

市域产教联合体大师工作室—企业级数据库实训平台采购项目

项目名称：市域产教联合体大师工作室——企业级数据库实训平台采购项目

项目预算：¥63000.00 (大写：人民币陆万叁仟元整)。(超出此预算报价作无效报价处理)

交付地点：上海行健职业学院（上海市静安区原平路 55 号）

交付期限：自合同签订日起 2 个月内完成交付

一、需求内容

(一) 主体

上海行健职业学院市域产教联合体大师工作室——企业级数据库实训平台

(二) 主要内容

基于国家经济社会发展和国家安全的双重需要，国家强力推进“自主创新”工程，对于高速发展的国家信息技术应用创新产业而言，人才是需要迈过的一道不可或缺的门槛。国家和地方政府也越来越深层次地意识到人才是技术创新产业发展的关键。

产业发展，人才先行。在人才能力需求方面，掌握关键软硬件研发、迁移适配技术的人才再目前阶段尤为紧缺，相关专业人才培养体系急需建立。

2024 年，中国平台软件市场保持稳定增长，达到 816.6 亿元，同比增长 17.4%。数据库市场空间最大，占比超过 41.3%，预计到 2027 年，中国数据库管理系统市场规模将达到 1183.8 亿元。

通过结合国产数据库软件与市域产教联合体大师工作室实训，可以快速的培养一大批具有丰富经验信创数据库技术专业人才，为当前信创数据库软件技术人才缺口提供有力的补充。

1. 软件基本信息

Vastbase G100 数据库是基于开源 openGauss 内核开发的企业级关系型数据库。融合多年对各行业应用场景的深入理解，Vastbase G100 除了具有 openGauss 极致的性能以外，还在原有功能基础上增加了大量 Oracle，Mysql 兼容特性，并遵循 EAL4+ 标准进行了大幅度的安全增强，同时整合 GIS/流计算等一系列专业应用领域的企业级功能。

项目	内容
软件名称	Vastbase G100 数据库管理软件

适用专业	人工智能技术应用、大数据技术、软件技术等 相关专业
软件性质	市域产教联合体大师工作室配套数据库软件

配套工具软件

- 图形化数据库客户端工具（含对象管理、SQL 开发等功能）

软件实现功能

模块	核心内容
基础功能	支持空间数据功能，支持丰富的原生几何数据类型，包括点、线、面、多点、多线、多面、几何集合等；支持 EWKT、EWKB 和 Canonical 格式的几何对象；支持 2D/3D 坐标系、坐标系转换 • 和球体长度计算。
基础功能	支持备份恢复功能，支持逻辑备份、物理备份功能。逻辑备份支持按照多个级别的压缩比进行备份，支持全量备份、增量备份、差异备份。支持按照多个级别的压缩比进行备份，支持进行备份集的合并，支持设置备份的留存策略，支持 PITR 指定时间点恢复。
基础功能	支持 ANSI SQL-2003 以上标准；支持 JDBC/ODBC 标准接口；支持 PL/pgSQL 等过程语言。
基础功能	支持 B-TREE 索引、GIN 倒排索引、Gist 空间索引、UBtree 等多种索引访问方式。支持中文的全文检索功能，能够支持 like 操作符的全文检索。
兼容性	高度兼容 Oracle，支持 number、date、blob/clob、varchar2、NVARCHAR2(N)、bfile 等数据类型，支持支持 ORACLE 数据库的常用数据字典、系统函数，存储过程、触发器支持自治事务功能； 高度兼容 Mysql，需兼容数据类型包括 INTEGER(n)、SMALLINT(n)、TINYINT(n)、BIGINT(n)、MEDIUMINT(n)、Bit、Datetime、LONGTEXT、LONGBLOB 等。支持 Mysql 数据库的常用数据字典、系统函数、存储过程等
安全性	针对系统管理员用户，可实现表对象的控制权和访问权分离，即系统管理员用户包括初始用户在未经其授权前，只能进行控制操作（DROP、ALTER、TRUNCATE），无权进行 INSERT、DELETE、SELECT、UPDATE、COPY、GRANT、REVOKE、ALTER OWNER 等访问操作。
数据同步	数据库软件自身具有对象和数据的同步复制功能，无需通过额外的同步软件即可支持表中数据的实时双向复

	制、实时单向复制，且可支持在 ARM 硬件和 X86 平台之间的表中数据的实时双向复制、实时单向复制。
--	---

2. 软件实现目标

通过海量数据库 Vastbase G100 软件结合信息学院大师工作室开设的课程及相关实训内容，引入企业实际项目案例，弥补目前高校教学环节在数据库应用实操上的盲点，解决痛点问题，教学内容匹配行业目前大批量爆发的人才需求，培养信创数据库领域实用型人才
Vastbase G100 数据库管理系统（配套开发工具、迁移工具、运维工具等），至少支持 50 名学生同时进行软件学习、使用、实践。应用场景包括：

数据库开发实训

- 学生管理系统等真实项目训练，涵盖数据模型设计、SQL 优化全流程、管理维护
- 国产数据库基础理论知识结合数据库软件上线实操
- 国产数据库专项培训（如数据迁移、集群部署）
- 根据行业属性，编写国产数据库相关实验教材、实验指导书，录制实验视频，提供在线学习资源

故障模拟演练

- 人为制造数据损坏场景，训练备份恢复能力
- 通过压力测试提升性能调优实战经验

数据安全培训

- 演练等保 2.0 三级要求的访问控制、加密传输等操作
- 模拟数据泄露事件应急响应流程

国产化适配训练

- 开展信创环境下的数据库迁移与兼容性测试
- 对比学习国产与国外数据库技术差异

培训认证

- 通过专业考试发放数据库中级以及海量企业培训认证体系证书，校验评价学生学习成果。

3. 软件交付清单：

1) 软件安装包

- 完整数据库安装程序（含主程序、驱动、补丁包）
- 授权文件（含用户数、有效期、许可协议）
- 国产化适配证明（如与麒麟 OS、海光 CPU、鲲鹏 CPU 的兼容性报告）

2) 技术文档

- 产品安装手册（部署安装流程，环境信息，参数配置等）
- 管理员手册（集群部署、备份恢复、性能调优说明）
- 开发接口文档（与各类开发框架的对接方式）

（三）工作安排

1、需求对接阶段（第 1 周）

合作方与信息大师工作室组建项目组，明确课程具体适配专业、教学重点方向及实训场景需求。提交软件部署实施技术方案（含部署实施流程，参数配置，备份恢复方案等），经采购单位确认后启动部署安装和后续开发工作。

2、资源开发阶段（第 2-6 周）

完成初步的数据库软件部署，提供软件开发手册和相关接口驱动，同步搭建信息大师工作室实训软件测试环境并进行内部测试。

3、验收交付阶段（第 6-8 周）

提交全部交付物（软件安装光盘、软件使用管理手册、开发手册、培训课件、视频、及配套工具资源），提供交付清单与使用说明，组织验收评审（含内容审核、实操测试、质量评估等）。

（四）服务计划时间表

阶段	时间周期	核心工作内容	交付成果
需求对接	第 1 周	需求调研、方案论证、项目启动	软件部署环境信息收集表，部署实施方案
资源开发阶段	第 2-6 周	数据库软件与教学应用软件完成兼容	软件兼容性评估报告，性能测试报告

		性适配工作，配置最佳性能参数	
验收交付	第 6-8 周	成果交付、验收评审、售后对接	验收报告

二、其他要求

- 1.交付期限：自合同签订日起 2 个月内完成交付。
- 2.交付地点：上海行健职业学院（上海市静安区原平路 55 号）。
- 3.付款方式：合同签订后预付 50%的款项，验收合格后支付剩余款项，票到付款。
- 4.响应时间：提供 5*8 小时响应服务，随时解答业主在咨询服务中遇到的问题并及时提出解决问题的建议和操作方法。
- 5.售后服务：供应商需提供至少一年的免费售后服务。

请供应商根据以上规格和要求提供详细的报价清单，包括设备单价、总价、售后服务费用等。采购方将根据报价、设备性能、售后服务等因素进行综合评估，选择最合适的供应商进行合作。