

博奥生物集团有限公司 项目介绍

一、公司概况

博奥生物集团有限公司（简称博奥生物）成立于2000年，总部位于北京昌平，是中国生物芯片与分子诊断领域的代表性企业。公司由程京院士（中国工程院院士）创立，程京院士被誉为中国生物芯片领域的开拓者，长期担任生物芯片北京国家工程研究中心主任。博奥生物曾在新三板挂牌，目前处于未上市状态，在行业资料中被归入生物芯片与分子诊断领域的第一梯队。公司成立二十余年，见证并参与了中国生物芯片从科研走向临床与产业化的全过程，是国家级工程研究中心产业化的标志性载体。

二、核心业务

博奥生物的核心技术围绕生物芯片与分子诊断，并延伸至中西医智能诊疗装备。生物芯片技术通过将核酸、蛋白等生物分子固定在固相载体上，实现高通量、并行化的检测；公司在此基础上开发基因检测、病原体检测、遗传病筛查等诊断产品。此外，公司还将工程化思维引入中医药领域，开发中医体质辨识与智能诊疗装备，将传统辨证过程标准化、仪器化。其技术平台涵盖芯片制备、微流控、荧光检测、生物信息学与人工智能辅助判读，形成「仪器+试剂+芯片」的一体化解决方案。

三、主要产品与管线

博奥生物的代表性产品包括：（1）耳聋基因芯片：公开信息显示其为全球首张用于临床的耳聋基因检测芯片，自2009年起用于新生儿耳聋基因筛查，累计筛查新生儿超过720万人，对遗传性耳聋的早期发现与干预发挥了重要作用；（2）呼吸道病原体检测：在新冠等呼吸道传染病期间，公司开发了一系列病原体核酸检测产品，支撑公卫与临床检测；（3）中医智能诊疗装备：如中医体质辨识仪等，将中医望闻问切与体质辨证标准化；（4）孵化衍生：博奥生物作为产业化平台，孵化了微芯生物（已登陆科创板）、博奥晶典等企业。具体产品注册证与适用范围以监管批件为准。

四、适应症与疾病背景

博奥生物的产品对应多种疾控与健康管理需求。遗传性耳聋是中国新生儿出生缺陷防控的重点之一，耳聋基因芯片通过检测常见致聋基因突变，实现早筛早干预，对避免语前聋、指导婚育具有公共卫生意义。呼吸道传染病（如新冠、流感、支原体等）的精准病原鉴别对临床分流与公卫防控意义重大，尤其在冬春季多病原流行时，多重检测可避免抗生素滥用与误治。中医智能诊疗装备则面向中医治未病与健康管理的标准化需求。上述方向均契合国家公共卫生与基层医疗能力建设方向。

五、竞争格局

在生物芯片与分子诊断领域，国内已有多家企业与平台（如达安基因、之江生物、圣湘生物、华大基因等）参与竞争，尤其在核酸检测赛道竞争充分。博奥生物的差异化在于其生物芯片技术源头优势、耳聋基因筛查的先发与规模（累计筛查720万+新生儿）、以及中医智能装备的特色布局。竞争维度包括检测通量、成本、注册证覆盖、渠道与公卫项目准入。在分子诊断集采与价格下行的背景下，博奥生物需依托特色产品（如耳聋筛查、中医装备）维持差异化，而非在红海检测项目中单纯比拼价格。

六、团队与平台

公司创始人程京为中国工程院院士、清华大学相关学科带头人，担任生物芯片北京国家工程研究中心主任，在生物芯片领域具有开创性学术地位。博奥生物依托清华与国家级工程研究中心的平台资源，建立了从芯片设计、制备到诊断仪器与试剂的完整产业链。其孵化能力（如微芯生物上市）体现了平台的产业化外溢价值。2023年，公司相关中医体质辨识成果获国家科技进步二等奖（具体项目以官方公布

为准），印证了其中西医结合智能装备方向的学术认可度。

七、融资与资本

博奥生物历史股权结构涉及多家国资与产业股东，包括天府清源控股、四川能投、北京医药集团、新兴际华医药控股、华中科技大学资产管理公司、北京协和医药等。公司曾在新三板挂牌，目前未上市。具体最新融资轮次、估值与资本进展以公司公开披露为准。国资与产业资本的参与，为其平台建设与公卫项目拓展提供了资源支撑。

八、发展展望

博奥生物在生物芯片与分子诊断领域具备深厚技术积累与产业化基础，耳聋筛查的规模壁垒与中医智能装备的特色构成其护城河。其发展取决于诊断产品的持续注册与放量、公卫与基层渠道的拓展，以及孵化平台的持续产出。在分子诊断行业价格承压的环境下，特色化与平台化是其维持竞争力的关键路径。相关进展以监管与公司公开披露为准。

从生物芯片的产业史看，该技术在上世纪末至本世纪初兴起，凭借高通量、微型化、自动化优势，在基因分型、表达谱、病原体检测等领域快速渗透。程京院士团队在国内率先系统性推进生物芯片的工程化与产业化，博奥生物正是这一国家战略平台的产业化载体，承载着将实验室技术转化为临床可用产品的使命。

在公共卫生应用上，耳聋基因筛查是博奥生物最具社会影响力的案例之一。通过在新婚、孕前与新生儿中推广耳聋基因芯片检测，可在语前聋发生前识别高风险个体，指导干预与优生，其累计筛查 720 万+

新生儿的规模，体现了该方法在公卫项目中的可推广性。此类项目的社会价值在于降低出生缺陷负担。

在产业链层面，博奥生物从芯片设计、制备到仪器与试剂的一体化能力，使其具备平台型企业的特征，并由此孵化出微芯生物（科创板上市）等上市企业，显示其技术外溢与产业孵化能力。这种「平台+孵化」模式在生物医药领域较为少见，也构成其独特资产。

面对分子诊断行业的价格下行与集采趋势，博奥生物需在红海检测项目之外，依靠耳聋筛查、中医智能装备等特色产品维持差异化，同时拓展基层与公卫渠道。2023 年中医体质辨识相关成果获国家科技进步二等奖，也为其中西医结合智能装备方向提供了学术背书。

在技术发展脉络上，生物芯片从早期的基因芯片（微阵列）逐步拓展至蛋白芯片、细胞芯片与微流控芯片，检测对象从核酸序列扩展到蛋白表达、突变、甲基化等多维信息。博奥生物在芯片制备工艺、表面化学与检测仪器上的长期积累，使其能够提供「仪器—试剂—芯片—软件」一体化方案，这种闭环能力在分子诊断企业中并不多见。

在耳聋筛查的社会价值上，遗传性耳聋具有隐秘性与迟发性特点，部分患儿出生时听力正常但随年龄下降，若不及早干预将造成不可逆的语前聋。通过基因芯片检测 GJB2、SLC26A4 等常见致聋基因变异，可在症状出现前识别高风险个体，指导听力监测、避免耳毒性药物与优生咨询。博奥生物累计筛查 720 万+

新生儿，使该方法在大规模公卫项目中得到验证，其公共卫生意义在于降低出生缺陷导致的残疾负担。

在中医智能装备方向上，将中医体质辨识、舌象脉象等信息通过传感与算法标准化，是中医药现代化的重要尝试。2023 年相关成果获国家科技进步二等奖，说明其在方法学上获得认可。但该方向的产品商业化仍面临标准统一、临床接受度与支付方认可等现实问题。

在产业孵化上，博奥生物孵化微芯生物（科创板上市）等企业的经验，显示其平台具备技术外溢能力。这种「以平台育企业」的模式，使其不仅是产品公司，也是产业生态节点。面对分子诊断价格下行趋势，博奥生物需持续依靠特色产品与平台壁垒维持竞争力。

在基层与公卫拓展上，分子诊断产品的价值很大程度上取决于渠道下沉与项目准入。博奥生物的特色产品（如耳聋筛查、呼吸道检测）若能纳入更多地方公卫项目与基层医疗机构，将获得更稳定的需求基本盘。

在平台复用上，生物芯片与微流控技术可向食品安全、环境监测等相邻领域延伸，多元应用有助于平滑单一医疗市场的周期波动。博奥生物能否在保持医疗主业的同时拓展应用场景，是其平台上限的另一决定因素。

从技术平台厚度看，博奥生物二十余年的积累使其在生物芯片的芯片制备、仪器制造、试剂配套与数据分析各环节均具备自主能力，这种全链条闭环在行业中较为少见。其孵化的微芯生物成功上市，更印证了平台的技术外溢与产业化能力，这种「以平台育企业」的模式具备示范意义。

在公共卫生价值上，耳聋基因筛查项目的规模化落地，使博奥生物的技术不仅具有商业意义，更具有降低出生缺陷、改善人口健康的社会价值。这类兼具社会与商业属性的产品，往往更容易获得公卫项目的准入与政策支持。

在转型压力上，分子诊断行业近年面临价格下行与集采趋势，单纯依赖检测项目的企业利润空间被压缩。博奥生物凭借特色产品与平台能力，需持续向高附加值、差异化的方向演进，以抵御同质化竞争带来的价格侵蚀。

在中西医结合方向上，中医智能诊疗装备是博奥生物区别于纯西医诊断企业的重要特色，其获得国家科技进步二等奖，说明该方法学获得了权威认可。但该方向的规模化商业化仍待市场与支付方的进一步接纳。

信息来源：博奥生物与程京院士公开背景、全球首张耳聋基因芯片及筛查规模公开信息、微芯生物孵化公开资料、2023年国家科技进步二等奖相关公开信息、公司新三板与股东公开信息、行业报道。