

合同编号:

天津市东丽区水务综合服务中心重点区域
排水和水质监测设施运行维护项目

合 同 书

天津楷翔智能科技有限公司

2024 年 02 月

目录

第一条 项目名称、数量、价款	3
第二条 价格	3
第三条 服务范围及要求	3
第四条 质量要求	8
第五条 服务期限	8
第六条 服务地点	9
第七条 付款方式	9
第八条 甲、乙双方责任	9
第九条 违约责任	10
第十条 运维人员管理要求	11
第十一条 项目运维期安全要求	11
第十二条 移交要求	11
第十三条 合同争议的解决方式	11
第十四条 其他	12
附件 1: 常用表单	13
附件 2: 维护设备点位清单	15
阳光协议	19

保养和维修等，技术支持服务（含电话和现场支持）、系统日常巡检服务、配合软件升级服务应急响应、设备及系统维修服务、文档服务、云网络带宽、专线、云服务器管理、系统安全与管理等。

- (1) 监控（包括高清球机、4G 球机、高清枪机等）；
- (2) 积水监测（雷达、主控、无线通讯等）；
- (3) 太阳能供电系统（光伏板、控制器、电池等）；
- (4) 电力接入（防水箱、空开模块、网线、电缆、插排、适配器等）；
- (5) 智慧井盖主机、线缆（设备主机、水位检测模块）；
- (6) 4G 无线传输设备；
- (7) 存储设备；
- (8) 其他：基础设施（立杆、基础等）中心设备（包括路由器、NVR、交换机、存储、光纤收发器等）
- (9) 主机、防火墙、存储空间、IP 地址、云控制台、对象存储等

二、服务内容

序号	服务项目	内容说明	服务人员
1	技术支持服务（含电话和现场支持）	提供技术支持。提供电话、传真、邮件、并根据需要提供现场支持与服务，具体如下： 1、7×12 小时的热线支持服务 2、电话解决用户提出的服务要求，无法解决的将派驻工程师到达现场。故障问题解决后向使用单位提交问题处理报告。	运维工程师
2	日常巡检服务	日常巡检包括： 1、产品运行状态检查 2、产品健康检查	运维工程师
3	配合软件升级服务	原厂软件提出的升级服务，可以配合原厂工作人员来完成： 1、 软件重新安装	运维工程师

4	应急响应	接到通知后半小时内响应;	运维工程师
5	设备及系统维修服务	如果故障设备及系统需要维修,我们作为与客户的第一接口,提供周全的售后服务。当设备出现故障或异常时,客户可以通过多种方式与我们进行联系。如客户服务热线、网站等,客户也可以直接联系售后服务团队的工程师。	技术工程师/设备工程师
6	文档服务	我严格按照流程管理要求,提供完整的服务技术文档。系统日常维护记录,工单,实施过程记录,参数设置记录等。	运维工程师
7	系统安全与管理	确保系统安全稳定地运行,协助用户完成系统管理以及必要的系统设置、调整以及风险评估等。	技术工程师
8	其他委托服务	根据外包委托运行维护合同,提供其他约定的服务。	-

三、服务形式

3.1 电话技术咨询服务

在服务期内,为最终用户提供7×12小时免费电话响应服务,本次项目最终用户的操作人员可以随时拨打的热线服务电话,进行7×12小时免费技术咨询,包括产品的使用和维护方法和解决产品使用中发生的各种疑难问题等。

3.2 远程技术支持服务

远程邮件/即时通信技术支持

3.3 现场支持服务

远程无法解决的问题,会迅速派遣工程师进行现场处理,并填写《服务记录单》。人员配置白天2人及以上,晚间至少1人保障队伍,包含节假日。

3.4 服务响应时间

(1) 系统软件响应速度小于1小时;BUG响应速度小于8小时;在运维过程中如有重大异常情况无法在响应事件修复,及时通知客户并沟通后续修复方案,并向甲方通知处理结果。

(2) 硬件服务响应时间 3 小时，一般性问题处理时间 5 小时，复杂问题处理时间 8 小时，由于设备损坏及特殊性问题（施工破坏等）情况 7 天内。

四、巡检

运维工程师定期进行巡检，形成《巡检报告》，由项目负责人审核后提交给客户。巡检的内容包括：

4.1 管理平台

管理平台	系统资源使用	CPU 使用率检查	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
		内存运行状况	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
		磁盘空间使用率	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
		磁盘 IO 使用率	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
		系统时间是否准确	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
	应用运行健康	进程存活与进程数量	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
		平台程序版本检查	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
		日志文件检查	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
		网站访问与登录	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
		平台各项管理功能	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
		病毒风险	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常

4.2 数据库

数据库	系统资源使用	CPU 使用率检查	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
		内存运行状况	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
		磁盘空间使用率	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
		磁盘 IO 使用率	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
		系统时间是否准确	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
	应用运行健康	查看 DB 服务进程	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
		登录 DB 库，检查库、表的名称与数量	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
		安全漏洞情况	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
		病毒风险	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
		DB 服务的网络连接数量	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
		查看 DB 服务错误日志	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常

4.3 日志和库表数据备份归档策略

日志和库表数据备份归档	检查配置表备份策略	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
	检查数据表备份策略	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
	应用日志备份与归档	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
	管理平台的日志备份与归档	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常

4.4 户外设备

1) 要点巡查各点位设备网络信号、存储设备、太阳能供电系统（专业设备检测光伏板、电池、控制器、逆变器的电流、电压等，确保各项指标正常，保障设备正常运转。）、线路、电路等是否正常，发现问题及时报修。值班人员发现有不在线或数据异常设备，第一时间通知现场巡检人员查明原因并进行检修。

2) 值班人员在综合管理平台巡检时，定期查看每个点位摄像机拍摄位置，发现摄像机有低头、歪头等现象，及时调整复位，保证每个监控拍摄完整实况信息。

4.5 巡查周期

序号	项目类别	内容	频次
1	硬件设备	摄像头巡检 74 点位	每季度至少巡检完成一遍
		积水监测巡检 5 点位	每 2 月至少巡检完成一遍
		智慧井盖巡检 37 点位	每季度至少巡检完成一遍
		日常设备问题解决	实时
2	系统软件	系统巡检（前台、数据库）	每 2 个月至少一次
		日常问题解决	实时

五、应急响应

为保障用户系统的正常运行，专门制定了应急计划。该计划将尽量减少最终用户重要应用的停顿时间。保证最终用户业务系统最大程度地稳定运行。

服务工程师和项目经理手机 24 小时开机，做到及时响应用户的请求，在接到用户的故障报修或服务请求后，会立即协调安全服务专家为用户提供本地化的安全应急服务，并根据故障级别予以响应。

5.1 故障级别定义如下：

故障级别	一级	二级
现象描述	由于设备故障而导致的应用系统无法正常工作；	出现局部设备故障，但暂时不影响系统的正常运行；

5.2 针对本项目的响应计划如下：

故障级别	实质响应	现场响应
一级	30 分钟	即时出发赶赴现场
二级	30 分钟	2 小时

5.3 响应内容如下：

序号	项目类别	内容	响应
		人员	24 小时值守
1	汛期	响应时间	30 分钟响应，3 小时到场
		巡检	重点位置增加 1 倍巡检次数
2	应急	响应时间	30 分钟响应，3 小时到场。重大问题及时到场。

第四条 质量要求

1. 《“十四五”城市排水防涝体系建设行动计划》（建城〔2022〕36 号）
2. 《“十四五”全国城市基础设施建设规划》
3. 《信息技术服务标准化工作五年行动计划（2016-2020）》（工信厅联信软〔2015〕164 号）
4. 《信息技术服务管理体系标准》

第五条 服务期限

自签订合同之日起至 2024 年 12 月 31 日；

第六条 服务地点

天津市东丽区；

第七条 付款方式

运维费用甲方向乙方分三次进行支付：2024年06月底，甲方向乙方支付项目总运维款的40%；2024年09月底，甲方向乙方支付项目总运维款的40%，运维期满后，甲方向乙方支付项目总运维款的20%，在收到乙方开具发票后5个工作日内支付相应费用。

1. 收款信息

单位名称	天津楷翔智能科技有限公司
地址	天津市津南区双港镇联东优谷产业园25号楼2层
开户行	上海浦东发展银行天津分行浦泰支行
帐户	77070078801500000594
电话	13920479768

第八条 甲、乙双方责任

1. 甲方责任

- 1) 甲方应当向乙方提供甲方业务运行所必需的相关信息资料，并就乙方在维护本项目中的必要询问、决定和批准进行答复。甲方保证这些信息和答复是完整、准确的。乙方应尽可能事先将依据本条做出的信息或答复请求通知甲方。
- 2) 甲方在维护期间，应当以书面形式向乙方提交《服务记录单》（详见附件）并对乙方提供的服务内容、工时进行书面确认。如因甲方自身原因未进行相关确认在双方对《服务记录单》产生分歧时，以乙方工作人员保存的记录为准。
- 3) 信息系统维护期内，在没有取得乙方事先书面同意的情况下，甲方不应允许乙方以外的人员对维护范围内的数据库、应用软件实施任何更改或改变。
- 4) 信息系统维护期内，如需远程提供维护支持时，甲方应积极配合向乙方提供必要的信息（采集数据的方法包括页面查询、电话告知、通过乙方电话或 E-mail 方式提供的查询语句查询、查询结果保存为相关文件后 E-mail 传送等），以便乙方再现与发现软件故障或错误时相似的

运作状况。

5) 如遇现场解决问题情况，甲方向乙方的授权人员提供必要的办公设施以便乙方在甲方的正常业务活动时间和其他经乙方事先通知并经甲方授权同意的时间内履行其合同义务。所需使用的设施包括：

- 1) 办公环境；
- 2) 网络环境；
- 3) 若还需要其他设施，由乙方授权人员与甲方协商解决。

2. 乙方责任

1) 乙方提供的服务必须符合国家标准、行业标准以及企业标准。乙方承诺的服务条款与合同约定内容完全一致，不存在任何偏差。如出现不一致，乙方将承担违约责任。

2) 乙方负责设备自然损坏导致的调整、修缮。如遇人为损毁、丢失被盗、自然灾害以及不可抗力导致的设备修缮、更换及相关产生的基础建设调整工作，乙方需向甲方上报方案，请甲方审批后再做后续执行，费用据实结算。

3) 乙方所提供的服务必须具有合法手续及相关文件。如涉及知识产权则必须

4) 乙方确保如下事项：本合同签署时，没有隐瞒任何对执行合同义务有影响的事实。

5) 每次乙方工程师完成支持服务工作后，认真填写《服务记录单》。

6) 在甲方的办公场地工作期间，乙方的人员应当遵守甲方的所有规范和纪律。同时配合甲方做好安全保护的工作，避免盗窃、火灾等意外情况的发生。

7) 乙方遵守保密原则，不可向第三方或个人提供甲方信息系统的相关数据信息。

第九条 违约责任

1. 如果双方发生重大变故，需提前终止协议，必须提前 15 天，并且以书面形式通知并得到对方确认，在协议期内，若单方终止协议，须向另一方支付本合同年度服务费用总金额的 10% 作为违约金；

2. 若甲方增加或者变更服务需求，需要书面进行告知，乙方经过评估产生额外费用的，双方应另行签订合同协议或者在该合同基础上签订补充条款。

3. 乙方所提供的服务不符合合同规定标准的，甲方有权拒收，乙方向甲方偿付总值 1% 的违约金。

4. 乙方不能提供服务的，乙方向甲方支付总值 1 % 的违约金。

第十条 运维人员管理要求

乙方应按照国家有关安全生产的法律，建立安全管理体系，制定意外事故应急机制和紧急处理预案，定期对各岗位人员进行安全教育培训。

第十一条 项目运维期安全要求

1. 乙方运维人员必须经安全教育、培训考试合格后方可上岗作业。
2. 乙方运维人员应协助设备所有权方，在日常运维过程中检查设备设施的安保状态，及时上报所发现的因己方或他人蓄意或无意破坏、偷盗排水和水质监测设施的行为及结果，并协助相关部门进行调查。
3. 运维人员应保证所有硬件不得带病运转和超负荷作业。修理应由专业人员根据原厂说明书规定的条件或有关标准、规范进行，不得任意使用代用部件或改装、改造。
4. 乙方运维人员应按时对硬件设备进行巡检，如发现有设备因不可抗力损坏等异常情况时应及时向甲方进行汇报，并协助甲方进行后续修缮等工作，产生费用应以实际发生为准。
5. 乙方运维人员在对机房进行日常维护工作时，不得随意改变机房的网络设置，严禁在机房内抽烟，玩游戏，严禁赤背，穿拖鞋、短裤上岗作业。
6. 合同履行期内，乙方应确保运维服务人员的安全。如遇乙方的工作人员出现工伤、劳务纠纷、死亡等情况，由乙方自行解决，甲方不承担相应责任。
7. 合同履行期内，乙方应确保运维安全，因其运维人员违反操作规程，致使第三人人身损害或财产损失的，由乙方承担责任，甲方不承担相应责任。

第十二条 移交要求

在运维期满和（或）不再继续运营时，乙方须在项目验收合格后与新的运营单位或者甲方进行工作交接，保证设施完好。在新运营单位正式进入项目运营前，甲方负责协调乙方与新运营单位共同完成交接工作，交接内容与接收工况状态等，以双方认可的交接文件为准。

第十三条 合同争议的解决方式

本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决；也可由有关部门调解；协商或调解不成的，按下列第（2）种方式解决。

- (1) 提交仲裁委员会仲裁;
- (2) 依法向人民法院起诉

第十四条 其他

本合同书一式肆份，甲方执贰份，乙方执贰份，具有同等法律效力。

本合同自双方法定代表人或其委托代理人签字，加盖双方公章或合同章即生效。盖章后的扫描电子合同文件同样具有法律效力。

未尽事宜，双方将协商解决，并就具体问题签署补充协议或附件，补充协议或附件与本合同具有同等法律效力。

甲方（盖章）：

委托代理人：

日期：2024年7月29日



乙方（盖章）：

委托代理人：

日期：2024年7月29日



附件 1: 常用表单

1. 巡检记录表

巡检记录单

名称				编号	
维护类型				时间	
序号	项目	内容	结果	备注	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
确认	现场工程师: _____ 日期: _____				
总结:	使用单位分管领导/负责人: _____ 日期: _____				

2. 服务记录单

客户服务记录

记录编号: _____

记录人员: _____

日期: _____

基本 信息	客户单位			
	客户地址			
	联系人	姓名:		电话
问题情况记录:				
服务情况记录:				
服务 结果	处理结果			
工程师签字:			客户确认签字:	
年 月 日			年 月 日	

附件 2: 维护设备点位清单

序号	设备标识	设备名称	安装点位
1	AC3898804-1	105 三建宿舍华亭里社区平房区	三建宿舍华亭里社区平房区
2	AC3898802-1	106 三聚里	天津市东丽区津塘路辅路三聚里
3	AC3898924-1	107 贵环小区	东丽区外环东路
4	AB4985706-1	108 先锋路与詹安路交口	先锋路与詹安路交口处
5	AC3898937-1	109 天女化工	东丽区李明庄工业园区 (津赤公路)
6	AB4985900-1	110 登州路与程环路交口	登州路与程环路交口
7	L20336669-1	111 翠海佳园小区周边道路	翠海佳园小区周边道路
8	AB4985861-1	112 万隆花园	天津市东丽区天山南路 49 号
9	AB4985897-1	113 金钟路地铁站周边 (徐庄子站)	金钟路地铁站周边 (徐庄子站)
10	L20336697-1	114 会议中心门前道路	会议中心门前道路
11	AB4985785-1	115 区委党校门前道路	区委党校门前道路
12	AB4985870-1	116 悦盛园	天津市东丽区津塘公路七号桥小东庄南侧 (原小东庄镇政府对面)
13	K04714754-1	万新 S1	天山南路
14	K04714559-1	万新 S2	天山南路
15	K04714577-1	万新 S3	天山南路
16	K58130004-5	万辛庄 S1	昆仑里
17	K58130004-6	万辛庄 S2	程林庄一村
18	K58130004-2	东丽中医院 S1	东丽中医院门卫室墙上
19	K88031808-2	东河 S1	院外东河闸上
20	K88031808-1	东河 S2	泵站内
21	K88031720-1	中河 S1	院内闸角立杆
22	K88031720-2	中河 S2	泵站内
23	K06780419-1	丰年 S1	晨宏道
24	K06780355-1	丰年 S2	晨宏道
25	K06780236-1	丰年 S3	丰安路
26	K58130004-1	丰年村 S1	丰安路与程宏道交口
27	L06120450-1	丰年村泵站 S1	丰年村泵站河道对过
28	K04714975-1	军粮城 S1	景怡道蜜雪冰城门前→无瑕路 (永信和五金店)
29	K58130004-12	务本河 S1	院外务本河闸上
30	K58130004-11	务本河 S2	务本河泵站内
31	K88031705-1	南孙庄 S1	南孙庄泵站外闸上
32	K88031705-3	南孙庄 S2	南孙庄泵站内池边
33	K88031705-2	南孙庄 S3	泵站内
34	K58130004-13	四经路 S1	联通门卫室旁
35	K06780264-1	外环河泵站 S1	外环河与海河交口

36	K58130004-4	外环河泵站 S2	外环河闸上
37	K58130004-3	外环河泵站 S3	泵站内
38	K58130004-14	天水丽园 S1	天水丽园门口
39	K06780256-1	张贵庄 S1	福山路
40	K04714569-1	张贵庄 S2	利津路
41	K06780293-1	张贵庄 S2-2	利津路
42	K06780362-1	张贵庄 S3	招远路
43	K06780482-1	张贵庄 S3-2	招远路
44	K06780299-1	张贵庄 S5	栖霞道
45	K06780381-1	张贵庄 S6	跃进路洋河烟酒茶
46	K88031725-1	新地河水库 S1	院内河道边
47	K88031725-2	新地河水库 S2	水务泵闸口
48	K06780537-1	新立 S1	新立花园幸福路
49	K06780443-1	新立 S2	新立天一 mall 区域
50	K06780275-1	无瑕 S1	民惠里底商
51	K06780290-1	无瑕 S2	华盛里底商
52	K04714620-1	无瑕 S3	兴盛路
53	AC9167085-1	无瑕 S3-2	兴盛路
54	K04714616-1	无瑕 S4	无瑕路
55	K09250657-1	无瑕街 S1	兴盛路与三号路交口
56	L06120477-1	机米厂 S1	机米厂食堂外墙
57	K09250796-1	福山里 S1	福山里栖霞道门口
58	K58130004-7	袁家河 S1	袁家河上游河道
59	K58130004-8	袁家河 S2	新泵站内
60	K58130004-9	袁家河 S3	袁家河下游河道
61	K58130004-10	袁家河 S4	老泵站内
62	K74880028-2	西河 S1	院内办公楼墙上
63	K74880028-1	西河 S2	泵站内
64	K09250666-1	跃进路 S1	跃进路与栖霞道交口
65	K06780261-1	金桥 S1	东盛园底商
66	K06780448-1	金桥 S2	悦盛园底商
67	K06780304-1	金桥 S2-2	悦盛园底商
68	K06780278-1	金桥 S3	金桥街中心大道
69	L06120424-1	金桥街 SZ1	东丽区赵沽里工贸园区 (S40 北)
70	K06780251-1	金钟 S1	仁德路
71	K06780246-1	金钟 S2	信友道
72	K06780371-1	金钟 S3	仁和路
73	L06120474-1	金钟街 SZ1	天津中联兴冷链仓储有限公司南 (S102 南)
74	L05319451-1	金钟街 SZ2	欢坨老七西红柿东南 200 米

(2) 积水监测设备分布:

序号	设备标识	设备名称	安装点位
1	99	京津高速 J1	三达酒店对面
2	98	党校 J1	党校门口
3	97	悦盛园 J1	悦盛园小区 7 号楼旁侧
4	100	蓝庭公寓 J1	兰亭公寓恩来顺门前
5	101	詹安路 J1	海颂园北门街对面

(3) 智慧井盖设备分布:

序号	设备标识	设备名称	安装点位
1	863313061538107	丰年 W4	晨宏道丰年南里 6 号楼与 9 号楼中间
2	865281050171941	新立主干管 W2	中河提升泵站附近
3	865281050191519	新立新市镇 W1	东丽人才资源和社会保障局大楼 (东北门)
4	863313061493212	丰年 W3	霞宏道 76 号常熟南里 14 号楼旁
5	865281050191451	月西河截污管 W1	月西河旁赵沽里工贸园区一号路
6	865281050126176	丰年 W5	党校门前
7	865281050179738	东丽湖 W2	东丽大道水理汤泉度假酒店对面
8	860861042883730	西河截污管 W2	合兴路六合庄中学旁
9	860861042914337	东丽湖 W3	赏溪苑门前
10	865281050179829	金桥 W2	万明路龙泉里
11	865281050191352	开发区 W1	五纬路新立工业园
12	865281050179894	华新街 W1	华三路首创溪堤郡
13	860861042901102	张贵庄 W3	先锋路与詹安路交口 (詹安路上)
14	863313061515410	丰年 W1	霞宏道与丰安路交叉口
15	860861042914246	张贵庄 W5	先锋路与招远路交口 (招远路上)
16	865281050180140	新立花园 W1	幸福路天津农商银行
17	865281050191329	东丽湖 W5	东丽大道北大资源·阅府
18	865281050191527	金钟主干管 W2	老跃进路附近 (华粮道天泽环保)
19	865281050179787	东线进水主干管 W1	津滨高速沿线与东减河截污管交界处
20	865281050179902	张贵庄 W1	栖霞道农商银行旁
21	865281050172006	张贵庄 W4	先锋路与利津路交口 (利津路上)
22	865281050191428	金桥 W1	东盛园悦盛园 (津塘辅路)
23	865281050179746	无瑕 W2	银河大道丽霞里与春霞里之间
24	865281050191485	军粮城 W1	东丽一期金谷大街羊老赞烧烤涮羊肉
25	865281050191576	张贵庄 W2	福山路华夏未来旁
26	863313061499474	丰年 W2	晨宏道与丰安路交叉口
27	865281050179704	开发区 W2	二经路香港花园西门
28	860861042914311	无瑕 W1	三号路滨瑕实验中学旁
29	865281050191816	金钟主干管 W1	金钟河大街附近 (慧捷路工商银行)
30	865281050191535	东泰 W1	蓝庭公寓恩来顺门前
31	865281050191378	金桥 W2	东丽二期茗华道与贵昌路交口
32	865281050179845	东丽湖 W4	恒大绿洲 1、2 期之间

33	865281050172253	西河截污管 W1	合兴路合兴桥
34	865281050179696	新立主干管 W1	张贵庄污水处理厂附近
35	865281050126051	东丽湖 W6	绿洲花园社区退役军人服务站
36	860861042884555	东丽湖 W1	东丽大道万科城小镇旁
37	865281050191790	东线进水主干管 W2	津滨高速沿线鱼池附近