

合同书

合同名称： 自治区信息中心《智算服务器机柜租赁服务》项目
合同编号： 12N49850331720251406

采购人（甲方）： 广西壮族自治区信息中心
供应商（乙方）： 五象云谷有限公司

签订合同地点： 广西南宁
签订合同时间： 2025年7月29日

目 录

- 1、成交通知书
- 2、合同书
- 3、最后报价
- 4、磋商书
- 5、第一次报价
- 6、商务、服务响应、偏离情况说明表
- 7、服务承诺

成交通知书

五象云谷有限公司:

经评定,编号为GXZC2025-C3-001994-GLZB采购文件中的自治区信息中心《智算服务器机柜租赁服务》项目-分标1,确定你公司成交,成交价格为1689000元。

自此通知书发出之日起25天内,与采购人签订政府采购合同。合同签订前,需按本项目采购文件和你公司响应文件等约定拟定合同文本(合同格式见采购文件),报我机构项目联系人确认。

采购人联系人:韦宝

电话:0771-6113503

代理机构联系人:覃荟茯、李宁芳

电话:0771-4915558



广西壮族自治区政府采购合同

合同编号: 12N49850331720251406

采购人(甲方) 广西壮族自治区信息中心

供应商(乙方) 五象云谷有限公司

项目名称编号 自治区信息中心《智算服务器机柜租赁服务》项目 (GXZC2025-C3-001994-GLZB)

签订地点 广西南宁 签订时间 2025年7月29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成交供应商响应文件及其承诺,甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

- 1、服务名称:智算服务器机柜租赁服务
- 2、服务数量:1 项
- 3、服务内容:详见附件采购项目技术规格、参数及要求

第二条 合同金额

本项目合同金额(大写)人民币壹佰陆拾捌万玖仟元整(¥ 1,689,000.00),其中不含税金额为:(大写)人民币壹佰伍拾玖万叁仟叁佰玖拾陆元贰角叁分(¥ 1593396.23 元),税额为:(大写)人民币玖万伍仟陆佰零叁元柒角柒分(¥ 95603.77 元)。

第三条 服务期限及地点

- 1、服务期限:自合同签订之日起 1 年
- 2、服务地点:广西区内(甲方指定地点)

第四条 售后服务

乙方所提供的服务、服务成果必须与采购文件、响应文件和承诺一致且符合国家、地方及行业相应的服务规范及标准。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。

第五条 付款方式

合同签订后 10 个工作日内,甲方向乙方支付合同款项总额的 50%,其余部分于项目服务期满后支付。乙方应于每次收款前 5 个工作日向甲方开具同等金额且合法、有效的增值税专用发票,否则甲方有权顺延付款且无需承担任何逾期付款责任。

第六条 履约保证金

本项目不收取履约保证金。

第七条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

第八条 验收

1. 甲方对乙方提交的服务或服务成果依据采购文件上的服务及服务成果要求和国家有关质量标准进行现场初步验收,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。甲方应当在服

务期限届满、乙方完成全部服务并提交全部服务成果后七个工作日内进行验收，逾期不组织验收的，前述约定验收期限届满之日乙方可视同验收合格。

2. 乙方提交服务成果前应对提交的服务成果作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随服务成果交给甲方。

3. 验收费用由乙方负责。

4. 甲方对验收有异议的，在验收后5个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后【5】日内予以解决。乙方拒不解决或未在前述约定时间内解决的，由此产生的逾期提供服务或逾期交付服务成果的违约责任及其他后果均由乙方负责。

第九条 违约责任

1、乙方所提供的服务或服务成果质量不合格的，应在甲方要求期限内整改，拒不整改或未在甲方要求期限内整改的，按乙方逾期提供服务或逾期提交服务成果处理；因质量问题甲方不同意接收的或特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付合同总金额的3%违约金并赔偿甲方经济损失。

2、甲方无故延期接收服务成果、乙方逾期提供服务或逾期提交服务成果的，每天向对方偿付合同总金额的3%违约金，超过30天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成经济损失。

3、乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按合同总金额的3%向甲方支付违约金。

4、乙方提供的服务或提交的服务成果在质量保证期内，因乙方和其他质量原因造成的问题，由乙方负责在甲方要求期限内解决并承担由此产生的一切费用。

5、乙方提供的服务或提交的服务成果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，同时乙方应当赔偿因此给甲方造成的全部损失（包括但不限于行政罚款、诉讼费、侵权赔偿、律师费、差旅费等）。

6、甲乙双方出现其他违约行为的，由违约方按合同总金额的3%向守约方支付违约金。

7、乙方支付的违约金不足以弥补甲方损失的，还应承担赔偿责任。

8、本合同中约定乙方应承担的赔偿金、违约金等款项，甲方可从应付款项中直接扣除，不足部分甲方有权继续追索。

9、除承担相应的违约责任外，违约方还应承担守约方为实现债权和担保权利而支付的全部费用（包括但不限于：诉讼费用、财产保全费用、财产保全保险担保费用、调查取证费用、公证费用、律师费用、差旅费用等）。

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。双方协商一致决定终止本合同的，有关费用以实际履行部分进行结算。

第十一条 合同争议解决

1、因服务或服务成果质量问题发生争议的，甲方有权邀请国家认可的质量检测机构对服务或服务成果质量进行鉴定。鉴定结果为服务或服务成果符合合同约定标准的，鉴定费由甲方承担；鉴定结果为服务或服务成果不符合合同约定标准的，鉴定费由乙方承担。

2、因履行本合同引起的或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，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3、诉讼期间，本合同继续履行。

第十二条 合同生效及其它

1. 本合同经双方法定代表人(负责人)或委托代理人签字并加盖单位公章后生效。合同附件作为本合同的有效组成部分，与合同正文具有同等法律效力。

2. 本合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须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. 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、样品或者资料提供给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。

4. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关规定执行。

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、政府采购文件；
- 2、乙方提供的响应文件；
- 3、成交通知书。

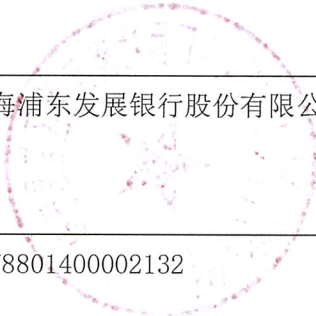
第十五条 通知与送达

甲乙双方确认本合同列明的地址作为文书送达地址，该地址适用于包括双方合同履行过程中的各类通知、协议等文件以及就合同发生争议进入诉讼程序后的一审、二审、再审和执行程序等阶段法律文书的送达。地址需要变更时应当提前【5】个工作日书面通知对方。因提供或者确认的地址不准确、地址变更后未及时依程序告知对方或受送达方拒绝签收等原因，导致文书未能被实际接收的，邮寄送达的，以文书退回之日视为送达之日。

第十六条 本合同一式陆份，具有同等法律效力，广西壮族自治区财政厅政府采购监督管理处、采购代理机构各一份，甲乙双方各两份。

自本合同签订之日起7个工作日内，甲方应当将合同副本报同级政府采购监督管理部门和有关部门备案，并应当自签订之日起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。

甲方（章）广西壮族自治区信息中心  2025年7月29日	乙方（章）五象云谷有限公司  2025年7月29日
---	---

单位地址：南宁市良庆区体强路 18 号	单位地址：中国（广西）自由贸易试验区南宁片区华威路 19 号
法定代表人(负责人)：	法定代表人(负责人)：
委托代理人： 	委托代理人： 
电话：	电话：0771-2202600
电子邮箱：	电子邮箱：wxyg@wxyungu.com
开户银行：	开户银行：上海浦东发展银行股份有限公司南宁分行 
账号：	账号：63010078801400002132
纳税人识别号或统一社会信用代码：	纳税人识别号或统一社会信用代码： 91450108MA5P0J6GXP
邮政编码：	邮政编码：530000

合 同 附 件

1、乙方承诺具体事项：详见响应文件。	
2、售后服务具体事项：详见响应文件。	
3、服务期责任：详见响应文件。	
4、其他具体事项：详见响应文件。	
甲方（章）广西壮族自治区信息中心  2025年7月29日	乙方（章）五象云谷有限公司  2025年7月29日

注：售后服务事项填不下时可另加附页。

采购项目技术规格、参数及要求

一、采购项目编号：GXZC2025-C3-001994-GLZB

二、采购项目类别：服务类

三、采购需求一览表

说明：

1、本项目需求表中带有“★”的技术参数或要求为实质性要求，必须满足，竞标响应不得低于该技术指标或要求。

2、供应商所竞标货物或服务如有国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范要求的按相关规定执行，若执行标准有修改或更新按最新版本执行。

3、采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：根据《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号），本次采购标的属于：租赁和商务服务业。

本项目采购预算：人民币 168.96 万元

序号	服务名称	数量	服务内容及要求
1	智算服务器机柜租赁服务	1 项	★一、服务内容 1. 机柜托管服务 (1) 机柜空间：按要求提供标准机柜空间，满足服务器的部署需求。 (2) 机柜环境：确保机柜内部温度、湿度、洁净度等环境参数符合服务器运行要求，配置动环监控系统。 (3) 物理安全：提供 24 小时监控、门禁系统等物理安全措施，防止未经授权的访问和破坏。 (4) 功率：服务期内提供 16 架功率为 12KW（双电源）的机柜。 2. 电力保障服务 (1) 稳定供电：提供双路市电输入，配备不间断电源（UPS）和柴油发电机，确保在电力中断时服务器能够持续运行。 (2) 电力冗余：设计电力冗余方案，提高电力供应的可靠性。 ★二、服务要求 1. 提供服务方案，包含以下内容： (1) 服务可靠性 提供具备高可靠性的服务保障，确保服务器运行环境实现全年无故障、持续稳定运行，服务可用性达到 99.99%以上。数据中心需具备完备的故障预警与应急处理体系，能够在故障发生后的 10 分钟内精准定位故障点，并在 2 小时内完成服务恢复，最大程度降低对业务的影响。 (2) 服务灵活性

		依据采购人业务需求，可在 3 个工作日内免费完成机柜空间的灵活调整，调整范围涵盖从 1U 至 47U 的任意规格；电力供应方面，能在 4 小时内实现电力容量的动态调配，调整幅度从 6KW 到 18KW，确保满足不同业务场景下的资源需求。 (3) 服务安全性 数据中心需部署全方位的严格安全防护体系，在物理安全层面，数据中心配备 7×24 小时值守，至少每 4 小时进行一次全面巡查。 (4) 服务沟通与协作 搭建多渠道、高效响应的沟通机制。设立 7×24 小时专属客服热线，确保采购人在任何时间发起沟通需求时，平均接通时间不超过 15 秒。定期提供服务状态报告，报告频率不低于每月 1 次，详细涵盖服务运行指标、潜在风险预警等内容。对于问题处理进展，在问题确认后的 2 小时内反馈初步处理方案，后续每 2 小时更新一次处理进度，直至问题完全解决。为采购人设立专属维护通道，允许双方认可的特定授权人指派相关人员直接进入设备所在区域支撑日常维护工作。
商务条款	一、合同签订期：成交通知书发出之日起 25 日内。 二、服务期限：自合同签订之日起 1 年。 三、服务地点：广西区内（采购人指定地点） 四、售后服务要求：接到采购人处理问题通知后 30 分钟内到达现场。 五、其他要求： 1、报价要求： 报价必须含以下部分，包括： (1) 服务的价格； (2) 相关标准附件、备品备件、专用工具的价格； (3) 培训、技术支持、售后服务等费用； (4) 项目验收的费用和各项税费； 2、付款方式： 合同签订后 10 个工作日内，采购人向成交供应商支付合同款项总额的 50%，剩余部分于项目服务期满后支付。成交供应商应于每次收款前 5 个工作日内向采购人开具同等金额且合法、有效的增值税专用发票，否则采购人有权顺延付款且无需承担任何逾期付款责任。 ★3、实施人员要求： 一、项目团队不少于 21 人，其中项目经理 1 名、高级技术工程师 4 人，技术人员 16 人。 二、岗位具体要求 (一) 项目经理（1 人） 3 年以上数据中心项目管理经验，持有系统集成项目管理工程师证书。 能力要求：熟悉数据中心建设全流程（设计、部署、测试、验收），具备跨团队协调能力。能制定项目计划、风险预案及里程碑节点，确保项目按时交付。 (二) 高级技术工程师	

	暖通专业工程师（1 人） 2 年以上数据中心暖通系统（如冷水机组、精密空调、管道阀门等）的保障经验。 持有制冷专业相关资格证书，具备设备散热保障经验。 动力专业工程师（1 人） 2 年以上数据中心动力系统（如柴油发电机、配电柜、UPS、PDU 等）的保障经验。 持有高低压电工证，具备设备供电保障经验。 网络专业工程师（2 人） 2 年以上数据中心网络建设及运维经验，熟悉等保等安全标准，能设计数据中心防火墙、入侵检测（IDS/IPS）、数据加密方案。 持有专业资质证（ITIL 或 CCNP 或 HCNP 或 CCIE 或 HCIE 或 H3CSE 或 JNCIS 或 ATD 或 ATS），具备服务器上下架及网络建设经验。 （三）技术人员（16 人） 提供 7*24 小时运行维护。 4、保密要求：成交供应商必须严格遵守采购人各项管理规定，在任何情况下，禁止复制、传播、引用及所接触到的采购人各类业务数据、工作措施等信息，如出现业务数据、涉密数据泄漏，采购人将终止服务合同，并将追究服务供应商相关法律责任。 5、磋商供应商可根据项目要求，在响应文件中提供项目机房能耗、机房建筑、机柜、供电要求、空调要求、安防要求、消防要求相关材料。
其 他 说明	1、本项目合同文本中的条款如与项目需求不一致的，以采购文件项目需求表、成交供应商响应条款为准。 2、本项目竞标时请提供项目组织服务方案，如已通过 ISO 相关体系认证、承担过类似项目业绩，请提供相关证明材料。
磋商小组根据与供应商磋商情况可能实质性变动的内容：无	

最后报价

投标报价明细表



项目编号: 自治区信息中心《云计算服务器机柜租赁服务》项目 (GXZC2025-C3-001994-GJLB)

供应商名称	报价(总价, 元)	备注
五象云谷有限公司	1689000	报价包含: (1) 服务的价格; (2) 相关标准附件、备品备件、专用工具的价格; (3) 培训、技术支持、售后服务等费用; (4) 项目验收的费用和各项税费;

2. 磋商书及磋商声明书

磋 商 书

广西国力招标有限公司：

依据贵方 自治区信息中心《智算服务器机柜租赁服务》项目/GXZC2025-C3-001994-GLZB 项目政府采购的磋商邀请，我方 蔡小婷、综合主管 经正式授权并代表本单位 五象云谷有限公司、中国（广西）自由贸易试验区南宁片区华威路 19 号 提交下述竞争性磋商响应文件（资格文件、商务技术文件等）。

1. 资格文件；
2. 商务技术文件；
3. 按竞争性磋商文件磋商供应商须知和采购需求提供的有关文件；

在此，授权代表宣布同意如下：

1. 将按竞争性磋商文件的约定履行合同责任和义务；
2. 已详细审查全部竞争性磋商文件，包括（补遗文件）（如果有的话）；
3. 同意提供按照贵方可能要求的与其磋商有关的一切数据或资料；
4. 与本磋商有关的一切正式往来信函请寄：中国（广西）自由贸易试验区南宁片区华威路 19 号

开户银行：上海浦东发展银行股份有限公司南宁分行 账号/行号：63010078801400002132

电话/传真：0771-2202600 电子函件：wxyg@wxyungu.com

日期：2025 年 06 月 06 日

法定代表人或委托代理人（被授权人）签字或盖章：蔡小婷

磋商供应商名称（盖章）：五象云谷有限公司



第一次报价

商务技术文件

商务技术文件

1. 报价表

报 价 表

采购项目名称: 自治区信息中心《智算服务器机柜租赁服务》项目

采购项目编号: GXZC2025-C3-001994-GLZB

序号	服务项目名称	报价（元）	备注
1	自治区信息中心《智算服务器机柜租赁服务》项目	¥1689000.00	报价包含： （1）服务的价格； （2）相关标准附件、备品备件、专用工具的价格； （3）培训、技术支持、售后服务等费用； （4）项目验收的费用和各项税费；
总报价（人民币大写）： 壹佰陆拾捌万玖千元整 （¥ 1689000.00 元）			

注：1、所有价格均用人民币表示，单位为元，精确到小数点后两位数。
2、报价指服务费、验收费、利润、税金及其它所有成本、费用的总和。

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）： 韩小涛

磋商供应商名称（盖章）： 五象云谷有限公司

报价时间： 2025 年 7 月 16 日



3. 商务、服务响应、偏离情况说明表

商务、服务响应、偏离情况说明表

采购项目名称: 自治区信息中心《智算服务器机柜租赁服务》项目

采购项目编号: GXZC2025-C3-001994-GZB

序号	竞争性磋商文件要求	竞争性磋商响应文件具体响应	偏离说明	备注
商务部分（商务要求表）				
1	一、合同签订期：成交通知书发出之日起 25 日内。	一、合同签订期：成交通知书发出之日起 25 日内。	无偏离	
2	二、服务期限：自合同签订之日起 1 年。	二、服务期限：自合同签订之日起 1 年。	无偏离	
3	三、服务地点：广西区内（采购人指定地点）	三、服务地点：广西区内（采购人指定地点）	无偏离	
4	四、售后服务要求：接到采购人处理问题通知后 30 分钟内到达现场。	四、售后服务要求：接到采购人处理问题通知后 25 分钟内到达现场。	正偏离	
5	五、其他要求： 1、报价要求： 报价必须含以下部分，包括： （1）服务的价格； （2）相关标准附件、备品备件、专用工具的价格； （3）培训、技术支持、售后服务等费用； （4）项目验收的费用和各项税费； 2、付款方式： 合同签订后 10 个工作日内，采购人向成交供应商支付合同款项总额的 50%，剩余部分于项目服务期满后支付。成交供应商应于每次收款前 5 个工作日内	五、其他要求： 1、报价要求： 我司报价包含以下部分，包括： （1）服务的价格； （2）相关标准附件、备品备件、专用工具的价格； （3）培训、技术支持、售后服务等费用； （4）项目验收的费用和各项税费； 2、付款方式： 合同签订后 10 个工作日内，采购人向成交供应商支付合同款项总额的 50%，剩余部分于项目服务期满后支付。成交供应商应于每次收款前 5 个工作日内向采购人开具同等金额且合法、有效的增值	正偏离	

向采购人开具同等金额且合法、有效的增值税专用发票，否则采购人有权顺延付款且无需承担任何逾期付款责任。 ★3、实施人员要求： 一、项目团队不少于 21 人，其中项目经理 1 名、高级技术工程师 4 人，技术人员 16 人。 二、岗位具体要求 （一）项目经理（1 人） 3 年以上数据中心项目管理经验，持有系统集成项目管理工程师证书。 能力要求：熟悉数据中心建设全流程（设计、部署、测试、验收），具备跨团队协作能力。 能制定项目计划、风险预案及里程碑节点，确保项目按时交付。 （二）高级技术工程师 暖通专业工程师（1 人） 2 年以上数据中心暖通系统（如冷水机组、精密空调、管道阀门等）的保障经验。 持有制冷专业相关资格证书，具备设备散热保障经验。 动力专业工程师（1 人） 2 年以上数据中心动力系统（如柴油发电机、配电柜、UPS、PDU 等）的保障经验。 持有高低压电工证，具备设备供电保障经验。 网络专业工程师（2 人）	税专用发票，否则采购人有权顺延付款且无需承担任何逾期付款责任。 ★3、实施人员要求： 一、项目团队 21 人，其中项目经理 1 名、高级技术工程师 4 人，技术人员 16 人。 二、岗位具体要求 （一）项目经理 1 人（陈伟杰） 5 年数据中心项目管理经验，持有系统集成项目管理工程师证书、瞻博网络高级专员认证 JINCISJWCIS 证书、华为认证专家 HCIE 证书。 具备能力：熟悉数据中心建设全流程（设计、部署、测试、验收），具备跨团队协作能力。 能制定项目计划、风险预案及里程碑节点，确保项目按时交付。 （二）高级技术工程师 暖通专业工程师 1 人：农立裕 2 年数据中心暖通系统（如冷水机组、精密空调、管道阀门等）的保障经验。 持有制冷与空调设备安装修理作业证，具备设备散热保障经验。 动力专业工程师 1 人：张有杰 15 年数据中心动力系统（如柴油发电机、配电柜、UPS、PDU 等）的保障经验。 持有高压电工作业证、低压电工作业证，具备设备供电保障经验。 网络专业工程师 2 人：赖凯、吴勤嘉 赖凯具有 12 年数据中心网络建设及运维经验，熟悉等保等安全标准，能设计	
---	--	--

	2 年以上数据中心网络建设及运维经验，熟悉等保等安全标准，能设计数据中心防火墙、入侵检测（IDS/IPS）、数据加密方案。 持有专业资质证（ITIL 或 CCNP 或 CCIE 或 HCIE 或 H3CSE 或 JNCIS 或 ATO 或 ATS），具备服务器上下架及网络建设经验。 （三）技术人员（16 人） 提供 7*24 小时运行维护。 4、保密要求：成交供应商必须严格遵守采购人各项管理规定，在任何情况下，禁止复制、传播、引用及所接触到的采购人各类业务数据、工作措施等信息，如出现业务数据、涉密数据泄露，采购人将终止服务合同，并将追究服务供应商相关法律责任。 5、磋商供应商可根据项目要求，在响应文件中提供项目机房能耗、机房建筑、机柜、供配电要求、空调要求、安防要求、消防要求相关材料。	数据中心防火墙、入侵检测（IDS/IPS）、数据加密方案。持有专业资质证（Uptime 认证数据中心设计师 ATD、IT 服务基础认证 ITIL 证书），具备服务器上下架及网络建设经验。 吴勤嘉具有 9 年数据中心网络建设及运维经验，熟悉等保等安全标准，能设计数据中心防火墙、入侵检测（IDS/IPS）、数据加密方案。持有专业资质证（瞻博网络高级专员认证、阿里云云计算工程师认证(ACA)、Uptime 认证数据中心运维师（ATS），具备服务器上下架及网络建设经验。 （三）技术人员 16 人：洪权富、李德峰、陆民厅、黄逸儒、黄鹏、朱懋骥、苏初语、黄当珂、潘国良、梁欣荣、韦龙光、陈锋、陈明荣、黄泽耀、覃正寅、韦宇飞 提供 7*24 小时运行维护。 4、保密要求：我司将严格遵守采购人各项管理规定，在任何情况下，禁止复制、传播、引用及所接触到的采购人各类业务数据、工作措施等信息，如出现业务数据、涉密数据泄露，采购人将终止服务合同，并将追究服务我公司相关法律责任。 5、我司根据项目要求，在响应文件中提供项目机房能耗、机房建筑、机柜、供配电要求、空调要求、安防要求、消防要求相关材料。		
--	---	--	--	--

服务部分（内容和要求）				
1	★一、服务内容 1. 机柜托管服务 (1) 机柜空间：按要求提供标准机柜空间，满足服务器的部署需求。 (2) 机柜环境：确保机柜内部温度、湿度、洁净度等环境参数符合服务器运行要求，配置动环监控系统。 (3) 物理安全：提供 24 小时监控、门禁系统等物理安全措施，防止未经授权的访问和破坏。 (4) 功率：服务期内提供 16 架功率为 12KW（双电源）的机柜。 2. 电力保障服务 (1) 稳定供电：提供双路市电输入，配备不间断电源（UPS）和柴油发电机，确保在电力中断时服务器能够持续运行。 (2) 电力冗余：设计电力冗余方案，提高电力供应的可靠性。	★一、服务内容 1. 机柜托管服务 (1) 机柜空间：按要求提供标准机柜空间，满足服务器的部署需求。 (2) 机柜环境：确保机柜内部温度、湿度、洁净度等环境参数符合服务器运行要求，配置动环监控系统。 (3) 物理安全：提供 24 小时监控、门禁系统等物理安全措施，防止未经授权的访问和破坏。 (4) 功率：服务期内提供 16 架功率为 12KW（双电源）的机柜。 2. 电力保障服务 (1) 稳定供电：提供双路市电输入，配备不间断电源（UPS）和柴油发电机，确保在电力中断时服务器能够持续运行。 (2) 电力冗余：提供电力冗余方案，提高电力供应的可靠性。	无偏离	
2	★二、服务要求 1. 提供服务方案，包含以下内容： (1) 服务可靠性 提供具备高可靠性的服务保障，确保服务器运行环境实现全年无故障、持续稳定运行，服务可用性达到 99.99% 以上。数据中心需具备完备的故障预警与应急处理体系，能够在故障发生后的 10 分钟内精准定位故障点，并在 2 小时内完成服务恢复，最大程度降低对业务的影响。 (2) 服务灵活性 依据采购人业务需求，可在 3 个工作日内免费完成机柜空间的灵活调整，调整范围涵盖从 1U 至 47U 的任意规格；电力供应方面，能在 4 小时内实现电力容量的动态调配，调整幅度从 6KW 到	★二、服务要求 1. 提供服务方案，包含以下内容： (1) 服务可靠性 提供具备高可靠性的服务保障，确保服务器运行环境实现全年无故障、持续稳定运行，服务可用性达到 99.99% 以上。数据中心具备完备的故障预警与应急处理体系，能够在故障发生后立即响应，10 分钟内精准定位故障点，并在 2 小时内完成服务恢复，最大程度降低对业务的影响。 (2) 服务灵活性 依据采购人业务需求，可在 3 个工作日内免费完成机柜空间的灵活调整，调整范围涵盖从 1U 至 47U 的任意规格；电力供应方面，能在 4 小时内实现电力容量的动态调配，调整幅度从 6KW 到 18KW，	正偏离	

商务技术文件

18KW，确保满足不同业务场景下的资源需求。 (3) 服务安全性 数据中心需部署全方位的严格安全防护体系，在物理安全层面，数据中心配备 7×24 小时值守，至少每 4 小时进行一次全面巡查。 (4) 服务沟通与协作 搭建多渠道、高效响应的沟通机制。设立 7×24 小时专属客服热线，确保采购人在任何时间发起沟通需求时，平均接通时间不超过 15 秒。定期提供服务状态报告，报告频率不低于每月 1 次，详细涵盖服务运行指标、潜在风险预警等内容。对于问题处理进展，在问题确认后的 2 小时内反馈初步处理方案，后续每 2 小时更新一次处理进度，直至问题完全解决。为采购人设立专属维护通道，允许双方认可的特定授权人指派相关人员直接进入设备所在区域支撑日常维护工作。	确保满足不同业务场景下的资源需求。 (3) 服务安全性 数据中心部署全方位的严格安全防护体系，在物理安全层面，数据中心配备 7×24 小时值守，至少每 4 小时进行一次全面巡查。 (4) 服务沟通与协作 搭建多渠道、高效响应的沟通机制。设立 7×24 小时专属客服热线，确保采购人在任何时间发起沟通需求时，平均接通时间不超过 15 秒。定期提供服务状态报告，报告频率不低于每月 1 次，详细涵盖服务运行指标、潜在风险预警等内容。对于问题处理进展，在问题确认后的 2 小时内反馈初步处理方案，后续每 2 小时更新一次处理进度，直至问题完全解决。为采购人设立专属维护通道，允许双方认可的特定授权人指派相关人员直接进入设备所在区域支撑日常维护工作。		
--	--	--	--

说明：磋商供应商应对照竞争性磋商文件“第三章 采购项目技术规格、参数及要求”，逐条说明所提供货物和服务已对竞争性磋商文件的商务、服务的响应情况，并填写“偏离说明”。“偏离说明”栏注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。磋商供应商所提供的服务与竞争性磋商文件要求相同的为无偏离，磋商供应商所提供的服务高于竞争性磋商文件要求的为正偏离，低于竞争性磋商文件要求的为负偏离。

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：蒋小玲

磋商供应商名称（盖章）：五象云谷有限公司

日期：2025 年 7 月 16 日



9.7 服务承诺

9.7.1 服务团队承诺

我司承诺按项目需求按以下服务团队配备进行配置：

一、团队配置承诺

承诺组建不少于 21 人的专业服务团队，具体构成：项目经理：1 名；高级技术工程师：4 名（暖通/动力/网络专业）；技术人员：16 名。

二、岗位资质承诺

（一）项目经理

资质要求：具有 3 年以上数据中心项目管理经验，持有系统集成项目管理工程师证书，熟悉数据中心建设全流程（设计/部署/测试/验收），具备跨部门协调能力、承诺制定详细项目计划、风险预案及里程碑节点。

（二）高级技术工程师

暖通工程师：2 年以上数据中心暖通系统保障经验，持有制冷专业资格证书，承诺保障设备散热系统稳定运行。

动力工程师：2 年以上数据中心动力系统保障经验，持有高低压电工证，承诺保障设备供电系统稳定运行

网络工程师（2 人）：2 年以上数据中心网络建设运维经验，持有 CCNP/HCNP 等专业资质证书，承诺按等保要求设计安全方案

（三）技术人员

服务承诺：提供 7×24 小时不间断运维服务，16 名技术人员实行轮班制保障。

三、保密承诺

严格遵守采购人管理规定，禁止复制/传播/引用业务数据，如发生数据泄露：接受合同终止处理，承担相应法律责任。

四、服务方式

驻点五象云谷智算中心进行服务。

9.7.2 应急措施及保障方案

智算中心运维团队针对包括网络设备或服务器故障、自然灾害（水、火、电等）造成的物

理破坏、人为失误造成的安全事件等等突发事件的预防措施如下：

1、保持安全、可靠、稳定运行的机房环境，加强所有运维人员防火、防盗、防雷电、防水、防静电、防尘等基本知识宣贯。

2、服务器采用可靠、稳定的硬件设备，落实数据备份机制，安装有效的防病毒软件，及时更新升级扫描引擎。

一、火灾事故的监控预防方法和措施

- (1) 智算中心区域禁止吸烟；
- (2) 加强电器设备的管理；
- (3) 动火作业履行严格的审批制度，并定期监督检查；
- (4) 强化防火安全意识，健全各项消防安全管理制度；
- (5) 在智算中心显著位置张贴火灾逃生指示；
- (6) 加强临时参观活动的安全管理；
- (7) 配备充足的消防器材设施，加强消防器材设施维护和管理。

二、爆炸事故的监控预防方法和措施

- (1) 完善空压机安全使用操作规程，定期检验；
- (2) 完善工业气瓶安全操作规程，存储仓库状态良好，安全标志完善，气瓶存放位置、间距、标志及存放量符合要求；各类护具及消防器材齐全可靠，气瓶在检验期内使用，与明火的间距符合规定，有防倾倒措施，动火作业人员持证上岗；
- (3) 制定油管储存区域的安全管理制度，加强安全管控；
- (4) 上述危险场所配置符合灭火要求的消防器材。

三、台风、暴雨等自然灾害引发事故的监控预防方法和措施

- (1) 随时关注气象台、气象局网站等有关台风、恶劣异常天气的最新报告，以便掌握天气变化，采取相应的应对措施；
- (2) 做好楼层内建筑物临边材料清理，屋面设备、地面广告牌、展览牌等易受大风吹袭物品和场所的加固防风；
- (3) 做好重点部位的安全隐患排查和危险地带人员撤离；
- (4) 提前检查疏通排水系统的可靠性，及时排查隐患，减少在暴雨期间应急处理作业；
- (5) 暴雨时要做好相应的防雷安全，尤其是人身防雷安全，避免和减少暴雨期间在高空、雨中作业和抢险作业；

(6) 预防地质灾害，巡查围挡是否安全牢固，发现危险立即设置警戒，撤离人员，防止伤亡；

(7) 危险路段应作出相应的提示、警示，尤其要注意自身工作人员安全。

四、触电事故的监控预防方法和措施

(1) 配电线路严格按照“三相五线制”进行供配电，安装漏电保护装置；

(2) 电气设备应按电气安全规范安装安全防护装置；

(3) 在对电气设备进行维修时，必须切断电源，在明显处放置“禁止合闸，有人工作”的警示牌，必要时须派人守护或拉闸上锁；

(4) 加强对从业人员的安全用电知识教育和培训，使从业人员掌握安全用电的基础知识，了解预防触电及电气火灾事故的一般方法；

(5) 电工作业人员必须按规定经培训合格后持证上岗；

(6) 电工作业人员必须遵守电工操作规程，正确穿戴劳动防护用品；

(7) 非电工作业人员不得从事电气设备的安装、检查和维护工作；

(8) 电路中的电线、插座及其他电气材料、设备必须符合国家有关规定，不得使用不合格产品。

五、高处坠落事故的监控预防方法和措施

(1) 严格执行登高作业管理制度；

(2) 对从事高处作业的人员要坚持开展经常性的安全教育和安全技术培训；

(3) 高处作业人员的身体条件要符合安全要求；

(4) 高处作业人员的个人着装要符合安全要求；

(5) 使用高登梯子时，单梯只允许 1 人登梯操作，支设角度以 60° 至 70° 度为宜，梯子下脚要采取防滑措施；支设人字梯时，两梯夹角应保持 40° ，同时两梯要牢固，移动梯子时梯子上不准站人；

(6) 登高作业前，必须检查脚踏物是否安全可靠，如脚踏物是否有承重能力；

(7) 在没有可靠的防护设施时，高处作业必须系安全带，安全带的质量必须达到使用安全要求，并做到高挂低用；

(8) 在有可能发生高处坠落危险的临边作业地方设置防护栏杆。

六、机械伤害事故的监控预防方法和措施

(1) 在机械设备的运动和危险部位加装防护罩或其它安全防护装置，提高机械设备的

本质安全；

- (2) 定期对机械设备及安全防护装置进行检查和维护保养，保证机械设备及安全防护装置的正常使用；
- (3) 制定和完善各种机械设备的操作规程和管理制度；
- (4) 对操作及维修人员进行培训，使其严格按照安全操作规程操作；
- (5) 设备发生故障以及在检修设备时，严格按照机械设备安全维护保养规程进行维护保养。

七、高温灼烫事故的监控预防方法和措施

- (1) 根据高温存在部位，完善各高温和热源的隔热防护措施和高温警示标志；
- (2) 对有高温场所制定预防灼烫操作规程，操作人员进行必要的岗前安全培训；
- (3) 有高温或热源的检修设备时，必须等被检修设备冷却后进行；
- (4) 配备必要的防高温灼烫急救药品。

八、设备防盗被盗或人为损害应急预案

- (1) 运维人员每日查看、清点设备并锁好机房大门；
- (2) 运维人员每日检查录像监控服务器状态，确保监控画面正常，并检查每日录像正常性、完整性。
- (3) 发生设备被盗或人为损害设备情况时，使用者或管理者应立即报告负责人，同时保护好现场。
- (4) 接报后，通知领导及公安部门，一同核实审定现场情况，清点被盗物资或盘查人为损害情况，做好必要的影像记录和文字记录。
- (5) 事发单位和当事人应积极配合公安部门进行调查，并将有关情况向运维管理领导汇报。

九、火灾应急预案

- (1) 完善机房环境，确保机房具备二氧化碳灭火器；禁止携带易燃易爆物品进入机房。
- (2) 运维人员熟悉机房内部消防安全操作和规则，了解消防设备操作原理，掌握消防应急处理步骤、措施和要领，懂得灭火的方法，会扑救初起火灾，并定期组织灭火演习。
- (3) 一旦发生火灾，迅速切断机房电源，避免灾情的扩散，并迅速上报及拨打 119 火警电话。
- (4) 等待消防车到来期间，应组织运维管理人员或夜间值班人员在保证安全的前提下

灭火，保障小组应在第一时间内集中所有二氧化碳灭火器，抓住时机，尽可能的把火扑灭。

(5) 配合消防部门调查事故原因，对造成的损失和起火原因做好记录，以便进行灾后总结。

(6) 应急处置详见《火灾应急操作流程 EOP》及《XF W8 五象云谷公共区域火灾应急操作流程 EOP》。

火灾应急操作流程EOP						 五象云台
文件编号	XF W3		版本	V1.0		
归属专业	消防		拟制人	黄丽		
日期	2023年5月		审批人			
事件描述	火灾应急操作流程EOP					
适用范围	五象云谷云数据中心运维——消防专业					
涉及主要操作设备	消防主机、气体灭火系统					
操作内容概述	转换消防系统运行方式进行自动喷气灭火，自动失败后人工触发喷气灭火					
工具仪表	二氧化碳灭火器、手套、护目镜、消防服、氧气瓶					
注意事项	操作人员必须具备操作资格及授权方可实施操作					
涉及角色及分工	值守工程师A、B（现场操作、设备状态确认、检查、监控信息确认、通报）；					
序号	操作阶段	操作位置	操作人员	操作时间/频次	操作动作	
1	火灾发现阶段	消防控制室	值班工程师A	30秒	消防室接早期报警，查看并确认告警信息；	
2		消防控制室	值班工程师A	50秒	接早期电脑主机显示模块机房区域有火灾报警，随后消防主机出现告警信息，显示坐标为A1-115模块机房区域有火灾	
3		模块机房	值班工程师B	100秒	现场确认模块机房出现火灾报警，并有蔓延趋势，立即使用	
4		消防控制室	值班工程师A	100秒	电话上报设施运维经理，启动火灾应急专项预案；	
5		模块机房	值班工程师B	60秒	使用CO2灭火器灭火失败，火情不可控，有蔓延趋势，人员	
6		消防控制室	值班工程师A	30秒	确认机房内无人员和门窗关闭后，将消防主机及模块机房气体	
7		消防控制室	值班工程师A	50秒	火灾控制器由“手动”转为“自动”；	
8		消防控制室	值班工程师A	30秒	消防广播自动播报疏散语音，通知物业安保人员协助疏散教	
9		消防控制室	值班工程师A	30秒	撤中心人员，并拨打119火警电话；	
10		消防控制室	值班工程师A	30秒	消防火灾报警控制器同时收到烟、温感报警信号发出声光报	
11	火灾处理阶段	消防控制室	值班工程师B	20秒	值班工程师按下机房门口气体灭火系统紧急启动按钮，30	
12		消防控制室	值班工程师A	60秒	值班室工程师赶到气瓶间，进行机械应急手动操作释放灭火	
13		气瓶间	值班工程师A	20秒	气体；	
14		气瓶间	值班工程师A	20秒	拔出模块机房对应启动瓶组启动阀上的保险插销，压下手柄	
15		气瓶间	值班工程师A	20秒	打开启动阀，但因启动瓶内氮气压力不足无法启动七氟丙烷	
16		气瓶间	值班工程师A	20秒	打开模块机房对应的选择阀。	
17		气瓶间	值班工程师A	100秒	再选择所对应的钢瓶组，先拆除气瓶上的保险插销，然后	
18	灾后处理阶段	消防控制室	值班工程师A、B	180秒	两人同时快速压下各容器上的手柄，开启蓄压器，七氟丙	
19		消防控制室	值班工程师A	30秒	七氟丙烷气体成功向低配房喷射灭火，低配房外“气体保护	
20		消防控制室	值班工程师A	30秒	区”灯亮起；	
21	消防处理阶段	消防控制室	值班工程师B	180秒	消防部门赶到后，值班工程师穿戴消防服和空气呼吸器，协	
22		消防控制室	值班工程师B	600秒	启动模块机房灾后排烟风机，排空机房内的灭火气体才能进	
23	消防处理阶段	消防控制室	值班工程师B	600秒	通报设施运维经理设备恢复运行情况，通报客响及机房服务	
24		消防控制室	值班工程师A	60秒	组。	



五象云台

公共区域火灾应急操作流程					
文件编号		XF W3		版本	V1.0
归属专业		消防		拟定人	黄勤
日期		2024年4月		审批人	
事件描述		智算中心A1 1层电池室—公共区域火灾			
适用范围		五象云谷云智算中心运维部——消防专业			
涉及主要操作设备		消防主机、自动灭火设备、消火栓、灭火器			
操作内容概述		1.确认火灾；2.上报火灾；3.现场扑救（小火此步骤结束）；4.上报情况，是否启动自动灭火系统；5.确认消灭火源，消防设备等			
工具仪表		1.值守工程师应快速到达火灾位置，并根据事件响应及通报要求，快速判定火灾影响；			
涉及角色及分工		值守工程师（现场操作、设备状态确认、检查、监控信息确认、通报）；			
图片		排序	操作阶段	操作位置	操作人员
场景一：					公共区域应急处置流程
		1	火情发现阶段	消防控制室	值班工程师A
		2		消防控制室	值班工程师A
		3	火灾初期灭火阶段	公共走廊	值班工程师B
		4		消防控制室	值班工程师A
		5		公共走廊	值班工程师B
		6		消防控制室	值班工程师A
		7	自动灭火设备灭火阶段（自动阶段）	消防控制室	值班工程师A
		8		报警阀室	值班工程师A
		9		报警阀室	值班工程师A
		10		公共走廊	值班工程师B
		11		公共走廊	值班工程师B
		12		消防控制室	值班工程师A
		13		报警阀室	值班工程师A
		14		报警阀室	值班工程师A
		15		公共走廊	值班工程师B
		16		消防控制室	值班工程师A
		17		消防水泵房	值班工程师A
		18	灾后处理阶段	消防控制室	值班工程师B
		19		公共走廊	值班工程师A
		20		消防控制室	值班工程师A

十、漏水应急预案

- (1) 智算中心发生漏水时，第一目击者应立即通知智算中心运维管理人员。
- (2) 若空调系统出现渗漏水，运维管理人员应立即安排停用故障空调，清除机房积水，并及时联系设备供应方处理，同时启动备用空调。
- (3) 若为墙体渗漏水，运维管理人员应立即采取有效措施确保机房安全，同时组织保障小组，及时清除积水，维修墙体或窗户，消除渗漏水隐患。
- (4) 应急处置详见《空调漏水应急处理操作流程 EOP》。

		空调漏水应急操作流程作业指导书			撰写人		
		适用范围	五象云谷云数据中心运维部		审核人		
		文件编号：			版本		
		EOP信息	EOP类别		页码		
			空调漏水故障应急操作流程		下发日期		
		设备品牌型号	维谛列间空调DHX系列				
		工具仪表	一、防护用品：安全帽、劳保鞋、防护手套、警示标牌。				
		注意事项	1、未经审核批准，不允许关闭水管阀门				
		设定条件	空调漏水				
		操作内容概述	空调故障事件通报、应急处理、故障排查				
图片	排序	操作阶段	操作位置	操作角色	操作预估时间	操作说明	
场景一：		风柜故障					
	1	发现	值班室	值班工程师A	30s	动环监控发出漏水绳报警	
	2	确认	风柜房	值班工程师B	3min	到现场确认是空调漏水	
	3	通报	值班室	值班工程师A	2min	电话通知暖通工程师，发送信息微信群通报事件	
	4	处理	风柜房	值班工程师B	2min	至现场将漏水的空调关机，检查接水盘溢水，初	
	5		冷通道	值班工程师B	5min	检查确认备机已正常启动，冷通道温度在正常范	
	6		风柜房	值班工程师B	2min	检查确认漏水扩散面积，没有渗透地板流至下方	
	7	通报	值班室	值班工程师A	2min	发送信息至微信群通报事件进度	
场景二：		空调恢复					
	1	处理	风柜房	值班工程师B	1min	断开空调电源开关	
	2		风柜房	值班工程师B	5min	将接水盘存水接至水桶中	
	3		风柜房	值班工程师B	10min	使用吸尘器清理水盘和排水管中的污垢	
	4		风柜房	值班工程师B	5min	在接水盘中倒水，确认排水顺畅	
	5		风柜房	值班工程师B	5min	使用吸尘器和抹布擦干漏水绳上的冷凝水	
	6		风柜房	值班工程师B	1min	漏水主机报警恢复	
	7		风柜房	值班工程师B	5min	恢复电源，开机运行正常，冷通道温度正常	
	8	最终通报	值班室	值班工程师A	1min	发送信息至微信群通报处理结果，关闭事件通报	

十一、停电应急预案

- (1) 接到停电通知后，应及时部署应对具体措施，做到应急响应。
- (2) 运维人员每日检查 UPS 电源的状态，确保在突发停电时，UPS 电源能自动供应 IT 设备供电，保证系统正常运行。
- (3) 应急处置详见《双路市电断电故障应急操作 EOP》。

动力——双路市电断电——应急处理EOP

五象云谷

文件编号				版本	V1.0	
归属专业	动力			拟定人		
日期	2023年4月			审批人		
事件描述	双路市电断电					
适用范围	五象云谷云数据中心运维部——动力专业					
涉及主要操作设备	高压柜、高压ATS柜、柴发PLC控制系统、变压器馈线柜、柴发并机柜					
操作内容概述	双路市电停电故障，值班工程师5分钟内通知设施运维主管、客户驻场工程师、通报群通报，并立即采取处理措施，确认柴					
工具仪表	禁止合闸标识牌、绝缘靴、绝缘手套、安全帽、对讲机					
注意事项	1、运维人员应快速到达故障位置，并根据事件响应及通报要求，快速判定事件影响，进行事件通报；					
涉及角色及分工	动力工程师A、动力工程师B、动力工程师C（现场操作、设备状态确认、检查、ECC监控信息确认、通报）					
图片	排序	操作阶段	操作位置	操作人员	操作预估时间	操作说明
场景一：	A1栋-双路市电断电					
五象云谷有限公司 4501080022304	1	发现	值班室	动力工程师A	30s	值班室环控收到大面积UPS、冷机等告警，疑似双路市电断电。
	2	通报	值班室	动力工程师A	2.5min	值班工程师进行事件通报（电话通报设施主管、事件群内通报）并赶往现场
	3	确认	高压室一 高压室二	动力工程师A	1min	到现场查看并确认为双路市电断电。
	4	确认	高压室一 高压室二	动力工程师A 动力工程师B	30s	确认自投已完成：柴油发电机并机完成；油机电源进线柜1H6/2H6/3H6/4H6全部合闸完成；后端变压器馈线柜
	5	处理	高压室一 高压室二	动力工程师A 动力工程师B	30s	未完成自投：将市电进线柜1H4/2H4/3H4/4H4操作钥匙旋转解锁后，调至就地（手动）模式，手动分闸。
	6		高压室一 高压室二	动力工程师A 动力工程师B	10s	将1H7/2H7/3H7/4H7旋钮转至就地（手动）模式后，手动分闸1H5/2H5/3H5/4H5。
	7		高压室一 高压室二	动力工程师A 动力工程师B	30s	将后端变压器馈线柜（1H9、1H10、1H11、1H12）、（2H9、2H10、2H11、2H12）、（3H9、3H10、3H11、3H12）、（4H9、4H10、4H11、4H12）操作
	8		A2柴发并机室	动力工程师C	1min	柴发控制柜上模式调至手动模式，手动启动8台柴油发电机。（市电恢复后起进风机）
	9		A2柴发并机室	动力工程师C	30s	待柴油发电机启动且并机完成后，将1#、2#、3#、4#柴发馈线柜操作钥匙旋转解锁后，调至就地（手动）模
	10		高压室一 高压室二	动力工程师A 动力工程师B	10s	观察高压ATS柜1H7/2H7/3H7/4H7柴发电源送到后或1H6/2H6/3H6/4H6带电显示器亮起后：将1H6/2H6/3H6/4H6高压柜，手动合闸
	11		高压室一 高压室二	动力工程师A 动力工程师B	30s	将后端变压器馈线柜（1H9、1H10、1H11、1H12）、（2H9、2H10、2H11、2H12）、（3H9、3H10、3H11、3H12）、（4H9、4H10、4H11、4H12），手
	12	查看	各层机房、值班室、冷冻站、动力配电室、	值班工程师A	20min	检查后端设备及冷机运行情况是否正常，如有异常现象及时处理并恢复。
	13	通报	值班室	动力工程师A	3min	1、进行事件通报（电话通报设施经理、钉钉事件群内通报）；
	14	恢复发现	值班室	动力工程师A	30s	1.收到物业确认双路市电恢复正常，可正常使用；2.值班工程师立马到现场确认；
	15	确认	高压室一 高压室二	动力工程师A	2.5min	现场查看双路市电高压进线柜带电显示器显示正常，确认已恢复供电。
	16	通报	值班室	动力工程师A	2min	值班工程师在现场进行事件通报（电话通报设施主管、事件群内通报）；
	17	操作	高压室一 高压室二	动力工程师A 动力工程师B	30s	将1H4/2H4/3H4/4H4高压进线柜，手动合闸
	18	确认	高压室一 高压室二	动力工程师A 动力工程师B	30s	确认自投已完成：高压ATS柜1H6/2H6/3H6/4H6自动分闸；1H5/2H5/3H5/4H5自动合闸；变压器馈线柜（1H9、1H10、1H11、1H12）、（2H9、2H10、2H11、
	19	恢复	高压室一 高压室二	动力工程师A 动力工程师B	30s	未完成自投：将1H7/2H7/3H7/4H7旋钮转至就地（手动）模式后，将变压器馈线柜（1H9、1H10、1H11、1H12）、（2H9、2H10、2H11、2H12）、（3H9、
	20		高压室一 高压室二	动力工程师A 动力工程师B	10s	将1H6/2H6/3H6/4H6柴油发电机电源进线柜，手动分闸
	21		高压室一 高压室二	动力工程师A 动力工程师B	10s	将1H5/2H5/3H5/4H5市电电源进线柜，手动合闸
	22		高压室一 高压室二	动力工程师A 动力工程师B	30s	将变压器馈线柜（1H9、1H10、1H11、1H12）、（2H9、2H10、2H11、2H12）、（3H9、3H10、3H11、3H12）、（4H9、4H10、4H11、4H12），依
	24		A2柴发并机室	动力工程师C	30s	在柴发控制系统PLC屏上操作：将1#、2#、3#、4#柴发馈线柜，手动分闸
	25		A2柴发并机室	动力工程师C	1min	在柴发控制系统PLC屏上操作：点击“一键停机”按钮或逐台点击“停机”，柴油发电机进入停机冷却状态
	26		A2柴发并机室	动力工程师C	5min	手动关闭柴发室进风机电源，排风机1小时后自动关闭
	27	查看	各层机房、值班室、冷冻站、动力配电室、	动力工程师A	20min	检查后端设备及冷机运行情况是否正常，如有异常现象及时处理并恢复。
	28	最后通报	值班室	动力工程师A	3min	1、进行事件通报（电话通报设施主管、事件群内通报）；

十二、通信故障应急预案

- (1) 发生通信设备中断、流量异常等故障后，应及时通知运维管理人员。
- (2) 在接到报告后，迅速组织网络技术人员检测故障区域，并作相关故障处理，通知通信网络运营商查清原因；逐步恢复故障区与服务器的网络联接，恢复通信网络，保证正常运转。
- (3) 应急处理结束后，网络运维人员应在一日之内得到故障分析报告，以便备案。
- (4) 应急处置详见《智能化系统网络故障应急操作流程 EOP v1.0》。

		动环系统网络故障应急操作流程EOP			撰写人	
		适用范围	五象云谷云数据中心运维部		审核人	
		文件编号			版本	V1.0
		EOP信息	EOP类别		页码	
			动环系统网络故障应急操作流程		下发日期	
		设备品牌型号				
		工具仪表	一、防护用品：安全帽、劳保鞋、防护手套、警示标牌。			
		注意事项	操作涉及带电作业，做好个人防护措施；			
		设定条件	动环系统网络故障			
		操作内容概述	问题通知、事件通报、应急处理、故障处理、恢复确认			
图片	排序	操作阶段	操作位置	操作角色	操作预估时间	操作说明
故障处理流程						
	1	发现	值班室	值班工程师	1min	动环系统无法访问；
	2	确认	值班室	值班工程师	1min	检查PC终端网络是否正常，反馈值班主管；
	3	通知	值班室	值班主管	1min	通知专业工程师到达现场确认问题原因，记录事
	4	通报	值班室	值班主管	1min	微信群通报事件问题；
	5	处理	现场	值班工程师	1min	加强受影响区域现场监管工作；
	6		A1-214 核心机房一	专业工程师	1min	专业工程师到达现场，排查原因，故障处理，反馈值班主管；
	7		现场	值班工程师	1min	现场确认问题是否消除；
	8	通报	值班室	值班主管	1min	微信群通报事件问题处理结果，关闭事件；
场景一：		动环系统网络故障操作流程				
	1	确认	A1-214 核心机房一	专业工程师	1min	通过外接显示器、鼠标、键盘检查动环服务器运
	2				1min	检查动环服务器应用系统是否正常访问；
	3				1min	检查动环服务器网络状态是否正常；
	4				1min	检查动环服务器操作系统状态是否正常；
	6	处理	A1-214 核心机房一	专业工程师	1min	针对相应问题进行处理，如涉及对服务器进行重启操作，应对应用系统数据进行备份，专业主管
	7	通报		专业工程师	1min	故障原因、处理过程、处理结果反馈值班主管

十三、服务器故障应急预案

- (1) 运维人员每日检查服务器状态，确保系统运行的完善。
- (2) 运维人员对服务器、小型机要进行定期备份，并将备份资料刻录成光盘或磁盘存储。
- (3) 应急处置详见《智能化系统服务器故障应急操作流程 EOP v1.0》。

		动环系统服务器故障应急操作流程EOP			撰写人	
		适用范围	五象云谷云数据中心运维部			审核人
		文件编号				V1.0
		EOP信息	EOP类别			页码
			动环系统服务器故障应急操作流程			下发日期
		设备品牌型号				
		工具仪表	一、防护用品：安全帽、劳保鞋、防护手套、警示标牌。			
		注意事项	操作涉及带电作业，做好个人防护措施；			
		设定条件	动环系统服务器故障			
		操作内容概述	问题通知、事件通报、应急处理、故障处理、恢复确认			
图片	排序	操作阶段	操作位置	操作角色	操作预估时间	操作说明
故障处理流程						
	1	发现	值班室	值班工程师	1min	设备巡检发现动环服务器无法访问；
	2	确认	值班室	值班工程师	1min	检查动环系统访问是否正常，反馈值班主管；
	3	通知	值班室	值班主管	1min	通知专业工程师到达现场确认问题原因，记录事
	4	通报	值班室	值班主管	1min	微信群通报事件问题；
	5	处理	现场	值班工程师	1min	加强受影响区域现场监管工作；
	6		A1-214 核心机房一	专业工程师	1min	专业工程师到达现场，排查原因，故障处理，反
	7		现场	值班工程师	1min	馈值班主管；
	8	通报	值班室	值班主管	1min	现场确认问题是否消除；
场景一：		动环系统服务器故障操作流程				
	1	确认	A1-214 核心机房一	专业工程师	1min	通过外接显示器、鼠标、键盘检查动环服务器运
	2				1min	检查动环系统是否正常访问；
	3				1min	检查动环系统服务器网络状态是否正常；
	4				1min	检查动环系统服务器操作系统状态是否正常；
	6	处理	A1-214 核心机房一	专业工程师	1min	针对相应问题进行处理，如涉及对服务器进行重
	7	通报		专业工程师	1min	启操作，应对应用系统数据进行备份，专业主管
						故障原因、处理过程、处理结果反馈值班主管。

十四、核心路由器应急预案

(1) 运维人员发现核心路由器出现故障后，5 分钟内电话通知网络主管、网络经理，并在事件群进行通报。

(2) 网络工程师现场检查设备整体运行情况，各指示灯是否正常，经检查发现设备所有指示灯不亮，PDU 供电系统正常，判断为设备故障。

(3) 确认故障设备是否存在单链路业务，如果存在需要临时将业务迁移到正常那台设备上。

(4) 检查双链路业务的路由是否指向正常的那台设备，如果没有，需要调整路由由优先级或者开销。

(5) 确认业务流量都能正常走向好的那台设备以后，进行备用设备的配置备份，发给主管多人留底。

(6) 密切关注网管系统备用设备运行情况，并厂家处理故障设备。

(7) 应急处置详见《五象云谷核心路由器故障处理应急 EOP.xlsx》

IT——核心路由器故障——应急处理EOP				 五象云谷		
文件编号	IT			版本	V1.0	
归属专业	IT			拟定人		
日期	2023年4月			审批人		
事件描述	核心路由器设备故障					
适用范围	五象云谷云数据中心运维部——IT专业					
涉及主要操作设备	核心路由器					
操作内容概述	核心路由器故障后，IT工程师5分钟内通知IT主管、IT经理、通报群通报，并立即采取处理措施，将备机替换故障设备，防静电腕带或防静电手套、一字螺丝刀、十字螺丝刀					
工具仪表						
注意事项	1、运维人员应快速到达故障位置，并根据事件响应及通报要求，快速判定事件影响，进行事件通报；					
涉及角色及分工	IT工程师A（现场操作、设备状态确认、检查、网管系统监控信息确认、通报）					
图片	排序	操作阶段	操作位置	操作人员	操作预估时间	操作说明
场景一：可进行演练						
核心路由由器故障事件（无备用设备）						
	1	发现	值班室	IT工程师A	30s	网管系统收到设备故障报警，确认故障设备名称所在机
	2	通报	值班室	IT工程师A	2min	IT工程师A进行事件通报（电话通报IT主管、事件群内通
	3	确认	核心机房	IT工程师A	2min	现场检查设备整体运行情况，各指示灯是否正常，经检
	4	处理	核心机房	IT工程师A	15min	确认故障设备是否存在单链路业务，如果存在需要临时
	5		核心机房	IT工程师A	10min	检查双链路业务的路由是否指向正常的那台设备，如果
	6		核心机房	IT工程师A	10min	确认业务流量都能正常走向好的那台设备以后，进行备
	7	通报	值班室	IT工程师A	3min	1、进行事件通报（电话通报IT主管、IT经理、事件群内
场景二：无设备情况下无法演练						
核心路由由器故障事件（有备用设备）						
	1	发现	值班室	IT工程师A	30s	网管系统收到设备故障报警，确认故障设备名称所在机
	2	通报	值班室	IT工程师A	2min	IT工程师A进行事件通报（电话通报IT主管、事件群内通
	3	确认	核心机房	IT工程师A	2min	现场检查设备整体运行情况，各指示灯是否正常，经检
	4	处理	核心机房	IT工程师A	5min	检查业务是否正正常切换到备用设备，确认业务无受影响
	5		核心机房	IT工程师A	3min	申请领取仓库备用设备，同时准备好故障设备原有的配
			核心机房	IT工程师A	15min	新设备在测试间进行上电测试，测试正常以后调往故障
	6		核心机房	IT工程师A	15min	新设备到达故障现场以后，拆除旧设备，并做好光纤接
	7		核心机房	IT工程师A	15min	将新设备进行上架并接好相关线缆。
			核心机房	IT工程师A	20min	设备通电运行，系统运行完成以后检查CPU、内存、系
	8		核心机房	IT工程师A	10min	配置导入完成以后，检查端口状态、动态协议邻居信息
	9	通报	值班室	IT工程师A	3min	1、进行事件通报（电话通报IT主管、IT经理、事件群内

9.7.3 排除问题时间承诺

我司承诺能够在故障发生后立即响应，10分钟内精准定位故障点，并在2小时内完成服务恢复，最大程度降低对业务的影响。

我司设立投诉7×24小时热线电话，每天24小时受理用户的电话咨询和维修请求，及时、准确地为用户排除服务故障，随时随地为用户提供完善的售后服务。

我司接受合作中出现的意见和投诉，并在承诺的时间内予以处理和答复，以提高我司的服务质量和用户的满意度，保护客户的利益和友好合作关系，实现多赢。

在接收到用户咨询电话或者投诉后即自动进入受理期，将客户问题录入管理系统，并提交相关责任部门处理。我司承诺客户问题处理完成率达到100%，客户问题处理及时率：100%。

在服务质保期内，我方将免费提供远程技术支持服务和现场故障处理服务。

9.7.4 重大任务现场保障

鉴于用户可能出现的重大任务情况时，需要对在运行的系统进行特殊安全保障，我司承诺将在系统保修期内对用户特别保障需求给予及时的响应并提供相应的保障服务。为了使得我司

的资源调配到位，用户应至少提前一天通知我公司，我司将根据情况安排专业资深工程技术人
员现场进行现场服务保障。

9.7.5 专线接入承诺

我司承诺根据业务所需采购人租用的机柜均集中在同一机房内，该机房内只允许采购人业
务线路接入，严禁旁路接入，确保采购人业务的线路安全。

9.7.6 服务可靠性

提供具备高可靠性的服务保障，确保服务器运行环境实现全年无故障、持续稳定运行，服
务可用性达到 99.99% 以上。数据中心需具备完备的故障预警与应急处理体系，能够在故障发
生后立即响应，10 分钟内精准定位故障点，并在 2 小时内完成服务恢复，最大程度降低对业
务的影响。

(1) 可靠性承诺

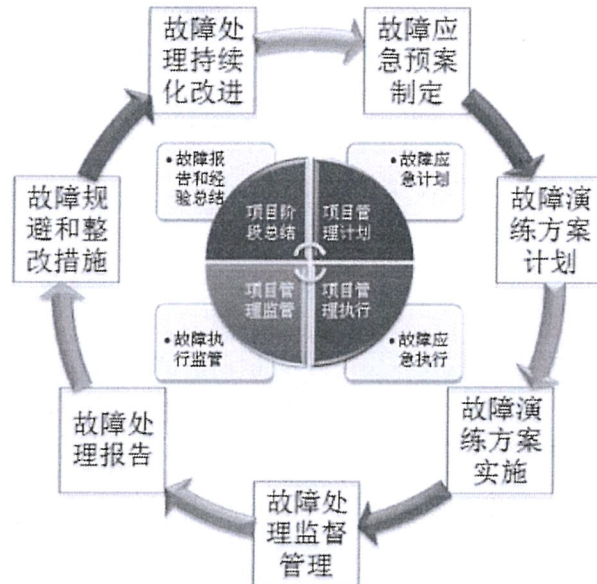
定义(Definition)				
我司对用户提交的某一特定任务单进行提取和响应的时间。				
服务级别目标 (ServiceLevelTarget)			99.99%	
事件严重级别	响应优 先级	处理时长	有效支 持时间	响应及更新频率
紧急问题（系统宕机、硬件故障、网 络中断等情况导致的服务完全不可用 问题）	特高	≤30 分钟	7×24	立即响应，并每 10 分钟更新一次进度
标准问题（用户系统或网络可以运行， 但速度缓慢，服务不稳定，需要进行 优化和排除相关问题）	高	≤60 分钟	7×24	5 分钟内响应，并 每 60 分钟更新一 次进度。

正常请求（信息查询或其他非即时性的计划操作与例行维护）	标准	≤2 小时	7×24	10 分钟内响应，并每 120 分钟更新一次进度。
计算(Calculation)				
响应时间=任务单受理时间点-任务单提交时间点 注：所有时间以分钟为单位				
测量(Measurement)				
响应时间的起始时间点：用户通过提交任务单的时间记录点； 结束时间点：工程师受理该事件任务单的时间记录点。 注：时间记录点由运维管理系统工单自动记录。				
影响服务项（AffectedServiceItem）				
所有协议范围内服务项				
例外（Exclusions）				
以下事件引发的响应时间将不计入本 SLA： 用户出现违反服务协议书的行为、失误、疏漏或违约情况，包括但不限于用户未履行服务协议书规定的责任或义务，和未按照服务协议书进行付款等情况。 经用户要求或批准进行服务调整或项目变更，通过变更请求流程，双方均认可，当此变更请求的执行可能导致无法实现本 SLA 规定的服务级别目标的情况。 由黑客攻击、渗透、病毒等造成的服务不可用或中断。 用户未按流程提交任务单，导致任务单在系统中没有记录的事件； 与用户另行协商约定的部分内容。				



（2）故障预警/应急/保障管理

五象云谷组织维护过程中，着重考虑了故障应急的处理预案和方案，以“故障处理以用户业务为本，一切从用户利益出发”的原则进行故障应急处理和根本解决。依托成熟的数据中心故障处理的基本方法为理念，以数据中心安全建设为根本出发点，严格遵循“及时有效、责任到人、流程到角色”等环节，严控每一个故障处理流程环节，最大程度的避免故障二次发生。宁夏移动在工作中总结环路的工作过程示意图，项目生命周期的核心原则在贯穿始终，在下图核心位置表示，外围展示故障应急处理，参见如下：



五象云谷严格遵循以下基本原则：

- 故障处理不应影响已在使用用户，故障处理不应任意扩大影响范围；
- 故障处理必须严格按照五象云谷相关故障诊断手册、命令手册等规定的命令和操作流程处理；
- 严重故障时首先应按已批准的应急措施和方法尽快恢复通信，不可以查找故障原因为由延长故障历时。
- 维护小组在进行故障管理时，应本着先抢通后修复、先局内后局外、先本端后对端、先交换后传输的原则，优先保障用户的正常使用，再进行故障修复。

五象云谷在以往服务的经验总结的基础上并创建故障案例库，以提高故障处理速度，增强我们团队中故障处理能力。

9.7.7 服务灵活性

我司承诺根据采购人业务需求，在3个工作日内免费完成机柜空间的灵活调整，调整范围涵盖从1U 至47U 的任意规格；电力供应方面，能在4小时内实现电力容量的动态调配，调整幅度从6KW 到18KW，确保满足不同业务场景下的资源需求。

9.7.8 服务安全性

数据中心需部署全方位的严格安全防护体系，在物理安全层面，数据中心配备 7×24 小时值守，至少每4小时进行一次全面巡查。

7*24小时值班表如下，每天6次巡检，其中包括3次大巡，3次小巡。

请选择年份和月份:		2025年		7月		2025年7月份五象云谷智算中心运维值班表																														
姓名	联系电话	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
		二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四				
王	13907711111	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行				
李	13907711112	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行				
张	13907711113	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行				
赵	13907711114	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行				
周	13907711115	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行				
吴	13907711116	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行				
孙	13907711117	行	休	B	B	行	行	行	休	休	B	B	行	行	行	休	休	B	B	行	行	行	休	休	B	B	行	行	行	休	休	B				
陈	13907711118	休	行	C	C	休	休	行	行	行	C	C	休	休	行	行	行	C	C	休	休	行	行	行	C	C	休	休	行	行	行	C				
林	13907711119	休	休	B	B	B	B	B	休	C	C	C	C	C	休	休	A	A	A	A	A	休	休	B	B	B	B	B	休	C	C	C				
黄	13907711120	A	休	休	B	B	B	B	休	C	C	C	C	C	休	休	A	A	A	A	A	休	休	B	B	B	B	B	休	C	C	C				
周	13907711121	A	A	休	休	B	B	B	B	休	C	C	C	C	C	休	休	A	A	A	A	A	休	休	B	B	B	B	B	休	C	C				
王	13907711122	B	B	休	C	C	C	C	C	休	休	A	A	A	A	A	休	休	B	B	B	B	B	休	C	C	C	C	C	休	休	A				
李	13907711123	B	B	B	休	C	C	C	C	C	休	休	A	A	A	A	A	休	休	B	B	B	B	B	休	C	C	C	C	C	休	休				
张	13907711124	B	B	B	休	C	C	C	C	C	休	休	A	A	A	A	A	休	休	B	B	B	B	B	休	C	C	C	C	C	休	休				
赵	13907711125	C	C	C	休	休	A	A	A	A	A	休	休	B	B	B	B	B	休	C	C	C	C	C	休	休	A	A	A	A	A	休				
周	13907711126	C	C	C	C	休	休	A	A	A	A	A	休	休	B	B	B	B	B	休	C	C	C	C	C	休	休	A	A	A	A	A				
吴	13907711127	C	C	C	C	休	休	A	A	A	A	A	休	休	B	B	B	B	B	休	C	C	C	C	C	休	休	A	A	A	A	A				
孙	13907711128	A	A	A	A	A	休	休	B	B	B	B	B	休	C	C	C	C	C	休	休	A	A	A	A	A	休	休	B	B	B	B				
陈	13907711129	行	行	行	行	休	休	行	休	B	B	B	B	B	休	C	C	C	C	C	休	休	A	A	A	A	A	休	休	B	B	B				
林	13907711130	休	A	A	A	A	A	休	休	休	B	B	B	B	B	休	C	C	C	C	C	休	休	A	A	A	A	A	A	休	休	B				
黄	13907711131	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行				
周	13907711132	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行				
王	13907711133	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行				
李	13907711134	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行				
张	13907711135	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行				
赵	13907711136	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行				
周	13907711137	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行				
吴	13907711138	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行				
孙	13907711139	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行				
陈	13907711140	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行	行	休	休	行	行	行	行				

为提升采购人服务体验，建立标准化、透明化、智能化的全流程沟通机制，实现以下目标：

- 全时段覆盖：7×24 小时即时响应采购人需求；
- 高效问题处理：缩短沟通链路，确保问题闭环解决；
- 透明化服务：通过定期报告与进度追踪，建立信任关系；
- 安全协同维护：保障专属通道合规性与设备区域安全性。

一、核心机制建设

1. 多渠道沟通体系搭建

- 专属客服热线（4001077128）：7×24 小时人工坐席，配置双线路冗余备份，确保高并发时接通率≥99%。
- 在线服务：通过组建微信群、钉钉群、QQ 群等多种方式提供在线服务。
- 紧急联络通道：为高级别采购人提供 VIP 直通手机号+加密邮件通道，优先处理紧急需求。

2. 7×24 小时客服响应保障

- 人员配置：按“三班倒”模式配置技术团队。
- 服务标准：平均接通时间：≤15 秒（通过智能路由+弹性扩容实现）；
- 首次响应率：100%人工接听，禁止使用自动回复敷衍。
- 满意度考核：每通电话后主动进行后评估，满意度低于 90%触发复盘流程。

3. 服务状态报告机制

- 报告内容：服务运行指标：接通率、平均处理时长、工单按时关闭率、采购人满意度；
- 潜在风险预警：设备故障趋势分析、区域性服务压力预测、合规性风险提示；
- 改进措施建议：基于历史数据提出流程优化方案。
- 报告形式：标准化模板+可视化图表（如热力图、趋势线）；电子版（PDF/Excel）通过邮件推送，纸质版按需提供。
- 频率要求：每月 5 日前提提交上月报告，重大事件 2 小时内出具专项简报。

4. 问题处理进度追踪

- 0-2 小时：客服确认问题详情，联合技术团队制定初步方案（如远程指导、备件调配）；
- 每 2 小时更新：通过短信/APP 推送处理进度，包含当前状态、预计解决时间、责任人联系方式；
- 超时预警：若预计解决时间延迟超 1 小时，自动升级至上级主管并通知采购人。
- 闭环管理：问题解决后 24 小时内完成根因分析报告，并归档至知识库；

- 每月统计 TOP3 高频问题，推动产品/流程优化。
- 5. 专属维护通道管理
- 授权机制：采购人提交《授权人员名单》（含身份证、工牌、授权书扫描件），经双方安全部门审核后录入系统；授权有效期最长 1 年，到期前 30 天提醒续签。
- 区域准入流程：维护人员通过密码+刷卡进入设备区域；维护完成后需提交《现场服务报告》，由采购人签字确认。

三、实施保障措施

- 技术保障：部署云客服系统，实现多渠道数据互通；建立应急灾备中心，确保极端情况下服务不中断。
- 人员培训：每月开展情景模拟演练（如突发事件、系统故障）；考核通过率需达 100%，未达标者暂停接听权限直至复训合格。
- 合规风控：所有沟通记录自动加密存储，符合《个人信息保护法》要求；定期邀请第三方机构进行安全审计。

四、预期成效

- 服务满意度从 85%提升至 95%以上；
- 重大风险预警准确率 $\geq 90\%$ ，实现从“被动响应”到“主动预防”转型。



9.8 质量保证承诺

9.8.1 质量保障措施

一、施工及安装质量控制

我司将组队项目成立质量管理小组，小组将全程跟踪监督工程的安装，以确保设备的现场安装是按照专门的说明及利用合适的工具进行的。质量管理小组将派出技术人员进行现场安装督导。同时质量管理组也将制定对整个安装的最终检查和测试的规定，以及必要时对不合格部分的修理、修改、替换、返工的规定，以及对修正后部分的重新安装和重新测试的规定。

二、测试及调试质量控制

在测试和调试方面，将以以下方法来进行质量控制。

保证所有参加测试人员的素质，这些人都将经过严格的系统培训后才能进入系统的测试和调试工作。