依赖于磁电介质。
- 数据存储面临**存储资源浪费、能耗上升，以及数据迁移挑战。**



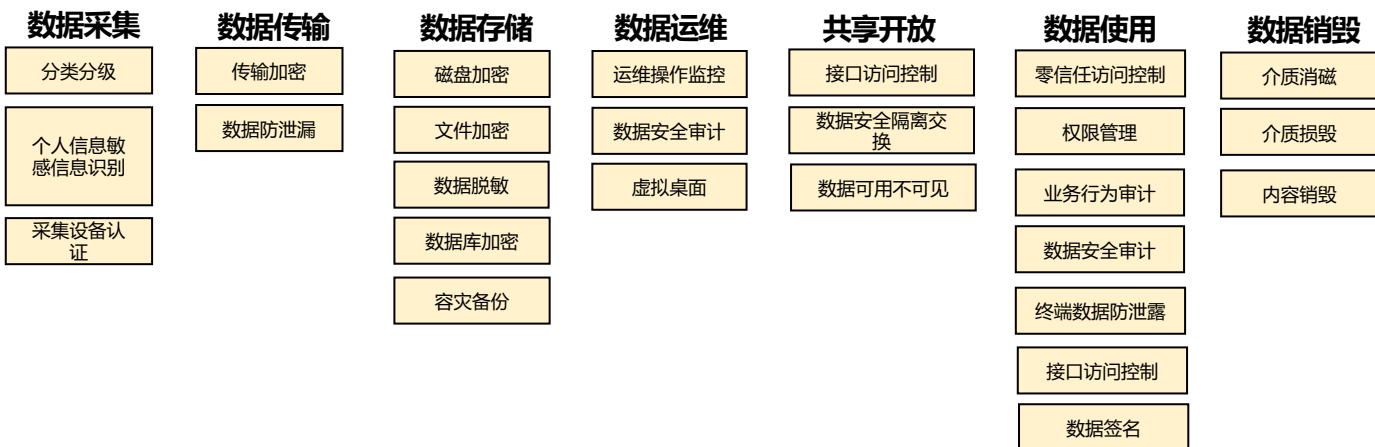
外国技术主导

- **主流存储市场依然由国外厂商主导核心技术。**
- 磁、电介质方面的核心技术基本依赖于国外厂商，存在**后门、“卡脖子”**等风险。



Amethystum

数据安全的三大难题



数据安全涉及采集、传输、存储、共享、使用等多个环节中，一个单点失陷就可能**导致重要数据泄露**，给国家和社会带来巨大威胁。

防攻击和篡改的难题

数字时代，网络安全暴露面扩大，数据攻击手段层出不穷，篡改、删除等事件屡次发生。

稳定和长效的难题

磁电存储需要每5年左右需要更换服务器存储设备，迁移和备份过程极易产生安全事故。

自主可控的难题

存储的底层技术来自于国外，后门和漏洞威胁防不胜防。底层介质技术的自主可控是安全的基石

Amethystum

政策引导

国家法规

- 2014年，我国成立了中共中央网络安全和信息化领导小组办公室，习主席亲自挂帅，将网络安全提升到国家战略高度。
- 新《国家安全法》和《数据安全法》，为社会数据的安全可靠存储和管理提供了方向。

信创战略

为配合中央政策，为各类用户实现数据存储管理向安全、可靠、高效的方向发展，信创产业应运而生。各个行业相关法规相继出台，加速信创技术应用落地。同时，行业龙头企业开展合作，推动信创生态发展，并开展相关解决方案的应用部署。

金融

金融企业业务档案管理规定

医疗

加强全民健康信息标准化体系建设的意见

档案

关于进一步加强档案安全工作的意见

Amethystum

数据信息系统升级压力

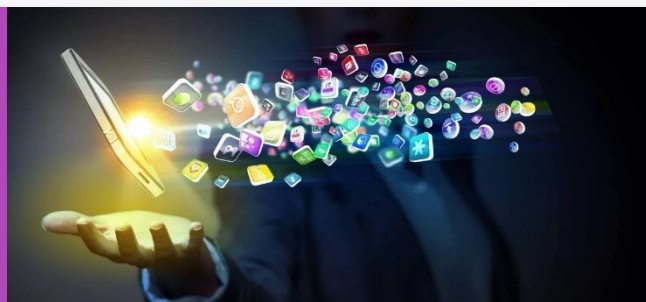
基于行业趋势、行业挑战、政策驱动和行业举措，各类政企用户都面临着对数据信息系统进行升级换代的需求和压力。

数据压力 与日俱增



- 随着新技术、新设备的快速普及应用，各行各业，各级单位和企业，都积累了大量的数据。
- 这些数据具有极高价值，需要被安全存储和管理。

安全合规 迫在眉睫



- 《网络安全法》、《数据安全法》、《个人信息保护法》等法律相继实施，共同编织成为维护数据安全的“保护网”。从个人的信息安全，到行业的数据安全，成为国家安全战略不可或缺的重要组成。

自主可控 需求凸显



- 随着疫情冲击与国际竞争加剧，各级信息体系需要能够保障稳定可靠的运营，需要从行业层面摆脱对进口技术、设备的依赖。

03
紫晶之策

Amethystum

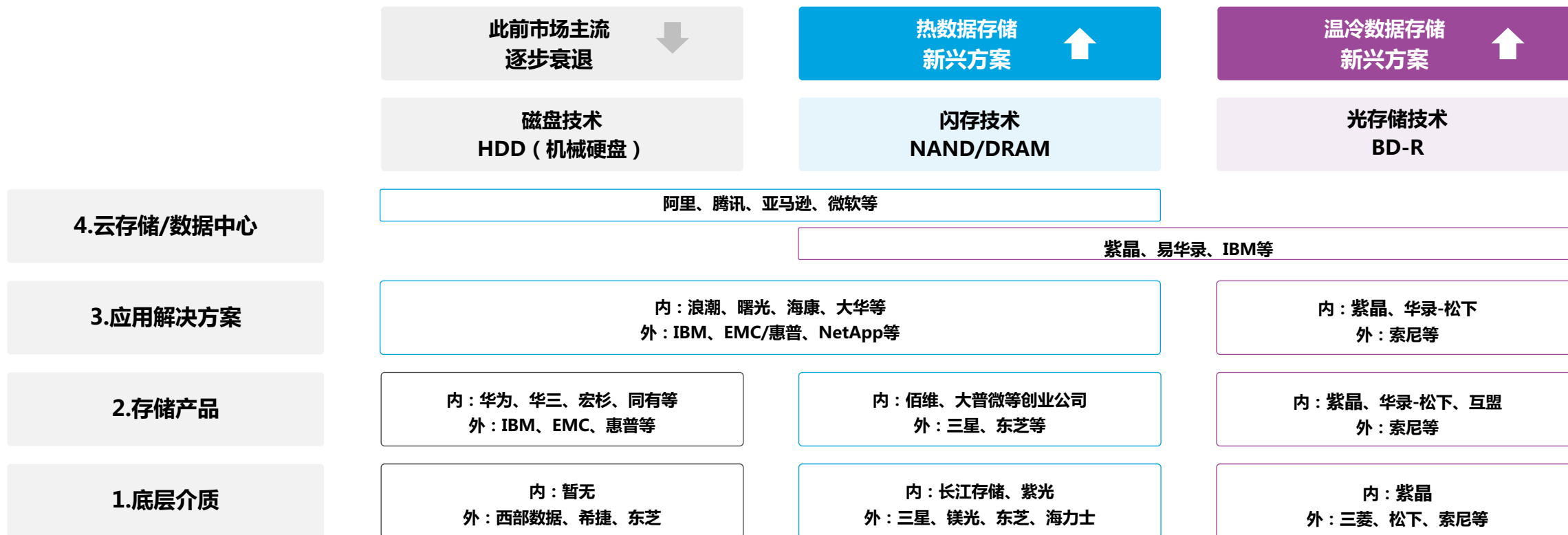
紫晶光存储技术弥补现有存储安全隐患和技术短板

描述	磁带库 (Tape)	磁盘阵列(HDD)	固态硬盘阵列(SSD)	光存储(ODD)
读取原理	磁	磁	电	光
专业级使用寿命	10年左右	5年左右	5年左右	50年以上
安全性	低 (频繁使用易损)	一般 (病毒、系统崩溃)	一般 (病毒、系统崩溃)	较高
数据丢失	粘黏霉变、可篡改、可消磁	扇区错、机械和电子部件失效、可消磁	漏电、窜扰、可篡改	长期稳定保存，不可篡改
环保指数	高 (低碳，较少工业废品产生)	低 (高能耗、高排放、较多工业垃圾产生)	低 (高能耗、高排放、较多工业垃圾产生)	高 (低能耗、低排放、少工业垃圾产生)
迁移周期及成本	6-8年，成本高	3-5年成本高	3-5年成本高	50年，成本低
能耗	一般	高 (需要持续供电)	高 (需要持续供电)	低
自主可控情况	强依赖国外技术		国家大力投入，部分领域可自主研发，但仍存在“卡脖子”问题	核心技术实现自主可控

Amethystum

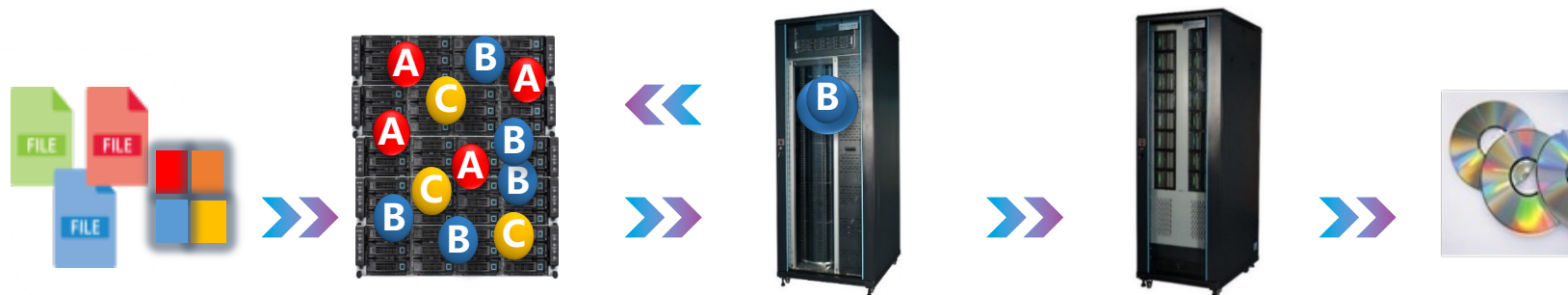
紫晶全产业链自主可控实现产业安全保障

国内光存储领域少数具备底层存储介质技术的高科技企业



Amethystum

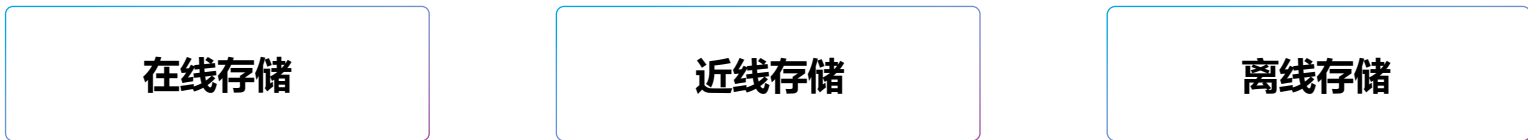
光存储全周期保证数据安全



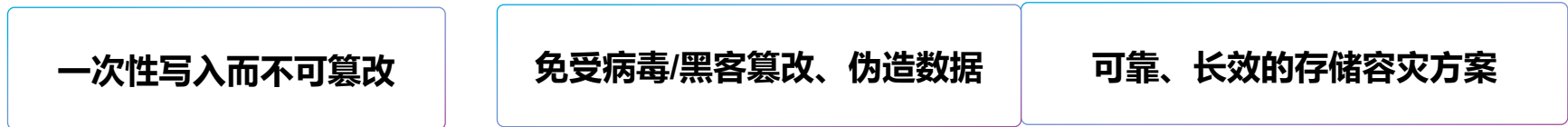
数据生命周期



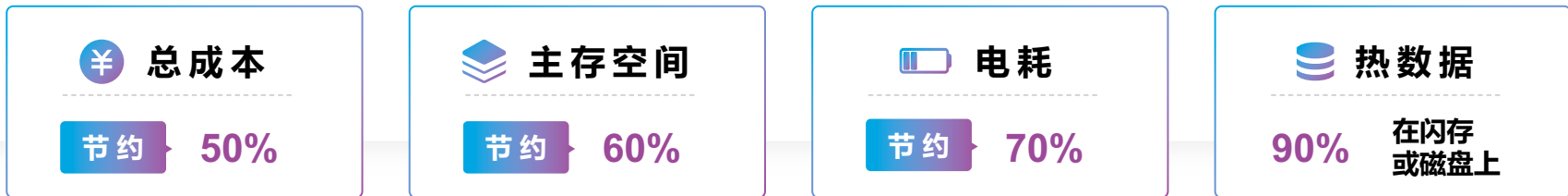
技术实现



安全保护



践行低碳

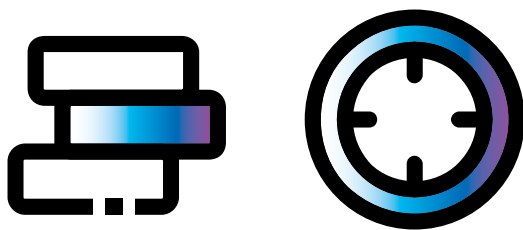


Amethystum

多重防护，确保数据安全

RAID技术

RAID系统通过把数据和与其相对应的奇偶校验信息存储到组成RAID的校验光盘上，为系统提供数据安全保护。

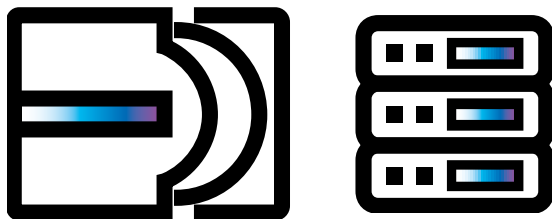


冗余恢复码纠错

磁光电存储系统用于光盘数据存储的冗余恢复码纠错方法，贯穿光盘数据存储整个过程，确保数据存储、应用、备份的准确无误。

光盘巡检

通过光盘巡检，对存在潜在风险的光盘介质进行预警并及时使用存储系统备盘区光盘进行数据迁移，确保存储系统数据的安全可靠。



多副本技术

磁、光、电存储多副本技术以存储单元为单位进行数据副本镜像，保障数据安全。

Amethystum

紫晶核心优势：规划软实力

经过超过10年的砥砺前行，紫晶存储在数据存储市场形成了独特优势，能够更好的为用户数据赋能。



12

行业覆盖



300

客户数量



200

定制化解决方案

Amethystum

紫晶核心优势：技术硬实力

国家专利、行业标准

65 项
专利

105 项
软件著作权

参与 **8** 项国家
行业、及地方标准编制

参与《磁光电混合存储系统
通用规范》国家标准制定

核心技术迭代研发

量产一代
大数据安全、绿色云存储技术



研发一代
大容量光存储技术



储备一代
全息光存储技术

Amethystum

紫晶核心优势：国家及社会认可

国家认可

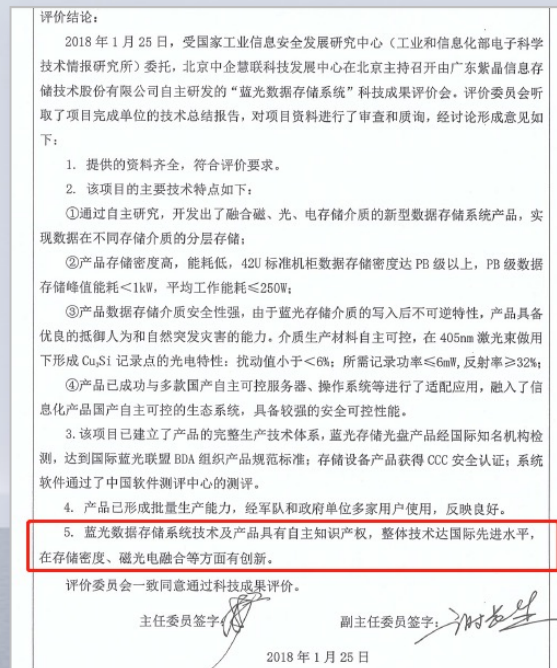
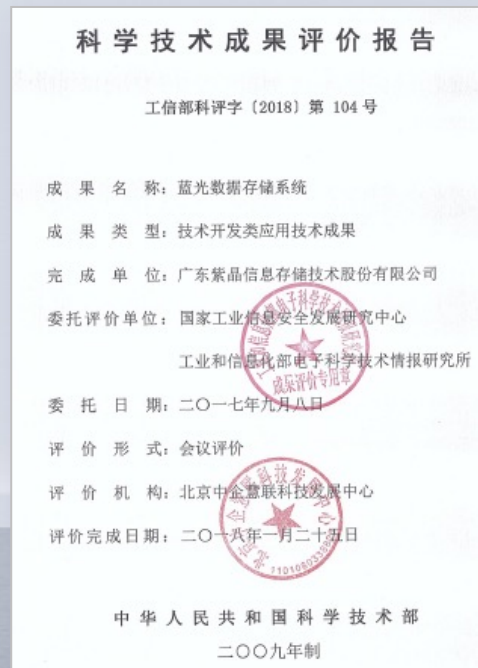
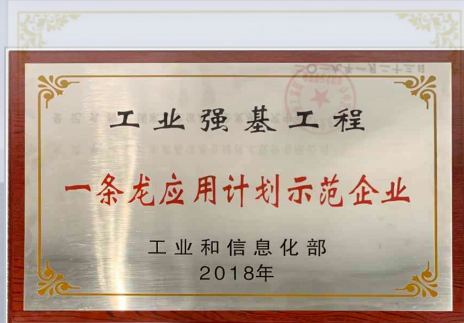
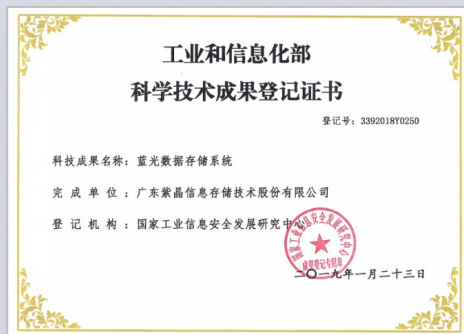
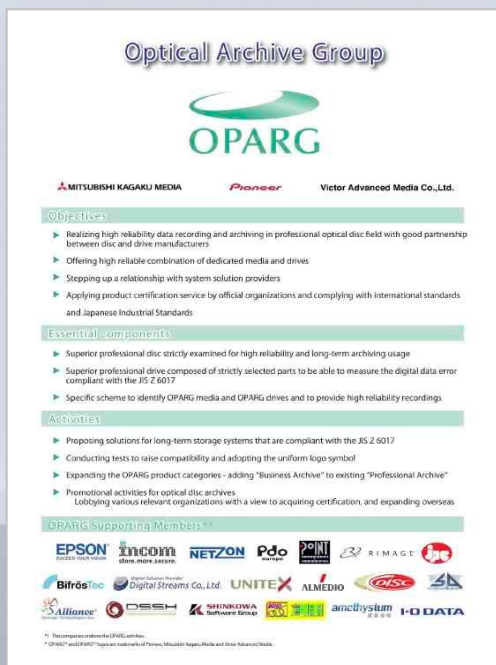
- ✓ 唯一入选2018年工业强基光存储企业
- ✓ 首次与电存储企业成为国家重点培育企业
- ✓ 工信部工业强基工程一条龙应用示范企业

行业认证

- ✓ BD-R底层编码策略通过国际蓝光联盟认证
- ✓ 广东省高新技术企业认证
- ✓ 国际光存储归档联盟(OPARG) 认证
- ✓ 中国电信广东公司政企合作伙伴
- ✓ 大容量蓝光光盘获得BDA认证
- ✓ 入选国际ECMA组织会员单位

奖项资质

- ✓ 2020中国新经济最具投资价值上市公司
- ✓ 智慧警务创新产品奖
- ✓ 金融科技创新突出贡献奖
- ✓ 2020中国数字政府创新企业
- ✓ 全国政法智能化建设智慧法院十大解决方案
- ✓ 信息技术应用创新优秀解决方案奖
- ✓ 中国信息化领军企业
- ✓ 产学研融合驱动先锋”奖
- ✓ 公共安全行业优秀产品”奖
- ✓ 第九届中国电子信息博览会创新奖



04
产品、服务及行业应用

Amethystum

紫晶产品及服务矩阵

经过超过10年的砥砺前行，紫晶存储在数据存储市场形成了独特优势，能够更好的为用户数据赋能。

数据存储产品及服务矩阵



光存储介质



数据存储
硬件设备



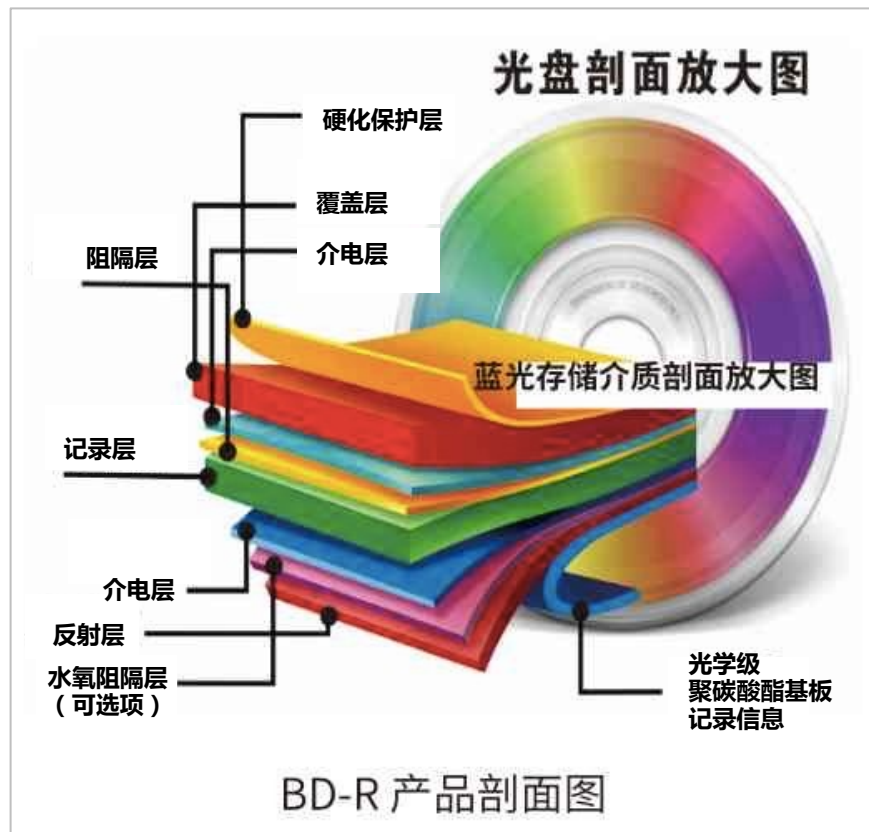
行业
解决方案



大数据
产业园

Amethystum

紫晶自主可控产品：光存储介质



BDR底层编码策略通过BDA认证的企业

全球通过认证仅9家企业 (光存储集中在亚太, 磁电集中在美国)

Amethystum
紫晶存储

SONY



Panasonic

CMC

Pioneer

RiTEK

TAIYO YUDEN



Amethystum

紫晶存储100G/200G大容量蓝光存储介质通过BDA认证



Blu-ray Disc Recordable Format Version 3.0

Triple Layer (TL)

Manufacturer	Disc Manufacturer ID	Media Type ID	Writing Speed	Recording Type	Capacity
Amethystum Storage Technology Co., Ltd.	AMESTB	RT4	2-4X	HTL	100GB
Amethystum Storage Technology Co., Ltd.	AMESTB	RT5	2-4X	HTL	100GB
CMC Magnetics Corporation	CMCMAG	TIF	2-4X	HTL	100GB
CMC Magnetics Corporation	VERBAT	IMk	2-4X	HTL	100GB
CMC Magnetics Corporation	VAMKM	IMk	2-4X	HTL	100GB
Panasonic Corporation	PAN	RC4	2-4X	HTL	100GB(120mm)
Mitsubishi Chemical Media Co., Ltd.	VERBAT	IMk	2-4X	HTL	100GB
Mitsubishi Chemical Media Co., Ltd.	VAMKM	IMk	2-4X	HTL	100GB
RITEK CORPORATION	RITEK	TL1	2-4X	HTL	100GB
RITEK CORPORATION	RITEK	TL2	2-4X	HTL	100GB
Sony Corporation	SONY	NT1	2-4X	HTL	100GB
TDK Corporation	TDKBLD	RNC	2-4X	HTL	100GB

- 2021年7月9日，广东紫晶信息存储技术股份有限公司（紫晶存储）大容量蓝光光盘（BD-R TL）通过国际蓝光联盟（Blue-Ray Disc Association/BDA）认证，标志着紫晶存储在大容量蓝光光盘制造领域取得实质性进展。
- 紫晶存储是大陆地区首家通过BDA BD-R TL产品认证的企业，标志着公司在大容量蓝光光盘制造领域具备了满足BDA制定的《R3 Format Specification (BDXL™)/可录类蓝光光盘多层（包含三层、四层）格式规范》相关标准的光盘介质自主生产技术能力。
- 相关介质产品投产后将有利于公司光存储介质产品成本控制，使得公司能够为客户提供更高性价比的光存储产品，有助于提升公司在光存储产品市场的竞争力。

Amethystum

紫晶自主可控产品

ZL系列 磁光电混合存储系统



ZL1080



ZL2520

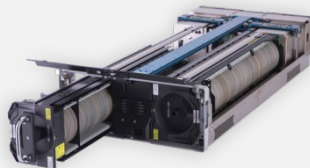


ZL6120



ZL12240

MHL系列 磁光电混合存储系统



安全可靠，50年以上保存年限，不被篡改
可扩展到扩展到PB级海量存储

MBD系列 光盘摆渡机



Amethystum

磁光电混合存储一体机

该一体机具备几大特点：

场景定制 针对具体应用场景打造，响应数据存储管理需求

自主可控 符合国家政策指向，摆脱“卡脖子”影响

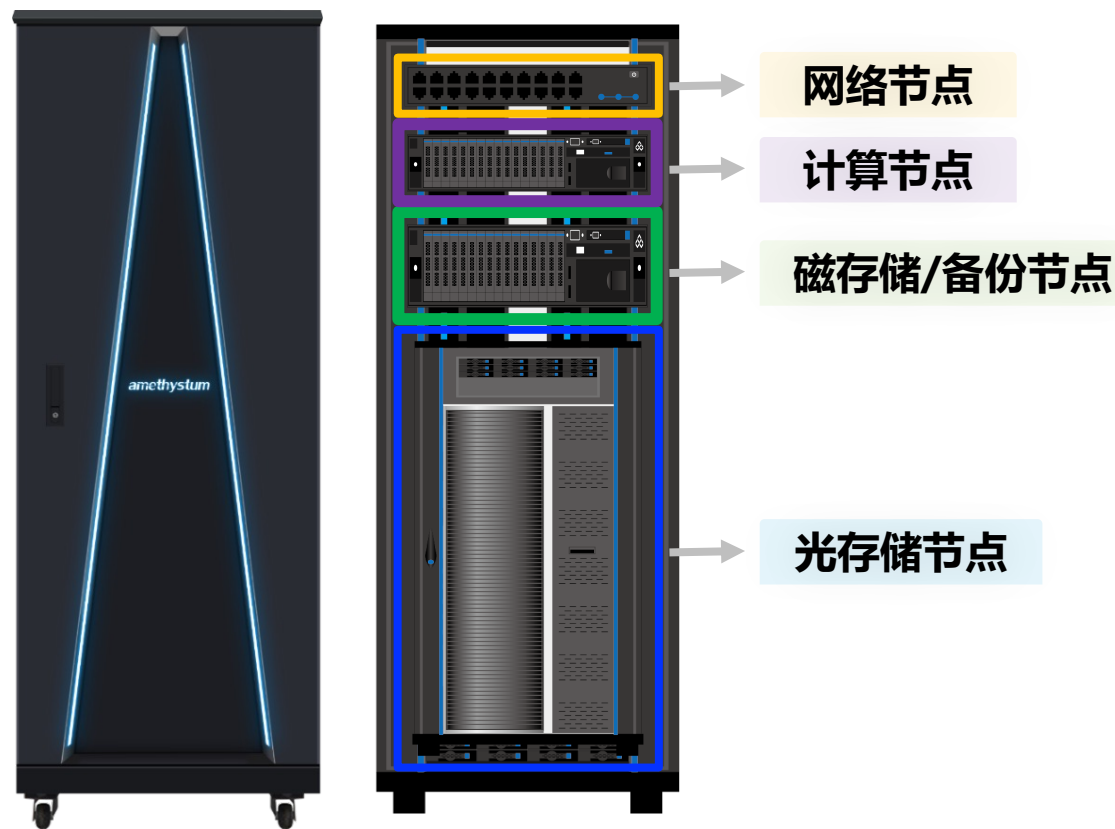
高度一体化 多层面一体化，便于应用部署及系统拓展

目前已推出：

阳关采购存储一体机 医疗行业数据保护一体机

长城紫晶档案存储一体机 长城紫晶数据库一体机

涉案档案存储一体机



Amethystum

行业数据存储解决方案

降低整体综合成本 (TCO)



更低功耗、稳定、长效



自主可控、符合国家信创
相关政策



更可靠的数据安全保护



定制化, 深度满足业务
应用需求



支持通用标准, 可扩展性强



Amethystum

紫晶存储大数据产业园

紫晶存储以数据存储备份为基础，围绕数据，打造“集约型、分散型”大数据产业园，并推动地区信息产业生态健康发展。



Amethystum

紫晶优势——行业应用经验丰富



电子政务

国家新闻出版广电总局
湖南省政务中心
中国地质调查局发展研究中心
广西壮族自治区委员会组织部
山东国土资源部航遥中心
武汉长江航务管理局
济南市人力资源社会保障局
黑龙江省哈尔滨市政府
深圳市科技创新委员会
南京海事局
南京江北新区政务中心
广东大气检测中心
山西省气象局



数据灾备中心

山西太原新基建永固型绿色
大数据共享平台
内蒙古政务云大数据灾备中心
湖南湘潭市新基建绿色大数据共享平台
江西信丰橙心在线—橙乡紫晶信息港
江西省电子政务数据灾备中心



医疗

国家卫健委
河北医科大学第一医院
佛山市第一人民医院
五华医院
江门中心医院



档案馆

国家档案局
福建省档案馆
湖南省数字档案馆
河北省档案局
湖南省图书馆



公检法

北京市公安局大兴分局
山西省晋城市公安局
山东省高级人民法院
浙江省高级人民法院



遥感

中科院遥感所
国土资源航空物探遥感中心
.....



金融

光大银行
淄博银行
大连百年人寿保险
浙商银行深圳前海分行
.....

Amethystum

数据灾备中心——典型案例



山西太原新基建永固型绿色 大数据共享平台

坚持“智慧-开放-绿色”理念，打造蓝光数据灾备中枢，推动高标准、高质量、高可用基础设施建设，构建国内领先的大数据存储备份基地，提升当地大数据存储能力，致力政企用户数字化转型。



内蒙古政务云 大数据灾备中心

江西省电子政务 数据灾备中心



Amethystum

公检法——典型案例

浙江高院



👤 客户介绍

浙江省高级人民法院设在杭州市，有大、中、小审判法庭19个。2018全年共受理各类案件171万件，办结166.8万件，下辖11个中级人民法院、宁波海事法院和92个基层人民法院。高院正推进“互联网+审批”体系建设，大力推动法院业务改革。

💬 客户需求

- 数字法庭系统建设并投产，每天产生大量庭审音视频数据，存量数据约50TB。年增量估算20%；
- 卷宗（含历史卷宗）是庭审数据重要组成部分；
- 按规定，相关数据需要保存20年，甚至永久；
- 虽数据已上云，但副本不足，本地审计不便。

¥ 客户收益

- ✓ 采用紫晶蓝光归档系统，本地归档保存1个副本，提供数据安全性；

Amethystum

金融行业——典型案例

光大银行



客户介绍

中国光大银行成立于1992年8月，是经国务院批复并经中国人民银行批准设立的全国性股份制商业银行，总部设在北京。1997年1月中国光大银行完成股份制改造，成为中国国内第一家国有控股并有国际金融组织参股的全国性股份制商业银行。中国光大银行于2010年8月在上海证券交易所挂牌上市、2013年12月在香港联合交易所挂牌上市。

客户需求

- 防范金融理财业务纠纷事件的问题与风险的发生；
- 音视频录像保存周期短，文件检索困难；
- 银监会发文要求，录音录像资料需保存到金融理财产品终止日起6个月后。

客户收益

- ✓ 数据存储安全可靠，符合银保监会相关要求；
- ✓ 实现低碳、长期存储。
- ✓ 智能检索系统高效便捷查询。
- ✓ 极大降低各金融机构后期设备投入及人工维护成本。

Amethystum

医疗行业——典型案例

佛山市第一人民医院

客户介绍

佛山市第一人民医院，是广东地市三甲医院，占地12万平方米，员工4000人，开放床位2500张，2017年门急诊人次达490万，医技方面，拥有PET-CT、MR、CT、DSA、直线加速器、SPECT等大型高精尖设备等13600余台。

客户需求

- 病历数据主要涉及HIS，PACS系统，其中PACS系统数据量最大，旧系统历史数量超过35TB，新系统数据20TB，估计年增量15TB；医疗信息具有重大价值，要求零风险
- HIS系统的统一化管理是核心需求

客户收益

- ✓ 数据存储系统可靠性高，整体解决HIS，PACS等信息系统数据备份保护，打造“智慧医疗的数字底座”。
- ✓ 异地灾备实现两地三中心的方案，通过灾备中心快速实现业务切换，保证业务系统稳定性。



Amethystum

我们为客户带来的价值：



更
安全



更
低
TCO



更
低
能耗

我们是
实现大数据
安全、低碳存储
值得信赖的伙伴

Amethystum
紫晶存储