（上接B071版）

议，能够为客户降低用工成本，提高生产和管理效率，提高产品和服务质量。

（2）IoT 物联网平台 V2.0

IoT 物联网平台 V2.0 产品主要面向物联网行业的设备商、集成商和服务商等客户，为客户提供采用微服务架构和连接设备及物联网应用的综合解决方案。项目产品主要适用的应用场景为智慧城市、智慧园区、智慧环保、工业物联网等，能够帮助客户快速接入感知设备数据、快速地开发物联网应用和开展可视化的工作，节约客户管理碎片化设备的时间成本、人力成本和经济成本，提高物联网数据的应用价值。

（3）云链平台 V2.0

项目面向智慧城市、智慧政务，采用区块链技术，可为核心客户提供多样化的数据源接入以及安全可靠的数据资源共享解决方案。该项目开发产品主要的应用场景为智慧城市、智慧环保、智慧政务等应用场景。未来产品能够为大数据管理部门提供安全可控的多部门数据融合、数据资源管理、审批管理等功能；同时满足客户安全高效的数据共享交换的需求，为大数据监管部门提供数据质量监管、数据治理等管控能力，使监管部门真正做到数据可用、可管、可控、可审计。

（4）海东青时序数据库

海东青时序数据库为一款高性能、高安全、高可靠的企业级分布式时序数据库产品。产品的主要应用场景为智慧城市、智慧园区、智慧环保、工业物联网、车联网等场景，可以帮助客户降低物联网数据的存储成本，提高物联网数据的查询分析性能，提升物联网数据的安全性，降低物联网数据的运维成本。

2. 软件无形资产大幅增长的原因及其合理性

根据《企业会计准则第6号——无形资产》第九条规定，企业内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足以下五个条件才确认为无形资产：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

公司AI算法和系统研发、云链平台V2.0、海东青时序数据库、IoT物联网平台V2.0四个研发项目在开发阶段均符合资本化的五个条件，2022年6月，研发项目达到预定用途，经公司评审委员会评审，满足无形资产确认条件，因此在本期由“研发支出——资本化支出科目”转入“无形资产”科目，本期增加的无形资产-软件的原值为5,676.83万元，公司全部的无形资产-软件的账面价值金额由期初的4,084.39万增加至9,213.18万，增长125.57%。

（二）补充说明公司内部研发形成软件无形资产的具体确认条件、计量标准、摊销及减值情况。

【回复】

具体确认条件：

AI算法和系统研发		
资本化条件	是否满足	情况分析
第一条(完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性)	满足	公司在判断 AI 算法和系统研发项目是否满足该条准则标准时，从以下二个标准逐一分析，分析过程如下： 1、研究结果在某些领域具有技术领先性。 AI算法和系统开发项目前期研究已经具备了AI算法模型训练技术、跨硬件AI推理技术、融合时序预测技术。 （1）第一项技术公司在全球顶级视觉挑战赛Pascal VOC目标检测任务排名第九、trillion pairs人脸识别排名第五、公司训练的AI烟火模型模型部署到合川项目中，并发现无组织燃烧事件，这些比赛排名能够证明公司具备AI算法模型训练技术； （2）第二项技术公司已经取得了华为鲲鹏、华为晟腾、atlas等不同硬件的适配证书，针对国内的AI计算芯片及硬件的适配证书能够表明公司具备跨硬件AI推理技术； （3）第三项技术公司已经在智慧环保产品中用于空气质量的预测，包括太原、重庆合川等多个项目中为客户服务。 2、能够形成专有的技术成果使公司的产品或服务具有核心竞争力。 截至2022年6月30日，公司在AI算法和系统领域已形成5项核心技术，其中“集成式空气质量预报预警技术”为报告期内新增的核心技术，该技术以观测数据和机理模型为基础，能实现常规气象、污染物浓度的时间序列预测，以及常规气象、污染物浓度的空间分布预测和垂直廓线预测；实现PM2.5的组分构成预测以及污染物浓度的二维传输剖面。 依托AI 算法和系统领域的五项核心技术，截至2022年6月30日，公司拥有2项该领域的发明专利（另有25项该领域的发明专利在申请中），软件著作权73项。 综上分析，该项目满足完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性的条件。
第二条(具有完成该无形资产并使用或出售的意图)	满足	公司在判断 AI 算法和系统研发项目是否满足该条准则标准时，从以下两个标准逐一分析，分析过程如下： 1、具有清晰的客户画像分析和客户使用价值说明。 客户使用 AI 模型和 AI 平台的核心使用价值为提供无人化的监测、预警和优化功能，减少成本，提升收入。目前公司提供的产品主要为基于图像识别的算法模型，包括但不限于：人脸识别、车辆识别、渣土车识别、烟火识别、裸露土地识别、渣土车苫盖识别、行人重识别等模型。这些产品在客户的使用中，可以帮助客户对需要识别和检测的对象进自动识别，用 AI 代替人工使得客户节约人力成本，而且 AI 的准确度更高，也可以更大幅度的提高效率。比如烟火识别，在政府客户的应用场景里，就减少了网格员的排查巡检，节约人力。而且摄像头和算法模型不间断的工作，不会产生人持续工作后的乏困感漏查、漏看，也不会受情绪影响错看、误看。AI 在客户端产生的价值除了代替人工，节约成本，还能够更大限度的减少错误。在非人工的岗位上，也能持续降本增效，为客户带来更为绿色高效的工作、生产环境。 2、具有较强的产业前景并且能够在未来的项目中得到实际应用。 根据中商产业研究院预测，2022年中国人工智能市场规模将达2729亿元。根据IDC发布的《2022年V1全球人工智能支出指南》，政府、银行和通讯三大行业的支出规模在五年预测期内将持续保持领先，三者合计约占总量的三分之一。受我国政府对安防的关注及十四五规划影响，政府行业在AI领域持续发力，尤其是在数字政府建设的需求下，政务线上化、数字化、智能化势在必行，AI在泛政务领域也有广阔参透空间。此外，AI技术也被广泛应用于通讯领域，运营商纷纷加强AI发展战略谋划和系统布局，市场规模将以超过28.9%的五年复合增长率高速发展。 公司提供的算法模型满足客户需求后，客户逐渐培养出持续使用人工智能的用户习惯和信任度，在未来更多的场景里，公司有望借此机会深入不同的客户生产场景，通过算法模型优化客户的生产工艺，从而帮助客户达到更节能、更高产。公司目前根据已有项目的客户和外部潜在客户的需求研发的AI模型有二十余项，公司研发的AI算法和系统所形成的技术成果已应用于公司的项目中。2022年上半年度，该项目的AI产品模型及软件服务已产生销售收入332.50万元。截至2022年9月13日，公司潜在订单中，AI算法和系统的销售金额共计1,425.05万元。 综上分析，公司具备完成该无形资产并出售的意图。
第三条(无形资产产生经济利益的方式)	满足	该项目未来定位是能够使公司从事AI服务商，通过销售AI模型和服务产生经济利益。截至2022年9月13日，AI算法和系统相关的潜在订单中销售金额1,425.05万元，该无形资产具备合理的产生经济利益的方式。
第四条(有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产)	满足	公司在判断AI算法和系统研发项目是否满足该条准则标准时，从以下三个标准逐一分析，分析过程如下： 1、人力资源方面：人力资源方面该研发项目目前组建的研发团队成员充分，并具备较强的科研胜任能力，在AI算法及相关领域均取得了一定的专利或发表过论文或著作，团队成员均有丰富的开发经验，能够支持后续迭代和维护。 2、财务资源方面：财务资源方面公司已使用募集资金和自有资金完成了该项目的研发，公司具备足够的资源支持以完成无形资产的开发。公司对研发项目进行预算管理，由研发部门负责制定研发项目预算，明确预算支出范围和资金来源，并定期对预算的执行情况进行复核。 3.技术资源方面：公司具备可以完成该无形资产开发的技术资源，具体包括： （1）AI算法模型训练技术，即让计算能识别视频或者图片中的物体、动作等语义，使得机器能具备理解图像的一种技术：公司在全球顶级视觉挑战赛PascalVOC目标检测任务排名第九、trillionpairs人脸识别排名第五、公司训练的AI烟火模型部署到合川项目中，并发现无组织燃烧事件，这些比赛排名能够证明公司具备AI算法模型训练技术。 （2）跨硬件AI推理技术，即算法模型可以适配多种硬件，发挥不同计算硬件优势的一种技术：公司已经取得了华为鲲鹏、华为晟腾、atlas等不同硬件的适配证书，针对国内的AI计算芯片及硬件的适配证书能够表明公司具备跨硬件AI推理技术。 （3）融合时序预测技术，即针对非图像数据的时间序列数据，如pm2.5，pm10、PH值等数据，进行分析和预测的一种技术：公司已经在智慧环保产品中用于空气质量的预测，包括太原、重庆合川等多个项目中为客户服务。在客户场景中的实际应用证明了公司具备融合时序预测技术。 （4）精准溯源和动态管控技术，该技术以观测数据和机理模型为基础，能快速实现颗粒物PM2.5的城市内溯源、城市间溯源以及行业溯源，并基于此开发出了适用于污染事件的动态管控技术，能快速评估污染减排措施的实时管控效果，以及评估日管控和周管控效果。 （5）集成式空气质量预报预警技术，该技术以观测数据和机理模型为基础，能实现常规气象、污染物浓度的时间序列预测，以及常规气象、污染物浓度的空间分布预测和垂直廓线预测；实现PM2.5的组分构成预测以及污染物浓度的二维传输剖面。 综上分析，公司已匹配足够的技术、财务资源和人力资源支持，完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产。
第五条(归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量)	满足	公司在判断云链平台V2.0项目是否满足该条准则标准时，从以下两个标准逐一分析，分析过程如下： 1、公司建立了与研发项目相关的预算编制、审核和跟踪制度： （1）项目经理负责编制研发项目预算，项目预算一般包括直接从事研发活动的研发人员成本、研发项目领用的直接材料、研发项目使用的资产相关的折旧摊销及其他与研发活动直接相关的费用。 （2）项目经理根据项目估计所需研发人员的数量，包括不同岗位所需的人数，确定该研发项目的人员构成，若公司目前的研发人员储备不能满足项目人员需求，项目经理会提交人员招聘计划，以满足项目人员需求。 （3）项目经理制定项目预算后，预算需要公司技术总监的审核，技术总监会与项目经理讨论该项目的人员数量和级别的需求是否合理，以及不同时间段的人员配置是否合理，并给出建议。 （4）经过技术总监审批审批后的预算会交由财务总监进行审核，财务总监主要对预算使用的单位人工的合理性、其他费用占比的合理性、折旧摊销金额是否准确进行分析，并给出修改建议。若没有问题则交由公司总经理进行审批。 公司会预算执行情况进行分析，分析每个研发项目实际成本和预算的差异金额，并解释差异产生的原因。公司根据过往已经完结项目的预算执行情况认为，历史项目实际成本和预算成本超过10%的情况比较少，当季度实际成本超过预算成本10%时需要对预算进行修改。 2、公司制定了完善的成本费用的日常核算制度，以确保准确核算与开发支出相关的成本费用。 （1）研发项目人员在工时系统中填报工时，并由项目经理对其负责的项目人员所填报的工时进行定期审核，财务以此对各研发项目进行工资分配。 （2）对于直接材料和直接费用，公司在项目立项时会分配给每个研发项目编号，项目领用的材料及报销的费用均需要申报到所属的项目编号中，并由项目经理进行审核，财务以此进行研发费用的归集。 （3）对于间接费用，公司按照当期各研发项目直接成本的占比进行二次分配。 综上分析，公司能够可靠计量归属于该无形资产开发阶段的支出。

云链平台V2.0		
资本化条件	是否满足	情况分析
第一条(完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性)	满足	公司在判断云链平台V2.0项目是否满足该条准则标准时，从以下二个标准逐一分析，分析过程如下： 1、研究结果在某些领域具有技术领先性。 云链平台V2.0设计了一套标准接口用于政务资源目录的接入，无论是第三方接入云链亦或是云链接入第三方，只要对方同样兼容标准，即可做到无缝对接。同时采用数据驱动的概念，可动态添加不同类型的数据源，一切都基于配置信息进行操作，可操作性及可扩展性得到完美保证。区块链底层的加密算法经过了国密改造，更加安全可靠。 2、能够形成专有的技术成果使公司的产品或服务具有核心竞争力。 该项目已获得区块链的核心发明专利，截至2022年6月30日，公司拥有3项该领域的发明专利（另有3项该领域的发明专利在申请中）。软著获证1个，也通过了网信办的区块链备案。相关专利技术会使得区块链在实际应用中成本更低，效率更高，更容易落地。云链平台V2.0项目未来能够实现的创新点能够使公司在区块链领域具备较强的核心竞争力，该项目的主要创新点分别为： (1)建立了一套数据安全共享交换的标准，并取得了相关专利，保障了数据共享的安全性。 (2)在数据共享交换中，区块链存储的是数据的指纹，数据是点对点的直接共享交换，既保障了数据的安全性，又降低了区块链在实际运行中的成本。 公司在区块链技术领域的研究成果已经实际应用到重庆市合川信息安全产业发展有限公司区块链及智慧环保建设运营服务项目中，实现了技术研究成果的商业化应用。 综上分析，该项目满足完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性的条件。

第二条(具有完成该无形资产并使用或出售的意图)	满足	公司在判断云链平台V2.0研发项目是否满足该条准则标准时，从以下两个标准逐一分析，分析过程如下： 1.具有清晰的客户画像分析和客户使用价值说明。 在城市的信息化建设背景下，各企业与各政府部门以高增长的速度建设各类信息化系统，以实现业务的高效运营。但建设的系统各自独立，由不同的单位实施建设，无统一标准，导致数据难以整合共享和利用，共享成本高，没有真正发挥数据的价值。因此云链平台V2.0项目的目标客户主要为政府客户，政府客户又具体分为两个类别，一类是数据持有者，一类是数据需求者。数据持有者包含政府客户以及企业客户，政府各地的不同部门作为云链平台数据持有者，通过整合自身的业务产生数据，通过云链平台为需要业务数据的其他政府部门或者关联企业提供服务；企业客户也可以通过申请入驻到云链平台，将自己的数据产品通过云链平台提供给政府部门或者公众进行使用。数据需求者指的是凡是对数据有需求的部门组织或者个人，他们可以通过云链平台获取数据，并且进行数据交换。 云链平台V2.0以区块链数据共享为底层核心能力，基于不同的应用场景给数据所有者和数据需求方提供一个区块链保障下的交易平台，实现数据、应用等产品的安全、高效交易和共享。云链平台V2.0以数据为导向，旨在鼓励数据资产所有者创造提供他人需要且价值的数据产品，而面向数据匮乏者，云链则深入不同业务场景上下游，逐步串连各个环节，汇聚平台数据形成生态效应，为生态链条里每个角色提供更优质的服务。 云链的客户画像为各地的大数据管理部门，解决当前电子政务工作中存在的重复建设、资源浪费、信息孤岛、安全薄弱等问题，由大数据局统筹协调各政务部门数据资源和需求，进行多部门的统一建设，落地大数据的信息化监管和实施并，以此辅助智慧城市的建设。 2.具有较强的产业前景并且能够在未来的项目中得到实际应用。 根据《中国产业区块链发展报告（2022）》，2021年，在我国疫情持续、多点散发的状态之下，产业区块链的市场规模仍实现持续增长，区块链和各产业进一步相互融合发展，在防伪溯源、数据共享、供应链管理、存证取证、城市治理、智慧城市、政务服务等领域持续发展。企业数量规模方面，区块链企业已近10万家，2021年成立企业实现新突破。2021年区块链企业数量增加4.2万家，占总数量的42.7%，2021年产业区块链整体市场规模为2,317.9亿元，较2020年增长58.36%。 未来在智慧环保领域，云链平台会依托公司环保项目的发展而落地应用到具体项目上。截至2022年9月13日，公司智慧环保领域涉及公司云链平台技术应用的相关项目潜在订单中销售金额350万。另一方面公司在智慧政务领域政策已开始发力，但公司已有的智慧城市项目尚未建设区块链数据共享平台，且公司政府部门客户占比很大，可以预计，政务领域是公司云链技术落地的最好的场景领域，也将是公司云链产品主要的拓展领域，该领域截至2022年9月13日云链平台的潜在订单中销售金额86万元。 在国家的引导下，参看市场分析，区块链市场快速增长，区块链作为解决多方信任的一个核心技术，市场前景广阔。公司的区块链技术已在市场场景中进行了商用落地。 综上分析，公司具备完成该无形资产并出售的意图。
第三条(无形资产产生经济利益的方式)	满足	该项目采用“平台建设+数据服务”的方式产生经济利益。公司通过如下方面分析该项目是否能够产生足够的未来经济效益： 云链平台目前主要以平台化服务和平台节点售卖两种形式进行售卖，前者是根据服务使用时长进行价格计算，后者是按个数售卖。截至目前，公司已在合川区生态环境区块链及智慧环保建设运营服务一期项目和郑东新区生态环境大数据智慧平台建设服务项目中实现云链平台历史版本V1.0软件销售额合计369.45万元。截至2022年9月13日，云链平台2.0的潜在订单中销售金额合计约436万元。 综上分析，该无形资产具备合理的产生经济利益的方式。
第四条(有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产)	满足	公司在判断云链平台V2.0研发项目是否满足该条准则标准时，从以下三个标准逐一分析，分析过程如下： 人力资源方面：人力资源方面该研发项目目前组建的研发团队成员充分，并具备较强的科研胜任能力，在区块链及相关领域均取得了一定的专利或发表过论文或著作，团队成员均有丰富的开发经验，且能够支持后续迭代和维护。 财务资源方面：财务资源方面公司已使用募集资金和自有资金完成了该项目的研发，公司具备足够的资源支持以完成无形资产的开发。公司对研发项目进行预算管理，由研发部门负责制定研发项目预算，明确预算支出范围和资金来源，并定期对预算的执行情况进行复核。 技术资源方面：公司具备可以完成该无形资产开发的技术资源，具体包括： （1）“支持国密的区块链底层架构”，该架构实现了区块链底层、数据存储层以及点对点网络数据传输、存储过程中的国密算法加解密，可使用基于软件层面的加解密算法，同时也支持国密硬件加解密卡。 （2）“基于密钥对的角色权限控制体系”，该技术使用国密算法的密钥对进行身份访问控制，每一对密钥都可设置系统访问权限，使用者在进行数据存证时也基于此密钥进行加解密，同时，系统管理员与普通用户的密钥进行隔离，通过独立的管理客户端连接网络以进行高权限操作。 （3）“安全可控的点对点数据共享网络”，该技术实现了基于权限控制的点对点共享网络，为实现两节点间数据可控访问提供便利，同时由区块链系统加持，为数据访问链路进行存证留痕，以便追踪数据流向。 （4）“支持硬件加密的区块链基础设施”，该技术是基于硬件加密卡，采用国密核心算法，为进一步提升区块链基础设施的安全性以及数据共享的传输安全性而开发的一套底层区块链基础设施。其最大的特点便是，在原有支持国密的区块链底层架构之上，将软件加密改为了硬件加密，为安全性及实时性要求更高的系统提供更好的支撑。 （5）“基于K8S的区块链管理平台技术”，该技术是基于K8S优秀的容器编排能力，为提升区块链系统部署效率，更好的掌控区块链系统监控，降低人力、时间成本而设计的区块链管理平台，并且为多云及混合云等场景提供跨云同链的特性，同时为应对特殊的跨链场景，区块链管理平台日带的跨链网关能够实现多源同构区块链的跨链融合。 （6）“开放平台技术”，该技术将云链共享平台数据存证、审批、溯源等能力对上游业务系统开放，这使得有研发能力的机构能够将现有系统与云链共享平台进行整合，提升整体系统的协作效率。 综上分析，公司已匹配足够的技术、财务资源和人力资源支持，完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产。
第五条(归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量)	满足	公司在判断云链平台V2.0项目是否满足该条准则标准时，从以下两个标准逐一分析，分析过程如下： 1、公司建立了与研发项目相关的预算编制、审核和跟踪制度： （1）项目经理负责编制研发项目预算，项目预算一般包括直接从事研发活动的研发人员成本、研发项目领用的直接材料、研发项目使用的资产相关的折旧摊销，及其他与研发活动直接相关的费用。 （2）项目经理根据项目估计所需研发人员的数量，包括不同岗位所需的人数，确定该研发项目的人员构成，若公司目前的研发人员储备不能满足项目人员需求，项目经理会提交人员招聘计划，以满足项目人员需求。 （3）项目经理制定项目预算后，预算需要公司技术总监的审核，技术总监会与项目经理讨论该项目的人员数量和级别的需求是否合理，以及不同时间段的人员配置是否合理，并给出建议。 （4）经过技术总监审批审批后的预算会交由财务总监进行审核，财务总监主要对预算使用的单位人工的合理性、其他费用占比的合理性、折旧摊销金额是否准确进行分析，并给出修改建议。若没有问题则交由公司总经理进行审批。 公司会预算执行情况进行分析，分析每个研发项目实际成本和预算的差异金额，并解释差异产生的原因。公司根据过往已经完结项目的预算执行情况认为，历史项目实际成本和预算成本超过10%的情况比较少，当季度实际成本超过预算成本10%时需要对预算进行修改。 2、公司制定了完善的成本费用的日常核算制度，以确保准确核算与开发支出相关的成本费用。 （1）研发项目人员在工时系统中填报工时，并由项目经理对其负责的项目人员所填报的工时进行定期审核，财务以此对各研发项目进行工资分配。 （2）对于直接材料和直接费用，公司在项目立项时会分配给每个研发项目编号，项目领用的材料及报销的费用均需要申报到所属的项目编号中，并由项目经理进行审核，财务以此进行研发费用的归集。 （3）对于间接费用，公司按照当期各研发项目直接成本的占比进行二次分配。 综上分析，公司能够可靠计量归属于该无形资产开发阶段的支出。

海东青时序数据库		
资本化条件	是否满足	情况分析
第一条(完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性)	满足	公司在判断海东青时序数据库研发项目是否满足该条准则标准时，从以下二个标准逐一分析，分析过程如下： 1、研究结果在某些领域具有技术领先性。 海东青时序数据库项目已形成9项核心技术：时间序列索引技术、ISR分布式算法、支持国密标准的储存层数据加密、预计算聚合优化、旋转门有损压缩、主从自动切换、MySOL协议支持、监控场景支持、内存资源控制，该九项核心技术的先进性的具体体现如下： （1）时间序列索引技术在占用空间测试方面，对比MySOL、Oracle、Hbase三种数据库，占用空间分别为上述三种数据库的1/6.4，1/6，1/5.6，具备了占用空间小的先进性。 （2）SOL优化技术，基于时间段分布数据信息，生成更优的SOL执行计划和更小的写入开销，从而大幅加速时序数据查询和数据写入性能；同时利用数据标签的时间索引，对于小时间范围查询，可进一步提高查询效率。基于时序数据的写入和查询性能是传统关系型数据库的2-5倍。且为了拓展增量市场，海东青支持MySOL协议，降低用户的学习和使用门槛，降低新用户迁移到海东青的人力成本和心智负担，从而增大海东青时序数据库的用户群体。 （3）ISR分布式算法具备了主从同步/主从切换的特性，使得主数据库发生故障后能将主数据库切换到从数据库。在第三方的测试报告中，数据的写入性能，海东青数据库比MySOL、Oracle、SOLServer、HBase等数据库性能提升了数倍；采用演练的方式，也验证了当数据库硬件发生灾难的时候，可以安全快速的切换到从库。 （4）支持国密标准的储存层数据加密，可使用硬件加密和软件加密，且开启加密功能后，查询性能仅仅降低3%，写入性能则没有影响。此功能可保护用户的数据在发生泄露时不被泄密，提升用户数据的私密性，保护用户的数据安全。 （5）预计算聚合优化，在大数据分析领域，大部分查询属于聚合查询，海东青时序数据库采用精心设计的储存层格式保存预计算结果，在数据落盘时进行预计算并持久化。在聚合查询时尽量保证直接使用预计算结果，从而减少IO开销和CPU解码开销，使得用户可以使用相对较低的硬件即可完成业务需求。在性能测试中，最高可提高60倍。 （6）内存资源限制，为提升数据库服务可用性，海东青数据库允许用户配置内存使用配额上限，海东青数据库在执行查询的过程中对内存分配进行监控，并开启全局内存监控，以避免数据库服务使用超过用户配额的内存而导致服务OOM（由于程序在短时间内申请过多内存而导致操作系统终止程序的一种机制），从而提升数据库服务的可用性。 （7）主从自动切换，通过开发主从节点的故障检测和自动切换，极大降低用户的运维负担，节省用户的人力成本，大幅提高海东青的服务可用性。此机制不会强制用户使用集群模式，用户可按照默认配置部署单节点海东青时序数据库，从而降低用户使用门槛。 （8）数据脱敏，该技术根据用户对数据安全要求，通过字符操作函数实现对原始数据的脱敏，结合权限系统，能够满足所有脱敏需求，同时还有灵活易用的特点。用户可以在数据库提供的元函数基础上自定义函数来实现定制化的脱敏规则。 （9）旋转门有损压缩，在某些领域的用户可能不会精确的在意每一个时间点的指标值，而更在意数据的变化趋势。针对此领域，海东青数据库实现旋转门有损压缩算法，此算法可大幅降低需要储存的数据量，降低磁盘空间，节省用户的成本。用户可以通过配置进行开启和关闭有损压缩功能，以及配置有损压缩相关参数进行定制化的压缩。 2、能够形成专有的技术成果使公司的产品或服务具有核心竞争力。 海东青时序数据库在研发过程中取得了5个软著：《海东青分布式数据库管理系统[简称：海东青分布式数据库]V1.0》、《海东青数据库管理系统[简称：海东青数据库]V1.0》、《海东青存储系统[简称：海东青存储]V1.0》、《海东青关系型数据库管理系统[简称：海东青关系型数据库]》、《海东青工业数据库V1.0》，截至2022年6月30日，公司有1项该领域的发明专利在申请中，专利名称是《时序数据库存储层的加密方法、装置、设备以及存储介质》，以及取得了6个证书资质：《IT产品信息安全认证》、《海东青时序数据库鲲鹏兼容性认证证书》、《海东青v1.3.2性能测试报告》、《海东青v1.3.5工业数据库指标测评》、《海东青数据库管理系统cmas测试报告》、《海东青数据库重庆赛宝测评结果》，相关资质认证证明了海东青时序数据库相关技术的先进性，海东青时序数据库相关软件产品或技术具备市场竞争力。 综上分析，该项目满足完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性的条件。
第二条(具有完成该无形资产并使用或出售的意图)	满足	公司在判断海东青时序数据库研发项目是否满足该条准则标准时，从以下两个标准逐一分析，分析过程如下： 1、具有清晰的客户画像分析和客户使用价值说明。 用户画像： （1）设备供应商，其过住的主要竞争力为设备制造，目前也开始将经营重心从销售产品转变为提供服务。这部分设备供应商需要要抓住智能互联产品的浪潮建立一套全新的技术基础设施。 （2）垂直行业客户，诸如智能制造行业、工业行业、电力行业的潜在客户，这部分客户对自身业务了解深入，需要通过对业务场景中的设备的监控获取更多数据，挖掘数据的价值，优化其自身业务。 （3）智慧城市领域的系统集成商、应用开发商，这部分潜在客户在开展智慧城市业务时，需要物联网平台作为完整设计方案的一部分，并可以更便捷得进行自身应用的开发设计。 该项目具备清晰的用户使用价值，包括： （1）为客户降低成本，通过先进的压缩算法，使存储成本压缩到通用数据库的1/10。提供完整的数据库管理套件，有效降低人力运维管理成本。 （2）为客户提高实时数据的查询性能，该项目未来形成的产品性能可以提高5-10倍。可以使用更少的机器数量以及更低的机器配置支撑更多业务运行。 （3）为客户提供跨平台处理器兼容，支持常见的各种处理器架构，如x86，arm，鲲鹏等；支持常见的各种操作系统，如Linux，Windows，Mac，统信，麒麟等。用户可在各种架构和操作系统之间进行无缝迁移。 截至2022年6月30日，海东青时序数据库产品已应用于清徐智慧城市建设、合川智慧环保建设以及聊城智慧城市等项目。 2、具有较强的产业前景并且能够在未来的项目中得到实际应用。 据中国信通院测算，2020年全球数据库市场规模为671亿美元，其中中国数据库市场规模为35亿美元（约合240.9亿元人民币），占全球5.2%；预计到2025年，全球数据库市场规模将达到798亿美元，中国数据库市场总规模将达到638亿元，市场年复合增长率（CAGR）为23.4%。 在传统物联网领域，海东青序时数据库将与公司自研物联网平台一起出售，未来海东青序时数据库产品会依托于公司物联网平台的应用而推广，目标客户将定位于政府客户，而目前公司政府部门类客户占总客户的比例较高。截至2022年9月13日，海东青时序数据库产品潜在订单的销售金额242万元。 综上分析，公司具备完成该无形资产并出售的意图。
第三条(无形资产产生经济利益的方式)	满足	该项目未来定位是通过软件产品授权和数据库服务产生经济利益。公司通过如下方面分析该项目是否能够产生足够的未来经济效益： 在传统物联网领域，海东青序时数据库与公司自研物联网平台一起出售，海东青序时数据库产品也可依托于公司物联网平台的应用而推广，目标客户将定位于政府客户，而公司政府部门类客户占总客户的比例较高。在智慧城市领域，公司独立售卖海东青序时数据库，智慧城市领域订单具有单价高特点以及多期持续建设特点，故海东青时序数据库未来依托于该领域可以产生经济效益。在智能脱硫领域，公司在电厂智能脱硫领域，建设基于海东青时序数据库数据收集、AI模型处理、再反馈现场操作的循环。海东青序时数据库在该领域已经形成试点应用，结合目前公司运营的电厂业务，海东青序时数据库未来会在该领域产生收益。 综上分析，该无形资产具备合理的产生经济利益的方式。
第四条(有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产)	满足	公司在判断海东青时序数据库研发项目是否满足该条准则标准时，从以下三个标准逐一分析，分析过程如下： 1、人力资源方面：公司拥有整体规划与协调、数据库设计、数据库管理系统设计等人才储备，公司有充足的研发人员能够完成该无形资产的开发并且加以迭代和使用。同时，公司拥有充足的后续维护及更新人员，可解决用户在使用海东青时序数据库过程中所发现的问题和意见。 2、财务资源方面：财务资源方面公司已使用募集资金和自有资金完成了该项目的研发，公司具备足够的资源支持以完成无形资产的开发。公司对研发项目进行预算管理，由研发部门负责制定研发项目预算，明确预算支出范围和资金来源，便于平台运营和管控，及时发现服务异常，提升平台软件服务水平； （6）规则引擎技术：该技术支持在设备与设备间进行数据、命令的联动，支持设备数据在平台流转到数据库、消息总线、缓存、分布式计算引擎等组件，为平台数据流转核心，丰富和便捷了平台应用场景； （7）基于SOL结合图形操作的大数据分析技术：该技术支持通过图形化编排和SOL编写，完成设备大数据实时数据流分析，降低了数据分析的难度，同时提升了数据分析的效率； （8）灵活的数据可视化技术及数据资产服务：该技术支持在B/S架构下，通过可拖拽配置的2D图表组件，结合灵活的后端数据绑定方式，快速实现客户数据的精准展示，通过数据资产，方便灵活的梳理数据，用户可通过无感知的数据生成与计算方式，结合可视化的拖拽功能，自动生成需要的可视化图表与大屏。 以上8项技术均已经过第三方机构测试验证。 2、能够形成专有的技术成果使公司的产品或服务具有核心竞争力。 截至2022年6月30日，公司有2项该领域的发明专利在申请中，项目形成1个软著，所形成的技术成果由于将设备的接入、数据清洗、设备管理等进行了标准化，大幅降低了物联网数据综合性管理成本，降低物联网项目的实施成本，为应用产品打通了不同设备之间的数据互通。该项目通过如下创新性能够为公司在物联网领域带来核心竞争力： （1）基于底层网络协议和轻量级网关的高性能网关技术，支撑在5G时代下物联网设备飞速下带来的接入点挑战； （2）以实时计算引擎为核心的分布式计算技术为物联网数据提供了海量数据的实时分析能力。 综上分析，经过研发，项目已完成所有里程碑计划，产出包含自研通用IoT设备接入协议、设备安全认证、设备数据安全传输、设备数据的安全高效存储、设备数据的高效分析、验证、视频平台的接入、技术中间件的规则引擎、开发者中心以及分布式计算等功能的《IoT物联网平台V2.0》产品，因此，该项目满足完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性的条件。 公司在判断IoT物联网平台V2.0项目是否满足该条准则标准时，从以下两个标准逐一分析，分析过程如下： 1、具有清晰的客户画像分析和客户使用价值说明。 用户画像： （1）设备供应商，其过住的主要竞争力为设备制造，目前也开始将经营重心从销售产品转变为提供服务。这部分设备供应商需要要抓住智能互联产品的浪潮建立一套全新的技术基础设施。 （2）垂直行业客户，诸如智能制造行业、工业行业、电力行业的潜在客户，这部分客户对自身业务了解深入，需要通过对业务场景中的设备的监控获取更多数据，挖掘数据的价值，优化其自身业务。 （3）智慧城市领域的系统集成商、应用开发商，这部分潜在客户在开展智慧城市业务时，需要物联网平台作为完整设计方案的一部分，并可以更便捷得进行自身应用的开发设计。 该项目具备清晰的用户使用价值，包括： （1）为客户降低成本，通过先进的压缩算法，使存储成本压缩到通用数据库的1/10。提供完整的数据库管理套件，有效降低人力运维管理成本。 （2）为客户提高实时数据的查询性能，该项目未来形成的产品性能可以提高5-10倍。可以使用更少的机器数量以及更低的机器配置支撑更多业务运行。 （3）为客户提供跨平台处理器兼容，支持常见的各种处理器架构，如x86，arm，鲲鹏等；支持常见的各种操作系统，如Linux，Windows，Mac，统信，麒麟等。用户可在各种架构和操作系统之间进行无缝迁移。 截至2022年6月30日，海东青时序数据库产品已应用于清徐智慧城市建设、合川智慧环保建设以及聊城智慧城市等项目。 2、具有较强的产业前景并且能够在未来的项目中得到实际应用。 据中国信通院测算，2020年全球数据库市场规模为671亿美元，其中中国数据库市场规模为35亿美元（约合240.9亿元人民币），占全球5.2%；预计到2025年，全球数据库市场规模将达到798亿美元，中国数据库市场总规模将达到638亿元，市场年复合增长率（CAGR）为23.4%。 在传统物联网领域，海东青序时数据库将与公司自研物联网平台一起出售，未来海东青序时数据库产品会依托于公司物联网平台的应用而推广，目标客户将定位于政府客户，而目前公司政府部门类客户占总客户的比例较高。截至2022年9月13日，海东青时序数据库产品潜在订单的销售金额242万元。 综上分析，公司具备完成该无形资产并出售的意图。
第五条(归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量)	满足	公司在判断海东青时序数据库研发项目是否满足该条准则标准时，从以下两个标准逐一分析，分析过程如下： 1、公司建立了与研发项目相关的预算编制、审核和跟踪制度： （1）项目经理负责编制研发项目预算，项目预算一般包括直接从事研发活动的研发人员成本、研发项目领用的直接材料、研发项目使用的资产相关的折旧摊销及其他与研发活动直接相关的费用。 （2）项目经理根据项目估计所需研发人员的数量，包括不同岗位所需的人数，确定该研发项目的人员构成，若公司目前的研发人员储备不能满足项目人员需求，项目经理会提交人员招聘计划，以满足项目人员需求。 （3）项目经理制定项目预算后，预算需要公司技术总监的审核，技术总监会与项目经理讨论该项目的人员数量和级别的需求是否合理，以及不同时间段的人员配置是否合理，并给出建议。 （4）经过技术总监审批审批后的预算会交由财