

深圳市亚辉龙生物科技股份有限公司

投资者关系活动记录表

(2025年3月2日-7日)

股票简称：亚辉龙

股票代码：688575

投资者关系活动类别	<input type="checkbox"/> 特定对象调研 <input type="checkbox"/> 媒体采访 <input type="checkbox"/> 新闻发布会 <input checked="" type="checkbox"/> 现场参观	<input type="checkbox"/> 分析师会议 <input type="checkbox"/> 业绩说明会 <input checked="" type="checkbox"/> 路演活动 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：券商电话会
参与单位名称	共 130 家机构合计 208 人（详见附件与会清单）	
时间	2025 年 3 月 2 日-7 日	
地点	深圳、线上会议	
公司接待人员姓名	海外营销总监：李伟 全球市场技术中心总监：于秋萍 亚加达总经理：王贤乐 董事会秘书：王鸣阳 臻熙医学董事长：付爱思 董办主任：周江海 证代：邵亚楠	
投资者关系活动主要内容介绍	<p>一、经营情况介绍</p> <p>（一）2024 年度业绩快报情况</p> <p>根据我们已披露的 2024 年业绩快报，经财务部门初步测算，2024 年公司实现营业收入 19.92 亿元，同比减少 2.99%；归属于上市公司股东的净利润是 3.01 亿元，同比下降 15.03%，主要因新冠业务营收及非经常性损益大幅减少，归属于上市公司股东的扣非归母净利润是 2.88 亿元，同比增长 31.16%。</p> <p>随着以化学发光业务为代表的自产业务竞争力增</p>	

强，2024年公司非新冠自产业务收入为16.68亿元，较去年同期增长25.8%，其中非新冠自产化学发光业务收入为15.16亿元，较去年同期增长29.75%。

2024年第四季度，公司实现营业收入5.98亿元，同比增长17.64%；归母净利润8,303.50万，同比增长18.62%；自产化学发光业务收入4.79亿元，同比增长31.06%。2024年第四季度海外市场实现营业收入1.06亿元，同比增长130.55%。报告期末公司资产合计44.26亿元，同比增长16.29%；归属于母公司的所有者权益为27.6亿元，同比增长7.85%。

过去一年公司业绩经历了波峰和波谷，但从去年的发展速度等方面证明了亚辉龙自身的成长性。随着今年亚辉龙iTLA MAX国产流水线的大规模推广，以及2000速全自动生化仪进入商业化阶段，能够更好地替代进口设备，特别是在三级医院，公司既往的打法已被验证正确，未来会继续推进，对自身成长能力非常有信心。

（二）AI布局与应用

随着Deepseek引导各行各业快速进入算力平权时代，AI技术将加速重塑整个医疗行业。亚辉龙作为一家创新驱动的IVD公司，一直关注并积极拥抱前沿科技，结合自身优势积极探索包括AI技术在内的前沿科技在体外诊断产品中的应用潜力，持续在智能检验和实验室自动化、智能化领域发挥引领作用，为IVD行业发展注入源源不断的新动力。

在自身免疫疾病检测领域，抗核抗体荧光染色需要手工操作，并高度依赖人眼判读，占用医生大量的时间，效率也低，同时人工判断对医生的专业能力有一定的要求，基层医院缺乏相应人员，制约了间接免疫荧光技术的下沉。亚辉龙研发了基于transformer架构的ANA智能判读系统，解决抗

核抗体荧光染色手工操作及人工判读效率低、依赖医生专业能力等问题。该系统将识别准确率提升到 91.3%，传统的 CNN 模型在罕见核型的识别上，准确率是比较低，研究已在国际知名期刊 Briefings in Bioinformatics 发表，最新升级的新版本借助 AI 提升模型训练效率，特别是在处理模糊荧光图像的时候，可以结合病例数据实现多模态决策。将假阴性率控制在 0.3% 以下，有助于诊疗下沉基层。

糖尿病诊断：我国糖尿病人数多，胰岛功能准确评估对糖尿病诊疗十分重要。亚辉龙成功开发智能胰岛功能评估系统，整合多维度医疗数据，在筛查、治疗康复全阶段提供精准的检测数据，建立简单易懂标识化评估模型，助力医疗工作者高效精准开展诊疗服务。

智慧实验室打造：基于大模型串联自动化流水质控平台等打造智慧化无人值守实验室，亚辉龙推出的 iTLA Max 全场景智慧生态解决方案与 AI 技术平台融合，搭建专属产品知识库，提升工作准确性和效率，融入 Deepseek 大语言模型打造智能化实验室 AI 智能体，还搭载智能语音报警与处理功能，进一步融合 Deepseek 提供的智能高效的故障处理模式。

总之，亚辉龙会积极的拥抱变化，坚持创新，用更优质的产品造福人类。

（三）基因测序布局与进展

1、二代测序进展：亚辉龙子公司大道测序的二代测序工程样机已完成，实现核心试剂、辅助试剂及辅助酶试剂全方位自产自研，芯片加工修饰、文库制备完成，生物性满足基本测试需求，拥有单光道、片上汇流、无疤痕测序等相关专利技术。

2、新一代测序仪研发：以小型化、智能化为目标的新一代测序仪正在研发中。其创新性采用单光道数码信号识别

模式和无疤痕测序化学技术，能避免碱基残积累积，提升测序性价比和数据质量。同时，无需复杂光学及温控等系统，数据采集、存储和分析更方便，可实现高效率和高通量测序，制造成本降低且轻便易携带。应用方面看好基因甲基化和表观遗传学，尤其在癌症诊断分子标志物领域前景广阔。

3、参股公司臻熙医学：亚辉龙在 2022 年投资入股武汉臻熙医学检验实验室有限公司，持股 19.3759%。臻熙团队从纳米孔测序临床转化起步，专注从事于将纳米孔基因测序等尖端技术应用于病原微生物感染、生殖遗传病，肿瘤等各种临床重大疾病诊断的体外诊断产品的研发、生产及应用服务。目前臻熙是国内唯二的两家纳米孔测序的头号公司 Oxford Nanopore Technologies 战略合作单位之一。臻熙的产品覆盖纳米孔测序诊断全流程所需的国产化纳米孔测序仪，建库仪，本地化 AI 自动分析与报告一体机等硬件；以及适配于呼吸系统、血流、结核等多种感染诊断需求，以及生殖遗传病筛查的系列诊断试剂及分析软件与数据库。产品采用纳米孔长读长与实时分析与纠错技术，提高检测的准确度与时效性，应用场景主要是临床+科研。

二、除前期已披露的内容外，本次新增主要互动交流内容如下：

问：在 AI 医疗领域，影像的识别是比较好实现的，在 IVD 行业，AI 对行业 know-how 有效度的提升、AI 商业化的可行性以及操作空间是怎样的？

答：在 IVD 领域，亚辉龙专注于心肌、自身免疫、糖尿病等七大领域，有非常创新的指标及配套检测仪器和平台，我们的发展战略是围绕仪器和试剂提供更好服务。不管是推出的间接免疫荧光判读软件，还是胰岛功能评估软件，都是希望可以提高产品价值。比如，间接免疫荧光判读软件，可以很

大程度上提升产品应用性和竞争力，实现县级医院开展自身免疫检测的需求，过去 20 年，由于专业人员的紧缺，自身免疫检测，特别是间接免疫荧光方法的判读基本只能在三级医院开展，公司的间接免疫荧光判读软件能促进风湿免疫科检测需求释放，提升检测市场需求并助于产品进口替代。还有胰岛功能评估软件，既可满足临床检测需求，也有利于带动糖尿病检测套餐的上量。另外，在检验科中，大部分操作通过数据方式整合，公司的智能实验室信息管理系统用户群体多为大三甲医院，功能模块多、自身产生数据多，有标准管理、检验管理、报告管理、微生物检验等业务模块以及耗材、文件、设备、环境等管理模块。与传统 LIS 不同，传统 LIS 可能更注重发报告，而公司的智能实验室管理系统是通过数据溯源方式，在 AI 过程中，主要三大块，数据、算力和算法，在数据层面我们积累了很多经验，特别是数据整理和数据分析，将标本和报告整合实现溯源，有追溯系统和风险评估系统，能让检验科人员花最少精力最快分析报告问题，使出具的报告更准确地辅助医生决策。

问：亚辉龙海外业务去年 Q4 增长快的主要原因是什么，是否意味着海外市场到了对国内产品需求快速增长的阶段？

答：海外市场的发展不是一朝一夕，亚辉龙也耕耘较长时间，而且海外客户的习惯一般是选定一个品牌之后，他们不是特别愿意去替换，所以进入市场需要时间较长，需要客户接受我们的品牌，对我们的服务和产品质量满意，这个时间还是蛮长的，过去这些年我们一步一个脚印，Q4 业绩增长其实是顺其自然的过程，主要是顺势而为，里面有三个大势。一是中国崛起，中国品牌在国际上的口碑不断提升；二是亚辉龙在国内发展也非常快且好，产品力和质量不断提升，大三甲装机增多，市场口碑好；三是公司自身国际发

展，过去这些年在品牌建设、服务和产品质量方面提升到较高高度，利用品牌、服务和与代理商的合作，提升终端客户和代理商对公司的信心，很多代理商已将亚辉龙业务作为第一核心业务。未来亚辉龙国际还会继续这样发展下去。很多代理商手上不是只有一个品牌，可能还有我们竞争对手的产品，让代理商把资源投到公司产品上面，是我们持续要做方向。

问：亚辉龙作为硬件公司，在做医疗+AI 方面相较于软件公司有哪些优势？

答：亚辉龙不单纯是硬件公司，亚辉龙旗下的亚加达已成立7年，从2018年做流水线设备（实验室智能化操作系统）时软件就已跟上，亚辉龙已做了七年软件，因为每一个检测结果需要形成报告，需要对数据进行分析，本身就是多模态。

关于亚辉龙与AI结合的考量和优势，一是在自免、生殖和糖尿病等七大领域耕耘多年，自免领域已是国内领先的国产品牌，在产品数量、化学发光的证、装机以及对头部医院和顶级学术资源的覆盖等方面在国内体外诊断公司中数一数二，通过较多的应用场景致力通过AI打破数据孤岛；二是希望通过AI解决目前自身免疫检测领域有经验的医生数量太少的问题，目前自免疾病治疗市场是全球仅次于肿瘤药物的第二大市场，规模超千亿美元，患者人群庞大，协和2012年体检筛查数据发现每6-7个人中就有1人可能患有自身免疫性疾病，但自免诊断市场在中国还很小，2019-2020年20亿出头，现在二十多个亿，最大的问题就是缺少有经验的医生。目前阅片准确率已从70%左右提升到超过90%，误差率小于0.3%，随着训练模型成熟，智能判别系统未来可进一步释放医生人力，让更多时间投入到科研中，也使得

基层医院也能提供更准确的间接免疫荧光检测，能够极大激发自免市场活力。亚辉龙结合在该领域深耕多年的 know - how、对创新靶点和生物标志物的理解，我们有能力打造硬件加软件的整体解决方案，更好服务终端客户。

问：互联网企业跟医院合作拿到数据后，是否容易做出间接免疫荧光的辅助判读系统或胰岛功能评估系统？公司在这些领域有什么难替代的点？

答：如果有足够的数据，互联网企业是可以做出相关系统。但公司做这些不是单纯卖系统，而是为提升产品和整个 panel 的竞争力，带动自免 panel 增长以及产品向基层医院下沉、拓宽市场容量。胰岛功能评估软件也带动糖尿病 panel 在 market 的应用，未来还有更多产品规划配套。公司在专业性和数据方面有多年积累，也有大量客户积累，叠加间接免疫荧光专业性高、相当复杂，比如间接免疫荧光的核型就有 14 种，不是随便做 AI 的企业可轻易涉足的。公司在自身优势项目上结合 AI，更容易建立技术壁垒。

问：公司如何看待集采等对当前的医疗市场环境影响？有何应对策略？

答：公司一直以来的态度就是积极拥抱集采，集采会加速国产替代，利好含亚辉龙在内的国产头部厂家，但对非头部厂家的影响会较大，可能导致这些厂家生存困难。面对行业变化，公司也在积极调整，会持续开发创新产品，在自免、感染、肝病、生殖健康、心脑血管、常规检测领域之外，新增肾病领域。同时，继续深耕海外布局。

问：在国产替代过程中，从替换仪器到医院准备工作，整个时间周期大概多久，会遇到什么难点及如何解决？

答：对于医院已定期开展基于 Illumina 平台应用的感染应用平替，单个医院大概需要 3 - 4 个月，通过 LDT 建设或性能验证来明确新平台性能是否与原有平台持平。对于还未开机的医院，需帮助其构建整套流程，单个医院的替换周期可能需要半年左右，要经过原始积累培训、人员培训、实验室性能稳定等一系列过程。就参股公司臻熙来说，从全国范围铺开项目，对人力资源和技术支持资源占用较大，接下来其会重点加强人员布局，抓住机会和空窗期。

问：这一轮对 Illumina 的替代，是否会加速纳米孔等新技术路线的渗透？

答：按我们的理解是的，对二代、三代、四代技术都是重要契机。

问：纳米孔测序的发展方向是什么，临床拿证优先哪些方向，基于纳米孔第三代技术的优势在这些项目中更明确的体现是什么？

答：纳米孔测序的应用布局及优势如下：1. 呼吸道感染领域：布局呼吸道多重感染，在同成本情况下检测范围远超一半，因纳米孔测序读长很长，可更好进行物种分析和判断；在耐药菌或耐药性检测层面有优于二代测序的技术优势，能更准确预测耐药情况，帮助医生更改用药。2. 血流感染领域：实现超快速的血流感染诊断，采用纳米孔的超广谱技术，检测范围广；通过分析算法实现边测试边分析的实时分析工作，能将检测从样本到出报告压缩在 8 小时以内，实现当天报告，速度远超二代测序。3. 结核病应用领域：结核在国内范围广且产生大量耐药问题，其耐药机理复杂、突变类型多且存在结构性突变，纳米孔测序可更好进行一线、二线、三线用药的快速耐药分析，助力国家 2030 年降低或消

灭结核的战略目标。4. 肠道菌群检测领域：二代测序读长非常短，只能全国集中实验室检测，周期长的需一星期以上，纳米孔测序可在一天以内完成肠道菌群检测，第二天进行临床报告，可将已开展肠道菌群检测外送的医院本地化当天出报告，有极大存量市场。5. 遗传病领域：二代测序只解决单碱基突变产生的遗传突变问题，剩下与结构相关的遗传病方向是纳米孔测序的蓝海市场，二代测序从技术上无法解决。

问：三代测序单机的成本和准确度现在具体在什么量级？近几年在政策、技术或成本控制端发生了哪些新变化，使得未来几年三代测序渗透率可能有大的突破？

答：以国产纳米孔测序仪为准，单机成本对标 G99 这个级别，在更大平台上成本不见得有优势。在选择应用端时会考虑应用成本是否有价值，所以选择感染、遗传病、肠道菌群等不需要单个检测海量数据的领域。对于肠道微生物、遗传病等进行靶向测序，数据量较少，在样本层面成本能与二代竞争，在医院实际运行时，考虑每天样本量及波动，实际运行成本甚至低于二代测序。纳米孔测序仪的准确性不断提升，目前原始准确性能做到 99.5% 左右，但仍需通过分析矫正算法实现临床检测的高准确性。前几年提出方向，经过这几年软件和设计层面的开发，在成本可控情况下保证了检测准确性。对于遗传病和肠道菌群项目，通过多中心研究等科研项目对终端用户进行市场教育，让临床端从理论值到实践值。同时，整体试剂成本和国产仪器成本降低，各种分析算法和本地服务器硬件搭建趋于完善，使原来的理论变成现实，未来能不断复制推广。

问：臻熙公司跟齐碳布局的差异化点有哪些？

答：臻熙与齐碳的起始定位不同，齐碳从做设备起家，后面接入应用；臻熙从应用起家，再接入设备。臻熙对临床终端需求和应用产品的把控非常明确，已经做了大几万份临床标本，有较多积累。牛津体系能在国产设备上匹配，诊断试剂也能跟其他平台匹配，也就是说，臻熙可以独立提供一套完整方案，也能跟同行友商合作。

问：如何看待纳米孔测序未来的行业格局和发展？

答：国内有更多公司进入纳米孔领域是好事，行业发展需要更多声音和案例说服客户，一起教育市场。纳米孔领域最终核心竞争点有两个，一是平台本身的成本和质量情况，即测试准确性和芯片稳定度问题，臻熙在与牛津合作过程中这些数据的稳定性和准确性，完全能达到临床层面应用；二是具体应用层面的开发和竞争，如在结核产品、在遗传病等方面的应用，可累积数据并形成技术壁垒和护城河。后续在纳米孔高速发展情况下，需在有价值领域向投资人及市场证明其在临床或 CDC 等应用层面能产生像 NIPT 这样的爆款型应用。对于臻熙企业来说，一是积累足够数据形成护城河，二是进入和注册时间早，短期内可通过技术或专利规避市场比拼，长期通过产品临床注册进行竞争和规避。

问：哪些应用领域可能将之前使用 Illumina 的二代测序换成三代测序？

答：有两种模式。第一种是替换模式，在 Illumina 的感染领域、一些小 panel 或者药物基因组领域，一般 top 100 以后到 top 500 的医院，因 Illumina 设备开机成本高、运行不好，存在三代直接平替的机会；第二种是增项模式，在做遗传或 NIPT 应用的平台，三代数据不是做平替，而是做增项，比如客户在用 Illumina 平台做 WES 时，可加入只有三

代才能完成的 SV 结构变异检测，做成组合型搭配。

问：存量三千多台设备中，有多少台或多大占比能作为目标替换空间？

答：这个数字较难回答，平替要具体看医院开了哪些应用。在评估过程中，要看存量和增量情况，包括在禁令情况下，Illumina 是应对后续客户运维还是全盘放弃，这有一定滞后性。后端 top 100 以下的医院平替速度可能更快。从大方向看是好机会，但实际执行要结合医院开项目情况以及 Illumina 的后续反应来看具体进展。亚辉龙会基于大道平台和臻熙平台的产品优势，包括设备和设计优势，做创新型应用，在既有市场基础上创造新市场。

附件：

与会清单

序号	机构名称	序号	机构名称
1	上海合远私募基金管理有限公司	36	中信资管
2	上海东方证券资产管理有限公司	37	华泰证券
3	易方达基金管理有限公司	38	华福证券
4	昆仑健康保险股份有限公司	39	华西证券
5	北京清和泉资本管理有限公司	40	农银人寿保险股份有限公司
6	新华基金	41	天虫资本管理有限公司
7	蜂巢基金管理有限公司	42	天治基金管理有限公司
8	上海于翼资产管理合伙企业(有限合伙)	43	中信保诚资产管理有限责任公司
9	上海茂典资产管理有限公司	44	长见投资
10	天风证券	45	中银基金管理有限公司
11	德邦证券	46	方正-高净机构-荷荷北京（对内）
12	申万宏源	47	方正证券
13	华宝基金管理有限公司	48	太平洋证券
14	建信基金资产管理有限责任公司	49	明世伙伴私募基金管理(珠海)有限公司
15	野村证券	50	华夏基金管理有限公司
16	国任保险	51	安信基金资产管理有限责任公司
17	国信证券	52	西部证券
18	中信证券	53	海富通基金管理有限公司
19	中泰证券	54	开源证券
20	中信建投	55	上汽顾臻（上海）资产管理有限公司
21	长江养老保险股份有限公司	56	中欧基金管理有限公司
22	沙钢投资	57	山西证券
23	兴全基金	58	广发基金管理有限公司
24	观富（北京）资产管理有限公司	59	汇华
25	国盛证券	60	上海海通证券资产管理有限公司
26	上海禧弘私募基金管理有限公司	61	华安证券
27	博时基金管理有限公司	62	广东正圆私募基金管理有限公司
28	太平洋资产管理有限责任公司	63	创金合信基金管理有限公司
29	南方基金管理股份有限公司	64	前海联合
30	光大保德信基金管理有限公司	65	国投瑞银基金管理有限公司
31	泰信基金管理有限公司	66	中国人寿养老保险股份有限公司
32	大家资产	67	海通证券
33	中融汇信投资有限公司	68	中国人民养老保险有限责任公司
34	盘京投资	69	惠通基金
35	北京橡果资产管理有限公司	70	九泰基金管理有限公司

71	上海恒穗资产	101	长信基金管理有限责任公司
72	深圳量度资本	102	华鑫医药
73	东方证券	103	华商基金管理有限公司
74	恒生前海基金管理有限公司	104	华宸未来基金管理有限公司
75	新华资产管理股份有限公司	105	天弘基金管理有限公司
76	浦银安盛基金管理有限公司	106	深圳市中金蓝海资产管理有限公司
77	浙商证券	107	国寿养老
78	易米基金	108	兴业证券
79	汇添富基金管理股份有限公司	109	中信保诚基金管理有限公司
80	北京源闾投资基金管理有限公司	110	汇安基金管理有限责任公司
81	海通资管	111	光证资管
82	中信建投经管委财富管理部客户	112	财通证券资产管理有限公司
83	华源证券	113	博远基金管理有限公司
84	国联民生	114	银河基金管理有限公司
85	亚太财产保险有限公司	115	锦绣中和（北京）资本管理有限公司
86	宝盈基金	116	相聚资本管理有限公司
87	阳光资产管理股份有限公司	117	鹏扬基金管理有限公司
88	招商基金管理有限公司	118	百年保险
89	信达澳亚基金管理有限公司	119	中金证券
90	华创证券	120	卓岭基金
91	国投证券	121	泰康资产管理有限责任公司
92	光大证券	122	鹤禧投资
93	上海混沌道然资产管理有限公司	123	中邮证券
94	高毅资产	124	红塔红土基金管理有限公司
95	野村东方国际证券	125	信达证券
96	工银瑞信基金管理有限公司	126	上海天猷投资
97	中国人保资产管理有限公司	127	马歇尔·伟世有限公司
98	上银基金管理有限公司	128	StillBrook Capital Limited
99	博隆伟业投资	129	真脉资本
100	兴业自营	130	Brilliance