

Omicron 变异株来袭：全球疫情添新变数

Omicron (B.1.1.529) 突变株始于非洲南部，正快速蔓延。第一例有记载的 B.1.1.529 突变株最初在博茨瓦纳发现，此后在非洲南部和全球各地快速传播。11 月 26 日，世界卫生组织正式将其升级为令人担忧的突变株 (VOC，上一个被纳入 VOC 的是 Delta) 并命名为 Omicron。截至 11 月 25 日，全球共有 87 例 Omicron 确诊病例 (包括中国香港两例、比利时和以色列各一例) 和近一千例疑似病例，并正在迅速挤占 Delta 株的现有生存空间。

与 Delta 相比，更多的突变位点可能导致更强的传染性。Omicron 突变株的 S 蛋白 (冠状病毒表面介导受体识别和膜融合的关键蛋白) 有至少 30 个突变位点，其中多个可能与传染性增强有关，而 Delta 只有 9 个。Omicron 的传播性和致死率正在进一步理论研究中，根据疾病建模学家 Weiland 估计，Omicron 的传染性可能比原始毒株高 500%，远高于 Delta 的传染性 (Delta 比原始毒株高 70-200%)。

多国发布针对非洲南部国家的旅行禁令。至少有 40 个国家和地区，已在 Omicron 暴发后禁止来自非洲南部国家的旅客入境或实施停航，包括美国、加拿大、欧盟 27 国、英国、中国香港、新加坡等。中国内地和南非目前没有直达航班。

现有药物和疫苗对 Omicron 效果尚不明，药企积极备战中。小分子新冠药物主要作用于 RNA 病毒复制过程或病毒与受体的结合过程，或同样可对 Omicron 产生效果。值得注意的是，默沙东 (MRK.US) 于 11 月 26 日公布的 Molnupiravir 完整三期数据显示，该药能降低轻重症患者 30% 的住院或死亡风险，远低于上个月中期数据显示的 50%。对于现有基于 S 蛋白的疫苗、中和抗体管线的药企而言，Omicron 的潜在免疫逃逸能力可能会有更大影响，因针对 Omicron 研发、III 期临床试验和产能建设所需时间更多。根据历史经验，mRNA 疫苗在开发速度上可能会有一定优势。BioNTech (BNTX.US) 表示能在六周内完成针对 Omicron 新疫苗设计、在 100 天内完成第一批疫苗生产；而 Moderna (MRNA.US) 目前已有一款针对 Omicron 的疫苗，预计 60-90 日内将进入临床试验。康希诺也已经开始新疫苗的研发。

市场情绪波动较大，后续仍需密切关注进展。受恐慌情绪影响，11 月 26 日 MSCI 中国指数和 MSCI 中国医疗卫生指数分别下跌 2.5% 和 0.7%，疫情相关港股上市公司表现不一 (腾盛博药 (2137.HK): +4.0%，开拓药业 (9939.HK): +8.6%，康希诺 (6185.HK): -2.3%)。Our World in Data 数据显示，中国疫苗完全接种率已达 74.5% (截至 2021 年 11 月 19 日数据)，全球约为 42%，但现有疫苗能否作用于 Omicron 仍不确定。我们认为后续应重点关注近期 WHO 判定结果、关键研究结果和 Omicron 的全球扩散情况。

胡泽宇 CFA

助理分析师

ryan_hu@spdbi.com

(852) 2808 6446

林琰

研究部主管

sharon_lam@spdbi.com

(852) 2808 6438

2021 年 11 月 29 日

浦銀國際

行业点评

Omicron 变异株来袭：全球疫情添新变数



扫码关注浦銀國際研究

新变异株给疫情发展和医药行业带来诸多不确定性

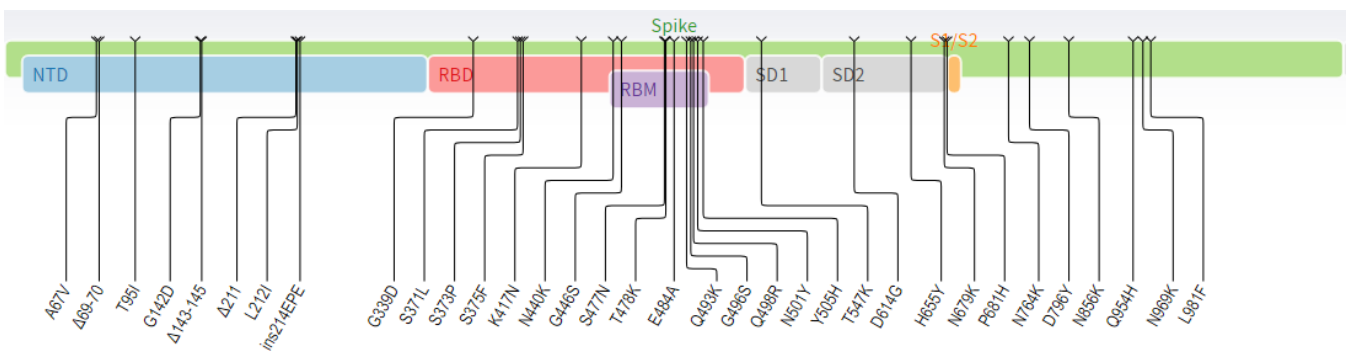
● Omicron 多点突变，现有疫苗保护效力待评估

关键位点突变或导致更强传染性、毒性和免疫逃逸能力。根据斯坦福大学新冠病毒数据库的统计，Omicron 的 S 蛋白至少存在 30 个突变位点（Delta 只有 9 个），其中以下为关键位点：

- 有三个突变位点（H655Y、N679K 和 P681H）位于弗林蛋白酶切位点上（下图中橙色部分）。弗林酶可将 S 蛋白切割为 S1（包含 ACE2 受体结合区域 RBD）和 S2（参与病毒与细胞膜融合过程），促进 S 蛋白活化、加速病毒进入宿主细胞的过程。所以，如果这些突变导致 S 蛋白更易被弗林酶切割，病毒进入肺细胞的能力和传染性将提升。
- S 蛋白的 N 段结构域（NTD）和受体结合区域（RBD）各有一些突变。其中 RBD 是新冠病毒和 ACE2 结合并进入人体细胞的位点，所以 RBD 上的突变可能会增强病毒的感染力和毒性。此外 NTD 和 RBD 上的突变可能也和免疫逃逸有关，但具体机制尚待研究。
- S 蛋白以外，非结构蛋白（NSP）也存在一些关键突变，比如 NSP6 蛋白上的 105-107 号位点（NSP6: Δ105-107）存在类似于其他变异株的突变。这些突变可能会增强病毒对干扰素的抑制，免疫逃逸能力进一步提升。

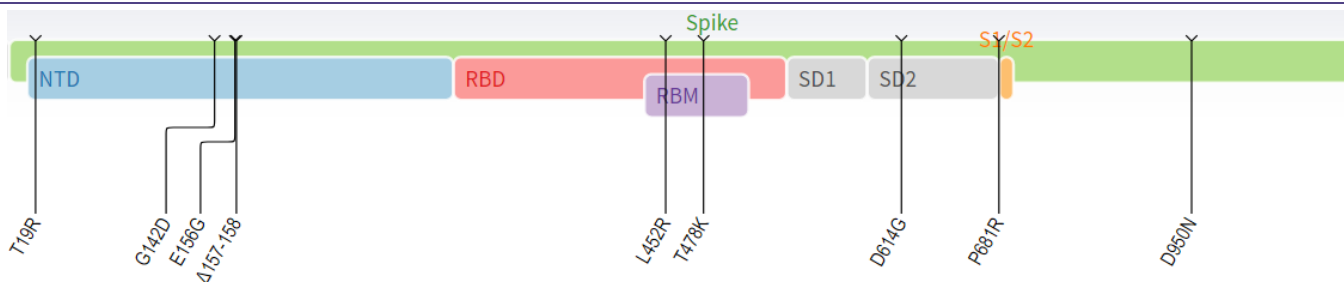
我们认为未来需重点关注 S1，尤其是 RBD 上的突变。可能导致上述突变的原因有很多。目前来看比较可能的一种原因是新冠病毒在免疫力低下人员（如艾滋病患者）中慢性感染期间发生的变异。这些患者体质弱、新冠病毒的感染时间会更加延长，且非洲国家疫苗接种率普遍较低，这些都给病毒变异创造了机会。

图表 1：目前已知 Omicron 变异株在 S 蛋白上的突变位点



资料来源：Stanford University Coronavirus Antiviral & Resistance Database、浦银国际

图表 2: 目前已知 Delta 变异株在 S 蛋白上的突变位点



资料来源: Stanford University Coronavirus Antiviral & Resistance Database、浦银国际

现有疫苗对 **Omicron 保护效力存疑**。现有疫苗从作用机制上基本都依赖 S 蛋白在人体内刺激抗体生成、从而达到抵御病毒实际入侵的作用。而 Omicron 的 S 蛋白存在大量突变, 所以这些疫苗能否产生保护效力仍需进一步评估。对 Delta 变异株来说, 疫苗的保护效力都有一定程度下降。

与此同时, 国内外疫苗企业正计划开发能针对 Omicron 有保护作用的新疫苗:

- 康希诺生物表示, 已经开始搜集、分析新变异株的相关信息并针对其开始疫苗研发。
- BioNTech 表示需要两周时间评估已经上市的 BNT162b2 对 Omicron 是否保护效。同时, 改良型疫苗预计能在 6 周内完成设计, 并在 100 天内完成第一批生产。
- Moderna 正在评估两个多价加强针(mRNA-1273.211 和 mRNA-1273.213), 其中 mRNA-1273.213 所针对的某些 S 蛋白突变在 Omicron 也存在, 预计未来几周内会有初始结果。同时公司还在开发特定针对 Omicron 的加强针 mRNA-1273.529, 有可能在 60-90 天内开始临床试验。公司预计新疫苗可能会于 2022 年初问世。
- Novavax 表示已经开始研究 Omicron 变异株和相关疫苗, 测试和试生产预计于未来数周内完成。
- Inovio 表示将于两周内完成评估其现有疫苗对 Omicron 的有效性。

图表 3: 现有主要新冠疫苗作用机制和保护效力

公司	疫苗	作用机制	完全接种后对原始毒株及其他变异株的感染保护效力
mRNA 疫苗			
BioNTech/ 辉瑞	Comirnaty® (BNT162b2)	通过 mRNA 指导健康人体细胞合成病毒 S 蛋白， 诱发人体自身免疫系统产生相应抗体	对 16 岁以上人群有 95% 保护力，对 Delta 变异株有 88% 保护力
Moderna	Spikevax® (mRNA- 1273)	同上	对 18 岁以上人群有 94% 保护力，对 Delta 变异株有 72% 保护力
腺病毒载体疫苗			
强生	JNJ-78436735	携带有 S 蛋白核酸序列的无害病毒载体在人体内 制造出 S 蛋白，刺激抗体生成	对 18 岁以上人群有 66% 保护力，对 Delta 有 71% 的防止住院/重症效力
牛津大学/ 阿斯利康	Vaxzevria® (ChAdOx1 nCoV-19)	同上	对 18 岁以上人群有 76% 保护力，对 Delta 变异株有 60% 左右保护力
康熙诺	克威莎	同上	66% 保护力，加强针对 Delta 有保护 力
灭活疫苗			
科兴生物	克尔来福 (CoronaVac)	灭活（不会导致疾病）的病毒株依旧携带 S 蛋 白，诱发人体自身免疫系统产生相应抗体	50-80% 保护力（不同地区结果差异较 大），和国药疫苗对 Delta 的综合保 护力为 59%
国药北京 生物所	众爱可维	同上	80% 左右保护力，和科兴疫苗对 Delta 的综合保护力为 59%
国药武汉 生物所	众康可维	同上	72.5% 保护力，和科兴疫苗对 Delta 的综合保护力为 59%
重组蛋白疫苗			
Novavax	Nuvaxovid (NVX- CoV2373)	直接将 S 蛋白或其片段注入人体，刺激抗体生成	对 18 岁以上人群有 90% 保护力，加 强针对 Delta 有保护力
智飞生物	智克威得	同上	82% 保护力，对 Delta 保护力为 78%

注：科兴和两款国药疫苗并无各自针对 Delta 保护效力的数据，但一项在广州开展的试验显示所有国产灭活疫苗对 Delta 的综合保护效力为 59%

资料来源：美国 CDC、《新英格兰医学杂志》、《柳叶刀杂志》、《自然杂志》、新华网、各公司公告、浦银国际

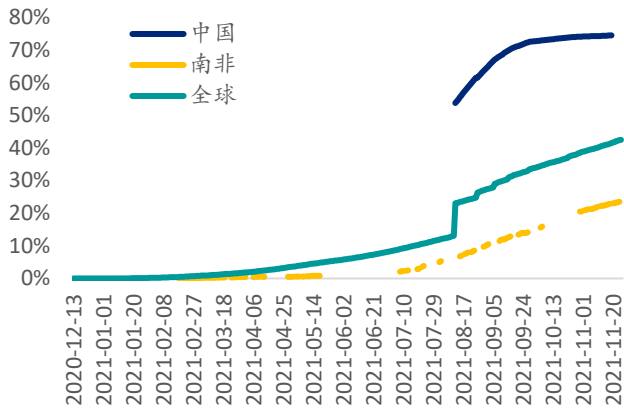
图表 4：全球疫苗开发企业估值表

股票代码	公司名称	股价 (当地货币)	市值 (美元百万)	过去 1 个月 股价变动 (%)	年初至今 股价变动 (%)	12 个月滚动 远期市销率		市销率			收入同比变动		
						现值	3 年均 值	2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E
中国疫苗开发企业													
300122 CH	智飞生物	128.9	32,254	(12.4)	(12.9)	24.8	36.8	37.6	23.9	22.1	66.0	57.4	8.3
300142 CH	沃森生物	67.6	16,722	16.8	75.3	63.1	51.1	84.5	61.5	48.2	22.7	37.5	27.5
6185 HK	康希诺生物	153.3	7,380	(30.9)	(13.1)	6.8	374.6	12.5	6.5	5.2	678.4	93.2	25.3
688379 CH	成大生物	20.9	288	8.5	(13.7)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
市值加权平均					8.3	30.6	76.8	44.2	29.7	24.3	247.5	62.2	14.3
海外疫苗开发企业													
MRNA US	Moderna	329.6	133,648	(5.3)	215.5	12.2	28.9	12.5	12.2	29.5	1,449	2.6	-58.8
BNTX US	BioNTech	348.0	84,396	22.5	326.9	9.4	59.1	8.4	9.5	15.6	6,441	-11.6	-38.7
NVAX US	Novavax	218.0	16,480	44.7	95.5	9.2	12.0	NA	8.0	11.5	-66.7	326.1	-30.7
EBS US	Emergent BioSolutions	44.2	2,378	(9.4)	(50.7)	11.4	14.7	8.0	12.0	11.8	-29.5	-33.4	1.2
INO US	Inovio	7.3	1,525	(0.5)	(18.1)	NA	135.6	NA	NA	NA	-17.3	10.0	49.8
市值加权平均					244.9	11.0	39.4	10.2	11.0	23.2	3,118	19.8	(48.9)
海外跨国药企													
JNJ US	强生	159.2	419,109	(2.2)	1.2	15.5	16.2	16.3	15.4	14.5	21.9	5.7	6.1
PFE US	辉瑞	54.0	303,095	25.1	46.7	12.0	12.2	12.8	11.9	13.7	90.0	7.6	-13.1
AZN LN	阿斯利康	8,411.0	173,740	(7.2)	14.8	16.9	21.1	21.6	16.5	13.8	29.0	30.7	20.3
SAN FP	赛诺菲	85.0	121,414	(1.1)	8.0	11.8	13.2	13.1	11.7	11.1	10.6	12.3	5.3
GSK LN	葛兰素史克	1,510.8	101,365	0.8	12.6	13.1	13.3	13.7	13.0	12.0	-5.2	5.6	8.0
市值加权平均					17.4	14.1	15.3	15.6	14.0	13.6	37.8	10.8	3.2

E=Bloomberg 一致预期；资料来源：Bloomberg、浦银国际；数据截至 2021 年 11 月 26 日

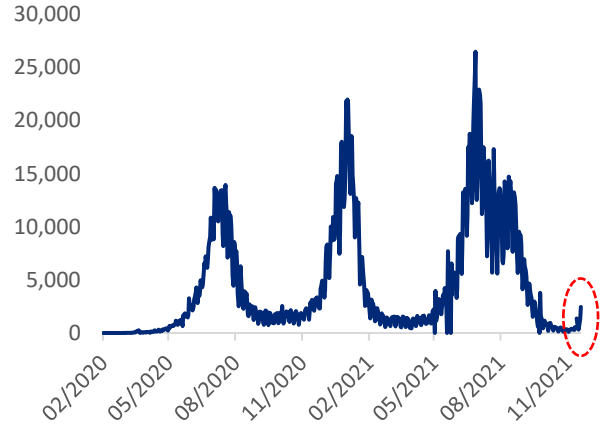
● Omicron 快速传播中，扰动市场情绪

图表 5: 疫苗完全接种率：中国远高于全球和南非



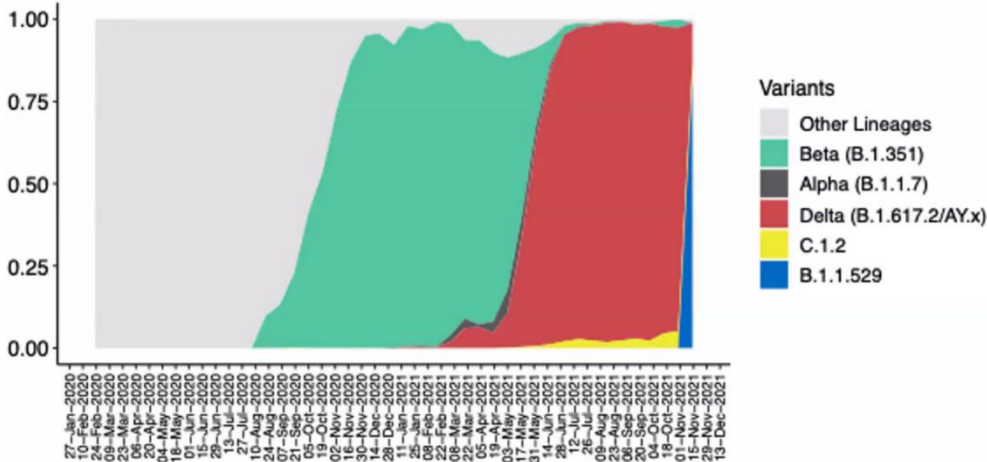
注：中国完全接种率不定期公布，假设数据点间接种率平滑变动
资料来源：Our World in Data、浦银国际

图表 6: 南非日新增确诊新冠病例数：近期回升可能与 Omicron 有关



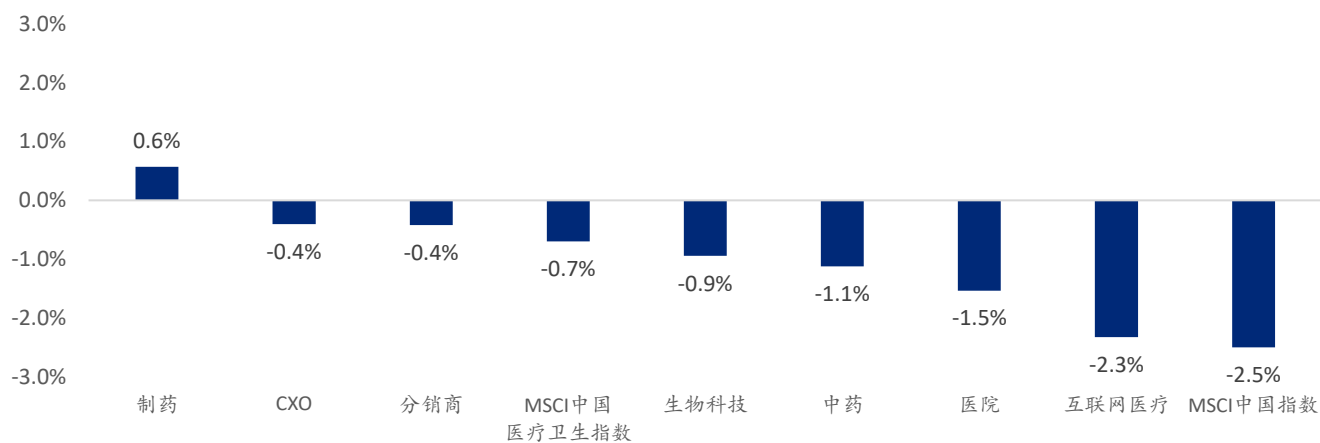
资料来源：Our World in Data、浦银国际

图表 7: 在南非，Omicron 的流行率在短时间内升至 75%，暗示其传染性可能比 Delta 更强（曲线代表变异株占比，蓝色部分为 Omicron）



资料来源：Network for Genomic Surveillance in South Africa、浦银国际

图表 8: 11月26日主要指数和港股医药子板块表现



资料来源: Bloomberg、万得、浦银国际

免责声明

本报告之收取者透过接受本报告(包括任何有关的附件),表示及保证其根据下述的条件下有权获得本报告,且同意受此中包含的限制条件所约束。任何没有遵循这些限制的情况可能构成法律之违反。

本报告是由从事证券及期货条例(香港法例第 571 章)中第一类(证券交易)及第四类(就证券提供意见)受规管活动之持牌法国-浦银国际证券有限公司(统称“浦银国际证券”)利用集团信息及其他公开信息编制而成。所有资料均搜集自被认为是可靠的来源,但并不保证数据之准确性、可信性及完整性,亦不会因资料引致的任何损失承担任何责任。报告中的资料来源除非另有说明,否则信息均来自本集团。本报告的内容涉及到保密数据,所以仅供阁下为其自身利益而使用。除了阁下以及受聘向阁下提供咨询意见的人士(其同意将本材料保密并受本免责声明中所述限制约束)之外,本报告分发给任何人均属未经授权的行为。

任何人不得将本报告内任何信息用于其他目的。本报告仅是为提供信息而准备的,不得被解释为是一项关于购买或者出售任何证券或相关金融工具的要约邀请或者要约。阁下不应将本报告内容解释为法律、税务、会计或投资事项的专业意见或为任何推荐,阁下应当就本报告所述的任何交易涉及的法律及相关事项咨询其自己的法律顾问和财务顾问的意见。本报告内的信息及意见乃于文件注明日期作出,日后可作修改而不另通知,亦不一定会更新以反映文件日期之后发生的进展。本报告并未包含公司可能要求的所有信息,阁下不应仅仅依据本报告中的信息而作出投资、撤资或其他财务方面的任何决策或行动。除关于历史数据的陈述外,本报告可能包含前瞻性的陈述,牵涉多种风险和不确定性,该等前瞻性陈述可基于一些假设,受限于重大风险和不确定性。

本报告之观点、推荐、建议和意见均不一定反映浦银国际证券的立场。浦银国际控股有限公司及其附属公司、关联公司(统称“浦银国际”)及/或其董事及/或雇员,可能持有在本报告内所述或有关公司之证券、并可能不时进行买卖。浦银国际或其任何董事及/或雇员对投资者因使用本报告或依赖其所载信息而引起的一切可能损失,概不承担任何法律责任。

浦银国际证券建议投资者应独立地评估本报告内的资料,考虑其本身的特定投资目标、财务状况及需要,在参与有关报告中所述公司之证券的交易前,委任其认为必须的法律、商业、财务、税务或其它方面的专业顾问。惟报告内所述的公司之证券未必能在所有司法管辖区或国家或供所有类别的投资者买卖。对部分的司法管辖区或国家而言,分发、发行或使用本报告会抵触当地法律、法则、规定、或其它注册或发牌的规例。本报告不是旨在向该等司法管辖区或国家的任何人或实体分发或由其使用。

美国

浦银国际不是美国注册经纪商和美国金融业监管局(FINRA)的注册会员。浦银国际证券的分析师不具有美国金融监管局(FINRA)分析师的注册资格。因此,浦银国际证券不受美国就有研究报告准备和分析师独立性规则的约束。

本报告仅提供给美国 1934 年证券交易法规则 15a-6 定义的“主要机构投资者”,不得提供给其他任何个人。接收本报告之行为即表明同意接受协议不得将本报告分发或提供给任何其他人士。接收本报告的美国收件人如想根据本报告中提供的信息进行任何买卖证券交易,都应仅通过美国注册的经纪交易商来进行交易。

英国

本报告并非由英国 2000 年金融服务与市场法(经修订)(「FSMA」)第 21 条所界定之认可人士发布,而本报告亦未经其批准。因此,本报告不会向英国公众人士派发,亦不得向公众人士传递。本报告仅提供给合格投资者(按照金融服务及市场法的涵义),即(i)按照 2000 年金融服务及市场法 2005 年(金融推广)命令(「命令」)第 19(5)条定义在投资方面拥有专业经验之投资专业人士或(ii)属于命令第 49(2)(a)至(d)条范围之高净值实体或(iii)其他可能合法与之沟通的人士(所有该等人士统称为「有关人士」)。不属于有关人士的任何机构和个人不得遵照或倚赖本报告或其任何内容行事。

本报告的版权仅为浦银国际证券所有,未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用,浦银国际证券对任何第三方的该等行为保留追述权利,并且对第三方未经授权行为不承担任何责任。

权益披露

- 1) 浦银国际并没有持有本报告所述公司逾 1%的财务权益。
- 2) 浦银国际跟本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。
- 3) 浦银国际并没有跟本报告所述公司为其证券进行庄家活动。

评级定义

证券评级定义:

“买入”: 未来 12 个月, 预期个股表现超过同期其所属的行业指数

“持有”: 未来 12 个月, 预期个股表现与同期所属的行业指数持平

“卖出”: 未来 12 个月, 预期个股表现逊于同期其所属的行业指数

行业评级定义 (相对于 MSCI 中国指数):

“超配”: 未来 12 个月优于 MSCI 中国 10%或以上

“标配”: 未来 12 个月优于/劣于 MSCI 中国少于 10%

“低配”: 未来 12 个月劣于 MSCI 中国超过 10%

分析师证明

本报告作者谨此声明:(i) 本报告发表的所有观点均正确地反映作者有关任何及所有提及的证券或发行人的个人观点, 并以独立方式撰写 ii) 其报酬没有任何部分曾经, 是或将会直接或间接与本报告发表的特定建议或观点有关; (iii) 该等作者没有获得与所提及的证券或发行人相关且可能影响该等建议的内幕信息 / 非公开的价格敏感数据。

本报告作者进一步确定 (i) 他们或其各自的关联人士 (定义见证券及期货事务监察委员会持牌人或注册人操守准则) 没有在本报告发行日期之前的 30 个历日内曾买卖或交易过本报告所提述的股票, 或在本报告发布后 3 个工作日 (定义见《证券及期货条例》(香港法例第 571 章)) 内将买卖或交易本文所提述的股票; (ii) 他们或其各自的关联人士并非本报告提述的任何公司的雇员; 及 (iii) 他们或其各自的关联人士没有拥有本报告提述的证券的任何金融利益。

浦银国际证券机构销售团队

王奕旻

stephy_wang@spdbi.com

852-2808 6467

浦银国际证券财富管理团队

华政

sarah_hua@spdbi.com

852-2808 6474

陈岑

angel_chen@spdbi.com

852-2808 6475

浦银国际证券有限公司

SPDB International Securities Limited

网站: www.spdbi.com

地址: 香港轩尼诗道 1 号浦发银行大厦 33 楼

