

# PACS 应用存储系统扩容及专项技术服务采购合同

采购内容：存储系统软件及定制扩容服务、专项技术技术服务、存储系统扩容配件等

项目名称：PACS 应用存储系统扩容及专项技术服务采购

项目编号：BSZC2026-C3-990001-YJZX

合同编号：BSZC2026-C3-990001-YJZX-C-990001

采购人：百色市人民医院

成交人：广西浩程科技有限责任公司

代理机构：广西育局工程咨询有限公司

日期：2026 年 4 月

# 目 录

1、 采购合同 .....	1
2、 百色市人民医院廉洁购销协议书 .....	5
3、 信息安全保密协议书 .....	6
4、 项目采购需求 .....	8
5、 响应声明 .....	16
6、 磋商首次报价表 .....	18
7、 商务条款偏离表 .....	21
8、 技术需求偏离表 .....	26
9、 服务方案 .....	31
10、 供应商相关文件 .....	51
11、 成交通知书 .....	53



# 1、采购合同

合同编号：BSZC2026-C3-990001-YJZX-C-990001

采购人（甲方）：百色市人民医院 供应商（乙方）：广西浩程科技有限责任公司

项目名称：PACS应用存储系统扩容及专项技术服务采购

项目编号：BSZC2026-C3-990001-YJZX

签订地点：百色市人民医院 签订时间：2026年4月22日

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照采购文件规定条款和乙方响应文件及其承诺，甲乙双方签订本合同。

## 第一条 合同标的

### 1、项目一览表

序号	名称	服务内容	数量	单位	单价 (元)	总价 (元)
1	存储系统软件及	存储系统软件及	1	项	448000.00	448000.00
2	专项技术技术服务	专项技术技术服务	1	项	228000.00	228000.00
3	存储系统扩容配件	存储系统扩容配件	1	项	162000.00	162000.00

人民币合计金额（大写）：捌拾叁万捌仟元整（¥838000.00）

2、合同合计金额包括但不限于满足本次磋商全部采购需求所应提供的服务，以及伴随的货物和工程（如有）的价格；包含磋商服务、货物、工程的成本、运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训、税费等所有费用。如采购文件对其另有规定的，从其规定。

## 第二条 质量保证

乙方所提供的服务及服务内容必须与响应文件承诺相一致，有国家强制性标准的，还必须符合国家强制性标准的规定，没有国家强制性标准但有其他强制性标准的，必须符合其他强制性标准的规定。

## 第三条 权利保证

1、乙方应保证所提供服务在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权等知识产权及其他合法权利，且所有权、处分权等没有受到任何限制。

2、没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。乙方的保密义务持续有效，不因为本合同履行终止、解除或者无效而解除。

#### 第四条 交付和验收

1、服务期限：签订合同后 40 日历日内交货并安装调试完毕（服务年限为 1 年），服务地点：百色市采购人指定地点。

2、乙方应按响应文件的承诺向甲方提供相应的服务，并提供所服务内容的相关技术资料。

3、乙方提供不符合响应文件和本合同规定的服务成果，甲方有权拒绝接受。

4、乙方完成服务后应及时书面通知甲方进行验收，甲方应在收到通知后七个工作日内进行验收，逾期不开始验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。

5、甲乙双方应按照《广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法》、双方合同、响应文件验收。

6、甲方在初步验收或者最终验收过程中如发现乙方提供的服务成果不满足响应文件及本合同规定的，可暂缓向乙方付款，直到乙方及时完善并提交相应的服务成果且经甲方验收合格后，方可办理付款。

7、甲方验收时以书面形式提出异议的，乙方应自收到甲方书面异议后五个工作日内及时予以解决，否则甲方有权不出具服务验收合格单。

#### 第五条 售后服务及培训

1、乙方应按照国家有关法律法规和本合同所附的《售后服务承诺》要求为甲方提供相应的售后服务。

2、甲方应提供必要测试条件（如场地、电源、水源等）。

3、乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：采购人指定地点。

#### 第六条 付款方式

甲乙双方同意本合同金额的支付按以下第2项约定执行：

1、一次性支付

2、分期支付

项目从安装到正常使用，成交供应商不能提出增加任何费用。设备安装正常使用后 30 日内支付合同价款的 30%，甲方正常使用满 3 个月后 30 日内支付合同价款的 40%，正常使用满一年后 30 日内支付合同价款的 30%。付款前乙方需向甲方开具相应的款额发票。

## 第七条 履约保证金

履约保证金金额：每分标按中标金额的0%（注：履约保证金不超过5%）。

履约保证金递交方式：支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函等非现金方式（参照磋商保证金）。

履约保证金退付方式、时间及条件：由中标人向履约保证金收取单位提供《广西壮族自治区政府采购项目合同验收书》（详见附件1）及《政府采购项目履约保证金退付意见书》（详见附件2），保证金收取单位在收到合格材料后5个工作日内办理退还手续（不计利息）。

## 第八条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担，合同另有约定的除外。

## 第九条 违约责任

1、除不可抗力原因外，乙方没有按照合同规定的时间提供服务的，甲方要求乙方支付违约金。每推迟一天按合同金额的3%支付违约金，该违约金累计不超过合同金额的10%。

2、乙方提供的服务如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或者诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3、甲方延期付款的，每天向乙方偿付延期款额3%滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期款额5%。

## 第十条 不可抗力事件处理

1、在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2、不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3、不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

## 第十一条 合同争议解决

1、因服务质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构进行鉴定。服务符合标准的，鉴定费由甲方承担；服务不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2、因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

3、诉讼期间，本合同继续履行。

## 第十二条 合同生效及其它

1、合同经双方法定代表人或者授权代表签字并加盖单位公章后生效（委托代理人签字的需后附法定代表人授权委托书，格式自拟）。

2、合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，须经财政部门审批，并签书面补

充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3、本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

### 第十三条 合同的变更、终止与转让

1、除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止。

2、乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

### 第十四条 签订本合同依据

1、成交通知书；

2、磋商报价表；

3、商务条款偏离表和技术需求偏离表；

4、服务方案；

5、响应文件中的其他相关文件。

6、上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

**第十五条** 本合同一式四份，具有同等法律效力，财政部门（政府采购监管部门）、采购代理机构各一份，甲乙双方各一份（可根据需要另增加）。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，自签订之日起七个工作日内，甲方应当将合同副本报同级财政部门备案。

本合同自签订之日起2个工作日内，甲方应当将采购合同在广西壮族自治区财政厅指定的媒体上公告。

甲方：（章）百色市人民医院  2026年4月22日	乙方：（章）广西浩程科技有限责任公司  2026年4月22日
单位地址：百色市右江区城乡路8号	单位地址：南宁市良庆区凤湖路五里9号402号房
法定代表人：	法定代表人：陆丽快
委托代理人： 	委托代理人：
电话：0776-2827110	电话：15577118489
开户银行：百色市农行江北支行	开户银行：中国建设银行南宁荣和支行
账号：20-606101040000337	账号：4505 0160 4563 0000 0163
邮政编码：533000	邮政编码：530000

## 2、百色市人民医院廉洁购销协议书

甲方：百色市人民医院

乙方：广西浩程科技有限责任公司

经双方协议，甲方向乙方购买 PACS 应用存储系统扩容及专项技术服务采购。拟定价格为人民币捌拾叁万捌仟元整（¥838000.00）（以最后验收结算为准）。为了防止腐败现象发生，签订本协议：

### 一、甲方及其工作人员要做到：

- （一）不得向乙方索要赞助费和回扣费。
- （二）不得接受乙方馈赠的礼金、有价证券和贵重礼品。
- （三）不得向乙方索要或接受通讯工具、交通工具、家电及高档商品。
- （四）不得在乙方报销任何应由甲方单位或个人支付的一切费用。
- （五）不得参加由乙方提供的可能影响公正执行公务的宴请和高消费的娱乐活动。

（六）不得要求或接受乙方为其住房装修、婚丧嫁娶、家属和子女的工作安排，以及出国出境提供方便。

（七）不得以考察、参观等名义参加乙方安排的国内外旅游活动。

（八）不得向乙方介绍家属或亲友从事与甲方经营和工程有关的经销、分包等活动。

### 二、乙方及其工作人员要做到：

（一）不得为获取某些不正当利益而向甲方工作人员及其家属、子女赠送礼金、有价证券和贵重物品。

（二）不得为谋取私利擅自与甲方工作人员就某商品、材料、工程项目的供应、建设问题进行私下商谈或达成默契。


（三）不得为甲方单位和个人购置或提供通讯工具、交通工具、家电、旅游、高消费娱乐活动。

三、乙方工作人员发现甲方及其工作人员违反上述协议，要主动向甲方单位领导或甲方上级单位举报。甲方不得以任何借口对乙方进行报复。

四、甲方发现乙方违反本协议或采用不正当手段贿赂甲方工作人员，应向乙方上级领导或有关部门举报，由此给甲方造成的损失由乙方承担。

五、本协议是医院与货物、服务、工程、药品、医用耗材(含试剂)等供应商或工程施工方签订的合同附件。双方法人或其代表签名生效。

六、本协议一式叁份，甲方持贰份，乙方持壹份。

甲方代表签章：  
联系电话：0776-2851300

乙方代表签章：  
联系电话：15377118489

签约日期：2026 年 4 月 22 日

### 3.信息安全保密协议书

甲方：百色市人民医院  
地址：百色市右江区城乡路8号  
项目联系人：陈腾云  
电话：0776-2851300

乙方：广西浩程科技有限责任公司  
地址：南宁市良庆区凤湖路五里9号402号房  
项目联系人：陆丽快  
电话：15577118489

鉴于：1、甲乙双方正在进行 PACS 应用存储系统扩容及专项技术服务采购项目；2、双方就该项目的实施以及合作过程中，甲方向乙方提供有关保密信息，且该保密信息属甲方合法所有；3、甲乙双方均希望对本协议所述保密信息予以有效保护。经双方协商，达成本协议：

#### 第一条 保密信息的定义

本协议所指的保密信息是指：1、人事信息：包括涉及甲方的人事档案、薪酬、及考核等人力资源管理信息；2、医院运行信息：包括涉及甲方业务运行的各种信息，医院经营方向、经营决策、定价政策以及内部掌握的合同、协议、项目方案等；3、财务信息：包括涉及甲方的各项财务报表、成本及预算报告、员工工资等；4、患者信息：包括涉及甲方门诊、住院患者的相关诊疗信息，如患者基本信息、疾病诊断、诊疗计划、病历信息、费用信息、处方。4、网络信息：包括网络拓扑图、网络 IP、支撑网络运行硬件设备（如交换机、路由器、服务器等 IT 设备）的品牌和型号、在网络运行的软件系统的品牌和版本。依照法律、法规或相关协议规定，对外承担保密义务的其他事项。

#### 第二条 保密义务

乙方承担以下保密义务：1、乙方保证从甲方获取的保密信息仅用于合作有关的用途和目的。2、乙方保证对甲方提供的保密信息予以妥善保存，并至少采取适用于对自己的保密信息同样的保护措施和审慎程度进行保密。3、乙方不得出借、赠与、出租、转让等方式处理甲方保密信息或协助未经甲方授权的第三方使用甲方的保密信息。4、乙方收到保密信息之日，书面向甲方提供从甲方获取的保密信息的保密密级及知悉保密信息的范围；在乙方上述人员知悉该保密信息前，乙方应向其提示保密信息的保密性和应承担的义务，并保证上述人员以书面形式同意接受本协议条款的约束，确保上述人员承担保密责任的程度不低于本协议规定的程度。5、若乙方与第三方合并、被第三方兼或被第三方直接或间接控制，该接收方不得向该第三方披露任何甲方的保密信息；乙方应立即将甲方的保密资料归还甲方，或根据甲方的要求予以销毁；但如事先获得甲方的书面同意，乙方可继续使用该保密信息。6、如果乙方被要求向政府部门、法院或其他有权部门提供保密信息，乙方在可能的情况下，应立即向甲方予以通报，以便甲方能以保密为抗辩理由或取得保护措施，并且应用尽适用法的所有程序来保护该保密信息。

第三条 非权利授予任何保密信息的获得并不意味着授予乙方任何有关甲方所有

的专利权或版权，也不意味着授予乙方有关甲方保密信息的任何权利，除了乙方有权为履行其在合同项下的义务合理使用甲方提供的保密信息。

#### 第四条 知识产权

保密义务同样适用于有关未经注册或未被授予专利权的发明的文件和信息。因对本协议所指保密信息的使用而直接或间接产生的知识产权方面的权利由双方当事人协商决定其归属。

#### 违约责任

乙方有违反本协议的情形，无论故意与过失，应当立即停止侵害，并在第一时间采取一切必要措施防止保密信息的扩散，尽最大可能消除影响，并及时通知甲方；乙方违反本协议的规定，应承担由此产生的全部责任，包括甲方名誉、经济损失等，同时乙方应向甲方支付违约金，违约金的具体数额由甲乙双方协商确定；上述违约金数额并不影响受损害方向违约方要求损害赔偿。该等赔偿以受损害方实际遭受的损失为限。

#### 第六条 保密信息的归还或销毁

在每一单独订立合同的项目终止之后，协议所涉及的由甲方送交给乙方的一切保密信息，无论是书面的、电子的还是其他具体形式，以及乙方所作的复印件均需立即归还甲方，甲方出具书面回执单；或者予以销毁，且有关销毁凭证应同时送交给甲方。

#### 第七条 协议有效期为保密的期限。

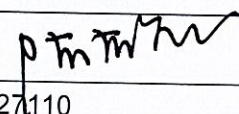
第八条 争议的解决本协议受中华人民共和国（以下简称“中国”）的法律管辖并按照中国的法律进行解释。由于本协议的履行或解释而产生的或与之有关的任何争议，如甲乙双方无法协商解决，应提交百色仲裁委员会并按照其当时有效的仲裁规则和仲裁程序进行最终裁决。仲裁应用中文进行。上述仲裁裁决为终局裁决，对双方均有约束力。除仲裁裁决另有裁定外，仲裁费用应由败诉方承担。（建议约定向百色市右江区人民法院起诉，因为仲裁一裁终局，出现不利的结果很难维权）

第九条 经甲乙双方书面确认，任何一方不得变更或修改本协议，国家另有规定的除外。

第十条 本协议未尽事宜，甲乙双方可签订补充协议。本协议的补充协议为其不可分割的一部分，与本协议具有同等法律效力。

第十一条 本协议一式两份，双方各执一份。

第十二条 本协议自双方代表签字并单位盖章之日起生效。

甲方：（章）百色市人民医院 2026年4月22日	乙方：（章）广西浩程科技有限责任公司 2026年4月22日
单位地址：百色市右江区城乡路8号	单位地址：南宁市良庆区凤湖路五里9号402号房
法定代表人：	法定代表人：陈丽快
委托代理人： 	委托代理人：
电话：0776-2827110	电话：15577118489
邮政编码：533000	邮政编码：530000

## 4、采购需求

### 采购项目技术规格、参数及要求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求：

(1) 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》财库（2022）19号、《广西壮族自治区财政厅关于持续优化政府采购营商环境推动高质量发展的通知》桂财采（2024）55号，本项目由符合政策要求的小型或者微型企业执行的，供应商最后报价给予20%的扣除。

(2) 按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库（2014）68号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。不重复享受政策。

(3) 按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库（2017）141号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

2. “实质性要求”是指采购需求中带“▲”的条款或者不能负偏离的条款或者已经指明不满足按响应文件作无效处理的条款。

3. 服务项目中伴随货物的，采购需求中出现的品牌、型号或者生产供应商仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产供应商的情形。供应商可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产供应商替代。

4. 供应商应根据自身实际情况如实响应采购文件，不得仅将采购文件内容简单复制粘贴作为响应，还应当提供相关证明材料，否则将作无效响应处理（定制采购项目不适用本条款）。对于重要技术条款或技术参数应当在响应文件中提供技术支持资料，技术支持资料以采购文件中规定的形式为准，否则将视为无效技术支持资料。

5. 供应商必须自行为其响应产品侵犯他人的知识产权或者专利成果的行为承担相应法律责任。

## 一.技术条款

(一)、本项目需实现的功能或者目标, 以及政府采购政策的应用				
序号	采购需求要点	具体要求		
1	需实现的功能或者目标	满足采购文件采购需求及采购合同约定需求, 经验收达到合格标准。		
2	政府采购政策的应用	详见第四章“评审程序、评审方法和评审标准”。		
(二)、本项目需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范				
本项目如有国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范的, 应执行相应的标准、规范。如具体采购需求与标准、规范不一致的, 高于标准、规范的按具体采购需求执行, 低于标准、规范的按标准、规范执行。				
(三)、本项目服务要求				
核心产品		本项目为服务项目, 无核心产品定义。		
总体要求		<p>1.本项目技术服务要求中如需提供技术支持资料可以以以下形式之一:</p> <p>(1) 生产厂家的宣传彩页或官网截图或技术白皮书 (提供复印件加盖供应商公章)。</p> <p>(2) 国家认定的第三方认证 (检测) 机构出具认证证书 (检测报告) 或国际机构第三方认证报告 (提供复印件加盖供应商公章)</p> <p>(3) 其他: / 。</p> <p>注: 除以上三种形式之外, 提交其他证明材料视为未提供证明材料, 未提供的将视为未实质性响应该要求。</p> <p>2.本项目所属行业</p> <p>根据项目情况按照以下行业类型选择: 本项目采购标的所属行业: <input type="checkbox"/>农、林、牧、渔业 <input type="checkbox"/>工业 <input type="checkbox"/>建筑业 <input type="checkbox"/>批发业 <input type="checkbox"/>零售业 <input type="checkbox"/>交通运输业 <input type="checkbox"/>仓储业 <input type="checkbox"/>邮政业 <input type="checkbox"/>住宿业 <input type="checkbox"/>餐饮业 <input type="checkbox"/>信息传输业 <input checked="" type="checkbox"/>信息和信息技术服务业 <input type="checkbox"/>房地产开发经营 <input type="checkbox"/>物业管理 <input type="checkbox"/>租赁和商务服务业 <input type="checkbox"/>其他未列明行业。</p>		
具体服务要求见下:				
序号	标的名称	数量	单位	技术参数要求
1	存储系统软件及定制扩容服务	1	项	<p>▲ (1) 企业版数据存储系统软件永久授权 (不少于本次采购容量);</p> <p>(2) 支持存储类型: 块存储, 支持文件存储; 支持存储协议: 块存储 iSCSI 接口, 块存储 CSI 接口, 块存储 RBD 接口, 块存储 本地 SCSI 接口; 文件存储 NFS 接口, 文件存储 CIFS 接口, 文件存储 FTP 接口, 文件存储 CSI 接口, 文件存储 XPC 接口;</p> <p>▲ (3) 采用软硬件分离的解决方案, 支持工业标准的 X86 通用硬件, 不限定硬件品牌, 不限定硬件部件的品牌型号及</p>

		<p>技术参数。升级、扩容的过程中用户可以选择自行增加硬件部件。</p> <p>▲（4）采用软件定义的分布式架构，存储节点采用多节点冗余设计，性能随节点数量线性增加；</p> <p>▲（5）为了使数据进行安全可靠地进行迁移，并便于运维管理，须支持与现有存储集群实现多集群统一界面管理（响应文件中须提供针对此条内容的技术承诺函，并加盖供应单位公章；供货时须提供原厂商提供的承诺函原件并加盖原厂商公章）；如不支持的，必须另行提供可行的详细的数据安全可靠迁移方案、集群管理方案及后期软件开发计划；</p> <p>（6）系统支持多节点自动负载均衡及故障转移；每个节点即可以提供存储能力，又可以提供管理集群和对外提供存储访问服务；</p> <p>▲（7）支持在线升级至统一存储平台：即同一存储集群同时支持 SAN、NAS 及对象存储协议；</p> <p>（8）横向扩展能力：要求支持在不停机情况下，通过向存储系统中增加存储节点的方式实现业务不中断的容量和性能扩展；</p> <p>（9）在线自动修复能力，要求任意节点发生故障，可在不间断业务的情况下进行修复，修复过程可以在图形界面控制修复速度；</p> <p>（10）容错机制：全闪和混合模式（SSD+HDD）亦同时支持 2-6 副本和 EC 纠删码，支持在线修改副本数，EC 纠删码可以自定义 N+M 值，可以按照节点、机柜和数据中心级别规划故障域，满足多种不同安全级别要求；</p> <p>（11）外部服务接口：支持 iSCSI, FC, Local SCSI 和 KVM(RBD) 原生访问；</p> <p>▲（12）客户端支持 Linux (CentOS、RedHat、Ubuntu、SUSE、中标麒麟)、UNIX、windows、AIX 等主流操作系统，通过中标麒麟国产操作系统 NeoCertify 认证；</p> <p>▲（13）支持卷在线跨池迁移，比如，从 SSD 性能 pool 迁移至 HDD 容量池。实现了业务无感知的情况下完成业务迁移；</p> <p>（14）支持分布式存储系统一池多芯技术；</p> <p>（15）功能授权包含：分布式 NAS、功能云集成、卷在线迁移、卷快照备份、块存储基本功能、块存储定时快照、基础 ROW 快照、基础 XSpeed 存储池、基础一致性组快照、基础故障域、基础数据 EC、基础数据副本、基础自动精简配置，数据保护基本功能、数据保护异地备份、数据保护本地备份、文件存储 AD、文件存储 LDAP；企业版统一数据存储系统软件永久授权；块存储异步复制、云备份功能许可；</p> <p>（16）支持网络亚健康，在丢包或时延网络亚健康场景下，网络亚健康告警，网络端口切换；</p> <p>（17）支持存储池数据压缩，界面可显示压缩比，开启压缩，</p>
--	--	---

			<p>性能下降不超过 5%，在线修改压缩算法；</p> <p>(18) 支持存储池 bypass，可智能 I/O 过滤大块数据；</p> <p>(19) 支持缓存池和数据池解耦，相互之间可独立部署，独立扩容，互不影响；</p> <p>(20) 支持卷异步复制，基于快照级别的分钟级异步复制，实现远程数据容灾。当主资源故障的时候，可自动切换到目标集群，校验异步复制的数据一致；支持 64 个卷的一致性组异步复制；</p> <p>(21) 闲时做自动重平衡，当发现集群内 OSD 容量不均衡的时候，会自动以最低速进行重平衡；</p> <p>(22) 支持 OpenStack 跨集群虚拟机和存储在线迁移，支持卷在线跨池迁移，可将原生 ceph 纳管并迁移；</p> <p>(23) 支持原生 HDFS，无需通过插件；</p> <p>(24) 文件系统支持在线整池扩容；</p> <p>(25) 设置写入策略，指定不同文件根据不同的策略写入不同的存储池；</p> <p>(26) 支持小文件聚合，将小文件聚合写入数据池，提升小文件的性能和容量利用率，4KB 小文件容量放大不超过 50%；</p> <p>(27) 支持任意目录级快照，分钟级数据保护，支持手动快照，定时快照，支持快照回滚；支持目录同时做快照和 WORM；</p> <p>(28) 单集群支持 1000 亿以上的对象规模，单桶（命名空间）支持 1000 亿以上的对象规模；</p> <p>(29) 支持存储桶开启多版本功能，开启后所有对象都以多版本形式存在，包括删除、覆盖操作；</p> <p>(30) 支持集群间数据复制功能，桶粒度将数据复制到第三方对象存储系统，实现跨站点灾备需求；</p> <p>(31) 支持桶快照功能，快照会记录某一时刻的桶内数据状态，用于保证数据安全或用于获取快照数据差量；</p> <p>(32) 支持桶/对象级回收站，避免误操作带来的数据丢失；</p> <p>(33) 支持在线实时对象压缩，以降低存储成本，支持对象粒度的在线重删，通过比对对象 MD5 值，对于重复对象只记录元数据信息，以此降低存储资源的占用；</p> <p>▲ (34) 提供集群软件在线服务，质保服务为 3 年 7*24 小时服务。软件要求与现有系统完全兼容，实现计算及存储资源的平滑升级及扩容，完全实现应用系统的在不同存储资源间的无停机迁移。</p> <p>▲ (35) 供应商应在响应文件中承诺：在成交后一周内，采购人有权要求对本项服务的软件进行功能性测试，如不符合要求视为无效响应，采购人有权不与成交供应商签订采购合同。（响应文件中须提供针对此条内容的承诺函，并加盖供应商单位公章）。</p>
--	--	--	--

2	专项技术服务	1	<p>(1) 设备安装及调试,包括设备上架、网络调试、新旧设备联网联调、优化部署及培训演练;</p> <p>(2) 计算资源管理平台集成、分布式管理平台集成及各虚拟机业务系统与存储系统联调;</p> <p>(3) 分布式存储系统存储空间规划、存储容量分配及主机映射,应用业务系统与存储系统联调、挂载及格式化;要求原存储系统所涉及的业务系统不得中断;</p> <p>(4) 空间扩展及容错方式升级改造,提高系统容错及数据安全等级,扩展过程中不影响 PACS 等业务系统的正常运行;</p> <p>▲(5) 应用系统数据迁移:将多个旧存储系统上的应用迁移至新存储系统,综合调配并合理使用所有原有存储系统的资源。要求:迁移工作不能影响业务的正常运行。</p> <p>▲(6) 技术服务费包括但不限于:由于技术实施需要所涉及及其他网络设备、存储设备、交换设备、备份设备、容灾设备等,以及监控管理平台以及业务软件等第三方进行联合调试和技术配合,而产生的原设备厂商技术培训费、技术配合费、应用软件配合费等。</p> <p>▲(7) 以上所有技术服务在实施过程中均不得影响业务系统的正常运行,中转设备(如需)、数据迁移等实施工具均由服务方自备。</p>
3	存储系统扩容配件	1	<p>▲(1) 软件定义存储系统一体机扩容,增加总裸容量≥720TB,包含3个节点;</p> <p>▲(2) 每个节点配置:2U机架式服务器,至少12+4个硬盘位;2颗 鲲鹏 CPU,单颗≥32核,主频率≥2.6GHz,不少于4条以上内存,单条≥32GB;缓存盘:2块 NVMe SSD 读写混合型 MU U.2 接口,单盘容量≥1.36TB;数据盘:12块 SATA 7.2K 3.5in,单盘容量≥20 TB;系统盘:2块 SATA 读取密集型 RI ≥480 GB; Raid卡:1块 SAS 卡 HBA 8口;网卡:板载≥4端口 1GE 电接口 OCP 及 2块≥2端口 10Gb 光接口(SFP+) (含模块);冗余电源模块;配件:配置安全面板 2U;服务:提供≥3年 5*9 金牌服务;</p> <p>(3) 提供安装及调试上述硬件以及第 2、3 项服务过程中需要的辅助材料,成交供应商不得要求增加额外费用;</p>



二、本项目商务要求

序号	商务条款	商务要求
1	▲ 报价要求	<p>本项目最高限价为 85 万元; 单项最高限价为: 1. 存储系统软件及定制扩容服务 45 万元; 2. 专项技术服务 23 万元; 3. 存储系统扩容配件 17 万元。</p> <p>本次报价须为人民币报价, 分别就单项服务填报了一个确定数额的价格但不得超过最高限价, 汇总成为总价, 报价应被视为已经包含了但并不限于本项目各项购买服务及相关服务等费用和所需缴纳的所有价格、税、费。对于本文件中明确列明必须报价的货物或服务, 供应商应分别报价。对于本文件中未列明, 而供应商认为必需的费用也需列入总报价。在合同实施时, 采购人将不予支付成交供应商没有列入</p>

		的项目费用，并认为此项目的费用已包括在响应总报价中。
2	合同签订日期	自成交通知书发出之日起 <u>25</u> 日内。
3	服务的时间或服务期限	签订合同后 40 日历日内交货并安装调试完毕（服务年限为 1 年）
4	服务地点或交付地点	百色市采购人指定地点
5	服务期要求	<p>成交供应商在服务期内应当为采购人提供以下服务：</p> <p>1、成交供应商负责免费送货上门、免费安装调试合格，须派出有相应资格的技术人员到现场负责安装调试，直至正常使用。按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，以上产品必须是具备厂家合法渠道的全新、无损伤、未用产品，且在验收日前一年内生产正品。</p> <p>质保期：成交供应商负责免费维护保修期不少于 1 年且不低于项目需求中要求的保修要求(其中包括系统维护、跟踪检测，保证系统正常运行)：保修期内出现故障，需派出技术人员到达现场处理故障，并承担一切费用。免费维护期后提供有偿维护。</p> <p>2、交付使用期：签订合同后 40 日历日内交货并安装调试完毕（服务年限为 1 年）</p> <p>3、提供 7*24 服务。接故障通知 2 小时内响应，一般在 2 小时内通过远程方式解决；遇到大的问题在接到报修通知后 8 小时内派技术人员到达现场维修；如预计维修时间超过 24 小时提供备品使用。质保期内定期对仪器、设备进行免费保养和维护，提供终身维护和保养服务(请提供技术援助电话和售后服务电话)，定期对用户进行回访；</p> <p>4、响应文件中必须提供供应商或厂家(或区域总代理)的售后服务承诺书，[如果厂家(或区域总代理)提供的售后服务承诺书与供应商提供的不一致时，以厂家(或区域总代理)提供的为准)](至少包含：明确保修期、故障响应时间、培训内容、售后服务技术人员名单和联系方式、不定期走访用户及对设备维修，了解用户的使用情况、保修期外零配件若损坏，提供零配件优惠服务方案等)；技术支持：包括即时回答提出的问题。</p> <p>5、响应文件中必须承诺设备验收合格后免费对采购人使用人员(2-3 名)进行操作技术及相关知识培训，内容包括系统操作、日常维护、常见问题及应对措施，确保熟练掌握全部功能为止，并负责承担一切费用；培训对象包括系统总管、管理人员、操作员。系统总管培训内容为系统中涉及的相关技术内容；管理人员培训内容为系统流程和相关管理事项；操作员为系统的操作培训。期间应派驻有相应的技术员指导、解决使用过程中遇到的问题。</p> <p>6、操作维修手册：交货验收合格后成交供应商必须免费提供完善的产品使用手册、操作培训手册、维护手册。</p> <p>7、供应商响应文件中请尽量提供所响应产品的彩色图片(体现参数指标)或技术说</p>

		<p>说明书,彩色图片(体现参数指标)或技术说明书中的参数与响应文件承诺参数不一致时,作废标处理。</p>
6	验收方式	<p>1.依据采购文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收,外观、产品及各材料的数量、型号、参数、说明书符合采购文件技术要求的,给予签收,初步验收不合格的不予签收,如有与采购文件、供应商承诺不相符的退货处理。</p> <p>2.供应商交货前应对产品做出全面检查和对验收文件进行整理,并列出清单,作为采购人收货验收和使用的技术条件依据,检验的结果随货物交采购人。</p> <p>3.供应商需负责安装并培训采购人的使用操作人员,并协助采购人一起调试,直到符合技术要求,采购人才做最终验收。</p> <p>4.由设备使用科室组建验收小组,按采购文件、响应文件、响应承诺的条款,对照所提供货物和技术服务进行逐项逐条验收,并出具纸质报告书。</p> <p>5.设备符合下列情形的,不予接收。</p> <p>(1)设备部件损伤,影响整机外观或性能,供应商又不愿意更换的不予接收。</p> <p>(2)带▲号的参数,必须百分之百满足,验收中发现不实质响应采购要求,不予接收。</p> <p>(3)对于标准功能或者常规操作所必须的软硬件配置、设备安全必须的软硬件配置,国家相关标准规定配置,行业内认可的配置,如果不配置,即使采购参数没有标明详细配置,供应商必须无条件提供,如不提供,设备不予接收。</p> <p>(4)验收时出现一项不实质性响应采购要求或一项验收条款规定的虚假应标情形者,设备不予接收</p>
7	培训	<p>供应商对其提供产品或服务的使用和操作应尽培训义务,供应商应提供对采购人的基本培训,使采购人使用人员熟练掌握所培训内容,熟练掌握全部功能,培训的相关费用包括在响应报价中,采购不再另行支付。</p>
8	知识产权	<p>采购人在中华人民共和国境内使用供应商提供的产品及服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控,成交供应商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。</p>
9	付款方式、时间及条件	<p>本项目从安装到正常使用,成交供应商不能提出增加任何费用。</p> <p>设备安装正常使用后30日内支付合同价款的30%,采购人正常使用满3个月后30日内支付合同价款的40%,正常使用满一年后30日内支付合同价款的30%。付款前成交人需向采购人开具相应的款额发票。</p>
三、本项目其他要求及说明		
1	演示要求	<p><input type="checkbox"/> 无要求 <input type="checkbox"/> 有要求,演示时间、地点: 供应商须自行准备电脑及演示文件(投影仪由代理机构提供)。</p>
2	本项目附件	<p><input type="checkbox"/> 无; <input type="checkbox"/> 有,详见:</p>
3	本项目图纸	<p><input type="checkbox"/> 无; <input type="checkbox"/> 有,详见:</p>
4	其他	<p>(1)其他未尽事宜由供需双方在采购合同中详细约定。</p> <p>(2)标注“▲”的条款或要求系指实质性条款或实质性要求,必须满足,如存在负偏</p>

		离将导致响应被否决
--	--	-----------



## 5、响应声明

## 六、响应声明

### 响应声明

致百色市人民医院：

我方 广西浩程科技有限责任公司 系中华人民共和国合法供应商，经营地址 南宁市良庆区凤湖路五洲国际 402 号房。

我方愿意参加贵方组织的 PACS 应用存储系统扩容及专项技术服务采购 项目的磋商，为便于贵方公正、择优地确定成交供应商及其响应内容，我方就本次磋商有关事项郑重声明如下：

1. 我方向贵方提交的所有响应文件、资料都是准确的和真实的。
2. 我方不是采购人的附属机构，不是为本次采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

3. 在此，我方宣布同意如下：

- (1) 将按采购文件的约定履行合同责任和义务；
- (2) 已详细审查全部采购文件，包括补遗文件（如有）；
- (3) 同意提供按照贵方可能要求的与磋商有关的一切数据或者资料；
- (4) 响应采购文件规定的磋商有效期。

4. 我方承诺符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- (1) 具有独立承担民事责任的能力；
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- (6) 法律、行政法规规定的其他条件。

5. 我方在此声明，我方在参加本项目的政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚），未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单，完全

符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

6. 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条要求对政府采购合同进行公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。我方就对本次响应文件进行注明如下：（两项内容中必须选择一项）

我方本次响应文件内容中未涉及商业秘密；

我方本次响应文件涉及商业秘密的内容有：\_\_\_\_\_；

7. 与本磋商有关的一切正式往来信函请寄：南宁市良庆区凤湖路五里9号402号房

邮政编号：530025 电话/传真：15577118489

电子函件：1017597312@qq.com

开户银行：中国建设银行南宁荣和支行

帐号/行号：4505 0160 4563 0000 0163

8. 以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

特此承诺。

注：如为联合体磋商，盖章处须加盖联合体各方公章并由联合体各方法定代表人分别

签署，否则响应文件作无效处理。



法定代表人(签字)：陆朝快  
供应商(盖公章)：广西工程科技有限责任公司

2026年3月30日

## 6、磋商首次报价表

### 二、磋商报价表

项目名称：PACS 应用存储系统扩容及专项技术服务采购

项目编号：BSZC2026-C3-990001-YJZX

分标（如有）：无

供应商名称：广西浩程科技有限责任公司

单位：元

序号	服务名称	数量	单位	单价	总价	备注
1	存储系统软件及定制扩容服务	1	项	448,700	448,700	
2	专项技术技术服务	1	项	228,000	228,000	
3	存储系统扩容配件	1	项	168,300	168,300	
合计金额大写：人民币 <u>捌拾肆万伍仟元整</u> （¥ <u>845,000</u> ）						

法定代表人或者委托代理人（签字）

供应商（盖公章）：广西浩程科技有限责任公司

2026 年 3 月 30 日

# 最终报价表

## 磋商报价表

项目名称：PACS 应用存储系统扩容及专项技术服务采购

项目编号：BSZC2026-C3-990001-YJZX

分标（如有）：无

供应商名称：广西浩程科技有限责任公司

单位：元

序号	服务名称	数量	单位	单价	总价	备注
1	存储系统软件及定制扩容服务	1	项	448,000	448,000	
2	专项技术服务	1	项	228,000	228,000	
3	存储系统扩容配件	1	项	162,000	162,000	
合计金额大写：人民币 <u>捌拾叁万捌仟元整</u> （¥ <u>838,000</u> ）						

法定代表人或者委托代理人（签字）陆丽快


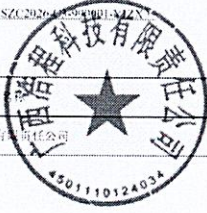
供应商（盖公章）：广西浩程科技有限责任公司

2026年3月30日

投标报价明细表

投标人名称: 广西浩程科技有限责任公司

项目名称: PACS应用在医院信息化建设技术服务采购(USZC2020040594001-02X)

		报价(总价, 元)
供应商 广西浩程科技有限责任公司		538000

## 7、商务条款偏离表

### 四、商务条款偏离表

分标：无

项号	采购文件商务条款要求	供应商的承诺	偏离说明
报价要求	本次报价须为人民币报价，分别就单项服务填报了一个确定数额的价格但不得超过最高限价，汇总成为总价，报价应被视为已经包含了但并不限于本项目各项购买服务及相关服务等费用和所需缴纳的所有价格、税、费。对于本文件中明确列明必须报价的货物或服务，供应商应分别报价。对于本文件中未列明，而供应商认为必需的费用也需列入总报价。在合同实施时，采购人将不予支付成交供应商没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在响应总报价中。	本次报价为人民币报价，分别就单项服务填报了一个确定数额的价格但不得超过最高限价，汇总成为总价，报价应被视为已经包含了但并不限于本项目各项购买服务及相关服务等费用和所需缴纳的所有价格、税、费。对于本文件中明确列明必须报价的货物或服务，供应商分别报价。对于本文件中未列明，而供应商认为必需的费用也列入总报价。在合同实施时，采购人将不予支付成交供应商没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在响应总报价中。	无偏离
合同签订日期	自成交通知书发出之日起 25 日内。	自成交通知书发出之日起 25 日内。	无偏离
服务时间或服务期限	签订合同后 40 日日历日内交货并安装调试完毕(服务年限为 1 年)	签订合同后 40 日日历日内交货并安装调试完毕(服务年限为 1 年)	无偏离
服务地点或交付地点	百色市采购人指定地点	百色市采购人指定地点	无偏离

<p>服务要求</p>	<p>成交供应商在服务期内应当为采购人提供以下服务： 1、成交供应商负责免费送货上门、免费安装调试合格，须派出有相应资格的技术人员到现场负责安装调试，直至正常使用。按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，以上产品必须是具备厂家合法渠道的全新、无损伤、未用产品，且在验收日前一年内生产正品。 质保期：成交供应商负责免费维护保修期不少于1年且不低于项目需求中要求的保修要求(其中包括系统维护、跟踪检测，保证系统正常运行)；保修期内出现故障，需派出技术人员到达现场处理故障，并承担一切费用。免费维护期后提供有偿维护。 2、交付使用期：签订合同后5日内交付并安装调试完毕(服务年限为1年) 3、提供7*24小时接故障通知2小时内响应，一般问题在2小时内通过远程方式解决，遇到的问题在接到报修通知后8小时内派技术人员到达现场维修；如预计维修时间超过24小时提供备品使用。质保期内定期对仪器、设备进行免费保养和维护，提供终身维护和保养服务(请提供技术援助电话和售后服务电话)，定期对用户进行回访； 4、响应文件中必须提供供应商或厂家(或区域总代理)的售后服务承诺书，[如果厂家(或区域总代理)提供的售后服务承诺书与供应商提供的不一致时，以厂家(或区域总代理)提供的为准)](至少包含：明确保修期、故障响应时间、培训内容、售后服务技术人员名单和联系方式、不定期走访用户及对设备维修，了解用户的使用情况、保修期外零配件若损</p>	<p>成交供应商在服务期内为采购人提供以下服务： 1、成交供应商负责免费送货上门、免费安装调试合格，派出有相应资格的技术人员到现场负责安装调试，直至正常使用。按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，以上产品都是具备厂家合法渠道的全新、无损伤、未用产品，且在验收日前一年内生产正品。 质保期：成交供应商负责免费维护保修期不少于1年且不低于项目需求中要求的保修要求(其中包括系统维护、跟踪检测，保证系统正常运行)；保修期内出现故障，派出技术人员到达现场处理故障，并承担一切费用。免费维护期后提供有偿维护。 2、交付使用期：签订合同后5日内交付并安装调试完毕(服务年限为1年) 3、提供7*24小时接故障通知2小时内响应，一般问题在2小时内通过远程方式解决；遇到大的问题在接到报修通知后8小时内派技术人员到达现场维修；如预计维修时间超过24小时提供备品使用。质保期内定期对仪器、设备进行免费保养和维护，提供终身维护和保养服务(技术援助电话和售后服务电话：15577118489)，定期对用户进行回访； 4、响应文件中提供供应商或厂家(或区域总代理)的售后服务承诺书，[如果厂家(或区域总代理)提供的售后服务承诺书与供应商提供的不一致时，以厂家(或区域总代理)提供的为准)](至少包含：明确保修期、故障响应时间、培训</p>
-------------	---	--

无偏离

	<p>坏,提供零配件优惠服务方案等);技术支持:包括即时回答提出的问题。</p> <p>5、响应文件中必须承诺设备验收合格后免费对采购人使用人员(2-3名)进行操作技术及相关知识培训,内容包括系统操作、日常维护、常见问题及应对措施,确保熟练掌握全部功能为止,并负责承担一切费用;培训对象包括系统总管、管理人员、操作员。系统总管培训内容为系统中涉及的相关技术内容;管理人员培训内容为系统流程和相关管理事项;操作员为系统的操作培训。期间应派驻有相应的技术员指导、解决使用过程中遇到的问题。</p> <p>6、操作维修手册:交货验收合格后成交供应商必须免费提供完善的产品使用手册、操作培训手册、维护手册。</p> <p>7、供应商响应文件中请尽量提供所响应产品的彩色图片(体现参数指标)或技术说明书,彩色图片(体现参数指标)或技术说明书中的参数与响应文件承诺参数不一致时,作废标处理。</p>	<p>内容、售后服务技术人员名单和联系方式、不定期走访用户及对设备维修,了解用户的使用情况,保修期外零配件若损坏,提供零配件优惠服务方案等);技术支持:包括即时回答提出的问题。</p> <p>5、响应文件中承诺设备验收合格后免费对采购人使用人员(2-3名)进行操作技术及相关知识培训,内容包括系统操作、日常维护、常见问题及应对措施,确保熟练掌握全部功能为止,并负责承担一切费用;培训对象包括系统总管、管理人员、操作员。系统总管培训内容为系统中涉及的相关技术内容;管理人员培训内容为系统流程和相关管理事项;操作员为系统的操作培训。期间应派驻有相应的技术员指导、解决使用过程中遇到的问题。</p> <p>6、操作维修手册:交货验收合格后成交供应商免费提供完善的产品使用手册、操作培训手册、维护手册。</p> <p>7、供应商响应文件中尽量提供所响应产品的彩色图片(体现参数指标)或技术说明书,彩色图片(体现参数指标)或技术说明书中的参数与响应文件承诺参数不一致时,作废标处理。</p>	
验收方式	<p>1.依据采购文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收,外观、产品及各材料的数量、型号、参数、说明书符合采购文件技术要求的,给予签收,初步验收不合格的不予签收,如有与采购文件、供应商承诺不相符的退货处理。</p> <p>2.供应商交货前应对产品做出全面检查和对验收文件进行整理,</p>	<p>1.依据采购文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收,外观、产品及各材料的数量、型号、参数、说明书符合采购文件技术要求的,给予签收,初步验收不合格的不予签收,如有与采购文件、供应商承诺不相符的退货处理。</p> <p>2.供应商交货前对产品做出全</p>	无偏离

	<p>并列清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果随货物交采购人。</p> <p>3. 供应商需负责安装并培训采购人的使用操作人员，并协助采购人一起调试，直到符合技术要求，采购人才做最终验收。</p> <p>4. 由设备使用科室组建验收小组，按采购文件、响应文件、响应承诺的条款，对照所提供货物和技术服务进行逐项逐条验收，并出具纸质报告书。</p> <p>5. 设备符合下列情形的，不予接收。</p> <p>(1) 设备部件损伤，影响整机外观或性能，供应商又不愿意更换的不予接收。</p> <p>(2) 带▲号的参数，必须百分之百满足，验收中发现不实质响应采购要求，不予接收。</p> <p>(3) 对于标准功能或者常规操作所必须的软硬件配置，设备安全必须的软硬件配置，国家相关标准规定配置，行业内认可的配置，如果不配置，即使采购参数没有标明详细配置，供应商必须无条件提供，如不提供，设备不予接收。</p> <p>(4) 验收时出现一项不实质性响应采购要求或一项验收条款规定的虚假应标情形者，设备不予接收。</p>	<p>面检查和对验收文件进行整理，并列清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果随货物交采购人。</p> <p>3. 供应商负责安装并培训采购人的使用操作人员，并协助采购人一起调试，直到符合技术要求，采购人才做最终验收。</p> <p>4. 由设备使用科室组建验收小组，按采购文件、响应文件、响应承诺的条款，对照所提供货物和技术服务进行逐项逐条验收，并出具纸质报告书。</p> <p>5. 设备符合下列情形的，不予接收。</p> <p>(1) 设备部件损伤，影响整机外观或性能，供应商又不愿意更换的不予接收。</p> <p>(2) 带▲号的参数，必须百分之百满足，验收中发现不实质响应采购要求，不予接收。</p> <p>(3) 对于标准功能或者常规操作所必须的软硬件配置，设备安全必须的软硬件配置，国家相关标准规定配置，行业内认可的配置，如果不配置，即使采购参数没有标明详细配置，供应商无条件提供，如不提供，设备不予接收。</p> <p>(4) 验收时出现一项不实质性响应采购要求或一项验收条款规定的虚假应标情形者，设备不予接收。</p>	
<p>培训</p>	<p>供应商对其提供产品或服务的使用和操作应尽培训义务。供应商应提供对采购人的基本培训，使采购人使用人员熟练掌握所培训内容，熟练掌握全部功能，培训的相关费用包括在响应报价中，采购不再另行支付。</p>	<p>供应商对其提供产品或服务的使用和操作尽培训义务。供应商提供对采购人的基本培训，使采购人使用人员熟练掌握所培训内容，熟练掌握全部功能，培训的相关费用包括在响应报价中，采购不再另行支付。</p>	<p>无偏离</p>

知识产权	采购人在中华人民共和国境内使用供应商提供的产品及服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，成交供应商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。	采购人在中华人民共和国境内使用供应商提供的产品及服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，成交供应商承担由此而引起的一切法律责任和费用。	无偏离
付款方式、时间和条件	本项目从安装到正常使用，成交人不能提出增加任何费用。设备安装正常使用后 30 日内支付合同价款的 30%，采购人正常使用满 3 个月后 30 日内支付合同价款的 40%，正常使用满一年后 30 日内支付合同价款的 30%。付款前成交人需向采购人开具相应的款额发票。	本项目从安装到正常使用，成交人不能提出增加任何费用。设备安装正常使用后 30 日内支付合同价款的 30%，采购人正常使用满 3 个月后 30 日内支付合同价款的 40%，正常使用满一年后 30 日内支付合同价款的 30%。付款前成交人需向采购人开具相应的款额发票。	无偏离
磋商有效期	自首次响应文件提交截止之日起 60 日。	自首次响应文件提交截止之日起 60 日。	无偏离
转包与分包	本项目不允许转包，本项目不允许违法分包。	供应商承诺中标后不转包，不分包	无偏离

法定代表人或者委托代理人（签字）

供应商名称（盖公章）：广西浩世科技有限责任公司

2025 年 3 月 30 日

## 8、技术需求偏离表

### (五) 技术需求偏离表

采购项目名称：PACS 应用存储系统扩容及专项技术服务采购  
 采购项目编号：BSZC2026-C3-990001-YJZX  
 分标号：无

序号	名称	采购文件技术需求	磋商响应	偏离说明
1	存储系统软件定制扩容服务	<p>▲（1）企业版数据存储系统软件永久授权（不少于本次采购容量）；</p> <p>（2）支持存储类型：块存储，支持文件存储；支持存储协议：块存储 iSCSI 接口，块存储 CSI 接口，块存储 RBD 接口，块存储本地 SCSI 接口；文件存储 NFS 接口，文件存储 CIFS 接口，文件存储 FTP 接口，文件存储 CSI 接口，文件存储 XPC 接口；</p> <p>▲（3）采用软硬件分离的解决方案，支持工业标准的 X86 通用硬件，不限定硬件品牌，不限定硬件部件的品牌型号及技术参数。升级、扩容的过程中用户可以选择自行增加硬件部件。</p> <p>▲（4）采用软件定义的分布式架构，存储节点采用多节点冗余设计，性能随节点数量线性增加；</p> <p>▲（5）为了使数据进行安全可靠地进行迁移，并便于运维管理，须支持与现有存储集群实现多集群统一界面管理（响应文件中须提供针对此条内容的技术承诺函，并加盖供应商单位公章；供货时须提供原厂商提供的承诺函原件并加盖原厂商公章）；如不支持的，必须另行提供可行的详细的数据安全可靠迁移方案、集群管理方案及后期软件开发计划；</p> <p>（6）系统支持多节点自动负载均衡及故障转移；每个节点即可以提供存储能力，又可以提供管理集群和对外提供存储访问服务；</p> <p>▲（7）支持在线升级至统一存储平</p>	<p>▲（1）企业版数据存储系统软件永久授权（不少于本次采购容量）；</p> <p>（2）支持存储类型：块存储，支持文件存储；支持存储协议：块存储 iSCSI 接口，块存储 CSI 接口，块存储 RBD 接口，块存储本地 SCSI 接口；文件存储 NFS 接口，文件存储 CIFS 接口，文件存储 FTP 接口，文件存储 CSI 接口，文件存储 XPC 接口；</p> <p>▲（3）采用软硬件分离的解决方案，支持工业标准的 X86 通用硬件，不限定硬件品牌，不限定硬件部件的品牌型号及技术参数。升级、扩容的过程中用户可以选择自行增加硬件部件。</p> <p>▲（4）采用软件定义的分布式架构，存储节点采用多节点冗余设计，性能随节点数量线性增加；</p> <p>▲（5）为了使数据进行安全可靠地进行迁移，并便于运维管理，支持与现有存储集群实现多集群统一界面管理（响应文件中提供针对此条内容的技术承诺函，并加盖供应商单位公章；供货时提供原厂商提供的承诺函原件并加盖原厂商公章）</p> <p>（6）系统支持多节点自动负载均衡及故障转移；每个节点即可以提供存储能力，又可以提供管理集群和对外提供存储访问服务；</p> <p>▲（7）支持在线升级至统一存储平台：即同一存储集群同时支持 SAN、NAS 及对象存储协议；</p> <p>（8）横向扩展能力：支持在不停机</p>	无偏离

<p>台：即同一存储集群同时支持 SAN、NAS 及对象存储协议；</p> <p>(8) 横向扩展能力：要求支持在不停机情况下，通过向存储系统中增加存储节点的方式实现业务不中断的容量和性能扩展；</p> <p>(9) 在线自动修复能力，要求任意节点发生故障，可在不间断业务的情况下进行修复，修复过程可以在图形界面控制修复速度；</p> <p>(10) 容错机制：全闪和混合模式 (ssd+hdd) 下同时支持 2-6 副本和 EC 纠删码，支持在线修改副本数，EC 纠删码可以自定义 N+M 值，可以按照节点、机柜和数据中心级别规划故障域，满足多种不同安全级别要求；</p> <p>(11) 外部服务接口：支 iSCSI, FC, Local SCSI 和 KVM(RBD) 原生访问；</p> <p>▲(12) 客户端支持 Linux (CentOS, Redhat, Ubuntu, SUSE, 中标麒麟), UNIX, windows, AIX 等主流操作系统，通过中标麒麟国产操作系统 NeoCertify 认证；</p> <p>▲(13) 支持卷在线跨池迁移，比如，从 SSD 性能 pool 迁移至 HDD 容量池。实现了业务无感知的情况下完成业务迁移；</p> <p>(14) 支持分布式存储系统一池多芯技术；</p> <p>(15) 功能授权包含：分布式 NAS、功能云集成、卷在线迁移、卷快照备份、块存储基本功能、块存储定时快照、基础 ROW 快照、基础 XSpeed 存储池、基础一致性组快照、基础故障域、基础数据 EC、基础数据副本、基础自动精简配置，数据保护基本功能、数据保护异地备份、数据保护本地备份、文件存储 AD、文件存储 LDAP；企业版统一数据存储系统软件永久授权；块存储异步复制、云备份功能许可；</p> <p>(16) 支持网络亚健康，在丢包或时延网络亚健康场景下，网络亚健康告</p>	<p>情况下，通过向存储系统中增加存储节点的方式实现业务不中断的容量和性能扩展；</p> <p>(9) 在线自动修复能力，任意节点发生故障，可在不间断业务的情况下进行修复，修复过程可以在图形界面控制修复速度；</p> <p>(10) 容错机制：全闪和混合模式 (ssd+hdd) 下同时支持 2-6 副本和 EC 纠删码，支持在线修改副本数，EC 纠删码可以自定义 N+M 值，可以按照节点、机柜和数据中心级别规划故障域，满足多种不同安全级别要求；</p> <p>(11) 外部服务接口：支 iSCSI, FC, Local SCSI 和 KVM(RBD) 原生访问；</p> <p>▲(12) 客户端支持 Linux (CentOS, Redhat, Ubuntu, SUSE, 中标麒麟), UNIX, windows, AIX 等主流操作系统，通过中标麒麟国产操作系统 NeoCertify 认证；</p> <p>▲(13) 支持卷在线跨池迁移，比如，从 SSD 性能 pool 迁移至 HDD 容量池。实现了业务无感知的情况下完成业务迁移；</p> <p>(14) 支持分布式存储系统一池多芯技术；</p> <p>(15) 功能授权包含：分布式 NAS、功能云集成、卷在线迁移、卷快照备份、块存储基本功能、块存储定时快照、基础 ROW 快照、基础 XSpeed 存储池、基础一致性组快照、基础故障域、基础数据 EC、基础数据副本、基础自动精简配置，数据保护基本功能、数据保护异地备份、数据保护本地备份、文件存储 AD、文件存储 LDAP；企业版统一数据存储系统软件永久授权；块存储异步复制、云备份功能许可；</p> <p>(16) 支持网络亚健康，在丢包或时延网络亚健康场景下，网络亚健康告警，网络端口切换；</p> <p>(17) 支持存储池数据压缩，界面可显示压缩比，开启压缩，性能下降不</p>
--	--

<p>警, 网络端口切换;</p> <p>(17) 支持存储池数据压缩, 界面可显示压缩比, 开启压缩, 性能下降不超过 5%, 在线修改压缩算法;</p> <p>(18) 支持存储池 bypass, 可智能 I/O 过滤大块数据;</p> <p>(19) 支持缓存池和数据池解耦, 相互之间可独立部署, 独立扩容, 互不影响;</p> <p>(20) 支持卷异步复制, 基于快照级别的分钟级异步复制, 实现远程数据容灾。当主资源故障的时候, 可自动切换到目标集群, 校验异步复制的数据一致; 支持 64 个卷的一致性组异步复制;</p> <p>(21) 闲时做自动重平衡, 当发现集群内 OSD 容量不均衡的时候, 会自动以最低速进行重平衡;</p> <p>(22) 支持 OpenStack 集群虚拟机和存储在线迁移, 支持卷在线跨池迁移, 可将原生 ceph 纳管并迁移;</p> <p>(23) 支持原生 HDFS, 无需通过插件;</p> <p>(24) 文件系统支持在线整池扩容;</p> <p>(25) 设置写入策略, 指定不同文件根据不同的策略写入不同的存储池;</p> <p>(26) 支持小文件聚合, 将小文件聚合写入数据池, 提升小文件的性能和容量利用率, 4KB 小文件容量放大不超过 50%;</p> <p>(27) 支持任意目录级快照, 分钟级数据保护, 支持手动快照, 定时快照, 支持快照回滚; 可支持目录同时做快照和 WORM;</p> <p>(28) 单集群支持 1000 亿以上的对象规模, 单桶(命名空间)支持 1000 亿以上的对象规模;</p> <p>(29) 支持存储桶开启多版本功能, 开启后所有对象都以多版本形式存在, 包括删除、覆盖操作;</p> <p>(30) 支持集群间数据复制功能, 桶粒度将数据复制到第三方对象存储系统, 实现跨站点灾备需求;</p>	<p>超过 5%, 在线修改压缩算法;</p> <p>(18) 支持存储池 bypass, 可智能 I/O 过滤大块数据;</p> <p>(19) 支持缓存池和数据池解耦, 相互之间可独立部署, 独立扩容, 互不影响;</p> <p>(20) 支持卷异步复制, 基于快照级别的分钟级异步复制, 实现远程数据容灾。当主资源故障的时候, 可自动切换到目标集群, 校验异步复制的数据一致; 支持 64 个卷的一致性组异步复制;</p> <p>(21) 闲时做自动重平衡, 当发现集群内 OSD 容量不均衡的时候, 会自动以最低速进行重平衡;</p> <p>(22) 支持 OpenStack 集群虚拟机和存储在线迁移, 支持卷在线跨池迁移, 可将原生 ceph 纳管并迁移;</p> <p>(23) 支持原生 HDFS, 无需通过插件;</p> <p>(24) 文件系统支持在线整池扩容;</p> <p>(25) 设置写入策略, 指定不同文件根据不同的策略写入不同的存储池;</p> <p>(26) 支持小文件聚合, 将小文件聚合写入数据池, 提升小文件的性能和容量利用率, 4KB 小文件容量放大不超过 50%;</p> <p>(27) 支持任意目录级快照, 分钟级数据保护, 支持手动快照, 定时快照, 支持快照回滚; 可支持目录同时做快照和 WORM;</p> <p>(28) 单集群支持 1000 亿以上的对象规模, 单桶(命名空间)支持 1000 亿以上的对象规模;</p> <p>(29) 支持存储桶开启多版本功能, 开启后所有对象都以多版本形式存在, 包括删除、覆盖操作;</p> <p>(30) 支持集群间数据复制功能, 桶粒度将数据复制到第三方对象存储系统, 实现跨站点灾备需求;</p> <p>(31) 支持桶快照功能, 快照会记录某一时刻的桶内数据状态, 用于保证数据安全或用于获取快照数据差量;</p>
---	--

	<p>(31) 支持桶快照功能,快照会记录某一时刻的桶内数据状态,用于保证数据安全或用于获取快照数据差量;</p> <p>(32) 支持桶/对象级回收站,避免误操作带来的数据丢失;</p> <p>(33) 支持在线实时对象压缩,以降低存储成本,支持对象粒度的在线重删,通过比对对象 MD5 值,对于重复对象只记录元数据信息,以此降低存储资源的占用;</p> <p>▲ (34) 提供集群软件在线服务,质保服务为 3 年 7*24 小时服务。软件要求与现有系统完全兼容,实现计算及存储资源的平滑升级及扩容,完全实现应用系统的在不同存储资源间的无停机迁移。</p> <p>▲ (35) 供应商应在响应文件中承诺:在成交后一周内,采购人有权要求对本项服务的软件进行功能性测试,如不符合要求视为无效响应,采购人有权不与成交供应商签订采购合同。(响应文件中须提供针对此条内容的承诺函,并加盖供应商单位公章)</p>	<p>(32) 支持桶/对象级回收站,避免误操作带来的数据丢失;</p> <p>(33) 支持在线实时对象压缩,以降低存储成本,支持对象粒度的在线重删,通过比对对象 MD5 值,对于重复对象只记录元数据信息,以此降低存储资源的占用;</p> <p>▲ (34) 提供集群软件在线服务,质保服务为 3 年 7*24 小时服务。软件要求与现有系统完全兼容,实现计算及存储资源的平滑升级及扩容,完全实现应用系统的在不同存储资源间的无停机迁移。</p> <p>▲ (35) 供应商应在响应文件中承诺:在成交后一周内,采购人有权要求对本项服务的软件进行功能性测试,如不符合要求视为无效响应,采购人有权不与成交供应商签订采购合同。(响应文件中须提供针对此条内容的承诺函,并加盖供应商单位公章)</p>
2	<p>专项技术服务</p> <p>(1) 设备安装及调试,包括设备上架、网络调试、新旧设备联网联调、优化部署及培训演练;</p> <p>(2) 计算资源管理平台集成、分布式管理平台集成及各虚拟机业务系统与存储系统联调;</p> <p>(3) 分布式存储系统存储空间规划、存储容量分配及主机映射,应用业务系统与存储系统联调、挂载及格式化;要求原存储系统所涉及的业务系统不得中断;</p> <p>(4) 空间扩展及容错方式升级改造,提高系统容错及数据安全等级,扩展过程中不影响 PACS 等业务系统的正常运行;</p> <p>▲ (5) 应用系统数据迁移:将多个旧存储系统上的应用迁移至新存储系统,综合调配并合理使用所有原有存储系统的资源。要求:迁移工作不能影响业务的正常运行。</p>	<p>(1) 设备安装及调试,包括设备上架、网络调试、新旧设备联网联调、优化部署及培训演练;</p> <p>(2) 计算资源管理平台集成、分布式管理平台集成及各虚拟机业务系统与存储系统联调;</p> <p>(3) 分布式存储系统存储空间规划、存储容量分配及主机映射,应用业务系统与存储系统联调、挂载及格式化;原存储系统所涉及的业务系统不中断;</p> <p>(4) 空间扩展及容错方式升级改造,提高系统容错及数据安全等级,扩展过程中不影响 PACS 等业务系统的正常运行;</p> <p>▲ (5) 应用系统数据迁移:将多个旧存储系统上的应用迁移至新存储系统,综合调配并合理使用所有原有存储系统的资源。迁移工作不影响业务的正常运行。</p>



	<p>▲ (6) 技术服务费包括但不限于：由于技术实施需要所涉及其他网络设备、存储设备、交换设备、备份设备、容灾设备等，以及监控管理平台以及业务软件等第三方进行联合调试和技术配合，而产生的原设备厂商技术培训费、技术配合费、应用软件配合费等。</p> <p>▲ (7) 以上所有技术服务在实施过程中均不得影响业务系统的正常运行，中转设备（如需）、数据迁移等实施工具均由服务方自备。</p>	<p>▲ (6) 技术服务费包括但不限于：由于技术实施需要所涉及其他网络设备、存储设备、交换设备、备份设备、容灾设备等，以及监控管理平台以及业务软件等第三方进行联合调试和技术配合，而产生的原设备厂商技术培训费、技术配合费、应用软件配合费等。</p> <p>▲ (7) 以上所有技术服务在实施过程中均不影响业务系统的正常运行，中转设备（如需）、数据迁移等实施工具均由服务方自备。</p>	
3	<p>存储系统扩容配件</p> <p>▲ (1) 软件定义存储系统一体机扩容，增加总裸容量≥720TB，包含 3 个节点；</p> <p>▲ (2) 每个节点配置：2U 机架式服务器，至少 12+4 个硬盘位；2 颗 鲲鹏 CPU，单颗≥32 核，主频率≥2.6GHz；不少于 4 条以上内存，单条≥32GB；缓存盘：2 块 NVMe SSD 读写混合型 MU.2 接口，单盘容量≥1.6TB；数据盘：12 块 SATA 7.2K 3.5in，单盘容量≥20 TB；系统盘：2 块 SATA 读取密集型 R1 ≥480 GB；Raid 卡：1 块 SAS 卡 HBA 8 口；网卡：板载≥4 端口 1GE 电接口 OCP 及 2 块≥2 端口 10Gb 光接口 (SFP+) (含模块)；冗余电源模块；配件：配置安全面板 2U；服务：提供≥3 年 5*9 金牌服务；</p> <p>(3) 提供安装及调试上述硬件以及第 2、3 项服务过程中需要的辅助材料，成交供应商不得要求增加额外费用；</p>	<p>▲ (1) 软件定义存储系统一体机扩容，增加总裸容量 720TB，包含 3 个节点；</p> <p>▲ (2) 每个节点配置：2U 机架式服务器，12+4 个硬盘位；2 颗 鲲鹏 CPU，单颗 32 核，主频率 2.6GHz；4 条内存，单条 32GB；缓存盘：2 块 NVMe SSD 读写混合型 MU.2 接口，单盘容量 1.6TB；数据盘：12 块 SATA 7.2K 3.5in，单盘容量 20 TB；系统盘：2 块 SATA 读取密集型 R1 480 GB；Raid 卡：1 块 SAS 卡 HBA 8 口；网卡：板载 4 端口 1GE 电接口 OCP 及 2 块 2 端口 10Gb 光接口 (SFP+) (含模块)；冗余电源模块；配件：配置安全面板 2U；服务：提供 3 年 5*9 金牌服务；</p> <p>(3) 提供安装及调试上述硬件以及第 2、3 项服务过程中需要的辅助材料，成交供应商不要求增加额外费用；</p>	无偏离

法定代表人或者委托代理人（签字）

供应商名称（盖公章）：广西洗程科技有限责任公司

2023年11月30日

## 9、服务方案

### 第三部分——技术文件

#### (一) 项目实施服务方案

##### 1. 项目现状分析

医疗信息化即医疗服务的数字化、网络化、信息化，是指通过计算机技术和现代网络通信技术及数据库技术，为各医院之间以及医院所属各部门之间提供病人信息和管理信息的收集、存储、处理、提取和数据交换，并满足所有授权用户的功能需求。根据国际统一的医疗系统信息化水平划分，医疗信息化的建设分为三个层次：医院信息管理系统、临床信息管理系统和公共卫生信息化。

医院信息化是指利用现代信息技术和管理技术，实现医院各项业务流程的数字化、网络化和智能化。其特点主要体现在以下几个方面：

1、数据量大且复杂：医院日常运营产生的数据量巨大，包括患者信息、诊疗记录、药品库存等，这些数据具有高度的复杂性和敏感性。

2、系统多样且互联：医院信息化涉及多个系统，如HIS（医院信息系统）、LIS（实验室信息系统）、PACS（影像归档和通信系统）等，这些系统需要实现互联互通，以支持跨科室的业务协同。

3、高可靠性和安全性要求：医院信息系统需要7x24小时不间断运行，确保患者诊疗活动的正常进行。同时，数据安全也是重中之重，必须防止数据泄露和非法访问。

医疗信息化的以上特点要求在项目实施中，必须要有良好的施工组织方案、技术方案和保障措施。

经过详细调研，目前医院的数据状况如下：

(1) 目前医院的计算资源平台存储空间（不包含 pacs 图像数据）总容量为 458.25TB，已用 346.49TB，可用 124.62GTB，使用率 75.6%，已经接近危机警戒线（85%）；

(2) 大部分数据卷已经出现容量告警，部分数据卷容量已达红色告警。

(3) 存储区域内部的交换机端口已饱和；前期为了节省投资，存储集群网络、iSCSI网络、业务数据流量网络存在混用情况，需对存储网络进行扩容，增加配套设备，并对存储专用网络进行改造。

## 2. 项目实施总体目标

分析历年存储使用情况，结合医院实际使用量，设计计算资源平台存储扩容方案，确保未来3到5年存储使用量。

(1) 解决存储容量危机：将集中式存储使用率从当前的75.6%降至安全阈值(≤70%)以下，确保未来业务增长需求(预计年均存储增长量约20%-30%)

(2) 优化存储架构：分离存储集群网络与iSCSI网络，消除混用风险，提升数据传输效率和安全性，降低运维的复杂度，提高维护的效率；通过扩容存储专用网络(万兆光纤)和升级存储节点，实现高可用、高性能的存储资源池。

(3) 实现无缝迁移与高可用：根据各类型业务数据的容量要求、传输速度、性能要求、响应时间等特点，对现在存储资源进行重组和再分配，完成现有应用系统、PACS数据及操作系统的无停机迁移。

(4) 技术升级与利旧结合

利旧部分服务器(如内存扩容至256GB)，降低投资成本。计算资源管理平台软件及计算机资源宿主系统升级、打补丁，实现计算资源管理平台部署、迁移并升级为高可用性架构

(5) 延用前期软件定义存储(SDS)技术，支持弹性扩展(裸容量新增1440TB)，提升管理效能，通过统一管理平台实现存储资源的动态分配、监控及故障预警。

本次实施工程包括我方投标提供产品，提供上门安装、调试、实施、培训和验收等环节。

### 3. 项目实施参考依据

- GB/T 20988-2007 信息系统灾难恢复规范
- GB/T 22239-2019 网络安全等级保护基本要求
- GB/T 11457-2006 信息处理软件工程术语
- GB/T 8567-2006 计算机软件文档编制规范

### 4. 项目实施范围

#### (1) 扩容与改造:

新增存储节点（3个节点，总裸容量720TB）。存储网络重构（VLAN划分、堆叠功能优化）。

#### (2) 数据迁移服务:

集中式存储系统、PACS系统、应用系统数据及操作系统的迁移。逻辑卷在线扩容及存储挂载方式改造。

#### (3) 软件与平台升级:

计算资源管理平台软件升级（支持高可用架构）。部署企业级分布式存储系统（支持块存储、文件存储及数据保护功能）。

#### (4) 网络改造:

存储集群内部网络扩容。iSCSI专用网络与应用网络隔离及性能优化。

#### (5) 专项技术服务:

设备安装调试、容量规划、多存储系统联合联调及第三方技术配合。

## 5. 项目执行组织措施

### (1) 项目管理制度

本项目在技术实施和问题管理等方面，必须遵循严格的项目管理制度。我们根据项目实际情况，制定出了以下切实可行的项目管理制度，这些制度在项目中会得到始终如一的执行。具体制度如下：

- 1)项目启动制度
- 2)每日报告制度
- 3)周例会制度
- 4)里程碑会议制度
- 5)每月例会制度
- 6)问题管理制度
- 7)变更管理制度
- 8)文档管理制度
- 9)项目结束制度

下面对各个项目管理制度的实施进行说明：

### (2) 项目启动制度

项目启动制度确定了项目管理的规则，使项目一开始就步入规范的管理程序，在正式启动前作好准备工作，并通过项目正式启动会议方式与各方面沟通确认：

项目开工会议要求项目各方决策者参加

- 确认项目开工的工作准备就绪
- 确定项目目标
- 确定各方工作范围
- 确定项目重要阶段划分
- 确定项目时间进度表
- 确定项目管理制度
- 确定项目组织结构及各方项目总监、项目经理、项目主管

- 确定项目工作环境及各方衔接人员
- 确定文档规范

会议以备忘录形式，将以上内容形成文字报告送给各方

项目启动制度，对项目有深远的影响，在项目正式启动时，非常有必要与项目各方决策者明确和认可项目的目标、范围、沟通渠道、项目的阶段划分、项目管理规范、时间进度表、组织结构等，使项目规范的开始和运作，避免项目各方可能出现的互相扯皮、推委。

### (3) 每日报告制度

项目管理中的一个非常重要的因素是项目成员的互相沟通，对项目进程的准确把握。项目成员之间的沟通，决定了他们对项目状况的充分理解，也切实保障了一个顺畅的项目实施过程。

在项目实施期间，每天都有专人负责撰写项目日报，以 E-Mail 形式送给每一位项目成员，项目日报清晰地反映每日工作的进度、遇到的问题、遗留问题的解决情况、后期工作安排、重要的事项等等。

每日报告制度有效避免了项目实施进程中由于参与方众多而引起的沟通不畅的弊病，使项目全体成员都能够清晰地了解项目进程；及时暴露项目实施中存在的问题，及时地引起相关人员的关注和行动。

### (4) 周例会制度

周例会制度是指每周由项目领导、项目经理、特邀人员参加的项目会议。周例会制度是非常有效的项目管理手段，项目的进展过程中，虽然事前有仔细严密的论证，但随着项目的进展和出现新情况、新的矛盾，项目的决策者有必要定期进行交流，沟通情况，进行决策。

周例会制度能够有效地回顾一周工作、问题管理并进行交流沟通，我们将从项目开始到结束安排每周有固定 1 个小时的周会时间，会前由专人准备会议材料和准备提交审议的文档，项目的项目总监、项目经理、项目技术负责人等出席会议，项目经理将做正式的一周工作汇报，汇报中将回顾一周的工作、新出现的

问题及解决情况、遗留问题的解决情况、下周工作安排等，周会中，还将处理变更申请、讨论重大问题和检讨进度，周会后，将形成周报，把会议情况和决议通报给每一位项目成员。

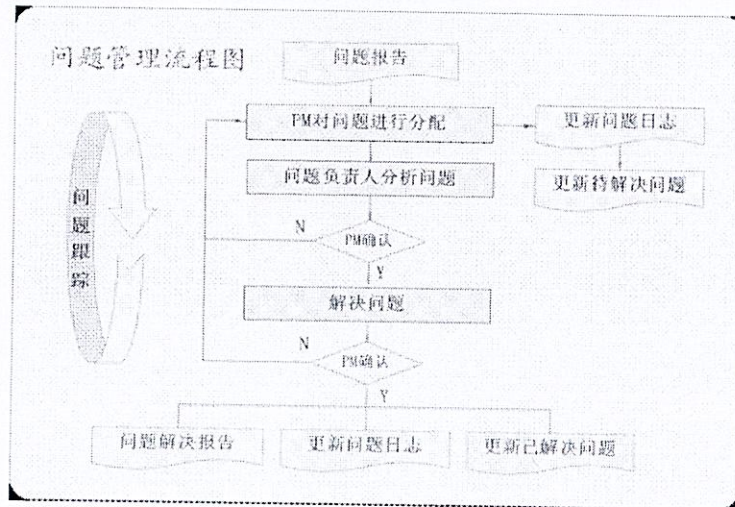
### (5) 里程碑会议制度

里程碑会议是指在项目重要关口召开的会议，一般在项目重要阶段的开始或结束时召开，如测试开始、系统安装成功、系统进入稳定运行等等。

通过里程碑会议，可以确定或检查这一阶段任务是否完成，确定是否可以进入下一阶段的工作，确定下一阶段的工作安排和工作方式等；通过里程碑会议，可以清晰地明确阶段性任务，使项目进程中不留尾巴，控制每一阶段的工作质量和进度。

### (6) 问题管理制度

问题管理是项目管理的重中之重，问题管理的关键在于确保出现的问题本身得到确认，问题的原因得到查清，所有出现的问题全部得到解决，没有一个问题被遗漏。我们在本项目中实施了以下问题管理流程：



规范的问题管理流程，将使各类问题得到及时确认，由专门的人员负责追踪和处理，保证问题得到控制和解决。特别是测试和模拟测试阶段，是问题集中暴露的时期，问题管理的好坏，直接影响到项目能否按时完成。

问题管理流程中的重要环节是：

问题报告：项目中的每个问题都会确定问题负责人，对发现的问题及时以书面的形式记录，形成问题报告，详细描述问题现象、问题代码、相关问题等。

确认问题：指派技术专家对问题报告进行认定，对不清楚的细节予以澄清，或在问题会议上进行澄清，确定问题报告的真实准确。

问题分析及委派解决：在周会或专门召开的问题管理会议上对问题进行分析和定位，在测试阶段每天召开问题管理会议，各相关部门、厂商技术人员参加，对出现的问题进行确认，对问题原因进行探讨，然后，根据问题的性质、种类，指派问题责任人进行处理，并确定预期解决时间，最后记录在问题报告和问题日志中。

问题解决：由问题责任人解决问题。对于重大问题，问题责任人要写出专题报告，明确问题解决时间，在问题管理会议上，进行汇报问题解决进展情况，如果问题解决过程中出现其他问题，问题性质已改变，那么在问题管理会议上将进行问题变更，重新分配问题责任人，并记录在问题报告和问题日志中。

问题处理完毕：问题解决后，问题责任人将把问题的原因，问题解决的方法及结果填写在问题报告中，并在问题管理会议上进行报告，当确定问题解决，将记录在问题日志中，关闭问题管理流程。

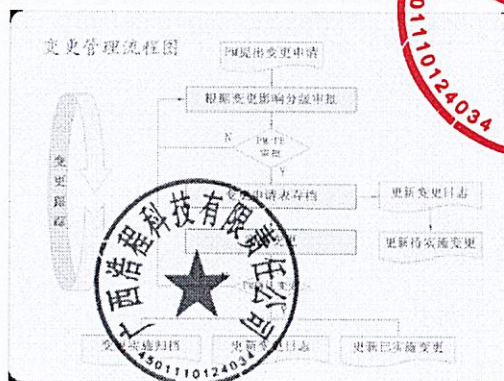
问题管理报告是问题管理的线索，通过问题管理，可以看到一个问题从报告、确认、指派问题责任人、解决或变更、问题原因确定到解决的完整过程。由专人记录在问题日志中，问题的解决进展将反应在日报和周报中，提醒每个问题责任人。对提交的所有问题将派专人负责跟踪，保证问题及时解决。在问题解决并得到确认后，将及时进行通报和总结，避免以后发生同类问题。

### (7) 变更管理制度

变更管理是为了控制和管理项目实施过程中的变更，以确保整个项目的有效进行，及时分析变更对项目产生的总体影响，并向相关领导汇报和通报。

变更管理主要体现在以下几个环节：

- 变更申请：由项目经理申请
- 变更评估：由项目经理或项目总负责人评估
- 变更审批（接受或拒绝）：影响整个项目进程的变更由项目领导组审批，只是局部影响工作内容的变更由项目经理审批。
- 变更实施（制定回退程序）：由项目经理负责实施
- 变更结果分析确认：由项目经理负责确认
- 变更申请一律存档并通过日报或周报的形式通报各方



### (8) 规范的文档管理制度

项目实施过程的一个重要环节是严格的文档管理，项目文档是项目实施的原始档案，项目每个阶段的结果都有严密而详实的文档记录，在项目规划阶段，就严格制定出每个阶段需要提交的文档和技术手册，严谨的文档将忠实地记录工作的全过程，项目文档对系统长期维护至关重要。同样，规范文档也是确保项目质量的重要手段，是对项目工作质量审查的重要依据和线索。

在本项目中，文档的管理由专人负责。在项目之初，项目组就约定了项目文档统一规范。每份文档都经历：构思、写作、验证、修改、初稿、再修改、定稿的全过程。

## (9) 项目结束制度

一个项目从启动到结束将经历复杂的过程，可能出现许多意料之外的情况，在项目即将结束之际，对项目进行完整的回顾和总结，是非常必要，也是对项目负责、对历史负责的具体表现，项目结束制度有以下工作要做：

- 检查项目的总体实施规划，确认每项工作已圆满完成
- 检查项目的验收标准，确认项目的每一阶段都经过验收
- 检查项目的项目目标，确认项目目标全部实现
- 检查项目的问题管理，确认所有问题和待办事项已完成
- 审查项目的全部文档，确认所有文档齐全、规范、内容真实
- 审查项目的规章制度，确认所有规章制度完整，紧急处理手段齐备
- 完整的项目总结
- 正式办理交接，圆满地完成项目。

项目启动制度确保项目规范的开始，确定项目管理规则；日报、月报及周例会制度使项目透明地进行；项目组成员及时沟通，及时暴露出实施中的问题矛盾；里程碑会议制度及总结项目每一阶段的工作成果，确定下一阶段的计划；问题和变更管理制度使出现的问题得到规范的解决；文档管理制度确保了项目的质量控制；项目结束制度使项目圆满收尾，检查项目完成情况，正式的交接。

通过以上各项项目制度，可以清楚地确认项目是否达到了预期的目标，确认没有隐患存在，并通过规范的文档，使项目顺利地延续。

为确保本项目的服务质量，我们严格遵守质量控制标准，并应用在项目服务的各个阶段。详尽的内审体制要求我们的每一位服务人员，在自己的岗位上，完成每一步工作，都将分享同事经验，接受项目经理控制。这样每个人工作的成功聚集成小组的成功、项目的成功和客户的满意。

我们将依照既定的项目实施进度完成本次招标的项目实施服务工作，本项目各单位用户可以在项目进展过程的各个阶段提出意见和建议，经项目经理确认后，由相关部门进行处理。

## 6. 旧有式存储改造方案

### (1) 概述

医院核心业务系统（如 HIS, PACS）数据成功迁移至新存储平台后，原有的传统集中式存储（以下简称“旧存储”）结束了其作为生产核心的使命。然而，其硬件本身仍具备相当的计算能力、存储容量和可靠性。直接报废处理不仅是资产的浪费，也错失了其为医院信息化建设持续贡献价值的机会。本方案旨在系统性地规划旧存储的“第二生命周期”，实现降本增效与风险管控的平衡。

对传统集中式存储进行科学利用，是医院 IT 资产管理成熟度的重要体现。通过将其转化为备份容灾的基石、非核心业务的载体、技术创新的沙箱和安全合规的堡垒，我们不仅延续了资产的价值，更构建了一个更加 resilient（有弹性）、高效和成本优化的 IT 基础架构。本方案为旧存储规划了一条清晰、可控且价值最大化的路径，建议医院信息中心据此执行。

### (2) 旧有集中式存储评估与分类

#### ● 评估方法

在制定利用方案前，必须对旧存储进行全面的健康与性能评估。

##### 第一步：健康诊断

硬件状态检查：检查控制器、电源、风扇、电池备份单元（BBU）等关键部件的运行小时数、预期寿命及告警日志。

磁盘状态分析：检查所有硬盘的 SMART 信息，识别有潜在故障风险的盘，评估剩余寿命。对于高性能的 SSD 盘，需关注其写入寿命消耗情况。

软件许可确认：确认存储的操作系统版本、快照、复制、精简配置等高级功能许可是否有效及可迁移。

##### 第二步：性能与容量评估

性能基准：记录其历史峰值 IOPS、吞吐量 and 延迟，作为分配新用途的参考。

剩余容量：清理后可用裸容量及配置 RAID 后的有效容量。

第三步：分类定级

根据评估结果，将旧存储划分为三类：

A类（健康）：硬件状态良好，性能尚可，高级功能许可齐全。可承担重要非核心任务。

B类（良好）：部分部件有老化迹象，性能中等，基本功能稳定。可用于负载较低或非关键场景。

C类（堪用）：硬件老化明显，性能较低，存在潜在风险。仅可用于测试、开发或临时备份。



(3) 旧有集中式存储现状

经过详细调研，医院经过历年多次采购，目前存储设备状态如下：

序号	品牌	型号	类别	已分配容量	剩余可分配容量	卷大小 (G)	用途	备注
1	EMC	CX4-240	集中式	106,390.62	0	11,095.93	PACS	
						25,680.50	虚拟化	
						3,666.64	PACS	
						11,095.93	PACS	
						1,834.32	PACS	
						18,343.21	PACS	
						8,957.00	PACS	
						2,048.42	虚拟化	
						5,502.96	PACS	
						18,343.21	虚拟化	
						2	EMC	VNXe315 0
1,999.00	虚拟化							



						14674.173	PACS	
						9171.352	虚拟化	
						14674.38	虚拟化	
						14674.38	虚拟化	
						14674.38	虚拟化	
4	EMC	Unity 400	集中式	45,641.20	0	17,510.40	虚拟化	
						17,510.00	虚拟化	
						9,420.80	虚拟化	
						1,200.00	虚拟化	
5	EMC	Unity 450F	集中式	30198	0	50	虚拟化	双活元数据
						36	虚拟化	双活元数据
						200	虚拟化	双活元数据
						200	虚拟化	双活元数据
						20,000.00	虚拟化	
						32,000.00	虚拟化	
						15,000.00	虚拟化	
						8,000.00	虚拟化	
						13,000.00	虚拟化	
						30,000.00	虚拟化	
6	XSKY	XEUS		271,540.00	0	12,000.00	虚拟化	
						16,000.00	PACS	
						14,000.00	虚拟化	
						20,000.00	虚拟化	
						2,000.00	虚拟化	
						51,000.00	虚拟化	
						15,340.00	虚拟化	
7	数存	SEHARK50 12	分布式	102,802.00	0	10,242.00	虚拟化	核医学
						7,168.00	PACS	
						200.00	虚拟化	
						3,584.00	PACS	
						10,240.00	PACS	
						5,632.00	PACS	
						3,680.00	PACS	
						510.00	PACS	
							PACS	

						7,170.00		
						8,990.00	PACS	
						2,058.00	PACS	
						8,990.00	PACS	
						11,010.00	PACS	
						5,510.00	PACS	
						5,530.00	PACS	
						5,120.00	PACS	
						7,168.00	PACS	
						35,840.00	PACS	
						13,350.00	PACS	
						15,567.00	PACS	
						12,300.00	PACS	
						20,480.00	PACS	
						30,720.00	PACS	
						34,305.00	PACS	
						4,816.00	PACS	
						31,950.00	PACS	
						30,720.00	PACS	
						32,768.00	PACS	
8	数存	SHARK50 12	分布 式	252,816.00	0	13,312.00	PACS	
9	数存	SHARK50 12	分布 式	140,568.00	0	21,504.00	PACS	
							PACS	



						13,312.00	
						61,440.00	PACS
						17,000.00	PACS
						14,000.00	PACS
10	开源(借用)	TrueNAS	分布式	32,130.00	0	32,130.00	虚拟化
11	开源(借用)	TrueNAS	分布式	26,100.00	0	26,100.00	虚拟化
			未分配容量		0		
						1,145,523.06	



#### (4) 利旧方案

经过调研，多套存储系统安装于不同位置。有的在急诊楼 4 楼灾备机房，有的在安装在医技楼 10 楼中心机房。针对不同的存储，根据其评估结果，进行不同的二次利用。

核心利旧方案：五大角色定位

基于分类，为旧存储赋予新的战略角色。

##### ✓ 角色一：次级备份与容灾存储

定位：作为生产备份系统的次级目标或本地容灾节点。如，EMC VNX5600 实施方案：

集成本级备份系统：将旧存储挂载给备份服务器，作为备份数据的第二个存储库。可采用重删功能（如果支持）以提升存储效率。

构建容灾副本：利用其原有的快照和异步复制功能，将新生产存储中的非核心但重要的数据（如 LIS、体检系统）复制到旧存储上，实现应用级容灾。

优势：提升数据保护层级，符合“3-2-1”备份原则，投资几乎为零。

适用设备：A 类、B 类存储。

✓ 角色二：非核心业务及归档存储

定位：承载访问频率低、但需在线保留的“温数据”或“冷数据”。如，EMC CX240。

实施方案：

数据分层：将 PACS 系统中的陈旧影像（如超过 3 年的检查数据）通过策略自动迁移至旧存储。新存储保留近期热数据。

业务托管：直接承载诸如内部办公 OA、教学视频库、科研数据、开发测试平台等对性能要求不高的应用。

优势：释放昂贵的新生产存储空间，用于更关键的业务，降低总体拥有成本。

适用设备：A 类、B 类存储。

✓ 角色三：数据迁移与系统升级的“沙箱”环境

定位：为未来的 IT 项目提供安全的测试平台，如，EMC VNX3150。

实施方案：

模拟迁移：在未来再次进行系统升级或数据迁移前，可在旧存储上构建与生产环境相似的测试环境，进行全流程演练。

应用测试：测试新的操作系统、数据库版本或应用软件，避免对生产环境造成干扰。

优势：大幅降低项目风险，提高 IT 团队的技术能力和预案可靠性。

适用设备：所有类别，特别是 C 类存储。

角色四：安全隔离区的专用存储

定位：为安全审计、日志分析或隔离区提供专用、隔离的存储资源。

实施方案：

日志汇聚：将所有网络设备、安全设备、服务器的重要日志集中存储于此，便于进行安全事件分析和取证。

隔离区存储：如在发生安全威胁时，可将可疑系统或数据隔离至此存储进行分析，避免威胁扩散。

优势：实现物理隔离，满足等保/合规要求，不影响生产性能。

适用设备：B类、C类存储。

✓ 角色五：硬件备件库与技术培训平台

定位：作为“器官捐献者”和教学工具。

实施方案：

拆解备件：将状态良好的硬盘、电源模块、控制器内存等，作为同型号在役的其他存储设备的备件。

培训平台：信息科团队成员可在此存储上进行各种操作实验（如 RAID 重构、控制器故障切换、数据恢复），提升实战技能。

优势：节约备件采购成本，提升团队技术能力。

适用设备：C类存储或即将退役的B类存储。



(5) 实施计划与风险管理

4.1 分阶段实施计划

第一阶段（评估与规划，2周）：完成旧存储的全面评估与分类，并召开评审会确定其最终角色。

第二阶段（数据清理与重置，1周）：对旧存储进行安全且不可逆的数据销毁（非简单格式化，需采用多轮覆写或物理消磁），并重置为出厂设置，重新配置 RAID 和 LUN。

第三阶段（集成部署，2-3周）：根据既定角色，将旧存储接入相应网络（如备份网络、业务网络），安装配置，并导入数据或承接业务。

第四阶段（监控与优化，持续）：纳入日常监控体系，关注其性能和健康状态，持续优化。

4.2 风险控制与注意事项

数据安全：数据销毁是利旧前最重要的步骤，必须确保无任何患者敏感信息残留，流程需记录并存档。

生命周期管理：明确旧存储的“退休年限”，例如，从购买之日起算，第6年强制下线，并在IT资产管理系统中设置提醒。



电力与空间成本：计算旧存储运行所需的机柜空间、电力和制冷消耗，确保其创造的价值高于运维成本。

服务支持：旧存储可能已过保，需制定应急预案，以应对其突发故障对次级业务造成的影响。

为确保项目顺利实施，需配套以下辅助材料和设施。

## 7. 项目执行保障措施

为确保项目顺利实施，需配套以下辅助材料和设施。

### (1) 综合布线

光纤线缆：采购大量 LC-LC 多模 OM4 光纤跳线，用于连接服务器 HBA 卡与 FC 交换机、FC 交换机与存储阵列。

网线：准备足量的六类超六类非屏蔽双绞线，用于管理网络和 VMotion 迁移网络。

线缆管理：配备专用光纤线缆管理器和理线器，确保机柜内整洁、利于散热和维护。

### (2) 机柜与供电

机柜空间规划：清理废弃服务器，为新采购的服务器、FC 交换机规划合理的机柜空间和 U 位。

电源插座（PDU）：确认现有 PDU 有空余插座，且能满足新设备的功率需求。必要时更换为智能 PDU，以便监控电力消耗。

UPS 容量核查：与总务科协同，评估现有 UPS 容量是否满足新增设备的负载，确保有足够的冗余。

### (3) 软件许可与工具

软件许可：采购 VMware vSphere 企业版许可、vCenter Server 许可、以及

必要的备份软件代理许可。

运维工具：准备一套完整的工具集，包括但不限于：螺丝刀、防静电手环、线缆标签机、手持式光纤衰减测试仪等。

## 8. 项目实施方案措施

### (1) 项目实施计划（甘特图示意）



### (2) 风险分析与应对措施

风险一：业务中断

分析：迁移过程中可能出现意外，导致业务服务暂停。

对策：所有迁移操作均在业务低峰期进行；制定详尽的回退方案；提前与各业务科室沟通，发布停机公告。

风险二：性能不达标

分析：新环境下的应用性能可能未达预期。

对策：迁移前进行充分的性能基线测量；迁移后进行对比测试；利用 DRS 和资源限制功能进行精细化调配。

风险三：硬件兼容性问题

分析： 利旧服务器与新软件、新硬件可能存在兼容性问题。

对策： 在实施前，于测试环境中严格验证硬件兼容性列表（HCL）；确保所有固件和驱动程序为最新版本。

#### 总结

本技术方案通过科学的规划分析，提出了以“存储网络光纤化”和“计算资源虚拟化”为核心的升级路径。通过利用部分性能良好的现有服务器，并引入少量高性能新服务器，我们能够在有效控制成本的前提下，显著提升医院信息系统的整体性能、可靠性和可管理性，为未来智慧医院的建设打下坚实的信息化基础。本方案实施后，将实现 IT 资源的按需分配和快速部署，更好地支撑临床业务和医院管理决策。





三、法定代表人身份证明及身份证复印件

法定代表人证明书

供应商名称：广西浩程科技有限责任公司  
地 址：南宁市良庆区凤湖路五里9号402号房  
姓 名：陆丽快 性 别：女  
年 龄：44 职 务：经理  
身份证号码：452601198107100345  
系 广西浩程科技有限责任公司 的法定代表人。

特此证明。

附件：法定代表人有效身份证正反面复印件

供应商（盖公章）：广西浩程科技有限责任公司




# 11、成交通知书

## 成交通知书

项目名称	PACS 应用存储系统扩容及专项技术服务采购	
项目编号	BSZC2026-C3-990001-YJZX	
采购计划编号	BSZC[2025]2727 号	
采购人	百色市人民医院	
采购代理机构	广西育局工程咨询有限公司	
采购方式	竞争性磋商	
成交供应商	广西浩程科技有限责任公司	
成交内容	采购存储硬件扩容、存储系统软件定制及扩容、专项技术服务等。	
成交金额	人民币捌拾叁万捌仟元整 (¥838000.00 元)	
成交公告时间 成交通知书发出时间	2026 年 3 月 31 日	
合同签订日期	2026 年 6 月 15 日前 采购人应当自成交通知书发出之日起 25 日内, 按照采购文件和成交供应商响应文件的规定, 与成交供应商签订书面合同。	
合同公示日期	根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条规定, 采购人应当自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内, 将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告, 但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。	
履约验收	采购人应按采购文件的规定组织履约验收, 成交供应商应予以配合, 验收通过的签署政府采购项目合同验收书。	
名称: 百色市人民医院 地址: 百色市右江区城乡路 8 号 项目联系人: 陈腾云 项目联系方式: 0776-2851300 邮箱: /	名称: 广西育局工程咨询有限公司 地址: 百色市右江区前程路 8 号三棋龙景国际办公楼 18 层 1801、1802 号 项目联系人: 刘回利 项目联系方式: 0776-2998788 邮箱: yujuzixun@163.com	


编号: 2026-03046

# 10、供应商相关文件



## 营业执照

(副本)



扫描二维码  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。

统一社会信用代码 91450105MA5NK4A27U (1-1)

名称 广西浩程科技有限责任公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 陆丽快

经营范围 信息技术、计算机软硬件、网络技术、企业管理咨询、科技信息咨询、网络设备、办公设备及耗材、机电设备、机械产品、电子产品、电子产品、电子产品、电子产品、五金交电、建筑材料(除危险化学品)、日用百货、仪器仪表、文化用品。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 壹佰万圆整

成立日期 2018年12月26日

住所 南宁市良庆区凤湖路五里9号402号房

登记机关

2025年08月27日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

### 三、法定代表人身份证明及身份证复印件

#### 法定代表人证明书

供应商名称：广西浩程科技有限责任公司

地 址：南宁市良庆区凤湖路五里9号402号房

姓 名：陆丽快 性 别：女

年 龄：44 职 务：经理

身份证号码：452601198107100345

系广西浩程科技有限责任公司的法定代表人。

特此证明。

附件：法定代表人有效身份证正反面复印件

供应商（盖公章）：广西浩程科技有限责任公司

2026年3月30日

