

中信证券股份有限公司
关于深圳华大基因股份有限公司
签署技术转让合同暨关联交易的核查意见

中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”、“保荐机构”）作为深圳华大基因股份有限公司（以下简称“华大基因”、“上市公司”或“公司”）向特定对象发行股票的保荐机构，根据《证券发行上市保荐业务管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等有关法律法规规定，对华大基因签署技术转让合同暨关联交易事项进行了核查，并发表如下意见：

一、关联交易概述

（一）深圳华大基因股份有限公司基于战略和业务发展需要，为持续提升生育健康全周期产品技术先进性和核心竞争力，拟与深圳华大生命科学研究院（以下简称华大研究院）签署《技术转让合同》。根据中水致远资产评估有限公司出具的《深圳华大基因股份有限公司拟购买无形资产所涉及的深圳华大生命科学研究院游离 RNA 技术组合评估项目资产评估报告》（中水致远评报字[2021]第 090073 号），华大研究院游离 RNA 技术相关的 6 项软件著作权及专利申请、专有技术于评估基准日 2021 年 11 月 30 日的评估值为人民币 1,499.59 万元（以下万元均指人民币万元），结合以上第三方评估结果，交易双方协商确定本次拟签署技术转让合同暨关联交易的对价为 1,499.59 万元。

（二）根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（以下简称《创业板股票上市规则》）的相关规定，华大研究院与公司受同一最终控股公司深圳华大基因科技有限公司（以下简称华大控股）控制，系公司关联方，本次交易构成关联交易。

（三）公司召开第三届董事会第四次会议、第三届监事会第四次会议，审议通过了《关于签署技术转让合同暨关联交易的议案》，关联董事汪建、尹烨、赵立见、杜玉涛、WANG HONGQI（王洪琦）已对此议案回避表决，关联监事刘

斯奇已对此议案回避表决。公司独立董事对本次交易事项发表了事前认可意见以及同意的独立意见。

(四) 本次交易事项的资金来源于上市公司自有资金, 根据《创业板股票上市规则》以及《公司章程》等相关规定, 本次公司拟与关联方华大研究院签署技术转让合同暨关联交易事项在公司董事会审批权限范围内, 无需提交公司股东大会审议。本次交易事项不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组, 无需经过有关部门批准。

二、关联方暨交易对方的基本情况

(一) 关联方暨交易对方的基本情况

单位名称	深圳华大生命科学研究院
统一社会信用代码	124403006766757616
法定代表人	杨焕明
开办资金	2,500 万元
成立日期	2008 年 6 月 19 日
注册地址	深圳市盐田区北山道盐田街道北山工业区综合楼
登记机关	深圳市事业单位登记管理局
宗旨和业务范围	为研究基因科学, 推动生物技术与全民健康事业的发展。 (从事国际前沿基因组科学基础及应用研究与技术开发) (为基因组研究成果产业化发展提供技术支持) (与基因组科学研究和个性化医疗长期发展项目相结合, 从事低成本全民健康工程相关的公益事业)
出资结构	深圳华大基因科技有限公司出资 100%

(二) 主要财务指标

华大研究院最近一年及一期的主要财务数据如下:

单位: 人民币万元

项目	截至 2021 年 9 月 30 日	截至 2020 年 12 月 31 日
资产总额	107,823.53	151,517.27
负债总额	117,211.76	155,394.01
净资产	-9,388.23	-3,876.74
项目	2021 年 1-9 月	2020 年度

营业收入	18,982.05	33,002.63
净利润	-5,481.49	-8,727.25

注：上表中 2020 年财务数据经审计，2021 年 9 月 30 日及 2021 年 1-9 月财务数据未经审计。

（三）与公司的关联关系

华大研究院是由公司控股股东华大控股出资，经深圳市人民政府办公厅批准设立的事业单位，华大研究院与公司受同一最终控股公司华大控股控制，该关联人符合《创业板股票上市规则》第 7.2.3 条第（二）款规定的关联关系情形。

（四）其他说明

通过登录信用中国网站、中国执行信息公开网、国家企业信用信息公示系统等公开信息查询平台查询，华大研究院不属于失信被执行人。华大研究院不存在占用公司资金的情形、也不存在要求公司违法违规提供担保等情形。

三、交易标的基本情况

（一）交易标的基本信息

公司本次拟购买的资产为华大研究院所拥有的游离RNA技术组合。主要包括 6 项游离RNA技术相关的软件著作权及专利申请、专有技术。下表中第 1 项是一项针对血浆游离RNA进行建库测序的技术（下称PALM-Seq技术），第 2 项是与第 1 项配套的生物信息分析软件，第 3-6 项是第 1-2 项技术在妊娠期疾病方向的早期探索和验证。该技术组合有助于提升公司母婴健康全周期产品的研发能力和技术布局，拓展公司生育健康基础研究和临床应用服务应用场景。

序号	专利申请号/软著登记号	申请国	专利申请名称/软著名称	专利申请类型/版权类型	申请人	申请日	授权日/登记日	状态说明
1	201880096681.2	中国	一种 RNA 建库方法及试剂盒	发明专利申请	深圳华大生命科学研究院	2018-09-05	——	实质审查
	18932607.7	欧洲	Method for building RNA library and kit (译文：一种 RNA 建库方法及试剂盒)	发明专利申请	深圳华大生命科学研究院	2018-09-05	——	公开

	17/274,009	美国	Method and kit for construction of RNA library (译文: 一种RNA 建库方法及试剂盒)	发明专利申请	深圳华大生命科学研究院	2018-09-05	---	已受理未公开
	2021-512600	日本	一种RNA 建库方法及试剂盒	发明专利申请	深圳华大生命科学研究院	2018-09-05	---	已受理未公开
2	2019SR0976026	-	基于全转录组测序的 cfRNA 定量分析软件[简称: FullCfRNAtools]V1.0	软件著作权	深圳华大生命科学研究院	---	2019-09-20	登记公告
3	PCT/CN2021/136566	-	基因标志物在预测孕妇早产风险中的应用	PCT	深圳华大生命科学研究院、复旦大学附属妇产科医院	2021-12-08	---	已受理未公开
4	PCT/CN2021/136842	-	基因标志物在预测孕妇产前风险中的应用	PCT	复旦大学附属妇产科医院、深圳华大生命科学研究院	2021-12-09	---	已受理未公开
5	202111520110.7	-	标志物在预测妊娠期糖尿病风险中的应用	发明专利申请	深圳华大生命科学研究院、复旦大学附属妇产科医院	2021-12-13	---	已受理未公开
6	202111518803.2	-	标志物在制备预测妊娠期肝内胆汁淤积症的相关产品中的应用	发明专利申请	复旦大学附属妇产科医院、深圳华大生命科学研究院	2021-12-13	---	已受理未公开

前述资产权属清晰，不存在抵押、质押情形；不存在涉及有关资产的重大争议、诉讼或仲裁事项；不存在查封、冻结等司法措施的情形。

(二) 交易标的情况介绍

1、PALM-Seq专利权和FullCfRNAtools软件计算机软件著作权

PALM-Seq技术是一项游离RNA全谱建库测序技术，该技术可在低血浆投入的情况下获取血浆中各类RNA。血浆游离RNA携带丰富的生物学信息，能够稳定存在于血液循环中，可用于变化信号的溯源，为无创检测提供了重要的标志物来源。PALM-Seq技术是针对RNA建库的创新性技术，具有检测全面、低起始量

等优势，并可根据应用需求调整模块，成本可控。

FullCfRNAtools软件为配套PALM-Seq测序数据开发的全谱RNA分析定量软件，该软件结合PALM-Seq数据特征对影响最终定量结果的各类因素进行测试和优化，使得该软件对标准品测序的最终定量结果与qRT-PCR的结果一致，为游离RNA的检测应用提供了有力的分析工具。

2、四项妊娠期技术的早期探索和验证

基于以上两项技术，在妊娠期疾病方向进行了以下四项早期探索和验证。公司引入四项妊娠期疾病的早期探索验证技术，有利于提升公司对母婴健康全周期产品尤其是妊娠期疾病方面的研发和技术布局，积极推进科研成果向临床检测产品的应用转化，加快推出孕期疾病方向新的检测产品，有利于丰富现有产品线，提升公司在生育健康基础研究和临床应用服务业务板块的行业竞争力。

(1) 基因标志物在预测孕妇早产风险中的应用

“基因标志物在预测孕妇早产风险中的应用”是用无创的方法对早产进行风险评估，早产标志物含胎膜早破早产和自发早产的标志物，该技术在小样本量的测试中初步验证了预测早产的准确性高于现有技术水平。

(2) 基因标志物在预测孕妇产前子痫前期风险中的应用

“基因标志物在预测孕妇产前子痫前期风险中的应用”是用无创的方法对子痫前期进行风险评估，子痫前期基因标志物含一组mRNA标记物和lncRNA标志物，可作为检测靶标预测子痫前期疾病，该技术在小样本量的测试中初步验证了预测子痫前期的准确性高于现有技术水平。

(3) 标志物在预测妊娠期糖尿病风险中的应用

“标志物在预测妊娠期糖尿病风险中的应用”是用无创的方法对妊娠糖尿病进行风险评估，妊娠糖尿病标志物含一组基因和临床指标标记物，可作为检测靶标预测妊娠期糖尿病，该技术在小样本量的测试中初步验证了预测妊娠期糖尿病的灵敏性高于现有技术水平。

(4) 标志物在制备预测妊娠期肝内胆汁淤积症的相关产品中的应用

“标志物在制备预测妊娠期肝内胆汁淤积症的相关产品中的应用”是用无创的方法对妊娠期肝内胆汁淤积进行风险评估，妊娠期肝内胆汁淤积标志物含一组

基因和临床指标标志物，可作为检测靶标预测妊娠期肝内胆汁淤积疾病，该技术在小样本量的测试中初步验证了预测妊娠期肝内胆汁淤积的灵敏度和特异性高于现有技术水平。

（三）交易标的评估情况

根据中水致远资产评估有限公司以2021年11月30日为评估基准日就公司购买无形资产所涉及的华大研究院游离RNA技术组合事宜出具的《深圳华大基因股份有限公司拟购买无形资产所涉及的深圳华大生命科学研究院游离RNA技术组合评估项目资产评估报告》（中水致远评报字[2021]第090073号），华大研究院游离RNA技术组合于评估基准日2021年11月30日的市场价值估值情况如下：

1、评估对象和范围

评估对象：深圳华大生命科学研究院游离RNA技术组合

评估范围：截至评估基准日2021年11月30日深圳华大生命科学研究院申报评估的与游离RNA技术相关的软件著作权及专利申请、专有技术。

2、评估基准日

评估基准日为2021年11月30日

3、评估方法

根据《资产评估基本准则》和《资产评估执业准则-评估方法》等有关资产评估准则规定，资产评估的基本评估方法可以选择市场法、收益法和成本法。考虑到我国目前的产权市场发展状况和评估对象的特定情况以及市场信息条件的限制，我们很难在市场上找到与此次评估对象相类似的参照物及交易情况。因此，本次评估未采用市场法进行评估。本次评估对象为深圳华大生命科学研究院游离RNA技术组合，目前该技术组合尚未投入正式使用，华大研究院无法对其未来收益及经营风险进行量化、预测，因此，本次评估未采用收益法进行评估。本项目对委托评估范围内资产的资料收集完整，适宜采用成本法进行评估。因此，本次评估根据评估对象的特点、价值类型、资料收集情况等，确定采用成本法。

4、评估结论

（1）成本法评估结果

经成本法评估，深圳华大生命科学研究院游离 RNA 技术组合研发费用为 1,065.43 万元，其中直接费用 943.42 万元，间接费用 122.01 万元，评估价值为 1,499.59 万元。

（2）评估结论

经评估，于评估基准日 2021 年 11 月 30 日，深圳华大生命科学研究院游离 RNA 技术组合评估值为 1,499.59 万元。

四、关联交易的定价政策及定价依据

根据中水致远资产评估有限公司于 2021 年 12 月 10 日出具的《深圳华大基因股份有限公司购买无形资产所涉及的深圳华大生命科学研究院游离 RNA 技术组合评估项目资产评估报告》（中水致远评报字[2021]第 090073 号），采用成本法评估的基于评估基准日 2021 年 11 月 30 日深圳华大生命科学研究院游离 RNA 技术组合评估值为 1,499.59 万元。结合以上第三方评估结果，交易双方协商确定以标的资产评估值 1,499.59 万元作为本次拟签署技术转让合同暨关联交易的交易对价。本次关联交易价格依据评估报告出具的评估结论来确定，交易定价公允、合理，不存在损害上市公司及股东利益，尤其是中小股东利益的情形。

五、交易协议主要内容

华大基因与华大研究院拟签署的《技术转让合同》（以下简称本合同）主要内容如下：

（一）交易方案

受让方（甲方）：深圳华大基因股份有限公司

让与方（乙方）：深圳华大生命科学研究院

甲方以 1,499.59 万元人民币（含税）受让乙方游离 RNA 技术组合，该技术转让包含但不限于以下事宜：

1) 该技术相关的所有专利、专利申请（包含但不限于已申请及待申请的专利）；

- 2) 该技术相关的软件著作权;
- 3) 该技术相关的技术秘密;
- 4) 该技术相关的技术诀窍。

乙方应当将游离RNA 技术组合涉及到的所有知识产权以及相关的技术资料全部转让给甲方。在乙方转让后,乙方不得再继续使用此技术,不得将此技术的内容再提供给第三方。

(二) 资产交割

本次技术转让涉及到的所有专利申请,由乙方负责在本合同签署后90个工作日内办理专利申请权转让事宜。

(三) 交易金额及支付方式

1、技术的转让价款总额为1,499.59万元人民币(含税)。此费用系本次技术转让的所有费用,乙方不得再就技术转让或者技术转让的后续服务事宜向甲方加收其他费用。

2、技术的转让价款由甲方一次性支付乙方。

3、在乙方将本合同涉及的专利申请权转让变更文件递交至相应专利主管部门后,乙方向甲方开具增值税专用发票,甲方应在收到乙方发票之日起30天内通过转账形式支付合同金额至乙方指定账户。

(四) 权利保证

乙方保证其转让的技术不会侵犯第三方的合法权益,不会侵犯第三方的知识产权,如发生第三人指控甲方侵权的,乙方同意为甲方提供辩护帮助,使之免受与之相关的索赔;并赔偿甲方因此而遭受的所有损失,包括但不限于律师费、对第三方的赔偿等。

如本合同转让的技术系乙方与第三方合作开发的,乙方应当负责与第三方协商,以保证甲方可以合法拥有本次转让的技术的知识产权及不受限制的使用权。

乙方承诺已转让的技术权属清晰,不存在抵押、质押情形;不存在涉及有关

资产的重大争议、诉讼或仲裁事项；不存在查封、冻结等司法措施的情形。

（五）违约责任

乙方违反本协议约定，甲方有权单方解除本合同，给甲方造成损失的，乙方应当赔偿甲方因此而遭受的所有损失，包括但不限于律师费、对第三方的赔偿等。

双方确定，本合同生效后，本次转让的专利申请如被相应专利主管部门驳回的，乙方同意按照该专利的价值向甲方退还转让费用，具体退还金额甲乙双方同意协商确定或者聘请第三方审计或者评估机构确定。如本次转让的专利申请全部被相应的专利主管部门驳回的，则乙方应当将本次技术转让全部费用退还给甲方。

（六）纠纷的解决及合同生效条件

双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，双方同意提交深圳国际仲裁院仲裁。

合同自双方盖章并经甲方董事会审议通过之日起生效。

六、本次购买资产涉及的其他安排

本次交易事项经公司董事会审议通过之后尚需与华大研究院签署《技术转让合同》，后续还需完成本次交易的游离RNA技术相关的软件著作权及专利申请的权利人变更流程。公司将与相关交易方积极配合，共同高效完成本次技术转让事宜。

本次交易不涉及人员安置、土地租赁、债权债务重组情况。本次交易完成后不会产生新的关联交易，亦不会导致公司与关联人产生同业竞争。公司主营业务不因本次交易而对关联人形成依赖，对公司独立性没有影响。

七、本次交易的目的、对公司的影响和存在的风险

（一）本次交易的目的和对公司的影响

公司通过基因检测、质谱检测、生物信息分析等多组学大数据技术手段，为科研机构、企事业单位、医疗机构、卫生卫生组织等提供研究服务和精准医学检

测综合解决方案。公司通过引入RNA建库技术及基于全转录组测序的cfRNA定量分析软件后，可对血浆游离RNA进行全谱分析和定量，一次转录组测序即可获取各类RNA信息，具有重要的研发价值。引入RNA建库技术（PALM-Seq）有利于转录组测序技术的优化。转录组即时反映细胞的动态变化，游离RNA相关的生物标志物可为复杂疾病预测和组织溯源提供更多选择。此项技术的引入可优化转录组测序技术，拓展RNA方向研发布局。公司同时引入四项妊娠期疾病的早期探索验证技术，有利于为生育健康领域妊娠期疾病产品技术的研发作铺垫。

本次交易有利于提升公司对母婴健康全周期产品的研发和技术布局，有效推进科研成果向临床检测产品的应用转化，加快妊娠期疾病检测业务的新产品布局，有利于丰富现有产品线，提升公司在生育健康基础研究和临床应用服务业务板块的行业竞争力。本次拟购买华大研究院游离RNA技术相关无形资产来源于公司自有资金，本次交易不会对公司当期和未来财务状况和经营成果产生重大不利影响，亦不存在损害公司及全体股东利益的情形。

（二）本次交易存在的风险

1、公司本次拟购买的华大研究院所拥有的相关技术组合，部分专利尚未完成对大人群、大样本下有效性的验证，能否顺利验证该项技术的有效性、准确性存在一定的不确定性。

2、国家行业监管政策及产业化政策对该项技术能否实现产业化具有重大影响，该项技术部分专利尚在实质审查或申请阶段，尚未取得授权，后续基于该项技术研发产品并完成临床应用推广实现产业化方面尚存在一定的不确定性，能否为公司带来利润增长具有不确定性。

3、在公司与华大研究院签署技术转让合同之后如果出现同类技术应用且优于该项技术，使该项技术的应用和实施丧失实用性，则可能降低该项技术作为无形资产的价值，导致公司资产损失。

八、当年年初至核查意见出具日与该关联人累计已发生的各类关联交易的总金额

2021年年初至本核查意见出具日，除本次交易外，公司与关联人华大研究院

累计已发生的各类关联交易的总金额为2,802.43万元，公司与华大研究院的控股企业华大控股以及华大控股所控制的下属企业累计已发生的各类关联交易总金额约为8,725.68万元。

九、相关审议程序与审核意见

（一）董事会意见

公司召开的第三届董事会第四次会议审议通过了《关于签署技术转让合同暨关联交易的议案》，同意本次公司以自有资金1,499.59万元购买关联方华大研究院与游离RNA技术相关的6项软件著作权及专利申请、专有技术。公司关联董事汪建、尹焯、赵立见、杜玉涛、WANG HONGQI（王洪琦）已对此议案回避表决。

（二）独立董事的事前认可意见和独立意见

1、独立董事的事前认可意见

公司本次拟购买关联方华大研究院游离RNA技术相关的6项软件著作权及专利申请、专有技术，有利于提升公司对母婴健康全周期产品的研发和技术布局，有效推进科研成果向临床检测产品的应用转化，加快妊娠期疾病检测业务的新产品布局，有利于丰富现有产品线，提升公司在生育健康基础研究和临床应用服务业务板块的行业竞争力。本次关联交易价格以交易双方结合第三方评估结果协商确定，交易定价公允、合理，不存在损害公司及股东利益，特别是中小股东利益的情形。该议案在提交公司董事会审议前，已事先提交我们审阅并取得认可。

公司独立董事一致同意将《关于签署技术转让合同暨关联交易的议案》提交公司第三届董事会第四次会议审议。

2、独立董事发表的独立意见

公司本次拟签署技术转让合同暨关联交易事项，有利于提升公司在生育健康基础研究和临床应用服务业务板块的行业竞争力，是符合公司长期发展战略而进行的交易行为。本次关联交易价格以交易双方结合第三方评估结果协商确定，交易定价公允、合理。本次拟签署技术转让合同暨关联交易事项以自有资金出资，

不会对公司当期和未来财务状况和经营成果产生重大不利影响，不存在损害公司及股东利益，特别是中小股东利益的情形。关联董事对该议案依法进行了回避表决，审议程序合法合规。

公司独立董事一致同意《关于签署技术转让合同暨关联交易的议案》。

（三）监事会的审核意见

公司召开的第三届监事会第四次会议审议通过了《关于签署技术转让合同暨关联交易的议案》，关联监事刘斯奇已对此议案回避表决。经审核，监事会认为：公司本次与关联方华大研究院拟签署技术转让合同暨关联交易事项，有利于提升公司在生育健康基础研究和临床应用服务业务板块的行业竞争力，符合公司的业务布局和长期发展战略。本次交易价格以交易双方结合第三方评估结果协商确定，交易事项定价公允，关联董事和关联监事对该议案依法进行了回避表决，该事项的决策程序合法合规，不存在损害公司及全体股东利益的情形，特别是中小股东利益的情形。

公司监事会一致同意《关于签署技术转让合同暨关联交易的议案》。

十、保荐机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：本次华大基因签署技术转让合同暨关联交易事项已经上市公司董事会及监事会审议通过，关联董事予以回避表决，独立董事对该事项发表了事前认可意见及独立意见，履行了必要的内部审批程序，符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等相关法律法规的规定要求。保荐机构对本次签署技术转让合同暨关联交易事项无异议。

（以下无正文）

（本页无正文，为《中信证券股份有限公司关于深圳华大基因股份有限公司签署技术转让合同暨关联交易的核查意见》之签署页）

保荐代表人： _____

焦延延

黄彪

中信证券股份有限公司

2021年12月22日