

# Panasonic

大数据归档

DA3/DA3S系列(LB-DH7)

初期投资合理化

设计方案定制化

满足不断增长的数据长期归档需求，  
扩展型光盘库解决方案

 **freeze-ray**<sup>TM</sup>



※照片为数据中心应用场景示意图。



# 大容量、高可靠性、高速传输速度的光盘库，实现对媒安全的数据存储的同时，为用户提供低成本、低碳环保

## 信息资产管理新时代

新一代光盘数据归档系统，  
适用于大数据的长期，安全存储，  
降低数据的长期拥有成本 (TCO)

“freeze-ray”是为满足以大规模数据中心为代表的IT行业固有需求而设计开发的大容量光盘库产品。将呈爆炸性增长的数据存储需求作为服务对象，实现低成本、安全、长期保存。面向以数据应用为产业核心的IT/文化/广电/学术研究等业界提供全新的技术产品解决方案。



※照片为嵌入到机架里面的设备正面图。

大容量、可扩展性	<ul style="list-style-type: none"><li>● 19英寸单位机柜，1.9PB的超大数据存储容量</li><li>● 采用可扩展模块化结构设计，根据数据容量对系统配置进行灵活设计</li></ul>
高可靠性	<ul style="list-style-type: none"><li>● 采用非接触式读写方式，保证存储介质的使用寿命、不必担心数据丢失</li><li>● 不受湿度、温度、光照的影响，经久耐用</li><li>● 通过不可物理性覆盖的追记型(WORM)结构，确保保存数据的真实性</li><li>● 应用RAID技术提高数据保存安全性，保护数据不受意外故障的影响</li></ul>
减少总成本	<ul style="list-style-type: none"><li>● 通过采用100年*的长寿命归档级光盘，减少定期性的数据迁移成本</li><li>● 工作环境要求低，特定环境下无需配置下空调、除湿机等，可减少电力成本/CO<sub>2</sub>排放</li></ul>

※基于松下电器株式会社实施的加速试验的推测值，非保证值。

## 归档级光盘技术的发展

### 大容量归档级光盘匣

光盘技术经过约30年的不断发展，现已成为可以在低成本条件下满足对爆发式数据增长进行归档需求的介质。松下电器株式会社开发出企业级大容量高可靠性归档级光盘规格“Archival Disc”。目的是扩大长期数据存储市场。随着处理大数据文件的视频制作长期存档、处理大数据的云数据中心等领域的增长，数据存档需求也以前所未有的速度增长，Archival Disc是具备广泛兼容性的新格式，可以满足这一增长需要。freeze-ray的存储介质采用单张存储容量为300GB的Archival Disc，在标准的19英寸机柜内最高可存储数据容量为1.9PB(1PB=1,000TB)的数据。在不远的将来随着Archival Disc的容量的进一步发展，将应用在在PB(Petabyte)级别的大容量数据归档系统中。

 什么是Archival Disc

- 光盘双面刻写
- 提高存储密度
- 提高存储层薄膜可靠性

※Archival Disc是与索尼株式会社联合开发的商用光盘规格。



**3.6TB**  
收纳300GB的  
Archival Disc  
档案光盘12张

# 体资产的长期， 的存储解决方案。

可扩展单元配置、智能化数据管理

## 可扩展配置

DA3最小配置由底部单元、基本单元、扩展单元(含驱动器)各1台构成，可搭载152个光盘匣，容量547.2TB。DA3S最小构成由底部单元，基本单元构成，可搭载76个光盘匣，容量273.6TB。均可通过追加扩展单元满足数据量不断增长的需求。每个19英寸机柜最多可搭载7个单元，最大容量为1.9 PB(RAID0)。通过追加含驱动器的扩展单元可实现多任务的数据高速传输。DA3最高系统速度为1080MB/s(8.64Gbps)，DA3S为1260MB/s(10.08Gbps)<sup>※1</sup>。

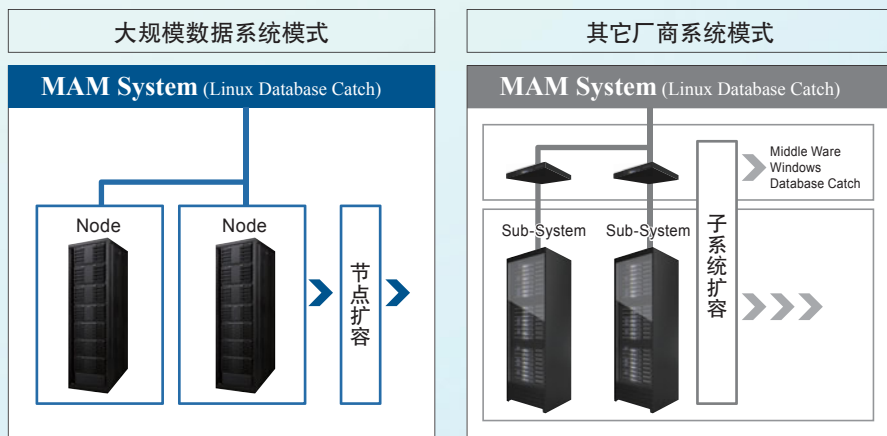
※1: 通过松下标准试验得出的测定值。实际记录速度根据服务器等环境条件会有差异。



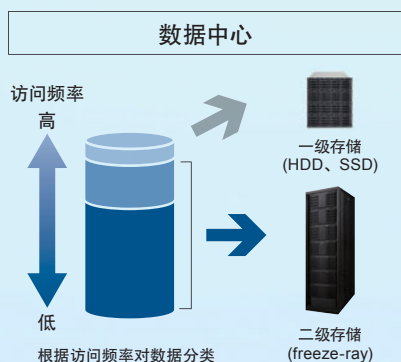
※2: 需要另配(也可设置在机柜内)

## 系统构架对比

随着广电业界对新技术的不断导入，新一代存储系统需要满足大数据的存储的要求。与其他厂商的通过子系统分别管理的模式不同，松下与大洋合作后对存储构架进行更加合理化设计，实现了整体系统的统一管理，并开发出LTO带库向盘库的自动迁移功能及定期&自动数据安全性检测等关键功能，系统具备高扩容性&管理便捷&高效&安全&环保&低成本等诸多特点。



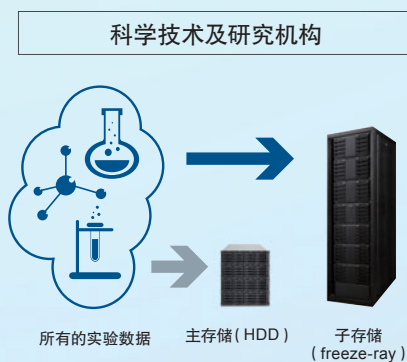
## 大数据归档使用案例



【课题】由于数据量的增长,导致备份成本剧增。

【解决措施】根据访问频率对数据进行分层。将访问频率低的数据从原来的备份环境中分离出来,转移到作为二级存储的freeze-ray中。

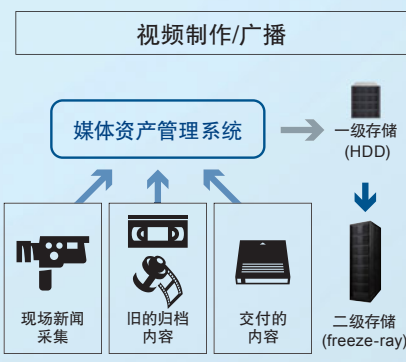
【效果】现了存储系统总体运行成本的优化。



【课题】庞大的实验数据需要每天收集、积累、共享。一旦主存储系统在发生故障时,将导致无法访问历史数据。

【解决措施】将所有数据保存到大量容量的freeze-ray中。主存储发生故障时,改换为由freeze-ray提供数据。

【效果】实验数据的共享服务不间断。随机访问,同时实现高速访问。



【课题】使用在线/云存储解决方案对以数字方式转换的视频资产进行可靠的长期存储。

【解决措施】将现有视频和数据磁带迁移到与媒体资产管理在线/云解决方案同步的freeze-ray中。

【效果】传递有价值的视频资产。可使用离线存储柜进行离线管理。

## 规格

### ■ 归档级光盘库LB-DH7系列\*1

产品名称	基础单元	底部单元	扩展单元(不含驱动器)	扩展单元(含驱动器)
产品编号	LB-DH70A2C	LB-DF81Z2C	LB-DH82Z1C	LB-DF72A2C
DA3(起配540TB)		最小构成		最大构成(单机柜)
存储单元(光盘匣)容纳数量	152个光盘匣		532个光盘匣	
最大数据容量(物理格式化后)	547.2TB		1915.2TB	
数据传输速率*2 (单组驱动器6个/组)	360MB/s (2.88Gbps)			
单机柜系统速率(3组)	1080MB/s (8.64Gbps)			
接口	iSCSI/FC(可选)			
命令协议	API/SCSI			
EIA19英寸标准机柜(高)	16U		46U	
电源规格	DC +24V, +12V			

DA3S*3 (起配270TB)		最小构成		最大构成(单机柜)
存储单元(光盘匣)容纳数量	76个光盘匣		532个光盘匣	
最大数据容量(物理格式化后)	273.6TB		1915.2TB	
数据传输速率*2 (单组驱动器 3个/组)	180MB/s (1.44Gbps)			
单机柜系统速率(7组)	1260MB/s (10.08Gbps)			
接口	iSCSI/FC(可选)			
命令协议	API/SCSI			
EIA19英寸标准机柜(高)	10U		46U	
电源规格	DC +24V, +12V			

\*1:系统配置中所需管理服务器(需安装数据归档控制软件)和外部电源为另售产品。\*2:以上数据为松下公司进行标准试验所得出系统性能测定值。实际读/写速度根据服务器等外部环境条件而变化。  
\*3: DA3S与DA3不能混用。

### ■ 归档级光盘匣(另售)

产品编号	LM-BM36XB
存储容量	3.6TB(含300GB专业归档级光盘12张)

### ■ 专用SAS连接线(另售)

\*本数据用于连接光盘库主机和管理服务器(需要安装数据归档控制软件)。请根据系统配置另行购买。

产品名称	单端口SAS线(2.0m)	双端口SAS线(2.0m)
产品编号	LB-XA20H0C	LB-XA20J0C

• 正文中记载的数据容量为1TB=10<sup>12</sup>bytes, 均为格式化前的容量。• 随着产品的升级改造, 以上产品规格内容会发生相应变化。恕不另行通知。• 松下公司不保证非本公司产品寿命及性能。

## 产品官方网站

<https://panasonic.cn/archive-cd-library/>

## 安全相关注意事项

● 在使用产品之前, 请仔细阅读“规定和安全注意事项”以及“操作手册”以确保正确使用。

● 请勿将其安装在水, 湿气, 蒸汽, 灰尘或油烟较多的地方。否则可能会引起火灾, 故障或触电。

### 关于保修的请求

- 产品附带保修卡。购买时务必拿好保修卡, 进行妥善保管。
- 停止生产后, 蓝光盘库维修零件最低保有期限为8年。

### 其他附加项目

- freez-ray为松下电器株式会社的注册商标。 ● 归档级光盘是和索尼共同开发, 用于长期保存用的光盘存储介质的商标。
- Linux为Linus Torvalds在日本及其他国家的商标或注册商标。 ● 产品目录中记载的各种名称, 公司名, 商品名等为各公司的商标或注册商标。

**Panasonic**®

[ 技术服务、维修 ]

北京技术服务中心  
北京市朝阳区景华南街5号远洋光华国际C座5层  
邮政编码: 100020  
电话: (010)6562-6688  
传真: (010)6562-6185

广州技术服务中心  
广东省广州市天河区珠江东路32号利通广场17楼  
邮政编码: 510623  
电话: (020)8667-0381  
传真: (020)8669-5225

上海技术服务中心  
上海市虹口区吴淞路575号吉汇大厦6层  
邮政编码: 200080  
电话: (021)3866-7155  
传真: (021)3866-7011

松下电器(中国)有限公司  
系统互联营销公司

Panasonic Connect China  
<http://prosystem.panasonic.cn>

[ 营业、技术服务 ]

北京技术服务中心  
北京市朝阳区景华南街5号远洋光华国际C座5层  
邮政编码: 100020  
电话: (010)6562-6688  
传真: (010)6562-6186

广东省广州市天河区珠江东路32号利通广场17楼  
邮政编码: 510623  
电话: (020)8667-2130 (020)8667-2131  
传真: (020)8669-5225

上海市虹口区吴淞路575号吉汇大厦6层  
邮政编码: 200080  
电话: (021)3866-7155  
传真: (021)3866-7011



“松下专业”官方微博



“松下专业影像”官方微博

四川省成都市顺城大街8号中环广场2座13楼  
邮政编码: 610016  
电话: (028)6282-8358/8359  
传真: (028)8665-1109