

计算机行业

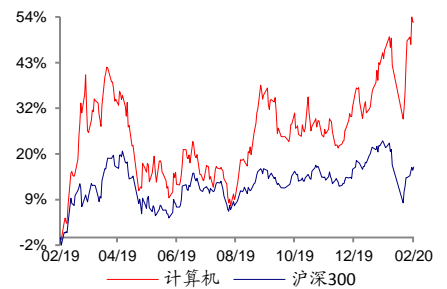
远程办公产品之多媒体融合全面体验

行业评级	买入
前次评级	买入
报告日期	2020-02-16

核心观点:

- **疫情驱动远程办公市场爆发:** 疫情导致的延期复工与在家办公方式,正在加速远程协作办公的需求增长、加速用户习惯养成。据人民日报海外网 2 月 10 日的报道,华为云 WeLink 每日新注册企业数增长 50%,新增日活用户数超 100 万,参会人员遍布国内 230 个城市。据会畅通讯在近期投资者交流信息中公开披露,从初二以来公司云平台的注册用户数每天都在翻倍的增长,云平台的在线时长(分钟数)每天环比翻倍的增长,SaaS 业务的用户量已经比过往累计用户数翻倍。
- **远程办公产品试用比较情况:** **交互体验上:** 大部分产品具有良好的交互体验。好视通 PC 端、摩云致邻的手机端在功能强大的同时,界面设计略复杂需要适应。**多媒体功能上:** PC 和手机端,音频方面各家产品基本都不存在音质、延时、保真的问题。视频方面,除 PC 端科达摩云致邻和信源豆豆,手机端华为 Welink、摩云致邻和信源豆豆有一定的延迟外,其他均无明显问题。亿联会议和科达摩云致邻可以对会议及影视视频质量进行设置。**文档及协作功能方面:** 金山 WPS 和腾讯会议在文档方面较为突出,会议中除了进行文档分享外,还可以远程协同编辑。华为 Welink 的手机端除了视频会议功能外,还有即时消息、邮件、考勤、审批等协作功能。信源豆豆能够以 H5 的方式支持企业应用在其平台上的聚合。**安全设置上,** 科达摩云致邻具有通信 AES 加密与否的单独设置项(其他厂商无设置项也可能为内置加密),金山办公具有较完善的文档权限管理。**功能与定价上:** 从公开收费价格上看,最为优惠的为腾讯会议 99 元/月支持 25 方会议,价格最高的为华为 Welink。
- **适用场景分析:** **线上路演及产品线上推广**等业务场景对文档共享的功能和清晰度以及语音质量较为敏感。对于**业务沟通会、远程面试**等使用场景中,除了音频质量外,还需要稳定流畅的视频功能。**线上项目沟通会、远程教学**等场景,往往还需要对文档进行手绘标注,或者共同编辑修改,因此白板和远程编辑的功能就显得较为实用。此外,考虑到疫情结束后视频会议及协作软件更多的作为生产工具来使用,因此 PC 端的功能实用性和完善性,对于产品的选型显得更为重要。
- **投资建议:** 疫情带来的形势变化正加速远程协同办公行业发展,主要相关公司包括:亿联网络、苏州科达、梦网集团等,也建议关注金山办公、会畅通讯、齐心集团旗下好视通等。
- **风险提示:** 部分厂商远程办公产品推广可能不及预期;尚不确定局势稳定后的留存率和付费意愿水平;由于仍在用户培养、行业成长推广的阶段,相关公司中短期内不大会明显的财务受益;是否会出现功能同质化趋势。

相对市场表现



分析师: 刘雪峰
SAC 执证号: S0260514030002
SFC CE No. BNX004
021-60750605
gfliuxuefeng@gf.com.cn

分析师: 钱砾
SAC 执证号: S0260520010003
021-60750604
qianli@gf.com.cn

分析师: 王奇珏
SAC 执证号: S0260517080008
SFC CE No. BNU581
021-60750604
wangqijue@gf.com.cn

请注意,钱砾并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人,不可在香港从事受监管活动。

相关研究:

计算机行业:疫情对计算机行业影响	2020-02-01
计算机行业:疫情带来协作需求,免费试用加快市场培育	2020-01-31

重点公司估值和财务分析表

股票简称	股票代码	货币	最新 收盘价	最近 报告日期	评级	合理价值 (元/股)	EPS(元)		PE(x)		EV/EBITDA(x)		ROE(%)	
							2019E	2020E	2019E	2020E	2019E	2020E	2019E	2020E
亿联网络	300628	CNY	91.03	2020/01/14	买入	90.21	2.06	2.58	44.19	35.28	44.66	35.81	28.3	26.2
苏州科达	603660	CNY	13.46	2019/03/20	买入	33.13	1.10	1.34	12.24	10.04	20.24	15.73	18.7	18.5
梦网集团	002123	CNY	17.94	2019/12/05	买入	26.80	0.47	0.67	38.17	26.78	49.61	19.72	7.7	9.9
金山办公	688111	CNY	218	2019/11/04	--	--	0.76	1.12	219.6	164.0	286.7	206.2	9.9	12.7

数据来源: Wind、广发证券发展研究中心

备注: 表中估值指标按照最新收盘价计算

目录索引

投资要点	5
一、疫情驱动远程办公市场爆发	7
(一) 疫情限制人员流动, 远程协作办公市场加速发展	7
(二) 远程办公市场需求持续增加	7
二、远程办公产品试用比较情况	8
(一) PC 端交互体验	8
(二) 手机端交互体验	10
(三) PC 端音视频功能	12
(四) 手机端音视频功能	13
(五) PC 端文档及协作功能	15
(六) 手机端文档及协作功能	18
(七) PC 端安全设置	20
(八) 手机端安全设置	22
(九) 功能和定价	23
三、功能特色总结及适用场景分析	26
(一) 不同的使用场景, 对于视频/协作产品需求不同	26
(二) 各厂商产品特点总结及适用场景分析	26
四、投资建议	29
五、风险提示	30

图表索引

图 1: 亿联会议 PC 界面	9
图 2: 好视通云会议 PC 端界面	9
图 3: 梦网视信首页-app 端	11
图 4: 会畅 Bizconf Video Pro 首页-app 端	11
图 5: 梦网视信邀请方式-app 端	11
图 6: 会畅 Bizconf Video Pro 邀请方式-app 端	11
图 7: 基于 PPT 的远程会议 (会议发起端界面)	13
图 8: 亿联会议手机 App 视频质量设置	15
图 9: 腾讯会议 PC 端会议文档功能	17
图 10: 协同编辑同一 Word 文档	17
图 11: 信源豆豆平台具备较强的扩展性	18
图 12: 华为 welink 手机端协作功能	20
图 13: 科达摩云致邻 PC 端安全设置项	21
图 14: 金山 WPS 限制分享文件的操作权限	21
图 15: 信源豆豆安全架构	22
图 16: 腾讯会议收费标准	24
图 17: 信源豆豆充值购买界面	25
表 1: PC 端交互体验试用结果	8
表 2: 手机端交互体验试用结果	10
表 3: PC 端音视频功能试用结果	12
表 4: 手机端音视频功能试用结果	14
表 5: PC 端文档及协作功能试用结果	16
表 6: 不同用户的云文档传输及存储限制	18
表 7: 手机端文档及协作功能试用结果	19
表 8: PC 端安全设置测试结果	22
表 9: 手机端安全设置测试结果	23
表 10: 功能和定价比较结果	24

投资要点

受疫情影响，大多数行业延期复工无法按时回到办公场所，相应地促进了远程协作办公的习惯培养、相关需求激增。并且帮助企业不断的试用/使用中，优化产品功能、提升竞争力。

我们选取亿联网络、苏州科达、齐心集团、小鱼易连、华为、腾讯、金山办公、北信源、梦网集团、会畅通讯等公司的10款远程办公产品进行测试，从交互体验、音视频质量、文档功能、安全、定价等角度进行评估。由于PC和手机应用场景和功能设计上区别较大，我们还针对PC和手机端分别进行了测试。从结果看：

- **交互体验：**大部分产品具有良好的交互体验。好视通PC端、摩云致邻的手机端在功能强大的同时，界面设计略复杂需要适应。
- **多媒体功能：**PC和手机端，音频方面各家产品基本都不存在音质、延时、保真的问题。视频方面，除PC端科达摩云致邻和信源豆豆，手机端科达摩云致邻、华为Welink和信源豆豆有一定的延迟外，其他均无明显问题。亿联会议和科达摩云致邻可以对会议及音视频质量进行设置。
- **文档及协作功能：**金山WPS和腾讯会议在文档方面较为突出，会议中除了进行文档分享外，还可以远程协同编辑。华为Welink的手机端除了视频会议功能外，还有即时消息、邮件、考勤、审批等协作功能，是一款完整的企业协作工具。信源豆豆能够以H5的方式支持企业应用在其平台上的聚合。
- **安全设置：**科达摩云致邻具有通信AES加密与否的单独设置项（其他厂商无设置项也可能为内置加密），金山办公具有较完善的文档权限管理设计。
- **功能与定价：**从公开收费价格上看，最为优惠的为腾讯会议99元/月支持25方会议，价格最高的是华为Welink；而海外版zoom的定价则比腾讯会议还要低。（Welink和zoom海外定价差异较大）

实际在不同的业务场景中，对于视频会议的各项功能的要求有所不同。例如：

在线上路演及产品线上推广等业务场景中，一般需要使用WORD、PPT等文档，配合语音交流进行讲解，因此对文档共享的功能和清晰度以及语音质量较为敏感。

对于**业务沟通会、远程面试**等使用场景中，主要是人与人的交流，因此除了音频质量外，还需要稳定流畅的视频功能，才能保障良好的用户体验。

对于**线上项目沟通会、远程教学**等场景，除了音频和视频的沟通，以及文档的远端共享，往往还需要对文档进行手绘标注，或者共同编辑修改，因此白板和远程编辑的功能就显得较为实用。

此外，虽然手机端使用较为便捷，但考虑到**疫情结束后视频会议及协作软件更多的作为生产工具来使用**，因此**PC端的功能实用性和完善性**对于产品的选型显得更为重要。

投资建议：

1. 疫情对行业重要意义：加速培养用户习惯和扩大用户规模，提高行业市场

的确定性，从而打开相关受益企业的长期价值空间。

2. 疫情带来的形势变化正加速远程协同办公行业发展，主要相关公司包括：亿联网络、苏州科达、梦网集团等，也建议关注金山办公、会畅通讯、齐心集团旗下好视通等。

风险提示：部分厂商远程办公产品推广可能不及预期；尚不确定局势稳定后的留存率和付费意愿水平；由于仍在用户培养、行业成长推广的阶段，相关公司中短期内不大会明显的财务受益；是否会出现功能同质化趋势。

一、疫情驱动远程办公市场爆发

（一）疫情限制人员流动，远程协作办公市场加速发展

本次新冠肺炎以来，1月31日起，全国各类企业开始延期复工或实行在家上班。同时，各地对于来自工作地以外员工，要求在家隔离14天。

在此期间，企业远程协作办公的需求大幅增长。相关企业纷纷开放免费的视频会议/远程协作软件服务。

受疫情影响，大多数行业延期复工无法按时回到办公场所，相应地促进了远程协作办公的习惯培养、相关需求激增，并且帮助企业在不断的试用/使用中，优化产品功能、提升竞争力，反哺行业。

（二）远程办公市场需求持续增加

受到疫情影响及人员流动限制，各主要远程办公软件的用户量均快速上升。据部分媒体报道和投资者交流情况：

➤ 华为WeLink

据人民日报海外网在2月10日的报道，当前，华为云WeLink每日新注册企业数增长50%，新增日活用户数超100万，单个企业最大会议方数760方，参会人员遍布国内230个城市。西安、铜川、杨凌等多个政府部门以及中软国际、国网陕西省电力公司、陕西汽车集团，法士特等知名企业开始采用WeLink满足视频会议的需求。

另据IT168网站于2月11日的报道，过去一周里，包括北京朝阳医院在内的520家医院，华为云WeLink已为1152家医疗相关企业提供服务。

此外，据新浪财经在2月11日的报道，古井贡酒已开通华为云WeLink账号2000余人，日参与在华为云WeLink上召开的会议人数约500人次，通过华为云WeLink平台实现在线协同办公，企业各业务能够正常开展。

➤ 腾讯会议

腾讯科技报道，其于2月11日获悉，航美传媒集团与腾讯合作，将腾讯会议作为公司会议平台，与全国近600名员工实时在线协作沟通。

会畅通讯

据会畅通讯在近期投资者交流信息中公开披露的公司云视频业务情况：从初二以来，公司云平台的注册用户数每天都在翻倍的增长，云平台的在线时长（分钟数）也是每天环比翻倍的增长；总体来讲，其SaaS业务的用户量已经比过往累计用户数翻倍。

二、远程办公产品试用比较情况

我们选取亿联网络、苏州科达、齐心集团旗下好视通、小鱼易连、华为、腾讯、金山办公、北信源、梦网集团、会畅通讯等公司的10款远程办公产品进行测试，从交互体验、音视频质量、文档功能、安全、定价等角度进行评估。

由于PC和手机应用场景和功能设计上区别较大，我们还针对PC和手机端分别进行了测试。

(一) PC 端交互体验

PC端的交互体验测试结果如下表所示。总体来看，各家产品的PC端使用基本使用流畅、没有卡顿的情况，界面也比较友好。

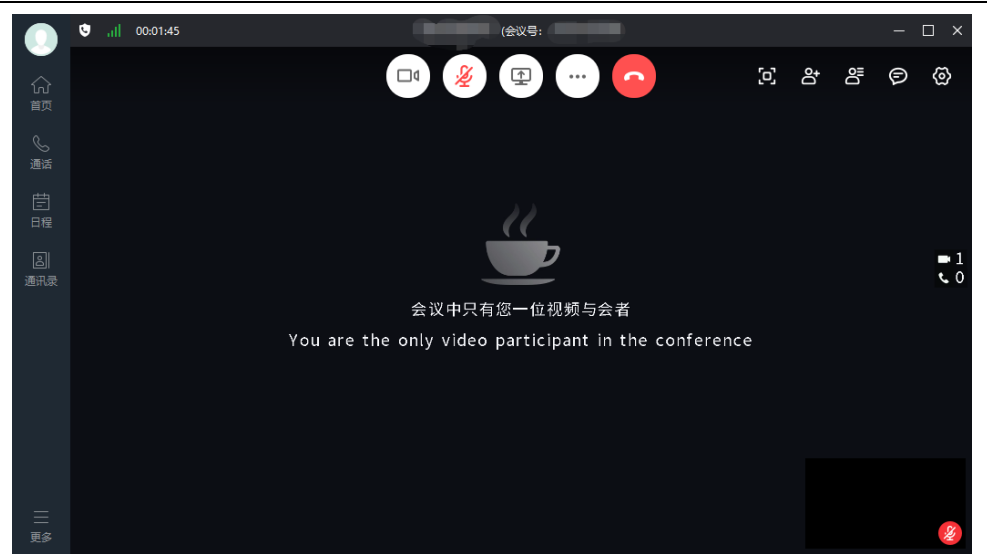
表1: PC端交互体验试用结果

公司名称		亿联网络	苏州科达	齐心集团	小鱼易连	华为	腾讯	金山办公	北信源	梦网集团	会畅通讯
产品名称		亿联会议	摩云致邻	好视通云会议	小鱼易连	Welink	腾讯会议	WPS Office	信源豆豆	视信	Bizconf Video Pro
交互体验 P C 端	层级设计	简单	中等	复杂	简单	较简单	简单	简单	简单	简单	简单
	指示是否突出	突出	中等	不突出	突出	突出	突出	突出	不突出	突出	突出
	流畅度	流畅	流畅	流畅	流畅	流畅	流畅	流畅	流畅	流畅	流畅
	卡顿情况	无卡顿	无卡顿	无卡顿	无卡顿	无卡顿	无卡顿	无卡顿	无卡顿	无卡顿	无卡顿
	界面友好度	友好	较友好	较友好	友好	友好	友好	友好	友好	友好	友好

数据来源：广发证券发展研究中心

亿联会议的PC界面具有一定代表性。在保留适当功能指示和操作按键的基础上，最大化视频显示区域，具有较良好的用户体验。

图1: 亿联会议PC界面



数据来源: 亿联会议 PC 端, 广发证券发展研究中心

而好视通在功能全面的同时, 功能的层级设计上, 也略微复杂。好视通的会议界面如下图所示。会议管理、聊天、会议设置、会议链接、视频窗口都集成在一个页面上。

图2: 好视通云会议PC端界面



数据来源: 好视通云会议 PC 端, 广发证券发展研究中心

（二）手机端交互体验

手机端的交互体验测试结果如下表所示。和PC端相比，手机端软件大部分比较简单。在流畅性、卡顿、界面友好性上没有明显问题。在界面上，大部分手机端都可以通过类似“快速会议/发起会议”、“加入会议”、“预定会议”三个按钮便捷直观的满足大部分会议需求，如亿联会议、小鱼易连、腾讯会议、梦网视信、会畅Bizconf Video Pro等。

表2: 手机端交互体验试用结果

公司名称		亿联网络	苏州科达	齐心集团	小鱼易连	华为	腾讯	金山办公	北信源	梦网集团	会畅通讯
产品名称		亿联会议	摩云致邻	好视通云会议	小鱼易连	Welink	腾讯会议	WPS Office	信源豆豆	视信	Bizconf Video Pro
交互体验 手机端	层级设计	简单	较复杂	简单	简单	较简单	简单	简单	简单	简单	简单
	指示是否突出	突出	不突出	突出	突出	突出	突出	突出	突出	突出	突出
	流畅度	流畅	流畅	流畅	流畅	流畅	流畅	流畅	流畅	流畅	流畅
	卡顿情况	无卡顿	无卡顿	无卡顿	无卡顿	无卡顿	无卡顿	无卡顿	无卡顿	无卡顿	无卡顿
	界面友好度	友好	一般	友好	友好	友好	友好	友好	友好	友好	友好

数据来源：广发证券发展研究中心

以梦网集团和会畅通讯的产品为例：

手机端的交互体验而言，梦网产品与会畅通讯产品层级设计简单，但又不失各自特点：

1. 梦网产品首页中间明确划分四大板块（召开会议、加入会议、安排会议、共享屏幕）；
2. 会畅产品功能键主要位于首页的下方（我的会议、加入会议、预约会议），首页中间显示预约会议情况。

图3: 梦网视信首页-app端



数据来源: 梦网视信 App, 广发证券发展研究中心

图4: 会畅 Bizconf Video Pro 首页-app端



数据来源: 会畅 Bizconf Video Pro, 广发证券发展研究中心

邀请方式而言, 略有不同:

- 梦网产品支持微信、短信及链接邀请;
- 会畅产品支持短信、邮件及链接邀请。

图5: 梦网视信邀请方式-app端



数据来源: 梦网视信 App, 广发证券发展研究中心

图6: 会畅 Bizconf Video Pro 邀请方式-app端



数据来源: 会畅 Bizconf Video Pro App, 广发证券发展研究中心

而手机端科达摩云致邻采用较传统菜单式界面，主要功能的突出性略有不足。

(三) PC 端音视频功能

从PC端音视频测试结果来看，除信源豆豆有轻微延迟外，音频方面各家产品基本都不存在音质和延时的情况，保真度方面也基本没有问题。视频方面，科达摩云致邻和信源豆豆存在一定的延迟，其他都基本没有时延。

视频会议的最大方数方面，各家公司披露的信息不完全，除了小鱼易连号称支持最大10万方视频会议，以及信源豆豆只支持20方较少外，大部分厂商从公开的信息和服务套餐方面，都至少支持200方~500方不等的视频会议。

表3: PC端音视频功能试用结果

公司名称	亿联网络	苏州科达	齐心集团	小鱼易连	华为	腾讯	金山办公	北信源	梦网集团	会畅通讯	
产品名称	亿联会议	摩云致邻	好视通云会议	小鱼易连	Welink	腾讯会议	WPS Office	信源豆豆	视信	Bizconf Video Pro	
多媒体功能 PC端	视频										
	解析度	1080p	1080p	1080p	未公开	未公开	未公开	不涉及	720p	未公开	未公开
	容纳人数	200以上	未公开	不低于500方	10万	未公开	300以上	无上限，建议不超过50	20	最大500方	最大500方
	时延	基本无时延	有时延	基本无时延	基本无时延	基本无时延	基本无时延	基本无时延	稍微时延	基本无时延	基本无时延
	画中画和多屏显示	支持	支持	支持	支持	支持	支持	无	支持	支持	支持
	音频										
	时延	基本无时延	基本无时延	基本无时延	基本无时延	基本无时延	基本无时延	基本无时延	轻微时延	基本无时延	基本无时延
	保真度	较好	较好	较好	较好	较好	较好	好	较好	较好	较好

数据来源：亿联云视讯、好视通、小鱼易连、腾讯会议等官网、金山客服电话、信源豆豆 PC 端，广发证券发展研究中心

金山WPS能深度贴合日常办公中多位员工围绕一个文档讨论的场景，支持基于某一个文档的远程会议，即多人同步观看文档、对文档进行指示、标注或修改，并通过移动端或PC端进行语音交流或讨论。通过测试，我们偏向于认为，金山WPS远程会议形式是文档共享+音频会议。

图7：基于PPT的远程会议（会议发起端界面）



数据来源：金山文档 PC 端、广发证券发展研究中心

（四）手机端音视频功能

手机端音视频测试结果和PC比较类似，除信源豆豆有轻微延迟外，音频方面各家产品基本都不存在音质和延时保真度方面的问题。视频方面，科达摩云致邻、华为Welink和信源豆豆存在一定的延迟，其他都基本没有时延。

表4: 手机端音视频功能试用结果

公司名称	亿联网络	苏州科达	齐心集团	小鱼易连	华为	腾讯	金山办公	北信源	梦网集团	会畅通讯	
产品名称	亿联会议	摩云致邻	好视通云会议	小鱼易连	Welink	腾讯会议	WPS Office	信源豆豆	视信	Bizconf Video Pro	
多媒体功能 手机端	视频										
	解析度	720p	高清	未知	未知	未知	不涉及	720p	未公开	未公开	
	容纳人数	200+	未公开	不低于500方	10万	未公开	300以上	无上限, 建议不超过50	20	最大500方	最大500方
	时延	基本无时延	有时延	基本无时延	轻微时延	轻微时延	基本无时延	基本无时延	轻微时延	基本无时延	基本无时延
	画中画和多屏显示	支持	支持	支持	支持	支持	支持	不支持	支持	支持	支持
	音频										
	时延	基本无时延	基本无时延	基本无时延	基本无时延	基本无时延	基本无时延	基本无时延	轻微时延	基本无时延	基本无时延
	保真度	较好	较好	较好	较好	较好	较好	好	较好	较好	较好
应用后台中断会议	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	

数据来源: 亿联云视讯、好视通、小鱼易连、腾讯会议等官网、金山客服电话、信源豆豆 PC 端, 广发证券发展研究中心

亿联会议手机端可以进行视频质量的设置, 可以选择360P流畅或720P的高清视频标准。在视频质量和网络带宽要求方面取得更好的平衡。

图8: 亿联会议手机App视频质量设置



数据来源: 亿联会议手机 App, 广发证券发展研究中心

多媒体功能而言, 梦网和会畅产品均承袭了ZOOM产品的优点, 具有低时延、高保真度的特点。同时目前最大可接入500方的容纳人数, 领先于其他同类产品。

(五) PC 端文档及协作功能

PC端文档分享方面, 大部分公司产品都支持类似**截取屏幕内容**的办法, 屏幕共享/应用界面共享的方式分享文件内容。而好视通、腾讯会议、WPS、信源豆豆等产品, 可以单独将word、PDF等**文件内容**对参会者进行分享。腾讯会议和金山WPS还支持文档的在线编辑。

表5: PC端文档及协作功能试用结果

公司名称	亿联网络	苏州科达	齐心集团	小鱼易连	华为	腾讯	金山办公	北信源	梦网集团	会畅通讯	
产品名称	亿联会议	摩云致邻	好视通云会议	小鱼易连	Welink	腾讯会议	WPS Office	信源豆豆	视信	Bizconf Video Pro	
文档功能 — PC端	文件分享	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	
	类型限制 (免费和入门级收费版)	屏幕共享	屏幕共享	屏幕共享, 图片, word, excel, ppt, PDF,	屏幕共享, 音视频文件	屏幕共享	word, excel, 屏幕共享	图片, word, excel, ppt, PDF, 屏幕共享	图片, word, excel, ppt, PDF, 屏幕共享	屏幕共享	屏幕共享
	大小限制 (免费和入门级收费)	---	---	---	---	---	---	个人 (10M/200M) 机构 (10M/1G)	---	---	---
	总容量限制	---	---	---	---	---	---	个人 (1G\100G) 机构 (1G/1T)	---	---	---
	远程编辑	不支持	不支持	不支持	不支持	不支持	支持	支持	不支持	不支持	不支持
	参与编辑人数	---	---	---	---	---	---	无限制, 建议不超过50	---	---	---
	文档刷新延时	---	---	---	---	---	基本无延迟	轻微时延	---	---	---
	文档支持类型	---	---	---	---	---	Word, Excel	Word, Excel, PPT, PDF等	---	---	---
编辑功能限制	---	---	---	---	---	---	无限制	---	---	---	
协作流程及其他 - PC	不支持	不支持	不支持	不支持	不支持	不支持	文档历史版本、协同用户可编辑区等	通过 SDK、H5嵌入客户自己的OA	不支持	不支持	

数据来源: 金山办公官网、信源豆豆技术白皮书、广发证券发展研究中心

腾讯会议PC端，可以直接新建Word和Excel文档，及导入之前预存好的文档。参会者和组织者可以根据权限设定，共同查看或编辑文档，进行文档协作，可以方便参会者记录会议要点和关键数据等。

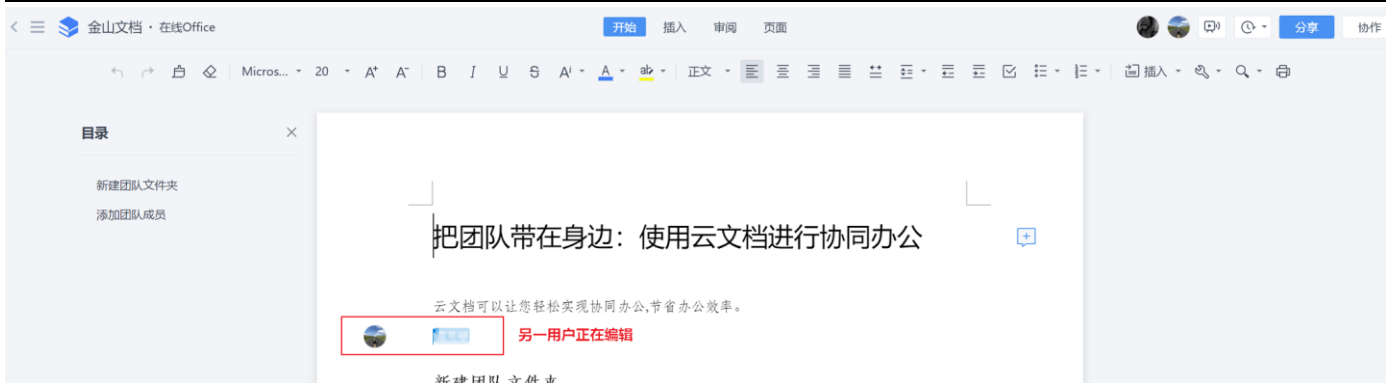
图9: 腾讯会议PC端会议文档功能



数据来源: 腾讯会议 PC 端, 广发证券发展研究中心

金山WPS涵盖微软Office几乎全部功能, 新增众多特色功能(新接收文档的实时云同步, 企业用户的文档管理)。此外, 定位于一款办公协同软件, 金山WPS还提供了其他文档管理方面的功能。例如, “文档雷达”, 即同事通过微信或QQ发送的文件, 金山WPS能够实时获取并备份至云端, 防止文件过期被微信或QQ系统自动删除。

图10: 协同编辑同一Word文档



数据来源: 金山文档 PC 端、广发证券发展研究中心

据金山办公官网, 金山WPS支持多人同时对协同文档进行编辑, 且并未对协同文档的类型进行限制, 但是从用户类型角度对协同文档的大小、云端存储空间(限

制了每个用户能对外协同的文档数量)进行了限制,如下表所示。

表6: 不同用户的云文档传输及存储限制

	个人用户				机构用户		
	免费用户	稻壳用户	WPS 会员	WPS 超级会员	基础版(即免费使用)	商业版	高级商业版
单个文档大小限制	10M	10M	200M	1G	10M	1G	1G
云空间总容量	1G	1G	100G	G	1G	1T	5T

数据来源: 金山办公官网、广发证券发展研究中心

➤ 信源豆豆

北信源将该产品定位于跨终端且安全可控的通信聚合平台,具备较大的扩展性。即,该产品通过提供公共服务平台接口(DDIO),支持用户改造办公类IT应用系统以实现移动办公功能,也提供SDK开发包的方式使企业网络应用快速具备安全即时通信功能,还能够以H5的方式支持企业网络应用在该平台上的聚合,实现统一入口和数据分享。

图11: 信源豆豆平台具备较强的扩展性



H5 应用模式

用户通过 DDIO 接口,将自己的 H5 应用嵌入到信源豆豆系统,实现统一入口、快速开发、应用推广的目的。



原生应用模式

用户通过 DDIO 接口,使自己的 APP 与信源豆豆数据共享与互通。



机器人模式

用户通过 DDIO 接口,可以使已有的软、硬件系统实现移动化改造。

数据来源: 信源豆豆技术白皮书、广发证券发展研究中心

(六) 手机端文档及协作功能

手机端文档分享方面,相较于PC端:

- 华为WeLink、腾讯会议、的功能大致相同。
- 而亿联会议手机端暂不再支持屏幕共享,只能观看PC端分享的内容;好视通削减了文档分享的功能;小鱼易连手机端削减了音视频文件分享的功能。
- 而科达摩云的手机端,反而增加了文档共享的功能,但是不能共享桌面。

表7: 手机端文档及协作功能试用结果

公司名称		亿联网络	苏州科达	齐心集团	小鱼易连	华为	腾讯	金山办公	北信源	梦网集团	会畅通讯
产品名称		亿联会议	摩云致邻	好视通云会议	小鱼易连	Welink	腾讯会议	WPS Office	信源豆豆	视信	Bizconf Video Pro
文档功能 — 手机端	文件分享	不支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持
	类型限制 (免费和入门级收费版)	---	word、TXT、PDF、图片	图片	屏幕共享, 图片	屏幕共享	word, excel, 屏幕共享	word、TXT、PDF、Excel、图片	word、TXT、PDF、Excel、图片	屏幕/照片/文档/网页/书签//共享白板	照片/网页/书签/屏幕/文档
	大小限制 (免费和入门级收费)	---	---	---	---	---	---	个人(10M/20M)机构(10M/1G)	---	---	---
	总容量限制	---	---	---	---	---	---	个人(1G\100G)机构(1G/1T)	---	---	---
	远程编辑	不支持	不支持	不支持	不支持	不支持	支持	支持	不支持	不支持	不支持
	参与编辑人数	---	---	---	---	---	---	无限制, 建议不超过50	---	---	---
	文档刷新延时	---	---	---	---	---	基本无延迟	稍微时延	---	---	---
	文档支持类型	---	---	---	---	---	word, excel	Word、Excel、PPT、PDF等	---	---	---
	编辑功能限制	---	---	---	---	---	---	无限制	---	---	---
协作流程及其他—手机		不支持	不支持	不支持	不支持	支持	不支持	文档历史版本、协同用户可编辑区等	通过SDK、H5嵌入客户自己的OA	不支持	不支持

数据来源: 金山办公官网、信源豆豆技术白皮书、广发证券发展研究中心

文档编辑方面, WPS和腾讯会议的手机端, 功能也得以保留。

同时，华为WeLink的手机端，除了视频会议功能外，还有较为丰富的即时消息、邮件、考勤、审批等协作功能，是一款完整的企业协作工具。

图12: 华为weLink手机端协作功能



数据来源: 华为 weLink App, 广发证券发展研究中心

(七) PC 端安全设置

从安全设置方面比较，在通信的加密与否上，科达摩云致邻PC端有AES加密与否的开关，可以灵活设置，而其他软件大多没有这一设置。部分厂商公布内置了AES加密，而有的厂商则没有公布通信加密细节。

图13: 科达摩云致邻PC端安全设置项



数据来源: 摩云致邻 PC 端, 广发证券发展研究中心

在文档的权限控制上, 金山WPS做的较为完善。例如, PC端用户能够对共享的文件、文件夹分别设置操作权限(均包括“可查看”与“可编辑”), 权限控制粒度细。

图14: 金山WPS限制分享文件的操作权限



数据来源: WPS Office, 广发证券发展研究中心

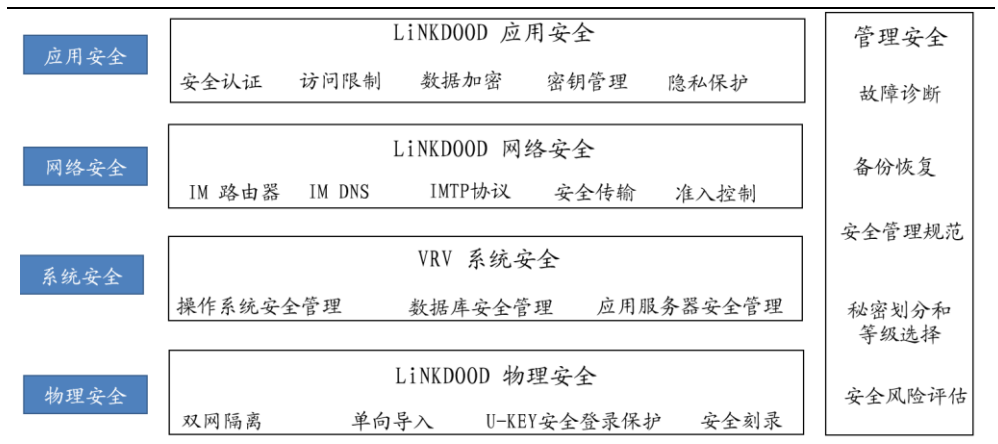
表8: PC端安全设置测试结果

公司名称		亿联网络	苏州科达	齐心集团	小鱼易连	华为	腾讯	金山办公	北信源	梦网集团	会畅通讯
产品名称		亿联会议	摩云致邻	好视通云会议	小鱼易连	Welink	腾讯会议	WPS Office	信源豆豆	视信	Bizconf Video Pro
安全性 — PC 端	设备权限开放种类（比较有冗余要求）	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及
	文档加密设置	—	—	无设置项	—	—	无设置项	私密文件夹、分享权限设置	无设置项	无	无
	通讯加密设置	AES内置	可选AES	AES内置	无设置项	无设置项	AES内置	无设置项	内置	内置AES	无设置项
	配套的安全防护产品	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无

数据来源：各公司官网、广发证券发展研究中心

安全性或是信源豆豆最显著的特点，主要包括两方面：1.服务器可使用企业内部服务器，最大限度保护企业内部通讯安全可控；2.产品层面实现了从服务器、通讯链路至客户端进行数据传送与存储的全程加密，管理员也无法擅自查看数据。

图15: 信源豆豆安全架构



数据来源：信源豆豆官网，广发证券发展研究中心

(八) 手机端安全设置

手机端的安全设置和PC端大致类似，科达摩云致邻保留有AES加密与否的开关，可以灵活设置，而其他软件大多没有加密设置选项，部分厂商公布内置了AES加密，其余则没有公布通信加密细节。金山WPS也延续了文档权限管理的功能。

手机端权限方面，除了必须的麦克风、摄像头及存储权限外，部分软件有联系人权限（方便邀请他人参会）、日历权限（方便安排会议日程）、悬浮窗权限等，

大多在功能需要的合理范围之内。

表9: 手机端安全设置测试结果

公司名称		亿联网络	苏州科达	齐心集团	小鱼易连	华为	腾讯	金山办公	北信源	梦网集团	会畅通讯
产品名称		亿联会议	摩云致邻	好视通云会议	小鱼易连	Welink	腾讯会议	WPS Office	信源豆豆	视信	Bizconf Video Pro
安全性 — 手机端	设备权限开放种类(比较有无多余要求)	无多余要求	无多余要求	无多余要求	无多余要求	无多余要求	无多余要求	无多余要求	无多余要求	无多余要求	无多余要求
	文档加密设置	---	无设置项	---	---	---	无设置项	私密文件夹、分享权限设置	无设置项	无设置项	无设置项
	通讯加密设置	AES内置	可选AES	AES内置	无设置项	无设置项	AES内置	无设置项	内置	AES内置	无设置项
	配套的安全防护产品	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无

数据来源: 各公司官网、广发证券发展研究中心

(九) 功能和定价

从功能和定价角度看, 根据公开的收费标准, 价格较为优惠的是腾讯会议, 按正常收费标准, 25方会议仅仅99元/月, 平均每方每月仅仅4元左右; 最贵的是华为welink, 1年1方的收费价格为1500元, 折合125元/方/月。亿联云视讯和小鱼易连公开的基础收费价约合12.5元/方/月和12元/方/月。(来源: 腾讯会议、华为云、亿联云视讯、小鱼易连官网) 而海外版zoom的入门定价为15美金/月, 支持100方, 仅仅相当于1.05元/方/月, 仍然是非常具有竞争力的价格。(来源: zoom海外官网)

不考虑疫情期间各厂商的大力推广免费试用, 正常期间各厂商的免费会议方数均不大。亿联和小鱼亿联免费仅3方试用, 而腾讯会议则开放25方(45分钟)的限时会议。

在使用的云平台方面, 亿联、科达、好视通、小鱼易连等均未公布, 而腾讯会议和华为welink则分别是腾讯云、华为云服务的一部分, 在腾讯云、华为云网站上均有单独页面。

表10: 功能和定价比较结果

公司名称		亿联网络	苏州科达	齐心集团	小鱼易连	华为	腾讯	金山办公	北信源	梦网集团	会畅通讯
产品名称		亿联会议	摩云致邻	好视通云会议	小鱼易连	Welink	腾讯会议	WPS Office	信源豆豆	视信	Bizconf Video Pro
云服务商		未公开	未公开	未公开	未公开	华为云	腾讯云	金山云	阿里云、腾讯云、百度云、华为云	未公开	未公开
在线人数	入门级收费版	10	未公开	未公开	10	2	25	未公开	无上限, 建议不超过50	未公开	未公开
	免费版	3	未公开	未公开	3	未公开	25	未公开	无上限, 建议不超过50	未公开	未公开
计费	计费方式	包月包年	未公开	未公开	包月包年	包年	包月	包月包年	服务器租用按月/年收费	未公开	未公开
	入门级收费价格	125/月	未公开	未公开	120/月	1500/年/方	99/月	两类个人会员均89元/年; 机构365元/用户/年	不同服务器提供商 9000元~1万元/年	按接入方数支付年费	按接入方数支付年费

数据来源: 亿联云视讯官网、小鱼易连 App、华为云官网、腾讯会议官网、金山办公官网、信源豆豆官网、广发证券发展研究中心

腾讯会议的收费标准如下图所示。无论价格还是免费规格，均较友商优惠。

图16: 腾讯会议收费标准



数据来源: 腾讯会议官网, 广发证券发展研究中心

北信源信源豆豆针对个人、企业用户有不同的收费模式：

- 个人用户：公司提供免费的基础即时通讯服务；如果用户需要数据单独存储，则需要按月或年支付服务器使用费。从服务器配置界面看，用户可自主选择阿里云、百度云、腾讯云或华为云等服务器，每年费用9000元至1万元不等。
- 企业用户：一方面，当企业用户小于300时，也可以通过租用服务器的方式使得数据完全可控；另一方面，北信源也可基于企业内部私有服务器提供上门安装服务，收取相应服务费，对于高端定制化服务，北信源按照企业终端数每年收取使用费。

图17：信源豆豆充值购买界面



数据来源：信源豆豆官网，广发证券发展研究中心

三、功能特色总结及适用场景分析

(一) 不同的使用场景，对于视频/协作产品需求不同

之前，我们对产品的不同功能方向进行了横向比较。实际在不同的业务场景中，对于视频会议的各项功能的要求有所不同。例如：

在线上路演及产品线上推广等业务场景中，一般需要使用WORD、PPT等文档、配合语音交流进行讲解，因此对文档共享的功能和清晰度以及语音质量较为敏感。

对于**业务沟通会、远程面试**等使用场景中，主要是人与人的交流，因此除了音频质量外，还需要稳定流畅的视频功能，才能保障良好的用户体验。

对于**线上项目沟通会、远程教学**等场景，除了音频和视频的沟通，以及文档的远端共享，往往还需要对文档进行手绘标注，或者共同编辑修改，因此白板和远程编辑的功能就显得较为实用。

此外，虽然手机端使用较为便捷，但考虑到**疫情结束后视频会议及协作软件更多的作为生产工具来使用**，因此**PC端的功能实用性和完善性**，对于产品的选型显得更为重要。

(二) 各厂商产品特点总结及适用场景分析

基于各厂商产品不同维度的试用情况及使用场景的结合，我们对上述厂商的产品优缺点进行总结，并对其适用的场景进行分析。

➤ 亿联云视讯/亿联会议

优点：音视频质量较稳定，视频质量可设置完善。有网页链接入会、电话入会等丰富入会方式，且具有对会议室视频硬件有一定兼容性。

缺点：手机端共享文档和桌面共享功能尚不完备。

适用场景分析：专业性和使用便利性的平衡。可作为企业内部视频会议系统的外延补充，即满足现有会议室设备的兼容，也补充了PC和手机端使用的便利性。

➤ 苏州科达摩云致邻

优点：企业成员名单及组织架构管理完善，通信加密与否、传输协议可设置，可在性能和安全方面取舍，安全及隐私管理较好；文档分享功能较丰富。

缺点：手机端操作界面略复杂，除非加为企业成员，否则无法邀请外部人员参会。视频有延迟现象。

适用场景分析：组织架构稳定、对安全及隐私要求较高的企业及政府机构内部会议，作为专业视频会议室设备的移动端补充，不适合参会对象不确定的对外会议场景。

➤ **好视通:**

优点: 功能全面, 文档分享及白板功能强大, 有降噪及防回声功能。

缺点: PC端功能设计较为复杂, 需要一定适应过程。

适用场景分析: 适合网上教学、产品推介、研发设计会等需要文档分享、手写草稿演示的场景。

➤ **小鱼易连**

优点: 功能全面, 支持电话入会、微信入会等, 手机端可以共享屏幕。以及号称最大可达10万方并发的会议能力。

缺点: 体验时视频略有卡顿现象。

适用场景分析: 手机、PC端功能均较为完善, 使用便捷, 可满足中小企业和个人的使用需求。

➤ **腾讯会议**

优点: 功能全面, 使用便利, 价格优惠, 支持电话入会、微信小程序等便利入会方式, 手机通话和网络音频双重接入方式并存, 且电话入会不需要付费。并且手机和PC端均可以进行word和Excel文件的共享和协作编辑。

缺点: 网络音频接入的音质还有改善空间。

适用场景分析: 个人用户、中小企业及团队较为便捷及功能全面的语音及视频会议软件。用于培训教育、项目沟通会、线上推荐等场景均可。

➤ **华为Welink**

优点: 视频会议功能全面, 基本稳定, 可以通过微信链接、邮件、短信等途径邀请参会, 且手机客户端除了视频会议功能外, 还有较为丰富的即时消息、邮件、考勤、审批等协作功能, 是一款完整的企业协作工具。

缺点: 价格昂贵, 手机端视频略有延迟。

适用场景分析: 具有一定经济实力的中大型企业, 作为完整的企业协作工具来考虑。

➤ **金山WPS:**

优点: 文档编辑功能丰富, 页面布局类似微软Word, 易上手; 独特的基于文档的远程会议模式, 深度贴合日常办公中多位员工围绕一个文档讨论的场景。

缺点: 多媒体功能较有限。远程会议中无法同时展示两份文档, 且不能以“画中画”或“多屏模式”同步展示讲解者摄像头画面。

适用场景分析: 适用于团队成员针对某一文档进行讲解、讨论、并共同修改的场景。

➤ **信源豆豆:**

优点: 安全性较高, 应用能够部署在企业内部, 各类数据、聊天记录均完全由公司掌

握。此外，北信源能围绕该产品提供定制服务，例如，支持企业内部网络应用在该产品上聚合，实现统一入口和数据分享。

缺点：对个人用户而言，信源豆豆更像一款即时通讯软件，而非远程协同办公工具，功能较为单一。

适用场景分析：适用于对安全有较高要求的政府、军队、金融等部门，且部门内使用员工数较多。

➤ **梦网视信：**

优点：使用简便容易上手，同时画面、音频时延较低，能够支持至多500方接入。同时邀请方式包括微信、短信、链接，较为便利。

缺点：手机端支持的共享文件种类较少。加密、安全性等考虑略少，若邀请码外泄，无法制止外来人员加入会议；文件无法多方同时修改

适用场景分析：适用于企业内部的分享会、案例展示等以一人为主讲场合。

➤ **会畅BizConf Video Pro：**

优点：使用简便容易上手，同时画面、音频时延较低，能够支持至多500方接入。PC端支持各类应用软件共享。

缺点：与梦网类似

适用场景分析：适用于企业内部的分享会、案例展示等以一人为主讲场合。

四、投资建议

综上，根据我们试用的结果：**交互体验**：大部分产品具有良好的交互体验。好视通PC端、摩云致邻的手机端在功能强大的同时，界面设计略复杂需要适应。**多媒体功能**：PC和手机端，音频方面各家产品基本都不存在音质、延时、保真的问题。视频方面，除PC端科达摩云致邻和信源豆豆，手机端科达摩云致邻、华为Welink和信源豆豆有一定的延迟外，其他均无明显问题。亿联会议和科达摩云致邻可以对会议及音视频质量进行设置。**文档及协作功能**：金山WPS和腾讯会议在文档方面较为突出，会议中除了进行文档分享外，还可以远程协同编辑。华为Welink的手机端除了视频会议功能外，还有即时消息、邮件、考勤、审批等协作功能。信源豆豆能够以H5的方式支持企业应用在其平台上的聚合。**安全设置**：科达摩云致邻具有通信AES加密与否的单独设置项（其他厂商无设置项也可能为内置加密），金山办公具有较完善的文档权限管理。**功能与定价**：从公开收费价格上看，最为优惠的为腾讯会议99元/月支持25方会议，最贵的是华为Welink。

实际在不同的业务场景中，对于视频会议的各项功能的要求有所不同。线上路演及产品线上推广等业务场景对文档共享的功能和清晰度以及语音质量较为敏感。对于业务沟通会、远程面试等使用场景中，除了音频质量外，还需要稳定流畅的视频功能。线上项目沟通会、远程教学等场景，往往还需要对文档进行手绘标注，或者共同编辑修改，因此白板和远程编辑的功能就显得较为实用。此外，考虑到疫情结束后视频会议及协作软件更多的作为生产工具来使用，因此PC端的功能实用性和完善性，对于产品的选型显得更为重要。

疫情带来的形势变化正加速远程协同办公行业发展，加速培养用户习惯和扩大用户规模，提高行业市场的确定性，从而打开相关受益企业的长期价值空间，主要相关公司包括：亿联网络、苏州科达、梦网集团等，也建议关注金山办公、会畅通讯、齐心集团旗下好视通等。

五、风险提示

- (一) 部分厂商远程办公产品推广可能不及预期;
- (二) 尚不确定局势稳定后的留存率和付费意愿水平;
- (三) 由于仍在用户培养、行业成长推广的阶段, 相关公司中短期内不大会明显的财务受益;
- (四) 是否会出现功能同质化趋势。

广发计算机行业研究小组

- 刘雪峰：首席分析师，东南大学工学士，中国人民大学经济学硕士，1997年起先后在数家IT行业跨国公司从事技术、运营与全球项目管理。2010年7月始就职于招商证券研究发展中心负责计算机行业研究工作，2014年1月加入广发证券发展研究中心。
- 王奇珏：资深分析师，上海财经大学信息管理学士，上海财经大学资产评估硕士，2015年进入广发证券发展研究中心。
- 郑楠：资深分析师，北京邮电大学计算机专业学士，法国巴黎国立高等电信大学移动通信硕士，2010年起就职于外资企业软件公司从事研发、咨询顾问等工作，2015年加入广发证券发展研究中心。
- 庞倩倩：资深分析师，华南理工大学管理学硕士，曾就职于华创证券，2018年加入广发证券发展研究中心。
- 钱砾：高级分析师，东南大学信息工程学士、生物医学工程医学电子影像方向硕士，先后在电子信息行业和医疗影像设备行业工作超过6年，2017年加入广发证券发展研究中心。

广发证券—行业投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘10%以上。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘10%以上。

广发证券—公司投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘15%以上。
- 增持：预期未来12个月内，股价表现强于大盘5%-15%。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘5%以上。

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路26号广发证券大厦35楼	深圳市福田区益田路6001号太平金融大厦31层	北京市西城区月坛北街2号月坛大厦18层	上海市浦东新区世纪大道8号国金中心一期16楼	香港中环干诺道中111号永安中心14楼1401-1410室
邮政编码	510627	518026	100045	200120	
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn				

法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。

广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

权益披露

(1)广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。