



紫晶存储 (835870.OC): 光存储解决方案领跑者, 数据分级存储时代有望大放异彩

2018.08.09

温朝会(分析师) 魏也娜(研究助理)
电话: 020-88832232 020-88836105
邮箱: wenchh@gzgzhs.com.cn weiny@gzgzhs.com.cn
执业编号: A1310517050002 A1310116100001

● 公司概况: 光存储解决方案领跑者

紫晶存储成立于 2010 年 4 月,是一家销售数据存储产品及解决方案、数据安全产品的信息技术公司,是国内唯一拥有专业蓝光存储介质技术开发能力和生产能力的企业。2018 年 8 月,公司中标 2018 年工业强基工程,成为光存储领域国家重点培育企业。

● 行业概况: 多因素推动光存储市场

随着爆发式的数据中温冷数据占 80%。根据 IDC 的预测,2020 年全球数据量将达到 44ZB,温冷数据存储量将达到 35.2ZB,占数据总量的 80%以上;蓝光介质的光存储在应对安全、能耗、寿命、成本更具有优势,最适于进行使用频率低的温冷数据的大量分配和永久备份;国家对信息安全和大数据的重视有利于自主可控信息存储技术的发展。

● 竞争格局: 光存储技术壁垒高,国内蓝光存储厂商少

存储介质时存储领域的关键技术,国内存储介质的研发能力相对薄弱。存储设备的研发需要多年技术积累,短时期内新企业无法进入市场,造成了较高的行业壁垒。目前海外仅索尼公司和松下具备生产工业蓝光存储设备的能力。在国内,从事蓝光存储规模较大的三家企业分别是华录松下、紫晶存储和中经云。三者业务各有侧重,华录松下技术、资源行业领先,但业务较为分散;紫晶存储专注蓝光存储解决方案,技术自主可控;中经云目前主攻绿色数据中心和量子通信,但经营连年亏损。

● 竞争优势: 技术+行业+客户三大优势确保公司竞争力

技术方面,公司专注蓝光光盘与光存储技术,所有产品自主可控,是国内唯一拥有专业蓝光存储介质技术开发能力和生产能力的企业,且参与了多项国家行业标准的制定;行业方面,公司构建了存储介质、硬件、软件以及解决方案的完整产业链,有利于公司实现规模经济,以及提升行业的控制力和经营竞争优势;客户方面,公司凭借优质的产品,与国家档案馆、国家超级计算深圳中心、百年人寿、万联证券等多家大型企业或国家机构达成合作,有利于提高行业知名度。

● 未来规划: 深耕光存储行业的同时,延伸实现数据产品与服务生态体系
公司定向增发募集资金人民币 5700 万元,提高营运能力+加大研发投入+扩大销售队伍三方面继续部署无线 WIFI 审计项目;同时,借力百家盛世联盟的开拓,公司将发力互联网进军营项目,并已经获得国军标认证、涉密资质等,预计将成为公司新的增长点。

● 盈利预测与估值

不考虑并购等因素,我们预测 2018-2020 年公司营收分别为 4.57 亿元、6.52 亿元和 9.38 亿元,同比增长率分别为 46.13%、42.62%、43.87%;归母净利润分别为 6183 万元、7075 万元、8236 万元,同比增长 20.81%、14.43%、16.41%,对应每股收益分别为 0.52 元、0.59 元、0.69 元。

● 风险提示: 应收账款回收风险+供应商客户集中风险

2015-2017 三年来,公司的应收账款占总营业收入的比例达 50%以上,存在应收账款回收的风险。另外,前五大供应商和客户占总采购金额和总销售金额的 50%以上,供应商依赖过大不利于公司的议价能力,客户集中度过高会给公司带来经营风险。

基本资料

总股本(亿股)	1.19
总市值(亿元)	8.97
流通市值(亿元)	1.53
间接大股东	郑穆、罗铁威
大股东持股比例	46.9%
总股本(亿股)	1.19

相关报告

- 1、【行业深度报告】腾云起驾,迎接云计算黄金十年
- 2、【行业深度报告】CDN 风起云涌,第三方 CDN 迎风起舞
- 3、【行业深度报告】云计算重构 IDC 价值,2017 关注结构性机会
- 4、【云计算专题】SaaS 起始篇:群星璀璨,不容错过的新三板 SaaS
- 5、【云计算专题】SaaS 系列之二:他山之石,关于 SaaS 发展的若干思考
- 6、【云计算专题】未来 3 年全球 CAGR 达 53.9%,SDN 市场千亿蓝海待掘金

广证恒生

做中国新三板研究极客





目录

目录	2
图表目录	3
1. 公司概况：光存储解决方案领跑者	4
1.1 公司简介：专注光存储解决方案的服务提供商	4
1.2 股权结构：实际控制人持股比例达 46.9%	4
1.3 经营情况：大数据存储解决方案成果显著，营业收入、净利润大幅增长	5
2. 行业概况：多因素推动光存储市场	5
2.1 爆发式数据增长，冷数据占 80%	5
2.2 光存储在冷数据的存储上优势显著	6
2.3 信息安全、大数据政策推动数据存储	7
3. 行业壁垒高，少数企业掌握相关技术	8
3.1 光存储技术壁垒高，国内蓝光存储厂商少	8
3.2 国内光存储市场华录松下、紫晶存储、中经云三分天下	8
4. 核心竞争力：自主技术优势+全产业链优势	9
4.1 技术优势：专注蓝光光盘与光存储技术，所有产品自主可控	9
4.2 行业优势：存储介质、硬件、软件以及解决方案的完整产业链	10
4.3 客户优势：优质客户资源	10
5. 未来战略规划	11
5.1 专注深耕光存储行业	11
5.2 延伸实现数据产品与服务生态体系	11
6. 财务分析及盈利预测	12
6.1 财务分析	12
6.2 盈利预测	12
7. 风险提示	12
7.1 应收账款回收的风险	12
7.2 供应商、客户集中的风险	13



图表目录

图表 1.	公司前十大股东持股情况（2017 年年报）	4
图表 2.	近三年营收复合增长率高达 36%	5
图表 3.	2017 年净利润达到 5117.82 万元	5
图表 4.	全球存储市场规模	6
图表 5.	中国外部存储市场规模预测	6
图表 6.	磁盘库、磁盘阵列、固态盘陈列与光存储对比	7
图表 7.	数据存储相关政策及标志性事件	7
图表 8.	华录松下、紫晶存储、中经云存储容量指标比较	9
图表 9.	公司获得的资质及参与制定的标准	9
图表 10.	紫晶存储研发投入（单位：万元）及研发费用占比	10
图表 11.	公司合作客户	11
图表 12.	全息光盘、蓝光光盘、磁盘（硬盘）、SSD 性能比较	11
图表 13.	财务状况一览	12
图表 14.	2015-2017 主要供应商、客户情况	13

1.公司概况：光存储解决方案领跑者

1.1 公司简介：专注光存储解决方案的服务提供商

广东紫晶信息存储技术股份有限公司成立于2010年4月，是一家销售数据存储产品及解决方案、数据安全产品的信息技术公司，是国内唯一拥有专业蓝光存储介质技术开发能力和生产能力的高新技术企业。客户面向政府、教育科研、航天军工、地理信息、广电出版、医疗等行业和领域。

公司凭借在数据存储领域的多年深耕，实现了从存储介质蓝光光盘的研发生产，到存储设备硬件的设计、组装，到软件的开发、应用，再到大数据集成的产品与服务的完整产业链，并且在所有光存储产品实现自主可控，目前正发力大数据存储方案，并在2017年9月发布了云存储产品AmeCloud，可提供公有云、私有云、混合云存储。

2018年8月，公司中标2018年工业强基工程，成为光存储领域国家重点培育企业。

（注：国务院于2015年5月8日发布了《中国制造2025》，力争通过“三步走”实现制造强国的战略目标，提出了要“强化工业基础能力”、“扎扎实实打基础”，并明确了要强化工业基础能力，实施工业强基工程。2016年4月12日，工业和信息化部、发展改革委、科技部、财政部联合发布《工业强基工程实施指南（2016-2020年）》，进一步提出了“开展重点领域‘一揽子’突破行动，实施重点产品‘一条龙’应用计划，建设一批产业技术基础平台，培育一批专精特新‘小巨人’企业，推动‘四基’领域军民融合发展”等重点任务，形成整机牵引与基础支撑协调发展的产业格局）

1.2 股权结构：实际控制人持股比例达46.9%

截至2018年7月，郑穆和罗铁威分布通过梅州紫辰投资咨询有限公司与梅州紫辉投资咨询有限公司各自间接持有公司23.45%的股份，为公司实际控制人，共持有股份46.9%。目前，郑穆担任紫晶存储董事长，罗铁威担任执行董事。

图表1. 公司前十大股东持股情况（2017年年报）

排名	股东名称	职位	持股数量(股)	占总股本比例(%)
1	梅州紫晖投资咨询有限公司	投资公司	27,903,000	23.45
2	梅州紫辰投资咨询有限公司	投资公司	27,903,000	23.45
3	深圳市达晨创联股权投资基金合伙企业(有限合伙)	投资公司	10,551,803	8.87
4	天津普思资产管理有限公司-天津普思一号资产管理合伙企业(有限合伙)	投资公司	7,042,254	5.92
5	北京大仓盛合投资有限公司	投资公司	5,538,000	4.65
6	上海宝鼎爱平投资合伙企业(有限合伙)	投资公司	3,600,000	3.03
7	北京基石仲盈创业投资中心(有限合伙)	投资公司	2,957,747	2.49
8	何趣仪	个人	2,817,000	2.37
9	上海麦逸投资中心(有限合伙)	投资公司	2,682,000	2.25
10	王娅妮	个人	2,628,000	2.21
合计			93,622,804	78.69

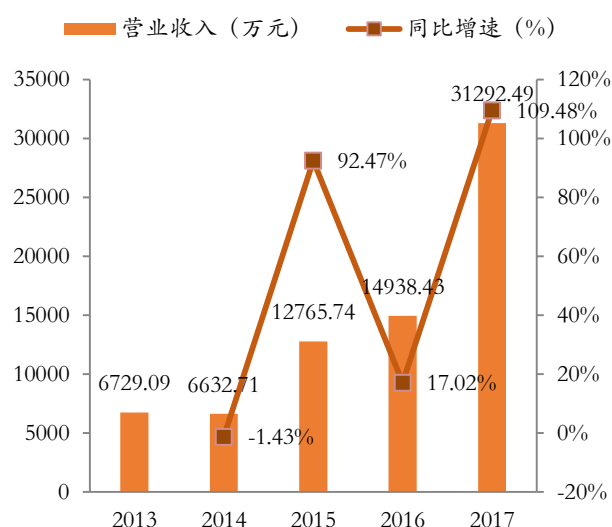
资料来源：WIND、广证恒生

1.3 经营情况：大数据存储解决方案成果显著，营业收入、净利润大幅增长

2017 年开始公司开始大力拓展系统解决方案业务，为客户提供大数据集成的产品与服务，并取得了显著的收益，占总营业收入的 47.79%。目前主要应用于数据中心、新闻出版、医疗健康、地理信息四个领域，近期更是受邀参加国家健康医疗大数据北方中心产业合作对接洽谈会，中标了深圳超算中心 1.2PB 存储扩容项目，肯定了公司在存储解决方案上的实力。

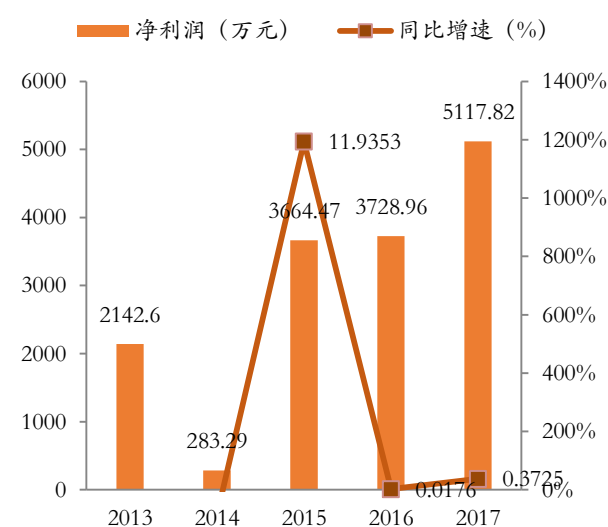
2017 年公司推出了云存储产品 AmeCloud，提供了公有云、私有云、混合云存储多种服务，具有文件备份、分层存储、共享协作、多终端访问四大功能，且目前与中国京安、优世联达成三方战略合作，表明公司未来将结合云存储，实现更完整的存储架构，进一步推进大数据、云计算、公共安全等领域的业务拓展。

图表2. 近三年营收复合增长率高达 36%



资料来源：Wind、广证恒生

图表3. 2017 年净利润达到 5117.82 万元



资料来源：Wind、广证恒生

2.行业概况：多因素推动光存储市场

2.1 爆发式数据增长，冷数据占 80%

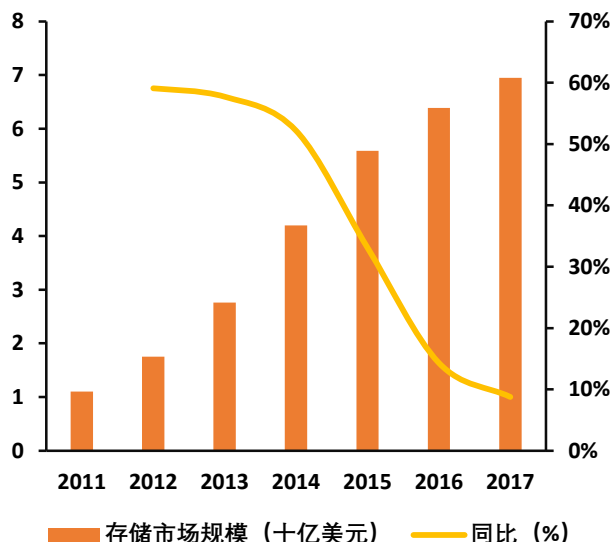
爆发式数据增长，冷数据占 80%。业界根据数据的访问频度将数据分为热数据、温数据和冷数据。冷数据则指访问频次低的数据。根据 IDC 的预测，2020 年全球数据量将达到 44ZB(1ZB=1024*1024*1024TB)，冷数据存储量将达到 35.2ZB，约占数据总量的 80%。Facebook 对图片数据访问分析显示，82% 的访问都集中在近三个月内产生的 8% 的新数据上，绝大部分数据在迅速变“冷”。

冷存储应用广泛，是大数据挖掘的前提。虽然冷数据总量大，但过去由于海量数据存储高昂成本以及技术上的不完备，传统上，仅有小于 10% 的数据被保留下来。而近年来随着大数据的发展，冷数据的保存越来越受重视。一方面，比如健康医疗、银行等数据需要长时间的保存。另一方面，大数据分析和挖掘是建立在大量的历史数据之上。所以冷数据对多个行业的重要性逐渐体现出来，主要用于备份、灾难恢复、存档、社交媒体等应用领域。

中国是全球第二大存储市场，IDC 预测 2021 年国内外部存储市场规模将达到 35 亿美元。热数据占比低但对传输性能要求极高，也获得了市场更多的关注，因此固态硬盘由于其高速的读写速度发展迅速。但冷数据作为总数据量的大头不可忽视。如果将 35.2ZB 的数据都使用目前已量产的最大容量蓝光盘来存储，按照单盘容量 300GB 计算，则需要 12000 多亿张盘；如果使用 10TB 的机械硬盘或磁带库来存储，

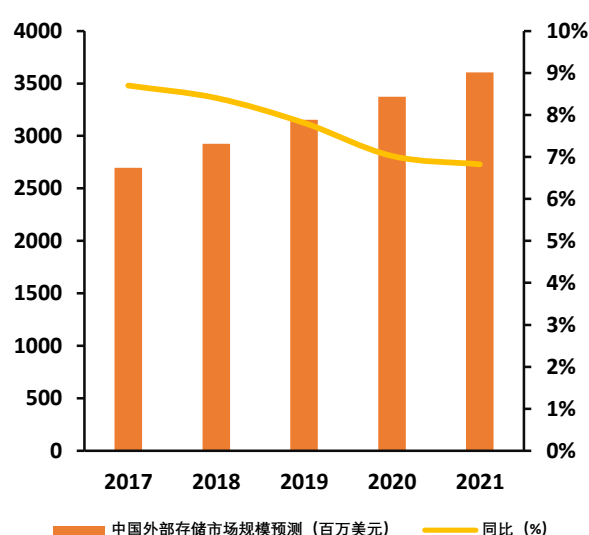
约需要 370 亿个硬盘或磁带。根据 IDC 统计，2014-2016 年，中国外部存储市场的规模分别为 19.81 亿美元、22.62 亿美元、24.88 亿美元。占据全球市场份额分别为 7.1%、11.1%和 9.6%，仅次于美国，位列全球第二大外部存储市场。全球存储市场规模逐年增长，虽然增长速度逐年减缓，但随着互联网和物联网等技术的迅猛发展，社会中的数据量实现爆发式增长，存储市场有望迎来新一轮提升，IDC 预测到 2021 年我国外部存储市场总体规模将达到 35 亿美元。

图表4. 全球存储市场规模



资料来源：IDC、广证恒生

图表5. 中国外部存储市场规模预测



资料来源：IDC、广证恒生

2.2 光存储在冷数据的存储上优势显著

光存储在冷数据的存储上优势显著，固态硬盘适合热数据，硬盘适合温数据。早期的光存储应用针对的领域主要为音视频和软件分发。随着互联网的兴起带来了娱乐方式的巨大变革，光存储没有跟上时代的潮流，硬盘和移动存储后来居上。由于硬盘容量大，读取速度快的特点，目前全球的数据中心绝大部分采用磁储介质的存储设备，但磁存储保存年限低，抗破坏性能低、耗能且成本高。光存储在应对安全、能耗、寿命、成本都更具有优势，更适于冷数据的保存。固态硬盘则适合放热数据，硬盘适合温数据。早在 2014 年，互联网社交巨头 Facebook 便推出了以蓝光为基础的数据存储系统。华中科技大学信息存储系统教育部重点实验室主任、武汉光电国家实验室副主任谢长生在 2015 年存储峰会上也指出光存储是大数据冷存储的未来方向。光存储的主要劣势是单张容量小、访问时间长。近年来，光存储开始受到重视不断发展，推出超大光盘库，未来全息存储将是突破存储容量的重要方向。

安全上，与传统磁盘存储方式和现今的云存储相比，光存储在安全性上更显优势，数据在光介质上的数据一经写入就无法更改，并且在强磁场下无影响，光介质可防水和与读写驱动机构分离后，可对非授权访问进行物理安全隔离。

能耗上，当冷数据保存在蓝光存储系统之中，如无须调取使用，则几乎没有耗电，也仅须对存储系统维持空调降温。磁带的外部保存条件要求较高，要求恒温恒湿，存储服务器能耗大（存储系统 7*24 小时不间断工作、需要空调持续降温）。因此在机房的运营上，光存储能大幅度减少监控等环节的耗电量，整体耗电仅为磁盘存储的 1/10，可以显著降低数据中心运营的电力成本。

寿命上，光存储信息保存期一般在 50 年以上，能在常温、不通电的情况下仍能保存下来。数据在写入蓝光介质后，100 年内无需进行数据迁移。主流磁盘则只有 5 年寿命。

成本上，25G 市场，零售单片蓝光光盘约 5 元左右，相比磁介质的硬盘成本低一些，而随着容量的增大，蓝光光盘的成本增大高于磁硬盘，但是从长时间数据保存上看，硬盘盘片不可更换，且寿命短，运营成本大。但从整体上来看，蓝光存储费用更低，尤其是对于大型数据中心。根据行业数据，1PB 数据量 30



年保存期，蓝光存储整体费用为磁盘存储费用的 6.5%，耗电量仅为磁盘存储的 0.3%。因此，蓝光介质的光存储在应对安全、能耗、寿命、成本更具有优势，最适于进行使用频率低的温冷数据的大量分配和永久备份。

图表6. 磁盘库、磁盘阵列、固态硬盘阵列与光存储对比

参数/类型	磁盘库(Tape)	磁盘阵列(HDD)	固态硬盘阵列(SSD)	光存储(ODD)
读取次数	100-300 次	读 1 万次(稳定性差)	读 1 万次(稳定性差)	读取 10 万次
使用寿命	10 年	3-5 年	2-4 年	50-100 年
安全性	低(频繁使用易损)	低(病毒、系统崩溃)	低(病毒、系统崩溃)	高
维护成本	对保存环境要求高, 需要定期绕带	对运行环境要求极高, 需要空调设备冷却	对运行环境要求极高, 需要空调设备冷却	对环境要求较低
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	2-4 年成本高	50 年, 成本低
兼容性	隔代不兼容	兼容	兼容	兼容
能耗	一般	高(需要持续供电)	高(需要持续供电)	低(磁盘系统的 1/15)
二氧化碳排放量	一般	较高	较高	低
总体拥有成本	较高	高	很高	低

资料来源: 公开资料整理、广证恒生

2.3 信息安全、大数据政策推动数据存储

信息安全、大数据政策推动数据存储。近年来, 信息安全以及大数据受到国家的高度重视, 陆续出台了多项政策。2017 勒索病毒网络安全事件影响广泛, 而自主可控的存储介质则从底层保障数据安全。数据存储是信息安全以及大数据产业发展中重要的一环, 信息存储安全保障了信息的真实性、机密性、完整性、可用性、可靠性、不可抵赖性, 是信息安全的主要基础之一。数据备份、容灾、访问性能、数据机密等则是信息存储安全的重要问题。我国政府和企业也逐渐提升对信息存储安全的重视。如关键机构信息化建设中使用国产 IT 产品替换国外产品。2013 年工信部印发的《信息化发展规划》提出了去 IOE 概念, 虽然短期实现较难, 但体现了国家支持信息产业自主可控的决心。2014 年 4 月, 在国家信息中心召开的第三届大容量光存储技术研讨会暨中国大数据光存储产业联盟发起大会上, 中科院院士干福熹院士代表 21 位国内外院士, 上书建议 “大数据冷库示范工程”, 将大数据存储上升为国家战略。

图表7. 数据存储相关政策及标志性事件

时间	发布单位	文件及内容
2012	国务院	《关于大力推进信息化发展和切实保障信息安全的若干规定》
2012	国务院	《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》 明确提出支持海量数据存储、处理技术的研发和产业化。
2013	工信部	《信息化发展规划》 提出 “去 IOE” 概念, 支持信息产业国产替代
2014	国家信息中心	第三届大容量光存储技术研讨会暨中国大数据光存储产业联盟发起大会 建议 “大数据冷库示范工程”, 将大数据存储上升为国家战略
2015	国务院	《促进大数据发展行动纲要》 深化大数据在各行业创新应用, 促进大数据产业健康发展

资料来源: 公开资料整理、广证恒生

3.行业壁垒高，少数企业掌握相关技术

3.1 光存储技术壁垒高，国内蓝光存储厂商少

光存储技术壁垒高，国内蓝光存储厂商少。存储介质是存储领域的核心，是数据存储的载体，但大部分核心技术都来源于国外，国内存储介质的研发能力相对薄弱。存储设备的研发需要多年技术积累，短时期内新企业无法进入市场，造成了较高的行业壁垒。目前海外提供商主要有松下、索尼、威宝、麦克赛尔、JVC 等几家企业。在国内，从事蓝光存储规模较大的三家企业有华录松下、紫晶存储和中经云，规模较小的企业有铼德、万胜、啄木鸟、威宝等。紫晶存储是国内唯一具有自主知识产权、能产业化生产应用于商业大数据存储、档案级的蓝光存储光盘的企业，实现光存储介质核心技术自主可控。

3.2 国内光存储市场华录松下、紫晶存储、中经云三分天下

国内光存储市场华录松下、紫晶存储、中经云三分天下。全球范围内，目前只有索尼公司和华录松下具备生产工业蓝光存储设备能力。在国内，从事蓝光存储规模较大的三家企业分别是华录松下、紫晶存储和中经云，规模较小的企业有铼德、万胜、啄木鸟、威宝、苏州互盟、力天互动科技等，其中华录松下单机最高容量为 1.6PB，紫晶存储 1.2PB，中经云 1PB。从单盘容量来看，华录松下为 300GB、紫晶存储和中经云为 100GB，其他规模较小的企业单盘容量 25-50GB。

华录松下是华录集团与松下的中日合资企业，成立于 1994 年，主要产品为数字高清投影机，是一家数字视频、音频、信息产品整机及关键件的大型生产商，目前逐渐从消费者产品扩展到商用产品和系统解决方案，包括大容量蓝光存储系统、工程用刻录机、汽车手机模具、AV 产业、汽车产业等多个业务，另外易华录作为华录集团旗下控股的上市公司，依托华录松下的蓝光存储技术，提出数据湖概念，主要攻关智慧城市市场。

中经云数据存储科技（北京）有限公司，成立于 2013 年，是中关村高新技术企业。13 年中经云与中国华录集团有限公司签署战略合作协议。作为由国家信息中心发起成立的新一代大数据基础设施服务商，中经云自主研发了光磁混合存储技术，目前主要业务为光磁混合存储、绿色云数据中心、量子保密通信。从最近动态上看，更侧重后两块业务。

广东紫晶信息存储技术股份有限公司成立于 2010 年 4 月，是一家专注于数据存储的大数据解决方案和信息技术服务提供商，构建了存储领域的介质、硬件、软件以及解决方案的完整产业链，能够实现客户混合存储和分层存储等个性化需求。客户面向政府、教育科研、航天军工、地理信息、广电出版、医疗等行业和领域。

华录松下、紫晶存储、中经云业务各有侧重。从三家公司的情况来看，虽然均作为国内大型的蓝光存储技术提供商，但业务各有侧重。

华录松下面向客户较广，从消费者扩展到企业用户、产品较多，目前主要产品是数字高清投影机和游戏机及关键件。华录集团作为国资委直接管理的中央企业，是中国大陆唯一加入国际蓝光联盟的贡献级会员，参与制定了国际蓝光存储行业技术标准，其产品可以直接应用于华录集团子公司易华录智慧交通、数据湖等城市建设项目，其优势在于技术、渠道能力强，劣势在于华录松下相关技术主要依赖松下集团，同时经营产品种类繁多，并不聚焦。

中经云作为大数据基础设施服务商，除却光磁混合存储外，数据中心和量子保密通信是其目前主要发展方向。

紫晶存储专注于为政府企业级用户提供存储解决方案。其优势在于专注蓝光存储领域，同时拥有介质、硬件、软件等蓝光存储一整套自主技术，劣势在于品牌知名度尚需进一步提升。



图表8. 华录松下、紫晶存储、中经云存储容量指标比较

名称	单机最高容量	单盘容量
华录松下	1.6PB	300G
紫晶存储	1.2PB	100G
中经云	1PB	100G

资料来源：公开资料、广证恒生

4.核心竞争力：自主技术优势+全产业链优势

4.1 技术优势：专注蓝光光盘与光存储技术，所有产品自主可控

专注蓝光光盘与光存储技术，所有产品自主可控。公司是国内唯一拥有专业蓝光存储介质技术开发能力和生产能力的高新技术企业。存储设备的核心存储介质一直是国家信息产业的薄弱环节，光存储的技术壁垒较高，而公司能够进行完全独立自主的研发，且达到国际先进水平。在国内，是少数几家既具备蓝光光盘生产能力又专注于光存储技术的大数据存储设备及服务提供商，光存储设备在各项性能优于同类企业，尤其是ZL系列和MHL系列产品，ZL系列光盘库获得了日内瓦发明金质奖的殊荣。拥有多项发明专利技术，是广东省高新技术企业、广东省现代信息产业100强企业，通过了国际质量管理体系ISO9001/14000认证，并获国家新闻出版总署批准成立了国家级的“蓝光检测实验室”。公司自主研发的“蓝光数据存储系统”受国家工信部支持与认可。因此，公司有明显的技术优势。且公司所有产品完全自主可控，不管是对于政府或者企业的数据安全都有着重大意义，有助于公司赢得市场。

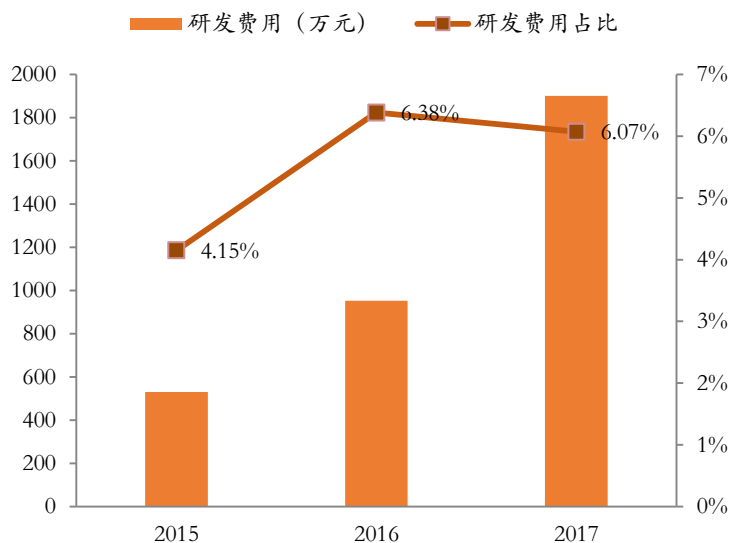
除此之外，公司积极参与制定国家或行业标准，对公司率先调整产品以抢占市场先机、提高企业在同行业和市场的知名度、引导同行业的发展方向、提高本企业产品的市场认同度、扩大市场份额等方面都具有重大意义。

图表9. 公司获得的资质及参与制定的标准

资质荣誉	备注
广东省高新技术企业	资质
广东省现代信息产业100强企业	
ISO9001/14000国际质量体系认证	
光盘复制质量检测抽样规范	国家或行业标准
光盘复制质量检测评定规范	
只读类蓝光光盘(BD)常规检测参数	
蓝光存储(BDR-25/50GB)光盘通用技术规范	
CD、DVD类出版物光盘复制质量检验评定规范	
只读类出版物光盘CD、DVD常规检测参数	
可录类出版物光盘CD-R、DVD-R、DVD+R常规检测参数	

资料来源：Wind、广证恒生

持续高研发投入，成果显著。公司以每年不低于销售额4%的研发投入，重点攻关存储介质和存储设备技术，在该领域取得关键性突破和创新，成果水平达到国际先进。并通过蓝光数据存储介质、蓝光数据存储设备，成功开发了产品应用和解决方案。

图表10. 紫晶存储研发投入（单位：万元）及研发费用占比


资料来源：公司公告、广证恒生

4.2 行业优势：存储介质、硬件、软件以及解决方案的完整产业链

存储介质、硬件、软件以及解决方案的完整产业链。公司在光存储设备领域，能够独立自主地完成从光存储设备的存储介质—蓝光光盘的研发生产，到存储设备硬件的设计、组装，到软件的开发、应用，再到大数据集成的产品与服务，形成多用途、多产品、多行业的综合性产品序列。产业链的完整度有利于公司实现规模经济，以及提升行业的控制力和经营竞争优势。

近年来，大数据和云计算等技术如火如荼地发展，也受到了国家的重视。公司在光存储设备领域与国际大企业同时起步，目前形成了成熟的大数据存储产品，将光、电、磁三种介质聚合为一个“即插即用”虚拟存储资源池，通过智能算法，主动实现大数据的分层存储。在云计算方面，2017年9月，公司发布了云存储产品 AmeCloud，提供了公有云、私有云、混合云存储多种服务，具有文件备份、分层存储、共享协作、多终端访问四大功能。公司在大数据和云存储上的布局，完善了存储架构，有利于公司服务水平的提高和业务的拓展。

4.3 客户优势：优质客户资源

公司凭借优质的产品，与国家档案馆、中国人民解放军理工大学、中科院计算所、国家超级计算深圳中心、广东气象局、百年人寿、万联证券等多家大型企业或国家机构达成合作，有利于提高行业知名度。

在销售模式上，公司采取“直销+经销”的模式，经销主要针对蓝光光盘和光存储设备等标准化产品，公司与经销商签订销售合同，实现产品风险与责任的转移。光存储设备系统或大数据存储系统集成对应应用环境、软件开发、数据应用和服务质量要求较高，所以该类产品采取直销方式，有利于个性化定制以及后续服务的提供。通过兼顾直销和经销两种销售模式，拓展了公司的客户资源和收入来源。

图表11. 公司合作客户



资料来源：公司官网、广证恒生

5. 未来战略规划

5.1 专注深耕光存储行业

未来公司将始终定位于光存储行业发展趋势的前沿，加快研发下一代高容量密度光盘——单光盘 500GB 乃至 5TB 以上的全息光盘。全息光盘可以利用光盘的厚度进行存储，其存储容量与现有技术相比要强百倍，信号的传输速率也大大超过目前光存储的速度。具体通过：1) 持续引入优质人才 2) 不断优化整合客户和技术资源。

在公司的技术优势之上，扩大市场占有率，具体通过 1) 保持企业的曝光量与好感度，使公司累积的系统集成及相关解决方案经验得以在更多相关领域进一步应用。2) 改善业务布局，加强行业内资源合作 4) 顺应客户与政策需求，巩固发展各个类型的客户和群体，提升在细分领域的竞争力。

图表12. 全息光盘、蓝光光盘、磁盘（硬盘）、SSD 性能比较

存储介质	光盘容量	写入速度
全息光盘	5TB	960 Mbit/s.
蓝光光盘	100GB	36Mbit/s.
磁盘（硬盘）	4000GB	120 Mbit/s.
SSD	2TB	100-150 Mbit/s

数据来源：公开资料、广证恒生

5.2 延伸实现数据产品与服务生态体系

随着数据的爆炸式增长，数据的价值也逐渐体现出来。公司未来将坚持以大数据应用为导向，将以数据存储为中心，建立数据采集、加工、分析与安全等多领域的产品与服务生态体系，不断挖掘探索数据存储方面的竞争力。

6. 财务分析及盈利预测

6.1 财务分析

从公司的财务状况来看，营业收入和净利润都处于逐年上涨，ROE（摊薄）和 ROA 也处于较高水平，反映公司的盈利能力较强，毛利率较高。资产负债率和资产周转率在 2017 年情况都大为好转，公司的融资情况以及资金周转情况都处于正常水平。

图表13. 财务状况一览

指标	2017-12-31	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
营业总收入	31,292.49	14,938.43	12,765.74	6,632.71
同比(%)	109.48	17.02	92.47	-1.43
净利润	5,117.82	3,728.96	3,664.47	283.29
归属母公司股东的净利润	5,117.82	3,728.96	3,664.47	283.29
同比(%)	37.25	1.76	1,193.53	-86.78
ROE(摊薄)(%)	11.66	16.50	21.67	4.98
ROA(%)	9.85	9.09	12.44	1.53
销售毛利率(%)	35.32	50.57	45.14	26.71
销售净利率(%)	16.35	24.96	28.71	4.27
资产负债率(%)	27.33	48.11	56.05	72.17
资产周转率(倍)	0.60	0.36	0.43	0.36

数据来源：Wind、广证恒生

6.2 盈利预测

随着大数据时代的到来，数据分级存储的迫切性，公司所处温冷数据存储市场目前正处于快速增长期，公司是国内技术成熟、市场开拓能力较强的光存储设备提供商，有望进入快速增长期。由于目前尚处于市场导入期，预计未来两年公司会适当降低售价抢占市场空间，净利润增长小于营收增长。

不考虑并购等因素，我们预测 2018-2020 年公司营收分别为 4.57 亿元、6.52 亿元和 9.38 亿元，同比增长率分别为 46.13%、42.62%、43.87%；归母净利润分别为 6183 万元、7075 万元、8236 万元，同比增长 20.81%、14.43%、16.41%，对应每股收益分别为 0.52 元、0.59 元、0.69 元。

7. 风险提示

7.1 应收账款回收的风险

2017 年，公司的应收账款账面价值为 181,008,561.05 元，较上年同期增长 62.12%，占年度营业收入的 57.84%。2015 年和 2016 年占营业收入的比例分别为 76.84%、74.74%。且应收账款前五大客户部分为公司当年前五大客户。高比例的应收账款使公司面临不能及时收回货款而发生坏账的风险。大规模的应收账款也造成了经营活动的现金流量净额常年为负，可能使公司面临资金短缺的风险。但对比同行业易华录



公司，同样存在经营活动现金流不理想以及应收账款增长较快的问题，所以可能是由于行业服务模式的原因，但公司仍需加强这方面的措施。

7.2 供应商、客户集中的风险

2017 年，公司向前五大供应商采购总金额达 107,591,170.80 万元，占比 53.69%。向前五大客户销售总金额达 19997.30 万元，占年度销售总额 63.92%。2015-2017 三年来前五大供应商及客户都占比超 50%。供应商方面，对单一供应商依赖程度较高，不利于公司对上游客户的谈判能力。客户方面，公司客户较为集中，一旦主要客户取消订单，公司营业收入将受到较大的影响。

图表14. 2015-2017 主要供应商、客户情况

时间	前五大供应商占采购金额比例 (%)	前五大客户占营收金额比例 (%)
2015	52.96%	58.15%
2016	55.54%	69.59%
2017	53.69%	63.92%

附表：公司财务预测表

资产负债表	2017	2018E	2019E	2020E	现金流量表	2017	2018E	2019E	2020E
流动资产	339.62	654.61	1026.86	1401.58	经营活动现金流	0.00	17.50	(77.32)	(34.49)
现金	98.46	263.94	404.47	529.57	净利润	51.18	61.83	70.75	82.36
应收账款	181.01	205.50	443.43	502.06	折旧摊销	0.00	14.27	19.63	22.39
其它应收款	2.64	2.64	2.64	2.64	财务费用	5.73	5.45	17.91	31.57
预付账款	14.81	77.44	39.87	138.58	投资损失	(0.68)	0.00	0.00	0.00
存货	40.67	102.21	132.62	223.93	营运资金变动	(11.54)	(64.43)	(185.42)	(170.90)
其他	2.03	2.88	3.83	4.80	其它	(44.69)	0.37	(0.19)	0.09
非流动资产	264.21	269.79	301.29	314.55	投资活动现金流	(40.61)	(20.66)	(50.72)	(35.86)
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	资本支出	65.87	59.87	24.17	16.93
固定资产	123.59	173.67	200.07	227.66	长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00
无形资产	16.09	14.57	13.97	12.86	其他	25.26	39.21	(26.55)	(18.93)
其他	124.53	81.55	87.26	74.02	筹资活动现金流	85.82	45.28	(26.81)	(48.98)
资产总计	603.83	924.40	1328.15	1716.13	短期借款	(80.00)	48.33	(5.56)	(12.41)
流动负债	94.52	357.78	694.54	1005.70	长期借款	30.00	(4.09)	(3.97)	(5.43)
短期借款	0.00	171.69	461.52	693.54	其他	135.82	1.03	(17.28)	(31.15)
应付账款	66.52	100.88	147.01	213.34	现金净增加额	45.20	42.11	(154.85)	(119.33)
其他	28.00	85.21	86.01	98.81					
非流动负债	70.50	26.35	22.60	17.07	主要财务比率	2017.00	2018E	2019E	2020E
长期借款	30.00	25.91	21.95	16.52	成长能力				
其他	40.50	0.44	0.65	0.55	营业收入增长率	1.09	0.46	0.43	0.44
负债合计	165.02	384.14	717.14	1022.76	营业利润增长率	0.43	0.20	0.14	0.16
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	归属于母公司净利润增长率	0.37	0.21	0.14	0.16
归属母公司股东权益	438.81	500.63	571.38	653.74	获利能力	0.00	0.00	0.00	0.00
负债和股东权	603.83	884.77	1288.52	1676.50	毛利率	0.35	0.33	0.31	0.31



益									
					净利率	0.16	0.14	0.11	0.09
利润表	2017.00	2018E	2019E	2020E	ROE	0.15	0.13	0.13	0.13
营业收入	312.92	457.28	652.19	938.30	ROIC	0.11	0.09	0.08	0.08
营业成本	202.41	306.97	447.34	649.18	偿债能力				
营业税金及附加	2.15	2.65	4.25	6.39	资产负债率	0.27	0.42	0.54	0.60
营业费用	8.50	7.27	11.90	19.49	净负债比率	0.07	0.41	0.86	1.10
管理费用	34.90	52.39	74.15	113.65	流动比率	3.59	1.83	1.48	1.39
财务费用	5.73	5.45	17.91	31.57	速动比率	3.16	1.54	1.29	1.17
资产减值损失	10.34	6.43	9.82	17.30	营运能力	0.00	0.00	0.00	0.00
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	总资产周转率	0.60	0.60	0.58	0.62
投资净收益	0.68	0.00	0.00	0.00	应收账款周转率	2.14	2.37	2.01	1.98
营业利润	63.35	76.12	86.81	100.73	应付账款周转率	0.33	0.33	0.33	0.33
营业外收入	0.00	0.00	0.00	0.00	每股指标(元)	0.00	0.00	0.00	0.00
营业外支出	2.02	2.02	2.02	2.02	每股收益(最新摊薄)	0.43	0.52	0.59	0.69
利润总额	61.34	74.10	84.80	98.71	每股经营现金流(最新摊薄)	0.00	0.15	(0.65)	(0.29)
所得税	10.16	12.28	14.05	16.35	每股净资产(最新摊薄)	3.69	4.21	4.80	5.49
净利润	51.18	61.83	70.75	82.36	估值比率	0.00	0.00	0.00	0.00
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	P/E	0.00	0.00	0.00	0.00
归属母公司净利润	51.18	61.83	70.75	82.36	P/B	0.00	0.00	0.00	0.00
EBITDA	61.33	92.10	119.51	149.64	EV/EBITDA	(1.12)	(0.65)	0.72	1.26
EPS(摊薄)	0.43	0.52	0.59	0.69					

数据来源：港澳资讯，公司公告，广证恒生



新三板团队介绍:

在财富管理和创新创业的两大时代背景下,广证恒生新三板构建“研究极客+BANKER”双重属性的投研团队,以研究力为基础,为企业量身打造资本运营计划,对接资本市场,提供跨行业、跨地域、上下游延伸等一系列的金融全产业链研究服务,发挥桥梁和杠杆作用,为中小微、成长企业及金融机构提供闭环式持续金融服务。

团队成员:

袁季(广证恒生总经理兼首席研究官):长期从事证券研究,曾获“世界金融实验室年度大奖—最具声望的100位证券分析师”称号、2015及2016年度广州市高层次金融人才、中国证券业协会课题研究奖项一等奖和广州市金融业重要研究成果奖,携研究团队获得2013年中国证券报“金牛分析师”六项大奖。2014年组建业内首个新三板研究团队,创建知名研究品牌“新三板研究极客”。

赵巧敏(新三板研究总监、副首席分析师):英国南安普顿大学国际金融市场硕士,8年证券研究经验。具有跨行业及海外研究复合背景,曾获08及09年证券业协会课题二等奖。具有多年A股及新三板研究经验,熟悉一二级市场运作,专注机器人、无人机等领域研究,担任广州市开发区服务机器人政策咨询顾问。

温朝会(新三板副团队长):南京大学硕士,理工科和经管类复合专业背景,七年运营商工作经验,四年市场分析经验,擅长通信、互联网、信息化等相关方面研究。

黄莞(新三板副团队长):英国杜伦大学金融硕士,具有跨行业及海外研究复合背景,负责教育领域研究,擅长数据挖掘和案例分析。

司伟(新三板高端装备行业负责人):中国人民大学管理学硕士,理工与经管复合专业背景,多年公募基金从业经验,在新三板和A股制造业研究上有丰富积累,对企业经营管理有深刻理解。

陆彬彬(新三板主题策略研究员):美国约翰霍普金斯大学金融硕士,负责新三板市场政策、私募机构、投后管理等领域研究,擅长数据挖掘和政策分析。

魏也娜(新三板TMT行业研究员):金融硕士,中山大学遥感与地理信息系统学士,3年软件行业从业经验,擅长云计算、信息安全等领域的研究。

刘锐(新三板医药行业研究员):中国科学技术大学有机化学硕士,具有丰富的国内医疗器械龙头企业产品开发与管理经验,对医疗器械行业的现状与发展方向有深刻的认识,重点关注新三板医疗器械、医药的流通及服务行业。

胡家嘉(新三板医药行业研究员):香港中文大学生物医学工程硕士,华中科技大学生物信息技术学士,拥有海外知名实业工作经历,对产业发展有独到理解。重点研究中药、生物药、化药等细分领域。

田鹏(新三板教育行业研究员):新加坡国立大学应用经济学硕士,曾于国家级重点经济期刊发表多篇论文,具备海外投资机构及国内券商新财富团队丰富研究经历,目前重点关注教育领域。

于栋(新三板高端装备行业研究员):华南理工大学物理学硕士,厦门大学材料学学士,具有丰富的二三级研究经验,重点关注电力设备及新能源、新材料方向。

史玲林(新三板大消费行业研究员):暨南大学资产评估硕士、经济学学士,重点关注素质教育、早教、母婴、玩具等消费领域。

李嘉文(新三板主题策略研究员):暨南大学金融学硕士,具有金融学与软件工程复合背景,目前重点关注新三板投资策略,企业资本规划两大方向。

联系我们:

邮箱: lubinbin@gzgzhs.com.cn

电话: 020-88832292



廣證恒生
GUANGZHENG HANG SENG

新三板公司深度

广证恒生：

地址：广州市天河区珠江西路5号广州国际金融中心4楼

电话：020-88836132，020-88836133

邮编：510623

股票评级标准：

强烈推荐：6个月内相对强于市场表现15%以上；

谨慎推荐：6个月内相对强于市场表现5%—15%；

中性：6个月内相对市场表现在-5%—5%之间波动；

回避：6个月内相对弱于市场表现5%以上。

分析师承诺：

本报告作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰、准确地反映了作者的研究观点。在作者所知情的范围内，公司与所评价或推荐的证券不存在利害关系。

重要声明及风险提示：

我公司具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供广州广证恒生证券研究所有限公司的客户使用。本报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证我公司做出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的担保。我公司已根据法律法规要求与控股股东（广州证券股份有限公司）各部门及分支机构之间建立合理必要的信息隔离墙制度，有效隔离内幕信息和敏感信息。在此前提下，投资者阅读本报告时，我公司及其关联机构可能已经持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，或者可能正在为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。法律法规政策许可的情况下，我公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。我公司的关联机构或个人可能在本报告公开前已经通过其他渠道独立使用或了解其中的信息。本报告版权归广州广证恒生证券研究所有限公司所有。未获得广州广证恒生证券研究所有限公司事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“广州广证恒生证券研究所有限公司”，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

市场有风险，投资需谨慎。