

单一来源采购方式申请及专家论证意见

一、基本情况	
申请部门	临床医学研究中心
拟采购项目名称	UK Biobank 数据库
拟采购项目金额	9000 英镑
二、拟邀请供应商名称	UK Biobank Limited
三、申请理由	
☒ 1. 只能从唯一供应商处采购的。	
☐ 2. 发生了不可预见的紧急情况不能从其他供应商处采购的。	
☐ 3. 必须保证原有采购项目一致性或者服务配套的要求，需要继续从原供应商处添购，且添购资金总额不超过原合同采购金额百分之十的。	
☐ 4. 法律法规规定的其他情形。	
原因阐述： 汕头大学医学院临床医学研究中心拟进行 “Integrated omics to implore risk, diagnostic, and prognostic factors of cardiovascular disease” 的课题研究，旨在深入研究心血管疾病的风险、诊断和预后因素，需要购买 UK Biobank 数据库。 用途： UK Biobank（英国生物银行，官网：https://www.ukbiobank.ac.uk/）是英国迄今以来规模最大的有关致病或预防疾病的基因和环境因子的信息资源库，旨在探索基因、环境和生活方式因素与疾病发生之间的关系。该数据库包含了大量的生物医学和生活方式数据，可用于流行病学、遗传学、生物信息学等多个领域的研究。该数据库能够为我们的研究提供以下支持：①提供大规模的数据集：帮助我们更全面地了解心血管疾病的病理生理机制；②探索疾病的遗传因素：助力识别与心血管疾病相关的基因变异；③分析环境因素对疾病的影响：如生活方式、饮食习惯等对心血管疾病的作用；④课题拓展：基于该课题研究，可衍生出多种课题项目，不止局限在心血管疾病的研究。 必要性： UK Biobank 是一个规模庞大、综合性强的数据库，其样本量大、变量丰富、覆盖面广、随访时间长、数据质量高，因此被广泛用于研究。UK Biobank 项目已经在英国境内采集 40-69 岁人群中 50 多万份志愿者的基因信息和血液样本、生活方式及环境暴露数据，并跟踪记录他们之后数十年的健康医疗档案信息，是全球少数大规模的人体生物健康信息库之一。在 Citexs 网站进行文献计量学分析，检索关键词 “UK Biobank” 发现，自 2006 年到 2024 年相关主题发文量达 9769 篇，呈逐年上升趋势（图 1），中国发文量居世界第三（图 2），且文章质量较高（图 3），被国	

际学术界广泛认可。目前很多的优质的数据库并不公开，且难以获取，比如日本特定健康体检研究(J-SHC)；而美国 Framingham 心脏研究数据价格几乎与 UK Biobank 相当，但样本量只有 15000 例；此外，一些公开免费的数据库（如 MIMIC-IV 重症系列、美国 NHANES、中国 CHNS），样本量难以和 UK Biobank 相媲美，且不支持多组学水平的研究（图 4）。综上所述，能够获取、性价比高且满足多组学研究需求的仅 UK Biobank，这将为多组学心脏病学研究提供有力支持。

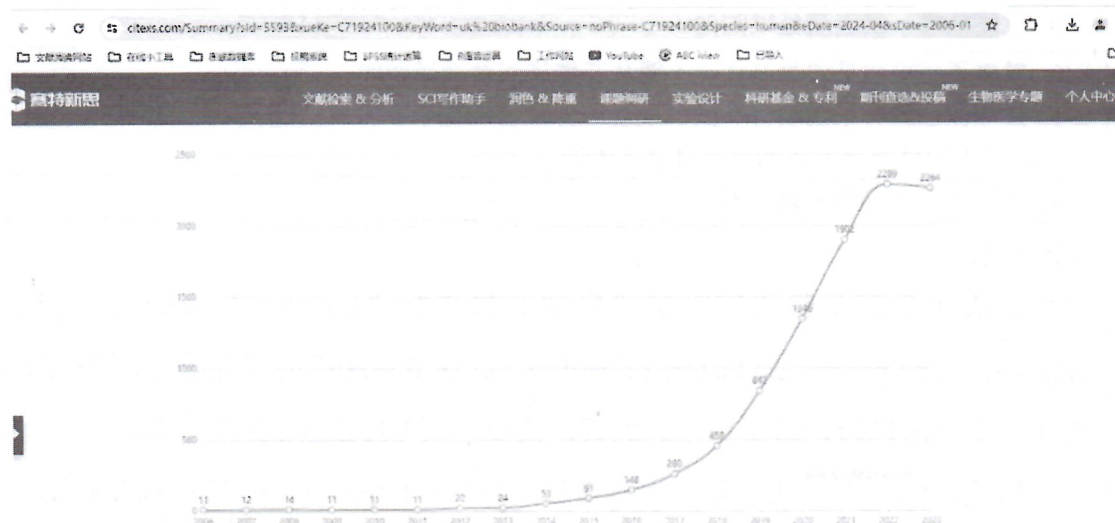


图 1. 2006-01 至 2024-04 UK Biobank 相关文献的年度发文趋势。以 UK Biobank 为关键词搜索，2006-01 至 2024-04 的文献有 9769 篇，文献年均发文量 543 篇。2022 达到年发文量顶峰 2289 篇，2014 增长率最快为 120.83%。



图 2. 2006-01 至 2024-04 UK Biobank 的研究国家/地区分析。2006-01 至 2024-04，在该领域发文量最多的国家/地区是 United Kingdom (4596 篇，47.05%)，United States

of America (3687 篇, 37.74%) 和 China (2118 篇, 21.68%) 位居第二和第三。

期刊	IF	发文量	占比
Circulation	37.8	229	2.34%
European Heart Journal	39.1	122	1.25%
Nature Communications	16.6	94	0.96%
Annals of the Rheumatic Diseases	27.4	69	0.71%
Lancet	168.9	54	0.55%
PLOS Medicine	15.8	49	0.50%
Diabetes Care	16.2	48	0.49%
BMJ	107.7	45	0.46%
Total		710	7.27%

图 3. 2006-01 至 2024-04 UK Biobank 的发文期刊分析。2006-01 至 2024-04, 以 UK Biobank 为关键词搜索, 检索出论文 9769 篇, 发文在影响因子大于 10 以上的杂志如图所示, 其中刊载文献量最多的期刊为 Circulation, 刊载文献量 229 篇。影响因子大于 10 以上的杂志发文量占 7.27%。

数据库	样本量	随访时间	申请价格	覆盖病种
英国UK Biobank	502 424	20年+	9000英镑	多种疾病
日本J-SHC	664 927	随访到75岁	不公开	慢性肾脏病
美国Framingham心脏研究	15000	70年+	10000美元	心血管疾病
MIMIC-IV重症系列	5万+	住院及1年	免费	重症领域疾病
美国NHANES	1万+	20年	免费	多种疾病
中国CHNS	2万	30年	免费	慢性病

图 4. UK Biobank 与其他数据库对比情况。J-SHC：日本特定健康体检研究；MIMIC：重症医学数据库；NHANES：美国国家健康与营养调查；CHNS：中国健康与营养调查。

预期收益：①提升学科和单位科研水平：在国际期刊上发表高水平文章，提高心血管内科和单位科研水平和影响力；②人才培养：培养一批思维严谨、善于统计、具备科学研究设计能力和文章撰写能力的青年人才，成为本单位科研储备力量；③推动科学研究进展：为心血管疾病的早期诊断和精准治疗提供新的思路和方法；④增强国际合作：与国内外同行分享研究成果，促进学术交流。

申请与购买：目前，我们于 UK Biobank 官网 <https://www.ukbiobank.ac.uk/enable-your-research/register> 申请了 UK Biobank 数据库的使用权限。UK Biobank 已同意我们的申请（申请 ID：205837，图 5），并要求在申请同意的 90 天之内于官网完成付款，报价为£9000（图 6）。按照 925.11 汇率计算，折合成人民币为 83259.90 元；外加增值税为 10823.78 元，代理费 3000 元，三项合计 97083.68 元。官方购买保证了数据的合法性、完整性和可靠性，且 UK Biobank 数据库并不提供除官网以外的其他购买途径。购买价格高昂的原因在于数据量的丰富和完整、维护数据库的成本、数据采集和处理的复杂性，以及确保研究者合法使用数据的费用。



图 5. UK Biobank 官网申请审核通过的截图。

Application ID: 205837

Application Form Collaborators Payments Messages

requests for Payment

Description	Value (£)	Tax	Total	Status
Access fee	9000.00	0.00	9000.00	Requested

[Payment details](#)

Financial documents

Description	Doc. No.	Type	Date
Access fee	AUT02099	Quote	05-Mar-2024

图 6. UK Biobank 官网报价截图

具体付款信息如下：The Access Charges which are payable are set out in the payment section of your application. This allows you to generate an invoice on which VAT will be included (if appropriate, and as such VAT will not be included if the Applicant is based outside the UK). Payment should be submitted via bank transfer or Sage Pay, and in British pounds sterling (GBP) to:

Bank: Barclays Bank PLC

Account name: UK Biobank Limited

Account number: 33069427

Sort code: 20-24-41

IBAN: GB78 BARC 2024 4133 0694 27

拟付款经费：拟用科研经费（项目代码：520103，图7）付款购买UK Biobank 数据库。

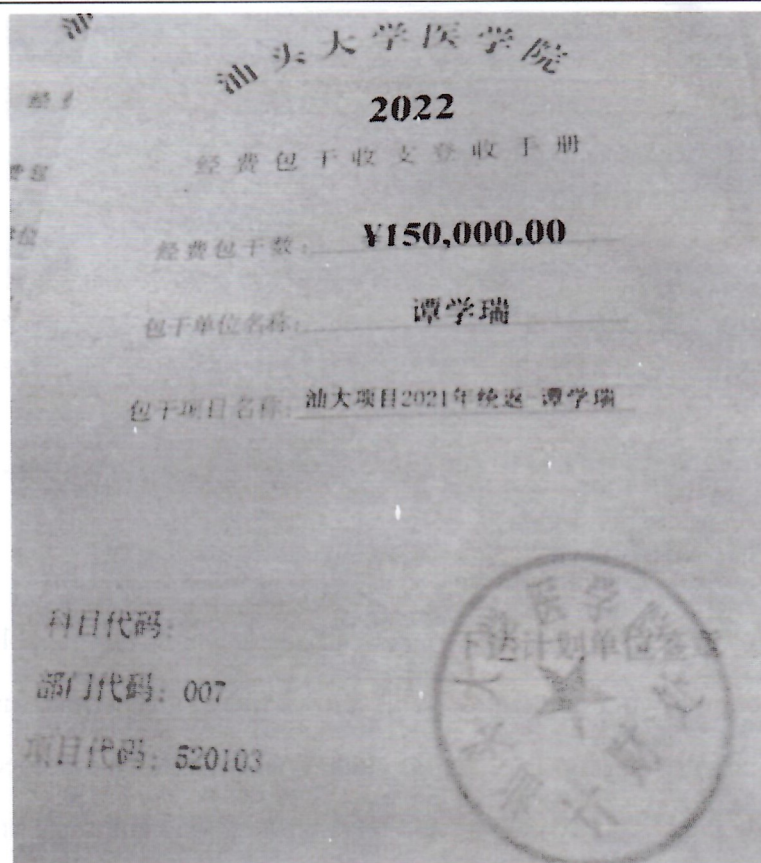


图7. 科研经费

四、专家论证意见

经专家组讨论后，致同意购买WK Biobank数据库

专家组名单及签字：

专家姓名	工作单位	职务或职称	签名
郭巍	汕头大学医学院	副教授	郭巍
王斐	汕头大学医学院	副研究员	王斐
刘斌	汕头大学医学院	研究员	刘斌

2024年5月12日