

合同编号：郑大-竞磋-2021-0111

郑州大学（郑州大学信息化办公室“厚山链”二期工程软件平台采购项目） 采购合同

甲方： 郑州大学

乙方： 北京众享比特科技有限公司

本合同适用于郑州大学所有运行在校园网络上以满足学校教学、科研、管理和服务而建设，用于信息收集、存储、传输、处理、维护、使用和发布等用途的计算机软件类项目采购。其他类软件采购可参照本合同。

一、 合同内容及要求

郑州大学信息化办公室“厚山链”二期工程软件平台采购项目

1、 合同内容

见附件三。

2、 合同要求

甲乙双方在签订合同的同时，签订《郑州大学信息系统建设网络安全责任协议》和《郑州大学信息系统建设信息安全保密协议》。

二、 合同总价款

本合同总价款为人民币（大写） 肆拾陆万壹仟 圆整（¥ 461000 元）。

序号	产品名称	单价（元）	数量	合计（元）	交货期
1	郑州大学信息化办公室“厚山链”二期工程软件平台（不少于三年质保）	461000	1	461000	合同签订后 20 日 历日
2					
总计		人民币 <u>肆拾陆万壹仟圆整</u> （¥ <u>461000</u> 元）			

三、 质量要求或服务标准，乙方对质量负责的条件和期限

乙方需对产品提供 3 年质保服务，本合同总价款包含质保期内的全部费用。

1、质保期内标准

(1) 电话咨询

乙方为甲方提供技术服务电话：010-84569800，及时解答甲方在使用中遇到的问题，并提出解决问题的方案。

(2) 现场响应

甲方遇到使用及技术问题，电话咨询不能解决的，乙方应在 4 小时内到达甲方现场，提供上门服务，确保产品正常工作。

(3) 系统升级

在质保期内，如果乙方的产品有升级版本，乙方应及时通知甲方。

2、质保期外标准

(1) 质保期后，乙方提供同等的免费电话咨询服务，并提供有偿的上门维护服务；

(2) 质保期后，甲方需要继续由乙方提供售后服务的，乙方以优惠价格提供售后服务。

四、服务约定

1、交货时间：合同签订之日起 20 个日历日。

2、交货地点：甲方指定地点。

3、交货方式：乙方将软件平台快速搭建、可视化维护。

五、验收标准、方法

1、分两次验收：初次验收指对完成标志性成果的验收，应在合同签订 10 个工作日内完成。最终验收是指对项目最终完成的整体验收。标志性成果指“厚山链”二期工程软件平台完成部署并提供正常服务。

2、软件产品已经完整的部署在甲方提供的指定服务器资源上，配置学校内网测试 IP 地址，使用安全合规的测试数据，并在此运行环境上进行信息系统的功能测试、性能测试、安全测试等工作。

3、功能测试：乙方提交软件产品的功能测试报告，并对功能测试报告的真实性承担责任。乙方依据软件产品开发需求、设计文档、采购时的技术参数要求并结合功能测试用例等完成软件产品的功能测试，形成功能测试报告。

4、性能测试：乙方提交软件产品的性能测试报告，并对性能测试报告

的真实性承担责任。乙方依据软件产品开发需求、设计文档、采购时的技术参数要求，在用户量、数据量的超负荷下，对软件运行时的相关数据进行分析测试，形成性能测试报告。

5、 代码安全审计：乙方提交软件产品完整的、真实的、功能一致的源代码进行代码安全审计。如因特殊原因无法提供源代码的，由乙方委托具有中国计量认证（CMA）或中国合格评定国家委员会（CNAS）认可实验室证书等资质的第三方软件代码测评机构出具的代码审计合格报告。

6、 安全风险评估：（1）乙方提交委托具有中国信息安全测评中心颁发的信息安全服务资质（风险评估类）或中国网络安全审查技术与认证中心颁发的信息安全风险评估服务资质的第三方测评机构出具的渗透测试报告；

7、 其他验收文档：乙方提交软件产品包括需求分析文档、系统设计文档、接口技术文档、数据字典文档、部署配置文档、运行维护文档和用户使用指南等相关验收资料。

六、结算方式及期限

根据本项目的具体情况，经甲乙双方协商后，结算费用按照阶段进行相应的比例支付，具体如下：

（1） 合同签订完成后十日内，甲方对本项目的标志性成果验收通过后，甲方向乙方支付合同总价款的 30%，即人民币（大写）壹拾叁万捌仟叁佰圆整（¥ 138300.00）。

（2） 乙方完成项目的全部实施工作，且满足项目验收标准，甲方组织项目验收合格并经审计后，甲方向乙方支付合同总价款的 55%，即人民币（大写）贰拾伍万叁仟伍佰伍拾圆整（¥ 253550.00）。

（3） 质保期满一年后，甲方向乙方支付剩余 15% 的货款，即人民币（大写）陆万玖仟壹佰伍拾 圆整（¥ 69150）。

七、免费质保约定

质保期：提供自系统验收通过之日起三年免费质保服务。

八、售后服务承诺

1、服务内容

1) 乙方承诺提供原厂商三年（不少于三年）的免费质保。质保期自项目验收合格之日起开始计算。

2) 乙方承诺在质保期内免费提供产品的运维、优化、升级以及非模块级的功能需求变更、部署结构变化等服务。

3) 乙方承诺对于本项目中存在的 Bug、缺陷、安全风险隐患等，在质保期内均提供持续的修补和消除服务。

4) 乙方承诺根据甲方所有业务系统的需求和运作规律，有针对性地制定项目系统平台的运维和售后服务保障方案，建立完善的售后服务体系。

5) 乙方承诺在售后服务过程中提供完善的文档记录，包括故障处理报告、健康巡检报告、系统性能检测调优报告、系统安全检测报告、服务年度报告等。

6) 乙方承诺提供故障分级响应机制，按照售后服务计划和质量保证承诺向甲方提供优质的技术支持服务。

2、响应方式和响应时间

故障级别	响应时间	技术人员到场时间	解决时间
I 级：属于紧急问题；其具体现象为：系统崩溃导致业务停止、数据丢失、网络安全事件和安全隐患。	7*24 小时实时响应	2 小时内到达现场	3 小时
II 级：属于严重问题；其具体现象为：出现部分部件失效、系统性能下降但能正常运行，不影响正常业务运作。	7*24 小时实时响应	2 小时内到达现场	8 小时
III 级：属于较严重问题；其具体现象为：出现系统报错或警告，但系统能继续运行且性能不受影响。	7*24 小时实时响应	2 小时内到达现场	12 小时
IV 级：属于普通问题；其具体现象为：系统技术功能、安装或配置咨询，或其他显然不影响业务的预约服务。	7*24 小时实时响应	2 小时内到达现场	即时

3、响应电话:

乙方为甲方提供技术服务电话: 010-84569800, 及时解答甲方在使用中遇到的问题, 并提出解决问题的方案。

4、质保期外服务:

(1) 质保期后, 乙方继续提供免费的电话咨询服务, 提供有偿的上门维护服务;

(2) 质保期过后, 甲方需要继续由乙方提供售后服务的, 乙方应以优惠价格提供售后服务。

5、优惠条件:

(1) 质保期外, 如继续由乙方提供售后服务, 乙方必须给予甲方在价格方面的优惠;

(2) 乙方产品大版本升级需提供优惠的政策。

九、履约担保

乙方向甲方以转账方式提供合同总价款 5% 的履约保证金。履约保证金在签订合同前交学校财务处, 项目验收合格、正式交付使用后予以退还。

十、违约责任

1、乙方违约: 乙方提供的服务内容不符合约定的质量要求, 甲方有权解除或终止合同, 并要求乙方按合同总价款的 5% 支付违约金, 给甲方造成经济损失的, 乙方还应如数赔偿; 乙方未按约定期限交付投标物, 每迟延一天须按合同总价款的 5% 向甲方支付违约金。因为乙方原因造成合同迟延履行, 甲方有权解除或终止, 并且要求乙方赔偿由此造成的经济损失。

2、甲方违约: 甲方未能按双方约定的方式和期限支付货款, 按有关规定承担违约责任。

十一、其他

1、组成本合同的文件及解释顺序为: 本合同及补充条款; 中标通知书;

2、双方在执行合同时产生纠纷, 协商解决, 协商不成, 可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3、本合同未尽事宜, 由甲乙双方协商后签订补充协议, 与本合同具有同等

法律效力。

4、乙方在合同中提供的乙方名称以及开户银行、户名、账号在合同终止前不得更改。

5、本合同一式十份，甲乙双方各四份，招标代理机构二份。

6、本合同双方签字盖章后生效，合同签署之日起至合同内容执行完毕为本合同有效期。

甲方（盖章）：郑州大学

法定代表人或代理人：

单位地址：郑州市科学大道100号

电话：0371-67781096

开户银行：工商银行郑州中苑名都支行

户名：郑州大学

帐号：1702021109014403854

签定日期：2021.12.12



签约地点：

乙方（盖章）：北京众享比特科技有限公司

法定代表或代理人：

单位地址：北京市怀柔区渤海镇环镇路81号

115室

电话：010-84569800

开户银行：招商银行股份有限公司北京东

三环支行

户名：北京众享比特科技有限公司

帐号：110912503210101

签定日期：2021.12.12



附件 1:

郑州大学信息系统建设信息安全保密协议

甲方: 郑州大学

乙方: 北京众享比特科技有限公司

甲、乙双方现就郑州大学信息化办公室“厚山链”二期工程软件平台采购项目项目（以下简称“项目”）进行建设合作。根据《中华人民共和国网络安全法》等相关法律法规和《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求（GB/T 22239-2019）》、《信息安全技术 个人信息安全规范（GB/T 35273-2020）》等相关国家标准，本着平等、自愿、公平、诚信的原则，经双方协商一致，就该项目实施及后续合作过程中的数据安全保密责任事项达成本协议。

第一条 乙方严格遵守《中华人民共和国网络安全法》等相关法律法规和国家相关标准的要求，执行郑州大学网络安全管理相关规定和办法。

第二条 本协议中的“保密信息”是指乙方在项目调研、开发、管理、实施、运维、售后服务及后续合作过程中，对所接触到来源于甲方以任何方式获取、不为公众所知的所有信息、数据、资料和技术等，包括与项目规划有关的建设规划、实施方案、项目合同、其他内部文件等，与运行环境有关的网络拓扑、设备信息、网络协议、部署结构等，与系统开发有关的技术参数、软件架构、开发文档、配置文

档、业务软件及源代码、管理手册、知识产权信息及产品专利等，与运维管理有关的各类设备及系统账号口令、密码管理策略、日志数据、用户手册、内部管理制度等，与业务数据有关的教职员工、学生、注册用户等个人信息以及教学、科研、管理、办公、财务、人事等业务数据。乙方以任何形式全部或部分从保密信息中获得的任何信息、数据、资料和技术等均被视为保密信息。

虽然不属于上述所列情形，但信息、数据、资料和技术自身性质表明其明显是保密的。

第三条 乙方保证该保密信息仅用于与双方合作项目有关的用途或目的。未经甲方同意，乙方不得对保密信息进行复制、修改、重组、逆向工程等，不得利用保密信息进行新的研究或开发利用。

第四条 未经甲方同意，乙方不得向任何第三方传播或披露甲方的保密信息。

第五条 乙方应采取必要措施保护和妥善保存从甲方获知的保密信息，防止保密信息被盗窃和/或泄露，乙方保存保密信息的存储介质应由乙方指定的专人进行管理，并向甲方报备。

第六条 乙方不得刺探与本项目无关的甲方保密信息。

第七条 保密信息仅可在乙方范围内仅为项目之目的而使用，乙方应保证相关使用人员在知悉该保密协议前，明确保密信息的保密性及其应承担的义务，并以书面形式同意接受本协议条款的约束。乙方应对上述人员的保密行为进行有效的监督管理，如发现保密信息泄露，应采取有效措施防止泄密进一步扩大，并及时告知甲方。若乙方上述

人员出现岗位调动或离职的情形,乙方有义务立即通知并配合甲方终止其与甲方有关的信息访问权限,收回其所持有的甲方保密资料和涉密介质,并确保该人员在离职后继续履行好保密义务。

第八条 存有保密信息的存储介质如需送到单位外维修时,要将涉密资料备份后,对介质进行技术处理,以防泄密。

第九条 乙方所承担项目建设工作完成后或中途不再从事本项目相关工作,不得保留任何保密信息的副本。

第十条 甲乙双方一致认同,对于本协议签订及履行过程中、项目的商谈及合作过程中所接触到的甲方及其所属单位所有机构的保密信息,乙方应根据本协议约定履行保密义务、承担责任。

第十一条 乙方同意:若违反本协议书内容,甲方有权制止乙方行为并要求其消除影响,视行为严重程度进行处罚;后果严重者,甲方将通过法律途径要求乙方进行经济赔偿,并向司法机关报案处理。

第十二条 乙方的保密义务自本协议盖章之日起开始生效。

第十三条 乙方的保密义务并不因双方合作关系的解除而免除。

第十四条 本协议书一式三份,甲方建设部门和乙方各一份,报备学校信息化办公室一份。

甲方(盖章):
部门负责人(签字):
签字日期: 2021.12.12

郑州
030086347

乙方(盖章):
法人或授权代表(签字):
签字日期: 2021.12.12

王振

附件 2

郑州大学信息系统建设网络安全责任协议

甲方： 郑州大学

乙方： 北京众享比特科技有限公司

甲、乙双方现就郑州大学信息化办公室“厚山链”二期工程软件平台采购项目项目（以下简称“项目”）进行建设合作。根据《中华人民共和国网络安全法》等相关法律法规和《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求（GB/T 22239-2019）》、《信息安全技术 个人信息安全规范（GB/T 35273-2020）》等相关国家标准，本着平等、自愿、公平、诚信的原则，经双方协商一致，就该项目实施及后续合作过程中的网络信息安全责任事项达成本协议。

第一条 乙方严格遵守《中华人民共和国网络安全法》等相关法律法规和国家相关标准的要求，执行郑州大学网络安全管理相关规定和办法。

第二条 乙方承诺在项目调研、开发、管理、实施、运维、售后服务及后续合作过程中，承担相应的网络信息安全责任。

第三条 乙方不得在其提供的软件产品中留有或设置漏洞、后门、木马等恶意程序和功能；如果发现其软件产品存在安全风险时，应当及时告知甲方，并立即采取补救措施。

第四条 乙方应采取技术措施和其他必要措施，保障所提供软件产品的自身安全和稳定运行，有效应对网络安全攻击，保护数据的完整性、保密性和可用性。如因软件产品自身安全问题造成的一切责任

和后果（包括法律、经济等）由乙方全部承担。

第五条 乙方应当为其软件产品运行所依赖的操作系统、数据库系统、中间件、开发框架、第三方组件、容器等持续提供安全维护，并承担相应的安全责任；在合同约定的质保期内外，均不得终止提供安全维护。

第六条 如果软件产品涉及密码技术的应用，应确保密码的使用符合国家密码主管部门的相关要求。

第七条 软件产品具有收集用户信息功能的，乙方应当提前征得甲方同意；涉及用户个人敏感信息的，还应当遵守《中华人民共和国网络安全法》等法律法规和国家标准的相关规定。

第八条 乙方应根据信息系统数据的重要性和系统运行需要，制定数据的备份和恢复策略与程序等。

第九条 软件产品应对以下活动进行日志记录，包括权限管理日志、账户管理日志、登录认证日志、业务访问日志、数据访问日志等；提供新闻、出版以及电子公告等服务的软件产品，还应记录并留存用户注册信息和发布信息审计功能；所有日志记录留存应至少保存 60 天记录备份。

第十条 乙方应制定针对信息系统的网络与信息安全管理制度，对安全策略、账号管理、密码策略、配置管理、日志管理、日常操作、升级与补丁修复等方面做出规定。

第十一条 乙方应制定针对信息系统的网络安全事件应急预案，包括预案启动条件、应急处置流程、系统恢复流程等，并定期对应急预案进行评估和修订完善。

第十二条 乙方应对其工作人员的技术行为承担责任，包括：（1）不得在甲方服务器上安装各类与项目建设、运行、维护无关的软件；

(2) 必须按照甲方提供的安全方式进行信息系统及其运行环境的访问，并向甲方报备访问的 IP 地址；(3) 在软件产品上线运行后，未经甲方允许，乙方不得对信息系统及其运行环境进行任何操作；(4) 做好所属账号管理工作，防止账号泄露、侵入等事件的发生；(5) 履行甲方规定的安全责任相关要求；(6) 因乙方工作人员造成的损失由乙方承担相关责任。

第十三条 乙方应对软件产品的安全检测、应急响应和安全事件处置承担责任，包括：(1) 对软件产品及其运行环境进行定期性的安全检测，并将结果以书面形式报告给甲方；(2) 软件产品及其运行环境被检测出或发生安全问题时，乙方须在 1 小时内做出应急响应，并在 24 小时内完成应急处置，防止损失的进一步扩大。

第十四条 乙方如若无法在规定时间内做出响应和完成相关安全工作，甲方可自行组织开展相关工作，乙方承担由此产生的所有费用。

第十五条 本协议一式三份，甲方建设部门和乙方各一份，报备学校信息化办公室一份。

甲方（盖章）：

部门负责人（签字）：

签字日期：2021.12.12



乙方（盖章）：

法人或授权代表（签字）：

签字日期：2021.12.12



王松

附件 4：合同内容

郑州大学信息化办公室“厚山链”二期工程软件平台采购项目

一、底层区块链要求

1. 区块链网络支持在 Docker 容器、原生主机上部署；并支持公有云、私有云、混合云等多种部署方式。
2. 支持兼容主流国产自主化操作系统，并能提供证明材料或证书。
3. 支持兼容主流国产自主化数据库，并能提供证明材料或证书。
4. 支持国产 CPU 服务器，并能提供证明材料或证书。
5. 插拔式密码算法：支持可插拔的密码框架，使用开关的形式，本次要求使用国密加密算法。
6. 数据加密存储：支持多种密码学算法实现对数据的加密存储，结合使用对称加密算法（如国密 SM4）、非对称加密算法（如国密 SM2）等技术对链上数据加密并进行权限管理，使权限控制实现多维度的精准控制。在数据库表维度，可控制到数据的表级、行级、字段级；在操作维度，可分别控制增、删、改、查操作的权限。
7. 多链账本隔离：支持多链的模式对数据业务进行账本隔离，在多链的设计中，通过主链的世界状态管理各子链；每条子链都有独立的 P2P 网络、交易池、共识、存储以及数据库模块。主链：管理子链共享的数据；子链：数据隔离并实现具体业务。
8. 数据访问权限管理：支持“授权与加密”机制。
9. 通信消息安全：消息通过 TLS 协议加密传输，区块链客户端与节点之间的通信报文以密文形式传输；区块链节点间通信报文以密文形式传输；
10. 区块链具备智能合约所有相关的功能，支持对智能合约的编译、部署、调用、冻结、解冻、销毁、权限等进行全生命周期管理。
11. 合约编译工具一体化设计，支持对合约的编译、部署、调用，并支持验证合约在编写、编译过程中生成的字节码与合约源码的逻辑一致且没有编译错误。同时，支持丰富的智能合约语言，包括但不限于：Solidity、move 等语言；
12. 可以对数据库表的指定条目特定字段进行追根溯源,将所有影响了指定条目特

定字段的数据库表操作都记录下来，包括对节点的加入、退出；用户的新增、冻结、解冻；合约部署、调用、销毁等；数据库类型交易进行追溯查看。

13.支持区块链+分布式存储的方式对大规模数据（十万级 TPS）及非结构化数据上链。保障分布式存储数据不被轻易篡改，用户可以将得到的链上数据进行验证，以确定数据的完整性与可靠性。

14.开放接口：系统应具备安全授信的开放接口，支持接口服务与身份认证动态配置，支持关键接口的强安全认证，同时，开发环境支持接口服务的开放式模拟调用。应提供主流编程语言的 SDK 软件包，根据应用系统的不同应支持 Json-RPC、Web Socket、多语言 API（包括：node.js、JAVA）等常用开发语言。

15.区块链空间设计：对于空区块的产生可以进行控制，支持在没有交易的时候不产生空区块。还可以根据交易池数量、区块里交易数、共识时间来进行自行配置控制交易落块。可以根据时间点、区块号、交易 hash 来对表里的数据进行指定同步，保证数据库的空间存储。

16.监控管理

支持可视化的区块链浏览器；

上链的所有业务信息生成 Hash，并在首页动态展示当前业务执行情况；

链上业务详情信息，包括业务数据 hash、区块号、时间、业务详情、上一区块号；

链上业务数、系统用户数、区块数的实时展示；

包括但不限于带宽、磁盘、CPU、内存等资源监控。

二、性能要求

1) 支持动态增删共识节点；

2) 消息验证复杂度为 $O(n)$ ，算法容错率 $> f/(3f+1)$ ；

3) 支持流水线作业；

4) 区块链生成时间可配置， $\geq 1s, < 10m$ ；支持空区块生成；

5) 持续接收交易，保持正常出块时间 > 3 周；同时发送交易用户数 > 10000 ；

6) 每秒处理交易数，即 TPS > 20000 。

三、建设内容和功能要求

区块链中台基础设施建设主要包括用户管理系统、业务管理系统、区块链服务管理系统、运维管理系统四个部分。

1.用户管理系统

- 1) 对于系统中的角色权限进行设置;
- 2) 添加用户后设定角色, 即可获得对应的权限;
- 3) 管理员仅能对用户管理进行操作, 包括用户的添加、删除、修改、禁用、启用用户的权限。

2.业务管理系统

- 1) 支持通过 JSON-RPC、Websocket 接口, Java 和 Nodejs 的 API 等方式向具体的应用系统提供区块链服务有关功能;
- 2) 支持对本科生管理链、研究生管理链、国有资产管理链、科研信息管理链等业务系统进行管理;
- 3) 具备未来高校联盟间学分互认、成绩查询、考试过程数据查询等基础的能力。

3.区块链服务管理系统

- 1) 在“厚山链”的一期项目的基础上, 搭建区块链服务管理系统, 兼容已有的本科生管理链, 并支持研究生管理链、国有资产管理链、科研信息管理链建设;
- 2) 主子链管理: 支持对主子链网络管理子链支持集成主链中的账户及其状态;
- 3) 资源管理: 支持主机资源的添加、编辑、删除等管理;
- 4) 区块链网络的搭建和管理: 支持创建、删除区块链网络; 支持添加、编辑、删除、启动、关闭节点; 证书管理: 需要满足节点安全准入机制, 可通过证书的方式对节点的准入和安全做限制, 同时支持 CA 等权威证书体系, 提供证书管理功能, 实现链上证书发放和注销。
- 5) 权限管理: 支持数据加密控制, 以及交易数据权限控制。支持用户管理、资源管理等访问控制管理功能。

4.运维管理系统

1) 区块链空间设计

对于空区块的产生可以进行控制, 根据交易池数量、区块链交易数、共识时间来进行自行配置控制交易落块;

可以根据时间点、区块号、交易 hash 来对表里的数据进行指定同步, 保证数据库的空间存储。

2) 区块链浏览器

支持可视化的区块链浏览器;

上链的所有业务信息生成 Hash, 并在首页动态展示当前业务执行情况;

链上业务详情信息，包括业务数据 hash、区块号、时间、业务详情等；
链上业务数、系统用户数、区块数的实时展示。

3) 区块链监控

支持节点及链状态监控等。

4) 资源监控

服务器监控：系统负载、磁盘容量、网络、CPU、内存；

网关功能：流量统计、带宽使用统计，API 接口调用次数统计。

5) 日志管理

提供操作日志、节点日志等。

中标（成交）通知书

北京众享比特科技有限公司：

你方递交的郑州大学信息化办公室“厚山链”二期工程软件平台采购项目投标文件，经专家评标委员会（或询价小组、竞争性磋商小组、竞争性谈判小组）评审，被确定为中标人。

主要内容如下：

项目名称	郑州大学信息化办公室“厚山链”二期工程软件平台采购项目
采购编号	郑大-竞磋-2021-0111
中标（成交）价	461000 元(人民币) 肆拾陆万壹仟元整(人民币)
供货期（完工期、服务期限）	签订合同后 20 个日历天
供货（施工、服务）质量	合格，满足采购需求
交货（施工、服务）地点	采购人指定地点

请你方自中标通知书发出之日起 3 日内与招标人洽谈合同事项。联系人及电话：张子蛟 13592509768

特此通知。



采购单位(盖章)



代理单位（盖章）

年 月 日

中标单位签收人：

路远龙

15801581761