



抗体服务手册

ANTIBODY

「2021年」



| Make People and Nature healthier
through Biotechnology

关于金斯瑞

ABOUT US

金斯瑞生物科技股份有限公司（股票代码01548）是全球卓越的生命科学研究与生产服务供应商。植根于坚实的基因合成技术，金斯瑞现已建立四大平台：生命科学服务及产品平台、生物医药合同研发生产（CDMO）平台、细胞治疗平台及工业合成生物产品平台。

金斯瑞成立于2002年，并于2004年在中国南京设立研发和生产总部。2015年，金斯瑞在港交所主板挂牌上市，法人实体遍及美国、中国、中国香港、日本、新加坡、荷兰、爱尔兰。业务营运范围覆盖全球100多个国家和地区，为10万+客户提供优质、便捷、可靠的服务与产品。

截至2020年12月31日，金斯瑞在全球拥有超过4,600名员工，其中39%以上的员工拥有博士或硕士学位。金斯瑞拥有多项知识产权，其中包含超过140项授权专利及510多项专利申请，以及高密集数量的技术机密。

秉承“用生物技术使人和自然更健康”的企业使命，金斯瑞立志成为全球最受信赖的生物科技公司。截至2020年12月31日，有超过52,500篇经国际同业审阅的学术期刊文献引述了金斯瑞的服务及产品。

光辉历史及里程碑

HISTORY & MILESTONES



2002



- 金斯瑞在美国新泽西成立

2003

- 引入蛋白表达服务

2009

- 获得凯鹏华盈/贝祥医疗投资

2004



- 引进定制蛋白及抗体服务
- 在中国南京建立研究及生产基地
- 多肽服务上线

2011

- 于南京成立新的研发及生产基地
- 作为获选商业实体参与合成酵母基因组 Sc2.0 项目
- 成立日本子公司
- 雇员人数达到1,000名



2013

- 成立百斯杰(工业合成生物产品事业部)

2015



- 于香港交易所上市
(股票代码: 01548)



2014

- 成立传奇生物
(细胞治疗事业部)
- 荣获委托研究机构
领导大奖



2018

- BCMA产品在**中美**获IND审批
- BCMA项目在**中美**两地进展顺利
- 生物药CDMO业务单元正式成立



2017

- 传奇与杨森就BCMA产品达成全球
战略合作
- CFDA接受传奇IND申请
- 收购CustomArray
100%的股份

2020

- 与新加坡联合研制全球**首款中和抗体检测试剂盒**，共同抗击新冠疫情
- 传奇生物成功登录纳斯达克
传奇生物细胞疗法获中国首个“突破性治疗药物”
- 集团旗下生物药CDMO业务正式发布品牌**蓬勃生物**

2019

- 生命科学CRO业务实现**连续17年增长**
- 新GMP生物药CDMO研发中心投入使用
- 成立**欧洲地区部**和**亚太地区部**，推动全球战略
- BCMA项目获FDA授予**孤儿药资格**，获EMA授予**优先药物资格**，美国临床数据显示，在中位随访时间为6个月时，总缓解率达到100%
- 全球雇员人数超过**3,500名**

目录

CONTENT

01 抗体服务

多克隆抗体	1
单克隆抗体New	2
抗体测序试剂盒开发	3
磷酸化抗体服务	4
抗体生产	5
抗体修饰	6

02 资源中心

应用手册简介	5
专利介绍	11
常见问题解答	13
客户发表文献	15

01

抗体服务

多克隆抗体

单克隆抗体New

抗体测序试剂盒开发

磷酸化抗体服务

抗体生产

抗体修饰

金斯瑞抗体服务

抗体是必不可少的研究工具，不同科学领域的研究人员能够根据抗体来定义、识别、定位或量化蛋白靶点。作为一个屡获殊荣的定制化抗体供应商，金斯瑞目前已经成功交付超150,000个抗体。金斯瑞拥有OLAW和AAALAC国际认证的动物设施，所有的啮齿动物和兔子都在该动物设施中进行抗体生产。从抗原设计到定制化抗体生产，我们的专业科学家和技术支持团队为您的研发项目保驾护航！



超过**17年**的从业经验



交付**135,000+**抗体项目



服务**5,000+**机构



顾客遍布**100+**国家

- **110,000+** 多克隆抗体制备项目
- **14,000+** 单克隆抗体制备项目
- **400+** 治疗性先导抗体药开发项目

多抗项目

800-1000个/月

单抗项目

80-100个/月

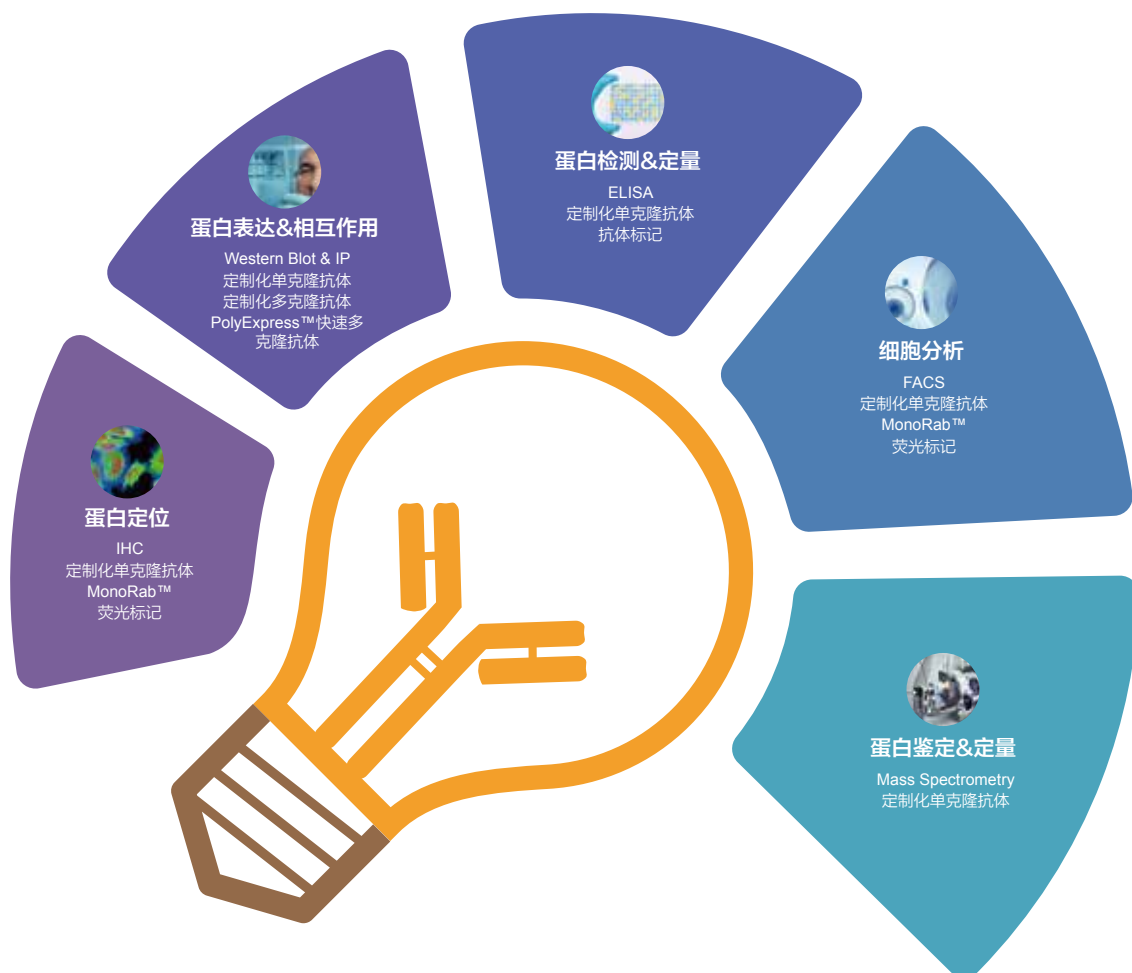
抗体相关项目

50个/月

抗体开发流程



抗体应用





抗体服务

抗体服务

单克隆抗体^{NEW}

- ✓ 鼠单克隆抗体
- ✓ MonoRab™ 兔单克隆抗体
- ✓ 单B细胞筛选平台



ATCG

ELISA试剂盒开发服务

- ✓ HCP ELISA Kit开发
- ✓ PK ELISA Kit开发
- ✓ 微磁粒化学发光试剂盒开发

抗体测序

- ✓ 抗体可变区或前导区测序
- ✓ 抗体全长测序

磷酸化抗体服务

- ✓ 抗体ELISA 效价 $\geq 1:512,000$
- ✓ 与非磷酸化多肽的交叉反应 $< 10\%$

抗体修饰

- ✓ 生物素标记
- ✓ HRP标记
- ✓ 荧光素分子标记
- ✓ 抗体片段化

抗体生产

- ✓ 摇瓶生产
- ✓ 腹水生产
- ✓ 重组抗体制备

01 | 多克隆抗体

大部分抗原分子具有多个表位，每种表位均可刺激机体产生1种特异性抗体。抗原免疫动物后收获免疫血清，免疫血清经纯化可得到多克隆抗体。多克隆抗体能识别多个抗原表位，多克隆抗体能识别多个抗原表位，对抗原的亲合力更高，检测多表位抗原的稳定性好。

多克隆抗体服务

- 快速多克隆抗体
- 定制化多克隆抗体



专业的生产设施

- AAALAC 及OLAW国际认证
- 7000 m²恒温恒湿动物房, 设备完善
- 实验人员经专业的培训, 经验丰富, 严格按照SOP操作
- 饲养动物种类齐全, 包括兔、小鼠、大鼠和SPF动物

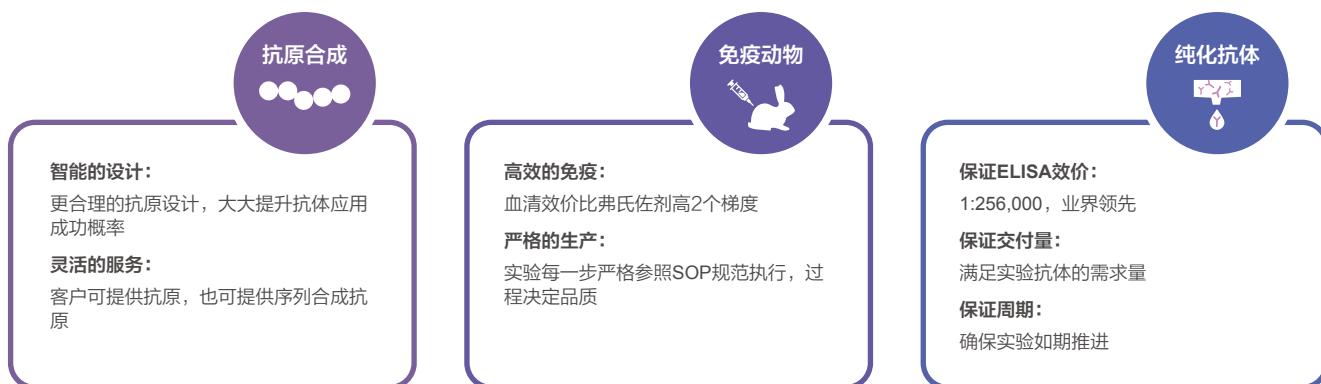
01-1 | 快速多克隆抗体

PolyExpress™快速兔多克隆抗体服务是金斯瑞公司综合抗原设计软件、独家优化佐剂和快速免疫方案后全新推出的快速抗体制备服务。我们的服务可以帮助客户从抗原制备开始，45个自然日完成多克隆抗体生产，承诺最终ELISA效价大于1:256,000，蛋白抗原更承诺Western Blot检测结果阳性。

服务优势

- 快至45天交付
- 更多的抗体交付量：节省预算，更经济
- 更高的ELISA效价：>1:256,000，抗原亲和纯化约2.5mg/兔，100-300mg/羊

专有的优化技术，专注多抗生产每一个环节



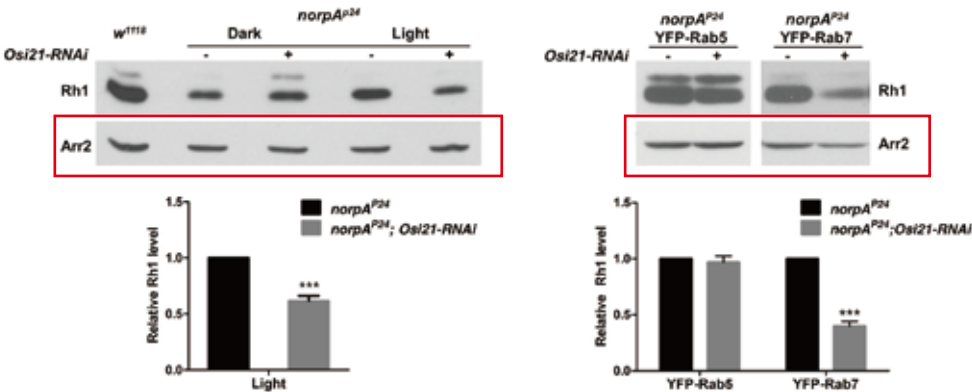
服务详情



服务名称	抗原	交付抗体*	交付抗原	交付免疫前血清	交付标准	周期
PolyExpress™ Premium	蛋白	2个纯化多抗 (1.5-6 mg/个)	200 µg 抗原蛋白	0.5 mL/只兔子 (共2只)	ELISA效价 1:128,000 WB阳性	45天
PolyExpress™ Basic	1条多肽	纯化多抗 ≥2 mg	抗原肽 ≥2 mg	0.5 mL/个抗原肽	ELISA效价 1:128,000	

*提示: 选择蛋白和选择多条基于蛋白不同区域设计的肽作为抗原, 获得匹配抗原蛋白的抗体的成功率更高。

案例分享1：



Western Blot检测Osi21功能性缺失对Rh1（视紫红质）降解的影响。

01-2 | 定制化多克隆抗体

金斯瑞提供一站式定制化多抗解决方案，从抗原设计、抗原制备、动物免疫到抗体纯化和QC检测（ELISA实验等），为您提供全方位的定制抗体服务。

金斯瑞多克隆抗体服务涵盖兔子，小鼠，大鼠等多个物种。抗体实验均在AAALAC和OLAW国际认证实验室中进行，我们提倡人道、科学地对待动物，保证动物实验的质量。

服务详情



抗原来源	交付抗体 (不同的抗体纯化方式)	抗体交付量		交付标准 (ELISA)	交付周期	
		多肽抗原	蛋白抗原		多肽抗原	蛋白抗原
金斯瑞合成抗原 (多肽/蛋白)	Protein A亲和纯化抗体	200-500 mg	欢迎询单	1:256,000	13 周	欢迎询单
	多克隆抗血清	100-120 mL		1:128,000	14 周	
	抗原亲和纯化抗体 (磷酸化多克隆抗体)	1-30 mg (0.1 mg "Pan" 抗体)		1:128,000	16 周	
客户提供抗原 (多肽/蛋白)	抗原亲和纯化抗体	3-50 mg		1:256,000	11 周	
	Protein A亲和纯化抗体	200-500 mg		1:256,000	11 周	
	多克隆抗血清	100-120 mL		1: 128,000	12 周	

Pan 抗体：多数蛋白家族有不同的成员，不同成员之间可能会用相同基序或序列，但是不同蛋白功能不同，能够识别同个蛋白家族不同成员的抗体称为Pan抗体。

02 | 单克隆抗体

单克隆抗体是指由单一B细胞产生的高度均一，仅针对某一特定抗原表位的抗体。杂交瘤技术、单B细胞筛选技术和噬菌体展示技术等是获得单克隆抗体的常用方法。杂交瘤技术是指将产生特异性抗体的B细胞和可增殖骨髓瘤细胞融合，形成具有抗体分泌功能和细胞永久性增殖两种特性的细胞，从而得到单克隆抗体。单B细胞筛选技术是指直接从动物B细胞抗体库中筛选分泌IgG的单个B细胞，伴随着先进的高通量DNA测序技术，如下一代测序技术 (Next Generation Sequence) NGS，可以获得具有较高体内特异性和亲和力的天然配对抗体。

杂交瘤

抗体来源	脾细胞
技术	传统
克隆数	低≤20个克隆
多样性	低
动物免疫后周期	最慢（6-7周）
技术难度	低成功率

B细胞克隆平台

抗体来源	记忆B细胞
技术	新近出现
克隆数	高 50-100个克隆
多样性	高
动物免疫后周期	最快(2-3周)
技术难度	较高的成功率

Beacon单B细胞平台

抗体来源	记忆B细胞
技术	较新
克隆数	最高 > 100个克隆
多样性	最高
动物免疫后周期	较慢(4-5周)
技术难度	较低的成功率

服务特点

- 快速单克隆抗体和定制化单克隆抗体
- 杂交瘤平台、B细胞克隆平台、Beacon®单B细胞筛选平台三大平台
- 高质量，抗体效价可达1:512,000

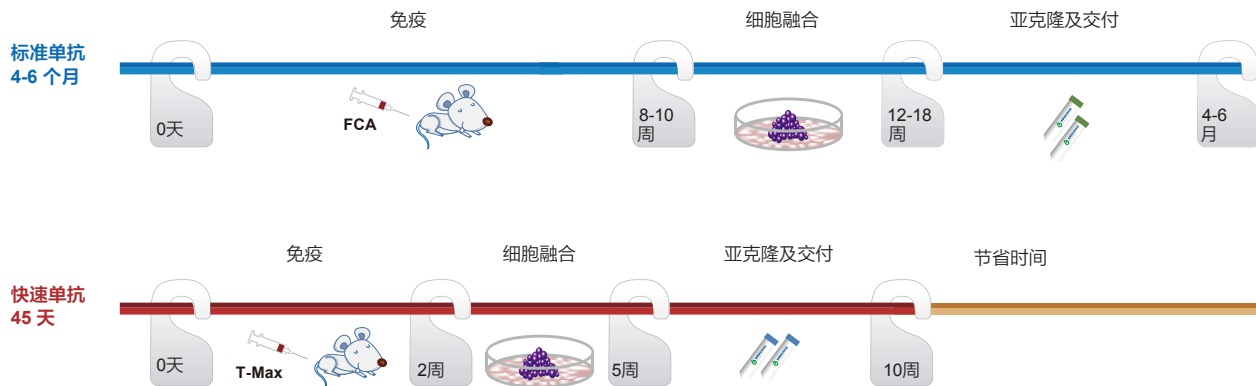
02-1 | 快速单克隆抗体

为满足客户对单克隆抗体的需求，金斯瑞快速单克隆抗体制备服务可在60天内完成单抗制备。我们通过的OptimunAntigen™ 抗原设计软件、自主研发的佐剂等，保证为客户提供2个阳性克隆以及高亲和力的纯化抗体。针对蛋白抗原单抗服务，我们还承诺，免疫原WB检测阳性。

服务特点

- **周期快：**快至60天完成交付
- **服务全面：**多肽或蛋白均可作为抗原
- **品质高：**抗体亲和力高，特异性好
- **宿主选择：**小鼠或大鼠等多种属选择
- **生产规范：**拥有AAALAC和OLAW认证

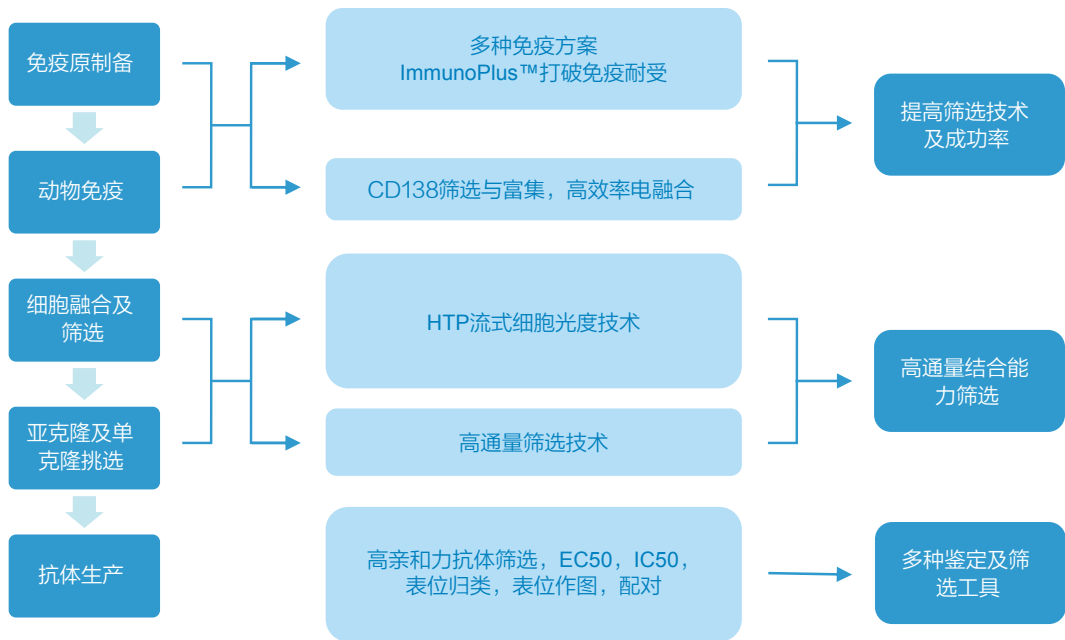
服务详情



蛋白抗原套餐	原始材料	免疫动物	客户筛选	交付内容	承诺	周期
 MonoExpress™ Premium	- 金斯瑞制备的抗原蛋白 - 客户提供：靶蛋白名称，序列（如有NCBI 序列号，请一并提供）	5只Balb/c小鼠或 3只大鼠	10个上清液用于评估	- 最多5个杂交瘤 - 最多交付10个克隆 2 mg纯化抗体（选择一株杂交瘤细胞） 200 µg免疫原蛋白	- 至少1个克隆WB检测阳性 - ELISA $\geq$ 1:64,000	11周
MonoExpress™ Basic	使用客户提供的蛋白作为免疫原	5只Balb/c小鼠或 3只大鼠	5个上清液用于评估	- 最多5个杂交瘤 2 mg纯化抗体（选择一株杂交瘤细胞）	- 免疫原WB检测阳性 - ELISA $\geq$ 1:64,000	6-7周

鼠单克隆抗体

金斯瑞提供定制化鼠单抗。采用金斯瑞设计、合成并偶联多肽抗原的鼠单克隆抗体制备服务，保证提供两个针对多肽抗原的ELISA阳性克隆。采用蛋白抗原（蛋白量>2 mg，浓度>0.4 mg/mL，纯度>75%）的鼠单克隆抗体制备服务，保证提供一个针对免疫原的Western Blot检测阳性的克隆。



服务详情

阶段	套餐选择	交付	周期
阶段 I 免疫	• MonoExpress™或传统免疫方式(增加4个月) • ImmunoPlus™技术 • DNA免疫 • 动物 BALB/c小鼠、C57BL6小鼠或大鼠 • 免疫动物只数	检测血清报告 (可选: 全血清交付)	8-10周 (常规免疫) 2-4周 (快速免疫)
阶段 II 细胞融合和筛选	• 间接ELISA筛选或Westen Blot验证 • 捕获ELISA • 竞争ELISA • 流式细胞筛选 • 额外单克隆筛选	上清报告或2 mL血清	5-7周
阶段 III 亚克隆筛选和扩增	• 亚克隆筛选 • 冻存 • 细胞库 • 转瓶生产 • 抗体纯化	多达10个杂交瘤细胞系 5 mL亚克隆血清 纯化抗体	6-8周

MonoRab™定制化兔单抗

兔拥有独特的B细胞成熟发育机制，对小分子或免疫原性较弱的抗原更易产生强烈的免疫应答。因此，针对位点特异性修饰、糖类、半抗原和小分子等抗体的获得，通过兔单抗技术更易实验。兔单抗凭借其自身的独特优势在生命科学领域得到了广泛应用，包括基础研究、诊断以及治疗领域等。金斯瑞提供高亲和力、特异性和多样化的兔单抗服务，业务涵盖两大服务方向、三大研发技术平台，全速助力您的研发进程！

服务特点

亲和力高

兔的B细胞成熟过程中可产生皮摩尔级解离系数（即高亲和力），比啮齿动物高10-100倍

特异性强

兔免疫系统的亲和力优化机制比小鼠和其他啮齿动物更有效，产生的抗体特异性更强

稳定性强

兔本身独特的IgG结构增强抗体的稳定性，相比啮齿类生产的单克隆抗体效果更佳

多样性高

兔有很大的B细胞反应库 (repertoire)，抗体在区分诸如表位变异（如修饰）、突变和构象变化等细微差别方面也更具优势，产生抗体多样性高

标准兔单抗服务

抗体使用过程中，**亲和力**和**特异性**是评价抗体是否好用的要点。在诸多抗体中，兔单抗是特异性和亲和力较高的抗体类型。兔单抗 K_D 多在 10^{-9} - 10^{-11} M，部分能达到 10^{-12} M。同时，兔单抗有更高多样性，更有可能得到目标抗体。

金斯瑞特推出**高性价比**的标准兔单抗服务套餐，第一阶段免疫步骤采用Phoenix MonoRab™快速免疫技术，缩短动物免疫周期，**快至10周**即可获得高质量抗体！



更低价格



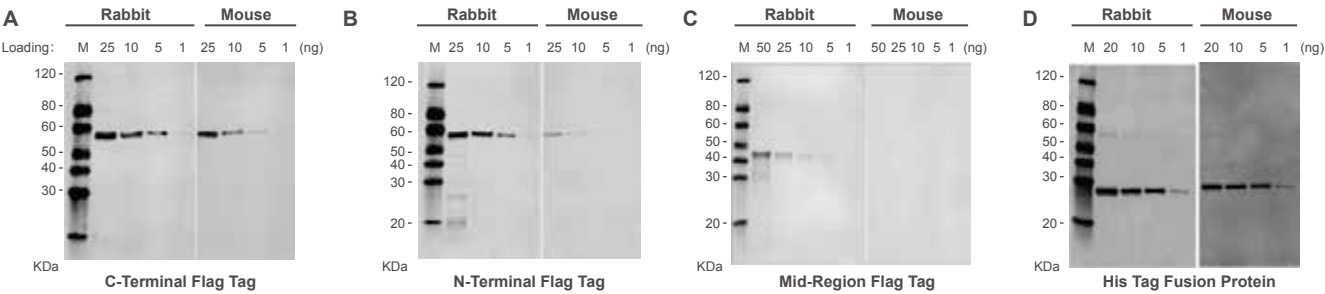
快至10周



高亲和力

步骤	原始材料	交付内容	周期
抗原制备	金斯瑞合成客户提供蛋白或偶联多肽	金斯瑞合成多肽或蛋白	1-6周
动物免疫	免疫（4只新西兰白兔）多克隆抗体筛选	血清检测报告 & 纯化的多抗/兔	8-10周
细胞融合&筛选	一轮融合ELISA筛选确定阳性克隆	阳性克隆报告	2-3周
测序&小体积抗体表达	选择阳性克隆测序小规模重组抗体表达	提供克隆测序报告 & 重组抗体上清或纯化的抗体	4-6周
大体积抗体表达	客户选择的序列用于大体积重组抗体生产	测序报告&纯化的抗体	4-6周

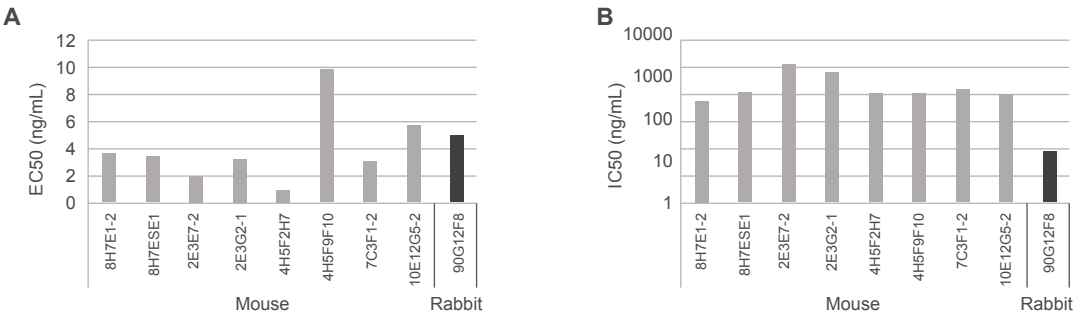
案例分享1:



MonoRab™ 抗体检测小分子蛋白标签

MonoRab™ 兔单抗小分子蛋白标签的检测，兔单抗和鼠单抗检测不同区域Flag标签 (A-C) 和兔单抗和鼠单抗检测不同区域的His标签 (B) Western Blot结果显示，MonoRab™ 兔单抗具有更高的亲和力和特性，其KD值分别为10-11摩尔。

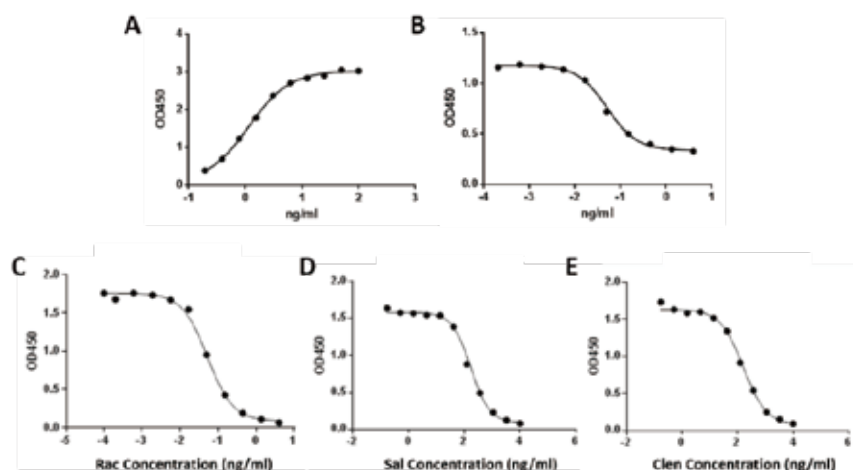
案例分享2:



抗独特型MonoRab™ 抗体与抗体药物结合

直接ELISA法 (A) 竞争ELISA (B) 的结果显示兔单抗与鼠单抗最抗体药物靶点Pem具有相同的亲和力和较高的阻断能力。

案例分享3:



MonoRab™抗体检测小分子药物

Anti-Rac兔单抗体在直接和竞争ELISA试验中分别显示 (A) $EC_{50}=1.156\text{ng/mL}$ 和 (B) $IC_{50}=0.05\text{ng/mL}$ 。Anti-Rac兔单抗体显示对Rac具有很高的亲和力($IC_{50}=0.05$)，但对 (D) Salbutamol(Sal; $IC_{50}=173.7$; 交叉反应率=0.0304%) 和 (E) Clenbuterol (Cle; $IC_{50}=160.7$;交叉反应率=0.0329%) 亲和力很低。

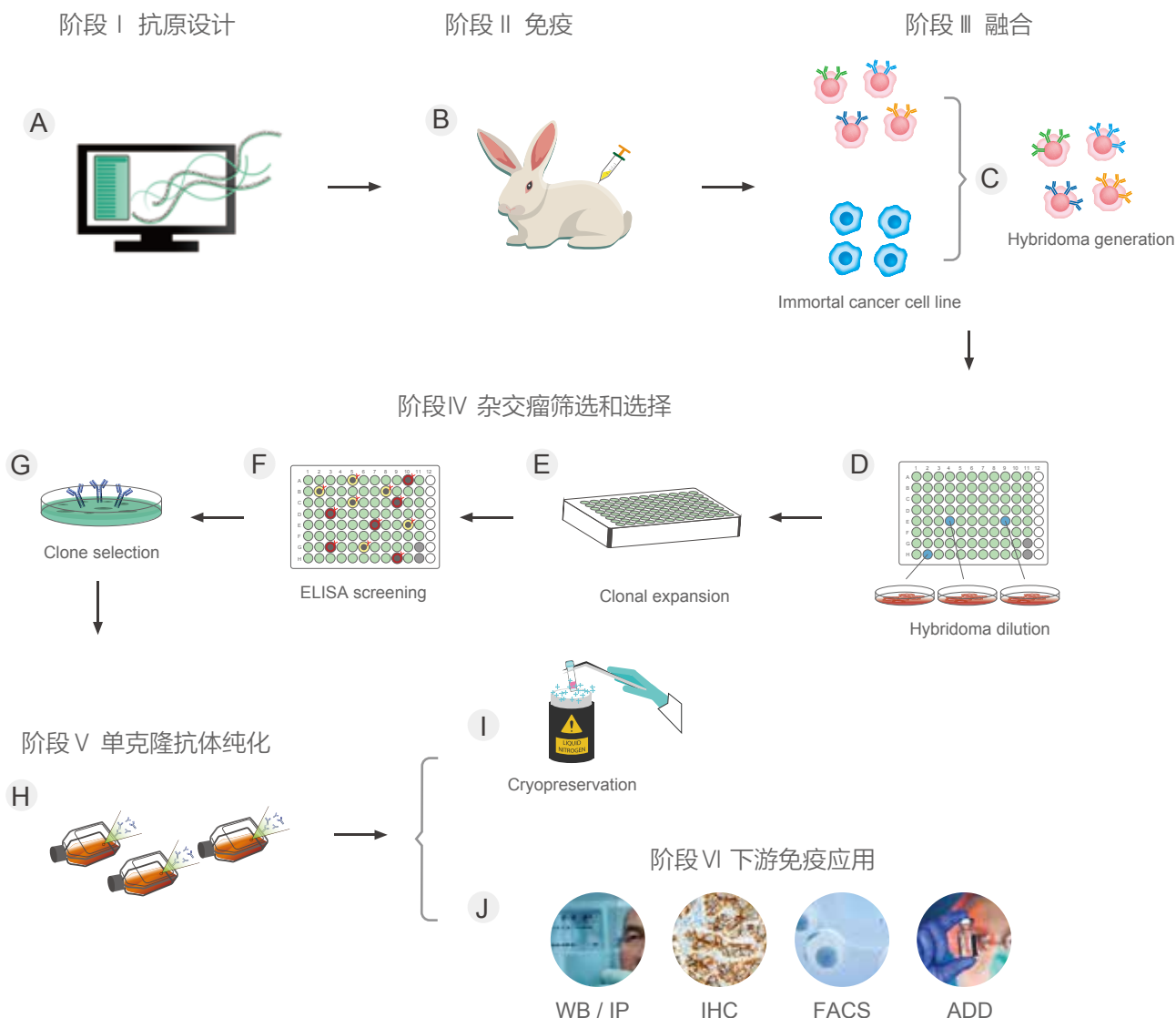
02-2-1 | 杂交瘤技术平台

1975年，Köhler和Milstein首次报道将小鼠骨髓瘤细胞和浆细胞进行体外进行融合，产生杂交瘤细胞既具有分泌抗体又有无限增殖能力，这一发现启发了科学家利用B细胞杂交技术成功地制备了单克隆抗体。单克隆抗体具有特异性强、效价高、均质性、少或无血清交叉反应、易于大量生产、成本低等，它在基础科研、疾病治疗和临床实践中具有极大的应用潜力。这些应用往往涉及从复杂的生物混合物中识别、示踪、定量或药理靶向目的蛋白。四十年来，杂交瘤技术仍然在单克隆抗体发现和开发过程中处于领先的位置，其重要性显而易见。因此，FDA批准的80种单抗治疗药物中，绝大多数是来自小鼠杂交瘤。

服务优势

- 多种免疫原设计方案
- 专利技术ImmunoPlus™打破免疫耐受
- 高融合效率、高通量筛选及抗体鉴定
- 高亲和力（平均亲和力可达1 nM）

服务详情



杂交瘤的生产需要五个阶段:

第一阶段: 宿主动物免疫抗原的设计和优化;

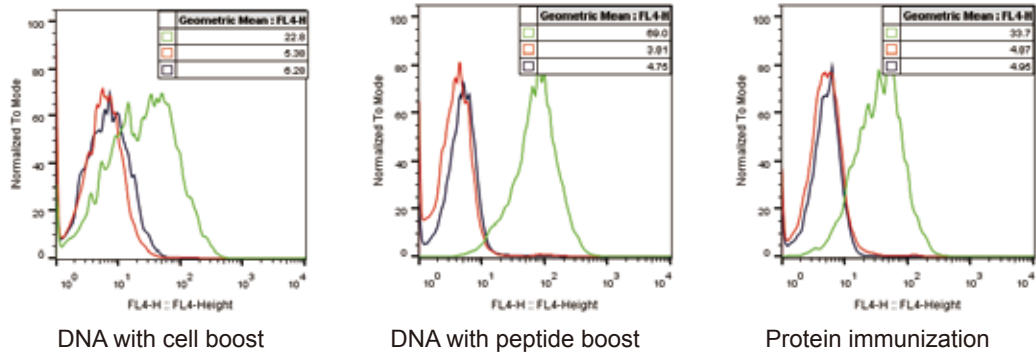
第二阶段: 用免疫原免疫宿主动物, 以引起免疫应答并促进B细胞成熟;

第三阶段: 从宿主动物的脾脏中分离B细胞, 并将它们与无限增殖的骨髓瘤细胞融合, 产生杂交瘤;

第四阶段: 对生成的杂交瘤进行多轮的筛选和选择, 以确定为下游应用提供最佳单克隆抗体的杂交瘤;

第五阶段: 扩增特异性杂交瘤以及抗体纯化。

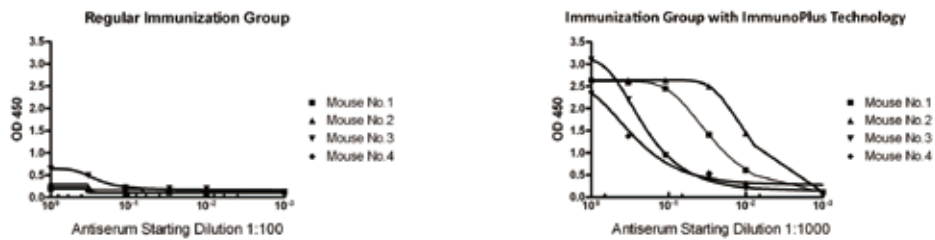
案例分享1:



Claudin18.2 (4 次跨膜蛋白)

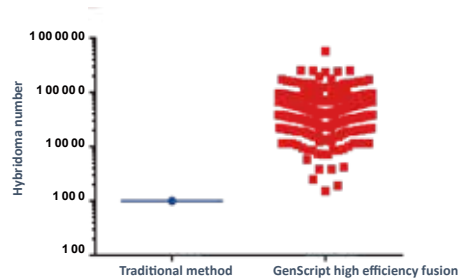
Claudine 18.2 这一个四跨膜蛋白制备抗体的案例，我们使用到了基因免疫 + 细胞 boost，基因免疫 + 多肽 boost，及蛋白免疫的方法，最终筛选到功能性良好的先导性抗体。

案例分享2:



An Ag, human/mouse sequence identity: 96%

同源性高达96%的抗原蛋白，在应用ImmunoPlus™后，免疫应答效果有大幅度提升。



传统方法（左）与金斯瑞高效率电融合方式（右）进行对比，金斯瑞融合方法具有高电融合效率，有效提升库容，提高阳性抗体筛选成功率。

02-2-2 | B细胞克隆技术平台

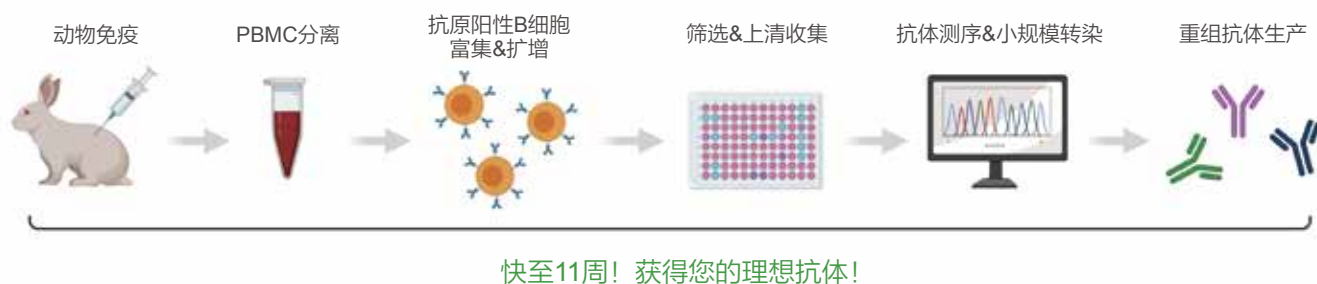
B细胞克隆服务是金斯瑞经过长期研发之后全面推出的快速、高效免单抗制备服务。

与传统杂交瘤方式相比，B细胞克隆平台从动物免疫至重组抗体生产可**快至10周**，以**更高概率**获得克隆数，增加抗体**多样性**，满足您对抗体研发时间、克隆数及抗体多样性的高要求。

服务优势

- 抗体多样性增加
- 更多B细胞克隆
- 加快抗体发现进程

服务详情



步骤	原始材料	交付内容	周期
动物免疫	4只兔子（快速或传统免疫）	• 血清报告 • 小规模多抗纯化(可选)	快速：4周 传统：6-8周
B细胞克隆&筛选	1轮B细胞克隆	• 阳性克隆报告 • 1 mL B细胞上清，20-50个克隆（可选） 可选择额外筛选及克隆	10天
抗体测序&小规模转染	客户选择5个克隆进行测序测序完成进行小规模抗体生产	• 测序报告 • 5个或纯化抗体 (0.1 mg) 可选择额外克隆进行测序获取上清	4周
重组抗体生产	对选择抗体进行扩大培养	• 测序报告 • 纯化抗体	3周

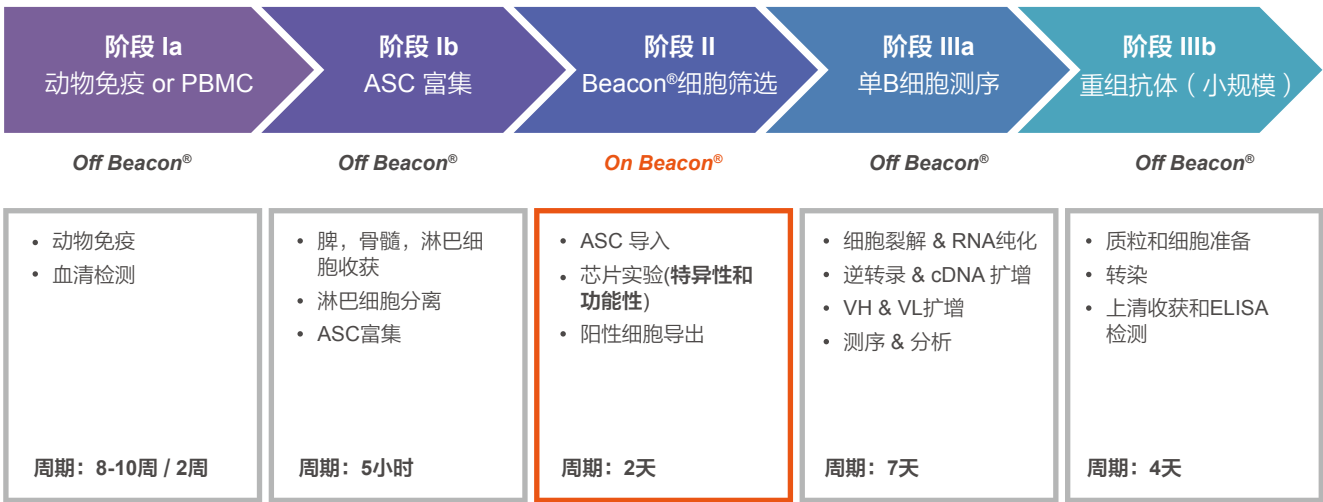
02-2-3 | 单B细胞筛选平台

金斯瑞2019年初引进Beacon®仪器，成为亚太率先使用Beacon®平台的抗体研发服务公司。Beacon®是基于整合微流控技术、信号检测系统和光诱导的双向电泳技术的单细胞筛选仪器，应用于抗体研发中的单B细胞筛选阶段。从B细胞保有率方面，传统杂交瘤筛选1%全B细胞库，而Beacon®平台筛选范围涵盖更高比例细胞，从筛选时间方面，筛选与导出仅需2天，总体节省12周时间，集合以上优点，单B细胞筛选平台助您快速获得更高质量抗体。

服务特点

- 高概率捕获目标克隆
- 筛选与导出仅需2天
- 自动化筛选流程
- 更多阳性克隆，更高亲和力

服务详情



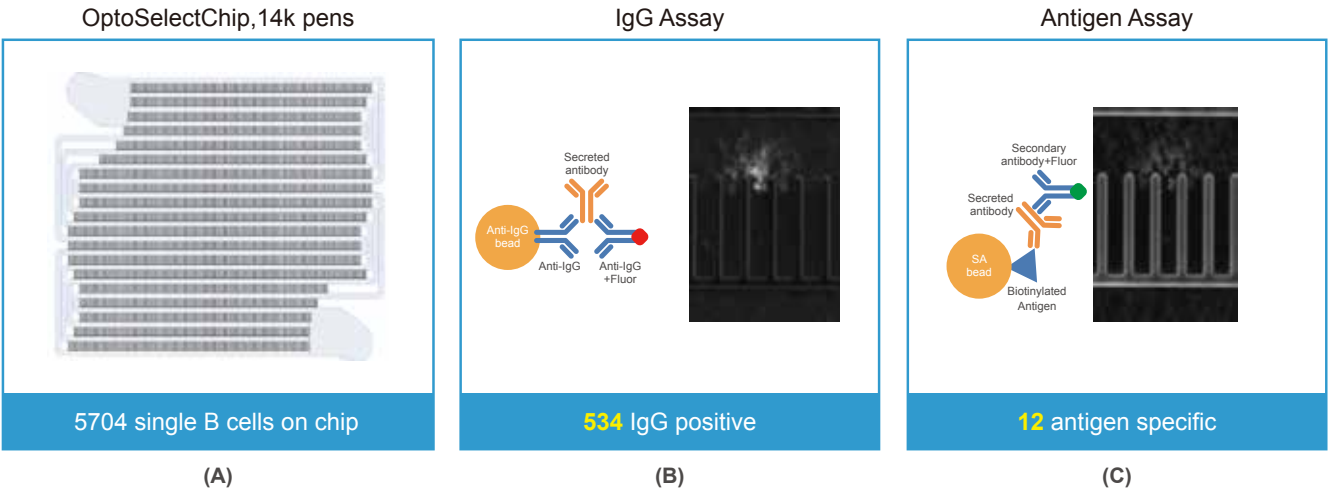
单B细胞筛选需要三个阶段：

第一阶段：动物免疫、血清检测及ASC细胞富集；

第二阶段：Beacon®细胞筛选，包括ASC细胞导入、芯片实验及阳性细胞导出；

第三阶段：单B细胞测序，小规模抗体表达。

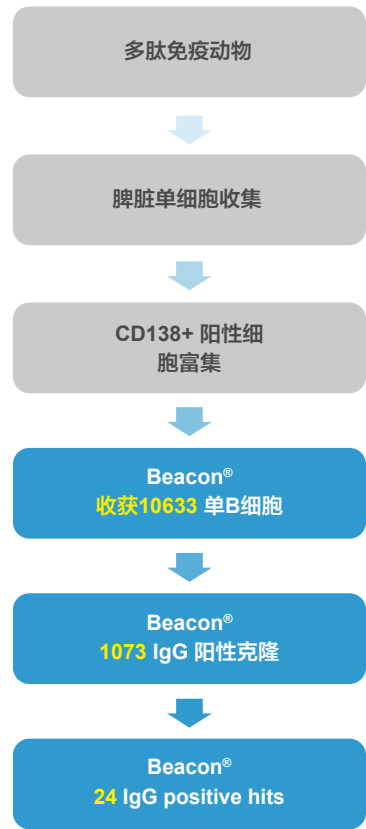
案例分享1:



抗跨膜蛋白抗体（鼠源）

(A) 在芯片上进行5704个B细胞筛选；(B) 芯片筛选获得534个IgG阳性克隆；(C) 抗原筛选实验收获12个阳性克隆。在其他案例中，转膜糖基化蛋白收获21个抗原特异性克隆。

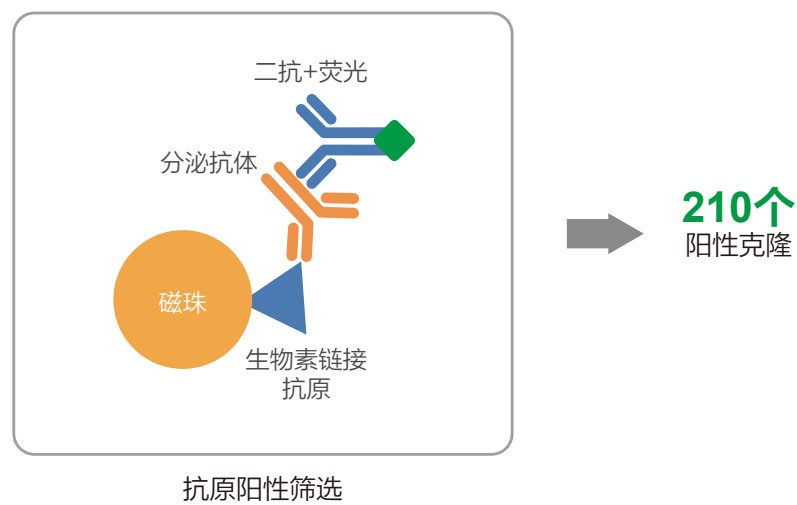
案例分享2：多肽抗原（鼠源）



采用多肽作为抗原进行动物免疫，经脾脏细胞收集获得CD138+细胞，经Beacon®单B细胞筛选获得1073个IgG阳性克隆，最终抗原筛选获得24个抗原阳性克隆。

除以上案例外，金斯瑞更有COVID-19 N蛋白抗体，S蛋白抗体等其他案例，免疫动物包括兔和鼠，抗原种类包括一般蛋白、多肽，糖基化跨膜蛋白，GPI链接糖蛋白等。

案例分享3：SARS-CoV-2 S1-RBD 蛋白抗体（鼠源）



经单B细胞筛选获得SARS-CoV S1-RBD蛋白抗体（鼠源）210个抗原阳性克隆。

添加金斯瑞试剂服务的二维码
二维码下方添加“扫码了解更多”

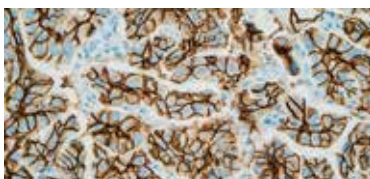
应用

基础研究

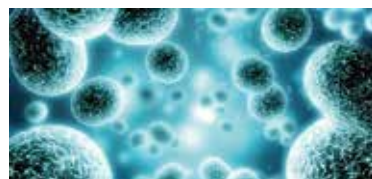
单克隆抗体在基础科研领域应用范围非常广泛，可以从分子、细胞、组织等不同水平研究抗原物质的结构与功能的关系，进而从理论上阐明其机理。比如：用荧光物质标记单抗作为探针能方便地确定与其结合的生物大分子在细胞中的位置与分布。



ELISA



免疫组化



FACS

诊断

体外诊断：各种体外诊断 (*In Vitro* diagnostic, IVD) 测定，如免疫组化、ELISA和放射免疫测定 (radio immunoassays, RI)，都是基于抗原抗体结合的原理。考虑到诊断试剂在病人和动物护理中发挥关键作用，使用最高灵敏度和亲和力的单克隆抗体对于体外诊断是非常重要的。

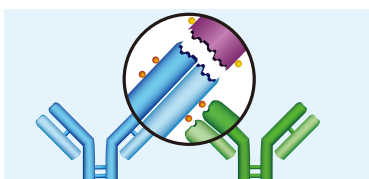
体内成像：单克隆抗体的可视化可以通过多种手段实现；然而，最常见的方法是用放射性或荧光分子标记单克隆抗体，以帮助追踪体内的单克隆抗体并帮助量化结果。



治疗

抗独特型抗体：药代动力学 (Pharmacokinetic, PK) 用于测量候选小分子或单抗治疗的吸收和排泄率，分布和半衰期。实验结果有助于确定治疗分子的最佳剂量和毒性风险。因此，抗独特型抗体需要足够的灵敏性，以便捕获在生物液体样品中以自由、结合和两者结合的方式存在的抗体靶点。

单克隆抗体治疗：抗体对靶抗原的高度特异性和灵敏度同时降低了安全性和毒性问题：高度特异性的抗体避免了脱靶结合，提供安全保障；高灵敏度的抗体需要低剂量的给药，因此，将毒性降到最低。



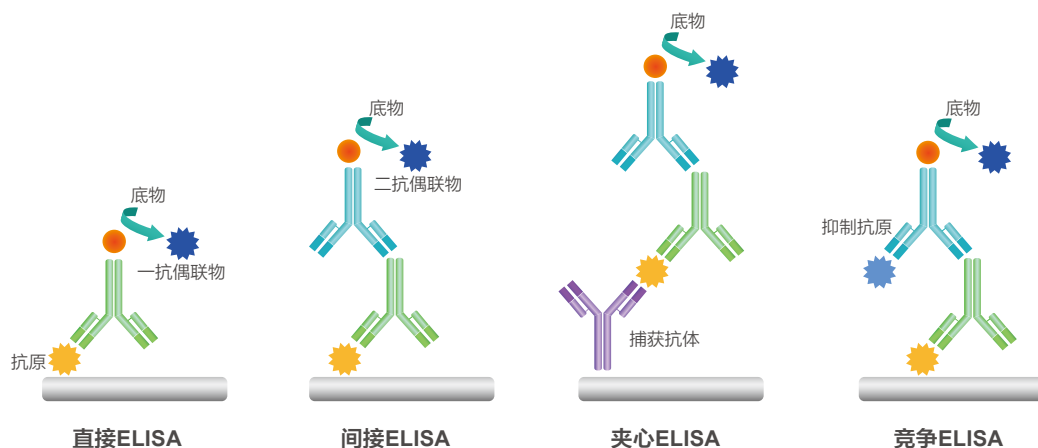
03 | 试剂盒开发

随着生物医药研究的深入与生物技术的革新，抗体药物等生物制剂在多种疾病（包括癌症、自身免疫性疾病和炎症等）的治疗中取得了显著的进展。因此，生物制药的免疫原性检测、药代动力学检测和宿主细胞蛋白残留检测等临床研究显得尤为重要。

金斯瑞拥有先进的科研理念和强大的开发实力，在抗原制备、蛋白表达纯化、抗体制备以及各项免疫检测方面拥有先进的技术和丰富的经验，为客户提供高效、快捷的免疫检测试剂盒开发服务。

服务特点

- **周期短：**从抗体配对到试剂盒生产仅需2个月
- **临床级开发标准：**高于FDA放行标准，精密度：C.V.<10%；精准度：回收率80–120%
- **一站式服务：**从研究级到GMP，匹配不同应用需求
- **专业的支持：**经验丰富的专家，严格的QC检测



金斯瑞拥有完善的ELISA试剂盒开发平台，成熟的抗原、抗体研发系统，可提供ELISA和微磁粒化学发光的试剂盒开发服务。

服务详情

步骤	原始材料	交付内容	周期
可行性研究	方法初步确定 标准曲线初步建立	COA	1-2周
试剂盒开发	试剂盒反应条件及参数优化 标准曲线确定 稳定性参评等	COA或试剂盒	3-4周
试剂盒验证	灵敏度测定 批内差和批间差测定 添加回收测定 样品测定等	COA	3-4周
试剂盒生产*	提供试剂盒	10 Kits	2-3周

*如需更多试剂盒，5个盒子起订。

应用



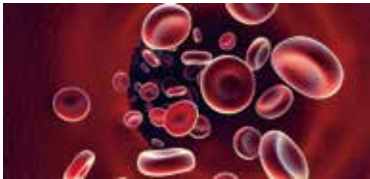
农业诊断



残留、药物定量检测



食品安全检测



药代动力学研究



动植物疾病诊断



免疫原性分析

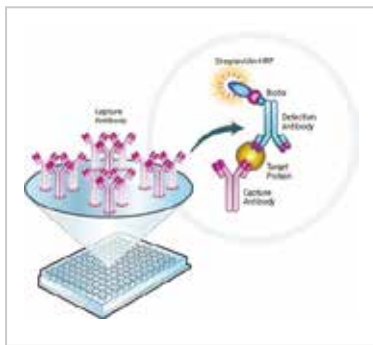
案例分享1:

用于标志物检测的夹心ELISA试剂盒开发



参数	金斯瑞
线性范围	312.5 pg/mL~20000 pg/mL
灵敏度	90.717 pg/mL
精确度	Intra assay CV<2.7% Inter assay CV<3.3%
恢复/干扰研究	80-120%
基质	Bama miniature pig serum

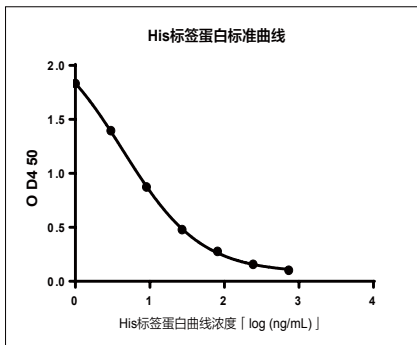
案例分享2:



参数	金斯瑞
线性范围	0.5 ng/mL~24 ng/mL
ULOQ LLOQ	24 ng/mL 0.5 ng/mL
选择性	80%
精确度	Intra assay CV<10% Inter assay CV<10%
回收率	80-120%
基质	人血清

案例分享3:

His标签ELISA检测试剂盒开发



参数	金斯瑞
灵敏度	1 ng/mL
检测范围	1 ng/mL-729 ng/mL
可测样品类型	N-端/C-端/中端His标签蛋白
	4×His/5×His/6×His标签蛋白
	哺乳动物细胞、酵母、细菌等裂解液或细胞上清
便捷性	提供检测所需全部试剂
	全部检测仅需1.5小时
试剂兼容性	对多种干扰试剂具有较高的耐受度

- ImmunoPlus™: 独特的抗原修饰技术, 打破宿主动物免疫耐受, 提高抗原的免疫原性;
- 开发针对高同源性 (>90%) 靶点的检测性或治疗性抗体;
- 开发替代性抗体 (Surrogate Antibodies): 用于前期靶点验证, 及体内药效评价。

04 | 磷酸化抗体服务

金斯瑞提供磷酸化蛋白多克隆及单克隆抗体定制服务，目前交付成功率高达95%以上。蛋白质转录后修饰，特别是蛋白质的磷酸化，参与了体内几乎所有的细胞活动，因此检测磷酸化蛋白对研究多种发育障碍及人类疾病至关重要。我们先进的抗原设计工具OptimumAntigen™、专有的免疫佐剂、优化后的的特异性抗体的筛选及纯化技术，使得我们的亲和纯化的磷酸化特异性抗体，在检测高复杂的蛋白质混合物磷酸化方面灵敏度很高。除了磷酸化蛋白抗体，金斯瑞更提供乙酰化和甲基化蛋白等其他修饰蛋白抗体制备服务。

服务特点

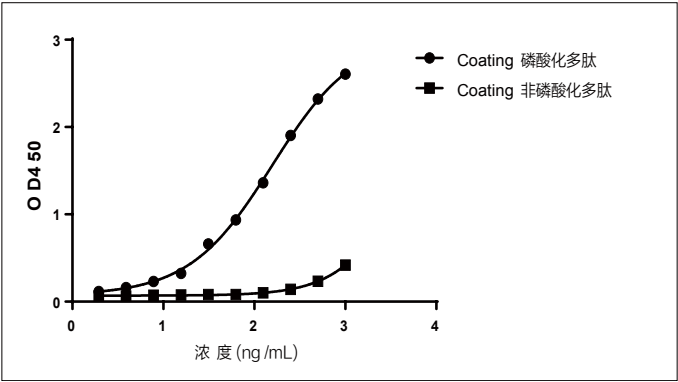
- **先进的抗原设计技术：**自主研发的OptimumAntigen™抗原设计软件、专有的免疫佐剂
- **质量保证：**磷酸化特异性多抗 / 单抗ELISA 效价 $\geq 1:64,000$
- 磷酸化快速单抗服务提供至少2个杂交瘤
- **交付周期短：**交付杂交瘤上清仅需10-11周

服务详情

服务内容	客户提供	交付内容	周期
单克隆抗体 MonoExpress™ 磷酸化快速单抗服务 (5只Balb/c 小鼠 或 3只大鼠)	目标抗原/蛋白序列	首次交付 • 2-5个抗体上清	首次交付 10-11 周
		最终交付 • 2-5个抗体杂交瘤细胞株 • 2 mg 纯化抗体 • 2 mg 磷酸化多肽 (<15 aa, 90% purity) • 2 mg非磷酸化多肽 (<15 aa, 90% purity) • ELISA、MS、HPLC报告	
		承诺 • 2-5个抗体杂交瘤细胞株，至少一个纯化抗体ELISA • 效价 $\geq 1:64,000$ ，与非磷酸化多肽的交叉反应<10%	
定制磷酸化多抗/单抗服务	客户提供抗原	根据客户定制化套餐内容决定	待定

案例分享1:

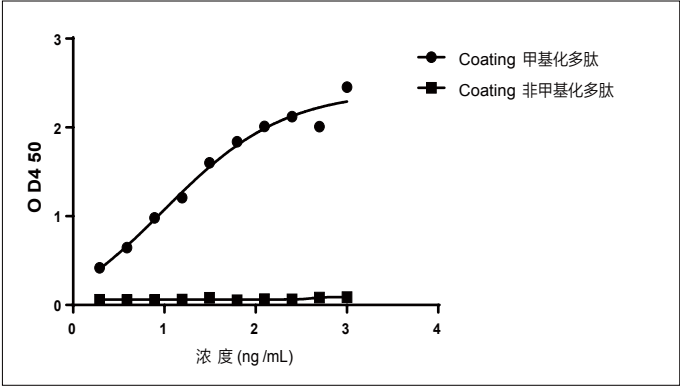
磷酸化多肽特异性多抗ELISA



磷酸化多肽 EC_{50} =157.5 ng/mL与非磷酸化多肽相比亲和力明显增加。

案例分享2:

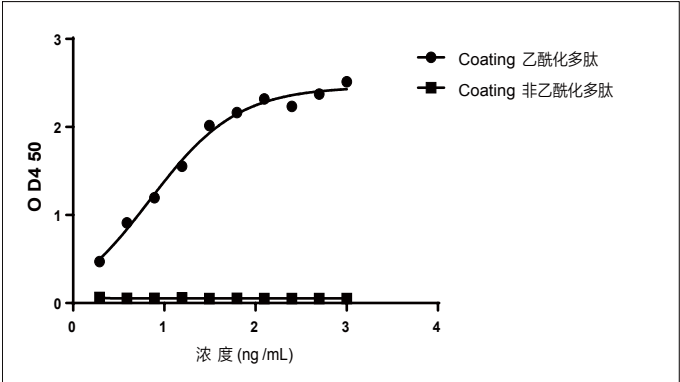
甲基化多肽特异性鼠单抗ELISA



甲基化多肽 EC_{50} =9.6 ng/mL与非甲基化多肽相比亲和力明显增加。

案例分享3:

乙酰化多肽特异性鼠单抗ELISA



乙酰化多肽 EC_{50} =6.9 ng/mL与非乙酰化多肽相比亲和力明显增加。

05 | 抗体生产

金斯瑞可提供从微克到克级的大规模抗体生产服务，应用于体外诊断、临床前抗体药生产等方面。为进一步满足客户的多种需求，我们可提供体内腹水生产和体外摇瓶生产、重组表达两种抗体生产服务，两种方法均包括支原体检测 and 支原体清除以及克隆生产的高质量服务。金斯瑞AAALAC和OLAW双重认证，以国际水平保证服务质量。

服务特点

- 体外抗体生产：15–50mg/L 抗体量
- 体内抗体生产：每只鼠产生2–5mL 腹水，每毫升腹水量达到1–10mg/L
- 灵活的放大规模
- 保证型交付，价格实惠
- 严苛的保密

服务详情

体内抗体生产	交付物		
方式	腹水	杂交瘤	重组抗体
服务特点	• 用于体外培养效果不佳杂交瘤（例如糖基化，低产量）	• 可放大 • 批次之间一致性	• 可放大 • 批次之间一致性 • 序列优化 • 定制化
体积	2-5 mL/鼠	>1 L	100 mL-200 L

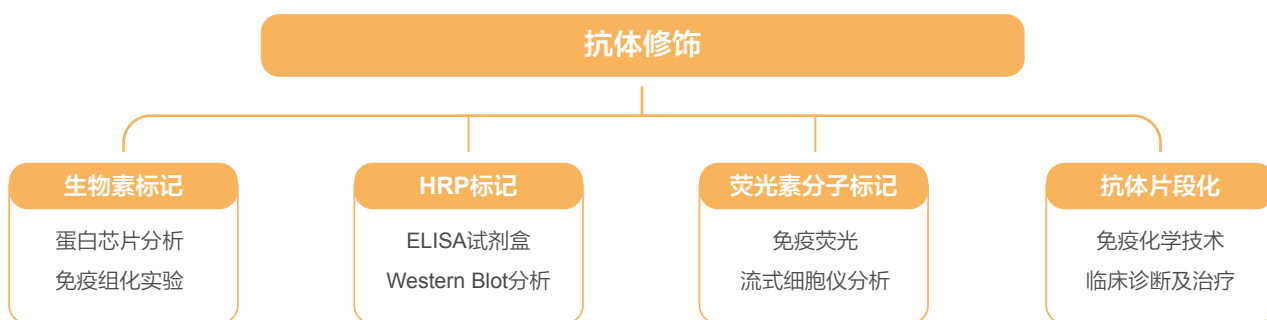
06 | 抗体修饰

金斯瑞提供抗体标记和抗体片段化这两类修饰服务。抗体标记服务主要有生物素、HRP和荧光素分子标记。生物素标记是通过化学反应将生物素共价结合到抗体分子上，生物素标记抗体主要用在蛋白芯片分析、免疫组化实验中。辣根过氧化物酶 (HRP) 是临床和免疫实验中的常用酶。HRP标记抗体广泛运用于ELISA试剂盒和Western Blot分析中。异硫氰酸荧光素 (FITC) 是目前应用广泛的荧光素。FITC标记抗体通常用在免疫荧光和流式细胞仪分析。标记抗体在不同免疫分析中对相应抗原进行定性、定位或定量的检测。

服务详情

服务编号（抗体修饰）	服务名称
SC1061	Biotin Conjugation (up to 20 mg)
SC1062	HRP Conjugation (up to 20 mg)
SC1063	FITC Conjugation (up to 20 mg)

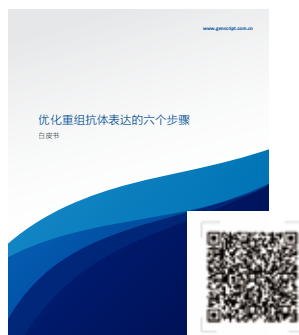
为了满足更多客户的需求，金斯瑞也提供多肽抗原设计、抗血清制备、ELISA效价测定和Western Blot检测等抗体制备相关服务。在我们强大的抗体服务团队支持下，高效地为客户提供高质量的抗体配套服务。





资源中心

技术资源



白皮书-优化重组抗体表达的6个步骤

本白皮书为抗体工程、治疗和研究开发领域的科学家提供技术资源，并用于优化表达系统。

你将从本白皮书中了解到：

- 选择宿主表达系统
- 设计表达载体
- 优化细胞表达系统
- 选择瞬时表达vs稳定表达
- 选择适合的转染方法
- 选择适合的纯化方法

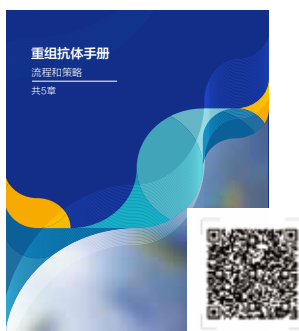


提高瞬时蛋白表达的四种策略

本应用指南对于研究蛋白或抗体的生物医学的科学家来说是一个免费的教育和技术资源。

你将从此应用手册中了解到：

- 设计表达载体
- 使用融合伴侣
- 增加蛋白稳定性
- 提高蛋白纯度



重组抗体手册—流程&策略

本手册旨在帮助您提高重组抗体的纯度和产量。

你将从本手册中了解到：

- IgM和双特异性抗体的重组表达和纯化方法。
- 帮助您优化重组抗体表达；转染和生长条件；重组抗体纯化及鉴定。
- 可利用的生物信息学工具，帮助重组抗体实验设计。



慢病毒包装手册

慢病毒是逆转录病毒的一种，已经成为受欢迎的基因转导工具。慢病毒载体能够将靶基因导入到一些较难转染的细胞，如原代细胞、干细胞、不分化的细胞等，大大提高目的基因的转导效率。

你将从此应用手册中了解到：

- 不同慢病毒系统特点
- 慢病毒滴度检测方法
- 慢病毒包装过程
- 慢病毒感染目标细胞的方法

生物信息学工具

FoldArt™

专利的体外可溶和折叠平台，从高蛋白表达生产的包涵体中回收纯化蛋白，包括高静压技术，小分子添加剂和柱子折叠技术，回收高纯度的可溶蛋白。

GenSmart™

GenSmart™ Codon Optimization密码子优化技术更方便获取，界面更友好。所有的关键因素都已经整合进算法，只需填写基本的信息（比如序列和宿主）即可完成，对每个基因进行定制化的优化，更高概率获得具有功能和活性蛋白。

Solubility Tags

由金斯瑞的专业科学家开发的具有独特溶解度标记的*E.coli*表达载体，专门用于可溶性重组蛋白的生产。
*E.coli*项目成功率大于95%。



扫码询单或发送邮件至
protein@genscript.com.cn了解更多

01 | 应用手册简介



白皮书—MonoRab™-金斯瑞首屈一指的免单抗技术平台

本白皮书为抗体工程、治疗学和研究开发领域的科学家提供技术资源，并用于优化他们的系统。



你将从本白皮书中了解到：

- 免单克隆抗体的优势
- MonoRab™平台的主要特性
- 免单克隆抗体的应用
- 案例分享



白皮书1—杂交瘤技术的胜利

本手册旨在助您更深入了解杂交瘤的流程及细节。



你将从此应用手册中了解到：

- 杂交瘤技术简介
- 抗原设计
- 宿主动物免疫
- 细胞融合产生杂交瘤
- 杂交瘤筛选&选择
- 单克隆抗体纯化



白皮书2—杂交瘤技术的胜利

本手册是白皮书1的补充，着重介绍杂交瘤技术的优势及特点。



你将从本手册中了解到：

- 杂交瘤技术简介
- 杂交瘤技术生产单克隆抗体的优势
- 杂交瘤技术的选择
- 关于杂交瘤的误解

02 | 专利介绍

03 | 常见问题解答

为了更快捷帮助您解决问题，您可以扫描下方二维码进入抗体资源页面：



问题	回复
Q：请问如何你们能获得高质量抗体？	A：高质量抗体是指能满足实验灵敏度和特异性的抗体。一种抗体不一定会在所有应用中都起作用，因为每种应用都有不同的性能规格。Western Blot可以识别变性的线性蛋白质，而流式细胞仪，IF和功能性检测则需要能够识别蛋白质自然折叠形状的抗体。 当选择抗体时，请记住您的选择重点：您的应用是什么？优选单抗还是多抗？您感兴趣的蛋白或表位在哪里？表位的结构如何？是否有翻译后修饰？ 为了获得高质量抗体，金斯瑞首先考虑抗体如何在您的检测中发挥作用，然后考虑抗原策略，免疫策略，筛选策略，纯化和验证。
Q：哪些抗原可用于抗体研发？	A：抗原可大致分为以下几种： • 合成肽段 • 重组蛋白片段或全长片段 • 天然蛋白（纯化后） • 全细胞 • DNA抗原 • 小分子 • 抗体（抗独特性抗体） • VLP病毒样颗粒
Q：细胞融合过程中骨髓瘤细胞和脾细胞融合比例是多少？	A：基本上都是2:1。
Q：哪些动物可以用于多克隆抗体服务？	A：兔子、小鼠、大鼠、豚鼠、羊等。
Q：多肽抗原设计要注意哪些因素？	A：多肽抗原性要大于0.6（常规）；大于1.0（快速） 多肽合成没有难度 与免疫动物的同源性：鼠小于90%，兔小于95% 尽量选择有disorder值的多肽作为抗原

问题	回复
Q: 腹水制备和转瓶生产单抗这两种方式有什么区别?	A: 简要包括以下方面: 1. 腹水制备 使用BALB/C小鼠进行腹水制备来生产抗体。大鼠用裸鼠制备腹水。 腹水生产周期较短, 产率比较高, 但是生产的抗体会包含1%-10%鼠本身的IgG。 2. 转瓶生产 用体外培养的方式进行抗体生产。 如果对实验特异性要求较高, 含微量鼠IgG对其后期应用不存在干扰, 建议选择转瓶生产。 根据经验, 一只小鼠腹水可以得到2-5 mg抗体, 1L转瓶得到10-15 mg抗体, SDS-PAGE纯度在90%以上。
Q: 金斯瑞提供哪些抗体的标记服务?	A: HRP、FITC、Biotin, 其他的小分子荧光染料也可以提供, 需要客户提供染料名称给我们做评估。
Q: 我们提供的抗体怎么使用, 如何保存?	A: 客户拿到抗体后建议分装保存, 4℃可以保存1周; 长期保存的话, 须置于-20℃或-80℃。
Q: 金斯瑞用的佐剂的特别之处在哪?	A: 金斯瑞自主研发的GS佐剂免疫效果是弗氏佐剂的两倍。
Q: 金斯瑞免单抗优势在哪?	A: 金斯瑞拥有多年抗体研发经验, 高效的技术平台和多元的定制服务为您的项目保驾护航: 1. 高效的技术平台 金斯瑞拥有行业领先的杂交瘤技术和重组表达技术平台, 我们通过有机的整合, 形成了全新高效的免单抗开发服务平台。 2. 多元的定制服务 金斯瑞通过并行的技术路线, 提供克隆重组表达及单克隆杂交瘤细胞系生产的免单克隆抗体。

04 | 客户发表文献

至今，金斯瑞服务及产品已被Cell、Nature、Science、PNAS等1300多家生物医药类杂志引用近万次，处于行业领先水平。其中，NIH、哈佛、耶鲁、斯坦福、普林斯顿、杜克大学等约400家全球著名机构使用金斯瑞的基因合成、多肽服务、抗体服务和蛋白服务等成功地发表科研成果，实力证明金斯瑞协助业内科学家“Make Research Easy”。

引用文献

Advanced Materials Engineering Secretory Amyloids for Remote and Highly Selective Destruction of Metastatic Foci. 研究方向：淀粉样蛋白 金斯瑞服务：一抗	Nature Communications An ultra-stable cytoplasmic antibody engineered for in vivo applications. 研究方向：工程化抗体 金斯瑞服务：密码子优化scFV	Nature Communications Forces during cellular uptake of viruses and nanoparticles at the ventral side. 研究方向：病毒与纳米颗粒 金斯瑞服务：一抗
---	--	---

2018年至今，引用金斯瑞抗体服务，被SCI收录的文章 >176篇，其中影响因子 (IF) 高于10的文章 >28篇*。

*数据来源于google scholar搜索，数据持续统计中

更多客户发表文章信息，请登录金斯瑞官网查询：



金斯瑞始终以客户的需求为己任，致力于让先进技术真正走进千千万万的实验室。

Version: CN20210428



更多新闻活动，欢迎关注“金斯瑞试剂服务”

更多详情，欢迎访问

🌐 www.genscript.com.cn

☎ 400-025-8686-5806

✉ antibody@genscript.com.cn

📍 江苏省南京市江宁科学园雍熙路28号