



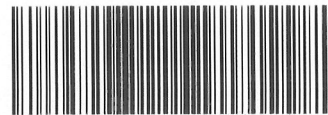
[三门峡露天矿山智慧监管平台项目]

技术服务合同

项目名称: [三门峡露天矿山智慧监管平台项目]

委托方(甲方): [三门峡市自然资源和规划局]

受托方(乙方): 中电信数智科技有限公司河南分公司



[三门峡露天矿山智慧监管平台项目]技术服务合同

委托方(甲方): [三门峡市自然资源和规划局]

地址: [河南省三门峡市商务中心区大岭南路与青龙路交叉口东南角]

法定代表人/负责人: [李勇]

项目联系人: [李强、孔维明]

通讯地址: [三门峡市商务中心区大岭南路与青龙路交叉口东南角]

电话: [0398-8527527]

传真: [/]

电子邮箱: [/]

受托方(乙方): 中电信数智科技有限公司河南分公司

地址: [郑州市金水区宝瑞路 115 号河南省信息安全产业示范基地 12 号楼 01 号 1-5 层]

法定代表人/负责人: [康浩杰]

项目联系人: [张澜]

通讯地址: [三门峡市河堤北路西段北侧中国电信]

电话: [0398-2180007]

传真: [/]

电子邮箱: [/]

中电信数智科技有限公司河南分公司通过公开招标形式取得[三门峡露天矿山智慧监管平台]项目建设资格, 根据《中华人民共和国民法典》以及相关法律法规的规定, 按照招标文件、投标文件、中标通知书、设计方案等相关文书内容, 双方经过平等协商, 在真实、充分地表达各自意愿的基础上, 达成如下合同, 并由双方共同恪守。甲乙双方均应认真执行合同等文件, 安排专人负责或成立项目管理机构, 负责该项目质保保期保量完成合同约定的全部工作内容, 顺利完成项目建设与运维工作。

第一条 甲方的权利和义务

1.1 甲方监督乙方按照招标文件、投标文件、合同等内容完成建设、运维服务工作。

1.2 甲方对平台产生的所有数据具有所有权。

1.3 甲方负责在约定期限内, 组织项目验收。

1.4 甲方负责支持、协助、配合乙方做好项目的相关工作。

第二条 乙方的权利和义务

2.1 乙方负责按照本合同及其投标文件中内容的约定提供“三门峡露天矿山智慧监管平台”项目平台部署及运维服务。积极配合项目监理工作, 服从监理管理。配合本项目安全等级保护测评单位。



2.2 乙方在项目服务范围内,对服务中出现的问题及时调整或完善。因乙方原因未及时对出现问题调整完善造成甲方损失的,乙方应承担甲方因此所遭受的全部损失。

2.3 乙方应保证其交付的服务成果不侵犯任何第三方的合法权益。若乙方交付的服务成果侵犯他人合法权益,乙方应承担因此所产生的所有法律后果及全部损失。

2.4 乙方及其人员在服务期内发生的一切事故责任和由此产生的一切费用和损失,全部由乙方承担,与甲方无关,给甲方造成的一切损失(包括但不限于由此引起诉讼所发生的诉讼费、律师费等全部费用和一切经济赔偿损失)全部由乙方承担,若甲方已经承担的,则有权向乙方追偿。

乙方按照国家关于政务信息系统及政务数据有关要求进行管理,密码安全是合同约定的一部分。不得留存、使用、泄露或向他人提供数据,不得将数据用于商业用途。

2.5 密码安全责任归属

乙方作为甲方平台服务提供方,应依据《中华人民共和国密码法》《信息安全技术信息系统密码应用基本要求》(GB/T39786-2021)等法规标准,全面负责甲方平台商用密码安全运营工作,包括但不限于:密码应用合规性检查、密钥全生命周期管理、密码设备(国家许可的企业)运维、安全漏洞整改及风险应急处置,并承担因乙方责任导致的密码安全事件后果。乙方应于2025年7月1日前向甲方提交经权威机构认可关于平台软件的《商用密码安全评估报告》,并保证通过密码管理机关检查、认定验收。乙方对工作中知悉的密码技术细节、密钥信息等负有永久保密义务,未经甲方书面授权不得向第三方披露。

第三条 技术服务内容

3.1 技术服务的目标:[达到建设方案、设计实施方案要求,通过甲方组织的验收]。

3.2 技术服务的内容:[采用卫星遥感、倾斜摄影、三维数字模型、视频与数字地图空间化等技术手段,利用互联网、物联网设备对全市本期三十三座露天矿山实施全生命周期监管。详见:服务清单,设计实施方案要求]。

3.3 技术服务的方式:[现场服务、远程服务]。

第四条 技术服务时间和地点

4.1 技术服务地点:[三门峡市]。

4.2 技术服务期限:[自合同签订之日起,项目建设九十日历天,项目运维服务时间,自验收合格之日起三年]。

第五条 甲方提供的工作条件和协作事项

5.1 提供技术资料:[根据项目实际需要及时提供相关资料]。

5.2 提供工作条件:[乙方现场工作时,协调矿山业主,为乙方提供必要的工作场地]。

5.3 甲方提供上述技术资料、工作条件和配合协作事项的时间及方式:[根



据项目实际需要及时提供]。

5.4 鉴于本项目特点,乙方在确定相关协作单位后,应告知甲方。并将双方签订的合同、相关协作单位主要负责人及技术负责人名单、技术实施方案等相关本项目材料报与甲方,其工作接受甲方及监理监督检查。

第六条 合同费用

6.1 本合同费用总额(含税价):大写人民币[壹仟零柒拾万元整],¥[10700000.00];

硬件部分金额(税率为13%):大写人民币[壹佰玖拾柒万陆仟贰佰叁拾元整],¥[1976230.00],其中价款为大写人民币[壹佰柒拾肆万捌仟捌佰柒拾陆元壹角壹分],¥[1748876.11],增值税款为大写人民币[贰拾贰万柒仟叁佰伍拾叁元捌角玖分],¥[227353.89];

软件部分金额(税率为6%):大写人民币[捌佰柒拾贰万叁仟柒佰柒拾元整],¥[8723770.00],其中价款为大写人民币[捌佰贰拾贰万玖仟玖佰柒拾壹元柒角],¥[8229971.70],增值税款为大写人民币[肆拾玖万叁仟柒佰玖拾捌元叁角],¥[493798.30]。乙方须提供符合国家标准发票。合同总费用暂按中标价,实际总费用随实际工程量变化而调整,以结算价为准。

6.2 合同总费用由甲方按照以下方式向乙方支付:

分期支付。

该项目为财政资金项目,甲方需按照财政拨款程序及进度及时向乙方支付合同约定价款:

首付款:在本合同签订生效后1个月内,在六个示范点完成安装后,经监理确认达到要求,甲方经过确认,并收到乙方开具的相应金额的、符合国家规定的发票后30日内,支付¥[5350000.00]大写人民币[伍佰叁拾伍万元整]给乙方。

进度款:在完成合同文件、招标文件等有效约定的全部建设任务后,进入试运行阶段,甲方收到试运行报告,并收到乙方开具的相应金额的、符合国家规定的发票后30日内,支付¥[3210000.00]大写人民币[叁佰贰拾壹万元整],给乙方。

验收款:在完成合同文件、招标文件等全部内容,通过甲方组织的验收,并收到乙方开具的相应金额的、符合国家规定的发票后30日内,支付¥2107900大写人民币[贰佰壹拾万零柒仟玖佰元整]给乙方。

尾款:项目在三年运维结束后,甲方收到乙方开具的相应金额的、符合国家规定的发票后30日内,根据结算价,支付本合同费用尾款给乙方,金额32100。

6.3 甲乙双方银行账户信息和纳税人信息

甲方信息如下:

开户行: [/]

银行地址: [/]

户名: [三门峡市自然资源和规划局]

账号: [41050169864608000352]



统一社会信用代码: [11411200MB1984101P]

地址: [三门峡市商务中心区大岭南路与青龙路交叉口东南角]

电话: [0398-8527527]

乙方信息如下:

开户行: [交通银行北京市分行营业部]

银行地址: [北京市西城区金融大街33号]

户名: [中电信数智科技有限公司河南分公司]

账号: [990204011701003901]

统一社会信用代码: [914101006728622369]

地址: [郑州市金水区宝瑞路115号河南省信息安全产业示范基地12号楼01号1-5层]

电话: [0371-65330280]

6.3 乙方不得以合同款未到位、协作方财务困难等理由为借口延误本项目工程建设进度。自合同签订之日起六十日历年,甲方经检查发现乙方没有完成本项目节点任务,即视为乙方自行主动放弃本项目合同,甲方有权追究乙方的违约责任。

第七条 保密

7.1 未经对方书面许可,任何一方不得向第三方提供或者披露因本合同的签订和履行而得知的与对方业务有关的资料和信息,法律、法规、规章或监管要求另有规定或本合同另有约定的除外。双方向项目相关协作单位提供或披露与对方业务有关的资料和信息,在履行相关保密协议等手续后不受此限。

7.2 本保密条款在服务期限内及服务终止后三年之内持续有效,但法律法规有规定的除外。

第八条 本合同的变更应当由双方协商一致,并以书面形式确定。如若一方有变更合同约定的意向,应向另一方提出变更合同约定的书面请求,另一方应当在收到书面请求后[30]个工作日内予以答复;逾期未予答复的,视为同意。

第九条 验收

9.1 乙方完成技术服务工作的形式: [乙方完成合同文件约定、招标文件等所有内容,向甲方提交书面验收申请,甲方收到申请后组织安排验收。最终通过甲方组织的验收后,双方签订验收手续]。

9.2 技术服务工作成果的验收标准: [符合国家及相关行业标准(见附件二),通过网络信息安全三级测评等安全要求,满足甲方需求]。

9.3 技术服务工作成果的验收方法: [相关测试证书及现场验收]。

9.4 验收的时间和地点: [乙方提交验收书面申请后7日内,在三门峡市验收,若甲方无故拖延超30日,乙方有权视为验收通过,视为验收合格]。

第十条 知识产权

10.1 知识产权归属

本协议项下开发“三门峡露天矿山智慧监管平台”(以下简称“平台”)的全



部知识产权(包括但不限于著作权、专利权、商标权、商业秘密等)归双方共有所有。未经权利方书面许可,任何一方不得擅自将平台用于本协议约定范围之外的用途。

10.2 第三方知识产权

本合同生效时已经存在并为各方合法拥有或使用的技术、资料和信息,其知识产权和其他权益仍归原权利人所有。如平台中包含第三方开源代码、插件或授权技术,使用方须确保符合相关许可协议,并承担由此产生的法律责任。因使用第三方知识产权导致纠纷的,由乙方负责解决并承担全部赔偿。

10.3 知识产权瑕疵担保

提供平台服务、技术的一方保证其内容不侵犯任何第三方知识产权。若因平台内容引发侵权指控,责任方应承担全部赔偿并消除影响。乙方保证其在本合同项下提供的服务不会侵犯第三方的知识产权和其他合法权益。如果甲方因接受乙方服务而侵犯第三方的合法权益,并因此涉入诉讼、仲裁或其他司法程序,乙方应就诉讼策略及其他事宜向甲方提供充分的支持与协助,并承担甲方因此而产生的全部损失及全部法律后果;如有生效的法律文书禁止甲方继续使用相关服务或要求甲方向第三人支付使用费,乙方应采取相应的补救措施,并赔偿由此给甲方造成的全部损失。

10.4 授权与使用限制

未经产权方书面同意,不得复制、修改、反向工程或转授权。甲方享有交付软件的永久使用权。

10.5 保密义务:各方对平台涉及的商业秘密、技术资料等信息承担永久保密责任,不得向第三方披露。

10.6 违约责任

任何一方违反知识产权条款,守约方有权要求停止侵权、赔偿损失(包括直接损失、律师费及诉讼成本),并可单方终止本协议。

第十一条 侵权处理

11.1 如本合同以外的第三方指控乙方为甲方提供服务和/或其为甲方提供的服务成果侵犯该方的专利或著作权,乙方自费就上述指控自行和/或与甲方共同辩护,并支付法院和行政执法机关最终裁定的或经乙方同意的和解中包括的一切费用、损害赔偿金和合理的律师费用,前提条件是甲方:

(1) 就指控立即书面通知乙方。

(2) 容许乙方在辩护及任何有关的和解谈判中具有控制权,并配合乙方工作。

在满足上述条件的前提下,乙方就侵权指控对甲方承担本条约定的上述义务。

11.2 对因下列任何一项所引起的指控,无论本合同是否有其他约定,乙方均不承担责任:

(1) 甲方提供的被并入服务成果之中的任何东西,或乙方遵照甲方或代表



甲方的第三方所提供的任何设计、规格或关于实施方法的指示而提供的任何东西。

(2) 甲方修改服务成果。

(3) 甲方将服务成果与非由乙方提供的任何产品、数据、装置或商业方法一起结合、操作或使用, 或为甲方以外的第三方的利益发行、操作或使用服务成果。

第十二条 个人信息保护和数据安全

为履行本合同, 甲方委托乙方处理相关数据和个人信息的, 双方同意按照本条约定执行:

12.1 甲方保证, 其委托乙方处理个人信息已经向个人信息主体履行了法定告知义务, 并取得了其同意。甲方保证, 其委托乙方处理的个人信息和数据来源合法合规, 不存在违反法律法规、监管要求的情况。

乙方保证, 在收到甲方委托乙方处理相关数据和个人信息后, 已按保密规定进行储存管理和加密。乙方保证, 处理相关数据和个人信息的工作, 不存在违反法律法规、监管要求、导致处理相关数据和个人信息出现泄密的情况。

12.2 双方均应当严格按照相关法律法规规定, 采取措施确保个人信息处理活动符合法律、行政法规的规定, 防止未经授权的访问以及个人信息和数据的泄露、篡改、丢失。

12.3 甲乙任何一方违反本合同及其附件个人信息保护和数据安全储存和加密相关条款和相关法律法规、监管要求的, 责任方应当承担一切民事、行政和刑事责任, 如因此给个人信息主体、对方或其他人造成任何损失的, 责任方应当承担全部责任。

第十三条 违约责任

13.1 双方确定, 任何一方未履行或未完全履行本合同项下的义务, 均构成违约。违约方应当赔偿因违约给对方造成的一切损失。

13.2 甲乙双方承诺遵守国家相关法律法规, 不进行危害网络安全的活动。若一方发现对方有危害网络安全的事项等活动的具体事项, 需及时告知对方, 双方应及时报警。配合主管部门调查取证。

13.3 本合同履行过程中, 如甲乙双方发生以下任一情形的, 对方有权视情节严重程度采取中止或终止履行合同、解除合同等措施并不承担违约责任。如该情形导致第三方向对方提出法律或行政程序, 肇事方应当负责解决。如该情形给对方造成损失的, 肇事方应当全额赔偿:

(1) 被行政机关纳入“严重违法失信”名单;

(2) 被人民法院纳入“失信被执行人”名单;

(3) 被双方(含双方上级单位)纳入违规失信合作商名单;

(4) 如存在网络和信息安全违法、违规行为的, 包括但不限于因网络和信息安全问题承担刑事责任或受到行政处罚, 被列入各级公安机关的涉通讯信息诈骗违法犯罪高危自然人或法人名单、电信业务经营不良名单、失信名单等;



(5) 其他相关法律法规规定或有权机关认定的违法失信情形, 以及可能导致合同履行风险或侵害双方合法权益或声誉的违规失信情形。

第十四条 双方确定, 在本合同有效期内, 甲方指定[李强、孔维明]为甲方项目联系人, 乙方指定[张澜]为乙方项目联系人。

一方变更项目联系人的, 应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的, 应当承担相应的责任。

第十五条 合同价调整的范围与方法

本项目各个工作条件不同, 项目实施过程中, 项目采购清单会发生调整, 但合同上调总价不得突破 1070 万元, 总价下限不突破 5%, 根据项目实际发生的情况, 前端设备和数据中心设备中的主要设备, 或价值比较大的设备, 其数量和价格经建设单位认定后通过补充协议进行调整。数据传输环境改造、云存储等相关的设备其数量和价格经甲乙双方及技术人员认定后通过补充协议进行调整。

第十六条 其他要求

1. 乙方负责“三门峡露天矿山智慧监管平台”质保, 在验收合格后免费提供 3 年运维服务。期间保障全流程正常使用, 培训使用平台相关知识, 根据甲方使用过程中发现问题及要求应积极配合及时更新。具体运维服务细则, 本项目建设任务完成后, 甲乙双方另行制定。

2. 由乙方在市域内组建临时指挥中心, 使用时间不超过 3 年。

3. 服务方(乙方)要实时响应, 确保 30 分钟内到达指定现场。

其中, 紧急故障: 指导致关键业务应用不可用的故障。

当甲方系统发生紧急故障时, 乙方应及时响应并进行故障处理, 通过多种渠道提供技术支持服务。乙方在接到甲方故障申告后应于 20 分钟内由相关工程师做出响应并开始处理, 同时应根据甲方要求立即派遣工程师并在规定时限内赶到甲方现场, 提供不间断故障处理服务并于 24 小时内恢复系统正常运行。

乙方在系统恢复正常运行后, 应对系统运行情况进行跟踪, 并结合故障现场信息对故障产生原因进行分析, 3 个工作日内提交故障分析报告。

第十七条 法律适用和争议解决

17.1 本合同适用中华人民共和国法律。

17.2 所有因本合同引起的或与本合同有关的任何争议通过双方友好协商解决。如果双方不能通过友好协商解决争议, 则任何一方均可向[甲方住所地]仲裁委员会申请仲裁。

17.3 诉讼进行过程中, 双方继续履行本合同未涉诉讼的其它部分。

第十八条 不可抗力及免责

18.1 如因不可抗力事件包括但不限于地震、台风、洪水、战争、政府行为、公共卫生事件等无法预见、不能避免且不能克服的客观情况, 导致甲乙双方或一方不能履行或不能完全履行本合同项下有关义务时, 受不可抗力影响的一方应在事件发生之日起 3 个工作日内书面通知对方, 并提供权威机构出具的证明文件。双方应协商决定是否延期履行或终止合同。导致双方无法履行本合同的, 本合同



终止, 双方均不承担违约责任。

18.2 如乙方根据政府管理部门要求暂停或终止提供相应服务, 乙方须书面通知甲方, 在甲方同意后不承担任何责任。

第十九条 合同生效和其他

19.1 本合同纸质文本一式四份, 甲乙双方各执二份, 自双方签字盖章之日起生效; 若使用电子印章的, 自双方盖章之日起生效。

若乙方加盖电子印章的, 以加盖乙方电子印章的本合同电子文档所载内容为准。

19.2 如果本合同的任何条款在任何时候变成不合法、无效或不可强制执行而不从根本上影响本合同的效力时, 本合同的其他条款不受影响。

19.3 本合同各条标题仅为提示之用, 应当以条文内容确定各方的权利义务。

19.4 未得到对方的书面许可, 一方均不得以广告或在公共场合使用或摹仿对方的商业名称、商标、图案、服务标志、符号、代码、型号或缩写, 任何一方均不得声称对对方的商业名称、商标、图案、服务标志、符号、代码、型号或缩写拥有所有权。

19.5 本合同的任何内容不应当被视为或解释为双方之间具有合资、合伙关系。

19.6 招标文件、投标文件、中标通知书、投标承诺作为本合同附件与合同具有同等法律效力。

19.7 甲乙双方因履行本合同或与本合同有关的一切通知都应当按照本合同中的地址, 以书面信函或者传真或者电子邮件方式进行。其中:

19.7.1 除本合同另有约定外, 有关下述任一事项的通知, 均应当采用书面信函形式作出, 否则, 该通知无效, 不产生本合同项下的任何通知效力:

- (1) 与本合同费用及支付事宜有关的通知;
- (2) 与本合同违约事宜有关的通知;
- (3) 与本合同终止、解除或变更事宜有关的通知;
- (4) 与本合同延续/续展有关的通知;

19.7.2 本合同约定的各种通知方式的送达标准如下:

(1) 如采用书面信函形式, 应当使用挂号信或者具有良好信誉的特快专递送达, 接受方签收挂号信或特快专递的时间 (以邮局或快递公司系统记录为准) 为通知送达时间;

(2) 如采用传真方式, 传真到达接受方指定传真系统的时间为通知送达时间;

(3) 如采用电子邮件方式, 电子邮件到达接受方指定电子邮箱的时间为通知送达时间。

如果因接受方原因 (包括但不限于接受方拒收书面信函、接受方传真机关闭或故障、接受方电子邮箱地址不存在或者邮箱已满或者设置拒收等) 导致通知发送失败, 视为通知已经送达 (发送方侧载明的书面信函寄出时间或者传真发送时



间或者电子邮件发送时间视为通知送达时间)。

19.7.3 本合同双方通知地址及方式如下:

甲方: [三门峡市自然资源和规划局]

地址: [河南省三门峡市商务中心区大岭南路与青龙路交叉口东南角]

联系人: [李强、孔维明]

电话: [0398-8527318]

邮编: [472000]

乙方: 中电信数智科技有限公司河南分公司

通讯地址: [三门峡市河堤北路西段北侧中国电信]

联系人: [张澜]

电话: [0398-2180007]

传真: [/]

邮编: [472100]

电子邮件: []

上述任何信息发生变更的, 变更方应当及时以书面形式通知另一方, 未及时通知并影响本合同履行或造成损失的, 应当承担相应的责任。

19.8 附件为本合同不可分割的部分。若附件与合同正文有任何冲突, 以合同正文为准。

本合同附件为:

附件 1: 服务清单

附件 2: 标准规范依据



补充附页

经友好协商, 对本合同条款补充、修改如下, 本补充附页为合同正文的一部分, 与合同正文冲突时, 以本补充附页为准: [无]

HAJCR2500256EGN00

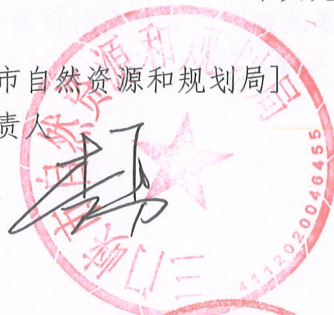


(本页无正文)

甲方: [三门峡市自然资源和规划局]

法定代表人/负责人

或授权代表:



乙方: 中电信数智科技有限公司河南分公司

法定代表人/负责人

或授权代表:



签署日期: 2025年03月01日

HAJCR2500256EGN00



附件 1：服务清单（本清单内容如发生局部微调，以双方盖章确认的需求变更单为准）

硬件部分

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	单价 (元)	总价 (元)	税率	备注
1	GPS/北斗 可视域球 型网络摄 像机	1) 自然资源矿山专用球机，摄像机内置自然资源国土监管违建算法：可识别压路机、搅拌车、小卡车、工程机械、推土机、卡车、塔吊、挖掘机等机械； 2) 镜头采用 1/1.8" CMOS 传感器，高清成像；焦距：6~240 mm，40 倍光学变倍； 3) 支持 AI 模型的下发和运行，生成检测结果并上传业务平台； 4) 白光补光 50 m，红外补光 250 m； 5) 支持宽动态范围达 120 dB； 6) 支持三码流技术，每路码流可独立配置分辨率及帧率，主码流帧率分辨率：50 Hz：25 fps (2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720)；60 Hz：30 fps (2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720)； 7) 支持 360° 水平旋转，垂直方向 -20°~90°（自动翻转）； 8) 采用光学透雾技术，极大提升透雾效果，支持雨刷功能，内置光模块，支持 FC 光纤接口与以太网电口输出，内置北斗卫星定位模块和电子罗盘，支持将视场角、镜头指向、安装位置经纬度等信息上传中心管理平台； 9) 支持姿态感知，球机俯仰角精度≤0.05°； 10) 白光灯色温为：3000K±3K，红外灯光波长为：750nm±5nm；设备红外光利用率不小于 80%；设备可响应平台下发的获取可视域信息指令，并可上传显示设备视场角、可视距离、安装位置、镜头指向方位等信息。其中设备视场角、可视距离能够随着设备镜头变倍而变化； 11) 可通过内置电子罗盘在监视画面	台	53	7500	397500	13%	无



序号	系统模块	功能内容	单位	数量	单价 (元)	总价 (元)	税率	备注
		上叠加设备镜头当前指向方位和角度; 12) 设备可通过 IE 浏览器或客户端软件对 AI 模型包文件进行上传、下发和运行。AI 模型包下发并运行成功后, 可根据模型包内容对监控场景内指定的目标进行检测、框选提示、抓拍图片并显示检测结; 13) 设备可根据 AI 模型包内部目标类别对检测的结果进行分类并上传; 14) 设备可存储不小于 4 个 AI 模型包, 每个模型包可设置不小于 1 个检测模型和 4 个分类子模型; 15) 设备可通过 IE 浏览器查看 AI 模型池剩余空间。						
2	太阳能供电系统	1) 太阳能胶体供电系统_300AH 电池 400W 太阳能板; 2) 专为无网无电区域设计的电力解决方案, 实现离网电力自给自足; 3) 电池 12V 300AH, 太阳能板 400W, 太阳能设备稳压 AC220V 输出, 最大瞬时输出功率 400W; 4) 电池续航: 按照 10W 负载评估, 每天 24 小时工作可以实现阴雨天续航 10.5 天 (受实际安装环境和地理位置影响, 存在部分偏差); 5) 采用高品质单晶硅片, 光电转化高, 严苛质检程序, 25 年发电效率保障; 6) 高效智能 MPPT 太阳能控制器, 99.9%跟踪效率, 发挥最大充电效率; 7) 高性能胶体蓄电池, 优异的高温与低温放电性能, 循环次数大于 400 次; 8) 235 碳钢支架, 表面防腐喷涂, 抱箍安装形式, 无需打孔, 适配杆径 89-210mm; 9) 重量: 总重 156kg; 10) 工作温湿度: 湿度<90% ; 11) 防护: TVS 4000V 防雷、防浪涌、防突波, 符合 GB/T17626.5 四级标准 ; 12) 太阳能组件类型: 单晶硅太阳能	台	53	8565	453945	13%	无



序号	系统模块	功能内容	单位	数量	单价 (元)	总价 (元)	税率	备注
		板; 13) 太阳能组件转换效率: 19%; 14) 太阳能组件功耗/电压/电流: 200W/18.2V/11A *2; 15) 电池类型: 胶体蓄电池; 16) 电池电芯数量/容量: 150AH (0.25C@25℃) *2; 17) 电池额定电压: 12V DC; 18) 电池充电限制电压: 29.2V; 19) 工作电压范围: 22-29.2V; 20) 电池最大持续工作电流: 15A; 21) 电池循环使用次数: >400; 22) 电池保护功能: 温度保护, 过充 过放保护, 过流短路保护; 23) 电池充电温度: -10℃~50℃; 24) 电池放电温度: -15℃~50℃						
3	支架	壁挂支架, 白色铝合金材质, 支架的 尺寸为Φ67-127mm	个	53	125	6625	13%	无
4	5KM 视频 专用网桥	1) 5 公里 5GHz 室外通用拨码无线网 桥, 802.11ac 制式; 2) 网络接口类型: 2 个 RJ45, 10/100 Mbps 自适应; 3) 无线传输距离: 5 km; 4) 组网方式: 点对点, 点对多点; 5) 带机量: 点对点时: 1 公里支持 23 路 2MP IPC 或 12 路 4MP IPC 或 8 路 6MP IPC; 3 公里支持 20 路 2MP IPC 或 10 路 4MP IPC 或 6 路 6MP IPC; 5 公里支持 8 路 2MP IPC 或 4 路 4MP IPC 或 3 路 6MP IPC; 点对多点时: 3 公里 最大支持 1 对 4, 支持 12 路 2MP IPC 或 6 路 4MP IPC 或 4 路 6MP IPC; 6) 水平天线角度: 35° ± 5°, 垂 直天线角度: 15° ± 5°; 7) 工作温度: -30℃~70℃; 8) 安全: 智能识别终端, 终端准入管 控; 9) 可靠: 智能频谱管理, 无线抗干扰, 故障可自愈; 10) 智简: APP、客户端统一管理, 拓 扑可视化、智能运维	台	106	470	49820	13%	无
5	4G 执法记	1) 显示屏: 2.0 英寸 TFT LCD; 320*240;	台	2	1600	3200	13%	无



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	单价 (元)	总价 (元)	税率	备注
	录仪	触摸屏; 2) 操作系统: 安卓 9.0 系统; 3) 视频输入: 主机内置摄像机录像分辨率 2K、1080P、720P、D1; 4) 视频录像: 视频分辨率最高为 2K/25 帧, 1080P/25 帧、1280×720、720x576 可选; 5) 双码流: 录像 2K25, 同时网传 1080P25; 6) 视频编码格式: H. 264, H. 265; 7) 红外夜视: 自动红外夜视灯开/关, 滤光片自动切换; 8) 白平衡: 自动; 白光灯: 支持; 9) 存储容量: 内置存储, 不可拆卸, 容量 32GB; 10) 网络传输: 支持 4G 全网通; WIFI: 支持 WIFI 功能, 802.11b/g/n; 蓝牙: BT4.2; ; 11) 支持红外夜视功能, 在光线较暗场景下, 也能认清画面中人物的面部特征; 12) 支持北斗定位, 并将位置信息实时上传指挥中心; 13) 三防 IP68 设计, 支持全天候野外作业; 14) 可重复充电次数应大于 300 次, 充放电 300 次时电池容量衰减不应大于 20%; 15) 设备在正常工作条件下应能安全工作, 受热后不应起火, 点燃时不应蔓延, 操作人员接触到可触及件时不应有烫伤的危险; 16) 非金属外囊的设备, 其机壳经火焰燃烧 5 次, 每次 5s, 不应烧着起火; 20 采用内置电池供电, 待机时间≥300h; 17) 支持语音操控功能, 可通过语音指令控制样机进行开启/结束录像、开启/结束录音、抓拍图片、打开/关闭红外、打开关闭定位、打开/关闭 WiFi、重点标记(重要录像)等操作; 18) 具有录像加密功能, 加密后的视						



规范文本版本号: ZGDX2024149

合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	单价 (元)	总价 (元)	税率	备注
		频采用专用播放器才能播放; 19) 具有人脸抓拍功能, 自动从摄录场景中抓取到人员头肩照、全景照; 支持上传抓拍的人脸图片, 显示上传状态, 并接收布控平台对布控人员的告警信息下发, 显示人员告警信息; 20) 具有设备本地人脸识别功能; 支持静态人脸图像数据及批量导入人脸图像数据, 导入数量 ≥ 80000 个; 同一监视画面同时抓拍的人脸数量 ≥ 5 个; 支持抓拍人脸分辨率 $\geq 152 \times 158$ 分辨率人脸图像, 抓拍图片人脸两眼间距最低有效像素 ≥ 60 像素, 与底库图片进行对比, 并给出提示对比信息; 21) 执法记录仪采用内置不可更换电池供电, 在视频分辨率为 1280×720 下满足连续摄录时间不小于 17h;						
6	8 口采集站	1) 嵌入式桌面采集站 TypeC 版本, 支持 8 台执法记录仪同时接入, 支持自动充电功能; 2) 体积小巧, 摆放便捷, 无风扇静音设计; 3) 支持设备自动数据上传 (图片、录像、录音), 并自动清空终端存储空间; 4) 自动读取设备内的时间、日期、产品编号、剩余内存量、剩余电量信息; 5) 支持日志管理, 所有的操作, 都具有操作日志; 6) 存储空间采用循环覆盖方式, 数据存满后, 按照先后顺序自动覆盖; 7) 数据上传支持断点续传, 防止数据丢失; 8) 支持多种方式的文件查询, 支持录像、录音、图片播放; 9) 采用 web 客户端展现数据采集和配置参数; 10) 内存: 2GB, 存储: 自带 2T, 最大可扩展至 4 块硬盘, 单块最大支持 8T; 11) 供电方式: 外接电源; 12) 防护等级: IP20;	台	1	4890	4890	13%	无



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号:

HAJCR2500256EGN00

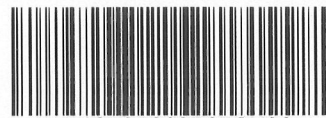
序号	系统模块	功能内容	单位	数量	单价 (元)	总价 (元)	税率	备注
		13) 存储温度: -25 ~ 50℃; 14) 工作湿度: RH(93±3)% ; 15) 工作指示灯: 支持; 16) 工作温度: -10 ~ 55℃; 17) 按键: 电源键; 18) 操作系统: Linux; 19) 充电接口: 三相插头; 20) 扬声器: 支持; 21) 外部接口: RJ45;USB 2.0;USB 3.0						
7	磁盘阵列	1) 服务器配置: ≥1 颗 64 位多核处理器, ≥4GB 内存, 内存支持扩展到 ≥256GB, 内置 SSD 固态硬盘 (可以扩展到 4 个 SSD 作为缓存盘), 配置 ≥3 个风扇, 支持风扇热插拔冗余温控调速风扇; 支持热插拔 1+1AC220V ; 2) 标配 ≥4 个千兆网口, 支持 4 个 PCI-E3.0, 或可扩展 RS485 接口、eSATA 接口, 可扩展至 15 个千兆网口, 或增配 12 个 10Gb/25Gb 光纤接口或增配 12 个 8Gb/16Gb/32Gb 光纤接口或增配 12 个 HDMI 接口或增配 9 个 Mini SAS HD 接口, 支持 GPU 智能卡, 支持 PCI-E X16 和 PCI-E X8, 可支持 12GB SAS 扩展口; 3) 磁盘阵列出厂内置 36 块 8T lot 企业级硬盘; 4) 支持硬盘热插拔设备在读写数据时, 热插拔设备内的任意块硬盘, 设备正常运行不宕机, 硬盘不损坏, 数据不丢失, 业务不中断; 5) 支持视音频、图片、智能数据流进行混合直存, 无须存储服务器和图片服务器的参与, 平台服务器宕机时, 存储业务正常; 支持国际 GB/T 28181 和 Onvif 视频流直存模式; 支持 iSCSI 直存功能, 前端网络摄像机和设备之间可直接通过 iSCSI 协议进行块存储; 6) 支持 ONVIF、PSIA、TCP/IP、UDP、SIP、SIP2.0、RTSP、RTP、RTCP、iSCSI、CIFS(SMB)、NFS、FTP、HTTP、AFP、RSYNC、SNMP、IPV4、IPV6、HLS、S3、	台	1	82000	82000	13%	无



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	单价 (元)	总价 (元)	税率	备注
		OSS 等协议, 支持 IP 组播; 7) 应能接入并存储 4096Mbps 视频图像, 同时转发 4096Mbps 的视频图像, 同时下载 4096Mbps 的视频图像; 同时回放 1400Mbps 的视频图像; 在转发模式下, 可进行 4096 路 2Mbps 视频码流转发; 在总带宽不变的情况下, 接入、转发、回放间的性能值可自由调整; 8) 支持查看硬盘体检报告、硬盘深度体检和磁盘档案; 支持下载单个硬盘或批量硬盘的报告, 支持按时间显示硬盘的坏扇区、温度、振动变化趋势的曲线图; 可通过硬盘深度体检查看硬盘原始数据读取错误率、上电时间、上电时长计数、意外断电计数、重映射扇区数、磁盘振动等多种硬盘相关健康值; 9) 设备具有多个系统镜像, 当主用系统出现故障时, 备用系统可接替主用系统工作, 且支持通过任一备用系统对原主用系统进行修复; 10) 设备支持版本回退功能, 在当前版本出现故障或操作失误后, 可进行回退到历史版本, 回退后录像正常回放, 且历史录像完整; 11) 支持硬盘灯提示功能。当系统检查到硬盘损坏、坏块太多、读写大量异常或者无法获取硬盘信息等问题, 硬盘会被定义为坏盘, 通过用户界面硬盘位标识为灰色, 硬件上硬盘灯显示为红色长亮; 当硬盘指示灯为蓝色时, 硬盘状态正常; 12) Type-C 接口支持为具有该接口外设设备供电和数据传输; 13) 可对视音频、图片、结构化数据、对象等文件进行混合存储, 并可通过 http 和 https 方式下载, 支持划分多个对象池, 支持对象池的独立循环覆盖, 并支持多种操作方式, 包括创建、查询、编辑、删除等; 支持对象文件下载; 支持断点续传下载; 支持流式视频文件上传、存储, 支持点播回放;						



序号	系统模块	功能内容	单位	数量	单价 (元)	总价 (元)	税率	备注
		14) 支持配置多个录像卷、图片卷、文件卷, 支持不同的卷, 配置不同的覆盖策略; 15) 支持运维客户端监管存储设备状态, 包括系统、硬盘、环控、报警、保养灯等模块, 并同步实时展示; 运维客户端可展示设备的在线和离线状态, 并同步统计在线、离线设备的数量; 针对在线设备, 同步显示连接异常、警告等状态信息, 并统计相关数量; 运维客户端支持设备报告的管理和下载功能。支持手动下载及策略下载; 可设置下载时间, 下载数量, 及周期性管理; 可灵活配置下载周期, 支持每天、每三天、每周、每月等模式的配置; 16) 支持页面向导型快速配置, 在配置前期, 对设备进行检测, 包括物理环境, 域环境, 平台环境进行全面扫描, 针对发现的异常, 给出对应的提示, 会明确指出异常, 包括硬盘数量异常、docker 服务异常、镜像等情况; 17) 支持 http 和 https 传输图片, 对报文加密传输, 到对端之后解密存储; 18) 设备具备 3C、公安部委托型式检验报告、公安部 GB/T28181 检测报告 GB 35114-2017 公共安全视频监控联网信息安全技术要求检查报告;						
8	监控 6 米立杆	1) 杆体尺寸规格: - 杆体的高度为 6 米, 底部管径为 114 毫米, 顶部管径为 76 毫米, 有利于降低风力对杆体造成的弯曲效应, 顶部较细的直径有助于分散风压, 底部较粗的直径则增强了结构的稳定性。 2) 鉴于矿山高点区域风力较大以及开采作业中产生的强烈震动, 需要提升杆体抗风抗震性能: - 管壁厚度定制为 2.5 毫米, 以提升杆体的整体刚度。 - 采用高强度材料, 高强度复合	个	53	750	39750	13%	无



序号	系统模块	功能内容	单位	数量	单价 (元)	总价 (元)	税率	备注
		钢材材料。 - 采用变截面技术, 使杆体在不同高度承受适宜的力 3) 分体式结构设计: - 杆体采用上下两段的分体式结构, 每段通过一次冲压成型, 确保了杆体的强度。增强了杆体的整体强度和稳定性, 亦便于现场的安装和运输。						
9	工作台	1) CPU: i7 13700KF; 2) 显卡: 独立显卡 4060 8G; 3) 主板: 主流主板; 4) 内存: 32G/3200 5) 硬盘: 500G M2 固态; 6) 电源: 额定 600 瓦电源; 7) 显示器: 分辨率 1920×1080; 8) 含键鼠	台	4	9400	37600	13%	无
10	智能电子界桩	1) 通信方式: 支持电信、移动、联通 4G 全网通; 2) 通讯协议: TCP/IP 或 MQTT; 3) 位移监测: 内置北斗/GNSS 高精度定位模块, 支持北斗/GNSS 多星多频无源高精度定位, 支持动态米级定位、长期静态亚米级定位, 以及差分厘米级定位; 4) 单频单点定位精度: 2.0 米; 5) 单频 RTK 定位精度: 10cm (CEP50); 6) 双频单点定位精度: 1.0 米; 7) 双频 RTK 定位精度: 2cm+1ppm (CEP50); 8) 信号跟踪时间: 冷启动 50s, 温启动 30s, 热启动 15s; 9) 信号重捕获: ≤3s; 10) RTK 初始化时间: ≤10s; 11) 初始化置信度: 大于 99%; 12) 倾斜监测: 内置三轴倾斜传感器: 设备倾斜角度实时监测, 倾斜实时报警、数据实时上报功能; 13) 倾角精度: 动态 0.1°, 静态 0.01°; 14) 交叉轴灵敏度: 1%; 15) 振动监测: 内置振动噪声传感器, 设备本体及环境振动、倾斜、位移等	台	330	2700	891000	13%	无



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	单价 (元)	总价 (元)	税率	备注
		破坏情况实时监测、实时报警、数据实时上报功能; 16) 供电: 提供定制太阳能供电、内置电池供电模式, 默认数据采集频率下, 续航时间优于 3 年; 17) 功耗: 支持支持低功耗休眠模式, 静态功耗<30μA; 18) 防护等级: IP67; 19) 工作温度: -20℃~80℃; 20) 工作湿度: 0%RH~90%RH, 无凝结。 21) 施工标准: 依据《采矿权勘测定界技术规程》(DZT 0427-2023), 界桩设置要求: a. 需要对采矿权矿区范围进行实地勘测定界, 埋设明显的拐点界桩; b. 拐点界桩埋设完毕后, 地表以上的桩体的高度不低于 1.0 m, 便于观测; c. 如果两界桩之间不能通视, 可在其间埋设加密界桩; d. 如有管理需求, 宜采用基于物联网技术的智能界桩; e. 选点应按照矿山开发利用方案中矿区范围的确定情况, 落实控制点的位置, 同时与矿山资源储量估算图进行套合检查, 确认相互之间的平面关系是正确的; f. 加密界桩一般根据需要在露天矿山设置, 平坦地区宜按 100 m~500 m 间距设立, 在地形起伏剧烈地区宜设立于地形急剧变化处及便于人员、车辆通行处, 以保持相互通视。						
11	物联网卡	4G 物联网卡: 1G/月 (含 1 年电子界桩流量卡费用)	个	330	30	9900	13%	无
合计						1976230		

软件部分:

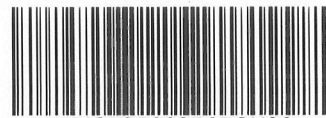
序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
1	数据共享交换	1) 多数据源管理, 提供关系数据库数据源在线管理功能, 为数据接入和接出提供动态数据支持。	项	1	156294	6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		2) API 分组管理, 提供系统 API 分组管理维护, 填写分组名称、分组描述等信息。 3) 提供方管理, 提供系统提供方管理维护, 填写服务提供方服务名称、服务提供方 API 等信息。 4) 合作方管理, 提供系统合作方管理维护, 填写合作方名称、合作方 appKey、合作方 appScret 等信息。支持将数据同时对接给不同的客户和第三方。 5) API 信息接入, 提供系统合作方管理维护, 填写合作方名称、合作方 appKey、合作方 appScret 等信息。支持将数据同时对接给不同的客户和第三方。 6) API 信息接出, 提供系统 API 信息接出维护, 填写 API 接出名称、分组编号等信息。支持关系数据库, Redis, Mqtt, Influxdb, Http 等多种渠道输出。 7) 上报任务日志, 提供系统上报任务日志查询功能。用于记录数据传输记录和历史数据查看。 8) 合作方租户管理, 提供系统合作方租户管理维护, 初始化, 用于数据对接。					
2	支撑平台	技术支持平台 1) 工作流管理, 系统提供工作流引擎, 主要包括业务表单、流程模型管理以及表单配置和待办处理等功能。 2) 统一消息管理, 系统提供了一种集中化、实时和灵活配置的消息组件, 实现站内消息、邮件、短信、钉钉机器人等各类通知方式的统一接入, 提供给各应用平台使用时使用, 主要包括消息通道管理、消息模板管理及我的消息等功能。 3) 定时任务管理, 系统提供了一种集中化、实时和灵活配置的定时任务组件, 通过界面化配置定时任务在后台执行一些重复性、耗时或计划性的任务, 以提高效率和减少人工操作, 包括定时任务创建、自定义执行时间频率等功能。 4) 记录管理, 系统提供了一种集中化、可实时查看的日志组件, 实现对系统、网络请求、应用程序等产生的日志记录进行记录。 5) 日志检索, 对记录日志进行检查和审查, 以查找潜在的安全事件、操作违规和异常行	项	1	230587	6%	



序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		为,确保系统的合规性和安全性,也为安全事件的调查和事后溯源提供了重要的依据和证据。 6) 记录查询, 登录日志后, 可对记录日志进行操作、查询等功能。 7) 视频汇聚管理, 系统提供了一种集中化、实时和灵活配置的视频组件, 通过界面化配置一键同步视频便捷操作将矿山现场视频点位汇聚拉取至系统内, 以提高效率和减少人工操作。 8) 视频操作管理, 在视频操作界面, 具备视频实时预览、历史回放等功能。 9) 云台控制, 通过操作手柄, 实现云台控制功能, 包括左右上下旋转、焦距变焦等功能。 10) 视频智能分析, 通过后台算法分析, 实现对规则制定内的异常行为进行辨别分析, 并进行 2 预警、抓拍等功能, 可通过照片、视频对规定行为进行 AI 学习, 可制定规则选型, 如车辆类别、越界范围、异常行为、非法闯入、长时间滞留等。 11) App 管理, App 组件提供了一些公共的 app 功能主要包含以下内容: 1 登录、重置密码、版本升级; 2) 主页 banner 图; 3) 主页应用管理; 4) 内置工作流代办功能、公告管理、消息管理等功能, 且对应的一些功能可以在后台进行管理和发布。					
	业务支撑平台	1) 租户维护管理, 支持对系统租户维护管理, 包括租户名称、租户角色、租户有效期等信息。 2) 部门维护管理, 系统部门维护管理功能, 包括部门名称、上级部门等字段。 3) 职务维护管理, 系统职务维护管理功能, 包括职务名称、职级字段。 4) 字典数据维护管理, 提供系统字典数据维护管理功能, 包括字典名称、字典编码及字典项配置信息, 实现数据字典统一管理和灵活配合。 5) 通告管理, 提供系统通告管理功能, 包括通告类型、标题、接收用户等信息, 实现系统通告统一管理和灵活配合。 6) 单点登录, 用户只需使用一个账号和密码, 即可登录并访问多个应用、服务或网站,	项	1	234589	6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		无需为每个应用单独注册和登录,简化了用户的登录流程和密码管理,提高了用户体验和便利性,包括用户统一认证、系统单点及安全加密等。 7) 账号维护管理,系统用户账号维护管理功能,可进行用户角色分配、租户分配、分配岗位、账号冻结和解冻及密码重置等功能,包括账号名、密码、用户姓名、性别、手机号、所属部门等字段。 8) 角色管理,系统用户角色管理维护,提供角色授权管理,包括角色名称、角色类型、创建时间等信息。 9) 权限维护管理,系统菜单权限维护管理功能,包括菜单名称、菜单类型、上级菜单、前端组件及排序等字段。 10) 租户维护管理,支持对系统租户维护管理,包括租户名称、租户角色、租户有效期等信息。 11) 部门维护管理,系统部门维护管理功能,包括部门名称、上级部门等字段。 12) 职务维护管理,系统职务维护管理功能,包括职务名称、职级字段。 13) 字典数据维护管理,提供系统字典数据维护管理功能,包括字典名称、字典编码及字典项配置信息,实现数据字典统一管理和灵活配合。 14) 通告管理,提供系统通告管理功能,包括通告类型、标题、接收用户等信息,实现系统通告统一管理和灵活配合。					
3	物联数据中台	数据网关 一、协议网关: 协议网关是负责对接设备,实现对设备数据采集,以及涉及下行指令的对数据进行下发控制。包括:MQTT 数据网关、ModBus 数据网关、TCP/UDP 数据网关、OPC UA 数据网关、WebSocket 数据网关以及可以根据规范进行自定义数据网关。 二、MQTT 数据网关: 1) MQTT 数据网关用于实现与基于 MQTT 协议通信的设备进行互联。 2) 支持基于 TCP 协议、WebSocket 议进行 MQTT 通信,针对上行数据使用配置的解码组件对数据进行解码,形成有效的数据集,并发送到消息队列中。	项	1	10821	6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149

合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		三、TCP/UDP 数据网关: 1) 提供基于 TCP/UDP 协议的自定义数据网关。 2) 支持结合编码组件、解码组件对数据进行解码, 实现双向通信。 四、HTTP 数据网关: 1) 提供基于 HTTP 协议的自定义数据网关。 2) 支持结合编码组件、解码组件对数据进行解码, 实现双向通信。 五、自定义数据网关: 1) 支持定义统一的数据网关接口。 2) 支持结合数据传输需求实现特定的协议处理过程, 采用 File 文件读写+HTTP 传输的模式进行数据交互。					
	组件管理	1) 解码组件: 负责解析从物联网设备上采集的数据内容, 提供常用的内置解码器, 包括: JSON 解码、XML 解码、CSV 解码、二级制解码以及可以按照规范来对实现自定义的解码器。 2) 编码组件: 负责将接收到的指令编码成为物联网设备的传输格式下发到物联网设备中, JSON 解码、XML 解码、CSV 解码、二级制解码, 以及可以按照接口规范实现自定义的编码器。	项	1	20461	6%	
	网关运行管理	1) 运行监控: 支持对数据网关实例的 CPU、内存、网络流量、服务状态进行监控。 2) 维护操作: 支持对数据网关进行日志查看、命令执行等操作。	项	1	21456	6%	
	物模型管理	1) 厂商管理: (ELF) 支持按厂商进行数据上传分类管理, 方便模型的灵活扩展, 其中包含厂商的接口授权和实效管理等等。 2) 设备管理: 支持按照设备的型号、名称、编码、分类、联系人等等信息建立设备的基础模型, 模型的扩展功能状态操作功能, 来管理设备具备上传数据的条件。 3) 设备数据管理: 针对已授权设备数据才能正常上报。支持根据权限来控制设备状态。	项	1	20546	6%	
	物	对设备涉及的扩展属性信息, 通过字典来进	项	1	25631	6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
	模型字典管理	行维护和管理。					
	矿山管理	数据的顶级归属地,针对企业下设各个矿山进行数据归属管理。能够针对矿上的情况进行不同的设备接入。(ELF)	项	1	23456	6%	
	实时数据采集与管理	一、地磅实时数据管理: 1) 查看地磅实时数据,包括地磅所属公司、矿山、以及地磅的工作数据及上传时间。 2) 支持根据地磅的物模型属性进行分类检索。 二、界桩实时数据管理: 1) 查看界桩实时数据,包括界桩设备所属矿山、以及界桩的角度,电压,温湿度,是否振动,观测时间及位置数据,设备编号等。 2) 支持根据界桩的物模型属性进行分类检索。 三、雨量实时数据管理: 1) 查看雨量实时数据,包括雨量监测设备所属公司、矿山、以及雨量的工作数据及上传时间。 2) 支持根据雨量物模型属性进行分类检索。 四、北斗/GNSS边坡安全监测设备实时数据管理: 1) 查看北斗设备实时数据,包括北斗监测设备所属公司、矿山、以及边坡安全监测数据及上传时间。 2) 支持根据设备物模型属性进行分类检索。 五、断点恢复: 1) 当系统与源端数据库网络连接失败时,系统能够自动记录断点,并挂起同步状态。当断网得到修复后,系统可以自动恢复同步任务,并从断点处继续捕获变更数据。 2) 当由于网络等因素导致系统与数据库连接失败时,系统能够自动记录数据同步的断点,同时挂起同步状态。在网络环境等因素修复后,系统能够自动恢复同步任务,并从断点处继续捕获变更数据。 六、DDL 同步	项	1	20123	6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		1) 当目标数据库类型是 Oracle 和 Mysql 时,系统可以实现复制 DDL 操作,包括 ALTER 操作、TRUNCATE 操作等均可以实现自动的同步。					
	API 接口管理	一、开发者管理: 1) 针对接入者分配唯一的开发者 ID,在调用 API 接口时候进行开发者身份的验证。并且根据验证结果,决定开发者的访问权限及数据分发规则。 2) 转发规则:指定 API 的协议转发规则,包含参数定义,及参数映射,进行参数类型,参数值校验,支持多种认证方式。 二、API 授权和身份认证: 1) API 接口管理可以提供集中式的安全性和身份验证机制,确保只有经过授权的用户或应用程序才能访问和使用 API 接口。 2) 进入服务审核页面,支持查看审核记录以及申请记录,无权限用户调用 API 需要发起审批调用,方可进行调用相关数据。 三、API 文档管理: 1) 支持自动生成 API 文档的功能,以便开发人员可以快速了解 API 的使用方法和参数。 四、API 监控: 1) 提供每个服务接口的每次调用日志,包括调用者、调用时间、调用结果、调用成功与否等实时信息,便于平台进行计算统计和实时监控。	项	1	21122	6%	
	应用数据连接	一、数据智能识别: 1) 构建成数据 API 读取和写入接口,以便使用者调用,实现业务数据获取或回写等功能。 二、数据安全管控: 1) 接口使用时,使用者需要提交申请,管理员审批后可正常使用。 2) 设定数据资源项是否隐藏:针对数据资源中的某一项,管理员可以设定为对外公开或者对外隐藏。 三、IP 地址访问控制功能: 1) 支持在系统配置功能中,以白名单的形式控制 IP 地址访问权限,不在 IP 地址白名单内的 IP 地址无法调用 API 接口。 2) 访问地址控制功能提供两级设置,包括	项	1	23156	6%	



序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		全局设置和用户列表的白名单设置。 四、数据服务调试功能: 1) 内嵌数据服务调试功能。 2) 支持基于自定义的条件格式和数据内容调试服务接口,便于用户实时掌握接口的健康状态。 五、告警功能: 1) 针对特定事件或异常情况,可以产生相关告警信息,并对告警信息进行统一管理。 2) 形成包括告警日志查看、告警任务管理、告警邮件设置、事件联系人管理和异常信息模板管理。					
	用户权限管理	1) 用户信息管理: (ELF) 新增用户、修改用户信息、删除用户信息、查询用户信息、重置用户密码、分配角色。 2) 角色管理: (ELF) 添加角色、修改角色图层权限(功能)、修改角色数据权限(组织数据)、删除角色信息、查询角色信息、角色信息批量导入、角色信息批量导出、分配用户。 3) 绑定权限: (ELF) 菜单权限、权限管理(启用/禁用)、数据服务权限、平台权限等。	项	1	25356	6%	
	运行监控	1) 资源监控: 监控整体服务的运行状态,其中包含 CPU 状态,内存使用率,容器信息,运行环境版本和运行时长,磁盘的使用情况等等。 2) 数据监控: 包括链路的分类,运行的数据状态,数据采集的大小,数据引擎分析的数据大小,数据分发的链路规则,数据分发的状态等数据的实时监控。 3) 实时服务: 基于 MQTT 协议的实时数据推送接口和基于 HTTP 的实时数据查询接口,从消息系统中接收物联网管理软件发送过来的实时监控数据。	项	1	23153	6%	
	系统管理	1) 菜单管理: 新增菜单、修改菜单、删除菜单、查询菜单、菜单授权; 2) 字典管理: 新增字典项,修改字典项,删除字典项,查询字典;	项	1	20156	6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号:

HBJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		3) 系统参数: 运行参数设置, 新增参数, 修改参数, 删除参数; 4) 错误提示: 新增错误提示, 修改错误提示, 删除错误提示; 5) EMQ 链接: 新增链接, 修改链接, 删除连续, 强制下线。					
		日志管理 产品将用户对数据服务的调用时间、调用行为、调用结果、客户端 IP 和登出系统时间, 以及异常错误和安全相关日志等信息都可以持久化到数据库中, 形成审计日志以便后续查询审计。	项	1	19563	6%	
4	三维 GIS 应用服务管理平台	三维 GIS 应用服务 一、三维地理编码服务: 1) 创建 Geocode 服务: 使用 excel、shp 文件创建 Geocode 服务 2) 编辑 Geocode 服务: 编辑 Geocode 地址库, 如添加、更新、删除操作; 3) Geocode 服务接口: 查看调试 Geocode 服务接口, 包括 REST 标准的 Find Address Candidates、Geocode Addresses、Reverse Geocode 操作, 提供文字查询候选地址、指定属性查询地址、通过位置查询地址功能。 二、三维地理几何服务: 调试 REST 标准的 Geometry 服务接口, 包括 Geometry Service、Areas and Lengths、Buffer、Convex Hull、Difference、Distance、Intersect、Label Points、Lengths、Project、Relation、Simplify、Union 接口, 提供获取元数据、多边形的面积与长度、缓冲区、凸包、减操作、距离、相交、标注位置、折线长度、坐标投影、关系计算、简化操作、并操作等功能。 三、三维数据服务接口: 调试 REST 标准的 Data 服务接口, 包括向 Mysql、Oracle、Sql Server、Sybase、Postgres 数据库导入 Shapefile 文件和导入 Excel 文件 四、三维服务管理: 1) 刷新服务列表: 点击刷新服务列表及服务状态 2) 服务启动: 勾选服务后, 点击启动对应服务	项	1	267400	6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号: HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		3) 服务停止: 勾选服务后, 点击停止对应服务 4) 服务删除: 勾选服务后, 点击删除对应服务 5) 筛选服务: 按服务分组和服务类型筛选服务 6) 扩展服务: 支持用户新增扩展服务类型五、服务发布: 支持 WMS、TMS、WNS、C3D、CTS 服务发布预览功能					
	多源数据融合与分析	一、数据加载: 1) 基础数据加载: 支持各种在线影像、地形、矢量数据加载如天地图、高德、百度、腾讯地图登地图服务。 2) 矢量数据加载: 支持原生矢量对象点、线、面、图片文本标签加载, 支持矢量军标对象加载, 支持扩展矢量对象加载。 3) 模型数据加载: 支持 b3dm\glb\gltf\s3m 等模型数据服务加载。 二、空间分析: 支持 web 端各种常用的 GIS 空间分析功能, 如阴影分析、地下模式(地表透明)、地形剖面分析、视域分析、淹没分析、影像卷帘对比、地形压平、模型压平、热力图分析、三维热力图分析等。 三、视频融合: 支持加载视频文件(文件格式为 html5<video>标签支持的视频格式) HLS 和 RTMP 协议的视频流, 以指定纹理投影或者全局投影的方式融合进三维场景中, 实现室内场景视频融合, 室外场景视频融合, 摄像头可视域查询功能等, 具有支持多种类型摄像头、多视频服务接入的特性。 四、三维场景交互: 1) 三维场景控制: 支持二维视图、三维视图、2) 5D 视图的切换、导航、定位等场景控制功能; 2) 三维浏览相机控制: 支持定位导航、地面漫游、定点绕飞、相机位置查看等功能; 3) 三维场景特殊效果: 支持雨、雪、雾、火焰、等粒子效果; 4) 三维交互操作: 支持捕捉各类鼠标操作, 包括左键点击/双击、左键抬起/按下、右键	项	1	208000	6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		点击、右键抬起/按下、中键点击/滚动、中键抬起/按下。 五、工具箱: 1) 距离量算: 支持对三维空间中两点之间水平方向、垂直方向、空间位置距离的量算。 2) 坡度量算: 支持对矿山开采阶梯的坡度量算。 3) 面积量算: 支持对三维空间任意划定范围的面积自动计算。 4) 坐标查询: 提供三维坐标拾取工具, 自动拾取鼠标位置的三维空间坐标(x,y,z)。 六、图层管理: 1) GIS 影像服务地图: 支持加载天地图、高德地图、百度地图等多种在线地图, 并控制显示隐藏操作 2) 三维模型: 支持加载 3DTiles 模型服务, 并控制显示隐藏操作 3) 采矿权: 支持加载采矿权模型, 并控制显示隐藏操作 4) 矿体模型: 支持加载 3DTiles 矿体模型, 并控制显示隐藏操作 5) 土地利用现状图: 三维模型叠加土地利用现状图, 并控制显示、隐藏、点击操作 6) 矿区范围: 支持加载历年矿区范围, 并控制显示、隐藏、点击操作 7) 矿山地质环境工程部署图: 支持加载矿山地质环境工程部署图, 并控制显示、隐藏、点击操作 8) 矿区土地复垦规划图: 支持加载环境治理工程部署图, 并控制显示、隐藏、点击操作 9) 总平面布置图: 支持加载总平面布置图, 并控制显示、隐藏、点击操作 10) 设计开采境界: 支持加载环境开采境界, 并控制显示、隐藏、点击操作 11) 储量核实范围: 支持加载储量范围, 并控制显示、隐藏、点击操作 12) 生态修复范围: 支持加载生态修复范围, 并显示、隐藏、点击操作					
	矿山专题	一、矿区立体化: 利用矿区三维模型数据和矿权范围数据, 通过 GIS 平台对矿区进行三维立体块显示, 并展示矿区立体高度标注, 可以直观的看出矿	项	1	195600	6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号: HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
	应用分析	区范围和矿区高度,从而判断是否进行超深开采。 二、资源储量模型控制: 通过获取生成的储量模型数据,加载至三维场景中,对矿区资源储量模型进行显示隐藏控制,同时支持对资源储量模型进行透明控制显示,并且进行弹窗提示储量模型的详细信息。 三、虚拟操作交互: 通过交互操作来观察和分析矿山的各项信息。包括地表模型、岩性模型、矿体模型、等的建立。可以在虚拟环境中“走进”矿山,360度全方位观察矿山地貌,实时查看矿层分布、矿物种类等信息。 四、预警线索分析: 叠加两期模型和矿权立体范围,通过分析两期数据,经算法算出越界开采区域,进行自动分析越界范围,同时在越界处弹出预警线索,进行越界线索预警分析 五、违规开采监管: 叠加两期模型和矿权立体范围,自动分析越界范围、和超深越界分析,进行违规开采监管。 六、低点分析: 通过加载矿区三维模型和采取范围,支持在地图上进行低点分析,点击模型区域采自动生成低点区域面,进行低点分析。 七、终了模型: 终了模型加载,对终了模型进行加载显示,以及透明度控制变化,对终了模型同地形模型、三维模型、储量模型等交叉比对。 八、剖面分析: 对矿区模型进行XYZ轴剖面分析,可以直观地观察到矿体的走向、厚度变化、与周围岩石的关系等,为采矿方案的设计、资源评估和安全生产提供重要依据。 九、扫描比对: 1) 影像比对: 提供两期影像加载服务对比功能接口,可通过卷帘方式或者双屏比对的方式提供两期不同的矿外或者矿内采面的扫描对比展示。 2) 模型比对: 提供两期模型加载服务对比功能接口,支持激光扫描数据模型生成与接					



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		入的比对,室内采区模型的比对可直观查看采区活动范围和初步评估开发进度。 十、摄像头范围: 1) 视频协议接入: 对接视频数据, 实现三维场景中视频数据实时查看, 可实时读取视频流数据。选择具体位置信息可以弹窗展示该位置信息的详情信息 2) 云台操作: 接入摄像头的云台操作, 根据视频本身可转动角度范围支持前伸后移左右旋转操作。 十一、挖方分析: 1) 挖方分析: 借助先进的三维建模技术和测量手段, 对矿区的挖掘工程进行全面评估和测算。 2) 挖方分析三维展示: 通过挖方过程数值模拟, 可将结果直观的在三维场景中呈现。 十二、填方分析: 1) 填方分析模型: 借助三维建模技术和测量手段, 对矿区填方工程进行评估和测算。通过构建三维模型, 可以精确地确定填方区域的体积、形状以及与周围地形地貌的关系。 2) 填方分析展示: 通过挖方过程数值模拟, 可将结果直观的在三维场景中呈现。 十三、边坡角加载分析: 1) 提供画面区域, 展示矿区边坡角, 矿区宽度、高度、角度。 2) 边坡角分析展示: 在三维模型中, 根据矿体的赋存条件和工程地质条件, 可直观展示自然边坡角。 3) 人工边坡角核验: 在工程地质、水文地质、采剥等条件下形成的边坡, 需要通过人为行为的核验已经根据开采进度, 边坡角的逐步调整展示。					
	模型算法开发与计算	1) 储量模型算法: 根据不同时期的模型或者地形数据, 自动计算出不同时期的储量模型范围制作储量模型体。 2) 填挖方模型算法: 根据不同时期的模型或者地形数据, 自动算出两期的填方模型体和挖方模型体, 并且计算体积, 以及进行可视化效果展示。 3) 边坡角模型算法: 在矿山模型上选定一个区域, 自动算出台阶坡面角、台阶高度、	项	1	225000	6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149

合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		台阶宽度, 并且进行可视化展示。					
	三维GIS数据管理平台	一、日志管理与统计: 1) 用户日志: 包含普通用户对自己添加到门户中的资源所做操作的记录以及管理员在门户管理界面所做操作的记录信息。 2) 服务日志: 服务从启动到关闭的过程中会按照指定的级别生成日志信息, 用来表达目前服务所处的状态, 协助管理员更方便地进行运维管理。 3) 日志统计: 用于对服务的状态、服务审核状态、服务注册情况、服务访问次数进行统计分析。 4) 错误日志: 错误日志查看。 二、数据用户管理: 1) 用户信息管理: 新增用户、修改用户信息、删除用户信息、查询用户信息、重置用户密码、分配角色 2) 角色管理: 添加角色、修改角色图层权限(功能)、修改角色数据权限(组织数据)、删除角色信息、查询角色信息、角色信息批量导入、角色信息批量导出、分配用户 3) 权限管理: 菜单权限、权限管理(启用/禁用)、数据服务权限、平台权限等 4) 服务管理与监控: 服务类型管理、本地服务注册、服务目录管理、服务状态管理、服务监管统计 三、矿山管理: 支持对外部矿山基础信息的维护以及矿山的新增、删除、修改。 四、数据管理: 支持各种三维空间数据影像数据、矢量数据、高程数据、三维模型数据的上传、发布、预览, 并且支持数据加载预览编辑调整。 五、数据预览: 支持按照用户权限获取数据图层服务, 同时对数据图层进行预览查看。	项	1	156900	6%	
5	视频综合管理	1) 提供门户首页内容自定义能力, 支持自定义快捷入口、自定义菜单内容、自定义页面元素设置; 支持门户展示元素自定义, 包括页面 logo 图标、修改网站标题、设置并添加网站外部链接; 2) 提供统一的认证、鉴权管理、应用管理、菜单管理、用户管理、角色管理、组织管理、	项	1	33510	6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号: HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		资源管理等能力; 3) 提供用户权限管理能力, 包括菜单权限、组织权限、区域权限、资源权限、功能控制权限; 4) 提供组织、区域、设备、人员、卡片、车辆等资源统一管理; 5) 提供用户安全管理, 支持账户绑定用户 mac 地址及 IP 地址能力, 提供账户安全设置, 支持账户密码有效期设置, 支持登录类型 (Web 端、PC 客户端、移动端) 和认证方式 (密码、PKI) 的配置; 6) 提供 NTP 校时服务能力, 支持对设备和服务器统一校时; 7) 提供数据、服务等统一开放能力; 8) 提供系统运行状态监测能力, 包括运行服务监控、运行服务统计、运行数据报告和运行服务解析概览。					
	视频接入管理	可接入前端视频监控设备, 对前端编码设备进行集中管理, 并提供视频预览、云台控制、录像回放、图片查看等应用。 1) 支持画面抓图、录像、电子放大、3D 放大、云台控制、视频增强、音频播放、对讲, 抓图时支持上传至暂存架 2) 支持实时视频云台控制及水平扫描, 可以在视频上直接控制。支持八方向转动: 上、下、左、右、左上、左下、右上、右下 3) 支持设置云台转动速度; 支持焦距放大缩小; 支持聚焦控制; 支持光圈扩大缩小; 支持一键对焦; 支持打开灯光; 支持打开雨刮器; 支持云台重置 4) 支持高权限用户抢占云台控制权限, 并支持云台锁定, 可设置云台锁定时长 5) 支持录像分段回放功能, 可以将录像文件等分成多个片段同时回放 6) 支持录像向前定位功能, 自动跳转至当前时间前几秒位置进行播放 7) 支持多画面同步播放, 即多个画面播放时间一致, 统一进行时间控制; 也支持多画面异步播放, 即个画面播放时间不一致, 分别控制 8) 支持进度条缩放, 并支持滚轮控制, 支持在时间轴上切换画面播放时间, 支持控制时间轴收起与展开, 支持鼠标悬停查看当前	项	1	27600		



序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		时间点回放录像缩略图" 9) 支持对抓图配置、录像/剪辑设置及文件保存位置进行设置及修改 10) 系统支持国标协议上下级平台级联, 支持流媒体集群配置 11) 支持监控点的批量迁移 12) 支持 WEB 端、CS 客户端、移动客户端 (Android) 视频预览, 支持多浏览器实时预览 13) 支持对当前预览的窗格和监控点画面进行视图保存, 用于后续预览该视图。 14) 支持图片实时监控及历史查询 15) 支持上下级平台总数、上下级平台离线数、平台状态统计功能; 支持从下级平台名称、当前状态、离线总时长、离线次数、取流抽检异常次数几方面展现上下级平台近 7 日的统计结果支持按照平台层级、离线时长、离线次数、当前状态开展查询应用					
	高点场景信息管理	一、提供疑似违法违规事件告警信息, 包括识别特征物、照片、监控点信息、时间。提供研判为正常用地、重复报警、误报。 二、视频地块联动功能 1) 视频地块显示范围: 支持在视频画面设置地块显示范围, 例如显示 3 公里以内地块 2) 视频地块高亮显示: 支持在视频画面点击地块后, 地块高亮显示 3) 支持在视频画面查看永久基本农田编号、面积、种植属性、地类等信息 4) 支持在视频画面查看矿权编号、面积、有效期限、矿名、发证机关等信息 5) 支持在视频画面查看生态保护红线编号、面积等信息 6) 支持在视频画面查看土地利用现状编号、面积、地类等信息 7) 支持在视频画面查看报批图层编号、面积等属性 8) 支持在视频画面查看其他图层信息 9) 支持在视频画面上任意点击地块, 视频画面右下角嵌入的小地图自动定位地块位置, 支持在小地图上监控点可视范围内任意点击, 视频画面自动转动到对应位置, 支持进行图层套合, 以验证标定的准确性 10) 视频地块分析: 支持在视频画面绘制地	项	1	20600		



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号:

HJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		块,对绘制地块地块分析,叠加图层展示分析结果 11)视频地图联动:支持在视频画面小地图点击地块,视频自动转动到对应地块视频 12)视频地块联动:支持在视频画面点击地块,小地图显示地块红线和位置 三、视频可视域展示功能 在地图上展示出摄像头当前的可视范围及可视域,其中可视范围可由配置实现显示及不显示,可视域可根据摄像头的转动及焦距的调节而改变方向和大小。					
	AR 视 景 地 图 应 用	一、视频地块分析:支持在视频画面绘制地块,对绘制地块地块分析,叠加图层展示分析结果 1)视频地图联动:支持在视频画面小地图点击地块,视频自动转动到对应地块视频 2)视频地块联动:支持在视频画面点击地块,小地图显示地块红线和位置 二、视频可视域展示功能 在地图上展示出摄像头当前的可视范围及可视域,其中可视范围可由配置实现显示及不显示,可视域可根据摄像头的转动及焦距的调节而改变方向和大小。	项	1	24990		
6	智慧超脑可视化平台	可视化全域智能监管一张图 1)全域监管,整合卫星遥感、无人机巡查、三维倾斜摄影建模、“天眼”系统视频集成、矿山视频智能行为分析、电子界桩共六种监管技术手段,构建覆盖三门峡市全域的“六位一体”监管手段进而打造立体化、全时域监管体系,汇总形成全域监管一张图。 2)基础管理,结合GIS地图,基于网格化管理思路呈现三门峡市及各区县行政区划边界及分布,并明确标注各级自然资源监管单位、露天矿山企业分布 3)在线通话,集成坐席呼叫系统实现提供在线一键拨号呼叫功能,可直接实现坐席与手机在线通话,方便监管人员远程监管调度。 4)资源目录,提供配置化自然资源目录,可结合GIS地图动态加载监管资源专题,包括矿山生产状态专题、矿权管理专题、远程监管专题、监管工具专题,实现资源图层及内容按需动态配置和加载,满足监管应用需求。	项	1	67800	6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149

合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		5) 路径规划, 采集各矿山精准位置同时集成地图导航功能, 在线确定起始点位置提供在线路径规划, 可快速一键规划到达指定矿山的最佳路径; 6) 统计分析, 提供多维度数据统计分析功能, 可按照行政区划对三门峡全市及各区县的矿山生产经营状态、矿权管理状态、矿产储量状态进行实时统计分析, 辅助监管决策; 7) 地图工具箱, 基于 GIS 地图提供常用功能工具箱, 包括在线测距、画线、测面积及卫星影像比对常用的地图应用功能。					
	应急事件处置中心	1) 视频监管一张图, 建立全域视频监管一张图, 整合三门峡市全域露天矿山现有视频监控资源、项目新建视频监控资源及“天眼”+自然资源应用系统视频资源, 汇总形成视频监管一张图, 实现露天矿山远程无感化监管及非必要不见面监管。 2) 实时视频总览, 提供实时视频画面总览, 整合矿山视频、监管视频、天眼以及执法记录仪、无人机多种视频资源, 呈现视频多官格分布一图通览。 3) 检索定位, 提供根据视频资源类型、行政区划、视频类型快速检索定位功能, 可快速对矿山采区、关键道路实现远程实时调阅。 4) 卫星影像, 对接卫星遥感数据形成卫星影像数据基础数据库, 通过九宫格的形式展示企业多期卫星遥感数据。 5) 指挥调度, 集成集成语音通话功能, 提供现场拨号、通讯录拨号功能, 结合现场视频实现远程指挥调度。 6) 事件专题回顾, 建立事件专题回顾功能, 可根据监管需求自定义专题事件, 同时对已建立的历史专题, 支持回顾功能。	项	1	136400	6%	
	资源储量监管一张	1) 资源储量, 建立全域资源储量监管一张图, 整合三门峡市全域露天矿山资源储量信息, 实现全市矿产资源的查明资源量、保有资源量、矿产资源开采趋势、储量年报情况以及资源储量的动态预警信息。 2) 统计汇总, 汇总矿山资源储量概览、矿山开采趋势、储量年报情况及资源储量预警等信息, 实现一图统揽在线展示, 快速掌握	项	1	125600	6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
	图	全市矿山资源储量总体情况。 3) 磅秤系统数据, 接入全市各矿山自建的磅秤系统数据, 包括皮重、毛重净重方量等基础数据, 实现全市矿山周产量、月产量、季产量及年产量汇总分析, 展示各矿山最新矿产资源开采利用情况。					
	开采监管一张图	1) 统计汇总, 建立全域开采监管一张图, 整合三门峡全市露天矿山开采情况, 可以按照矿山生产状态、开采方式、矿山种类三种维度全面掌握全市矿山生产状况。 2) 矿种管理, 建立矿山企业基础档案并建立全市露天生产、基建、停产矿山的主要生产矿种管理及统计分析, 形成全市矿产开采top 排名分析帮助监管快速掌握全市矿种开采情况。 3) 矿权管理, 采集矿山采矿许可证基础信息建立预警监管机制实施监管各矿山证照许可情况实现监管矿权的及时、精准监管。 4) 开采监管预警, 建立开采监管预警分析模型, 构建分级预警指标自动感知矿山生产过程中的多种预警信息及时推送时多级监管人员。 5) 磅秤数据, 接入矿山磅秤数据, 掌握全市各矿山当日实时过磅称重数据, 实时掌握矿山每日矿产资源开采利用情况。	项	1	156200	6%	
	生态修复一张图	1) 统计汇总, 建立矿山全域监管一张图, 对三门峡全市露天矿山生态修复情况进行统计汇总。 2) 信息总览, 查看全市矿山生态修复总体情况、各区县生态修复进度、目标任务达成情况、矿产资源开采与生态修复方案编制情况、基金制度落实情况、生态修复监测预警信息 3) 总体查看, 采集全市持证矿山、历史遗留矿山及重点项目的生态修复数据, 形成全市矿山生态修复总体情况分析及汇总; 4) 进度查看, 采集全市各区县各项目生态修复数据, 分析生态修复进度, 动态掌管各区县生态修复整体进展情况。 5) 任务查看, 采集生态修复项目年度计划任务数据及年度任务实际完成情况, 实时掌握生态修复进度达成情况; 6) 方案管理, 采集全市矿产资源开采与生	项	1	192000	6%	



序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		态修复方案并将档案电子化,动态分析监管方案的编制、适用情况。 7) 制度查看,采集全市矿山的生态修复基金数据,分析基金账号设计情况、实时掌握生态修复基金的缴纳与支出情况,促进基金制度落实。 8) 监测预警,建立生态修复监测预警模型,制定生态修复方案编制、修复进度、目标达成等多维度指标,实现自动预警分级通报处置; 9) 一矿一档,建立矿山电子档案,将矿山现有方案、报告等纸质档案及零散分布的影像资料等数据统一管理进行电子化、数字化升级,实现一矿一档。 10) 方案管理,建立矿山三合一方案管理功能,实现矿山企业上报,监管部门线上查询、存档、下载等功能。 11) 年度计划,提供矿山生态修复年度计划资料的在线管理、查阅功能,满足监管人员随时调阅资料的需求。 12) 验收资料,基于矿山生态修复专项设计对生态修复进度进行复查和验收,同时支持在线查询生态修复验收资料; 13) 修复基金,支持一张图统计分析全市各矿山生态修复基金账户设立及基金费用缴存使用情况。 14) 电子图层,具备电子图层功能,可根据矿山状态不同动态加载矿山图层及历史遗留、持证矿山图层数据,同时可与资源目录进行联合汇聚叠加展示其基本信息。					
	矿山执法一张图	1) 矿山执法一张图,基于“六位一体”监管手段及预警联动处置模型,汇总形成三门峡全域监管预警一张图,为精准执法及监管力量调度提供可视化支撑。 2) 资源目录,提供配置化资源目录,可结合GIS地图调用资源目录图层数据,动态加载呈现监管力量专题、生产状态专题、矿权管理专题、生态修复专题及远程监管专题数据,为在线执法提供数据依据。 3) 执法线索跟踪,基于GIS地图明确标注各执法线索所处位置及处置状态,点击可查看各线索的处置进度及详情,提供包括线索基本信息、线索判定及线索的下发、整改、	项	1	105000	6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号:

HBJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		审核、完结全过程信息。 4) 执法力量分布, 结合 GIS 地图一张图展示执法力量分布情况, 可查看各自然资源局、自然资源所分布位置, 并点击可查看其执法人员信息、执法装备信息。 5) 实时位置监控, 接入具备定位能力的执法终端设备, 对于已开机处于执法中的设备平台可远程实时调阅查看其执法实况。(已开机、联网) 6) 执法线索, 建立执法线索登记、线索判定及线索的下发、整改、审核、完结全流程, 并结合 GIS 地图及三维模型直观的呈现执法线索所处的位置, 便于监管人员现场核查 7) 方位标注, 基于二维总平面布置图或三维倾斜摄影模型, 提供执法线索方位标注, 点击可查看各线索的处置进度及详情 8) 过程信息管理, 提供包括线索基本信息、线索判定及线索的下发、整改、审核、完结全过程信息 9) 执法事件预警, 建立矿山违法违规事件预警感知模型, 动态感知矿山资源储量、矿山开采、生态修复方面的违法违规行为, 协助监管人员开展精准化执法检查工作。 10) 执法事件, 基于预警感知模型可自动感知全市范围内矿山的违法违规行为并自动按照属地监管原则向市、区县、乡镇、网格员四级监管人员发送违法违规核查通知 11) 事件核查, 基于卫星影像数据库、视频管理库结合 GIS 地图运用视频调阅、卫星遥感影像多期比对等手段对平台发现、下发的执法事件进行远程核查。 12) 在线指派, 可在线指派并通知监管人前往事件现场进行核查, 平台可一键生成执法路线, 精准导航至事件发生位置 13) 现场核查, 现场执法人员到达现场后可通过手机 APP 将现场核查情况及视频、图片数据上传至平台, 及时共享现场核查实况。 14) 指挥调度, 核查人员到达现场后可一键开启预警指挥调度, 将现场的视频监控、无人机、执法记录仪视频画面接入指挥调度中心, 形成视频矩阵查看现场核查情况。结合集成在线呼叫功能, 支持远程通话连线实现指挥调度					



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号: HAJCR2500256EGN00

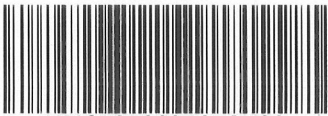
序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		15) 执法轨迹,集成执法记录仪位置信息通过 GIS 一张图实时展示执法人员现场定位,对执法人员的现场核查轨迹进行在线回溯,在线督导执法效率。					
	矿山精细化监管专题	1) 矿山企业精细化监管一张图,提供矿山企业精细化监管一张图,基于 GIS 地图、整合矿山三维倾斜摄影模型、矿山储量模型、开采境界模型,实现对矿山的开采过程进行虚拟现实映射,直观的呈现矿山的资质证照依法依规、生产过程依法依规、矿产储量等信息。 2) 总平面布置,基于 GIS 地图叠加矿山总平面布置图,直观的呈现矿山的开采区域、堆场、工业场地、道路等信息,并点击可查看各关键区域的详细信息。 3) 二三维切换,内置地图管理引擎插件,根据不同的业务需要,匹配不同的地图应用形式,实现矿山静态属性信息、管理信息、动态监管信息等多维度内容的一键切换。 4) 切换管理,实现矿山静态属性信息、管理信息、动态监管信息等多维度内容的一键切换。 5) 资源目录,提供配置化资源目录,可基于二维平面图或三维立体模型按需加载矿山总平面布置图、资源储量、开采监管、生态修复、农用地保护、三维模型、卫星遥感影像、矿山实景模型、摄像头、电子界桩、行政区划、边坡监测多种监管业务数据。 6) 模型标注,结合二维平面图或三维立体模型标注矿山的视频监控、电子界桩位置信息,点击可查看具体详细信息,包括摄像头的实时视频画面、云台控制及摄像头当前方位角、可视范围。 7) 实时监测管理,接入矿山电子界桩实时监测数据,动态监测界桩的震动、倾倒、位移等异常情况并联动周边摄像头实现摄像头自动接管。 8) 无人机巡查管理,提供无人机巡查实时画面接入功能,可查看当前矿山正在作业的无人机实时画面并可联动矿山现有视频进行综合监管。 9) 矿山云档案管理,提供矿山云档案,可查看矿山基本信息、主要负责人及矿山信	项	1	112000	6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		息、矿山位置信息及采矿许可证信息。 10) 开采信息统计, 提供矿山有序开采信息统计, 可查看矿山采区、边坡、台阶信息并可在线预览矿产资源开采与生态修复方案。 11) 生态修复信息, 提供矿山生态修复的责任主体信息、边坡/台阶修复进度、地质环境治理恢复基金的投资及提取情况、土地复垦情况。 12) 视频联动功能, 提供摄像头与 GIS 地图/三维模型的联动功能, 可通过地图/模型选点, 自动联动周边摄像头实现视频画面视角旋转、聚焦达到“指哪看哪”的目的。 13) 执法线索登记, 提供当前矿山的执法线索登记功能, 可联动 GIS 地图快速标记、登记监管过程中发现的各项问题, 提供视频、图片执法线索登记上传功能, 可一键推送至属地监管部门进行联动监管执法;					
	资源储量监管	1) 资源储量概览, 建设矿山资源储量精细化监管专题, 汇聚矿山基本信息、矿山历年地址工作开展情况以及历年储量年报情况, 呈现矿山资源储量的开发、利用、保有情况; 2) 矿山动态资源储量, 接入矿山自建的地磅系统, 采集过磅的皮重、毛重、净重、方量等基础数据计入, 实现矿山周产量、月产量、季产量及年产量汇总分析。 3) 资源储量概览, 建立矿山资源储量分析模型, 将矿山开采许可范围、矿山实景模型、矿山历年资源储量模型进行整合分析, 直观呈现矿山资源储量的管理情况。 4) 资源储量分析, 构建矿区立体模型、矿山实景模型、资源储量模型的空间化叠加展示呈现矿山许可范围内矿产资源的赋存位置、矿体形态及矿产的已动用、计划动用、保有情况将模型进行量化评估。	项	1	186000	6%	
	开采监管专题	1) 模型叠加, 基于三维倾斜摄影模型并结合矿山储量勘探报告人工构建储量模型, 实现三维倾斜摄影模型与储量模型的叠加应用。 2) 开采情况, 直观的呈现矿山的开采境界范围、矿产储量的分布情况及当前矿山的开采情况。 3) 动态加载, 基于三维倾斜摄影模型, 实现储量模型、开采境界模型的嵌入式加载,	项	1	100000	6%	



序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		动态呈现矿山矿产资源开采过程。 4) 图纸叠加管理, 提供图纸的叠加应用功能, 可实现总平面布置图、环境治理工程部署图、最终境界图在三维模型的叠加应用。 5) 模型比对, 提供两期三维倾斜摄影模型的比对功能, 可通过模型比对直观的呈现该时间周期内矿山的开采位置、挖方/填方量、高程信息并可动画展示挖方/填方过程。 6) 电子界桩联动预警, 电子界桩联动预警功能, 根据电子界桩实时运行状态, 直观呈现预警内容、预警位置、预警时间、实时监测记录等信息。 7) 执法线索登记, 提供矿山的执法线索登记功能, 可联动 GIS 地图快速标记、登记监管过程中发现无序开采、越界等违法违规行为, 提供视频、图片执法线索登记上传功能。 8) 执法联动, 整合分级推送功能, 可在线一键将巡查过程中发现的执法线索推送至属地监管部门进行联动监管执法。 9) 采区监管, 采集矿山采区布设并进行建模分析, 结合矿山实景模型, 直观呈现矿山开采位置、开采面积范围及资源储量动用情况, 同时接入矿山摄像头可实时查看矿山生产实况。 10) 开采分析, 建立越界开采监测预警模型, 采集矿山三维倾斜摄影 DEM 数据并进行多期模型数据比对计算, 评估矿山开采位置, 实现对横向范围及纵向高程的越界监管。 11) 卫星遥感, 联动卫星遥感数据, 可在二维 GIS 地图或三维倾斜摄影模型中加载卫星影像图斑, 直观呈现越界开采位置、范围。 12) 越界开采预警, 提供越界开采预警能力, 建立越界开采监管模型可判断矿山是否出现横向越界及纵向高程越界, 当矿山出现越界行为时, 可标注越界位置并呈现预警信息。 13) 低点分析, 提供低点分析功能, 可一键分析矿山开采现状最低点位置及高程, 结合矿山开采许可标高进行自动判断, 评估是否越界行为。 14) 一键剖切, 提供一键剖切功能, 可对矿山实景模型、矿产资源开采利用设计模型进行任意剖切, 可直观呈现地表现状、开采利					



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		用设计以及许可范围之间的多维数据关系。 15) 开采预警模型, 建立矿山开采预警模型, 监管矿山开采行为对即将产生违规开采行为进行蓝色预警, 对于已经产生的违规行为进行橙色报警, 对已经产生的违法行为发出红色报警, 通知各级监管人员及时核查处置。 16) 预警事件与视频联动, 提供预警事件与摄像头的空间化联动能力, 当预警产生时实现摄像头自动转向接管。 17) 模型比对, 提供卫星遥感、矿山实景模型比对功能, 可任意选取不同时间维度, 进行矿山实景的同屏比对或卫星影像的拉帘比对, 查看矿山开采进度 18) 智能巡检, 具备智能巡检功能, 可自动对矿山各开采区域进行全天候、周期性巡检, 可自主发现越界开采、停产偷采等违法违规行, 同时具备自动报警功能, 可分类分级推送至市、区/县、网格员。					
	生态修复监管专题	1) 生态修复监管, 基于三维倾斜摄影模型并结合环境治理工程部署图人工构建生态修复模型同时结合卫星遥感影像, 直观的呈现矿山生态修复范围及其“重点防治区”、“次防治区”和本年度生态修复进度。 基于二维总平面布置图或三维倾斜摄影模型, 实现生态修复模型的动态加载, 并可直观呈现生态修复的重点防治区、次防治区方位 2) 已修复区域监管, 提供生态修复区域动态监管功能, 可通过模型比对实现已修复区域再次开采的分析及预警。 3) 生态修复年度计划, 提供生态修复年度计划信息联动地图呈现本年度生态修复位置区域。 4) 基金提取, 提供地质环境治理恢复基金的投资及提取情况、土地复垦情信息统计 5) 摄像头联动, 提供摄像头联动功能, 可调阅生态修复区域摄像头查看其区域内修复情况及进度 6) 执法线索登记, 提供当前矿山的执法线索登记功能, 可联动 GIS 地图快速标记、登记监管过程中发现生态修复破坏、生态修复进度迟缓、未按生态修复计划进行等问题,	项	1	180000	6%	



序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		提供视频、图片执法线索登记上传功能,可一键推送至属地监管部门进行联动监管执法。 7) 模型比对, 提供卫星遥感、矿山实景模型比对功能, 可任意选取不同时间维度, 进行矿山实景的同屏比对或卫星影像的拉帘比对, 查看矿山生态修复成效 8) 自动化分析, 提供自动化分析功能, 可任意选定区域, 一键分析区域内矿山生态修复后边坡台阶的边坡角、台阶宽度、高度并自动与设计要求进行比对 9) 手动分析, 提供手动分析功能, 可手动测量边坡台阶的边坡角、宽度、高度					
		1) 生态修复规划, 基于三维倾斜摄影模型并结合环境治理工程部署图人工构建生态修复模型同时结合卫星遥感影像, 直观的呈现矿山生态修复范围及其“重点防治区”、“次防治区”和本年度生态修复进度。 基于二维总平面布置图或三维倾斜摄影模型, 实现生态修复模型的动态加载, 并可直观呈现生态修复的重点防治区、次防治区方位 2) 动态监管, 提供生态修复区域动态监管功能, 可通过模型比对实现已修复区域再次开采的分析及预警。 3) 生态修复年度计划, 提供生态修复年度计划信息, 提取年度生态修复区域位置数据联动地图呈现本年度生态修复位置区域同时整合年度生态修复验收数据, 直观呈现生态修复计划落实情况。 4) 信息统计, 提供地质环境治理恢复基金的投资及提取情况、土地复垦情信息统计。 5) 摄像头联动, 提供摄像头联动功能, 可调阅生态修复区域摄像头查看其区域内修复情况及进度。 6) 执法线索登记, 提供当前矿山的执法线索登记功能, 可联动 GIS 地图快速标记、登记监管过程中发现生态修复破坏、生态修复进度迟缓、未按生态修复计划进行等问题, 提供视频、图片执法线索登记上传功能, 可一键推送至属地监管部门进行联动监管执法。 7) 生态修复报告, 提供矿山生态修复报告,					



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号: HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		可一键导出矿山生态修复分析研判结果					
	农用地保护监管专题	1) 农用地分布情况, 基于卫星遥感影像结合正射影像, 对矿区范围内有农用地的矿山监管农用地分布及保护情况, 基于二维总平面布置图, 直观呈现矿山内部及矿区评估范围内的农用地分布, 点击可查看农用地属性(林地、园地、耕地、其他)及其面积。 2) 卫星遥感, 联动卫星遥感数据, 可在二维GIS地图或三维倾斜摄影模型中加载卫星影像图斑, 直观呈现农用地侵占的位置、范围。 3) 视频联动, 联动农用地周边监控视频, 可对农用地的矿用工程车辆、设备进行闯入预警, 并标注预警位置、预警信息。 4) 执法线索登记, 提供当前矿山的执法线索登记功能, 可联动GIS地图快速标记、登记监管过程中发现的各项问题, 提供视频、图片执法线索登记上传功能, 可一键推送至属地监管部门进行联动监管执法; 监管执法监管专题。 5) 现场核查, 建立执法线索登记、线索判定及线索的下发、整改、审核、完结全流程, 并结合GIS地图及三维模型直观的呈现执法线索所处的位置, 便于监管人员现场核查 6) 线索管理, 基于二维总平面布置图或三维倾斜摄影模型, 提供执法线索方位标注, 点击可查看各线索的处置进度及详情, 提供包括线索基本信息、线索判定及线索的下发、整改、审核、完结全过程信息 7) 线索追溯, 提供执法线索追溯功能, 可在二维总平面布置图或三维倾斜摄影模型按时间、类型筛选呈现各执法线索分布及核查处置情况。 8) 线索分类统计, 提供当前矿山的执法线索分类统计、执法核查处置进度、执法处置率, 点击可查看全流程信息。	项	1	101000	6%	
	预警处置专题	1) 时域分析, 提供时间维度数据分析、根据历史对比进行数据分析, 帮助决策者深入了解数据背后的规律和趋势。 2) 空间分析, 提供空间维度数据分析、根据不同区域数据比对, 进行数据分析, 帮助决策者深入了解数据背后的规律和趋势。 3) 预警类型分析, 按照不同的预警类型,	项	1	156000	6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149

合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		提供全域监管预警分类统计及报表导出功能。 4) 预警判定, 在全域监管预警专题领导驾驶舱的基础上, 通过特定的算法和模型, 对收集到的预警多源数据进行智能分析和预警判断, 最终辅助监管人员实现预警信息判定。 5) 线索基本信息, 建立执法线索基本信息管理功能, 实现预警事件在线管理及统计线索信息的统计分析。 6) 线索管理, 实现线索判定及线索下发、企业整改、整改审核、线索完结全过程的闭环处理流程管理。					
7	露天矿山监管	资源储量监管系统 1) 矿山电子档案室, 建设矿山电子档案室, 汇聚矿山简介、矿山档案汇聚矿山储量报告、储量年报备案表、矿产资源开发利用方案等资料, 为矿山资源储量监管提供支撑。 2) 矿山资源储量管理, 汇聚矿山基本信息、矿山历年地址工作开展情况以及历年储量年报情况, 对三门峡市露天矿山的资源储量的开发、利用、保有情况进行台账式管理; 3) 矿山动态资源储量, 接入矿山自建的地磅系统台账式管理各矿山地磅数据, 包括各时间段内矿产资源运输总重、皮重、净重信息。 4) 资源储量分析库, 建立矿山资源储量分析模型管理库, 将各矿山开采许可范围、矿山实景模型、矿山历年资源储量模型进行整合分析, 可直观的看到矿山许可范围内矿产资源的赋存位置、矿体形态及矿产的已动用、计划动用、保有情况。	项	1	90121	6%	
		开采监管系统 1) 矿权登记, 对矿山企业的采矿许可证进行新立、变更、保留、延续管理, 确保只有符合条件的企业或个人才能进行开采活动, 并及时更新许可证信息 2) 资源管理, 对矿产资源进行准确的登记、分类和管理, 包括对不同类型矿产资源的数量、质量、地理位置等信息进行统一管理。 3) 采矿许可证管理, 采矿许可证管理, 对采矿许可证相关数据内容进行分类管理, 包含证号、采矿权人、矿山名称、开采矿种、开采方式、生产规模、矿区面积、有效期限、矿区范围拐点坐标、开采标高等关键信息。	项	1	91200	6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		4) 证件有效期管理, 系统获取采矿许可证有效期, 实现有效期即将到期与超期提醒, 企业及时对采矿许可证进行更新; 针对存在违法违规行为的矿山提供特别标注提示。 5) 矿山方案报告管理, 系统提供矿山开发利用管理功能, 包含矿山采场、边坡、台阶、台阶高度等信息的提取与汇总分析, 并实现矿山资源开发利用方案、安全实施设计等资料的在线预览功能。 6) 违法开采信息管理, 按照违法事件类型进行统计分析, 按照事件类型、责任企业、违规事件等多个维度以图表、曲线等方式进行综合展示。 7) 矿山边界管理, 通过矿区内智能界桩实现对矿山边界坐标电子化, 确保矿山开采矿界准确性; 系统提供智能矿界坐标、倾斜等数据查看功能; 若发生异常时系统可及时进行提醒发出预警。 8) 智能行为分析, 通过矿区内视频监控实现智能行为分析, 对矿山所存在的违法开采行为进行分析汇总; 通过该功能可对违法事件进行查询预览。 9) 违法行为甄别, 通过三维倾斜摄影、卫星遥感等技术手段甄别矿山所存在的违法开采行为并进行信息汇总, 对提取的违法开采行为信息建立工作台账。 10) 越界行为监测与识别, 通过卫星遥感技术、三维倾斜摄影技术等手段, 对矿山或采矿区域进行监测和控制, 通过图像识别、智能模型识别、人工联合判定矿山越界开采行为。 11) 越界开采预警处置, 对越界开采行为进行及时报警, 并按照程序对越界开采行为进行核实处置, 包括现场查处、责令限期整改、行政处罚等措施。 12) 监管执法统计分析, 对越界开采监管执法工作进行统计和分析, 形成监管数据报告和分析结果, 为监管决策提供依据。 13) 开采越界统计分析, 对越界开采监管数据进行统计和分析, 形成监管数据报告和分析结果, 为监管决策提供依据					
	生态	1) 生态修复资料管理, 提供矿山生态修复方案、地质环境问题现状图、土地利用现状	项	1	95000	6%	



序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
	修复监管系统	图、地质环境问题预测图、土地损毁预测图、地质环境治理工程部署图、土地复垦规划图、生态修复设计图、现状影像等文件在线预览功能 2) 生态修复违法违规管理，系统提供生态修复违法违规管理功能，利用三维倾斜摄影、卫星遥感等技术手段甄别矿山生态修复中存在的违法违规行为进行汇总分析，包含生态修复区域信息、违法取证位置信息、发现时间、取证截图等 3) 生态修复进度管理，提供矿山生态修复进度管理功能，包含计划实现进度、计划完成状态与相关生态修复图斑等信息，加强对于矿山生态修复滞后以及生态修复‘交白卷’等情况的监管力度 4) 工程经费预算，提供生态修复治理工程经费预算总额(工程施工费总额与其他费用总额)管理 5) 施工费估算表，提供对应的治理工程施工费估算表(附件)管理 6) 其他费用估算表，提供其他费用估算表(附件)管理 7) 治理基金管理，对企业的生态修复治理基金的账户设立及费用缴纳情况进行管理，包括账户信息及每年度治理基金缴纳证明信息。 8) 生态修复年度计划管理，管理各矿山企业年度生态修复计划，包括各矿山企业历年生态修复专项设计及专项设计验收情况。 9) 基金使用管理，结合矿山企业生态修复进度对其修复基金的提取、使用进行登记管理。 10) 生态修复基金追溯，提供生态修复基金追溯管理功能，为本部门针对生态修复治理工程的实施过程监管提供有效的数据追溯。					
	矿山农用地保护监	1) 矿山内部农用地管理，系统提供全域矿山周边及矿山内部农用地信息汇总，包含矿山信息、周边及内部农用地分布、农用地面积、卫片等信息。 2) 类型坐标管理，获取农用地类型及坐标等数据信息，在系统中实现农用地数据化，可对农用地类型、坐标等数据进行编辑、删除、添加等。	项	1	85000	6%	



规范文本版本号：ZGDX2024149

合同编号：HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
	管系统	3) 违法甄别，利用界桩、三维模型倾斜摄影、卫星遥感等技术手段甄别矿山农用地保护中存在的违法违规行为进行汇总分析。 4) 农用地违法违规信息管理，对提取的农用地违法违规信息建立工作台账，包含侵占位置、侵占面积、识别时间等关键信息。 5) 信息展示，帮助本部门及时采取有效措施保护农用地资源，将越过土地红线的违法信息进行系统性全方位展示。					
	执法监管综合应用系统	1) 违法违规信息预警分析汇总，通过视频智能行为分析、智能界桩、三维倾斜摄影、卫星遥感、无人机等技术手段甄别出的违法违规内容进行汇总分析。 2) 违法违规信息预警管理，可查看视频、智能界桩、三维倾斜摄影、卫星遥感、无人机等的预警信息、线索回顾、执法调度、整改验收全流程的预警与处置整改信息。 3) 违法违规信息台账，系统提供有序开采、农用地保护、生态修复等监管业务场景的违法违规信息导入功能并实现台账展示，包含矿山名称、许可证号、所在地市、所在区县、开采方式、问题类型、问题描述、整改时限、截止日期、整改要求、审批状态等内容。 4) 立案执法信息台账，系统提供立案执法信息导入功能并实现台账展示，包含违法主体、具体位置、违法类型、立案时间、结案时间等。 5) 监管成效，系统按照区划、时间、监管业务场景、整改状态等维度以曲线图与柱状图的方式全方位的呈现监管成效。	项	1	79000	6%	
	监管业务综合管理系统	1) 工作台，提供个人工作台管理功能，包含矿山企业的文档管理、个人日程安排、消息通知等功能，可以管理矿山档案，实现档案资料的查找与共享。 2) 支持记录个人的日程和任务，确保工作留痕，同时支持通过日历形式提醒展示。 3) 提供系统消息推送功能，同时对消息的已读、未读的查阅情况进行统计和分析，确保各项消息落实到人。 4) 监管通知通报，为解决压力传导不及时，基层和矿山企业工作不落实、拖拉应付等问题，消除“上热中温下冷”现象，开发“通知通报”功能模块，实现工作从部署到办理	项	1	99000	6%	



序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		全过程的跟踪;将发布的预警提示通过系统及时发送到市、县、乡、网格员、企业及从业人员手上,以利于从快从细从严做好防范应对。 5) 提供信息发布功能,支持发布各类通知、通报,支持包含文本、图片、附件等在内的多媒体内容。 6) 发布的通知通报可以按照不同的类别进行分类管理,如事件类型、按紧急程度等。 7) 确保各级人员能够第一时间获取到通知、通报,避免错过重要信息,同时提供历史记录查询功能。 8) 对于紧急或关键性的通知,系统可以通过应用内提醒方式及时通知用户。 9) 采矿许可证管理,矿山企业采矿许可证的在线管理功能,包括采矿许可证采矿权人、地址、开采矿种、矿山名称、经济类型、开发方式、生产规模、矿区面积、矿区范围、有效期信息。 10) 储量报告管理,矿山企业储量报告在线管理功能,提供储量报告的上传、更新管理维护及在线预览查看功能。 11) 储量年报管理,矿山企业储量年报在线管理功能,提供储量年报的上传、更新、管理维护及在线预览查看功能。 12) 三合一方案管理,矿山企业矿产资源开采与生态修复(三合一)方案在线管理功能,提供三合一方案的上传、更新、管理维护及在线预览功能。 13) 年度设计管理,矿山企业恢复治理年度设计在线管理功能,支持上传并查阅矿山历年年度专项设计方案,支持在线管理、在线预览。 14) 图纸管理,对矿山企业矿山已上传的图纸提供在线管理功能,包括矿山的采剥现状图、采场最终境界图、恢复治理部署图等图纸的在线调阅及更新。 15) 电子档案室,提供文件上传功能,满足监管人员将电子文档导入系统进行统一的存储和管理。 16) 对收集到的文件资料进行分类管理,确保档案的有序性和易查性。 17) 根据矿山档案管理规范,设置档案分类					



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		标准,统一管理档案信息。 18)将整理好的文件资料按照规则存储在档案库,并设定档案编号信息,方便后续的查询和检索。 19)提供查询、检索和浏览功能,用户可以根据关键词、日期范围、文件类型等条件进行快速检索。 20、提供在线预览和下载功能,方便用户查阅电子档案。 21)政策法规库,建立包含各级政府颁布的相关政策法规的数据库,包括法律、法规、规章、政策文件等。 22)对政策法规进行分类,便于用户根据不同主题查找相关法规。 23)提供关键词搜索和高级检索功能,用户可以通过关键词、标题、内容等进行快速搜索和定位所需的政策法规 24)点击政策法规条目后,显示详细信息,包括法规名称、发布单位、实施日期、摘要等内容 25)对于有附件的政策法规,提供下载链接或附件预览功能					
	物联设备数据集成系统	1)地磅系统,接入矿山企业出入口磅秤的数据,包括皮重、毛重、净重、方量等基础数据。 2)实时监测,物联网平台接入矿山边坡监测、降雨量等动态监测数据,实现技术对接功能,数据对接物理条件协商达成后,进行数据集成。	项	1	99100	6%	
8	监管业务应用APP	1)新闻,轮播展示矿山最新政策、法规等动态新闻信息,提供详情的在线阅览功能。 2)通知公告,支持矿山向用户发送通知公告,主要包括通告、系统通知等,并支持在线查看展示。	项	1	42441	6%	
		1)执法调度,系统提供预警信息,现场核查任务、现场执法问题记录、执法取证等功能。 2)通讯录,系统提供各监管机构负责人、矿山主要负责人通讯录功能,可通过APP一键拨号。	项	1	42000	6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号: HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		3) 企业基本信息, 系统提供矿山企业基本信息查看功能, 可在线查看辖区内各矿山企业的基本信息。 4) 矿山基本信息, 系统提供矿山基本信息查看功能, 可在线查看辖区内或人员周边矿山企业的分布及基本信息。 5) 采矿许可证, 提供采矿许可证的在线查看功能。 6) 安全生产许可证, 提供矿山企业安全生产许可证查看功能。					
		1) 待办消息, 提供系统中代办事件信息, 支持对相关审批人员进行待办提醒。 2) 预警消息, 提供系统业务预警及证件预警等相关的预警信息, 支持在线查看、预览等功能。	项	1	45000	6%	
		1) 检查更新, 支持在线检查 App 是否为最新版本, 当检测出新版本后可引导用户进行在线更新。 2) 更改密码, 支持用户密码的在线更改。 3) 退出登录, 点击可退出当前账号的登录状态。	项	1	40000	6%	
9	露天矿山企业自然资源运维系统	1) 矿山管理一张图, 提供矿山企业管理一张图, 基于 GIS 地图、整合矿山三维倾斜摄影模型, 直观的呈现矿山的资质证照依法依规、生产过程依法依规、矿产储量等信息 2) 总平面图, 基于 GIS 地图叠加矿山总平面布置图, 直观的呈现矿山的开采区域、堆场、工业场地、道路等信息, 并点击可查看各关键区域的详细信息 3) 实时监测, 结合二维平面图或三维立体模型标注矿山的视频监控、电子界桩位置信息, 点击可查看具体详细信息, 包括摄像头的展实时视频画面、云台控制及摄像头当前方位角、可视范围; 电子界桩监测数据及实时监测状态 4) 矿山云档案, 提供矿山云档案, 可查看矿山基本信息、主要负责人及矿山信息、矿山位置信息及采矿许可证信息。 5) “三合一”方案, 提供矿山有序开采信息统计, 可查看矿山采区、边坡、台阶信息并可在在线预览“三合一”方案。 6) 生态修复信息统计, 提供矿山生态修复的责任主体信息、边坡/台阶修复进度、地	项	1	127668	6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		质环境治理恢复基金的投资及提取情况、土地复垦情况。					
	矿山企业自然资源数据采集系统	1) 企业基本信息上报, 提供企业基本信息填报功能, 对矿山企业的基本信息进行采集、审核和管理, 包括企业名称、统一社会信用代码、主要负责人等信息。 2) 矿山基本信息管理, 提供矿山基本信息填报功能, 对矿山基本进行采集、审核和填报管理, 包括矿山名称、矿山位置、矿山生产规模、开采矿种等信息。 3) 企业证照信息管理, 提供企业证照信息填报功能, 包括营业执照、采矿许可证、探矿权证、安全生产许可证。 4) 爆破作业管理, 对矿山的日常爆破作业进行登记和管理达到对矿产资源开采利用情况监管的目的。 5) 图纸管理, 提供矿山企业矿山图纸在线填报功能, 包括矿山的采剥现状图、采场最终境界图、恢复治理部署图。 6) 三合一方案管理, 提供矿山企业矿产资源开采与生态修复(三合一)方案上传、审核、历史方案调阅等管理功能。 7) 储量年报管理, 提供各类储量年报数据填报、附件上传、历史数据调阅功能。 8) 设备标注管理, 提供矿山摄像头、界桩位置标注功能, 满足矿山企业根据自身需求标注或调整现场已安装设备的 GIS 地图标注。 9) 问题整改管理, 根据上级监管部门下发的执法事件, 为矿山提供问题整改、整改结果上报管理功能。 10) 修复基金管理, 提供修复治理基金缴纳证明、土地复垦基金缴纳证明、基金提取证明数据上报功能。	项	1	123000	6%	
	业务监管综合管理系统	1) 通知通报管理, 解决压力传导不及时, 基层和矿山企业工作不落实、拖拉应付等问题, 消除“上热中温下冷”现象, 开发“通知通报”功能模块, 实现工作从部署到办理全过程的跟踪; 国家和省发布的预警提示通过系统及时发送到基层、企业手上, 以利于从快从细从严做好防范应对 2) 允许快速发布各类通知、通报, 支持包含文本、图片、附件等在内的多媒体内容,	项	1	140000	6%	



序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
	统	确保信息的完整性和丰富性 3) 发布的通知通报可以按照不同的类别进行分类管理,如按事件类型、按紧急程度等,方便用户快速找到所需信息 4) 确保用户能够第一时间获取到新的通知、通报,避免错过重要信息,同时提供历史记录查询功能 5) 对于紧急或关键性的通知,系统可以通过应用内提醒方式及时通知用户 6) 档案管理,对已采集的矿山企业各类文件资料,包括采矿权证书、安全生产许可证等数据进行审核,确保数据真实有效。 7) 提供文件上传功能,将电子文档导入系统进行统一的存储和管理。 8) 对收集到的文件资料进行分类处理,确保档案的有序性和易查性。 9) 根据矿山档案管理规范,设置档案分类标准,统一管理档案信息。 10) 将整理好的文件资料按照规则存储在档案库,并设定档案编号信息,方便后续的查询和检索。 11) 提供档案在线管理及档案唯一编号设定功能,方便后续的查询和检索。 12) 提供查询、检索和浏览功能,用户可以根据关键词、日期范围、文件类型等条件进行快速检索。 13) 提供在线预览和下载功能,方便用户查阅电子档案。 14) 政策法规管理,提供政策法规文件的上传、版本更新、在线调阅、历史法规资料查询管理功能。 15) 提供政策法规附件的搜索、查看和下载等功能。 16) 政策法规库,建立一个包含各级政府颁布的相关政策法规的数据库,包括法律、法规、规章、政策文件等 17) 对政策法规进行分类,以便用户可以根据不同主题查找相关法规 18) 提供关键词搜索和高级检索功能,用户可以通过关键词、标题、内容等进行快速搜索和定位所需的政策法规 19) 点击政策法规条目后,显示详细信息,包括法规名称、发布单位、实施日期、摘要					



规范文本版本号: ZGDX2024149

合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(万元)	税率	备注
		等内容,以便用户了解政策法规的基本信息 20、对于有附件的政策法规,提供下载链接 或附件预览功能,方便用户获取相关文。					
	执法 监 管 综 合 应 用 系 统	1) 违法违规信息预警管理,对矿山企业的 违法违规及时预警联动通知矿山企业主要 负责人、安全总监等人员。 2) 预警信息查看,点击详情可查看预警信 息、线索回顾、执法调度、整改验收全流 程的预警与处置整改信息。 3) 违法违规信息管理,系统提供矿山企业 违法违规信息,并按照有序开采、农用地保 护、生态修复、越界开采等违法违规类型, 并汇总形成包含矿山名称、许可证号、所 在地市、所在区县、开采方式、问题类型、 问题描述、整改时限、截止日期、整改要 求、审批状态等内容。 4) 立案执法信息管理,当预警执法线索核 实属实时,提供立案执法信息管理,包括包 含违法主体、具体位置、违法类型、立案 时间等并能提供企业落实整改、整改结果 上报功能。 5) 监管执法区域统计,系统按照区划分, 实现不同区域执法情况统计,以曲线图与 柱状图的方式全方位的呈现监管成效。 6) 监管执法历史管理,系统对执法历史 记录进行统计管理,以曲线图与柱状图 的方式全方位的呈现监管成效。 7) 监管业务场景管理,系统按照监管业 务场景进行分类管理,以曲线图与柱状图 的方式全方位的呈现监管成效。 8) 整改状态管理,系统针对整改状态进 行监管,维度以曲线图与柱状图的方式全 方位的呈现监管成效。	项	1	132000	6%	
合计					5004600		

服务部分:

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(元)	税率	备注
1	数据中心设备租赁(一年费用)						
1.1	数据库服 务器-主	16核,32G;数据盘:3300G,包含操作系 统	台	1	15000	6%	无
1.2	数据库服 务器-从	16核,32G;数据盘:3300G,包含操作系 统	台	1	15000	6%	无
1.3	业务应用服	16核,64G;数据盘:1100G,包含操作系	台	1	21571	6%	无



规范文本版本号: ZGDX2024149

合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(元)	税率	备注
	服务器	统					
1.4	数据共享交换服务器	16核, 32G; 数据盘: 1100G, 包含操作系统	台	1	19342	6%	无
1.5	数字基座服务器	16核, 32G; 数据盘: 1100G, 包含操作系统	台	1	9536	6%	无
1.6	对象存储服务器	16核, 32G; 数据盘: 5500G, 包含操作系统	台	1	9184	6%	无
1.7	视频服务器	32核, 128G; 数据盘: 3300G, 包含操作系统	台	1	34526	6%	无
1.8	三维模型服务器	64核, 64G; 数据盘: 5500G, 包含操作系统	台	1	39605	6%	无
1.9	前置服务器	8核, 16G; 数据盘: 550G, 包含操作系统	台	1	14184	6%	无
1.10	物联网数据库服务器	16核, 32G; 数据盘: 550G, 包含操作系统和数据库软件	台	1	19526	6%	无
1.11	物联网中台服务器	16核, 32G; 数据盘: 550G, 包含操作系统	台	1	19526	6%	无
2	数据传输环境改造	因各项数据采集点位均建在各矿山,数据回传应采用无线+有线的方式,传输网络架构应为树状结构,各矿山分别为各数据采集设备建立局域网并将数据回传至汇聚点,再由汇聚点通过有线的方式回传至广域网。 1) 新建局域网部分要求:采用5公里5GHz室外通用拨码无线网桥,802.11ac制式; 2) 网络接口类型:2个RJ45,10/100Mbps适应; 3) 无线传输距离:5km; 4) 组网方式:点对点,点对多点; 带机里:点对点时,1公里支持23路2MPIPC或12路4MPIPC或8路6MPPC;3公里支持20路2MPPC或10路4MPPC或6路6MPIPC;5公里支持8路2MPPC或4路4MPPC或3路6MPIPC;点对多点时,3公里最大支持1对4,支持12路2MPIPC或6路4MPIPC或4路6MPIPC; 5) 水平天线角度:35±5°,垂直天线角度:15°±5°;工作温度:-30℃~70℃; 6) 安全:智能识别终端,终端准入管控; 7) 可靠:智能频谱管理,无线抗干扰,故障可自前; 8) 智简:APP、客户端统一管理,拓扑可视化、智能运维, 9) 新建杆路部分要求:新建杆路9.7公里,	项	1	544700	6%	无



序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格 (元)	税率	备注
		严格遵循《通信线路工程设计规范》(GB51158-2015), 其新立杆采用 7 米水派杆, 直径 150mm, 埋深 1.2 米, 杆距 50 米一档, 吊线选用 712.2 镀锌钢绞线。杆路由设计充分考虑, 确保远离水渠 10 米以上, 远离县道、省道 20 米以上。 10) 杆路附挂部分要求: 租用运营商原杆路附挂 69.8 公里, 严格遵守《通信线路工程验收规范》(GB51171-2016)。 11) 架空线路最低缆线到地面最小垂直净距不低于 5.5 米, 架空光缆每隔 0.5 公里预留 15 米, 作为后期光缆维护备用。在每 1 根~3 根杆上设置一处 50cm 伸缩预留弯, 伸缩预留在电杆两侧的扎带间应下垂 200mm, 伸缩预留弯在过杆处安装重 20 聚乙烯管保拍。 12) 线路直埋部分要求: 直埋 4.5 公里, 遵循《通信线路工程验收规范》(GB51171-2016) 相关规范。直埋采用人工挖沟方式敷设, 光缆埋深≥ 1.0 米, 敷设塑料管保护。直埋光缆的上方应加覆盖物保护, 并设标石标志。与其他建筑设施间的最小净距: 排水沟不低于 0.8 米, 树木不低于 2 米, 水井、坟、坑、积肥池等不低于 3 米。					
3	省级平台对接	1) 省级平台对接, 按照国土空间基础信息平台需求, 上报三门峡市露天矿山智慧监管平台相关数据, 实现技术对接功能, 开放数据对接接口。	项	1	100000	6%	
	市级平台对接	1) 应急平台对接, 向市级应急部门提供自然资源监管数据, 如视频数据、企业基础信息等, 实现技术对接功能, 开放数据对接接口。 2) 环保平台对接, 向市级环保部门提供自然资源监管数据, 如视频数据、地图信息数据、企业数据等, 实现技术对接功能, 开放数据对接接口。 3) 林业平台对接, 向市级林业部门提供自然资源监管数据, 如视频数据、地图信息数据、企业数据等, 实现技术对接功能, 开放数据对接接口。 4) 水利平台对接, 向市级水利部门提供自然资源监管数据, 如视频数据、地图信息数据、企业数据等, 实现技术对接功能, 开放					



规范文本版本号：ZGDX2024149

合同编号：HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格（元）	税率	备注
		数据对接接口。					
	企业数据接入	1) 企业地磅数据接，可接入矿山自建的地磅系统数据，实现技术对接功能，数据对接物理条件协商达成后，进行数据集成。 2) 企业视频数据接，可接入矿山视频数据，实现技术对接功能，数据对接物理条件协商达成后，进行数据集成。					
4	数据测绘采集	矿山实景数据 1) 3D Tile Map Format：使用不同分辨率的瓦片来表示同一区域,当远离或靠近某个区域时，系统可以动态加载适当级别的细节，从而优化性能并减少带宽消耗；利用了空间分层结构，如四叉树（对于平面数据）或八叉树（对于体积数据），有助于快速定位和检索所需的数据块；支持多种类型的内容，包括但不限于点云、三角网格、矢量要素以及体素化数据；每种内容都有其特定的编码方式以确保最佳的压缩比和渲染效率；允许自定义属性和元数据，能够根据需要添加额外的信息，如矿山高度、植被类型等；采用二进制格式进行存储，相较于传统的文本格式如 GML 或 KML,大大减小了文件大小，同时也提高了解析速度；用来展示随时间变化的数据，例如模拟建筑物建设过程或自然灾害演变； 2) Common Object File Format：允许将模型的不同部分分组或命名,便于动画或进一步编辑；定义纹理映射到模型表面的方式；定义表面的方向，对于光照计算很重要；指向.MTL 文件，该文件包含了材质属性如颜色、光泽度等； 3) DEM（数字高程模型）：地形分析：计算坡度、坡向、进行视线分析，确定从一个点到另一个点的可视性、创建地形剖面图；地形可视化：生成三维地形视图、制作等高线地图；灾害风险管理：评估滑坡、泥石流等地质灾害的风险；预测洪水易发区域；灾情评估、规划疏散路线和救援行动、评估灾害后的重建需求； 4) DOM（数字正射影像）：灾害响应与应急管理：快速获取受灾区域的最新影像；土地边界划分，解决产权纠纷、提供法律文件中所需的准确位置信息；为城市规划提供精确的基础地图数据、监测城市发展变化，如新	项	1	2280300	6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格（元）	税率	备注
		建筑、道路建设等、支持土地使用规划和城市管理决策； 5) 倾斜摄影测量三维建模：为整个矿山或特定区域创建详细的三维模型、支持规划、设计以及虚拟现实应用；森林覆盖率监测，植被健康状况分析、土壤侵蚀、水体污染等环境问题的识别与跟踪；检测森林覆盖变化、湿地保护、农业用地的变化等、监控自然资源的分布和利用情况，如水资源、矿产资源等、进行生态环境评估，支持可持续发展项目； 6) Open Scene Graph Binary：可以压缩和高效存储大量的几何数据、纹理和其他资源、二进制格式存储，减少了文件大小，加快了读取速度；可在不同的操作系统上使用，包括 Windows、Linux 和 macOS					
	矿山资源储量模型	1) 表土及剥离模型：对地表的土壤层（表土）进行剥离，以便接触到下面的矿石或煤炭等资源；表土剥离模型帮助确定最佳的剥离方案，包括剥离顺序、堆存位置以及如何最小化对环境的影响； 2) 主矿种资源储量模型：用于估算矿床中矿石的数量，提供不同置信水平下的资源量估计，例如推测资源、指示资源和测量资源；为矿山开采计划提供基础数据，包括采场布置、开采顺序等；支持露天矿或地下矿的设计工作，如坑道布局、通风系统等； 3) 伴生资源储量模型：支持矿山布局设计，确保有效利用空间并减少浪费；协助制定长期生产计划，预测未来年产量；通过地质统计方法（如克里金法）来估算主矿种和伴生矿种的空间分布；提供对矿体品位（即矿石中有用组分的含量）、厚度及连续性的定量描述； 4) 已消耗资源储量模型：通过追踪已消耗的资源量，可以更好地规划未来的开采活动；帮助确定哪些区域可能还有可开采资源，并且评估这些资源的经济可行性； 5) 年度计划动用范围模型：确定年度内要达成的具体目标和指标；规划如何在一年中合理分配人力、财力和其他资源以实现这些目标	项	1		6%	
	矿产	1) 最终开采境界模型：通过建立矿体模型，	项	1		6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号:

HJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格（元）	税率	备注
	资源开采利用设计模型	确定矿石储量和品位；评估不同区域的矿产质量，为后续的开采决策提供依据；设计多种可能的开采方法（如露天开采、地下开采等），并进行技术经济比较；制定详细的年度或季度生产计划，包括矿石产量、剥采比等关键指标； 2) 开采现状模型：提供矿区当前的开采状态，包括已经开采的区域、正在开采的区域以及未开采的潜在区域；显示不同矿种的分布情况，以及各个矿区的产量数据； 3) 配套设施建模：运输系统：如道路、铁路、输送带等；加工设施：选矿厂、破碎站等；办公及生活区：办公楼、宿舍、食堂等；安全与应急设施：消防站、救护站等					
	矿山开采、开发利用范围模型	1) 矿权边界模型：清晰地界定矿权范围，确保所有采矿活动都在合法授权的区域内进行；准确地评估矿区内可开采的矿产资源量； 2) 矿权境界模型：精确地定义矿权的地理边界，包括勘探许可证、开采许可证等不同类型的矿权；确认其所有活动都在许可范围内进行，避免非法越界开采；在矿权区域内进行地质调查和资源评估，为后续的开采计划提供数据支持； 3) 矿区作业范围模型：确定最佳的工作面位置、形状和尺寸，以最大化资源回收率；规划合理的开采顺序，确保连续高效的生产流程；提供直观的三维视图，可以更好地理解工作面的设计和现状；结合 4D BIM（建筑信息模型加入时间维度）来模拟施工进度，制定合理的工期安排	项	1		6%	
	矿山生态修复模型	1) 治理边坡模型：稳定性评估：通过分析土壤和岩石的力学性质以及地下水条件来评估边坡的稳定性，使用不同的安全系数方法（如瑞典圆弧法、简化 Bishop 法等）来计算边坡的安全性；风险识别与管理：识别可能导致边坡失稳的因素，如降雨、地震、人类活动等，制定相应的风险管理策略，以减少滑坡发生的可能性及其可能造成的损害； 2) 道路及排水设施模型：路线优化：通过 3D 建模可以模拟不同路线方案，选择最优路径以减少运输成本并提高物流效率。考虑	项	1		6%	



序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格（元）	税率	备注
		地形、地质条件等因素，确保道路的稳定性和安全性。坡度与曲率分析：分析道路的坡度和曲率，确保符合重型车辆行驶的要求。避免过于陡峭或急转弯的路段，减少事故风险。洪水风险管理：通过建模预测降雨导致的径流情况，设计有效的排水系统以防止积水和洪水。评估现有排水设施的承载能力，确定是否需要升级或扩建。采取措施防止矿井废水和其他污染物进入自然水体。设计沉淀池、过滤装置等处理设施，确保排放水质符合标准； 3) 挡墙模型：稳定性分析：通过 3D 建模可以模拟挡墙及其周围地质条件，进行详细的稳定性分析。计算挡墙在不同工况下的应力分布，确保其能够承受预期的载荷。设计优化：利用计算机辅助设计软件对挡墙的设计参数进行调整，以达到最佳的经济性和安全性。评估不同的设计方案，选择最适合特定地形和地质条件的挡墙类型（如重力式挡墙、加筋土挡墙等）； 4) 地形地貌及植被恢复效果模型：地形分析：高程数据可视化：通过等高线图、DEM（数字高程模型）或 TIN（不规则三角网）来展示矿区的地形起伏。坡度与坡向分析；土地复垦和植被恢复：复垦规划：根据最终的地形状态规划土地复垦工作，包括土壤改良、植被种植等。恢复效果模拟：展示不同恢复方案的效果，选择最优策略； 5) 生物多样性恢复：生态系统的重建：通过重新种植本土植物，建立稳定的植被覆盖层，为动物提供栖息地。恢复土壤结构和肥力，提高土壤的持水能力和养分循环。物种多样性的增加：引入或促进本地植物和动物种类的回归，逐步恢复原有的生物多样性水平。保护稀有或濒危物种，防止因采矿导致的物种灭绝。					
	矿山平面布置图	1) 边界与范围：项目地块的边界线； 2) 道路与交通：优化物料搬运路径，减少不必要的运输距离；交通流线和出入口；主要出入口的位置； 3) 标高与坡度：地形等高线，显示地面的起伏变化；关键点的标高数据，如矿山底标高、设计标高等；	项	1		6%	



规范文本版本号：ZGDX2024149

合同编号：HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格（元）	税率	备注
		4) 坐标系统：使用特定的坐标系统来精确表示各个元素的位置； 5) 标识与注释：图例，解释各种符号和颜色的意义；尺寸标注，显示矿区建筑物、矿区道路等的实际尺寸；文字说明，提供必要的补充信息； 6) 建筑物：所有建筑物的位置、形状和大小；建筑物之间的相对位置和间距； 7) 公共设施：给排水系统、电力供应、通信网络等基础设施的位置；应急、消防等安全设施					
	数据整合	矿山基础资料收集： 1) 矿山基本信息：采矿许可证。记载矿山名称、矿业权人、有效期限、面积、位置坐标等基本信息；营业执照；记载公司名称、公司性质、有效期限等信息； 2) 矿山储量数据收集：矿山储量报告（生产勘探报告、核实报告）。关于矿山区域地质、水文地质、矿山资源储量及分布情况、矿山资源储量勘探情况、资源开采及保有情况的综合性基础地质资料；历年矿山储量年报。经自然资源主管部门备案的每年度矿山资源储量的动用和保有情况； 3) 矿山生态修复资料收集：矿产资源开采和生态修复方案。对矿山资源储量的水文地质、工程地质、环境地质进行论证，针对矿产资源赋存特征设计开采利用方案、工业场地布局，并在开采前、开采中、矿山闭坑后设计矿山地质环境恢复治理及土地复垦方案，是矿产资源开采活动中重要的基础资料。矿山生态修复年度设计、评估报告、验收报告。根据矿产资源开采和生态修复（三合一）方案，细化每年度的工程详细设计，工程完工后同时收集相关施工报告、监理报告、评估（验收）报告； 4) 矿山档案整理：对收集的矿山档案数据进行按照县（区）、类别等分类整理，为矿山档案数字化做前提准备工作； 5) 自然资源部、督察局、省自然资源厅及市本级下发的矿山地质环境及其他问题图斑：每年度上级自然资源主管部门下发的问题图斑，需整合至智慧矿山监管平台生态修复、执法监管等模块进行数据比对、任务派	项	1		6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149

合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格(元)	税率	备注
		发等; 6) 矿山执法立案查处情况: 对矿山执法立案查处情况进行收集并转换成电子档案以备随时调用; 7) 现行矿山监管所有相关政策、法规等: 平台核心数据, 收集现在政策文件、法规等, 并归类整理。					
		矿山数字化档案: 1) 矿山文字档案数字化: 加工扫描全部档案文件, 包括正稿、附件、草稿、修改稿及轮阅单等。档案扫描采用彩色和黑白二种方式。全文字黑白原稿档案采用(300dpi)TIFF格式黑白扫描, 含彩色内容的档案、图纸采用(300dpi)JPG彩色扫描, 照片以原色彩为准用(300dpi)TIFF彩色扫描, 均保持原档方向; 一般采用PDF格式存储, 以文件为单位生成PDF文件, 一个文件对应一个PDF文件, 一份案卷对应一个或多个PDF文件; 2) 工程图纸数字化: 根据矿山资料幅面的大小(A4、A3、A0等)选择相应规格的扫描仪或专业扫描仪(如工程图纸可采用0号图纸扫描仪)进行扫描。大幅面档案可采用大幅面数码平台, 或者缩微拍摄后的胶片数字化转换设备等进行扫描, 也可以采用小幅面扫描后的图像拼接方式处理; 一般采用PDF格式存储, 以文件为单位生成PDF文件, 一个文件对应一个PDF文件, 一份案卷对应一个或多个PDF文件; 3) 图像处理: 图像数据质量检查; 纠偏处理: 对出现偏斜的图像应进行纠偏处理, 以达到视觉上基本不感觉偏斜为准; 对方向不正确的图像应进行旋转还原, 以符合阅读习惯。图像拼接: 对大幅面档案进行分区扫描形成的多幅图像, 应进行拼接处理, 合并为一个完整的图像, 以保证档案数字化图像的整体性。裁边处理: 扫描的图像应进行裁边处理, 去除多余的白边, 以有效缩小图像文件的容量, 节省存储空间。 4) 数字化档案归类存储: 数字化资料命名。规则: 编号+项目名称+资料名称; 一个项目、工程、案卷分别对应一个文件夹, 一个项目文件包括一个或多个工程文件夹, 一个工程	项	1		6%	



序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格（元）	税率	备注
		文件夹包括一个或多个案卷文件夹，一个案卷文件夹包括一个或多个 PDF 文件，方便实现档案数字化转换过程中形成的目录数据库与扫描件的挂接					
		矿山信息提取： 1) 采矿许可证数据提取：采矿许可证相关信息，统一数据格式，为各监管专题提供基础数据支撑； 2) 矿山储量报告（生产勘探报告、核实报告）数据提取：根据所涉及矿山储量报告（生产勘探报告、核实报告）矿山资源储量情况，对矿体赋存、资源储量计算范围及标高等信息提取，为资源储量模型的制作提供基础依据； 3) 历年矿山储量年报数据提取：依据历年矿山储量年报将所涉及矿山历年储量开采情况、开采位置及资源储量数据进行提取，为资源储量模型制作提供数据支持； 4) 矿产资源开采和生态修复（三合一）方案数据提取：对矿产资源开采和生态修复方案及单独编制方案中，资源开发利用范围、开采境界、土地利用现状、矿山地质环境损毁现状、恢复治理规划、复垦工程部署等内容进行提取，为矿山开采利用模型和生态修复模型的制作提供基础数据支持，为矿产资源开采和生态修复专题提供数据支撑； 5) 矿山生态修复年度设计、评估报告、验收报告数据提取：矿山生态修复年度设计、评估报告、验收报告的数据提取，年度生态修复位置、工程部署等内容； 6) 矿山执法立案查处情况数据提取：对矿山执法立案查处情况进行数据提取	项	1		6%	
		矿山图件矢量化： 1) 采矿许可证矢量化：矿区范围矢量化处理，生成 shp 数据格式； 2) 矿山储量报告（生产勘探报告、核实报告）图件矢量化：矿山储量报告（生产勘探报告、核实报告）中的区域地质图、矿山地形地质及工程部署图、矿区水文地质图、矿山储量估算平面图、矿山储量估算剖面图及相关图纸数据转换及矢量化处理，生成 cad 数据格式； 3) 历年矿山储量年报图件矢量化：历年矿	项	1		6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格 (元)	税率	备注
		山储量年报相关的矿山地形地质及工程部署图、矿山采剥现状图、矿山储量估算平面图、矿山储量估算剖面图数据转换及矢量化处理, 生成 cad 数据格式; 4) 矿产资源开采和生态修复方案图件矢量化: 矿产资源开采和生态修复方案及单独编制方案中矿山开采境界图、矿山开拓系统图、矿山地质环境现状图、矿山土地利用现状图、矿山土地损毁预测图、矿山土地复垦规划图、矿山地质环境恢复治理及土地复垦工程部署图数据转换及矢量化处理, 生成 cad 数据格式; 5) 矿山生态修复年度设计、评估报告图件矢量化: 矿山生态修复年度设计、评估报告、验收报告的矿山地质环境现状图、矿山土地损毁预测图、年度矿山土地复垦规划图、年度矿山地质环境恢复治理及土地复垦工程部署图数据转换及矢量化处理等, 生成 cad 数据格式; 6) 对自然资源部、督察局、省自然资源厅及市本级下发的矿山地质环境问题图斑矢量化: 对自然资源部、督察局、省自然资源厅及市本级下发的矿山地质环境问题图斑、面积等进行矢量化处理以满足平台展示及调用所需等, 生成 shp 数据格式; 7) 对矿山执法立案图斑矢量化: 对违法事项涉及的图斑、面积等进行矢量化处理以满足平台展示及调用所需等, 生成 shp 数据格式					
		坐标转换: 1) 矿山储量报告 (生产勘探报告、核实报告) 扫描、数据提取: 已处理数据和矢量图中的坐标点、高程点、控制点、矢量图形、范围图形等进行坐标转换, 消除误差, 最终形成统一格式; 2) 历年矿山储量年报扫描、数据提取: 已处理数据和矢量图中的坐标点、高程点、控制点、矢量图形、范围图形等进行坐标转换, 消除误差, 最终形成统一格式; 3) 矿产资源开采和生态修复 (三合一) 方案扫描、数据提取: 已处理数据和矢量图中的坐标点、高程点、控制点、矢量图形、范围图形等进行坐标转换, 消除误差, 最终形	项	1		6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149

合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块		功能内容	单位	数量	价格（元）	税率	备注
			成统一格式； 4）矿山生态修复年度设计、评估报告、验收报告扫描、数据提取：已处理数据和矢量图中的坐标点、高程点、控制点、矢量图形、范围图形等进行坐标转换，消除误差，最终形成统一格式					
			数据库建立： 1）采矿许可证：整合采矿许可证信息与其他相关信息建立可供平台调用的矿山基本信息数据库； 2）矿山储量报告（生产勘探报告、核实报告）：建立矿山资源储量档案库、可供平台调用的矿山资源储量数据库； 3）历年矿山储量年报：建立矿山年度开采信息档案库、可供平台调用的矿山年度开采信息数据库； 4）矿山生态修复档案库：包含矿产资源开采和生态修复方案，矿山生态修复年度设计、评估报告、验收报告等； 5）矿山地质环境问题图斑：建立自然资源部、督察局、省自然资源厅及市本级下发矿山生态修复图斑库； 6）矿山执法立案查处情况：建立矿山执法档案库、可供平台调用的矿山执法数据库； 7）现行矿山监管所有相关政策、法规等：整合其他相关信息建立可供平台调用的矿山政策法规档案库、数据库。	项	1		6%	
5	安装（摄像头+太阳能+立杆）+辅材		1）设备安装位置：涵盖 34 座在生产矿山，共计五十三个点位，涉及卢氏、灵宝、渑池、陕州区、湖滨区 5 个区县，其中卢氏县 4 座矿山 6 个安装点位，灵宝市 5 座矿山 6 个安装点位，渑池县 7 座矿山 10 个安装点位，陕州区 14 座矿山 23 个安装点位，湖滨区 4 座矿山 7 个安装点位。 2）基础做法：C25 钢筋混凝土基础，尺寸 450mm×450mm×800mm，钢筋地笼采用 HRB400Φ12。 3）现场环境复杂，主要土质为岩石，山路运输困难，需要人工运输及开挖。	台	330	89570	13%	无
6	数据中心	数据存储	1）云硬盘（CT-EVS，Elastic Volume Service）是一种可弹性扩展的块存储设备，可以为弹性云主机和物理机提供高性能、高可靠的块存储服务。	项	1	487600	6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格 (元)	税率	备注
		2) 云硬盘提供高性能、低延迟、可扩展的块级存储。云硬盘可以被挂载到弹性云主机或物理机上, 使其能够持久化地存储数据。 3) 云硬盘采用块存储方式。块存储将数据分为固定大小的块 (通常为几 KB 或几 MB), 并通过唯一的块地址进行访问。 4) 如作为弹性云主机或物理机的数据存储介质进行数据存储和持久化; 大规模数据处理与分布式计算等高性能计算场景。					
	数据安全	1) 防火墙: 作为网络安全的基础, 防火墙负责监控和控制网络流量的进出, 隔离内外网, 防止非法访问和数据泄露。 2) 入侵检测系统 (IDS) / 入侵防御系统 (IPS): 实时监控网络流量, 检测并防御异常行为和已知攻击模式, 对潜在威胁进行预警和阻断。 3) Web 应用防火墙 (WAF): 专门针对 Web 应用层的攻击进行防护, 如 SQL 注入、跨站脚本 (XSS) 等, 保护网站免受恶意流量的侵害。 4) 安全审计系统: 记录和分析系统活动, 包括网络行为、系统登录、权限变更等, 为合规审计和安全事件调查提供依据。 5) 堡垒机: 提供安全的远程管理和运维访问, 通过集中管理认证、授权和审计功能, 增强主机运维的安全性。 6) 主机安全: 保护服务器和终端, 包括操作系统加固、恶意软件防护、补丁管理、外设控制等, 减少主机层面的风险。 7) 数据库审计: 对数据库访问行为进行细粒度审计, 监控并报告异常操作, 防范数据泄露和违规访问。 8) 数据备份设备: 确保数据的完整性和可用性, 通过定期备份和灾难恢复计划, 减少数据丢失风险。 9) 云防火墙 (如果适用): 对于云环境, 提供云上资源的边界防护, 包括入侵检测、访问控制、流量分析等。 10) 安全信息与事件管理系统 (SIEM) / 日志管理系统: 整合各类安全设备的日志, 进行关联分析, 帮助快速识别安全事件和威胁。	项	1		6%	
	数据治理	1) 数据治理中心 DataArts Studio, 是为了应对企业数据管理问题、针对企业数字化运	项	1		6%	



序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格（元）	税率	备注
		营诉求提供的数据全生命周期管理、具有智能数据管理能力的一站式治理运营平台。 数据治理中心 DataArts Studio 包含数据集成、数据开发等功能，支持行业知识库智能化建设，支持大数据存储、大数据计算分析引擎等数据底座，帮助企业快速构建从数据接入到数据分析的端到端智能数据系统，消除数据孤岛，统一数据标准，加快数据变现，实现数字化转型。 3) 一站式数据运营平台 贯穿数据全流程的一站式治理运营平台，提供全域数据集成、标准规范设计、连接并萃取数据价值、全流程数据质量监控、统一数据资产管理、数据开发服务等，帮助企业构建完整的数据中台解决方案。 4) 丰富的数据开发类型 支持多人在线协作开发，脚本开发可支持 SQL、Shell 在线编辑、实时查询；作业开发可支持 CDM、SQL、MR、Shell、MLS、Spark 等多种数据处理节点，提供丰富的调度配置策略与海量的作业调度能力。 5) 统一调度和运维 全面托管的调度，支持按时间、事件触发的任务触发机制，支持分钟、小时、天、周和月等多种调度周期。 可视化的任务运维中心，监控所有任务的运行，支持配置各类报警通知，便于责任人实时获取任务的情况，保证业务正常运行。					
	数据容灾	存储容灾服务(Storage Disaster Recovery Service) 是为用户数据中心提供容灾上云以及云上容灾的服务。当用户本地数据中心或者云上数据中心发生故障不能对外提供服务时，可以将业务快速切换到容灾中心。当生产数据中心故障修复后，可以将业务切回到生产数据中心。可有效提高企业业务连续性，保障关键数据安全可靠。 1) 容灾主要针对火灾、地震等重大自然灾害，因此生产站点和容灾站点之间必须保证一定的安全距离；备份主要针对人为误操作、病毒感染、逻辑错误等因素，用于业务系统的数据恢复，数据备份一般是在同一数据中心进行。 2) 容灾系统不仅保护数据，更重要的目的在	项	1		6%	



规范文本版本号: ZGDX2024149 合同编号:

HAJCR2500256EGN00

序号	系统模块	功能内容	单位	数量	价格 (元)	税率	备注
		于保证业务的连续性;而数据备份系统只保护不同时间点版本数据的可恢复。一般首次备份为全量备份,所需的备份时间会比较长,而后续增量备份则在较短时间内就可完成。 3)容灾的最高等级可实现 RPO=0;备份可设置一天最多 24 个不同时间点的自动备份策略,后续可将数据恢复至不同的备份点。 4)故障情况下(例如地震、火灾),容灾系统的切换时间可降低至几分钟;而备份系统的恢复时间可能几小时到几十小时。					
7	质保维护	三年质保			0		
合计					3719170		



附件二: 标准规范依据 (以下标准规范均按照使用期有效标准规范)

- (1) 《中华人民共和国网络安全法》;
- (2) 《中华人民共和国密码法》;
- (3) 《中华人民共和国个人信息保护法》;
- (4) 《中华人民共和国测绘法》;
- (5) 《基础测绘条例》;
- (6) 《重要地理信息数据审核公布管理规定》;
- (7) 《地质资料管理条例实施办法 (2016 修正)》;
- (8) 《河南省测绘成果管理办法》;
- (9) 《国家政务信息化项目建设管理办法的通知》(国办发〔2019〕57 号);
- (10) 《信息技术 数据交易服务平台 通用功能要求》(GB/T37728-2019);
- (11) 《信息技术 大数据 政务数据开放共享》(GB/T38664.2-2020);
- (12) 《信息技术 大数据 数据分类指南》(GB/T 38667-2020);
- (13) 《信息技术 数据质量评价指标》(GB/T 36344-2018);
- (14) 《数据中心设计规范》(GB50174-2018);
- (15) 《云计算服务安全能力要求》GB/T-31168-2014;
- (16) 《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》(GB/T22239—2019);
- (17) 《安全防范高清视频监控系统技术要求》(GA/T1211-2014);
- (18) 《信息安全技术 信息系统密码应用基本要求》(GB/T 39786-2021)
- (19) 其他正式发布的标准和规范。

