荣昌生物 VS 百奥泰 VS 东曜 VS 云顶新耀

ADC 药物产业链深度梳理

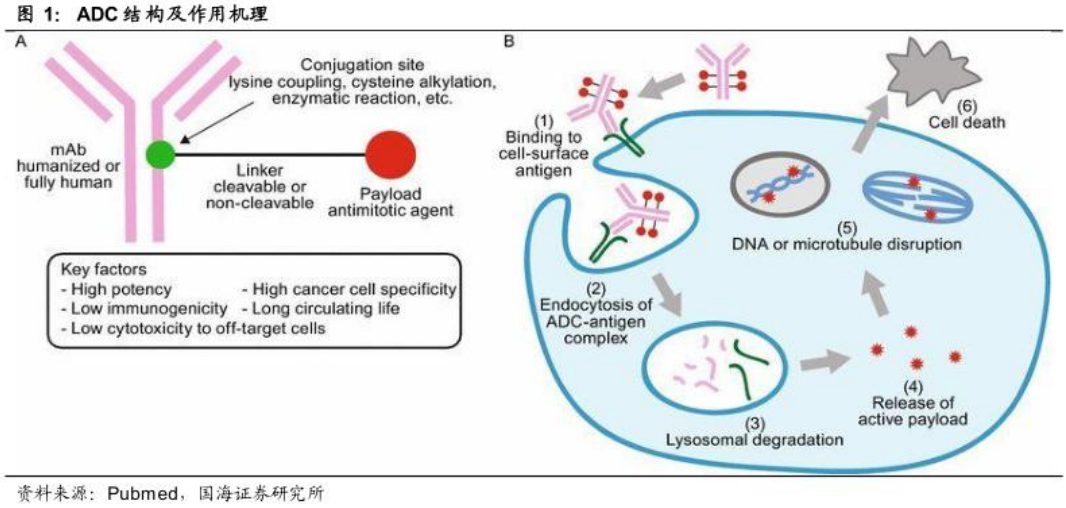
本案，是我们近期关于生物制药产业链的系列研究报告之一。ADC（Antibody-drug conjugates），即**抗体偶联药物**，是一种由单克隆抗体药物和小分子细胞毒药物通过连接子偶联而成的集合体。

它的存在的初衷，是为了中和生物药和化药的优点，提升治疗效果。

相较于传统化疗药，具有更高的靶向性；相较于靶向药，又具有更高的细胞毒性。不过需要注意的是，过去较长的时间内，ADC 药物都存在一定缺陷，其药效主要来源于小分子细胞毒药物，因此使用 ADC 药物仍会产生耐药性。

ADC 主要由单抗+连接子（Linker）+小分子细胞毒素三部分组成。它兼具传统小分子化疗的强大杀伤效应，以及抗体药物的肿瘤靶向性。

ADC 药物通过抗体与肿瘤细胞膜上的特异性抗原结合，诱发胞吞作用，使抗体连同其连接的小分子药物进入细胞，通过降解，使小分子药物释放进入细胞，从而诱导细胞凋亡。



图：ADC 结构及作用机理

来源：国海证券

由于 ADC 药物主要通过小分子药物发挥作用，而靶点主要用于定位肿瘤细胞。因此，ADC 药物的靶点选择更为多样性，而不同的靶点则意味着不同的适应症。

理论上来说，制药企业可以通过不同靶点与小分子药物的组合，制造出适用于各类肿瘤的药物。因此，ADC 药物制造企业未来有可能进化为平台型公司。

目前，全球共有 11 款 ADC 药物上市，涉及 9 个靶点。主要包括：

辉瑞的 Mylotarg（CD33 靶点）和 Besponsa（CD22 靶点）；

Seattle 分别和武田、安斯泰来合作研发的 Adcetris（CD30 靶点）、Padcev（Nectin-4 靶点）；

罗氏的 Kadcyla（HER2 靶点）和 Polivy（CD79β靶点）；

AZ 的 Lumoxiti（CD22 靶点）、AZ/第一三共株式会社的 Enhertu（HER2 靶点）、Immunomdecis 的 Trodelvy（Trop-2 靶点）、GSK 的 Blenrep（BCMA 靶点）、乐天医药的 Akalux（EGFR 靶点）。

	公司名称	药品名称	靶点	适应症	上市时间
全球获批	辉瑞	Mylotarg	CD33	CD33阳性急性髓性白血病（AML）	2000上市，2010年撤市，2017年重新上市
	Seattle/武田	Adcetris	CD30	经典霍奇金淋巴瘤	2011.8
				系统变性间变性大细胞淋巴瘤	
	罗氏	Kadcyla	HER2	HER2阳性乳腺癌	2013.2
	辉瑞	Besponsa	CD22	r/r B细胞急性淋巴细胞白血病	2017.8
	AZ	Lumoxiti	CD22	r/r毛细胞白血病（HCL）	2018.9
	罗氏	Polivy	CD79β	r/r DLBCL（弥漫大B细胞淋巴瘤）	2019.6
	Seattle/安斯泰	Padcev	Nectin-4	晚期尿路上皮癌	2019.12
	AZ/第一三共	Enhertu	HER2	HER2阳性乳腺癌	2019.12
	Immunomdecis/云顶新耀	Trodelvy	TROP-2	三阴性乳腺癌TNBC(3L)	2020.4
	GSK	Blenrep	BCMA	r/r MM（多发性骨髓瘤）	2020.8
	乐天医药	Akalux	EGFR	不可切除的局部晚期或复发性头颈癌	2020.9

图：全球上市 ADC 药品

来源：塔坚研究

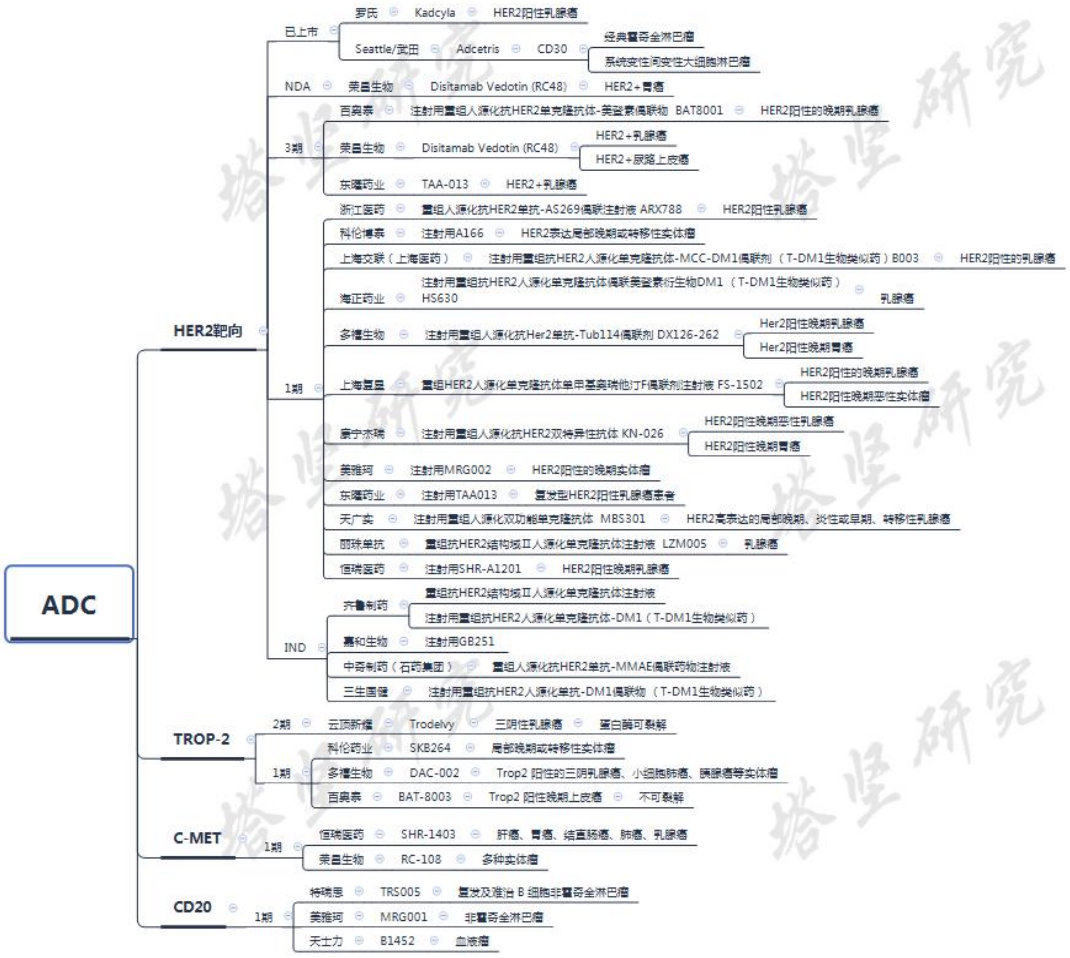
而我国已上市药品相对较少，且涉及的靶点也较少。目前，在我国共有 2 款 ADC 药物上市。分别是：罗氏的 Kadcyla（HER2 靶点，2020

年上市）、Seattle/武田的 Adcetris（CD30 靶点，2020 年上市），并无本土企业的药品上市。

在研产品方面，主要涉及的靶点包括 HER2、Trop-2、c-Met、CD20 等，且除 HER2、Trop-2 两个靶点有临床进度较快的药品外，其余靶点均处于临床 1 期阶段。

其中，处于 NDA 的药品，为**荣昌生物**（港市）的 Disitamab Vedotin（HER2 靶点）；临床 3 期的药品包括：百奥泰的 BAT8001（HER2 靶点）、东曜药业的 TAA-013（HER2 靶点）；临床 2 期的为云顶新耀的 Trodelvy（Trop-2 靶点）。

塔坚研究



图：ADC 单抗在研企业

来源：塔坚研究

看到这里，对于这条产业链，我们需要深入思考的几个问题：

1）ADC 药物，未来发展空间究竟有多大？它的驱动力是什么？

2）这条产业链的竞争格局究竟如何？几家龙头对比起来，什么地方是核心竞争力？

(壹)

接下来，我们围绕该治疗方法国内临床 3 期以上的两大靶点（HER2、Trop-2）中进度较快的几家企业，做对比：**荣昌生物 VS 百奥泰 VS 东曜药业 VS 云顶新耀**，梳理他们的对比逻辑。

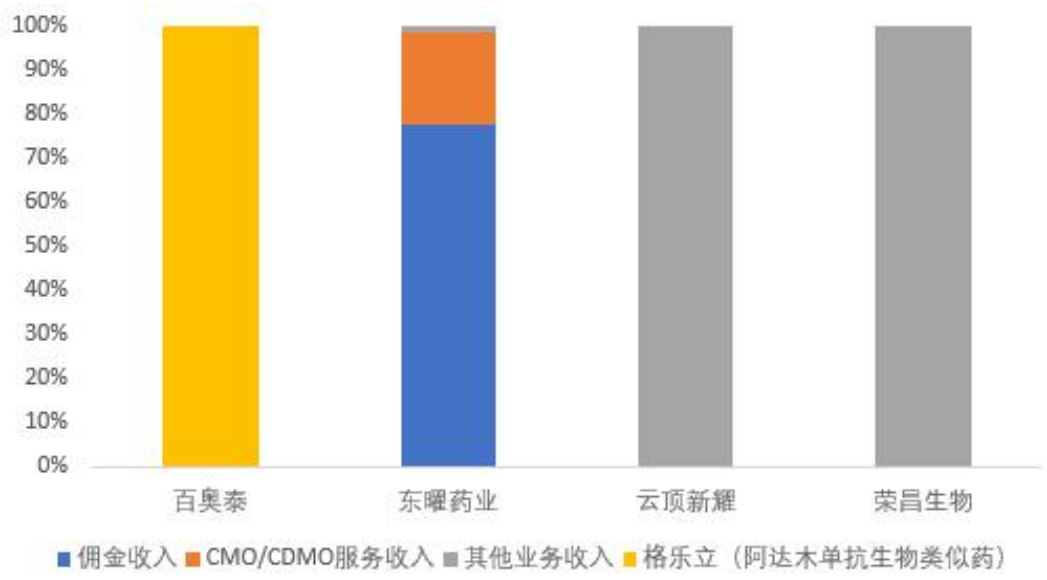
从 2020 年半年报收入结构上来看，除百奥泰有一款药品（阿达木单抗生物类似药）上市外，其余几家公司均没有药品上市。其中：

百奥泰：其收入全部来源于格乐立（阿达木单抗生物类似药，2020 年 1 月开始销售）；

东曜药业：佣金收入占比 77.6%，CMO/CDMO 业务占比 20.84%；

云顶新耀（2020 年一季度）：其收入全部来源于咨询服务收入。

荣昌生物：其收入来源于政府补助等其他收入。



图：2020 年中报收入结构

来源：塔坚研究

由于上述几家公司无药品上市（或药品刚刚上市），对比其历史收入增速和回报并无意义。因此，对于这些公司而言，我们首要任务就是知道它们何时能够扭亏。

对比各家费用支出来看：

	百奥泰（2020年三季报）	东曜药业	云顶新耀	荣昌生物
毛利率	88.82	75.02	0.00	0.00
管理费用率	40.57	209.88	186.21	178.95
销售费用率	50.00	69.62	0.00	2.63
研发费用率	374.53	424.44	520.69	926.32
净利率	-341.51	-660.59	-741.38	-1131.58

图：2019 年费用率情况（单位：%）

来源：塔坚研究

我们以已经有药品上市的百奥泰为代表，来测算其盈亏平衡点的大致情况：

1）毛利率——2020 年 3 季度，其毛利率为 88.82%，且从 2020 年一季度开始其毛利率持续提升，已经达到行业龙头水平。因此，我们假设其未来毛利率维持目前水平不变。

2）销售费用率——目前，其销售费用率为 50%，处于较高水平。考虑到随着销售规模的提升，其销售费用率可能会随之下滑。因此，我们保守假设，其未来销售费用率维持目前水平（50%）；乐观假设，下降至行业中位数水平 30%左右。

3）管理费用率——与其收入规模的关联性较少，因此，我们沿用在 HER2 产业链中对复宏汉霖的假设，预计未来其管理费用维持行业均值水平（2 亿元）。

4）研发费用率——2019 年，百奥泰的研发费用为 6.37 亿元，是其亏损的主要原因，从绝对值上来看，在整个 A 股制药企业中排名第 10 位，较复宏汉霖的研发投入（6.08 亿元）更高。

因此，我们同样沿用在 HER2 产业链中对复宏汉霖的测算（详见产业链报告库），乐观假设，未来其研发费用较目前水平增长 20%，达到 7.64 亿元；保守假设，未来其研发费用增长 30%，达到 8.28 亿元。

综上各种信息和假设，对于百奥泰的盈亏平衡点的区间，可以有一个大致的测算：

其达到盈亏平衡点的收入规模在 16.39-26.48 亿元。而百奥泰 2022 年的一致预测收入为 18.05 亿元，这意味着其有可能在 2022 年左右实现盈利。

	毛利率	销售费用率	管理费用率（含研发）	管理费用	研发费用	盈亏平衡时收入水平
保守假设	88.82%	50%	38.82%	2	8.28	26.48
乐观假设	88.82%	30%	58.82%	2	7.64	16.39

图：百奥泰盈亏平衡收入预测（单位：%/亿元）

来源：塔坚研究

对于其余三家公司，我们保守假设其毛利率维持行业中位数水平（68%），乐观假设毛利率维持头部厂商平均水平（86%），其余假设沿用百奥泰的各项假设。

通过测算，东曜药业、云顶新耀、荣昌生物的盈亏平衡点收入规模分别为 7.66-24.91 亿元、6.81-22.02 亿元、11.11-36.53 亿元，而 2022 年的一致预测收入分别为 4.71 亿元、3.84 亿元、8.25 亿元，这意味着这三家公司在 2022 年不一定能盈利。

	东曜药业						
	毛利率	销售费用率	管理费用率（含研发）	管理费用	研发费用	盈亏平衡时收入水平	2022年一致收入预测
保守假设	68.00%	50%	18.00%	2	2.48	24.91	4.71
乐观假设	86.00%	30%	56.00%	2	2.29	7.66	
	云顶新耀						
	毛利率	销售费用率	管理费用率（含研发）	管理费用	研发费用	盈亏平衡时收入水平	2022年一致收入预测
保守假设	68.00%	50%	18.00%	2	1.96	22.02	3.84
乐观假设	86.00%	30%	56.00%	2	1.81	6.81	
	荣昌生物						
	毛利率	销售费用率	管理费用率（含研发）	管理费用	研发费用	盈亏平衡时收入水平	2022年一致收入预测
保守假设	68.00%	50%	18.00%	2	4.58	36.53	8.25
乐观假设	86.00%	30%	56.00%	2	4.22	11.11	

图：盈亏平衡点收入预测（单位：%/亿元）

来源：塔坚研究

行业内公司的财务情况了解后，我们接着来看，ADC 疗法涉及的 HER2 靶点和 Trop-2 靶点，未来增长前景如何。

(贰)

传统治疗癌症的药物主要为：常规化疗药、小分子靶向药和单抗类药物。

通常，癌症的一线疗法为化疗药，不过由于化疗药在杀伤肿瘤细胞的同时，也会杀伤正常细胞，尤其是对生长发育旺盛的血液、淋巴组织细胞等的错杀，从而破坏人体免疫系统。因此，化疗药的特异性差，副作用大，耐药性强。

随后，科学家开始研发小分子靶向药，相对于化疗药而言，由于可以精准定位肿瘤细胞，因此小分子靶向药的特异性强，副作用较小，不过耐药性仍然较强。

而单抗药物则在保留了较强的特异性，以及较小的副作用的基础上，降低了患者体内肿瘤细胞的耐药性。

不过，需要注意的是，小分子靶向药和单抗药物对于肿瘤的杀伤效果，均较化疗药弱。所以，科学家在寻找把两者结合的方法。

ADC，是一类新型药物，可以理解为是化疗药和单抗的结合体。其既具有化疗药的高杀伤力，又具有单抗的高靶向性。因此，未来可能成为一类广谱抗癌药。

ADC 药物的概念，其实早在 1913 年就已经被 Paul Ehrlich 提出。不过，受限于药物合成的技术门槛较高，且长期存在脱靶等问题，ADC 药物研发并不顺利。

从 ADC 药物的研发历史上来看，其主要经历了三代技术变革：

首代 ADC 药物的代表药物，为辉瑞的 Mylotarg（2000 年），用于治疗急性髓细胞白血病。不过，2010 年，被辉瑞主动撤市。随后，通过调整剂量等方式，于 2017 年重新上市。

该款药被撤市的原因，主要在于药效不好。我们具体来看：

1）其 linker 采用不可降解方式，只对标志物高表达的细胞起作用。同时，其在酸性环境下不稳定，导致脱靶现象严重，使用后反而增加了死亡率；

2）偶联方式为随机偶联，导致 DAR（药物抗体比）值不可控，药效不稳定；

3）采用鼠源单抗，靶向性低；

4）小分子毒素采用传统的化疗药，毒性较低。

因此，第二代 ADC 药物围绕上述缺陷进行了改良：

1）抗体选用了人源化单抗，降低免疫排斥反应；2）小分子毒素采用了毒性更高的微管抑制剂和 DNA 毒性药物，提高了整体药效。

不过需要注意的是，这一代药物仍采用随机耦合的方式，导致 DAR 不均匀，且 linker 的稳定性问题仍然没有解决，脱靶现象仍然严重。

第二代代表药物包括 Seattle 的 Adcetris（2011 年），以及罗氏的 Kadcyla（2013 年）。尽管这两款药存在一定缺陷，但由于药效有了较大提升，这两款药的商业化仍取得了一定程度的成功。

其中，2019 年 Adcetris 的销售额超过 10.81 亿美元，Kadcyla（即我们 HER2 中提到的 T-DM1）的销售额为 15.72 亿美元。

第三代 ADC 药物的改良，则围绕稳定 DAR 值，以及减少脱靶两方面来展开。

其中，通过定点偶联的方式，DAR 值的均一性问题得到了较大程度的解决。不过，需要注意的是，容易脱靶的问题仍然没有被完全解决。

第三代的代表药物为辉瑞的 Besponsa（2017 年）、Seattle 的 Padcev（2019 年）、AZ/第一三共株式会社的 Enhertu（2019 年）、Immunomdecis 的 Trodelvy（2020 年）等。

图表 3：三代 ADC 产品比较

	第一代 ADC	第二代 ADC	第三代 ADC
抗体	鼠源单抗、嵌合单抗	人源化单抗	人源单抗
连接子	不可降解，连接不稳定	可切割、不可切割	改进后的多种连接子
偶联药物	长春碱、阿霉素	MMAE、MMAF、DM1、DM4	改进后更多差异化药物
偶联位点	DAR 不可控	DAR：4-8	DAR：2-4 主要方法：Thiomab 技术、ThioBridge 技术、非天然氨基酸法、酶催化法
代表药物	Mylotarg	Kadcyla、Adcetris、Besponsa	Polivy
相较上一代优点	/	• 靶向性/结合力提升 • 更强药效的药物 • 更低免疫原性	• 毒性降低 • CMC 稳定性高 • 半衰期延长 • 动力学改进 • 药物活性高，低抗原水平下的细胞活性高
缺点	• 药效不足 • 毒性/副作用强 • 免疫原性强 • 半衰期短	• 毒性/副作用较强 • 存在耐药现象 • DAR 均一性不强，影响 CMC 及临床治疗窗口（毒性与）	• 脱靶效应仍然存在 • 可开发靶点选择 • 抗体内化效率 • 潜在的耐药问题

资料来源：各公司资料、浦银国际

图：三代 ADC 比较

来源：浦银国际

综上，ADC 药物未来是否能够放量，主要看药效以及脱靶程度。若药效较强且稳定，脱靶现象减弱，则行业可能会迎来高增长。若脱靶问题无法解决，则行业很难快速增长。

而每一次的技术升级，均围绕着优化 ADC 的四个核心因素展开——抗体、连接子（Linker）、小分子毒素、药物抗体比（DAR）。

注意，只要在这四个核心要素上进行升级，ADC 的市场空间将远大于当前可测算的结果，当前，ADC 市场规模较小，本质上问题还是副作用过大。

而从 ADC 药品获批上市的进度来看，从 2019 年开始，其上市进程开始加快，每年均有 3 款 ADC 药品获批上市。

	2000年	2001-2010年	2011年	2013年	2017年	2018年	2019年	2020年
上市药品数量	1	-	1	1	1	1	3	3

图：各年份 ADC 药品上市数量

来源：塔坚研究

从国内外 ADC 药物的常见靶点上来看，国外主要以 CD30、HER2 为主，而我国则主要以 HER2、TROP-2 为主，与国外略有差异。可能由于 CD30 主要治疗的霍奇金淋巴瘤在我国的患病人数较少，仅有 8000 人左右。

(肆)

ADC 行业的特点在于，企业一旦分别掌握四个核心技术要素，就可以搭建 ADC 的技术平台，理论上来说，制药企业可以依托于该平台，

通过对上面四个核心因素的组合，形成新的 ADC 药物，从而不断拓宽产品线，这样的研发效率要明显高于传统化药和其他生物制药。

因此，ADC 研发企业中，自研技术平台的企业较引进企业更好。

同时，由于 ADC 药品的生产工艺复杂，且对各个环节均有较高要求。因此，ADC 研发公司在自建产能的基础上，一般还会选择 CMO 外包生产。根据财通证券数据，ADC 生产过程中，利用 CMO 外包方式占比达到 70%。因此，未来 ADC 药品若能放量，将会带动 CMO 行业的增长。其中，我国 CMO 龙头为药明生物，但其全球市占率为 1%左右。而全球龙头则为 Lonza（12%）、Catalent（9%，美股上市）、Patheon（7%）等，不过市场竞争格局较为分散。

同时，从各 ADC 研发企业在 CMO/CDMO 上的布局来看，目前，仅有荣昌生物、东曜药业拥有该业务，但两家的 CMO 业务体量均较小，且披露较少。

接下来，我们来看这四个核心因素的主要作用，及对药物的影响：

1）抗体

主要用于定位肿瘤细胞，确保药物被送至肿瘤部位。因此，对抗体靶点的选择，需要尽量选择肿瘤细胞膜表面高表达，且正常细胞中低表达的抗原为靶点。同时，由于不同靶点意味着不同的适应症，因此其选择也决定了该药的销售天花板。常用的靶点为 CD30、HER2、EGFR 等。

除此之外，选择对靶点抗原的高亲和力，以及在血液中长循环半衰期的抗原，能够提高药物在肿瘤部位的积累，且防止其在尚未到达肿瘤部位前被分解。

2）Linker

Linker 主要用于连接抗体与小分子毒素，是 ADC 药物开发的难点之一。Linker 选择的优劣，决定了 ADC 在血液循环中的稳定性。若其在血液循环中过早释放药物，则会导致全身毒性和较低的治疗指数。

因此，linker 技术必须要尽量实现以下三个关键性质：1、在血液循环中保持高稳定性；2、高亲水性，避免 ADC 聚集体的产生；3、需要在目标区域实现小分子毒素的释放，从而发挥细胞杀伤毒性。

塔坚研究

目前，Linker 主要分为两类：可切割和不可切割。其中，不可切割的 linker 只能在进入靶细胞内后释放药物。这种方式虽然稳定，但对周围低表达的肿瘤细胞杀伤作用有限。

而可切割的 linker，则能够在靶细胞中被切割，释放出小分子毒素，从而对靶细胞起到杀伤作用。同时，小分子毒素还能透过细胞，到附近低表达或不表达的肿瘤细胞中，发挥 bystander 效应。

因此，可裂解的 linker 是目前 ADC 研发的热点。不过，无论是可裂解还是不可裂解，都存在过早释放药物的风险，目前尚无方法可以完全解决。而未来这一风险是否能够消除，也是 ADC 药物能否快速放量的关键。

3）小分子毒素

由于肿瘤细胞表面抗原数量有限，因此，每个 ADC 分子可以携带的小分子毒素数量有限。同时，由于 ADC 药物释放时，会减弱药物毒性，因此，对携带的小分子药物毒性有较高的要求。

目前，可以选择的小分子毒素主要分为两类：微管抑制剂（奥瑞他汀类衍生物及美登素衍生物）和 DNA 毒性药物（吡咯并苯二氮卓类、卡奇霉素等）。

不过，由于小分子毒素的高毒性，若在血液循环中被释放，则会引起较大的副作用。因此，目前的研发热点是开发中等毒性的毒素，同时提高 ADC 的载药量。不过这部分的研发难度较大，我国企业大多使用上述两种毒素。

4）DAR（药物抗体比）

衡量 DAR 好坏的标准有两个：

A、DAR 数量——一般认为 2-4 较好。若较小，载药量小，影响药效；若过多，则容易引起免疫系统识别，从而被消除。

B、均一性——若均一性好，则有利于强化抗肿瘤效果。

而决定上述两个因素的关键，是偶联技术。

偶联技术分为：随机偶联、定点偶联两类。其中，随机偶联方式技术难度低，但难以控制偶联位置和数量，导致 DAR 分部广泛，均一性较差。因此，定点偶联是目前药物研发的主要趋势。

塔坚研究

不过，目前已上市及在研的产品中，仍以随机偶联技术——二硫键还原为主。其理论上可以连接 8 个小分子毒素，使 ADC 的药性更强。不过，随着 DAR 升高，ADC 聚集的可能性会增加，且容易引起免疫系统的识别从而被清除。同时，其虽然可以通过二硫键优化产品的 DAR 值，但仍存在一定 DAR 值不均匀的现象。

目前，具备定点偶联技术的企业仍较少，主要包括：基因泰克、Ambrx/浙江医药、Synaffix/上海美雅珂生物、科伦等。

		技术名称	主要特点	代表药物/代表公司
偶联技术	随机偶联	赖氨酸随机偶联	早期方法，选择性差，DAR不均一	罗氏的Kadcyla（T-DM1）、辉瑞的Mylotarg、辉瑞的Besponsa
		二硫键还原半胱氨酸偶联	可以通过二硫键优化产品DAR值，DAR值高，理论可达8。不过仍存在DAR值不均一现象	Seattle的Adcetris、Immunomdecis的Trodelvy 、AZ/第一三共的Enhertu等
	定点偶联	Thiomab技术	位点专一，提高了耐受性、降低了系统毒性。90%的DAR为2	基因泰克
		赖氨酸定点偶联技术	均一性较强，DAR为2	科伦
		非天然氨基酸技术	工艺控制和药物稳定性、体内代谢等具有很好的优势。DAR值约为1.8	Ambrx/浙江医药
		基于天然糖基化位点的GlycoConnect技术	均一性较强，DAR为2	Synaffix/上海美雅珂生物

图：偶联技术分类

来源：塔坚研究

上述四个核心因子之间并不独立，而是相互配合的关系。例如，若使用 DAR 较高的偶联方式，药性强，但会导致治疗窗口期缩窄。不过，若选用裂解速度更快的 linker，仍能起到治疗的作用，因此，ADC 企业的研发，在于如何更好的升级、平衡四项因子。

对于，现有 ADC 药物的研发而言，难点和差异主要在于 linker，和偶联技术。在 Linker 中，可裂解技术是未来的主要方向；偶联技术中，定点偶联是未来的主要方向。

简单总结一下 ADC 行业的成长逻辑：

ADC 现有行业的空间有限，但主要源于技术问题，若技术改善，市场空间可以被显著打开，需要跟踪获批 ADC 药物，从上市药物来看，2019 年起有明显改善，一旦后续 ADC 药物通过量上升，其中的公司研发效率会显著占优。

接下来，我们简单测算一下国内现有 ADC 的市场空间。

（伍）

目前，在我国上市的两款 ADC 药物均于 2020 年上市，目前并无市场规模数据。而对于我国研发进度较快的 ADC，主要在 HER2 和 Trop-2 两个靶点。

我们对于未来市场规模的预测，根据如下公式计算：

ADC 市场规模=HER2 靶点对应发病人数*渗透率*价格+Trop-2 靶点对应发病人数*渗透率*价格

我们先来看 HER2 靶点——从目前在研 HER2 靶点药品涉及的适应症上来看，主要包括 HER2+乳腺癌、HER2+胃癌、HER2+尿路上皮癌三个适应症。

……

以上，仅为本报告部分内容,仅供试读。

如需获取本报告全文及其他更多内容，请订阅产业链报告库。

一分耕耘一分收获，只有厚积薄发的硬核分析，才能在关键时刻洞见未来。

· 订阅方法 ·

长按下方二维码，一键订阅

扫码了解核心产品-产业链报告库

了解更多，可咨询工作人员：bgysyxm2018

【版权与免责声明】1）版权声明：版权所有，违者必究，未经许可不得以任何形式翻版、拷贝、复制、传播。2）尊重原创声明：如报告内容有引用但未标注来源，请随时联系我们，我们会删除、更正相关内容。3）内容声明：我们只负责财务分析、产业研究，内容不支持任何形式决策依据，也不支撑任何形式投资建议。本文是基于公众公司属性，根据其法定义务内向公众公开披露的财报、审计、公告等信息整理，不为未来变化做背书，未来发生任何变化均与本文无关。我们力求信息准确，但不保证其完整性、准确性、及时性。所有内容仅服务于行业研究、学术讨论需求，如为股市相关人士，请务必取消对本号的关注。4）阅读权限声明：我们仅在公众平台仅呈现部分报告内容，标题内容格式均自主决定，如有异议，请取消对本号的关注。5）主题声明：鉴于工作量巨大，仅覆盖部分重点行业及案例，不保证您需要的行业都能覆盖，也不接受私人咨询和问答，请谅解。6）平台声明：所有内容以微信平台为唯一出口，不为任何其他平台内容负责，对仿冒、侵权平台，我们保留法律追诉权力。

【数据支持】部分数据，由以下机构提供支持，特此鸣谢——国内市场：Wind 数据、东方财富 Choice 数据、理杏仁；海外市场：Capital IQ、Bloomberg、路透，排名不分先后。想做海内外研究，以上几家必不可少。如大家对以上数据终端有意向，欢迎和我们联系，我们可代为联络相关负责人。