

证券代码：301080

证券简称：百普赛斯

公告编号：2025-014

# 北京百普赛斯生物科技股份有限公司

## 2024 年年度报告摘要

一、重要提示

本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对本年度公司财务报告的审计意见为：标准的无保留意见。

本报告期会计师事务所变更情况：公司本年度会计师事务所由变更为容诚会计师事务所（特殊普通合伙）。

非标准审计意见提示

☐适用 ☒不适用

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

☐适用 ☒不适用

董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

☒适用 ☐不适用

公司经本次董事会审议通过的利润分配预案为：以公司现有总股本 120,000,000 股剔除回购专用证券账户中已回购股份 234,903 股后的股本 119,765,097 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 4.00 元（含税），送红股 0 股（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 5 股。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

☐适用 ☐不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

|          |                              |                              |        |
|----------|------------------------------|------------------------------|--------|
| 股票简称     | 百普赛斯                         | 股票代码                         | 301080 |
| 股票上市交易所  | 深圳证券交易所                      |                              |        |
| 联系人和联系方式 | 董事会秘书                        | 证券事务代表                       |        |
| 姓名       | 林涛                           | 李鹏君                          |        |
| 办公地址     | 北京市北京经济技术开发区宏达北路 8 号 4 幢 4 层 | 北京市北京经济技术开发区宏达北路 8 号 4 幢 4 层 |        |
| 传真       | 4008875666-186366            | 4008875666-186366            |        |
| 电话       | 010-53395173                 | 010-53395173                 |        |
| 电子信箱     | IR@acrobiosystems.com        | IR@acrobiosystems.com        |        |

2、报告期主要业务或产品简介

1、公司主营业务情况

公司是一家专业提供重组蛋白、抗体等关键生物试剂产品及技术服务的高新技术企业，助力全球生物医药公司、生物科技公司 and 科研机构等进行生物药、细胞免疫治疗及诊断试剂的研发与生产，矢志成为生物医药、健康产业领域的平台型基石企业。

公司主要产品及服务应用于肿瘤、自身免疫疾病、心血管病、传染病、脑神经等疾病的药物筛选及优化、临床前实

验及临床试验、药物生产过程及工艺控制（CMC）、诊断试剂开发及优化等研发及生产环节。

公司客户覆盖强生、辉瑞、诺华、吉利德、罗氏、默克等全球 Top20 医药企业以及恒瑞医药、信达生物、君实生物、药明生物、百济神州、传奇生物等国内知名生物医药企业，以及赛默飞、VWR、Abcam、药明康德等全球生物科技及生命科学服务行业龙头企业。

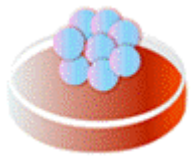
报告期内，公司实现营业收入人民币 64,502.19 万元，同比增长 18.65%；归属于上市公司股东的净利润 12,383.25 万元。公司聚焦生物医药的开发和应用场景，基于较高的产品质量、专业的技术支持、高效的服务，保持着较强的客户粘性，品牌影响力持续增强。

2、公司主要产品及服务

公司主要产品为重组蛋白和技术服务，同时提供抗体、试剂盒、磁珠等相关产品。

| 产品及服务类型                                                                                            | 主要产品系列名称                                                         | 主要产品系列描述                                                                        | 部分代表产品                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>重组蛋白</b> | 免疫检查点蛋白                                                          | 调节免疫激活程度的蛋白，用于免疫治疗药物的开发                                                         | PD1 蛋白、CTLA-4 蛋白、LAG3 蛋白                                                        |
|                                                                                                    | 自免疾病靶点                                                           | 自免疾病药物以特定的细胞因子或其受体为靶点，可以调节免疫系统的功能，进而治疗自身免疫疾病                                    | 炎症性肠病靶点、类风湿关节炎靶点                                                                |
|                                                                                                    | 代谢疾病靶点                                                           | 糖代谢、脂代谢、氨基酸代谢等代谢异常类疾病相关的蛋白                                                      | 糖代谢疾病靶点、脂代谢疾病靶点                                                                 |
|                                                                                                    | 细胞因子靶点                                                           | 由免疫细胞和某些非免疫细胞经刺激而合成、分泌的一类具有在细胞间传递信息、具有免疫调节和效应功能的蛋白质或小分子多肽，主要用于免疫细胞、干细胞等细胞培养     | VEGF 系列蛋白、白介素家族蛋白、IL-2 及 IL-2 受体蛋白、趋化因子家族、IGF 及其受体家族、重组补体因子、IFN 家族蛋白、集落刺激因子及其受体 |
|                                                                                                    | GMP 级别蛋白                                                         | 公司在拥有 GMP 级质量管理体系平台的基础上，结合细胞治疗药物生产规范，开发的一系列重组蛋白产品                               | 细胞生长因子、细胞培养基质蛋白                                                                 |
|                                                                                                    | 脑与神经蛋白                                                           | 可以用于脑科学治疗研究及诊断研究的重组蛋白产品                                                         | APOE 蛋白、Alpha-Synuclein 蛋白、Tau 蛋白、TREM2 蛋白                                      |
|                                                                                                    | 细胞疗法靶点                                                           | 可以被 CAR-T 免疫细胞作用的蛋白，以用于治疗肿瘤及其他疾病药物的开发                                           | CD19 靶点蛋白、BCMA 靶点蛋白、实体瘤 CAR 靶点、血液瘤 CAR 靶点、Star Staining 荧光标记蛋白                  |
|                                                                                                    | 肿瘤微环境蛋白                                                          | 肿瘤细胞表达的特异性蛋白，可以用于肿瘤靶向治疗药物的开发                                                    | TL1A 蛋白、DLL3 蛋白、Integrin 蛋白、Notch 蛋白                                            |
|                                                                                                    | 酶                                                                | 由细胞产生的、对其底物具有高度特异性和高度催化效能的蛋白                                                    | 基质金属蛋白酶、抗体表征工具酶、全能核酸酶、耐高盐全能核酸酶、CRISPR-Cas 酶、mRNA 原料酶                            |
|                                                                                                    | 信号通路蛋白                                                           | 参与细胞信号转导过程的蛋白，能够接收并传递细胞外的分子信号，经过细胞膜进入细胞内，并引发一系列的酶促反应，从而实现细胞对外部环境的响应             | TSLP 蛋白、TSLP R 蛋白、EGF 蛋白、EGFR 蛋白                                                |
| 跨膜蛋白                                                                                               | 跨膜蛋白是嵌入细胞膜磷脂双分子层中实现细胞内外跨越的一类蛋白，许多人类疾病与异常的跨膜蛋白功能有关，跨膜蛋白的多功能性使它们成为 | 膜蛋白 Claudin18.2、Claudin 6、CD20 ， CD133 ， GPCR （ GPRC5D 、 CXCR4 、 CCR5 、 CCR8 ）等 |                                                                                 |

|                                                                                            |               |                                                                                                  |                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            |               | 理想的药物作用靶点                                                                                        |                                                                                                           |
|                                                                                            | 病毒蛋白          | 病毒相关蛋白，用于疫苗、诊断试剂及治疗药物的开发                                                                         | HIV GP120 蛋白、Influenza A HA1 蛋白、带状疱疹病毒 gE 蛋白、狂犬病毒 G 蛋白                                                    |
|                                                                                            | 生物素标记蛋白       | 用生物素标记的药物靶点和生物标志物蛋白，主要用于药物筛选和优化                                                                  | 生物素标记 VEGF165 蛋白、生物素标记 CD3E 蛋白、生物素标记 LDLR 蛋白                                                              |
|                                                                                            | 荧光素标记蛋白       | 用荧光素标记的药物靶点和生物标志物蛋白，主要用于药物筛选和优化                                                                  | FITC，PE，APC，AF555，AF488，AF647 等多种类荧光标记靶点蛋白                                                                |
|                                                                                            | iPSCs 培养因子    | 用于人类诱导多能干细胞（iPSCs）诱导分化培养                                                                         | IL-3、IL-7、IL-15、DLL4 以及 Flt-3L 等生长因子                                                                      |
| <br>抗体   | 免疫组化（IHC）抗体   | 用于免疫组织化学（IHC）检测的特异性抗体，通过与组织切片中的抗原结合并借助显色剂可视化，从而实现特定蛋白质在组织中的分布和定位的检测，广泛应用于病理诊断、疾病研究和药物开发          | Claudin 18.2 免疫组化(IHC)抗体、PD-L1 免疫组化(IHC)抗体                                                                |
|                                                                                            | 抗独特型抗体        | 主要能够识别血液中的药物抗体，并产生特异性结合的抗体                                                                       | 抗曲妥珠单抗、抗阿达木单抗、Anti-FMC63 抗体                                                                               |
|                                                                                            | 抗 Payload 抗体  | 鼠源抗小分子药物单克隆抗体，用于 ADC 药物 PK 分析                                                                    | 抗 MMAE 单克隆抗体、抗 DM1 单克隆抗体、抗 SN38 单克隆抗体、抗 DXD 单克隆抗体                                                         |
|                                                                                            | IgG 抗体（同型对照）  | 用作抗体的同型对照，例如 ELISA、蛋白质印迹、免疫荧光、免疫组织化学和流式细胞术（FACS）等                                                | Human IgG1/IgG3/IgG4/Mouse IgG1，FITC/PE/Biotin 标记抗体，非标记抗体                                                 |
|                                                                                            | 蛋白标签抗体        | 独特性识别蛋白标签，可用于 ELISA、WB、流式细胞术等多场景检测中                                                              | HIS-AY63 抗体                                                                                               |
|                                                                                            | 抗免疫细胞表面抗原分子抗体 | 通过使用抗体与免疫细胞表面标志抗原结合，可以对不同细胞进行分型，并可进一步分析其被活化，分裂增殖、免疫应答、衰竭情况；还可以对某些原发性和继发性免疫缺陷病，肿瘤相关病症进行诊断与预后、疗效观察 | CDE-M531 抗体                                                                                               |
|                                                                                            | 检测抗体          | 用于检测病毒抗原或其他生物标志物抗原的抗体                                                                            | 抗病毒核衣壳蛋白抗体对、抗 ANGPTL3 单克隆抗体、抗 His 标签鼠单抗                                                                   |
| <br>细胞株 | 功能细胞株         | 细胞水平的分析评价是体外进行药物有效性评估的重要指标之一，被广泛地应用在新药研发过程中                                                      | 报告基因细胞株、过表达细胞株、基因敲除细胞株、ADC 药物筛选及功能评价细胞株                                                                   |
|                                                                                            | 细胞株服务         | 依托成熟的细胞株开发平台及丰富的技术经验，提供过表达细胞株、基因敲除细胞株及报告基因细胞株定制服务                                                | 细胞株定制服务、功能细胞株授权支持服务                                                                                       |
| <br>试剂盒 | ELISA 试剂盒     | 将已知的抗原或抗体吸附在固相载体表面，使酶标记的抗原抗体反应在固相表面进行，用洗涤法将液相中的游离成分洗除                                            | 细胞因子检测试剂盒、Biomarker 检测试剂盒、抑制剂筛选试剂盒、抗体滴度检测试剂盒、Protein A 残留检测试剂盒、AAV 相关试剂盒、免疫原性评价检测试剂盒、Streptavidin(SA)系列产品 |
|                                                                                            | qPCR 试剂盒      | 基于定量 PCR 法，设计开发一系列 resDNA 定量检测试剂盒，能够专一快速的对中控样品或原液成品中 resDNA 进行准确定量                               | E.Coli DNA 残留检测试剂盒、CHO DNA 残留检测试剂盒、HEK DNA 残留检测试剂盒、E1A & SV40LTA DNA 残留检测试剂盒、                             |

|                                                                                                 |                  |                                                                          |                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                 |                  |                                                                          | 质粒 DNA 残留检测试剂盒、支原体检测试剂盒                                               |
|                                                                                                 | 流式细胞术            | 以流式分析为基础，在特定荧光编码的微球上分别连接对应的人细胞因子抗体用于捕获溶液中的细胞因子，通过检测分泌的细胞因子实现对各类 Th 细胞的检测 | 预偶联磁珠、流式多因子检测、Streptavidin(SA)系列产品                                    |
|                                                                                                 | ADC 定点偶联试剂盒      | 能实现抗体与小分子毒素定点、定量偶联，通过该技术获得的 ADC DAR 值均一，同质性高，稳定性、药代动力学性质更好               | ADC-P001 ADC 定点偶联试剂盒、ADC-P002 ADC 定点偶联试剂盒                             |
|                                                                                                 | TR-FRET 试剂盒      | 基于时间分辨荧光和荧光共振能量转移技术的检测工具，广泛应用于生物医学研究和药物开发领域                              | 抑制剂筛选试剂盒、结合检测试剂盒                                                      |
|                                                                                                 | ELISpot 试剂盒      | 用于检测特定细胞分泌的细胞因子或抗体的技术，广泛应用于免疫学研究和临床检测                                    | ELISpot 细胞因子检测试剂盒                                                     |
|                                                                                                 | 磁微粒化学发光免疫分析      | 将磁性分离技术、化学发光技术、免疫分析技术三者结合的一种新兴分析方法，常用于疾病诊断、药物开发、化学反应监测等研究领域              | MPCLIA 关键原料                                                           |
|                                                                                                 | 病毒疫苗研发试剂盒类产品     | 用于病毒抑制剂筛选、中和抗体筛选、抗体滴度检测、抗原检测等的试剂盒                                        | 抗体滴度检测试剂盒、免疫原性检测试剂盒                                                   |
|                                                                                                 |                  |                                                                          |                                                                       |
|  <p>类器官</p>  | iPSC 分化的即用型活体类器官 | 由多种类型的细胞组成的微型器官，具有类似于真实器官的结构和功能特征                                        | 大脑类器官、心脏类器官、肠道类器官、肝脏类器官                                               |
|                                                                                                 | 类器官分化试剂盒         | 包含特定的生长因子、细胞培养基和辅助物质，能促进多能干细胞或组织衍生细胞向特定器官类型分化                            | 类大脑分化试剂盒、类心脏分化试剂盒、类肠道分化试剂盒、类肝脏分化试剂盒                                   |
|                                                                                                 | 类器官冷冻保存试剂盒       | 用于类器官低温保存的工具，能够有效维持类器官在冷冻状态下的活性和功能，确保其在复苏后仍能保持良好的生长状态                    | 类脑冷冻保存试剂盒、类心脏冷冻保存试剂盒                                                  |
|                                                                                                 | 类器官分化鉴定抗体        | 通过特异性结合细胞表面或细胞内的标志物蛋白，确认类器官分化状态和细胞类型                                     | GFAP 抗体、Olig2 抗体                                                      |
|  <p>细胞培养</p> | 细胞生长因子           | 能够调节细胞生长、增殖、分化和迁移的生物活性分子，主要用于免疫细胞、干细胞等细胞培养                               | IL-2 、 IL-7 、 IL-15 、 TNF- $\alpha$ 、 TPO、Activin A、BMP4 等 GMP 级别生长因子 |
|                                                                                                 | 激活抗体             | 抗 CD3 抗体 (OKT3) 和抗 CD28 抗体，用于 T 细胞激活增殖                                   | 抗 OKT3 抗体、抗 CD28 抗体                                                   |
|                                                                                                 | 核酸酶              | 能够催化核酸分子中磷酸二酯键水解反应的酶                                                     | GMP 级全能核酸酶、GMP 级耐高盐全能核酸酶、GMP Cas9                                     |
|                                                                                                 | 胞外基质蛋白           | 层粘连蛋白 Laminin 作为培养基质可用于 iPSCs 扩增培养                                       | Laminin 521 、 Laminin 511 、 Fibronectin、Vitronectin 等细胞外基质蛋白          |
|                                                                                                 | 无血清培养基           | 不含动物血清的细胞培养基，通过添加其他成分来支持细胞的生长、增殖和功能维持                                    | T 细胞培养基、NK 细胞培养基、GDT 细胞培养基                                            |
|                                                                                                 | 细胞级磁珠            | 具有超顺磁性的微小颗粒，并在其表面包被特定的抗体或配体，用于免疫捕获、细胞刺激、体外分析等实验的产品                       | CD3/CD28 抗体偶联磁珠、CD19 磁珠、BCMA 磁珠、DLL4 磁珠、Streptavidin(SA)磁珠            |
|                                                                                                 | 解决方案             | 提供细胞激活、细胞培养、细胞工程化改造、CMC 工艺纯化等解决方案                                        | 过继性 T/NK 细胞疗法 CMC 生产工艺解决方案、基于 iPSC 的细胞疗法 CMC 生产工艺解决方案、干               |

|                                                                                           |      |                |                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------|------------------------------------------------|
|                                                                                           |      |                | 细胞分化培养生长因子、类器官培养生长因子、Aneuro 神经因子               |
| <br>技术服务 | 定制服务 | GMP 级别蛋白定制服务   | GMP 级别蛋白的一站式开发服务、临床前关键物料的 GMP 转化升级服务           |
|                                                                                           |      | MHC-多肽复合物定制    | MHC Class I Complex 定制服务                       |
|                                                                                           |      | 细胞株定制服务        | 过表达细胞株定制、报告基因细胞株定制                             |
|                                                                                           |      | 重组抗体表达及生产服务    | 高通量重组抗体表达、大规模重组抗体生产                            |
|                                                                                           | 开发服务 | ELISA 分析方法开发服务 | ELISA 生物分析方法开发服务                               |
|                                                                                           |      | 抗独特型抗体开发服务     | 抗独特型兔多克隆抗体制备服务、抗独特型鼠单克隆抗体制备服务、PK/免疫原性试剂盒定制开发服务 |
|                                                                                           |      | 单 B 细胞抗体开发技术平台 | 单克隆抗体定制开发服务                                    |
|                                                                                           | 检测服务 | ELISPOT 分析检测服务 | ELISPOT 分析检测服务                                 |
|                                                                                           |      | 分子互作分析检测服务     | SPR 检测服务、BLI 检测服务                              |
|                                                                                           |      | 质量表征分析服务       | SEC-MALS 检测服务、UNcle 检测服务                       |

（1）重组蛋白

重组蛋白是运用基因工程和细胞工程等技术，获得的具有一定功能和活性的蛋白质。重组蛋白是生物药、细胞免疫治疗及诊断试剂研发和生产过程不可或缺的关键生物试剂。近年来，随着靶向治疗、免疫治疗兴起，肿瘤、自身免疫疾病、传染病等疾病的治疗效果得到显著提升。抗体药和以 CAR-T 为代表的细胞免疫治疗在靶向治疗、免疫治疗中扮演了核心角色，其研发和生产过程需要高质量、高批间一致性的重组蛋白。公司依托自主研发的生物技术平台，开发出众多高质量、高活性的重组蛋白，涵盖多种疾病靶点及生物标志物，满足生物药研发和生产各环节的需求。

公司在拥有 GMP 级别质量管理体系平台基础上，结合细胞治疗药物生产规范，以严格的质量管理和药品级放行检测标准，已成功开发近 50 款高质量的 GMP 级别产品，包括细胞因子、细胞激活用抗体和磁珠、全能核酸酶以及 Cas 酶等，适用于 CGT 药物的规模化生产和临床研究。2024 年公司位于苏州的 GMP 级别生产厂房已正式投产，该工厂采用先进的工艺控制和全面的 GMP 级别质量管理体系，确保从源头到成品的每一个环节都能严格防控外源性污染，如病毒、支原体、细菌和内毒素等。公司致力于提供符合法规要求的 GMP 级别原材料，为免疫细胞治疗药物的临床研究和商业化生产提供坚实保障，助力推动整个行业的发展与创新。

公司收入较高的前十种重组蛋白情况如下：

单位：万元

| 序号 | 产品名称 | 2024 年度 |
|----|------|---------|
| 1  | 蛋白 A | 883.25  |
| 2  | 蛋白 B | 439.55  |
| 3  | 蛋白 C | 403.93  |
| 4  | 蛋白 D | 402.16  |
| 5  | 蛋白 E | 336.63  |

|    |      |        |
|----|------|--------|
| 6  | 蛋白 F | 286.98 |
| 7  | 蛋白 G | 265.54 |
| 8  | 蛋白 H | 260.27 |
| 9  | 蛋白 I | 259.42 |
| 10 | 蛋白 J | 243.22 |

（2）抗体、试剂盒等其他产品

①抗体

抗体是由机体在抗原的刺激下产生的具有保护功能的蛋白，在药物开发、生物科研实验、诊断试剂开发以及疾病治疗领域发挥着至关重要的作用。公司已成功开发 GMP 级抗 CD28 抗体、GMP 级抗 CD3 抗体（OKT3）、抗 FMC63 单克隆抗体、抗 MMAE 单克隆抗体、抗 DM1 单克隆抗体、IFN $\gamma$  等细胞因子抗体对，以及抗 His 标签单抗等一系列抗体产品。

②试剂盒

公司开发出多种试剂盒产品，包括残留宿主细胞 DNA 检测试剂盒、核酸酶残留检测试剂盒、细胞因子检测试剂盒、抑制剂筛选试剂盒等，可满足生物药开发过程中生产质控、临床前与临床研究等各个环节的需求，为药物开发过程提供可靠、高效的检测手段。

③预偶联蛋白磁珠

公司研发出一系列预偶联蛋白的磁珠产品，在抗体药物开发流程中可用于细胞分选、生物淘选和抗体富集，在细胞疗法开发过程中可用于细胞刺激和富集。预偶联蛋白磁珠可简化实验流程，缩短实验时间，提高实验效率。

④类器官

类器官是由多种类型的细胞组成的微型器官，具有类似于真实器官的结构和功能特征。为促进类器官相关领域的研究、药物发现 and 治疗的进程，公司推出类器官解决方案，包括即用型类器官、类器官分化试剂盒、类器官维持试剂盒、类器官培养细胞因子、类器官培养基质胶、类器官技术服务等，专注助力推动类器官在各个领域的应用和发展，释放类器官潜能。

⑤细胞株

细胞株在基因功能研究、疾病作用机制研究、药物发现及筛选、药物有效性评估等方面有着广泛的应用。传统的细胞水平分析评价有着灵敏度低、重复性差、通量低等缺点。公司基于成熟的细胞构建平台，持续开发出报告基因细胞株、过表达细胞株、基因敲除细胞株、ADC 药物筛选及功能评价细胞株等高质量的细胞株产品。

⑥细胞培养

公司细胞培养的主要产品包括 IL-2、BMP4 等细胞生长因子，抗 CD3、抗 CD28 抗体等激活抗体，GMP 级全能核酸酶，Laminin 521、Fibronectin 等胞外基质蛋白，CD3/CD28 抗体偶联磁珠、CD19 磁珠等细胞级磁珠，以及 T 细胞培养基、NK 细胞培养基等无血清培养基。这些产品和解决方案在细胞培养、细胞治疗和生物医学研究中具有广泛应用。它们能够提供高质量的细胞培养环境，支持细胞的生长、分化和功能维持，同时为细胞治疗产品的开发提供了重要的工具和平

### ⑦填料

填料广泛应用于生命科学基础研究、检验检疫、食品卫生等诸多领域，公司拥有一系列生物分离纯化介质，包括凝胶过滤介质、离子交换介质、疏水介质、亲和色谱介质等几十种介质产品，可以满足大规模重组蛋白、抗体生产和分离纯化工艺开发。

填料作为生物分离纯化过程中的关键材料，广泛应用于生命科学基础研究、检验检疫、食品卫生等诸多领域。公司拥有一系列高质量生物分离纯化介质，包括凝胶过滤介质、离子交换介质、疏水介质、亲和色谱介质等几十种介质产品，可以满足大规模重组蛋白、抗体生产和分离纯化工艺开发的需求。

### （3）技术服务

公司凭借在重组蛋白领域建立起的品牌优势，持续为市场提供重组蛋白、抗体、酶等生物试剂及技术服务，在全球范围内已成功覆盖近 80 个国家和地区，赢得 10,000 多家工业和科研客户的信赖与认可。为深化客户服务、增强客户黏性，并探索更多商业合作机遇，公司在拥有 CNAS 认可的检测分析实验室的基础上，成功打造并运营技术服务平台，该平台在中美两地拥有研发实验室，集检测服务、定制服务、开发服务多平台为一体，以丰富的技术资源和定制化技术服务为客户带来更多价值。目前公司已为全球 500 余家客户的 1,500 多个项目提供技术服务，支持众多服务企业申请临床与上市，支持并加速多个药物申报 IND、NDA 进程。

#### ①定制服务

公司拥有专业且经验丰富的研发团队和技术先进且质控全面的蛋白设计和开发平台，能够提供从基因合成、载体构建到蛋白质表达、纯化的一站式服务，根据客户需求设计针对性的蛋白结构，选用不同表达/纯化标签、表达宿主等，满足客户多样化研发需求，提高项目成功率。2024 年，公司位于苏州的 GMP 级别生产厂房已正式投产，该工厂采用先进的工艺控制和全面的 GMP 级别质量管理体系，确保从源头到成品的每一个环节都能严格防控外源性污染，如病毒、支原体、细菌和内毒素等，确保提供符合法规要求的 GMP 级别原材料。另外，公司依托成熟的细胞株开发平台及丰富的技术经验，可提供过表达细胞株及报告基因细胞株定制开发服务。

#### ②开发服务

公司凭借内部丰富的蛋白及抗体产品管线，在 ELISA、IHC 等生物分析检测平台上积累了大量分析方法开发经验及实验数据。公司根据客户个性化的需求，设计科学的实验方案，开发高效的检测方法，并进行全面、准确的方法学验证，为生物医药研发和临床客户提供 IHC 和 ADA 抗体开发与试剂盒开发等全方位开发服务，助力抗体药物的研发进程，推动医药领域的创新与发展。

#### ③检测服务

公司基于 SPR、BLI 等先进设备，同时结合自身丰富的蛋白资源，开发和优化了分子互作分析方法，可以为生物药、细胞免疫治疗及诊断试剂的研发及生产提供分子互作分析检测服务，提供高质量的实验报告。公司的分子互作分析检测服务涵盖抗体药筛选、生物类似药相似性评价、生物大分子及小分子药物与其靶点的相互作用分析，可以为药物的研发、筛选、临床试验、生产质量监控提供重要依据。

## 3、公司产品主要应用场景

### （1）抗体药物领域

抗体药物的研发阶段包括临床前阶段、临床试验申请、临床研发阶段、产品上市申请、产品上市及上市后监测等，重组蛋白试剂可用于抗体药物的研发、生产及应用等环节，主要环节如下表所示：

重组蛋白试剂在抗体药物研发、生产、及临床应用环节的应用情况

| 环节 | 研发      |                                                                      |                                              |                                           |               | 生产                                               | 应用               |
|----|---------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------|------------------|
|    | 靶点发现及验证 | 候选药物的筛选及优化                                                           | CMC 开发及中试生产                                  | 临床前研究                                     | 临床试验          | 商业化生产                                            | 伴随诊断及临床应用        |
| 应用 | 分子互作实验  | 动物免疫产生抗体<br>抗体筛选<br>候选药物亲和力测定<br>交叉种属抗原结合测定<br>Fc 受体结合测定<br>候选药物活性测定 | 长期稳定性研究<br>加速稳定性研究<br>理化性质分析方法开发<br>结构验证质量分析 | 候选药物药代动力学测试、<br>候选药物免疫原性测试、<br>体外活性分析方法开发 | 药代动力学<br>免疫原性 | 质量放行<br>(药品理化性质分析、结构验证<br>质量分析、活性验证分析)<br>工艺残留检测 | 血药浓度监控<br>免疫原性监控 |

(2) 细胞与基因治疗（CGT）

近年来随着国内外越来越多细胞、基因治疗产品的获批，细胞和基因疗法领域迎来蓬勃发展机遇。然而，随着这一领域的迅速崛起，研发技术、产品质量、生产工艺、商业化以及供应链稳定性等方面的挑战也日益凸显。公司凭借丰富的蛋白管线资源、蛋白制备及分析方法开发技术经验，以及大量的实验数据，能够为细胞与基因治疗客户提供从药物靶点发现到商业化生产的全方位解决方案。

公司开发的一系列 CD19、BCMA、Her2 等重组蛋白和抗独特型抗体产品，可被广泛用于 CAR-T 产品开发的过程和测试，评估筛选相关产品质量和活性。针对目前 CAR-T 细胞治疗领域中应用最广泛的靶点 CD19，公司推出特异性靶向 FMC63 scFv 抗原识别表位的抗独特型抗体，此抗体灵敏度高、特异性好，进一步丰富了 FMC63 CAR 的检测手段。同时，公司不断拓宽细胞与基因治疗相关的产品，包括用于人类诱导多能干细胞（iPSCs）诱导分化培养的细胞因子、层粘连蛋白（Laminin）等蛋白产品，用于 CAR 细胞特异性激活扩增、富集、体外分析的靶点特异性激活磁珠，以及残留检测试剂盒、EPO 定量检测试剂盒、多因子定量检测试剂盒等多种试剂盒类产品，将极大地助力 CAR-T 细胞疗法的研发进程。

值得特别关注的是，公司在拥有 GMP 级别质量管理体系平台基础上，结合细胞治疗药物生产规范，以严格的质量管理和药品级放行检测标准，已成功开发近 50 款高质量的 GMP 级别产品，包括细胞因子、细胞激活用抗体和磁珠、全能核酸酶以及 Cas 酶等，适用于 CGT 药物 CMC、商业化生产和临床研究。公司还可提供用于临床前研究的 Premium (Pre-GMP) 级别原料，助力客户实现从临床前开发到临床阶段的无缝过渡。另外，公司针对细胞治疗应用进行针对性的蛋白结构设计，能够提供从基因合成、载体构建到蛋白质表达、纯化的 GMP 级别蛋白的一站式开发服务。

| 客户药物所处阶段 | 主要产品及服务   | 主要产品系列描述                                                                                          | 代表产品及服务                                                                                    |
|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 早期研发     | CAR 靶点蛋白  | 可以被 CAR-T 免疫细胞作用的蛋白，用于抗原免疫、单链抗体及单域抗体筛选、CAR 亲和力测定等                                                 | CD19、BCMA、Her2 蛋白，生物素标记 BCMA、CD19、CA125 蛋白，PE 标记的 CD19 蛋白、FITC 标记的 BCMA 蛋白、APC 标记的 MSLN 蛋白 |
|          | MHC-多肽复合物 | MHC 是一组编码动物主要组织相容性抗原的基因群的统称，人类的 MHC 被称为 HLA，即人白细胞抗原，可以应用于检测抗原特异性 T 细胞                             | MHC Class I Complex 定制服务                                                                   |
|          | 通用型蛋白     | 通过链霉亲和素 (Streptavidin, SA)与生物素 (Biotin) 桥连来实现间接检测靶标，可用于微量抗原和抗体定性、定量检测及定位观察研究，该技术使得免疫标记和有关示踪分析更加灵敏 | 重组 SA 蛋白，标记 SA 蛋白，SA 包被板，SA 磁珠等 SA 系列产品                                                    |

|          |                             |                                                                                                 |                                                                                                                                                          |
|----------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 通用型 CAR 检测工具                | 用于检测嵌合抗原受体（CAR）表达的试剂，通过特异性识别 CAR 结构中的连接子序列，实现对多种 CAR 细胞的通用检测                                    | 抗 CAR Linker 抗体，免抗 G45 Linker 抗体，Protein L，Anti-G4s linker uBeads                                                                                        |
|          | 免疫组化抗体                      | 用于免疫组织化学（IHC）检测的特异性抗体，通过与组织切片中的抗原结合并借助显色剂可视化，从而实现对特定蛋白质在组织中的分布和定位的检测，广泛应用于病理诊断、疾病研究和药物开发        | 抗 Claudin-18.2 抗体，抗 TROP2 抗体，抗 PSMA 抗体，抗 EGFR 抗体                                                                                                         |
|          | 试剂盒                         | 用于检测细胞因子和生物标志物的工具，能够实现高灵敏度的定量检测                                                                 | Cytokines & Biomarkers ELISA 检测试剂盒，流式因子检测试剂盒                                                                                                             |
| CMC 生产   | GMP 级 & Premium 级试剂         | 用于细胞治疗药物生产过程中的高品质工具和解决方案，不含动物源性物质、无菌、超低内毒素                                                      | GMP 级生长因子，GMP 级抗 CD28 抗体，GMP 级抗 CD3 抗体（OKT3），Premium-grade 生长因子，Premium-grade 激活磁珠                                                                       |
|          | 细胞培养                        | 用于免疫细胞、干细胞、类器官等细胞类型的体外培养所需的生长因子、培养基质和其他工具                                                       | 细胞培养细胞因子和抗体，T 细胞培养基，细胞激活磁珠，无异种成分细胞培养基质蛋白，iPSC 诱导分化生长因子，干细胞分化培养生长因子，类器官培养生长因子，过继性 T 细胞疗法 CMC 生产工艺解决方案，过继性 NK 细胞疗法 CMC 生产工艺解决方案，基于 iPSC 的细胞疗法 CMC 生产工艺解决方案 |
|          | 残留核酸去除产品                    | 工艺杂质去除是生产过程中的一个必要环节，是确保患者安全并成功申报 IND 的关键。用于去除核酸残留物而设计的核酸酶                                       | BEE-N3116、NUE-S5119、CRS-A016 等全能核酸酶，GMP 级的全能核酸酶                                                                                                          |
|          | 基因编辑                        | 基因编辑技术被广泛用于基因疗法和 CAR-T 细胞疗法中，通常使用病毒载体等递送系统将确定的遗传物质递送到特定靶细胞内，通过基因添加、基因修正、基因沉默等方式修饰个体基因的表达或修复异常基因 | CAS9、CAS12a 等 CAS 系列酶，mRNA 合成原料酶                                                                                                                         |
|          | Premium(Pre-GMP)& GMP 级别原材料 | 公司在拥有 GMP 级别质量管理体系平台基础上，结合细胞治疗药物生产规范，开发的 GMP 级别生长因子、抗体等生物试剂                                     | Premium(Pre-GMP)& GMP 级别生长因子，GMP 级 CD3/CD28 抗体偶联磁珠，GMP 级别抗体，GMP 级别全能核酸酶，耐高盐全能核酸酶，细胞级蛋白偶联磁珠                                                               |
|          | 大规模生产                       | CGT 生产过程中所需的 GMP 级别原料以及 GMP 蛋白定制服务                                                              | GMP 级别原料，GMP 蛋白定制服务                                                                                                                                      |
|          |                             |                                                                                                 |                                                                                                                                                          |
| CMC 质量控制 | CAR 检测工具                    | 检测 CAR 表达是评估 CAR 改造疗效的关键                                                                        | 抗 FMC63 抗体，Star Staining-荧光标记蛋白，抗 G4s Linker 抗体，IgG Fc 系列产品（同型对照），抗独特型抗体开发服务                                                                             |
|          | 残留检测试剂盒                     | 生物制剂的生产是一个复杂的过程，可能会引入各种残留物，从而影响最终疗法的安全性。使用试剂盒检测残留物，可满足工艺研究和质控需求                                 | 宿主 DNA/蛋白质残留试剂盒，GMP 细胞因子/抗体残留检测试剂盒，核酸酶残留检测试剂盒，抗生素残留检测试剂盒，CGT CMC 工艺残留质控解决方案                                                                              |
|          | 体外药效评价试剂                    | 药效测定是评估候选药物有效性的关键环节，使用试剂盒，可以快速准确测定药效                                                            | 细胞因子释放检测试剂盒，流式多细胞因子检测试剂盒，过表达细胞株，细胞株定制服务                                                                                                                  |
|          | 表征和功能分析工具                   | 用于检测细胞因子、生物标志物以及细胞表型的实验工具，能够实现多重细胞因子检测和细胞表型分析，广泛应用于免疫研究、疾病诊断和药物开发                               | 多重细胞因子检测，细胞表型分析                                                                                                                                          |
| 临床前      | 药代动力学研究                     | 定量研究药物在体内的代谢过程，包括药物的吸收、分布、代谢和排泄，血药浓度随时间而变化的规律                                                   | 抗 FMC63 抗体，抗 G4s Linker 抗，Star Staining-荧光标记蛋白，抗独特型抗体开发，生物分析方法开发服务                                                                                       |
|          | 药效学研究                       | 药代动力学的补充，它观察每种疗法的作用机制                                                                           | 类器官培养细胞因子，Matrigel Matrix 基质胶，预制前体纤维(PFFs)，神经电生理电极，类器官解决方案                                                                                               |
|          | 免疫原性研究                      | 尽管 CAR 细胞来源于患者本人，但它依然可能具有免疫原性，评估免疫原性对于确保安全性至关重要                                                 | 抗 FMC63 抗体，免疫原性抗 FMC63 酶联免疫试剂盒（Elisa），Star Staining—荧光标记蛋白，抗独特型抗体开发                                                                                      |
|          | 毒理研究                        | CAR 疗法的一大副作用是细胞因子释放综合征，在临床前和临床阶段，首要任务都是要确保“无毒性”                                                 | 细胞因子检测试剂盒，多细胞因子检测试剂盒，类器官解决方案                                                                                                                             |

|    |            |                                                                                          |                                                                    |
|----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|    | 免疫组化抗体     | 用于免疫组织化学（IHC）检测的特异性抗体，通过与组织切片中的抗原结合并借助显色剂可视化，从而实现对特定蛋白质在组织中的分布和定位的检测，广泛应用于病理诊断、疾病研究和药物开发 | 抗 Claudin-18.2 抗体，抗 TROP2 抗体，抗 PSMA 抗体，抗 EGFR 抗体                   |
| 临床 | 药代动力学研究    | 定量研究药物在体内的代谢过程，包括药物的吸收、分布、代谢和排泄，血药浓度随时间而变化的规律                                            | 抗 FMC63 抗体，抗 G4s Linker 抗，Star Staining-荧光标记蛋白，抗独特型抗体开发，生物分析方法开发服务 |
|    | 免疫原性研究     | 尽管 CAR 细胞来源于患者本人，但它依然可能具有免疫原性，评估免疫原性对于确保安全性至关重要                                          | 抗 FMC63 抗体，抗 FMC63 抗体 ELISA 试剂盒，荧光标记蛋白，抗独特型抗体开发                    |
|    | 免疫组化抗体     | 用于免疫组织化学（IHC）检测的特异性抗体，通过与组织切片中的抗原结合并借助显色剂可视化，从而实现对特定蛋白质在组织中的分布和定位的检测，广泛应用于病理诊断、疾病研究和药物开发 | 抗 Claudin-18.2 抗体，抗 TROP2 抗体，抗 PSMA 抗体，抗 EGFR 抗体                   |
|    | 生物标志物与转化研究 | 用于检测和分析生物标志物的工具，主要用于评估疾病状态、预测治疗反应                                                        | 细胞因子检测试剂盒，可溶性靶点检测试剂盒，Biomarker 检测试剂盒                               |
|    | 毒理研究       | CAR 疗法的一大副作用是细胞因子释放综合征，在临床前和临床阶段，首要任务都是要确保“无毒性”                                          | 细胞因子检测试剂盒，多细胞因子检测试剂盒，类器官解决方案                                       |

（3）抗体偶联药物（ADC）

抗体偶联药物（ADC）作为新一代抗癌免疫治疗药物的代表，其独特之处在于将高靶向性的抗体与强大的化疗药物相结合。这种结合方式不仅能在肿瘤细胞内部实现精准投药，有效避免化疗药物对正常细胞的伤害，还显著减少治疗过程中的不良反应。鉴于 ADC 在肿瘤等疾病治疗中展现出的巨大潜力，现已成为抗体药物研发的热门方向。

在 ADC 药物的开发过程中，五个核心要素尤为关键：合适的抗原靶点、高度特异性的抗体、高效的毒素分子、优质的连接子以及精确的 DAR 值（Drug Antibody Ratio）。这五个要素共同构成了 ADC 药物研发的核心关注点，对药物的疗效和安全性至关重要。

为满足 ADC 药物研发的迫切需求，公司积极拓展相关产品和技术服务。公司可提供一系列高质量的产品，包括多种靶点蛋白、用于 Linker 酶切的酶类（如 MMP/Cathepsin/uPA 酶）、适用于 ADC PK 研究的抗小分子抗体（如抗 MMAE/DXD/SN38/DM1 抗体）及抗独特型抗体等。此外，公司还推出 AGLink® ADC 定点偶联试剂盒，以及分子互作及抗独特型抗体开发服务。这一系列产品和服务覆盖 ADC 药物从抗体制备、筛选、偶联到后期生产质控的全流程，以加速 ADC 药物的研发进程。

| 产品类型 | 主要产品及服务    | 主要产品系列描述                                                                                          | 代表产品                                                                                                                  |
|------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 早期研发 | 抗体筛选       | 通过一系列实验方法和工具，从大量抗体中筛选出具有特定特性（如高亲和力、高特异性、良好内化能力等）的抗体的过程                                            | LIV-1、TROP-2、ROR1、PSMA、Her2、BCMA 等 50 多种 ADC 热门靶点蛋白，生物素标记蛋白，定点偶联试剂盒，ADC 靶点过表达细胞株，预偶联磁珠，SA 系列产品，重组抗体表达及生产服务，分子互作分析测试服务 |
|      | 免疫组化抗体     | 用于免疫组织化学（IHC）检测的特异性抗体，通过与组织切片中的抗原结合并借助显色剂可视化，从而实现对特定蛋白质在组织中的分布和定位的检测，广泛应用于病理诊断、疾病研究和药物开发          | 抗 Claudin-18.2 抗体，抗 TROP2 抗体，抗 PSMA 抗体，抗 EGFR 抗体                                                                      |
|      | Fc 受体亲和力验证 | 治疗性抗体的功效不仅取决于 Fab 片段结合靶抗原的活性，还取决于 Fc 片段与 Fc 受体的相互作用。优化抗体结构，筛选获得和 Fc 受体亲和力最理想的抗体，是开发治疗性抗体药物的一个重要途径 | Fc 受体蛋白，IgG Fc 系列产品（同型对照），新生儿 Fc 受体，FcRn 结合检测试剂盒                                                                      |

|          |                |                                                                                            |                                                                                                 |
|----------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 半衰期检测          | 评估 ADC 药物在体内稳定性和持久性的重要环节，而 FcRn 在其中起着关键作用                                                  | FcRn                                                                                            |
|          | ADCC/ADCP 功能验证 | 通过模拟真实免疫细胞状态，评估药物的 ADCC/ADCP 效应                                                            | ADCC/ADCP 功能细胞株                                                                                 |
|          | 多肽 Linker 裂解酶  | 用于酶切验证，以评估 Linker 的酶切效果，保证 payload 在胞内高效释放                                                 | Cathepsin 系列、MMPs 系列以及 uPA 系列裂解酶                                                                |
| CMC 生产   | ADC 定点偶联试剂盒    | 因为方法和 Linker 种类繁多，将 Payload 链接到抗体上并非易事。通过 ADC 定点偶联试剂盒，可以用定点偶联的方法将目标 Payload 快速连接到抗体的特定位点上  | MMAE (DAR2) ADC 定点偶联试剂盒、MMAE (DAR4) ADC 定点偶联试剂盒                                                 |
| CMC 质量控制 | 残留检测           | 生物制剂的生产是一个复杂的过程，可能会引入各种残留物，从而影响最终疗法的安全性。通过残留检测试剂盒检测残留物，可以用于工艺研究和质控                         | 亲和配基残留检测试剂盒，GMP 细胞因子/抗体残留检测试剂盒，核酸酶残留 ELISA 试剂盒，抗体药与重组蛋白 CMC 工艺残留质控解决方案，支原体检测试剂盒，重组 C 因子内毒素检测试剂盒 |
|          | 抗 Payload 抗体   | 评估和量化抗体上的 Payload，或评估药物与抗体的比例，以确保一致的治疗有效载荷传递                                               | 抗 MMAE 单克隆抗体，抗 DM1 单克隆抗体，抗 SN38 单克隆抗体，HRP 标记的抗 MMAE 单克隆抗体，HRP 标记的抗 DXD 单克隆抗体等                   |
|          | 抗体理化分析工具酶      | ADC 的抗体部分对影响治疗效果起主要作用。充分了解偶联方式和抗体序列是成功开发 ADC 药物的关键                                         | 糖基去除、抗体裂解                                                                                       |
|          | 功能细胞株          | 细胞系是评估和开发抗体的关键                                                                             | 报告基因细胞株，过表达细胞株，细胞株定制服务                                                                          |
| 临床前      | 药代动力学研究        | 定量研究药物在体内的代谢过程，包括药物的吸收、分布、代谢和排泄，血药浓度随时间而变化的规律                                              | 生物素标记蛋白，抗 Payload 抗体，抗体筛选工具，PK 试剂盒，Streptavidin (SA) 系列产品，抗独特型抗体，抗独特型抗体开发服务，生物分析方法开发服务          |
|          | 药效学研究          | 药效学是药代动力学的补充，它观察每种疗法的作用机制。细胞模型与试剂工具，可以用于药效学研究                                              | 细胞杀伤功能验证，类器官培养细胞因子，Matrigel Matrix 基质胶，预制前体纤维(PFFs)，神经电生理电极，类器官解决方案                             |
|          | 免疫原性研究         | 评估免疫原性对于确保安全性至关重要                                                                          | 抗独特型抗体开发服务                                                                                      |
|          | 毒理研究           | 细胞因子释放综合征是免疫治疗药物常见的副作用之一。在临床前和临床阶段，首要任务都是要确保“无毒性”                                          | 细胞因子释放检测试剂盒，流式多细胞因子检测试剂盒，类器官解决方案                                                                |
|          | 免疫组化抗体         | 用于免疫组织化学 (IHC) 检测的特异性抗体，通过与组织切片中的抗原结合并借助显色剂可视化，从而实现对特定蛋白质在组织中的分布和定位的检测，广泛应用于病理诊断、疾病研究和药物开发 | 抗 Claudin-18.2 抗体，抗 TROP2 抗体，抗 PSMA 抗体，抗 EGFR 抗体                                                |
| 临床       | 药代动力学研究        | 定量研究药物在体内的代谢过程，包括药物的吸收、分布、代谢和排泄，血药浓度随时间而变化的规律                                              | 生物素标记蛋白，抗 Payload 抗体，抗体筛选工具，PK 试剂盒，Streptavidin (SA) 系列产品，抗独特型抗体，抗独特型抗体开发服务，生物分析方法开发服务          |
|          | 免疫原性研究         | 评估免疫原性对于确保安全性至关重要                                                                          | 抗独特型抗体开发服务                                                                                      |
|          | 生物标志物与转化研究     | 用于检测和分析生物标志物的工具，主要用于评估疾病状态、预测治疗反应                                                          | 细胞因子检测试剂盒，可溶性靶点检测试剂盒，Biomarker 检测试剂盒                                                            |
|          | 毒理研究           | 细胞因子释放综合征是免疫治疗药物常见的副作用之一。在临床前和临床阶段，首要任务都是要确保“无毒性”                                          | 细胞因子释放检测试剂盒，流式多细胞因子检测试剂盒，类器官解决方案                                                                |

|  |        |                                                                                          |                                                  |
|--|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  | 免疫组化抗体 | 用于免疫组织化学（IHC）检测的特异性抗体，通过与组织切片中的抗原结合并借助显色剂可视化，从而实现对特定蛋白质在组织中的分布和定位的检测，广泛应用于病理诊断、疾病研究和药物开发 | 抗 Claudin-18.2 抗体，抗 TROP2 抗体，抗 PSMA 抗体，抗 EGFR 抗体 |
|--|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|

（4）神经科学

近年来各种退行性、功能性和精神性的脑相关疾病已为社会造成巨大负担，重大脑疾病的诊断和干预，是未来脑科学一项非常重要的研究内容，对改善现代社会的健康、推进传统药物工业、新型生物工程企业和发展科学都具有重大意义。公司聚焦脑科学研究的产品线，为脑科学研究领域提供优质的重组蛋白、预制前体纤维（pre-formed fibrils, PFFs）、神经因子等产品，助力脑科学研究。

其中，在脑神经疾病的治疗研究方面，公司已开发出多款针对阿尔兹海默病、帕金森病、亨廷顿病等脑神经相关疾病的重组蛋白产品；在脑神经疾病的诊断研究方面，公司也开发了一系列基于诊疗指南开发、覆盖全面诊断指标的高质量蛋白原料；公司可提供一系列神经因子重组蛋白产品，支持神经细胞的培养与分化。另外，针对神经退行性疾病造模，公司开发了 PFFs 系列产品，相比于传统的疾病造模方式，PFFs 可以更好的模拟自然发生的病理状态和病理进程，是具有潜力的新型神经退行性疾病造模工具。

| 产品类型       | 主要相关产品名称      | 主要产品系列描述                                                                                                                                                                                         | 代表产品                                                                             |
|------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 脑与神经蛋白     | 治疗研究相关产品      | 用于抗体筛选和功能验证                                                                                                                                                                                      | TREM2 系列蛋白、APOE 系列蛋白、Aβ42 蛋白、Alpha-Synuclein、HTT                                 |
|            | 诊断研究相关产品      | 基于诊疗指南开发，用于脑神经疾病的体外诊断的蛋白原料                                                                                                                                                                       | APP 系列蛋白、ALN 系列蛋白、Tau 系列蛋白                                                       |
| 神经退行疾病造模工具 | 预制前体纤维 (PFFs) | 蛋白质聚集是神经退行性疾病的主要病理特征，在病理状态下蛋白发生构象改变进而聚集成具有传播能力的“种子”，诱发细胞内源性蛋白错误折叠和聚集，并通过细胞间传递的方式在神经元间传播，蛋白聚集体持续向纤维原和不溶性纤维的形态发展，最终形成蛋白沉淀和缠结。预制前体纤维（PFFs），即在体外预先制备，具有这类“种子”活性、能够持续招募可溶性病理蛋白形成聚集体的纤维样蛋白，用于神经退行性疾病造模 | Tau-441 PFFs 、 alpha-synuclein PFFs、Amyloid beta PFFs、TDP-43 PFFs、SOD-1 PFFs 等产品 |
| 神经因子重组蛋白产品 | 神经因子          | 神经因子是一类具有神经营养活性可以滋养神经细胞并促进神经细胞存活和再生的蛋白分子，用于神经细胞的培养与分化                                                                                                                                            | NTFs 、 NGF 、 NT-3 、 NT-4 、 GDNF、MDK 等神经因子产品                                      |
| 电生理研究      | 在体电生理实验解决方案   | 覆盖多通道电极、采集系统，和基于 AI 和云端数据分析软件，用于解析神经环路的结构和功能，电生理 biomarker 的发现，以及更精确的药物筛选                                                                                                                        | 多通道电极，采集系统，基于 AI 和云端数据分析软件                                                       |
| 神经细胞标志物检测  | 神经抗体          | 能够特异性地标记和识别神经细胞上的特定分子，用于区分和鉴定不同类型的神经细胞，监测神经细胞的变化，评估疾病的进展程度                                                                                                                                       | 抗 GFAP 抗体、抗 NG2/Cspg4 抗体、抗 Olig2 抗体、抗 NeuN/Rbfox3 抗体                             |
| 其他前沿工具     | iPSC 神经细胞     | 产品包括 iPSC 神经祖细胞和 iPSC 多巴胺能神经元，神经祖细胞具备多能分化能力，能够高效生成多种神经元和支持细胞，而多巴胺能神经元则精准模拟人类黑质致密部的多巴胺能神经元功能                                                                                                      | iPSC 神经祖细胞、iPSC 多巴胺能神经元                                                          |
|            | 脑类器官          | 基于 iPSCs 的脑类器官具有类似人脑的结构和电生理特性，是神经药理学筛选、疾病建                                                                                                                                                       | 即用型/冻存型脑类器官，脑类器官分化/维持/冻存试剂盒                                                      |

|  |           |                                                     |                 |
|--|-----------|-----------------------------------------------------|-----------------|
|  |           | 模、AAV 载体筛选和神经发育研究的重要工具                              |                 |
|  | 微电极阵列检测服务 | 一种先进的电生理检测技术，可以实时、无创地记录细胞的电信号，用于药物开发中的神经毒性评估和药物效力测试 | 心脏和大脑类器官电生理活动检测 |

4、主营业务经营模式

（1）采购模式

公司采购的主要原材料为生物化学试剂、实验室耗材等。其中，生物化学试剂主要包括细胞培养基及其组分、细胞株、引物、蛋白胨、酵母粉、转染试剂、缓冲液组分、工具酶等，实验室耗材包括色谱柱、层析柱、非免染预制胶、传感芯片、纯化填料、酶标板等。

公司制定了供应商管理制度，针对供应商的开发、选择和合作模式、分类和评定、日常管理、质量管理、价格管理、交期管理、货款支付管理等方面进行了规定。

各研发、生产部门根据研发、生产计划预计各月原材料使用量，计划专员根据各研发、生产部门预计原材料使用量审核实际原材料使用量；库存原材料不满足需求时生成采购需求，提交至采购部进行采购。采购部门汇总采购需求后，在常用供应商名录中选取合适供应商，通过询价、比价、议价等方式进行采购。

（2）生产模式

公司采取合理备货模式。公司计划部根据历史销售情况、目前订单需求以及市场数据进行需求预测，相应制定生产计划、下发生产任务。

生产部门根据生产任务单进行生产，经过获取目的基因、质粒构建和扩增、细胞转染、细胞培养、蛋白纯化等环节，生产出半成品，经质量控制部质检合格后，入合格品库；产品冻干部根据生产任务单进行冻干，冻干完成后，经质量控制部质检合格后，移至产成品合格品库。截至报告期末，公司共有 241 名生产人员，公司为生产人员提供入职和定期培训。

公司在生产重组蛋白、抗体等产品的过程中所采用的主要原材料、生产工艺遵从生物技术行业的技术原理和一般实践经验，同行业可比公司在研发生产的各环节都趋同且符合行业通用技术原理，但研发技术储备、生产工艺细节、原料配比均为商业机密，所以原料配比和生产工艺难以与同行业可比公司直接对比。

公司紧跟当前全球市场生物工艺界最新趋势，结合自身技术积累，加强产品研发投入，不断提升重组蛋白生产工艺技术水平，不断优化原材料供应结构，加强质量控制体系建设，以保证公司在行业的竞争优势。

（3）销售模式

市场推广方面，公司综合运用互联网营销（如谷歌、百度等主流平台）、专业学术期刊（如 Nature、Science 等顶尖期刊）、行业展会等线上线下市场营销策略，塑造公司品牌形象，吸引并精准筛选目标客户。公司在中国、美国和欧洲设立专业的销售服务团队，确保能够直接触达终端应用客户。除了直销渠道，公司积极与全球生物科技及生命科学服务行业的龙头企业，如赛默飞、VWR 等建立合作关系，进而实现市场的广泛覆盖。

凭借公司在重组蛋白领域建立起的卓越品牌影响力，公司持续为全球市场提供重组蛋白、抗体、酶等生物试剂以及

技术服务，丰富的产品线精准契合全球各区域药物研发过程中对关键生物试剂的差异化需求。得益于长期的全球化运营实践，公司深刻洞察并精准把握全球各区域市场的特性，进而制定针对性极强的市场战略。全球化战略的成功实施，使公司不仅成功携手 Top20 生物医药企业，还与众多生物科学服务行业以及生物医药龙头企业、多个政府部门和科研机构建立了稳固的合作关系。目前，公司业务已成功拓展至全球近 80 个国家和地区，赢得 10,000 多家工业和科研客户的信赖与认可，充分展现了公司在全球市场的竞争力和影响力。

(4) 报告期主营业务的变化情况

公司专注于重组蛋白等关键生物试剂产品及技术服务的研发、生产及销售，报告期内公司主营业务未发生变化。

3、主要会计数据和财务指标

(1) 近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据  
☐是 ☒否

元

|                        | 2024 年末          | 2023 年末          | 本年末比上年末增减 | 2022 年末          |
|------------------------|------------------|------------------|-----------|------------------|
| 总资产                    | 2,914,608,352.07 | 2,813,497,944.62 | 3.59%     | 2,735,960,236.60 |
| 归属于上市公司股东的净资产          | 2,615,654,172.90 | 2,589,558,266.31 | 1.01%     | 2,563,204,428.74 |
|                        | 2024 年           | 2023 年           | 本年比上年增减   | 2022 年           |
| 营业收入                   | 645,021,891.06   | 543,653,287.84   | 18.65%    | 474,430,912.42   |
| 归属于上市公司股东的净利润          | 123,832,480.30   | 153,593,136.88   | -19.38%   | 203,734,588.66   |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 | 119,115,676.72   | 140,402,869.41   | -15.16%   | 183,340,398.01   |
| 经营活动产生的现金流量净额          | 84,706,737.67    | 111,198,020.59   | -23.82%   | 202,189,110.99   |
| 基本每股收益（元/股）            | 1.0319           | 1.2801           | -19.39%   | 1.6978           |
| 稀释每股收益（元/股）            | 1.0319           | 1.2801           | -19.39%   | 1.6974           |
| 加权平均净资产收益率             | 4.80%            | 5.98%            | -1.18%    | 8.13%            |

(2) 分季度主要会计数据

单位：元

|               | 第一季度           | 第二季度           | 第三季度           | 第四季度           |
|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 营业收入          | 145,998,736.93 | 153,401,997.70 | 164,084,510.65 | 181,536,645.78 |
| 归属于上市公司股东的净利润 | 30,672,071.40  | 26,023,344.28  | 26,794,620.57  | 40,342,444.05  |
| 归属于上市公司股东     | 30,281,879.41  | 27,412,599.99  | 25,845,052.72  | 35,576,144.60  |

|               |               |              |               |               |
|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| 的扣除非经常性损益的净利润 |               |              |               |               |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 32,062,882.66 | 3,421,677.12 | 53,221,178.94 | -3,999,001.05 |

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

☐是 ☒否

4、股本及股东情况

(1) 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

| 报告期末普通股股东总数               | 12,052  | 年度报告披露日前一个月末普通股股东总数 | 10,597        | 报告期末表决权恢复的优先股股东总数 | 0          | 年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数 | 0 | 持有特别表决权股份的股东总数（如有） | 0    |
|---------------------------|---------|---------------------|---------------|-------------------|------------|---------------------------|---|--------------------|------|
| 前 10 名股东持股情况（不含通过转融通出借股份） |         |                     |               |                   |            |                           |   |                    |      |
| 股东名称                      | 股东性质    | 持股比例                | 持股数量          | 持有有限售条件的股份数量      | 质押、标记或冻结情况 |                           |   |                    |      |
|                           |         |                     |               |                   | 股份状态       | 数量                        |   |                    |      |
| 陈宜顶                       | 境内自然人   | 23.53%              | 28,240,752.00 | 21,180,564.00     | 不适用        |                           |   |                    | 0.00 |
| 上海百普赛斯企业管理咨询合伙企业（有限合伙）    | 境内非国有法人 | 9.99%               | 11,985,762.00 | 0.00              | 不适用        |                           |   |                    | 0.00 |
| 苗景赞                       | 境内自然人   | 8.92%               | 10,707,678.00 | 8,030,758.00      | 不适用        |                           |   |                    | 0.00 |
| 闫长伟                       | 境内自然人   | 4.30%               | 5,161,400.00  | 0.00              | 不适用        |                           |   |                    | 0.00 |
| 王妙春                       | 境内自然人   | 3.88%               | 4,653,295.00  | 0.00              | 不适用        |                           |   |                    | 0.00 |
| 南京高科新浚成长一期股权投资合伙企业（有限合伙）  | 境内非国有法人 | 2.28%               | 2,740,453.00  | 0.00              | 不适用        |                           |   |                    | 0.00 |
| 香港中央结算有限公司                | 境外法人    | 1.90%               | 2,282,353.00  | 0.00              | 不适用        |                           |   |                    | 0.00 |
| 摩根资产管理（新加坡）有              | 境外法人    | 1.56%               | 1,877,402.00  | 0.00              | 不适用        |                           |   |                    | 0.00 |

|                                     |                                                                                                                                                |       |              |      |     |      |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|------|-----|------|
| 限公司一摩根中国 A 股市场机会基金                  |                                                                                                                                                |       |              |      |     |      |
| 上海百普嘉乐企业管理咨询合伙企业（有限合伙）              | 境内非国有法人                                                                                                                                        | 1.53% | 1,834,411.00 | 0.00 | 不适用 | 0.00 |
| 中国邮政储蓄银行股份有限公司一中欧行业成长混合型证券投资基金（LOF） | 其他                                                                                                                                             | 1.51% | 1,815,300.00 | 0.00 | 不适用 | 0.00 |
| 上述股东关联关系或一致行动的说明                    | 1、陈宜顶系上海百普赛斯合伙企业的执行事务合伙人，并持有上海百普赛斯合伙企业 82.35%的财产份额；陈宜顶系上海百普嘉乐合伙企业的执行事务合伙人，并持有上海百普嘉乐合伙企业 1.44%的财产份额。<br>2、苗景赞为陈宜顶一致行动人，持有上海百普赛斯合伙企业 0.60%的财产份额。 |       |              |      |     |      |

持股 5%以上股东、前 10 名股东及前 10 名无限售流通股股东参与转融通业务出借股份情况

☐适用 ☒不适用

前 10 名股东及前 10 名无限售流通股股东因转融通出借/归还原因导致较上期发生变化

☐适用 ☒不适用

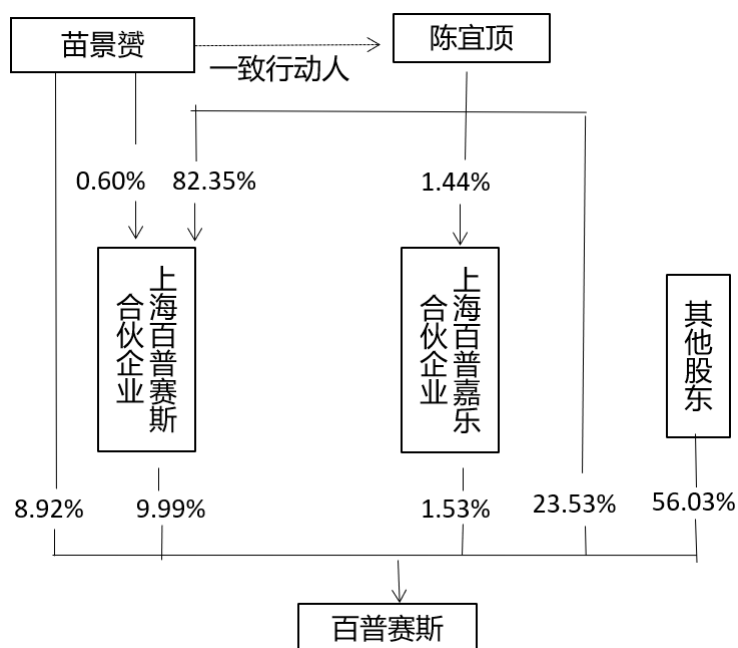
公司是否具有表决权差异安排

☐适用 ☒不适用

（2）公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

公司报告期无优先股股东持股情况。

## (3) 以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



## 5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

☐适用 ☒不适用

## 三、重要事项

无。