



DIMA BIOTECH

Recombinant mAbs and proteins



缔码生物科技有限公司

- **现货**先导抗体分子（5000+兔单抗序列，300+药靶分子，验证数据）
- **Nanodisc**（多穿膜蛋白的最新解决方案，50+靶点蛋白现货供应）
- 哺乳动物细胞展示**人源化抗体**开发平台（亲和力高出母版抗体至少3倍）
- **CAR-T**先导分子筛选

聚焦肿瘤免疫，专注抗体研发！

www.dimabio.cn

www.dimabio.com

企业使命

应用先进的生物技术为抗体药临床前研发提供全新有效的解决方案。

企业愿景

赋能药企临床前研发，助力药企新药研发管线的快速推进。

关于缔码

缔码生物科技有限公司是一家专注于为生物制药公司提供产品和服务的生物技术公司。不同于传统CRO公司，我们提供经过功能验证的**现货**先导抗体分子。目前，我们已开发出针对**300**多个热门药靶的**5000**多现货先导抗体分子，有确定的抗体序列以及抗体验证数据。未来几年，我们计划开发出针对所有可成药靶点的现货先导抗体分子，旨在帮助生物制药公司加快抗体药临床前开发的步伐。

缔码生物多年来深耕抗体药临床前开发技术平台，拥有多个自主研发的技术平台：

1. DiMPro™膜蛋白表达平台：我们使用哺乳动物细胞表达系统制备和纯化各种穿膜蛋白，包括单穿和多穿膜蛋白。目前，我们可提供超过1000种经过功能验证的现货可成药蛋白，包括ECD蛋白及全长膜蛋白。缔码生物拥有五大全长多穿膜蛋白制备体系：Nanodisc（合成纳米盘），MNP（纳米膜颗粒），VLP（病毒样颗粒），EXO（外泌体），Detergent（去垢剂）。截止到目前，公司已成功制备出50多种功能活性的全长多穿膜蛋白，其中包括多个GPCR蛋白和离子通道等高难度膜蛋白。

2. DimAb®单B细胞单克隆抗体开发平台：利用该平台，缔码生物完成了300多个可成药靶点的先导抗体开发工作，获得了5000多个抗体分子的IgG序列信息及验证数据。除了现货抗体分子，缔码生物还拥有功能验证的DimAb®B细胞种子库，可以帮助客户在短短一个月的时间内轻松获得针对同一靶点的超过10,000阳性兔单克隆抗体分子。

3. DiLibrary™哺乳动物细胞展示为基础的抗体工程平台：缔码生物独有的抗体改造平台，适用于抗体人源化、亲和力成熟等抗体工程改造，筛选出的抗体分子的可成药性及亲和力都高于来自噬菌体或酵母展示平台的同类抗体分子。

缔码生物持续创新研发，不断推出新的蛋白和抗体产品及服务，提供灵活的合作模式，更好地赋能药企抗体药物开发项目。目前，我们已与多个国际大药企达成战略合作并授权了多个药靶分子。公司的临床前开发实力获得了业界的广泛认可。

Contents

目录

01	技术平台	04
02	DiLibrary™抗体工程改造平台	06
03	CAR-T先导分子筛选实验平台	09
04	现货先导抗体分子	11
05	药物靶点特色产品	13

公司资质



企业文化



Suzhou



Wuhan

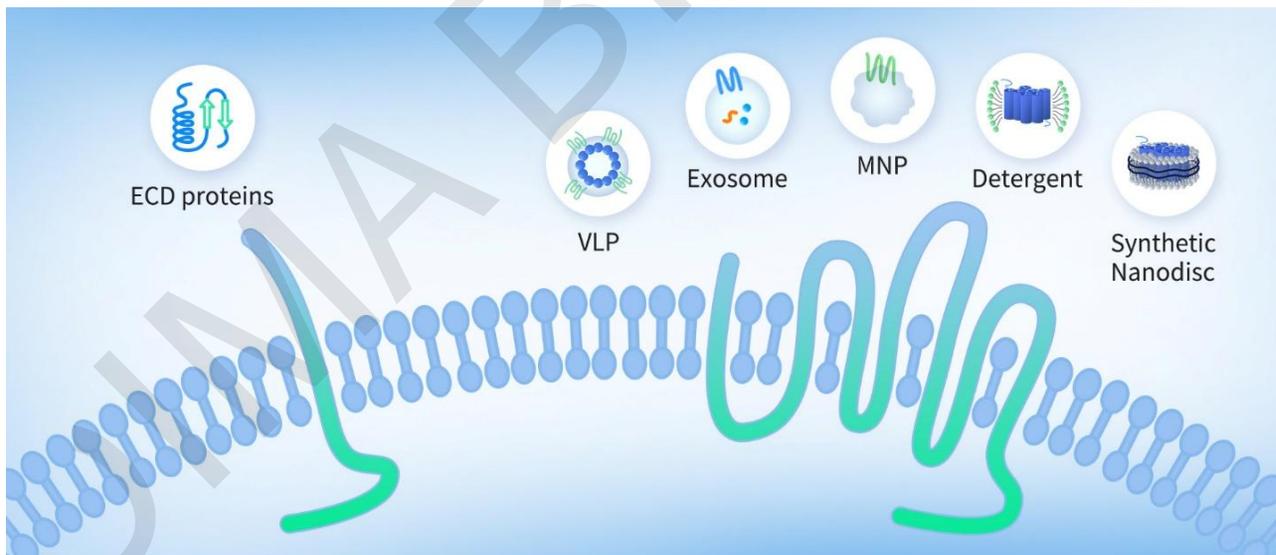
技术平台

■ DiMPro™ 功能性膜蛋白开发平台

跨膜蛋白作为细胞膜的重要组成部分,在物质运输、信号转导和细胞间识别等多种细胞功能中发挥着重要作用。其功能异常往往会导致疾病的发生,这使它们成为理想的药物作用靶点。目前以跨膜蛋白为药物靶点占现阶段已知药物靶点的60%以上。而针对抗体药靶点,膜蛋白几乎占90%以上。

尽管有着重大的意义,针对跨膜蛋白的药物开发仍然具有很大的挑战性,主要是因为跨膜蛋白的疏水结构,使得其在体外很难以可溶性蛋白形式保持其天然构象,同时全长多跨膜蛋白通常表达水平较低,这些都是跨膜蛋白表达的难点所在。如何获得最为天然构象和具有功能活性的膜蛋白是开发这一类靶点抗体药物的核心所在。

缔码生物科技有限公司为了促进药物研发,自主研发出多种针对膜蛋白的制备方案。利用HEK293细胞表达系统表达出更接近天然蛋白构象的重组膜蛋白。对于单穿膜蛋白,主要采取胞外结构域(ECD)融合蛋白表达系统。而针对全长多穿膜蛋白,如GPCR和Claudin系列蛋白,则采用缔码五大全长多跨膜蛋白表达平台,包括Synthetic Nanodisc、MNP(纳米膜颗粒)、VLP、外泌体和去垢剂平台。



主要优势

- 哺乳动物表达系统可表达出最接近天然蛋白构象及翻译后修饰的重组膜蛋白
- 无血清培养体系: 最大限度地减少宿主细胞污染
- 功能活性验证
- 接受蛋白定制和放大生产

关键应用

- 用于抗体药物开发的活性免疫原
- 配体受体结合实验
- 药物的临床前体外功能性实验
- 蛋白质功能测试
- 基于细胞学的功能检测试验

胞外结构域(ECD)融合蛋白

- 适用于单穿膜蛋白靶点
- 超过1000个现货的ECD重组蛋白
- HEK293哺乳动物表达系统

全长多穿膜蛋白

5大平台，分为2类：

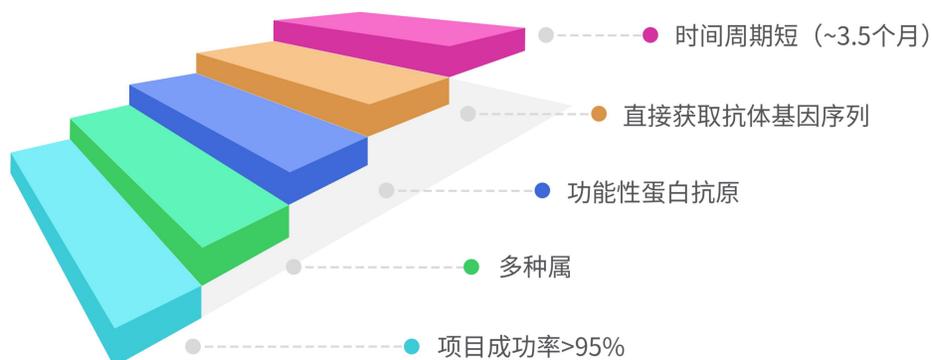
- 未纯化的具有天然构象膜蛋白：纳米膜颗粒、外泌体（EXO）和VLP（病毒样颗粒）。
- 纯化的具有天然构象膜蛋白：Detergent和Synthetic Nanodisc

■ DimAb®重组单克隆抗体开发平台

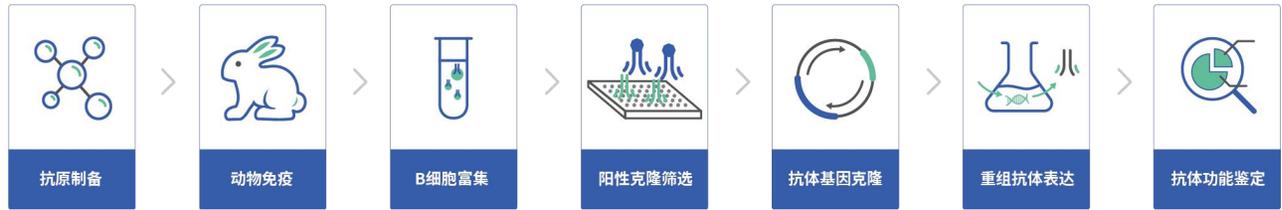
缔码生物拥有独创的 DimAb® 重组单克隆抗体开发平台，可以在完成动物免疫后直接从外周血中获取阳性B细胞并克隆抗体基因序列。从单只免疫动物中我们可以得到上万个靶点结合阳性B细胞克隆，从中我们能够更为高效的筛选出具有高特异性，高灵敏度，和高亲和力重组单克隆抗体。

相对于其他抗体开发平台，DimAb®重组单克隆抗体开发平台可以用于任何种属的抗体开发，所需时间远低于常规的杂交瘤技术，开发出来的抗体成药性高，阳性克隆数多，并可直接获取抗体的序列，大量生产药靶抗体供下游的人源化、亲和力成熟、CAR-T功能验证等临床前实验。

DimAb®平台优势



平台流程



DimAb®抗体开发平台与其他抗体开发平台的比较

比较类别	DimAb®平台	杂交瘤平台	噬菌体展示平台
可成药性	高	高	低
抗体展现形式	天然	天然	非天然
阳性克隆数	多	少	少
开发时间	~3.5月	~8月	~4.5月
直接获取序列	是	否	是
种属限制	无限制	鼠/兔	无限制

DiLibrary™抗体工程改造平台



服务优势



功能强

- 可同时实现抗体人源化与亲和力提升
- 可实现亲和力成熟
- PTM风险位点去除



灵活性强

根据客户需求量身定制



速度快

48天完成服务



一站式服务

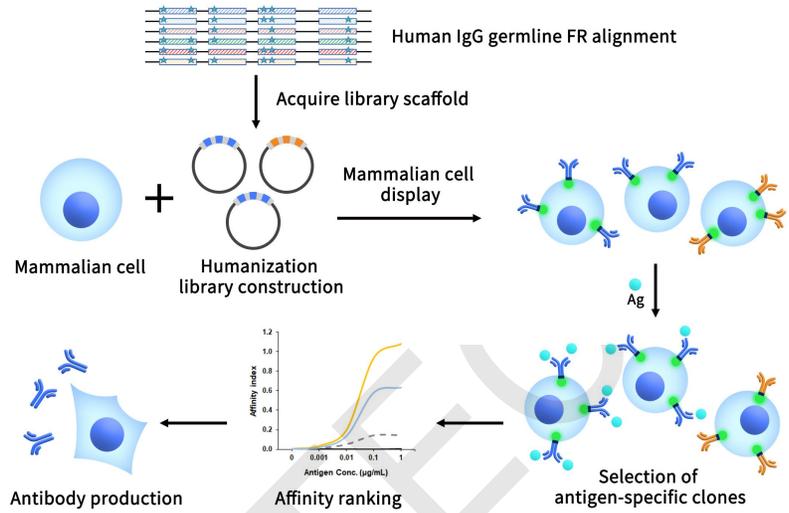
提供从单克隆抗体制备, 功能筛选, 测序, 到人源化, 亲和力成熟等一站式服务



成药性高

以哺乳动物细胞展示为基础, 有效筛选出成药性高的人源化抗体 (高表达量, 低聚集性)

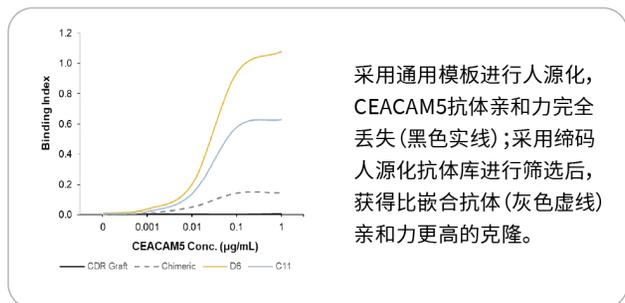
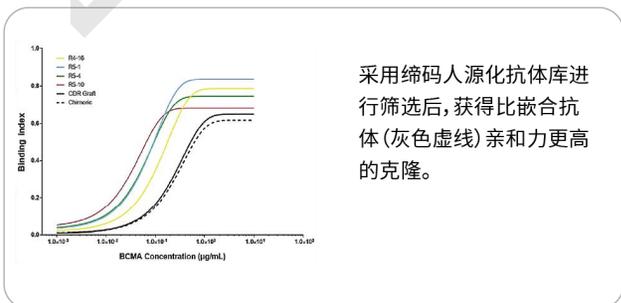
■ 服务流程



■ 服务特色

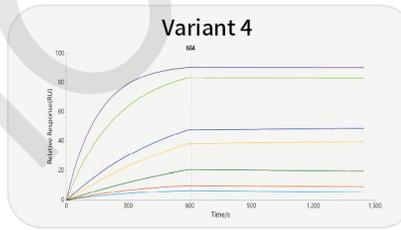
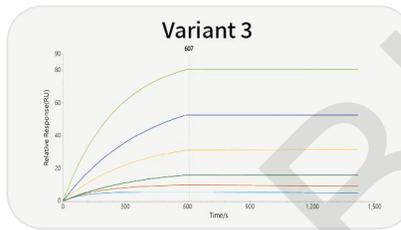
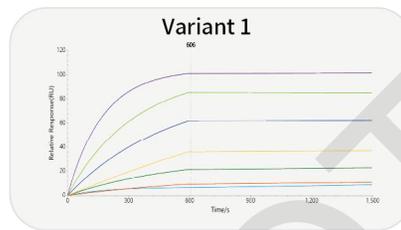
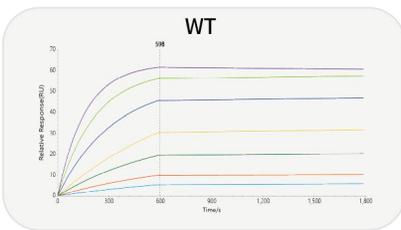
服务内容	交付内容	周期
构建以哺乳动物细胞展示为媒介的人源化抗体库	抗体表达报告：荧光照片反映抗体表达上膜； 数据报告：流式分析报告，确定抗体库整体的抗原结合能力。	1~2周
抗体亲和力筛选及排序	高亲和力克隆株分选报告：流式分选结果呈现亲和力较高的克隆株的获取； 备选抗体克隆株亲和力排序报告：报告呈现流式分析的亲和力排序结果。	2~3周
抗体克隆及测序	高亲和力抗体序列	2~3周
抗体生产和亲和力验证	抗体生产质量报告 SPR亲和力验证报告	2周
PTM风险位点去除	PTM风险位点报告 去除风险位点后的抗体序列	

■ 案例



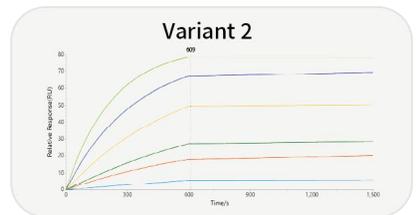
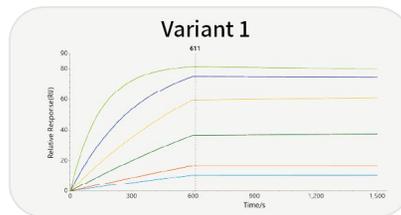
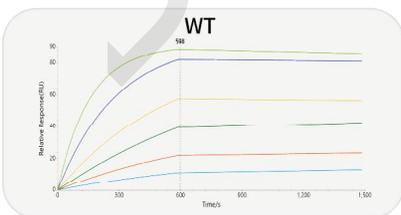
案例一：亲和力提升到pM级别

Ligand	Analyte	Ka (1/Ms)	Kd (1/s)	KD (M)	Rmax (RU)
Protein B	WT	4.388E+4	1.175E-5	2.67E-10	65.3
Protein B	Variant 1	3.102E+4	4.353E-6	1.40E-10	105.2
Protein B	Variant 2	2.860E+4	4.548E-6	1.59E-10	78.9
Protein B	Variant 3	6.453E+4	1.025E-6	1.50E-11	81.3
Protein B	Variant 4	3.351E+4	1.906E-6	5.60E-11	92.1



案例二：常规人源化后亲和力丢失；DiLibrary™人源化后亲和力达到pM级别

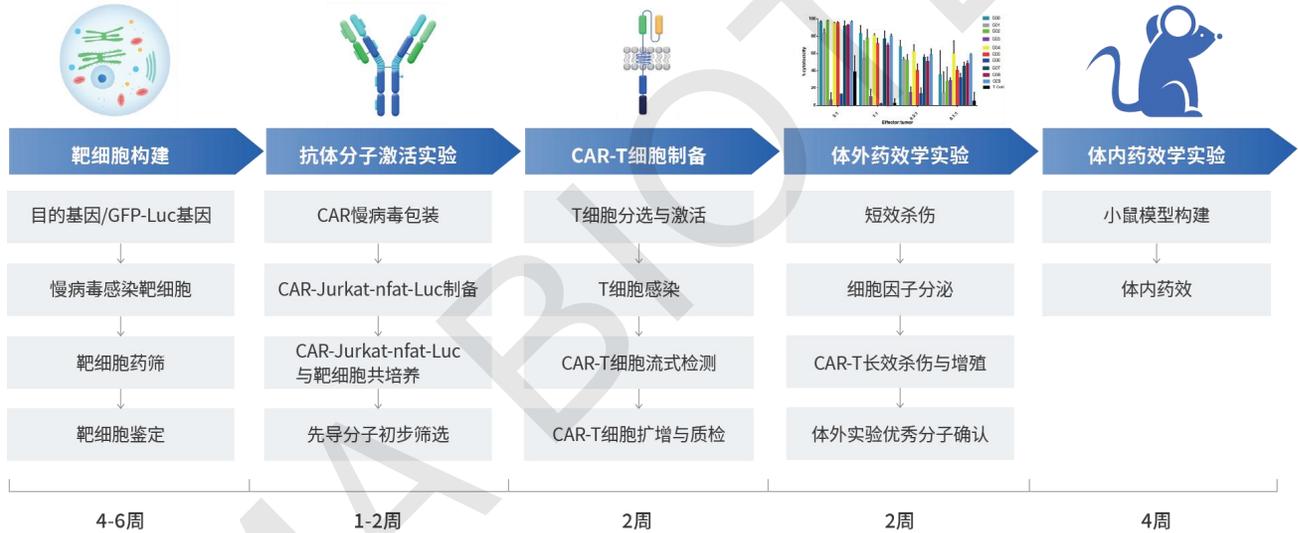
Ligand	Analyte	Ka (1/Ms)	Kd (1/s)	KD (M)	Rmax (RU)
Protein C	WT	6.300E+4	2.327E-5	3.69E-10	88.9
Protein C	Variant 1	5.535E+4	1.431E-5	2.58E-10	82.1
Protein C	Variant 2	5.500E+4	1.073E-6	1.90E-11	79.8



CAR-T先导分子筛选实验平台

先导抗体分子筛选是CAR-T临床转化前的重要基础，是保证CAR-T临床有效性和安全性的关键，缔码生物致力于肿瘤免疫靶点先导分子的开发，建立了一整套的CAR-T先导分子筛选实验平台。自2019年起，我们已经提供了超过300个项目的抗体先导分子开发工作，部分转让先导分子已经进入临床试验阶段。

平台流程



平台优势



现货

已完成针对300+可成药靶点的抗体先导分子的开发和评估；



快速

拥有良好的CAR-T细胞制备体系，客户能够直接拿我们的CAR-T细胞去做杀伤等功能实验；



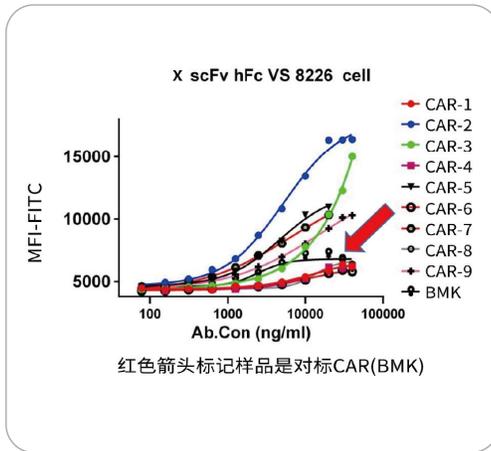
优质

可以提供直观的功能数据展示。

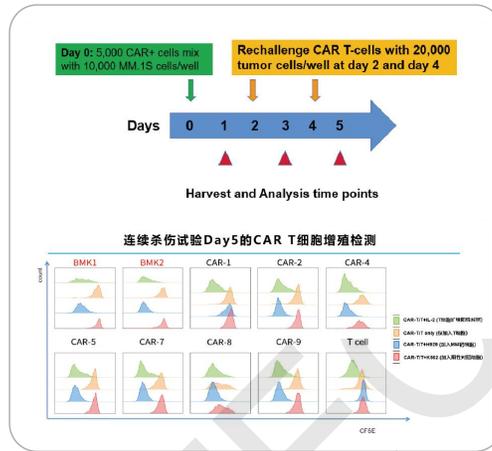
■ 已开发CAR-T先导分子热门靶点

靶点名称	抗体分子发现	CAR载体构建	慢病毒包装	CAR-T体外功能试验	CAR-T动物实验	探索性临床
GPRC5D						
BCMA						
GPRC5D&BCMA						
CD138						
GPC3						
FcRL5						
Claudin18.2						
CD38						
Mesothelin						
5T4						
CD70						
AXL						
CD123						
MUC1						
EGFR						
CEACAM5						
CS1						
FAP						
B7H3						
EpCAM						
ROR1						
GUCY2C						
FOLR1						
CD5						
CD7						
CDH17						
CD79A						
CD79B						
CD30						
CD33						

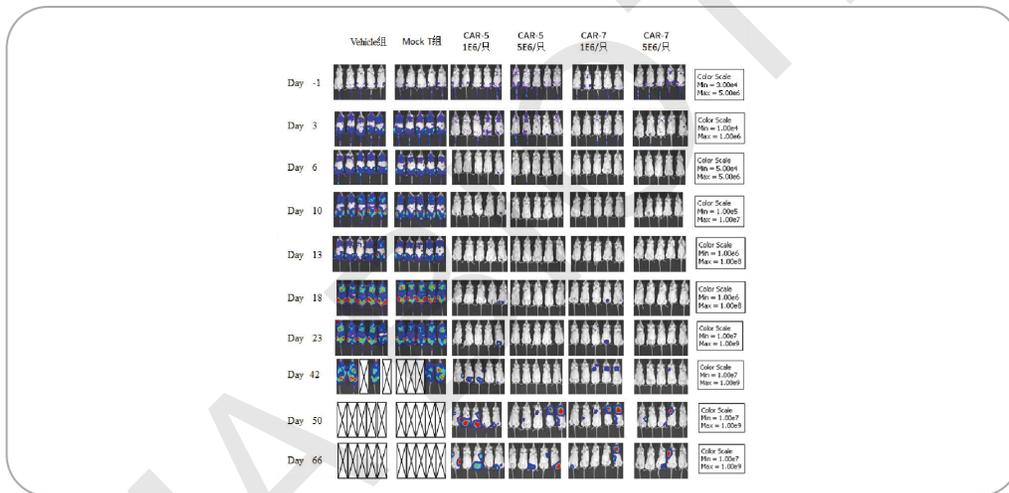
■ 案例展示



CAR分子流式亲和力检测实验



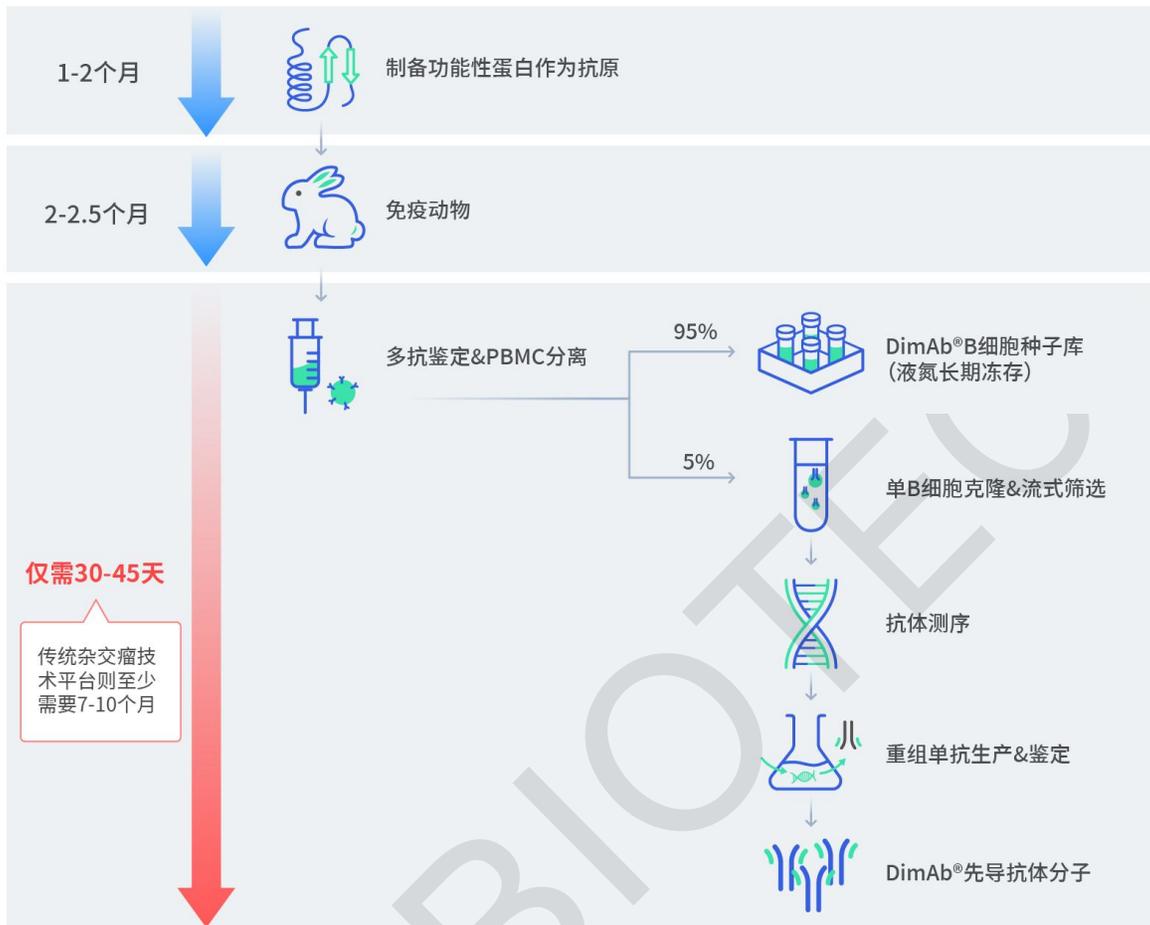
CAR-T细胞体外连续杀伤和扩增实验



小鼠体内药效实验

现货先导抗体分子

为了帮助药企加快抗体药临床前开发的步伐，缔码生物启动了“**All Druggable Targets (ADT)**”先导抗体分子开发项目，针对所有可成药靶点开发出现货DimAb® 先导抗体分子和相应的DimAb® B细胞种子库。药企直接从缔码生物引进先导抗体分子或从B细胞种子库快速筛选更多先导抗体，不必花时间或浪费不必要的资源在临床前早期开发阶段。简单来说，药企不再需要进行抗原制备和抗体流式筛选，即可获得具有成药潜力的先导抗体分子。这样，药企能够将更多的精力集中在临床试验。现在缔码生物已经完成了300多个药靶项目，拥有5000多个兔单抗抗体序列及验证数据，您无需进行测序和克隆即可轻松获得大量抗体用于下游临床试验，极大地节省了时间和金钱。



DimAb®B细胞种子库和先导抗体分子项目进展

Featured Cancer Targets									
2B4	4-1BB	4-1BB-L	5T4	ACE2	ADAM9	ADORA2A	AFP	ALB	AMHR2
ANGPTL3	AXL	B71	B72	B7H2	B7H3	B7H4	B7H6	BAFF	BAFF-R
BCL2L1	BCMA	BTLA	BTN3A1	CA9	CB1	CCR8	CD10	CD112	CD114
CD117	CD123	CD138	CD155	CD171	CD19	CD200	CD21	CD22	CD24
CD27	CD28	CD30	CD30L	CD33	CD34	CD36	CD37	CD38	CD40
CD40L	CD43	CD45	CD46	CD47	CD48	CD5	CD56	CD7	CD70
CD73	CD96	CD99	CEACAM5	CLDN18.2	CLEC12A	CS1	CSF1R	CTLA4	CXCR3
DKK1	DNAM1	EGFR	EPCAM	EPHA2	EPHA3	FAP	FCGR3A	FCRL5	Galectin9
GFAP	GITR	GITR-L	GM-CSF	GPC3	Her3	HVEM	IFNAR1	IL11RA	IL13RA1
IL15RA	IL17RA	IL18RA	IL2	IL21R	IL2RA	IL4RA	IL-5	IL-6	IL6R
IL7RA	JAM-A	KLRG1	LAG3	LGALS1	LIGHT	Methoselin	MICA	MICB	NEFL
NKP30	NTB-A	OX40	OX40L	PCSK9	PD-1	PD-L1	PDL2	PGF	PSCA
ROR1	ROR2	SCF	SELP	SELPLG	SIRPA	S-RBD	TAC1	THEP	TIGIT
TIM-3	TNFRSF10B	TNFSF11	TNFSF12	TREM2	TROP-2	UCLH1	VEGFA	VEGFR2	VSIG4

如需完整的先导抗体靶点进展表，请与我们联系 (info@dimabio.com)。

药物靶点特色产品

缔码生物科技有限公司已经成功研发出许多优质的产品，包括ECD蛋白、全长多穿膜蛋白、DimAb兔单克隆抗体和Biosimilar参照抗体，以支持抗体药物的临床前研发工作。

我们拥有超过2000种现货产品，涵盖了近900种药物靶点，包括很多GPCRs、CD标记物、受体和酶等等，可满足研究人员对药物靶点的研发需求。欢迎随时联系我们！

DimAb®兔源单抗

- 300+热门药靶兔源单抗
- 更好的特异性和亲和力

全长多次跨膜蛋白

- 高难度靶点，多种选择
- 天然构象及生物活性

现货
产品

药靶参照抗体

- 150+功能活性参照抗体
- 辅助药靶蛋白功能验证

ECD功能蛋白

- 1000+高活性蛋白
- 哺乳动物细胞表达系统

JIMA BIOTEC

缔码生物科技有限公司

聚焦肿瘤免疫，专注抗体研发！

DIMABIO Biotech



缔码生物科技有限公司

苏州高新区科技城富春江路188号7号楼704-3

武汉市洪山区东湖高新区高新大道666号

+001-86-15307149771

info@dimabio.com

www.dimabio.com