

新一代 HER2-ADC 崭露头角，抗 HER2 治疗翻开新篇章

——近期抗 HER2-ADC 数据点评

行业动态

在 12 月 10-14 日举办的圣安东尼奥乳腺癌研讨会 (SABC) 中，部分新一代 HER2-ADC 公布了新的临床数据，展现出优秀的潜力，有望实现疗效或安全性的突破，翻开抗 HER2 治疗的新篇章。

◆DS-8201：抗癌效果强、具有多瘤种潜力

第一三共与阿斯利康合作开发的 DS-8201 的 II 期临床数据显示，在 184 名接受过多种治疗手段的 HER2 阳性乳腺癌患者中，ORR 高达 60.9%，中位 PFS 为 16.4 个月，远高于传统 ADC (Kadcyla 的 ORR 为 43.6%)，且安全性可接受。同时由于具有 bystander killing 效果，DS-8201 对于 HER2 低表达等异质性较强的肿瘤也有杀伤效果，且有多个瘤种的临床试验正在推进，如乳腺癌、胃癌、结直肠癌、非小细胞肺癌等。

◆ARX788：实现强效抗癌效果的同时安全性获得突破

浙江医药引进的美国 Ambrx 开发的 ARX788 的 I 期临床数据显示，有效性随着剂量爬坡有明显提升，在 1.5mg/kg 组的患者中 ORR 达到 63%(5/8 人)，初步展现出跻身最有效 HER2-ADC 行列的潜力。而与药物相关的 3 级以上不良反应率仅为 5.9%，远低于 Kadcyla、DS-8201 等其他 HER2-ADC 药物。未来 ARX788 有望成为新一代强效抗 HER2-ADC 中最安全的药物。

◆投资建议：

HER2-ADC 类药物将抗 HER2 抗体的高度靶向特异性和小分子毒素的高毒性相结合，靶向递送细胞毒药物实现对肿瘤细胞的精准高效杀伤，其中罗氏的 Kadcyla 作为目前全球唯一获批上市的 HER2-ADC，在部分适应症中实现了临床优效。HER2-ADC 已经成为全球的药物研发热门，但国内研发有同质化倾向，未来实现差异化的竞争优势，需要在技术上做出改进，实现 me-better 甚至 me-best。继续推荐国内 HER2-ADC 的潜力先锋恒瑞医药、浙江医药。

◆风险分析：

研发审批失败或进度不达预期的风险；降价超预期的风险。

增持（维持）

分析师

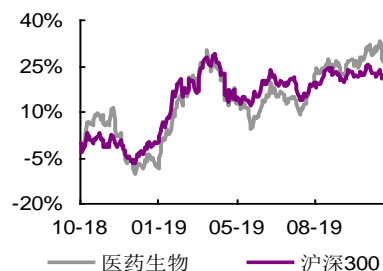
林小伟 (执业证书编号：S0930517110003)
021-52523871
linxiaowei@ebcn.com

肖亚平 (执业证书编号：S0930519050006)
021-52523809
xiaoyaping@mail.ebncn.com

联系人

王明瑞
wangmingrui@ebcn.com

行业与上证指数对比图



资料来源：Wind

相关研报

抗体偶联药物 (ADC)：靶向递送毒性小分子的“生物导弹”——创新药深度研究系列二
..... 2019-11-24
国产单抗迎来上市潮，四要素决胜千亿级市场——创新药深度研究系列一
..... 2019-04-10

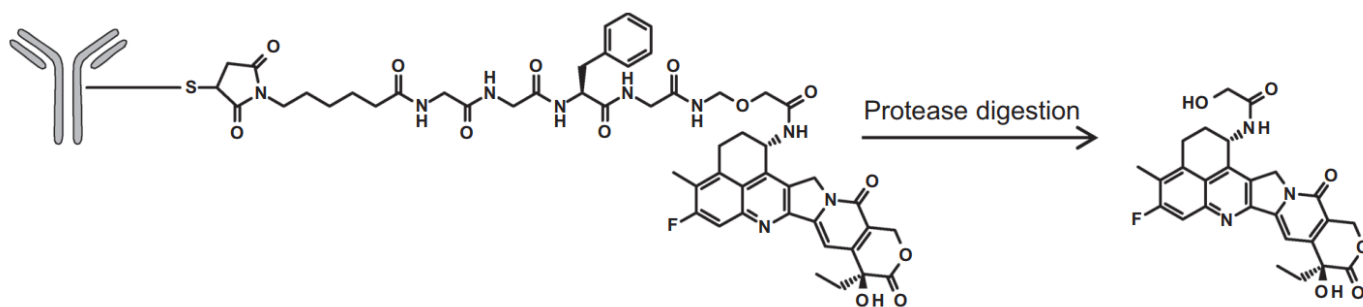
证券代码	公司名称	股价 (元)	EPS (元)			PE (X)			投资评级
			18A	19E	20E	18A	19E	20E	
600216	浙江医药	13.99	0.38	0.66	1.70	23	20	8	买入
600276	恒瑞医药	86.04	1.10	1.20	1.53	48	73	57	增持

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为 2019 年 12 月 17 日

目 录

1、 DS-8201：史上最强效 HER2-ADC.....	3
1.1、 具有杀伤 HER2 低表达肿瘤潜力的设计思路.....	3
1.2、 客观缓解率高达 60.9%.....	5
1.3、 安全性可接受.....	6
1.4、 第一三共与阿斯利康合作全球推广.....	7
2、 ARX788：安全性优秀的 HER2-ADC.....	8
2.1、 采用非天然氨基酸定点结技术.....	8
2.2、 最佳客观缓解率达到 63%.....	8
2.3、 安全性特征优秀.....	9
2.4、 中国区域权益授予浙江医药.....	10
3、 国内 HER2-ADC：拥挤赛道中需要 me-better 才能胜出.....	11
4、 投资建议.....	12
5、 风险分析.....	12

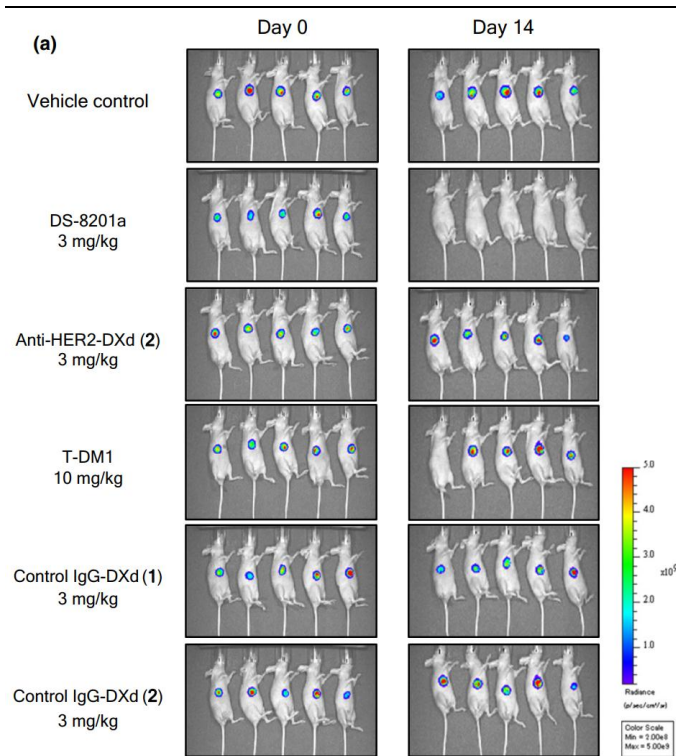
图 2: DS-8201 的结构



资料来源: Yusuke Ogitani 等《DS-8201a, A Novel HER2-Targeting ADC with a Novel DNA Topoisomerase I Inhibitor, Demonstrates a Promising Antitumor Efficacy with Differentiation from T-DM1》

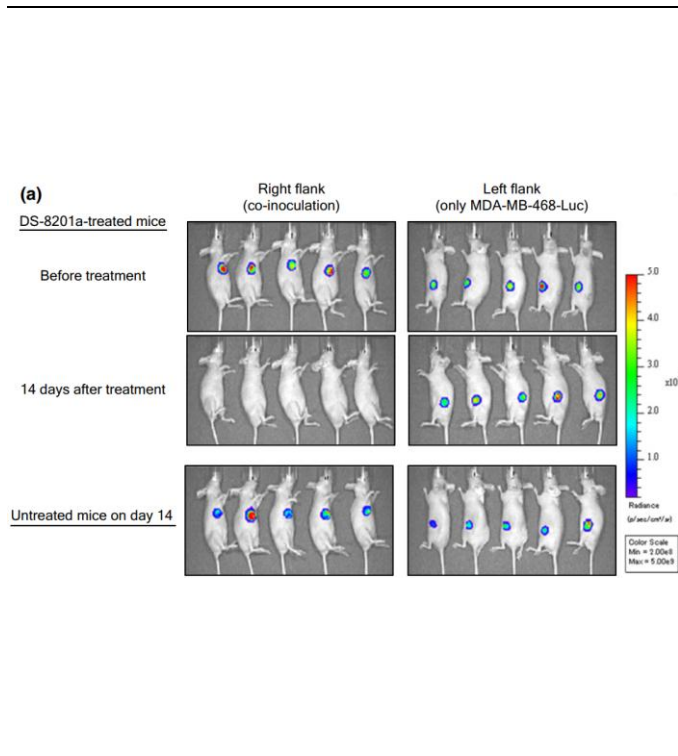
DS-8201 实现了旁观者杀伤 (bystander killing) 效果, 不仅可以杀伤 HER2 阳性的肿瘤细胞, 对 HER2 阳性旁的肿瘤细胞也表现出杀伤效果。且 DS-8201 对于 HER2 阴性细胞的杀伤仅限于 HER2 阳性临近的细胞, 对远处细胞无杀伤效果。Bystander 效果使 DS-8201 具有杀伤异质性较强的肿瘤 (如 HER2 低表达) 的潜力。(关于 DAR 和 bystander killing 的介绍, 详见光大医药的 ADC 深度报告《抗体偶联药物 (ADC): 靶向递送毒性小分子的“生物导弹”——创新药深度研究系列二》)

图 3: DS-8201 具有 bystander killing 效果



资料来源: 《Bystander killing effect of DS-8201a, a novel anti-human epidermal growth factor receptor 2 antibody–drug conjugate, in tumors with human epidermal growth factor receptor 2 heterogeneity》、光大证券研究所 (注: 小鼠模型上进行 HER2 阳性和阴性肿瘤细胞系的共接种)

图 4: DS-8201 不具有远程杀伤肿瘤的效果



资料来源: 《Bystander killing effect of DS-8201a, a novel anti-human epidermal growth factor receptor 2 antibody–drug conjugate, in tumors with human epidermal growth factor receptor 2 heterogeneity》、光大证券研究所 (注: 小鼠右侧进行了 HER2 阳性和阴性肿瘤细胞系的共接种, 左侧只接种了阴性细胞系)

1.2、客观缓解率高达 60.9%

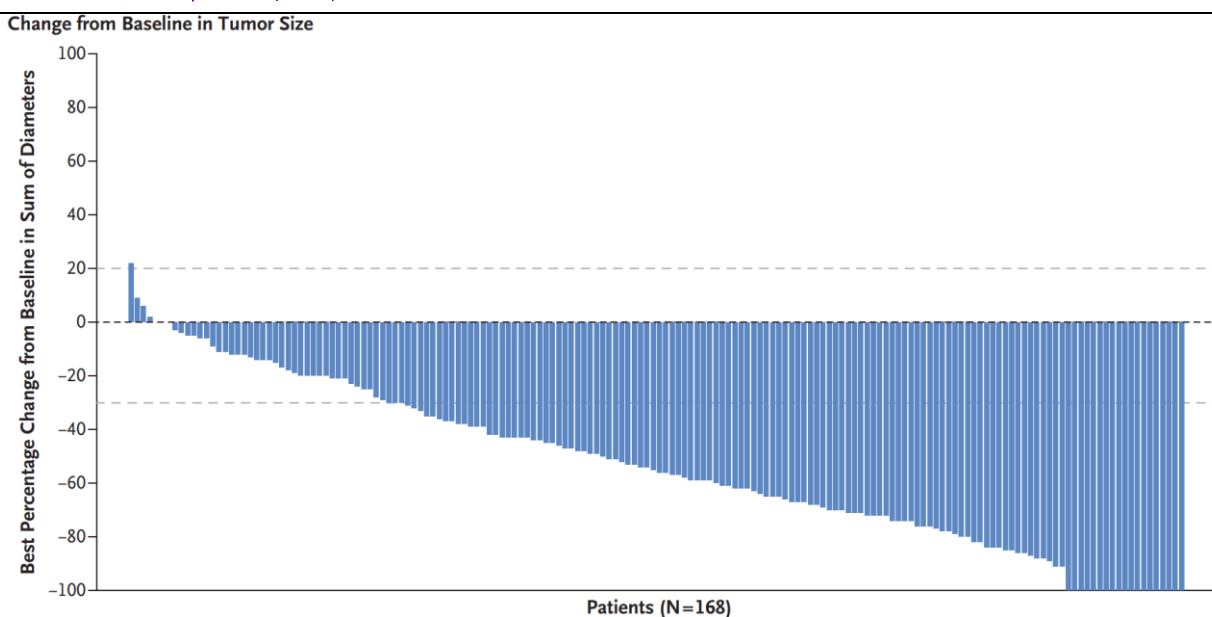
2019 年 12 月 11 日，阿斯利康与第一三共公开 DS-8201 二期临床研究 DESTINY-Breast01 的数据。DS-8201 剂量为 5.4mg/kg，184 名入组患者已接受过平均 6 种治疗手段。客观缓解率（ORR）高达 60.9%（Kadcyla 的 ORR 仅为 43.6%，拉帕替尼+卡培他滨的 ORR 仅为 30.8%），其中完全缓解率（CR）为 6%。疾病控制率 DCR 为 97.3%，平均持续缓解时间为 14.8 个月，平均无进展生存期 PFS 为 16.4 个月，一年总生存率为 86%。平均总生存期尚未达到。在使用过多种抗 HER2 治疗的患者群体中，DS-8201 展现出非常优秀的效果，对晚期乳腺癌的末线治疗患者意义重大。

表 1: DS-8201 有效性数据优秀

有效性指标	可评估数据 (184 人)
ORR (%) (95%CI)	60.9 (53.4-68)
CR (%)	6
PR (%)	54.9
SD (%)	36.4
PD (%)	1.6
DCR (%) (95%CI)	97.3 (93.8-99.1)
CBR (%) (95%CI)	76.1 (69.3-82.1)
中位 DoR (月) (95%CI)	14.8 (13.8-16.9)
中位 PFS (月) (95%CI)	16.4 (12.7-NE)
1 年 OS 率 (%) (95%CI)	86 (80-91)

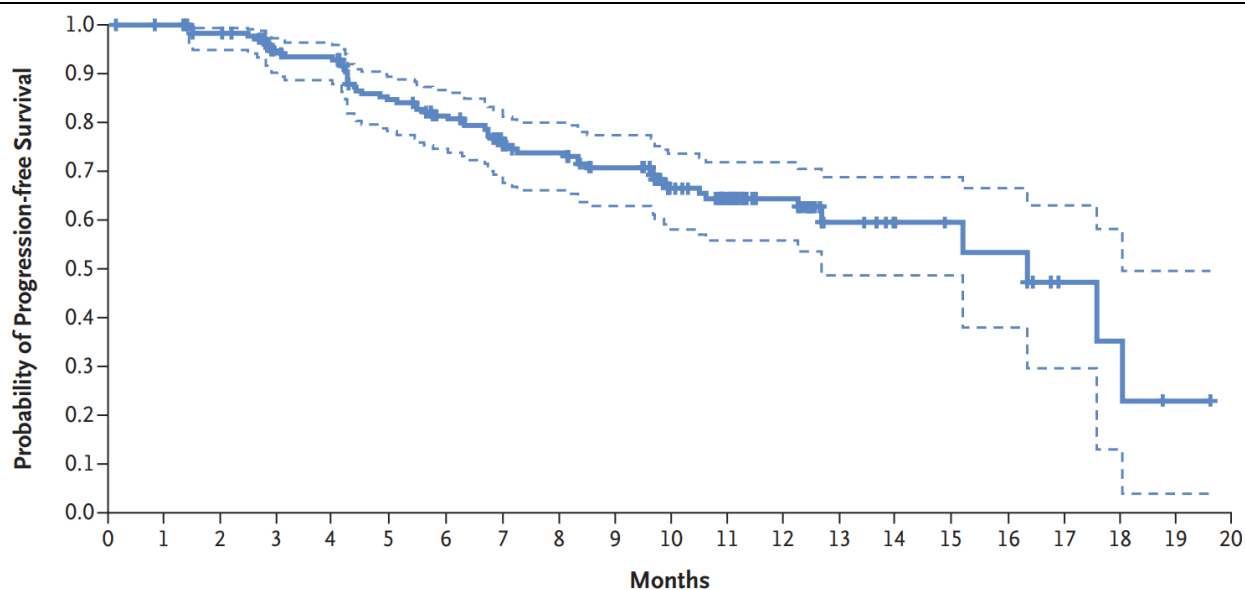
资料来源：阿斯利康官网、光大证券研究所（注：CI=confidence interval，置信区间；CR= complete response，完全缓解；PR=partial response，部分缓解；SD=stable disease，疾病稳定；PD=progressive disease，疾病进展；NE=not estimable，无法估算；DCR=Disease Control Rate，疾病控制率；CBR=Clinical Benefit Rate，临床获益率；DoR=Duration of Response，缓解持续时间；PFS=Progression-Free Survival，无进展生存期；OS=Overall Survival，总生存）

图 5: DS-8201 使大部分患者的肿瘤明显缩小



资料来源：S. Modi 等《Trastuzumab Deruxtecan in Previously Treated HER2-Positive Breast Cancer》、光大证券研究所

图 6: DS-8201 可使患者获得良好的无进展生存



No. at Risk 184 182 174 155 153 135 121 107 103 94 69 54 38 17 11 10 9 4 3 1 0

资料来源: S. Modi 等《Trastuzumab Deruxtecan in Previously Treated HER2-Positive Breast Cancer》、光大证券研究所

1.3、安全性可接受

安全性方面, DS-8201 的 3~4 级不良反应率为 57.1%, 其中最常见的症状是中性粒细胞减少 (20.7%)、贫血 (8.7%)、恶心 (7.6%)、白细胞减少 (6.5%)、淋巴细胞减少 (6.5%)、疲劳 (6.0%)。不良反应导致给药中断的比例为 35.3%, 导致剂量调减的比例为 23.4%, 导致停药的比例为 15.2%。有 13.6% 的患者确认与治疗相关的间质性肺病 (ILD), 其中 1~2 级比例为 10.9%, 3 级比例为 0.5%, 无 4 级事件。与已经获批上市的 HER2 疗法 (如 Kadcyla 和拉帕替尼+卡培他滨) 相比, DS-8201 并未出现更高的 3~4 级不良反应率, 安全性整体可接受。

表 2: DS-8201 的 3~4 级不良反应率可接受

症状	DS-8201	Kadcyla	拉帕替尼+卡培他滨
中性粒细胞减少	21%		
贫血	9%	4%	3%
恶心	8%	1%	3%
白细胞减少	7%		
淋巴细胞减少	7%		
疲劳	6%	3%	4%
呕吐	4%	1%	5%
血小板数减少	4%		
腹泻	3%	2%	21%
食欲下降	2%		
腹痛	1%	1%	2%
延长 QT 间隔	1%		
便秘	1%	0%	

脱发症	1%		
间质性肺疾病	1%		
左心室射血分数降低	1%		
血小板减少症		15%	0%
转氨酶增加		8%	3%
低钾血症		3%	5%
周围神经病变		2%	0%
肌肉骨骼疼痛		2%	1%
出血		2%	1%
头痛		1%	1%
呼吸困难		1%	0%
关节痛		1%	
肌痛		1%	
虚弱		0%	2%
头晕		0%	0%
失眠		0%	0%
口腔炎		0%	3%
发热		0%	0%
咳嗽		0%	0%
鼻出血		0%	
皮疹			2%
口干			0%

资料来源：S. Modi 等《Trastuzumab Deruxtecan in Previously Treated HER2-Positive Breast Cancer》、Drugs@FDA、光大证券研究所

1.4、第一三共与阿斯利康合作全球推广

2019年3月，阿斯利康与第一三共签订协议，两家公司在全球范围内共同开发 DS-8201 并将其商业化，其中第一三共保留日本的权益，阿斯利康获得全球其他地区的权益，第一三共全权负责制造和供应；在日本以外的地区，阿斯利康和第一三共平均分担开发和商业化的成本及利润。阿斯利康将向第一三共支付：

- 1) 预付款：13.5 亿美元；
- 2) 监管和其他里程碑付款：38 亿美元；
- 3) 销售里程碑付款：17.5 亿美元。

未来 DS-8201 正式获批上市后，有望成为抗肿瘤效果最强的 HER2-ADC。

2、ARX788：安全性优秀的 HER2-ADC

2019年12月14日,浙江医药公告披露了其重组人源化抗HER2单抗-AS269偶联注射液(代号:ARX788)的I期试验结果,早期临床数据显示出优秀的有效性与安全性。

2.1、采用非天然氨基酸定点结技术

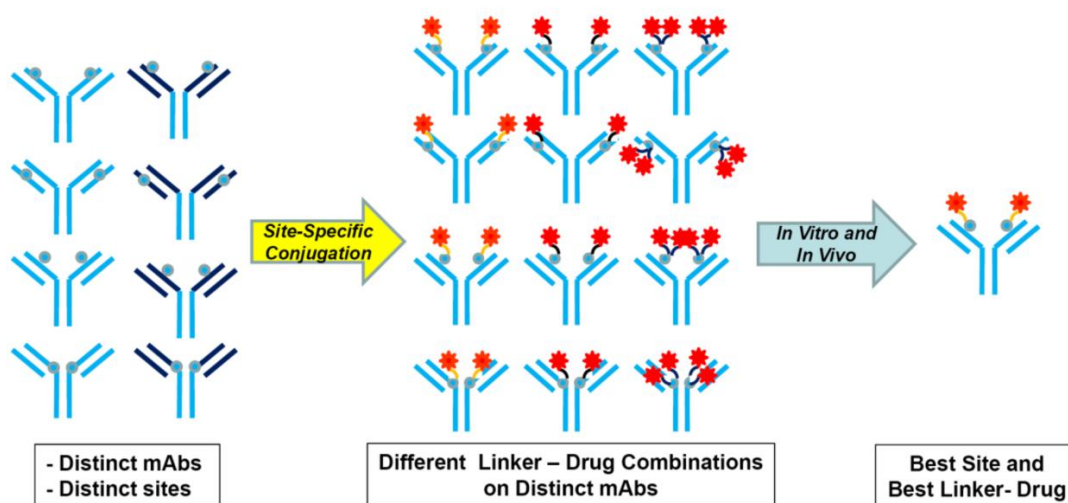
ARX788 是美国 Ambrx 公司开发的 HER2-ADC 药物,于 2013 年授权给浙江医药的中国区域独占许可。该药物的组成部分包括:

- 1) 抗 HER2 的抗体;
- 2) 微管蛋白抑制剂 AS269 (MMAF);
- 3) 非天然氨基酸 linker, 通过专利技术精准连接到抗体的重链指定位置。

非天然氨基酸的位点特异性结合提升了载药的稳定性,优化了半衰期,降低了血液毒性。ARX788 的平均 DAR 为 1.9。

目前 ARX788 的 I 期临床正在美国、澳大利亚和中国推进,此次披露的是中国区域的数据。

图 7: Ambrx 的蛋白质药物化学技术筛选最佳的结合位点和 linker-药物



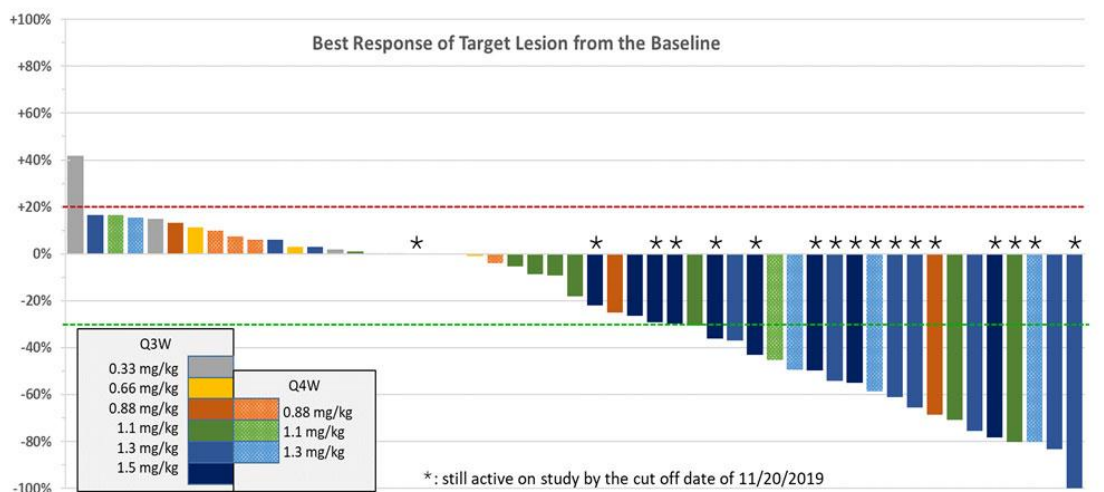
资料来源: Ambrx 官网、光大证券研究所

2.2、最佳客观缓解率达到 63%

截至发布数据,既往接受过多种治疗的 51 名受试者中,有 48 名可评估患者(仍有 3 名受试者尚未达到评估时间),ARX788 表现出优秀的抗肿瘤潜力:

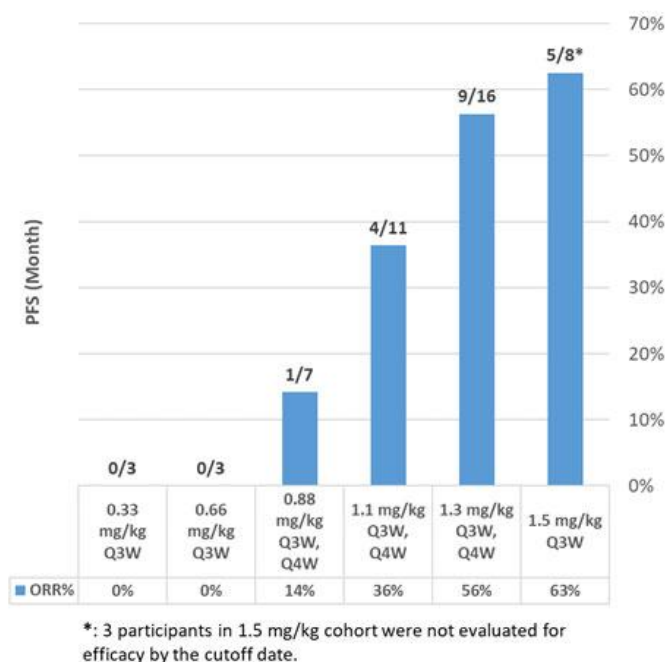
- 疾病控制: 有 19 名患者达到部分缓解 (PR), 25 名患者实现疾病稳定 (SD), DCR 高达 91.7% (44/48);
- 缓解与生存期延长: ORR 与 PFS 随着剂量爬坡而上升,其中 ORR 在 1.5mg/kg 组达到了 63% (5/8)。

图 8: ARX788 在 I 期试验中显示良好的抗肿瘤活性



资料来源: Ambrx 官网、光大证券研究所

图 9: ARX788 的 ORR 随着剂量爬坡明显提升



资料来源: Ambrx 官网、光大证券研究所

2.3、安全性特征优秀

ARX788 的受试者最常见的不良反应是 AST 和 ALT 升高、疲劳、脱发和干眼症, 大部分是轻度不良反应。在 51 名受试者中, 仅出现了 3 例与药物相关的 ≥ 3 级毒性 (5.9%)。

药物相关的肺毒性共出现 8 例 (15.7%), 其中 7 例 (13.7%) 是 1~2 级的轻中度不良反应, 1 例 (2.0%) 是 3 级不良反应, 其处理结果为:

- 6 例患者在使用抗生素（单用或联合激素）后得到改善，ARX788 减量后继续治疗；
- 2 例患者停药，其中 1 例自愿退出，1 例疾病进展。

综合来看，ARX788 在受试者中的耐受性良好，肺毒性相对可控，3 级以上的不良反应率明显低于现有的 HER2-ADC 类药物，安全性特征优秀。

表 3: ARX788 最常见不良反应（所有级别，发生率 > 20%）

最常见不良反应	比例
AST 水平升高	59%
ALT 水平升高	44%
疲劳	29%
脱发症	29%
干眼症	29%
低钾血症	28%
ACTH 水平异常	24%
口干	22%
咳嗽	22%

资料来源：Ambrx 官网、光大证券研究所（注：AST= Aspartate aminotransferase，谷草转氨酶；ALT= Alanine aminotransferase，谷丙转氨酶；ACTH= adreno-cortico-tropic-hormone，促肾上腺皮质激素）

2.4、中国区域权益授予浙江医药

2013 年 6 月 14 日浙江医药与美国 Ambrx 公司签署合作协议，具体协议条款如下：

- 1) 浙江医药获得 Ambrx 开发的 HER2-ADC 药物（ARX788）在中国区域内的现有专利独占许可，委托药明康德负责临床前、临床研究和生产工艺开发。
- 2) 浙江医药支付包括在国内获得批准文号前的所有费用和澳大利亚境内至一期临床完成所需的费用，并承诺建设一个完全符合国际 GMP 标准的生产工厂负责该许可产品全球供应。
- 3) 双方各指派 3 名成员组成联合指导委员会。
- 4) ARX788 在中国上市后，Ambrx 将按照净销售额不超过 20% 的比例提取权益金，截至期限为以下二者较晚的时间点：
 - a) ARX788 现有专利到期之时；
 - b) 中国首次商业销售后的 20 年。
- 5) 如果 Ambrx 公司依据 I 期临床数据在中国以外直接进行转让或许可；或者 Ambrx 公司依据 I 期临床数据在中国以外继续独立开发许可产品并承担一切费用，则根据产品所处的不同阶段，Ambrx 公司将按转让收入或产品净销售额不超过 20% 的比例向公司支付许可费。

2018 年 6 月 7 日，浙江医药将全部合同权利义务转让给控股子公司浙江新码生物医药有限公司。

3、国内 HER2-ADC：拥挤赛道中需要 me-better 才能胜出

目前国内 HER2-ADC 类抗体药进展最快的是百奥泰的 BAT8001，已经推进至临床 III 期，根据其招股说明书披露内容，截至 2019 年 3 月 31 日已经招募 275 名患者，预计将在 2021 年完成临床研究总结报告并申报中国 NDA；荣昌生物的 RC48 目前已经推进至 II 期临床，且布局了乳腺癌、胃癌、尿路上皮癌、胆道癌、非小细胞肺癌（I 期）5 个适应症，是 HER2-ADC 布局癌种最多的企业之一；

I 期临床阶段的企业中，进展最快的是浙江医药的 ARX788，其乳腺癌适应症已经发布数据，胃癌适应症也已经公示试验方案。其他企业大多在 2018~2019 年密集进入 I 期临床试验。

国内 HER2-ADC 类药物的研发日趋白热化，且有同质化的倾向，未来若要在竞争中胜出，则需要通过优化 Linker 设计、均一化 DAR、寻找新的高效毒性小分子等技术改进做到 me-better 甚至 me-best，实现更高的缓解率、更长的生存时间、更低的不良反应率，推荐投资者密切关注该领域的临床进展与数据公布。

（注：ADC 药物的技术演化路线详见光大医药的 ADC 深度报告《抗体偶联药物（ADC）：靶向递送毒性小分子的“生物导弹”——创新药深度研究系列二》）

表 4：国内企业部分进入临床阶段的 HER2-ADC 研发进度（截至 2019.12）

阶段	公司	通用名	适应症	进展
III 期	百奥泰	重组人源化抗 HER2 单抗-美登素偶联物 (BAT8001)	HER2 阳性晚期乳腺癌	2018/02 首次公示
II 期	荣昌生物	重组人源化抗 HER2 单抗-MMAE 偶联剂 (RC48)	HER2 阳性局部晚期或转移性乳腺癌	2018/04 首例入组
			HER2 阳性局部晚期或转移性胃癌	2018/07 首例入组
			HER2 过表达的局部晚期或转移性尿路上皮癌	2018/12 首例入组
			HER2 过表达型局部晚期或转移性胆道癌 (BTC)	2019/10 首次公示
	浙江医药	ARX788	HER2 阳性晚期乳腺癌	2017/10 首例入组
	科伦博泰	A166	HER2 表达局部晚期或转移性实体瘤	2018/08 首例入组
	荣昌生物	重组人源化抗 HER2 单抗-MMAE 偶联剂 (RC48)	HER2 过表达或 HER2 突变的晚期非小细胞肺癌(NSCLC)	2018/09 首例入组
	美雅珂	MRG002	HER2 阳性的晚期实体瘤	2018/11 首例入组
	东曜药业	TAA013	复发型 HER2 阳性乳腺癌	2018/12 首次公示
I 期	交联药物/上药集团	重组抗 HER2 人源化单克隆抗体-MCC-DM1 偶联剂 (B003)	HER2 阳性肿瘤	2019/04 首例入组
	浙江医药	ARX788	HER2 阳性晚期转移性胃癌及胃食管连接部腺癌	2019/04 首次公示
	复星医药产业	重组 HER2 人源化单克隆抗体单甲基奥瑞他汀 F 偶联剂注射液	HER2 阳性的晚期乳腺癌和/或晚期恶性实体瘤	2019/04 首次公示
	恒瑞医药	曲妥珠单抗偶联 DM1 (SHR-A1201)	HER-2 阳性晚期转移性乳腺癌	2019/05 首例入组
	多禧生物	重组人源化抗 Her2 单抗-Tub114 偶联剂	Her2 阳性晚期乳腺癌和/或胃癌	2019/06 首次公示
	石药中奇	DP303c	HER2 阳性晚期实体瘤	2019/10 首次公示

资料来源：CDE、光大证券研究所

4、投资建议

HER2-ADC 类药物将抗 HER2 抗体的高度靶向特异性和小分子毒素的高毒性相结合，靶向递送细胞毒药物实现对肿瘤细胞的精准高效杀伤，其中罗氏的 Kadcyla 作为目前全球唯一获批上市的 HER2-ADC，在部分适应症中实现了临床优效。HER2-ADC 已经成为全球的药物研发热门，但国内研发有同质化倾向，未来实现差异化的竞争优势，需要在技术上做出改进，实现 me-better 甚至 me-best。推荐国内 HER2-ADC 的潜力先锋恒瑞医药、浙江医药。

5、风险分析

1) 研发、审批失败或进度不达预期的风险；

ADC 类药物创新性较强，特别是新靶点、新毒素小分子、新 linker 设计等改进思路有失败的风险；而进行临床试验、注册审批的过程也有可能进度低于预期。

2) 降价超预期的风险。

ADC 类药物在研企业众多，赛道日益拥挤，未来上市后有可能出现激烈价格战、降价超预期，影响企业的盈利能力。

行业重点上市公司盈利预测、估值与评级

证券代码	公司名称	收盘价(元)	EPS(元)			P/E(x)			P/B(x)			投资评级	
			18A	19E	20E	18A	19E	20E	18A	19E	20E	本次	变动
600216	浙江医药	13.99	0.38	0.66	1.70	23	20	8	1.1	1.5	1.3	买入	维持
600276	恒瑞医药	86.04	1.10	1.20	1.53	48	73	57	9.9	15.7	12.5	增持	维持

资料来源: Wind, 光大证券研究所预测, 股价时间为 2019 年 12 月 17 日

行业及公司评级体系

评级	说明
买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15% 以上；
增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 至 15%；
中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差 -5% 至 5%；
减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5% 至 15%；
卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15% 以上；
无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。

基准指数说明：A 股主板基准为沪深 300 指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不会与，不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于 1996 年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

光大证券股份有限公司 2019 版权所有。

联系我们

上海	北京	深圳
静安区南京西路 1266 号恒隆广场 1 号写字楼 48 层	西城区月坛北街 2 号月坛大厦东配楼 2 层 复兴门外大街 6 号光大大厦 17 层	福田区深南大道 6011 号 NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼