

蛋白产品

PROTEIN PRODUCTS

—重组蛋白表达 / 纯化 / 相互作用研究

滨会生物建有成熟蛋白质技术服务平台，可提供重组蛋白的表达、纯化服务，也可开展蛋白质相互作用研究。具有多种表达体系可供选择，实验成功率高达 95%，可同时进行 20L~50L 表达、纯化，生产 mg ~ g 级别的蛋白，为客户节省时间和成本。

■ 哺乳动物细胞表达系统 / MAMMALIAN CELL EXPRESSION SYSTEM



哺乳动物细胞表达系统能够为重组蛋白提供接近于天然状态的翻译后修饰，广泛应用于重组蛋白药物、疫苗的研发和生产。滨会生物建立了成熟的哺乳动物细胞表达系统，提供小分子多肽、大分子蛋白等的表达与纯化服务。团队拥有丰富的 CHO 及 HEK293 细胞表达经验，同时可提供标签切除、去除内毒素、无血清悬浮培养等定制服务。

■ 服务内容及周期 / SERVICE CONTENT AND CYCLE

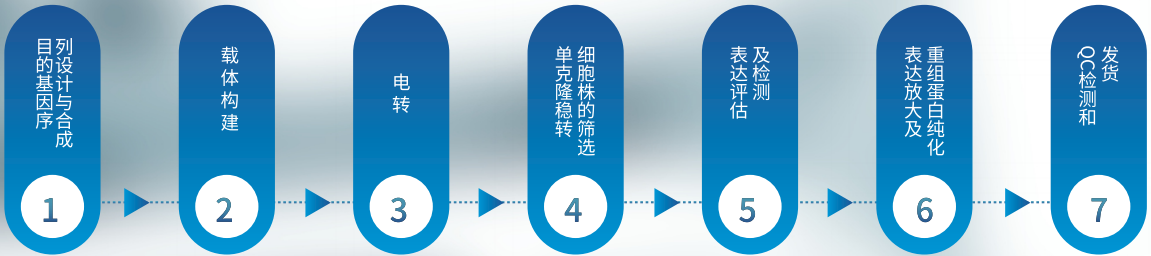
项目	内容	交付	周期
基因合成	分析基因序列，目的基因设计与合成	载体构建报告及质粒	2~4 周
载体构建	将目的基因构建到表达载体，对重组载体进行鉴定		2~4 周
瞬时转染	瞬时转染HEK293细胞，Western blot检测目的蛋白是否表达	检测报告	
电转	表达质粒电转CHO-K1细胞	CHO-K1稳转细胞池	
单克隆稳转细胞株的筛选	通过有限稀释法稀释稳转细胞池铺96孔板，挑选单克隆加压筛选	3~5株单克隆稳转细胞株，2支/株	2~3 周
基因表达纯化测试	50mL~1L蛋白表达，从培养液中纯化目的蛋白	纯化蛋白的检测报告	1~2 周
大规模的发酵与纯化	20L~50L 的蛋白表达和纯化	交付纯化的蛋白	以项目需要为准
总计			12周左右

■ 工艺流程 / PROCESS FLOW

a) 瞬时转染流程 TRANSIENT TRANSFECTION PROCESS



b) 稳定转染流程 STABLE TRANSFECTION PROCESS



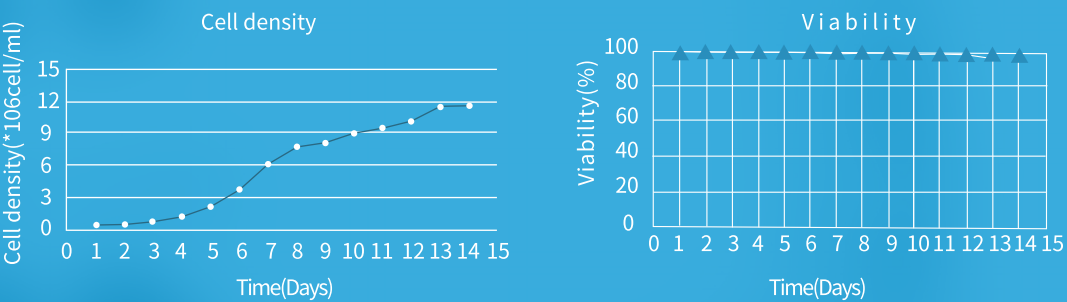
服务特色

SERVICE FEATURES

- 能实现翻译后修饰及正确的蛋白折叠复性；
- 表达水平高，可生产 mg~g 级别的蛋白；
- 具有产物胞外分泌功能，便于下游产物分离纯化；
- 高效启动子控制蛋白表达；
- 适合大规模蛋白表达，可进行 20L~50L 蛋白表达、纯化；
- 筛选 CHO-K1 单克隆稳转细胞株，表达量比较稳定。

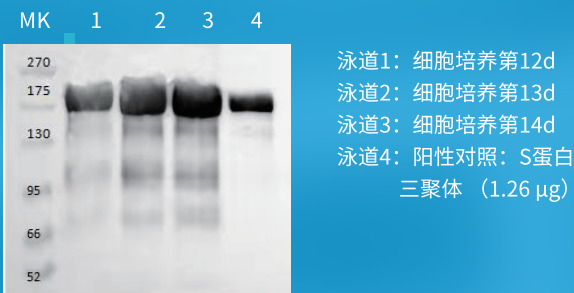
典型结果 / TYPICAL RESULTS

a) 利用生物反应器培养 CHO-K1 细胞，表达新型冠状病毒 Delta 毒株 S 蛋白三聚体，细胞浓度和活率图如下：



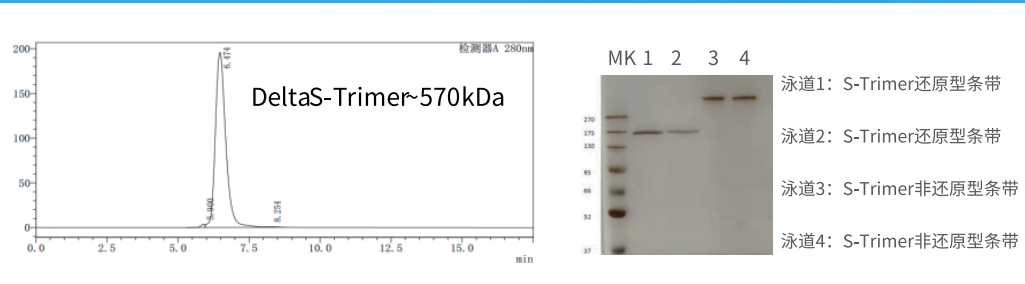
细胞浓度最高可达到1.17×10⁷/ml,可连续培养14天,且细胞成活率一直维持在95%以上。

b) 生物反应器培养CHO-K1细胞 表达新冠Delta毒株S蛋白三聚体蛋白含量检测



通过WB初步判断生物反应器培养CHO-K1细胞表达新型冠状病毒Delta毒株S蛋白三聚体至第14d时,蛋白表达量每升可达到200mg。

c) SEC-HPLC鉴定Delta S-Trimer ,保留时间为6.474min,从色谱图可以看出峰比较单一,说明样品纯度很高,98.96%。



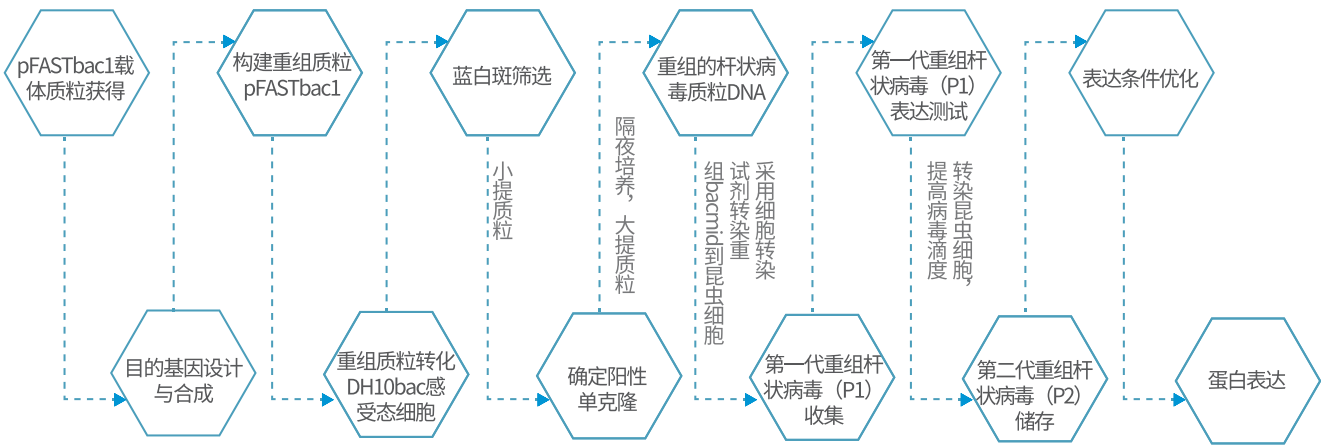
昆虫细胞表达系统 / INSECT CELL EXPRESSION

昆虫细胞表达系统是一套真核表达系统，具有表达外源蛋白水平高、可翻译后修饰加工、可同时表达多个外源基因等特性，适用于对哺乳动物细胞有毒性蛋白的表达。滨会生物利用经典的 Bac-to-Bac 技术，打造了一个快速、简便、高效的昆虫细胞表达平台。该平台能够快速的生产重组杆状病毒，大大提高了效率，目的蛋白生产的周期短，通量大。平台可提供多种宿主细胞（sf9、High5）和表达载体（pFASTbac1）进行目的蛋白的表达、纯化和分析服务。

服务内容及周期 SERVICE CONTENT AND CYCLE

项目	内容	交付	周期
密码子优化及基因合成	分析基因序列，优化密码子，合成目的基因，提供载体	基因合成报告	2~4周
重组质粒构建	构建含有目的基因的载体质粒	核酸电泳图，质粒构建报告	1周
重组杆状病毒载体构建	将目的基因亚克隆到合适的杆状病毒转移载体上	50μg重组杆状病毒质粒	1周
重组杆状病毒扩大培养	转染昆虫细胞，制备病毒贮液，流式细胞术测定病毒滴度	50ml P2代重组杆状病毒	1~2周
表达条件优化	检测并优化表达条件（细胞株、MOI、时间、温度等）	交付目的蛋白	2周
大规模昆虫细胞培养和表达	根据优化条件，可提供大规模细胞培养和表达		2~3周
蛋白分析和纯化	通过SDS-PAGE电泳检测每一步结果并控制最终产品质量；通过Western-blot验证目标蛋白正确性；通过亲和层析，离子交换，疏水及凝胶过滤等方法纯化表达的重组蛋白	提供检测报告	2~3周
总计			12周

工艺流程 PROCESS FLOW

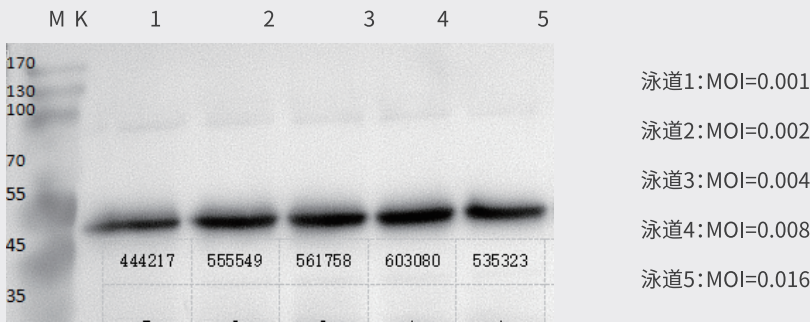


服务特色
SERVICE FEATURES

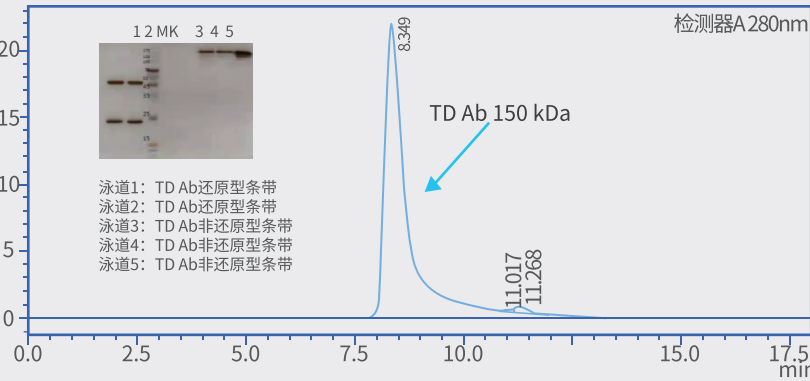
- 可大规模表达蛋白,进行 20L~50L 蛋白表达、纯化;
- 蛋白表达周期短,3~5 天即可表达一批蛋白;
- 实验成功率较高,>95%;
- 杆状病毒能容纳大分子的插入片段,能包装大的基因片段;
- 表达的真核基因产品可以进行正确的折叠与修饰,因而具有很好的生物活性。

典型结果 / TYPICAL RESULTS

利用 sf9 细胞表达 TD Ab, 不同 MOI 下重组杆状病毒感染昆虫细胞, WB 结果如下:



从 WB 结果可以看出, 当 MOI 为 0.008 时, TD Ab 表达量较高。



SEC-HPLC 鉴定 TD Ab, 保留时间为 8.349min, 从色谱图可以看出峰比较单一, 说明样品比较纯, 纯度 98.89%。

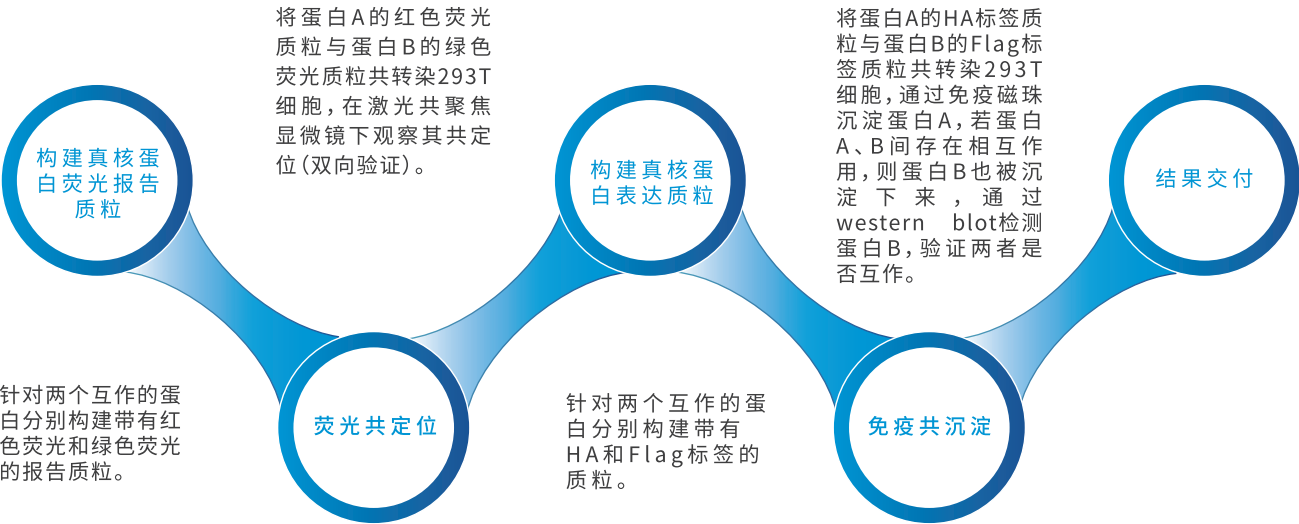
真核蛋白相互作用平台 / EUKARYOTIC PROTEIN INTERACTION PLATFORM

研究蛋白质 - 蛋白质相互作用, 不仅可以从分子水平揭示蛋白质的功能, 而且对于提示生长、发育、分化和凋亡等生命活动规律至关重要, 为探讨重大疾病的机理、疾病治疗、疾病预防和新药开发提供重要的理论基础。荧光共定位是对样品内两种荧光标记的信号共同分布的位置进行分析, 如果待验证的蛋白 A、B 都在此细胞有表达, 并且在同样的细胞内位置 / 细胞器, 可以说明两个蛋白存在直接或间接相互作用。这个技术一般用于细胞内辅助证明蛋白质相互作用。免疫共沉淀是以抗体和抗原之间的专一性作为基础的用于研究蛋白质相互作用的经典方法, 用于确定两种蛋白质在完整细胞内生理性相互作用。滨会生物真核蛋白互作平台可通过荧光共定位、免疫共沉淀两种实验方法验证多种蛋白质的相互作用, 灵敏度高, 服务周期短。

服务内容及周期 SERVICE CONTENT AND CYCLE

项目	内容	交付	周期
构建真核蛋白荧光报告质粒	按照客户要求合成真核蛋白荧光报告质粒	载体构建报告及质粒	10~14天
激光共聚焦实验	将蛋白A的红色荧光质粒与蛋白B的绿色荧光质粒共转293T细胞, 细胞经过处理后在激光共聚焦显微镜下观察蛋白的定位情况 (双向验证)	检测报告	8~12天
构建真核蛋白表达质粒	按照客户要求合成真核蛋白表达质粒	载体构建报告及质粒	10~14天
免疫共沉淀	蛋白A和蛋白B带HA/Flag标签的质粒共转染293T细胞, 选择合适的免疫磁珠与全细胞裂解液孵育, 抗体与样本中的抗原结合, 沉淀蛋白质复合物, Western Blot验证共沉淀结果	检测报告	15~30天

工艺流程 PROCESS FLOW



服务特色 SERVICE FEATURES

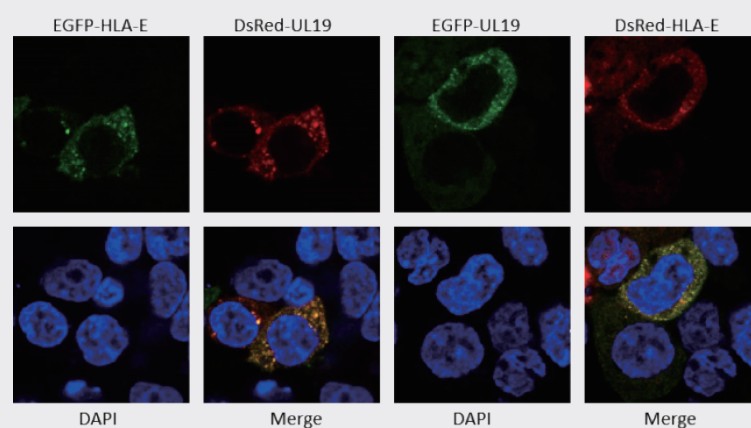
在蛋白功能研究中应用广泛；

两种方法学验证,结果准确可靠；

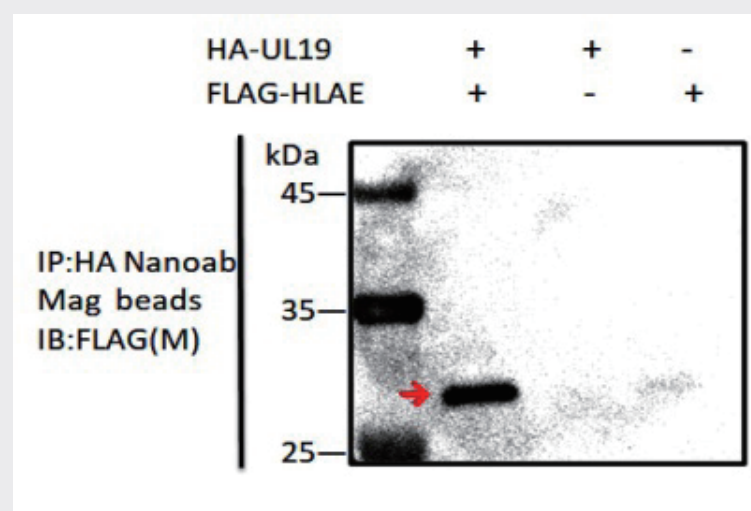
采用非变性条件,保留互作蛋白的细胞“内源”状态；

蛋白互作检测迅速,服务周期短。

典型结果 / TYPICAL RESULTS



■ HSV UL19 和 HLA-E 激光共聚焦
UL19 与 HLA-E 在细胞质中共定位。



■ HSV UL19 和 HLA-E 免疫共沉淀
WB 结果显示,只有两种质粒共转染时能检测到 Flag-HLA-E 蛋白,单转组均无法检测到。

关于我们 ABOUT US

武汉滨会生物科技股份有限公司 (简称“滨会生物”), 创建于 2010 年, 是一家集抗肿瘤新药研发、生产与生物技术服务为一体的国家高新技术企业。公司聚焦创新药物疫苗领域, 为生物医药企业及研发机构提供临床前研究、工艺开发、放大生产、检测服务、IND 申报和法规咨询等全流程一站式 CRO+CDMO 服务, 加速新药疫苗研发。

滨会生物凭借十余年在抗肿瘤新药研发与产业化进程中技术、人才和管理经验的积累, 搭建了成熟的病毒载体、核酸药物、蛋白药物及细胞治疗四大技术服务平台, 在研管线产品达 10 余个, 主打产品已获得中国 NMPA 和美国 FDA 多个临床试验批件。

公司拥有 1000 多平方米 GMP 中试生产车间, 6 条生产线可同时使用, 实验及生产设备齐全, 建立了美国 FDA 和中国 NMPA 认可的生产工艺和质量管理体系。同时, 总建筑面积 6 万余平方米的生产和研发基地正在建设中。

滨会生物秉承“客户为先、质量第一”的理念, 依托强大的人才、设施和技术, 为客户提供“优质、高效、专业、合规”的服务, 赋能研发、生产, 让好药尽早造福人类。



创新药物及疫苗研发生产
一站式服务平台



027-87326962



BD@binhui-bio.com



湖北省鄂州市葛店开发区
光谷联合科技城D3-4



湖北省武汉市东湖新技术开发区
高新大道666号

WWW.BINHUI-BIO.COM.CN

