

内蒙古科技大学包头医学院
货物采购合同

项目名称：内蒙古科技大学包头医学院
生物样本数据库建设项目（招标部分）
项目编号：BTMCHW202200132



签订日期：2022年11月23日

项目名称：内蒙古科技大学包头医学院生物样本数据库建设项目（招标部分）

项目编号：BTMCIFW202200132

甲方（采购人）：内蒙古科技大学包头医学院

甲方地址：内蒙古包头市东河区建设路31号

甲方联系人：张春杰

甲方联系人电话：15947027699

乙方（供应商）：内蒙古千淘进出口有限公司

乙方地址：内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区绿地领海大厦B座601

乙方联系人：马旭

乙方联系人电话：18648484500

为了保护甲、乙双方合法权益，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国民法典》等相关法律、行政法规，按照项目采购文件和招标文件中的相关规定，按照平等、自愿的原则，甲、乙双方签订本合同，并共同遵守。

一、合同文件

内蒙古科技大学包头医学院委托中智卓越项目管理有限公司，于2020年11月7日进行竞争性磋商采购，确定内蒙古千淘进出口公司为内蒙古科技大学包头医学院生物样本数据库建设项目（招标部分）的中标人，中标金额为1419000元人民币。

下列文件、资料是构成本合同不可分割的部分：

- （一）招标文件规定的各项条款；
- （二）投标文件规定的各项条款、最终报价等全部投标文件；
- （三）本项目中标通知书。

二、合同范围和条件

本合同的范围和条件应与上述合同文件的规定内容相一致。

三、采购产品明细及价格：

设备名称	型号	厂家	商标	单价	数量	合价
气相液氮罐	BIOBANK22K	金西盟（北京） 仪器有限公司	金西盟	205000.0	3.0 个	615000.0
样本库管理系统	携云启源、 V2.0 标准版	北京携云启源科 技有限公司	携云启源	300000.0	1.0 套	300000.0
冻存架	5*5 冻存架	青岛海尔生物医 疗股份有限公司	海尔	550.0	72.0 个	39600.0
超低温冰箱	DW - 86L8298PT	青岛海尔生物医 疗股份有限公司	海尔	108000.0	3.0 台	324000.0
液氮补给罐	XL-250	金西盟（北京） 仪器有限公司	金西盟	45000.0	3.0 个	135000.0
扫描枪	DS2278	广州市远景达科 技开发有限公司	远景达	2700.0	2.0 个	5400.0
总价		人民币 1419000.0 元				

四、质量要求和技术标准

技术参数：

（一）样本库管理系统

1. 总体要求

1.1 系统应符合安全、高效、标准化、开放、人机友好型的原则；提供更好的用户体验，提升系统操作的简易性，和数据交互能力。

1.2 系统统一设计分布实施，在保证系统健壮性和可靠性的同时，还必须保证系统和信息的高安全性；

1.3 系统严格遵循相关技术的国际、国内和行业标准，确保系统之间的透明性和互通互联，并充分考虑与其它系统的连接；

1.4 系统能够灵活配置与升级，采用模块化结构，便于系统扩容、升级；

1.5 系统支持 Unix、Windows、Linux 主流操作系统，系统部署灵活，便于维护，能够正常运行

于 Windows 和 Linux 操作系统平台上：

1.6 系统支持个性化定制，根据客户业务场景定制开发，高度匹配客户应用场景，提高使用的友好性与易用性。

2. 系统架构

2.1 系统采用 B/S 结构的应用模式，可以在任何地方进行操作而无需安装客户端软件；

2.2 系统采用主流开源数据库，保证系统的灵活性与可维护性；

2.3 系统不限制客户端用户数量，支持百个用户以上同时操作，并可以通过扩展后台服务器动态增加性能：

2.4 存储容量和速度：可存储千万条以上数据，实现快速存储。

3. 系统安全

3.1 系统从安全管理、应用系统安全（包括权限认证、用户认证、日志审计等多个方面）、数据安全与备份、网络安全、平台安全等多个方面进行安全保障；

3.2 系统采用多种技术保证登录用户的真实和有效性；

3.3 访问控制，授予不同帐户为完成各自承担任务所需的最小权限，并在它们之间形成相互制约的关系；权限管理：角色设置，分级授权，确保系统安全

3.4 全面确认：对于用户进行的每一个操作，系统都会对用户当前身份和权限进行确认，实现“正确的人进行正确的操作，访问正确的数据”；

3.5 完整性和合法性校验：系统会对用户每次提交的数据进行检查；

3.6 系统操作日志记录，提供覆盖到每个用户的安全审计功能，保证所有审计记录无法删除、修改或覆盖；

3.7 系统具有自动和手动备份功能，实现自动保护功能，当故障发生时自动保护当前所有状态。

3.8 系统支持账号的激活等设置，同时系统支持账号的有效期设置，超过有效期将不能登录系统；

3.9 系统支持默认有效登录时间设置，超过登录有效时间将自动退出系统，保证系统和数据的

安全性。

4. 系统适配

4.1 系统支持 PC 端和移动端等多种终端设备，如电脑、手机、平板等，具有良好的兼容性和适配性。

4.2 系统支持多个院区共用一个数据库，支持跨院区信息互通，实现样本管理信息闭环。

5. 基础平台模块

5.1 支持用户、角色、权限管理，采用 RBAC 模型对用户实现分级管理、权限设置等功能；

5.2 支持对系统字典项进行管理，根据实际需要添加、修改、删除或排序字典项，实现灵活定制

5.3 系统支持表单表头的自定义设置；

5.4 系统支持数据导出表格表头的自定义选择，可根据需要选择需要导出的表头；

5.5 支持操作日志记录，如登录信息、数据操作、修改等详细记录，可追溯用户、数据操作修改痕迹，保证数据的安全性和可追溯性；

5.6 支持数据自动备份和手动备份，并提供可行的数据恢复方案；

5.7 支持账号、密码、验证码等多重验证；支持关键字过滤，防止非法授权登录；

5.8 无需安装客户端，通过浏览器即可访问；系统支持主流的操作系统平台，具有良好的系统兼容性。

6. 课题项目管理

6.1 系统支持项目信息新增、编辑等功能。研究者可在线填写项目信息，如项目名称、试验类型、基本信息、方案摘要、参与单位等相关信息

6.2 系统支持项目资料清单的上传与更新维护，如项目申请表、临床研究方案、知情同意书等文件，便于追踪维护；

6.3 系统支持可以设置项目名称、项目编号、项目负责人、项目采集类型、采集数量、疾病类型等设置

6.4 系统支持研究者在线查看项目采集进度、项目入组情况、项目样本信息等；

6.5 系统支持随访方案的在线填写与修改，并能够与相关项目进行关联查询与显示

6.6 系统支持不同格式文件的上传与在线预览；

6.7 系统支持审核人员在线审核项目情况，在线查看项目资料，并提交相关的审核意见

6.8 系统支持按 excel 表批量导入项目信息；系统支持批量导出数据。

6.9 系统支持可视化展示项目信息，如根据项目类型、所属科室、采集进度等多个维度进行项目统计展示；

7. 采集管理

7.1 系统支持根据课题项目自定义制定采集计划，录入采集信息等；

7.2 系统支持采集信息、课题项目、所属科室等相关录入和关联查询；

7.3 系统支持批量导入采集信息，提高工作效率；

7.4 系统支持采集信息与课题项目进行关联显示与查询；

8. 样本接收

8.1 系统支持扫码收样，用户可根据采血管上的条形码进行快速扫码收样；此处需配合与医院系统的接口的对接功能，条形码可以抓取 lis 系统中的样本信息，如住院号、姓名、采集时间等信息，提供人员的工作效率和准确性；

8.2 系统支持单个样本接收和批量 excel 表格的形式批量导入样本接收信息；可根据客户的需求进行自定义设置导入的 excel 表格；

8.3 系统支持预制二维码样本的扫码自动接收，可直接用扫码枪扫码收样，无需鼠标操作；

8.4 系统可根据样本来源或者样本类型设置不同的接收流程，如本院样本接收、大型流调样本的接收，同时还可以分类管理和查看；

8.5 系统支持接收样本图片的拍照上传；

8.7 系统支持不同样本类型接收周期合格率的统计报表制作，双击图表，可链接查看不合格样本详细信息；

9. 处理分装

9.1 系统支持批量处理分装样本，相同采集样本类型的样本，可以进行批量处理分装，提供工作效率，减少点击次数；

9.2 系统可根据样本类型设置不同的处理分装模板，包括血液模板、组织模板等。如采集类型为血液时，可设置分装模板为“血浆、血清、白细胞”并可设置每种存储样本类型的存储管数、样本量等信息；

9.3 系统支持处理分装样本后，根据存储样本类型和存储管数自动生成样本信息和分管信息；

9.4 系统支持处理分装状态自动更新，样本处理完成后，样本的状态将自动更新；

9.5 系统支持样本处理分装模板的手动修改，当分装样本不足时，或者分装管数多时，可手动修改存储管数和每管样本量；

9.6 系统支持自动分装仪的对接，能够将自动分装仪生成的数据，导入到系统中；

10. 样本入库

10.1 系统支持自定义设置样本入库的规则，支持单管入库和批量入库，根据实际业务需要进行个性化定制；

10.2 系统可根据存储管数、样本总量等规则，自动生成样本的分管信息等，保证分管与样本信息的可追溯性与一致性；用样本编号可以在系统中查询到该样本的分管信息、衍生物管子等；

10.3 系统支持样本编号、分管编号的自定义规则设置，可根据客户需要进行定制，如年月日加样本类型、流水号等规则定制；

10.4 系统支持标签模板可视化设置，可以进行图片、LOGO、文字等拖拽式设计，所见即所得。标签模板中可包括捐献者索引号、样本类型、样本编号、二维码、条形码等可识别信息；

10.5 系统支持预制二维码与冻存管编号扫码关联；

10.6 系统支持连接打印机进行标签的打印；系统可支持多种品牌、型号打印机；

10.7 系统支持样本不同存储状态的自动更新和显示，包括待入库、已入库、待出库、已出库等不同样本存储状态，保证线上线下操作的一致性；

10.8 系统可根据样本类型、样本来源、所属科室等自定义设置样本的存储规则，如某冰箱设置的存储样本类型为血液，则其他类型的样本不能被分配至此位置，可以避免样本入库的出错率，保证样本存放到正确的位置；

10.9 系统支持为样本批量分配存储位置，同时系统支持自动分配存储位置，当在分配存储位置时，遇到已占用的孔位，系统将自动跳过该孔位。系统还支持单个样本的手动分配位置，保证灵活性。

10.10 系统支持样本存储位置清空和移动，当已分配位置的样本需要移动存储空位时，可以选择需要移动到的孔位，系统将自动更新样本的存储位置信息，保证信息的及时性；

10.11 系统支持样本回收站功能，可将删除的样本信息放入回收站，便于数据追溯及数据恢复；

10.12 系统支持可视化展示和统计样本数据，可根据样本类型、存储状态、所属课题、疾病类型等多个维度统计样本数量；

10.13 系统支持样本操作日志的记录，如样本入库、样本出库的详细操作记录，包括操作人、操作时间、操作内容，保证数据的准确性和可追溯性。

11. 样本出库

11.1 系统支持快捷样本库存检索，自定义检索规则，实现模糊字段信息检索；支持根据不同条件之间的关系，实现条件累加；支持展示所有符合条件样本的位置、使用情况和剩余量等信息

11.2 系统支持批量出库，通过检索规则将多个样本添加到出库单；支持多级审核功能，提前添加不同级别审核人员，对待出库样本信息进行确认和审核，判定样本出库通过与否；

11.3 系统支持样本不同状态的自动更新和显示，样本在出库审核通过后状态会自动变更为已出库，保证样本现存状态的准确性；

11.4 系统支持多种形式的样本出库确认，比如使用扫码枪等设备进行扫码确认，防止出库样本错误，保证线上线下操作的一致性和准确性；

11.5 系统支持下载打印样本出库单，支持出库样本信息导出到 Excel 表格，方便配合线下工作；

11.6 系统支持现存样本中某些容器位置样本的锁定，减少样本出库的错误。

11.7 系统支持样本存储位置清空和移动，当已分配位置的样本出库后，系统将自动更新样本的存储位置信息，保证信息的及时性；

11.8 系统支持可视化展示和统计样本数据，可根据样本类型、存储状态、所属课题、疾病类型等多个维度统计样本数量；

11.10 系统支持样本出库单模板的自定义设置，可包含出库样本详细信息、申请人、申请科室、出库用途等信息，同时还可以包含医院名称、logo等相关信息；

11.12 系统支持样本操作日志的记录，如样本出库的详细的操作记录，包括操作人、操作时间、操作内容，保证数据的准确性和可追溯性。

12. 样本销毁

12.1 系统可建立销毁申请单，填写销毁原因、销毁方式、销毁时间、销毁人等信息，审核人员能够关联查看待销毁样本的详细信息。

12.2 系统可根据有无知情同意书、质控结果、入库时间等指标检索待销毁样本，支持批量添加样本。

12.3 系统支持对不符合要求的样本进行样本销毁，销毁时可选择是否保留对应的信息数据。

12.4 系统支持二次扫码确定销毁样本。

13. 存储容器

13.1 系统能够灵活配置容器内部空间结构，且能够层级化、可视化展示冰箱、液氮罐、冻存架、抽屉、冻存盒等容器的层级结构。

13.2 系统支持卡片视图、列表视图、结构视图等多种视图的切换。

13.3 系统支持多种容器类型，包括： -20°C 冰箱、 -80°C 冰箱、 -150°C 冰箱、冷藏柜、切片柜、石蜡柜、液氮罐等，支持扩展，并展示其可存储样本类型和数量。

13.4 系统可根据需求对不同存储容器分类定义、适用于不同课题、不同类型的样本、不同冻存管类型进行分区域存放。

13.5 系统支持冰箱、液氮罐、冻存架、冻存盒孔位的自动编码，同时支持自定义编码规则，可以设置特殊的编码规则；

13.6 系统支持创建相同型号冰箱、液氮罐的容器模板，并可通过模板快速创建容器的内部层级结构；

13.7 系统支持设置各个容器的存储样本类型和所属科室，在进行位置分配时，系统将根据设置的规则，自动为样本分配存储位置；

13.8 系统能够对冻存管进行移动操作；同时支持整个冻存盒/冻存架的批量移库，方便用户进行存储样本的盘点与整理，移动后已存储样本的位置信息会自动更新，并保留历史修改记录；

13.9 系统支持用不同颜色显示不同样本类型、不同状态的冻存样本，并且能够用颜色和百分比展示各类各级容器的空间占用率和满温度；

13.10 系统支持按规则自动生成冻存管编号，并打印对应的二维码、条形码标签，并可通过扫码查询对应的容器和冻存管信息。

13.11 系统支持查看冻存孔位样本信息，双击即可查看样本的详细信息。

13.12 系统支持冻存样本快捷出库，点击存储孔位，即可进行快捷出库操作；

13.13 系统支持与整板扫码仪和自动分装仪对接，实现样本的快速入库；

14. 捐献者管理

*14.1 系统支持患者信息的表单的自定义设置，支持自定义字段类型以及字段展示形式。

系统支持患者的《知情同意书》下载和上传，支持单个上传和批量文件上传。

14.2 系统支持多种形式患者的信息登记录入，包括手动录入、批量导入以及从其他信息系统接口提取。

14.3 系统支持与医院的 HIS、LIS 以及 PACS 等信息系统的对接，提取患者相关信息。

14.4 系统支持患者唯一编码识别，支持单一患者多样本关联，可以快速查询患者所有样本和其他信息。

15. 知情同意书管理

- 15.1 系统支持按照一定规则给知情同意书打印标识标签;
 - 15.2 系统支持标签可视化形式设计知情同意书标签;
 - 15.3 系统支持连接高拍仪,把知情同意书进行拍照并保存到统一位置,可直接在捐献者信息页面进行预览;
 - 15.4 系统支持(批量)上传、下载相关的捐献者知情同意书;
 - 15.5 系统支持定制化打印样本库捐献者知情同意书的标签,标签可包含二维码、条形码等条码,以及捐献者姓名、索引号、冻存日期和存储位置等信息,便于用户进行信息核对及分类装订;
 - 15.6 系统支持快速筛选未上传知情同意书的捐献者列表;
 - 15.7 系统支持多种格式知情同意书的存储管理,如 pdf、png、word 等;
 - 15.8 系统支持独立的文件管理与归档,各科室或课题知情同意书分类存储,可配置相关权限执行专人管理捐献者知情同意书。
16. 数据查询
- 16.1 系统支持使用样本库系统中的多种条件任意组合来进行样本的筛选;支持在不同样本库中交叉查询,统计同一捐赠者所有类型及所有批次样本信息。
 - 16.2 系统针对出库而开展的样本查询,可实现按照课题、科室、疾病、样本类型等条件来进行筛选,方便进行批量出库;
 - 16.3 系统支持多重条件逻辑组合查询,支持“并且”和“或者”的查询,在查询条件中支持关联表单、关联字段的多级检索。
 - 16.4 系统支持数据信息的模糊查询和自动补全提示。
 - 16.5 系统支持常用查询条件模板的设定与保存。
 - 16.6 系统支持查询结果导出到 EXCEL、CSV 文件,支持导出字段的自定义设置与保存。
 - 16.7 系统可提供不同样本类型的多条件查询功能,针对血液、组织等不同在库样本类型进行查询;并可以查询同一患者不同样本类型、不同冻存时间的样本;
 - *16.8 系统可以分不同的库类型如“队列库”、“大型流调库”、“项目库”等分别独立管理样本,

查询时可根据权限自动匹配并显示同一捐赠者在不同库的所有样本信息。

17. 用户角色权限

17.1 系统支持按用户、角色等设置菜单查看、数据查看、功能操作权限；

17.2 系统支持角色列表的查看功能，包括平台预置的所有角色名称及相关视图；

17.3 系统支持按角色、用户、团队、部门组织等不同的维度设置系统的权限，保证系统权限设置的灵活性与可操作性；

17.4 系统支持用户主动注册和系统管理员分配账户两种形式，灵活操作；

17.5 系统支持通过角色、团队二维码或者链接注册登录，注册后可直接进入该角色，减轻管理员工作量；如需管理员审核的角色，还可进行审核激活操作，保证灵活性与安全性；

17.6 系统支持角色的添加功能，内容包括：角色名称、角色描述、角色成员、角色权限等；

17.7 系统支持按科室、课题等设置不同的角色权限，保证各科室数据的独立与安全；

17.8 系统支持角色模块的管理功能，可通过设定不同的用户角色来对应不同的管理和使用权限，控制样本录入、信息查看、样本出库、容器移动、用户管理、系统设置等用户活动；

17.9 系统支持完善的用户-角色权限体系，用户权限由分配给此用户的角色决定，一个用户可以有多个角色；

17.10 系统支持以勾选方式对角色的单项删除和批量删除功能；

17.11 系统支持将角色信息导出到 EXCEL、CSV、TXT 文件，支持导出字段的设定与保存。

18. 可视化展示

18.1 系统支持直观、生动、可个性化定制的数据可视化图表，例如频数直方图、分组柱形图、堆积柱形图、散点图、箱线图、饼图、雷达图等，充分满足多样化的可视化需求；

18.2 系统支持仪表盘实时显示样本库样本收集情况，对样本数据（比如课题项目、总例数、样本总管数、样本类型、来源科室等）进行展示，并且支持自定义筛选数据进行展示；

18.3 系统支持报表和大屏功能融合，提供多套大屏模板，实现快速搭建直观可视化的大屏数据展示；

18.4 系统支持可视化标签和页面设计，可提供图片、图表、数据监控等可视化图表、大屏等多页面可组合成统一门户；

18.5 系统支持对可视化图表进行组织级别管理，包括项目空间数据隔离、基于角色和用户的授权机制，实现管理者通过可视化图表进行对比研究，或者对研究对象进行单因素、多因素分析等工作。

19. 统计报表

19.1 系统能够按照样本类型、所属项目、疾病种类、所属课题、来源科室等分类统计样本数量。

19.2 系统能够统计每年/每月/每周各类样本的采集/接收/存储/出库数量。

19.3 系统能够统计各疾病类型、各科室、各课题的患者数量。还可以展示设置了计划采集样本数量的课题的进度情况。

19.4 系统能够按照转运周期、质量是否合格、是否有知情同意书等指标统计患者或样本数量。

19.5 系统能够对耗材出入库、仪器使用等各个表单的数据进行统计，支持自定义统计字段，采用可视化操作界面、操作便捷友好、并且能够实时查看统计结果。

19.6 系统统计结果支持数据透视表、多维柱状图、折线图、饼图、热力图、折线图等多种展示方式。支持结果导出。

19.7 系统支持通过点击统计结果链接查看对应的数据源，可对数据源进行过滤查询。

19.8 系统可对统计结果的查看权限进行设置。

19.9 系统可对统计结果进行筛选，可专门查看某个时间段、某个科室、某个采样员的统计结果。

19.10 系统能够将多个统计报表拼接展示在首页，形成仪表盘，方便快速查看。

(二) 超低温冰箱

1、箱内温度-40℃ ~-86℃可调

2、微电脑控制，10寸高性能LCD电容屏，直观显示箱内温度、环境温度、输入电压和温度曲线等数据，显示精度0.1℃，可连接WIFI实现网络功能；

3、具有运行指示灯，正常运行显示绿色，出现报警或故障显示红色或黄色；

4、具有多种故障报警，高、低温报警、传感器报警、冷凝器脏报警、环温超标报警、断电报警、门开报警、电池电量低报警；报警方式：声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警；

5、多重保护功能，开机延时保护、压机高温保护、压力过高保护、显示面板密码保护、断电记忆数据保护；

*6、采用 R13B 环保制冷剂，制冷效率高，节能环保；

7、采用双级复叠制冷系统，高温级压机和低温级压机配合制冷，制冷效率高；

8、根据低温保存箱国家标准 GB/T 20154 要求，低温保存箱铭牌或标签上要标注制冷剂的详细名称及装入量；

9、标配两块 12V 锂电池，保障冰箱断电后，温度显示及冰箱报警功能运行

*10、符合《低温保存箱节能环保认证技术规范》要求，并获取节能、环保报告及证书；提供中国质量中心节能证书和环保证书（原件备查，并提供 CQC 网站截图及网址备查）；

11、2 个进口品牌变频压缩机，稳定运行功率 $\leq 650W$ ；

12、25℃环温时，耗电量 $\leq 9kWh/24h$ ；提供实验室符合 CNAS、ILAC 资格的第三方机构报告；

*13、箱内温度均匀性要求，每层 5 个测试点（四角及中心），整机多于 20 点测试，最高温度与最低温度的差小于 6 度；提供国家级的第三方机构报告；

14、一体式把手门锁设计，单手实现开关门，可同时使用暗锁（不少于四把钥匙）及双挂锁；选配电磁锁（打卡或指纹）；

15、4 个内门并带密封条设计，外门 4 层密封，整机共计 5 层密封，保温效果好；

16、使用真空隔热材料 VIP+PU 整体发泡，VIP 厚度 $\geq 25mm$ ；

17、内胆为电镀锌喷粉，防腐蚀，导热快；

18、节能风机，可根据冷凝器传感器温度自动控制风机，智能变速运行。

19、低噪音，稳定运行噪音要低于 45 分贝，提供实验室符合 CNAS、ILAC 资格的第三方机构报告；

20、具有自动可加热平衡孔模块，可满足短时间内连续开门。

- 21、具三个测试孔，方便实验使用和监控箱内温度。
- 22、具有内置 5V 冷链供电系统，确保用电安全，减少外部布线，降低故障风险。
- 23、电脑版配置大容量存储空间，实时保存箱内设定温度、实际温度、高、低温报警温度、输入电压、环温等数据，且可通过 USB 数据接口端口导出全部数据，格式 excel 和 PDF 可选，实现数据的可追溯性；
- 24、配置 RS485 数据接口，可同计算机网线连接，实现数据通讯；
- 25、产品配置 PT100 高精度传感器；
- 26、触摸屏具有留言/记事本功能，方便多用户共用一台冰箱时，相互之间留言，以及自己创建记事本，备忘，可实现无纸办公；
- 27、具有数据上传/下载功能，可以通过 USB 接口和网络上传和下载箱内设置、温度、报警记录以及事件记录等；
- 28、具有参数自动配置功能，可通过 USB 接口或网络上传和下载配置文件，将一台冰箱的设置参数和数据等信息复制到其它冰箱；
- 29、具有事件记录功能，产品能够记录开门事件、密码修改、设置修改、账户登录等信息，且所有记录信息能够下载到电脑上，实现数据分析存档；
- 30、具有医疗器械注册证，证书上产品型号要求与投标型号完全符合；
- 31、标配文件夹和存笔槽，方便存放记录文件以及马克笔。
- 32、标配物联，能够在手机 app 上实时的查看箱内温度、设定温度、高低温报警温度、各种报警记录、以及开关门等事件记录。
- 33、标配单机版样本库管理软件，方便用户实现冰箱空间的简单管理
- 34、冰箱内有效容积>800L，整机装箱量（2ML 冻存管容量）60000 个样本；
- *35、获得国际能源之星认证，并在网站可以查询。
- 36、外部尺寸（宽 x 深 x 高）≤1150x1000x2000mm
- 37、内部尺寸（宽 x 深 x 高）≥870x715x1310mm

38、净重：380±3% kg

39、收录中国制冷学会《2021-2022年中国制冷学会节能与生态环境产品目录》

40、入选优秀国产医疗设备产品目录

(三) 冻存架

1、5*5 冻存架

2、SUS304

3、抽屉

4、带物联

(四) 气相液氮罐

1、液氮总容量≥470L

2、转盘地下液氮容量≤56L

3、空重 kg:310

4、满重 kg: 497

5、外部直径≤868mm

6、总高：1448mm

7、脚踏梯高度：582mm

8、外部操作高度：810mm

9、罐口尺寸≤330mm

10、内部直径≥750mm

11、2ml 冻存管容量≥21700 支

12、25ml 血袋容量 1696 个 (212 个 8 层架子)

13、50ml 血袋容量 1024 个 (128 个 8 层架子)

14、250ml 血袋容量 480 个 (96 个 5 层架子)

15、100 格/81 格冻存盒容量 196

- 16、25 格冻存盒子容量 84
- 17、100/81 格冻存管盒架子容量（层数）14
- 18、25 格冻存管盒冻存架容量（层数）6
- 19、冻存架层数 14
- 20、具有中文操作系统，控制器采用内置计算机十寸彩色触摸屏，实时显示罐体内的顶部温度、液位高度等参数，所有系统操作需在触屏完成。
- 21、自动液氮加液系统，手动液氮加液系统，保证在自动加液系统故障或者停电等状态下液氮可以正常补给。
- *22、液氮液位、温度安全报警系统，高温报警、超高低液位报警、传感器故障报警、声光报警指示、开盖报警。三个可调的报警温度默认值为-160℃、-155℃、-150℃，保证样品的绝对安全，其中三个温度值的报警频率由低到高，上限温度高于-150℃将会自动拨号给用户。
- 23、数据记录系统一套，具有记录功能，可存储 500000 起最近的事件，包括温度、液氮液位、系统事件、系统访问和系统报警等。控制系统可对罐体内液位、温度等参数每隔一段时间记录一次（时间间隔可设置），存储于罐体控制器内，我们可以随时调出数据观察液氮罐运行情况，以此保障罐体内样本的质量，同时，历史数据可导入电脑。
- 24、手动除雾及自动除雾系统，两种除雾方式可快速除雾，便于观察及取放储存样本。
- 25、液氮存储系统内置 Pt1000 传感器 6 只
- 26、包含样本温度探针
- 27、双层脚踏板
- 28、连接软管、及保温附件：1 套
- *29、液氮存储系统具有第三方质检报告，内容包括：液氮罐功能测试液氮罐夹层真空测试，液氮罐夹层真空泄漏率测试，液氮罐静态挥发率测试，液氮罐温度范围、温度精度及液位精度测试，液氮罐样本安全保持时间测试。

（五）液氮补给罐

- 1、几何容积：250L
- 2、有效容积：237L
- 3、最大充液氮重量：190KG
- 4、液氮蒸发率： $\leq 1.9\%$
- 5、泄压装置：安全阀 0.152Mpa
- 6、爆破片：1.21Mpa
- 7、液位计：浮杆式
- 8、表面处理：抛光
- 9、固定方式：底部带底轮，并在罐体中部有便于移动手柄

(六) 扫描枪

- 1、扫描模式：二维影像（838 X 640 像素排列）；
- 2、分辨率：6.7mil；
- 3、阅读景深：1.8-14cm；
- 4、工业等级：IP41；
- 5、抗摔强度：1.8米跌落水泥地 20 次；
- 6、扫描码制：一维码、二维码、邮政码、带标准支架。

五、交货时间、地点及付款等相关要求

- 1、交货时间：成交后（合同签订日期起算）30 个工作日内日内全部交清。
- 2、交货地点：包头医学院汇智楼四楼 BSL-2 实验室
- 3、交货方式：乙方送货上门，乙方免费负责合同产品的安装、调试、试机及使用保养培训。乙方负责将合同产品送至甲方指定地点，并于送达之日起 7 日内安排工程师上门对合同产品进行现场安装、调试、试机及使用保养培训，使用保养培训次数以甲方被培训人员能够基本掌握该产品使用保养为准。
- 4、合同价总金额（含税）：壹佰肆拾壹万玖仟元整（¥1419000.00 元）人民币。

5、付款方式：签订合同前乙方需在甲方指定时间内向甲方指定账户（见下方甲方开票信息）交纳合同总价款 10% 的合同履约保证金（¥141900.00 元），货到经甲方验收后合同履约保证金自动转为合同产品的质量保证金，产品质量期为 36 个月（从甲方完成验收之日起算，乙方赠送部分延续计算），质保期内如该产品未出现质量问题，质保期满后质保金甲方无息退还乙方（乙方赠送的免费质保期不影响质保金的退还时间）。甲方在产品交付并验收合格且收到乙方开具符合甲方规定的发票后 20 天内一次性付清全款（节假日期间不办理）。

6、相关要求：

(1) 乙方应在交货前向用户提供交货计划；

(2) 运输、保险和装卸费用，以及安装、调试和培训的费用由乙方承担，由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。

(3) 甲方应督促乙方及时供货，乙方未能按时供货，按照招标文件相关条款作相应处理。

(4) 乙方开具本次项目相关的增值税普通发票。

甲方开票信息：

单位名称：内蒙古科技大学包头医学院

统一社会信用代码：12150200767897669N

地址：包头市东河区建设路北 31 号

开户行：建设银行包头银河支行

账号：15001716678052501453

乙方开票信息：

公司名称：内蒙古千淘进出口有限公司

地址：内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区领海大厦 B 座 601

开户行：中国建设银行股份有限公司呼和浩特乌兰察布西街支行

账号：1505 0170 6688 0000 0318

六、验收办法及要求

(一) 外观检查

1、检查货物内外包装是否完好，有无破损、碰伤、浸湿、受潮、变形等情况。

2、检查货物及附件外表有无残损、锈蚀、碰伤等。

3、如发现上述问题，应做详细记录，并拍照留据。

(二) 数量验收

1、以供货合同和装箱单为依据，检查主机、辅机、附件、配件、备件及工具的规格、型号、配置及数量，并逐件清查核对。

2、与货物配套使用的配件名称、配件介质形式、数量等。

3、认真检查随机资料是否齐全，如货物说明书、操作规程、检修手册、产品检验合格证书等。

4、做好数量验收记录，写明验收地点、时间、参加人员、品名、应到和实到数量。

(三) 质量验收

1、要严格按照合同条款、货物使用说明书、操作手册的规定和程序，进行供货、安装、试机。

2、对照合同技术参数指标条款、货物说明书，认真进行各种技术参数测试，检查货物的技术指标和性能是否达到要求(出具验收数据单)。

3、质量验收时要认真做好记录，若货物出现质量问题，应将详细情况书面通知乙方，甲方有权视情况自主决定是否退货、更换或要求乙方派员检修。

4、关于货物使用人员培训，必须保证使用人员能正确操作、能进行基本养护、处理一般问题。

(四) 验收确认

货到安装调试、培训完成及预验收后，甲方安排货物最终验收时间，由甲方负责组织货物验收工作，进行货物最终验收并出具验收报告及上报审批工作。必要时由招标公司组织第三方(生产经营厂商、质量技术监督部门及相关人员)参与验收；产品的最长检验期为：2年。

七、质保期及售后服务

乙方对所提供产品的质保期及其售后服务作如下承诺：

1、本合同产品的质保期为36个月，如产品在质保期内出现非因甲方原因的质量问题，由乙方负责包修、包换或者包退，乙方自行承担修理、调换或退货的实际费用，乙方已缴纳的质保金甲方不予退还；乙方对气相液氮罐真空部分在免费质保36个月的基础上另外赠送免费质保24个月，对液氮

补给罐在免费质保36个月的基础另外赠送免费质保36个月，如产品在乙方赠送的免费质保期内出现非因甲方原因的质量问题，由乙方负责包修、包换或者包退，乙方自行承担修理、调换或退货的实际费用。

2、乙方须提供质保期36个月的免费售后服务（乙方对气相液氮罐真空部分提供质保60个月的免费售后服务，乙方对液氮补给罐提供质保72个月的免费售后服务）。

3、在质保期内，乙方免费售后服务采取上门服务方式，乙方保证在接到甲方电话告知2小时内响应，24小时内到达现场，并保证在2个工作日内排除故障。

4、在质保期内，乙方向甲方提供24小时故障电话技术支持及远程技术支持。

5、在质保期内，乙方向甲方提供每年不低于两次的回访、培训及仪器设备、系统维护服务。

乙方故障处理联系人：王源。

乙方技术支持电话：15661177930

乙方远程技术支持联络方式：18548160624。

售后服务联系方式：18149750007，E-mail:2256163872@qq.com

6、在质保期外，乙方向甲方提供售后服务标准不得低于质保期间的售后服务标准，乙方向甲方按国家三包规定收取备件费与维修费。

八、索赔

1、甲方有权根据包头市市场监督管理局或有关权威机构出具的检验报告，向乙方提出索赔。

2、根据合同规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔的差异负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

(1) 乙方同意退货并用合同中规定的货币将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其他必要费用。

(2) 根据货物的低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，乙方必须降低货物的价格。

(3) 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件或设备来更换有缺陷部分，乙方

应承担一切费用和风险并负担甲方所蒙受的全部直接损失费用。同时，乙方应按合同规定对更换件相应延长质量保证期。

3、如果在甲方发出索赔通知后 20 天内乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受，如乙方未能在甲方发出索赔通知后 20 天内，按照本合同规定的任何有利方法解决索赔事宜，甲方将从乙方交纳的履约保证金（质保金）中扣回索赔金额，或采用法律手段解决索赔事宜。

九、违约责任

1、甲乙双方均应全面履行本合同约定，一方违约给另一方造成损失的，违约方应当支付合同总价款 10% 的违约金并承担赔偿责任，损失包括但不限于律师费、诉讼费、公证费、保全费等。

2、乙方应按合同已经确认的内容和期限供货，乙方如未按合同约定的期限或甲方书面同意延长的期限供货，则每延迟一日，应当按全部货款总额的 1% 向甲方支付违约金；延迟供货 7 日以上的，除支付违约金之外，甲方有权单方解除合同。

3、甲方有确切证据证明乙方有下列情形之一的，有权终止或部分终止本合同：

- (1) 乙方经营状况严重恶化。
- (2) 乙方有转移财产，抽逃资金，以逃避债务的行为。
- (3) 乙方有丧失或者可能丧失履行债务能力的其他情形。

甲方依照上述约定终止部分或者全部合同，应当及时通知乙方，在乙方提供适当担保时，甲方应继续履行合同，终止履行后 45 日内，乙方未恢复履行能力，并且未提供适当担保的，甲方有权单方解除合同。

4、在本合同履行过程中，如出现下列情形，甲方有权无需预先告知即以书面通知的方式解除本合同，合同自通知送达乙方之日起解除：

- (1) 乙方受到政府行政主管部门吊销营业执照或停业处分，或者其他丧失合法经营身份或资格的情况发生时。
- (2) 乙方申请重整、破产进入清算程序时。
- (3) 乙方未经甲方书面同意，把本合同的权利和义务全部或部分转让给第三方时。

(4) 乙方未能履行合同规定的其他义务，造成合同目的不能实现时。

5、在甲方根据上述约定单方解除合同后，甲方为实现本合同目的而另行采购货物，超出原合同价款所支出的费用，应全部由乙方承担。

6、乙方产品的知识产权归属北京携云启源科技有限公司（生物样本库管理系统）、青岛海尔生物医疗股份有限公司（超低温冰箱、冻存架）、金西盟（北京）仪器有限公司（气相液氮罐、液氮补给罐）、广州市远景达科技开发有限公司（扫描枪），乙方保证合同产品不涉及知识产权侵权，如发生侵权争议或纠纷给甲方造成损失的，乙方承担全部赔偿责任。

7、乙方与第三方因纠纷涉及诉讼、仲裁等被人民法院、仲裁机构、行政机关裁决、执行及协助执行，直接或间接地影响本合同的履行或造成甲方经济损失的，乙方应当承担全部赔偿责任。

十、不可抗力

1. 因不可抗力情形出现，尽管有合同条款的规定，如果乙方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的，不应该被没收履约保证金，也不应该承担延期赔偿或终止合同的责任。

2. 在不可抗力发生后，乙方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知甲方。除甲方书面另行要求外，乙方应尽可能继续履行合同义务，以及寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项，如果不可抗力事件影响时间持续 120 天以上时，双方应通过友好协商达成进一步履行合同的补充协议，如在 10 日内未能达成一致意见，则任何一方均有权单方解除本合同。

十一、合同送达

合同双方确认以下地址为本合同所涉及的通知及相应法律文书（包括但不限于传票、开庭通知书，判决书，裁定书，调解书，限期履行通知书等法律文书）的送达地址，若无人签收，则文书退回之日，视为送达之日；若拒收，送达人可采用拍照或录像等方式记录送达过程，则视为送达。

甲方确认的送达地址：包头医学院汇智楼 309 室。

联系人：张春杰

电话：18047211023

乙方确认的送达地址：内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区绿地领海大厦 B 座 601。

联系人：马旭

电话：18648484500

十二、争议解决

1、因货物的质量问题发生争议时，以包头市市场监督管理局或双方指定的技术单位质量鉴定结果为准。

2、本合同执行过程中如发生争议，应本着友好的原则协商解决。协商不成，双方同意在甲方所在地人民法院依照司法程序处理。

3、未尽事宜，甲乙双方协商解决，协商内容或结果与本合同具有同样的法律效力。

十三、合同生效及其它

1. 本合同一式 4 份，经双方负责人或授权代表签字并加盖公章后生效，甲方持 2 份，乙方持 2 份。


(本页为签字页，以下无正文)

甲方：内蒙古科技大学包头医学院（公章）

单位负责人：  （签字）

2022年11月23日

乙方：内蒙古千淘进出口有限公司（公章）

法人代表（或授权人）：  （签字）

2022年11月23日

附件一、本项目中标通知书

附件二、本项目最终报价文件