合同编号：26JRBKRC00150　　密级：公开

天津市科技计划项目

任 务 合 同 书

项目名称：MDD 多维遥感数据压缩算法研究及应用

项目委托单位：（甲方）天津市科学技术局

项目第一承担单位：（乙方）天津中科谱光信息技术有限公司

项目组织单位：（丙方）天津滨海高新技术产业开发区科学技术局

签订地点：天津市和平区成都道 116 号

天津市科学技术局印制

二〇一九年一月

填 写 说 明

1. 本任务合同书依据《天津市科技计划项目管理办法》（津科规〔2022〕7号）、《天津市科技计划项目经费管理办法》（津财教〔2022〕57号）等有关文件编制。

2. 本任务合同书由第一承担单位通过“天津市科技计划项目管理信息系统”填报的申报书自动生成，经市科技局审核后，由项目负责人从系统中下载并打印。任务合同书每一页左下角应有防伪码，否则无效。经批准立项的项目，签订任务合同书时不得降低原申报书中的考核指标，并应按照任务合同书要求，按时报送年度执行报告、科技报告，按期完成结项验收。

3. 本任务合同书甲方为天津市科学技术局；乙方为项目第一承担单位；丙方为项目组织单位即项目第一承担单位的上级主管部门或注册地所在区科技局（或功能区科技局），若项目第一承担单位行政级别为局级或以上，可直接作为项目组织单位。

4. 对于多个单位联合申报并获甲方批准立项的项目，第一承担单位与其它承担单位之间签订的合作协议书，作为本任务合同书的附件。合作协议书格式内容自行商定，但应具有法律效力。

5. 《天津市科技计划项目任务合同书》统一用A4纸双面打印或复印，左侧装订成册。申请书及附件必须在一册内装订完成。请直接使用任务合同书首页作为封面，不得采用胶圈、文件夹等带有突出棱边的装订方式。本任务合同书一式五份，其中：市科技局两份；项目第一承担单位、项目负责人、项目组织单位各一份。项目如有其他承担单位，每增加一个单位可增加一份。

6. 本任务合同书签订流程：项目第一承担单位签字盖章，项目组织单位签字盖章，市科技局项目主管处室签字盖章，市科技局法定代表人或委托代理人签字盖章并加盖合同专用章。

7. 本任务合同书只适用于非保密项目。

根据《中华人民共和国民法典》等相关法律法规的规定，合同各方就天津市科技计划项目的实施在天津市和平区签订本任务合同书。

一、项目内容

<table>
<tr><td rowspan="8">项目基本情况</td><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="6">MDD 多维遥感数据压缩算法研究及应用</td></tr>
<tr><td colspan="2">计划类别</td><td colspan="3">创新基地（平台）与人才</td><td>项目类别</td><td colspan="2">天津市海外来津博士后科研专项</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点领域</td><td colspan="3">海外来津从事博士后研究科研专项</td><td>优先方向</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">现处阶段</td><td colspan="3">应用基础研究</td><td>起止时间</td><td colspan="2">2026 年 1 月至 2027 年 12 月</td></tr>
<tr><td colspan="2">技术领域</td><td colspan="3">科技发展战略及科技创新研究</td><td>技术来源</td><td colspan="2">自有</td></tr>
<tr><td colspan="2">应用产业领域</td><td colspan="3">环境与资源</td><td>前期资助情况</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">成果形式</td><td colspan="3">论文论著</td><td>社会经济目标</td><td colspan="2">环境污染预防</td></tr>
<tr><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">项目组成员情况</td><td rowspan="4">项目负责人</td><td>姓名</td><td>BHASKAR SHRESTHA</td><td>性别</td><td>男</td><td>证件号码</td><td colspan="2">PA3396942</td></tr>
<tr><td>学历</td><td>研究生</td><td>职称</td><td>无</td><td>电子邮箱</td><td colspan="2">Bhas.stha70@mails.ucas.ac.cn</td></tr>
<tr><td>电话</td><td>13099141429</td><td>手机</td><td>13099141429</td><td>工作单位</td><td colspan="2">天津中科谱光信息技术有限公司</td></tr>
<tr><td>留学国别</td><td></td><td>专业</td><td colspan="4">地图学与地理信息系统</td></tr>
<tr><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="8">
<table>
<tr><td rowspan="8">其他主要成员</td><td>姓名</td><td>性别</td><td>工作单位</td><td>证件号码</td><td>学位</td><td>职称</td></tr>
<tr><td>张赛</td><td>男</td><td>天津中科谱光信息技术有限公司</td><td>140724200206020055</td><td>博士生</td><td>无</td></tr>
<tr><td>张立福</td><td>男</td><td>天津中科谱光信息技术有限公司</td><td>420111196705294097</td><td>博士后</td><td>正高级</td></tr>
<tr><td>孙雪剑</td><td>男</td><td>天津中科谱光信息技术有限公司</td><td>370304198709276218</td><td>博士</td><td>正高级</td></tr>
<tr><td>蓝梓月</td><td>女</td><td>天津中科谱光信息技术有限公司</td><td>130802199007310826</td><td>硕士</td><td>正高级</td></tr>
<tr><td>王诗涵</td><td>女</td><td>天津中科谱光信息技术有限公司</td><td>210724199704092820</td><td>硕士</td><td>无</td></tr>
<tr><td>胡志宏</td><td>女</td><td>天津中科谱光信息技术有限公司</td><td>130925198810245483</td><td>学士</td><td>副高级</td></tr>
<tr><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>总人数</td><td>留学回国</td><td>正高级</td><td>副高级</td><td>中级</td><td>研究生</td><td>大学</td><td>大专</td><td>博士</td><td>硕士</td></tr>
<tr><td>7</td><td>0</td><td>3</td><td>1</td><td>0</td><td>6</td><td>1</td><td>0</td><td>4</td><td>2</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td rowspan="8">项目承担单位情况</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td rowspan="6">第一承担单位</td><td>单位名称</td><td colspan="3">天津中科谱光信息技术有限公司</td><td>社会统一信用代码</td><td colspan="2">91120116MA06WPCB12</td></tr>
<tr><td>开户行</td><td colspan="3">招商银行天津南京路支行</td><td>法定代表人</td><td colspan="2">杨洁</td></tr>
<tr><td>账户</td><td colspan="3">天津中科谱光信息技术有限公司</td><td>注册资金</td><td colspan="2">1289.93 万元</td></tr>
<tr><td>账号</td><td colspan="3">122911354110301</td><td>上年末从业人员</td><td colspan="2">51 人</td></tr>
<tr><td>项目组织单位</td><td colspan="6">天津滨海高新技术产业开发区科学技术局</td></tr>
<tr><td>高新技术企业认定</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">享受研发费加计扣除政策</td><td colspan="2">是</td></tr>
<tr><td colspan="8">
<table>
<tr><td>上年指标</td><td>资产总额（万元）</td><td>资产负债率</td><td>主营业务收入（万元）</td><td>利润总额（万元）</td><td>R&D 内部支出（万元）</td><td>R&D 强度</td></tr>
<tr><td>企业自报</td><td>4280.81</td><td>17.29%</td><td>1446.92</td><td>-527.77</td><td>380.74</td><td>26.31%</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>其他承担单位</td><td colspan="3">单位名称</td><td colspan="3">主要承担任务</td></tr>
</table>

	第二承担单位	清华大学		提供科研工作条件。
科研助理情况	科研助理共 1 人，其中科研财务助理 1 人。			
	科研财务助理信息	姓名	所在单位	证件号码
		胡志宏	天津中科谱光信息技术有限公司	130925198810245483

TSTC

项目简介	
目的与必要性	随着对地观测技术进入高时空分辨率与高频次观测的新时代，全球遥感数据量年增 40%，其存储能耗已成数字碳排新源。数据中心目前消耗了全球约 2.1%的电力，主流 HDF5 等格式采用“时间切片”独立存储，存在时间维冗余，压缩效率受限。本项目旨在优化我国原创 MDD 格式，其“时空谱”一体化架构能从源头消除时间冗余，结合算法创新提升压缩比。对降低数据中心碳足迹、推动自主绿色技术国际化具有紧迫现实与战略意义。
工作基础及已具备条件	项目团队已对 MDD 格式的核心技术、PCT 专利及团体标准（T/CAGIS 9—2023）有深入研究。已获取河北省 2000-2025 年时间分辨率为日的长时间时序遥感数据作为实验样本。MDD 的四维数据模型在数学上是完备的，为时空谱联合压缩提供了理论基石。时序压缩算法（如 Chimp）已在其他领域证明了对时间相关数据的高效性。目依赖的核心组件均有成熟开源实现：MDD 有 MARS 软件参考。
总体目标	本项目的总体目标是：通过深入研究和优化适配 MDD 四维数据结构的压缩算法，形成一套较现有国际主流方案存储效率更高、碳足迹更低的遥感大数据存储技术体系。具体包括：1.研发面向遥感时空谱特性的 MDD 压缩算法优化方案；2.构建 MDD 与 Geotiff、HDF5 在相同压缩条件下的定量对比压缩模型；3.形成可推广的技术方案，为我国参与全球对地观测数据存储标准制定提供关键技术支撑。
主要内容	（1）针对遥感数据时空谱特性，研究并实现压缩算法的动态参数自适应机制。重点优化 Chimp128 等算法的窗口参数，使其能根据植被、水体等地物类型的时间变化规律自适应调整；探索利用多光谱波段间相关性的联合编码压缩方法，进一步提升 MDD 整体压缩比。（2）对比 MDD 与 Geotiff、HDF5 数据集采用各自的压缩方法在长时间序列全球典型数据集的压缩效率的优势，
主要创新点	（1）存储范式创新：打破传统“时间切片”独立存储的范式，利用 MDD 四维一体化数据结构，从源头上消除时间维度冗余，为高倍率压缩创造基础条件。（2）算法应用创新：将前沿时序压缩算法（如 Chimp128）与遥感数据多维特性深度结合，提出面向地物类型与波段相关性的动态优化策略，实现“算法-数据结构”协同优化。通过“特征分析-参数自适应”的闭环，使压缩算法具备“感知”数据语义的能力，实现面向内容的智能压缩。

进度安排	（自项目起始时间，以半年为周期） 2026.01-2026.06 （第 1-6 月）项目启动、数据构建与特性分析 1. 项目启动与方案细化：完成详细实施方案与任务分解。 2. 环境搭建：完成软硬件开发与测试环境搭建。 3. 基准数据集构建：完成首批 Modis/Sentinel-2 基准数据集（MDD & HDF5）的构建与校验。 4. 时序特征预分析：同步启动多区域、多地物类型遥感时序数据的特征挖掘，形成初步分析报告。 2026.07-2026.12 （第 7-12 月）算法设计与初步实现 1. 压缩算法设计：完成自适应压缩算法与跨波段编码方案的详细设计。 2. 算法库 V1.0 开发：并行完成 MDD 自适应压缩算法库 V1.0 的核心代码实现与单元测试。 3. 评测框架设计：完成自动化评测框架 V1.0 的设计与基础功能开发。 4. 首轮性能对比：开展小规模、关键场景下的 MDD(V1.0) vs. HDF5 初步性能对比实验。 2027.01-2027.06 （第 13-18 月）算法优化、深入评测与应用接口开发 1. 算法迭代优化：基于初步评测结果，优化算法并发布算法库 V2.0。 2. 全面性能评测：对 V2.0 版本开展全面、多维度的存储性能对比评测，出具权威评测报告（核心成果之一）。 2027.07-2027.12 （第 19-24 月）应用验证、成果集成与总结 1. 协同减碳效能实测：基于应用原型，开展端到端的能耗对比实测，完成减碳效益量化分析报告。 2. 成果集成与打包：集成所有代码、文档，形成完整的项目成果软件包和技术报告。 3. 知识产权与论文：完成 1-2 篇高水平学术论文的撰写与投稿。
主要考核指标	1. 可获得的成果： 共 2 项，分别为：1.在 IEEE TGRS、ISPRS JPRS、国际地理信息科学等高水平期刊/会议发表学术论文 1-2 篇。 2.提交详细技术研究报告 1 份：《MDD 自适应压缩算法设计与优化报告》。 2. 技术指标： 共 2 项，分别为：1.压缩效率：在相同无损压缩算法基准上，MDD 格式对 Modis/Sentinel-2 类长时间序列（>100 景）数据的整体压缩比，相对优化分块的 HDF5 格式提升不低于 20%。 2.访问性能：针对时序分析典型操作（如获取单像素多年时间序列、提取特定日期全区影像），MDD 格式的读取速度较 HDF5 提升不低于 30%。 3. 效益指标： 4. 工作指标： 发表论文：2 项，国内发表：1 项，国外发表：1 项，核心期刊发表：1 项，SCI 收录：1 项

成果应用后可取得的成效	技术层面，形成具有自主知识产权、性能领先的国际遥感数据存储替代方案。环境层面，若MDD技术在全球主要对地观测数据中心推广应用，预计每年可节约电力10-15 TWh，相应减少二氧化碳排放8-12百万吨，直接支撑联合国可持续发展目标（SDG 9产业创新与SDG 13气候行动）。经济与社会层面，将大幅降低数据长期保存与计算成本，为全球应对气候变化、实现“绿色数数字地球”提供关键的基础设施支撑。
其它需要说明	我国科学家张立福团队原创性提出的多维数据集（MDD）格式，是国内在该领域取得的重大突破。MDD定义了“空间-光谱-时间”一体化的四维数据模型，通过时间序列组织模式（TSB、TSP等），在数据结构层面实现了时空谱的深度融合，为从根本上挖掘和消除时间维度冗余提供了全新的理论框架，并已获得PCT发明专利授权和中国团体标准（T/CAGIS 9—2023）的认可。

TSTC

二、天津市科技计划项目经费预算书

说 明

1.项目预算由收入预算与支出预算构成。多个单位申报项目的，项目预算由各项目承担单位预算汇总形成。项目承担单位应采用支出预算和收入预算同时编制的方法编制项目预算，平衡公式为：资金支出预算合计＝资金收入预算合计。项目预算期间应与项目实施周期一致。

（1）收入预算包括市级财政资金和其他来源资金。其他来源资金包括中央财政资金、区级财政资金、单位自筹资金和从其他渠道获得的资金。当其他来源资金为中央财政资金、区级财政资金、从其他渠道获得的资金时，应能够提供资金提供方为本项目出资的承诺或证明文件，并在任务合同书中进行说明。不得使用货币资金之外的资产或其他市级财政资金作为经费来源。

（2）支出预算应当按照经费开支范围编列，并对各项支出的主要用途和测算理由等进行说明。项目承担单位应当按照政策相符性、目标相关性和经济合理性原则，科学、合理、真实地编制预算。对设备费、业务费、劳务费预算应据实编制，不得简单按比例编制。直接费用中除50万元以上的设备费外，其他科目费用只提供基本测算说明，不需要提供明细。

（3）承担单位已形成的工作基础及科研条件等前期投入不得列入项目资金预算。在同一支出内容上，原则上编列一种资金来源。

2.间接费用实行总额控制，间接费用额度按照不超过项目直接费用扣除设备购置费后的一定比例核定。具体比例如下：

（1）500万元及以下部分为30%；

（2）超过500万元至1000万元的部分为25%；

（3）超过1000万元以上的部分为20%。

（4）对数学等纯理论基础研究项目、软科学研究项目、软件开发项目等项目，间接费用比例进一步提高到不超过60%。

（5）单位自筹资金、其他渠道获得的资金原则上不得编制间接费用预算。

3.项目承担单位应当按照政策相符性、目标相关性和经济合理性原则，科学、合理、真实地编制预算。

（1）政策相符性：项目预算科目的开支范围和开支标准，应符合国家和地方财经法规相关规定。

（2）目标相关性：项目预算应以其任务目标为依据，预算支出应与项目研究开发任务密切相关，预算的总量、结构等应与设定的项目任务目标、工作内容、工作量及技术路线相符。

（3）经济合理性：项目预算应综合考虑国内外同类研究开发活动的状况以及我国相关产业行业特点等，与同类科研活动支出水平相匹配，并结合项目研究开发的现有基础、前期投入和支撑条件，在考虑技术创新风险和不影响项目任务的前提下进行安排，并提高资金的使用效益。

4.承担单位对项目资金管理使用负有法人责任，按照“谁申报项目、谁承担研究任务、谁管理使用资金”的要求，如法人单位实际承担研究任务且管理使用资金，不应以上级单位的名义申报；如以法人单位名义申报的，应由本单位组织任务实施并管理使用资金，不得将资金转拨给其下级法人单位，如大学的附属医院、集团公司或母公司的全资或控制子公司、科研院及下属的研究所等。

5.若项目承担单位之间存在关联关系，或项目负责人、参与单位的研究任务负责人与参与单位之间存在关联关系的，项目第一承担单位在项目应重点予以审核、把关。

6.预算填写资金单位为“万元”，保留两位小数点。

表一、项目资金预算总表

资金收入预算		收入小计	其中				
			2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
市财政资金		10	10	0			
其他来源资金	中央财政资金	0					
	区级财政资金	0					
	单位自筹资金	30	10	20			
	其他渠道资金	0					
收入合计		40	20	20	0	0	0
资金支出预算		支出小计	市财政资金	中央财政资金	区级财政资金	单位自筹资金	其他渠道资金
直接费用合计		40	10	0	0	30	0
设备费		0	0	0	0	0	0
其中：设备购置费		0	0	0	0	0	0
业务费		16	6	0	0	10	0
劳务费		24	4	0	0	20	0
间接费用支出预算		0	0	0	0	/	0
支出合计		40	10	0	0	30	0
其他来源资金说明：							

TSTC

表二、各承担单位资金预算分配情况表

序号	单位名称	资金收入						资金支出							
		市财政资金	其他来源资金				收入合计	市财政资金						其他来源资金合计	支出合计
			中央财政资金	区级财政资金	单位自筹资金	其他渠道资金		直接费用				间接费用	财政资金支出小计		
								设备费	业务费	劳务费	直接费用小计				
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
1	天津中科谱光信息技术有限公司	9	0	0	30	0	39	0	5	4	9	0	9	30	39
2	清华大学	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
合计		10	0	0	30	0	40	0	6	4	10	0	10	30	40

说明:

1. 单位名称列按照序号依次填写第一申报单位、第二申报单位、第三申报单位等。
2. 各列勾稽关系: (1)+(2)+(3)+(4)+(5)=(6); (7)+(8)+(9)=(10); (10)+(11)=(12); (12)+(13)=(14); (6)=(14)。
3. 只有1家申报单位的项目不填写此表。

TSTO

表三、市级财政资金购置/试制单价50万元（不含）以上设备预算明细表

序号	设备名称	设备分类	功能和技术指标	单价	数量	金额	购置或试制单位	安置单位	购置设备类型	主要生产厂家及国别	规格型号
	（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）	（7）	（8）	（9）	（10）	（11）
单价50万元以上购置设备小计					0	0	/	/	/	/	/
单价50万元以上试制设备小计					0	0	/	/	/	/	/
合计					0	0	/	/	/	/	/

说明：

1. 本表只填写市级财政资金购置（试制）的设备。单价50万元（含）以下的设备不需要填写此表。
2. 设备分类：购置、试制。购置设备类型：通用、专用。
3. 试制设备不需填列本表（9）列、（10）列、（11）列。
4. 设备单价的单位为万元/台套，设备数量的单位为台套。

表四、项目支出预算测算说明表

一、市级财政资金

支出科目		测算说明	金额
（一）设备费		设备费小计	0
1.设备购置	（1）购置50万元以上设备	见市级财政资金购置/试制单价50万元（不含）以上设备预算明细表	0
	（2）购置50万元（含）以下设备		
2.设备试制	（1）试制50万元以上设备	见市级财政资金购置/试制单价50万元（不含）以上设备预算明细表	0
	（2）试制50万元（含）以下设备		
3.设备升级改造			
4.设备租赁			
（二）业务费		业务费小计	6.0
1.材料支出			
2.测试化验加工支出			
3.燃料动力支出			
4.出版/文献/信息传播/知识产权事务支出		发表论文2篇，费用1万元。	1
5.差旅/会议/国际合作与交流支出	（1）差旅类	差旅费用2.5万元，32人次，主要目的为分阶段开展调研、试验对接、学术交流、标准研讨等。	2.5
	（2）会议类	会议费用1.5万元，拟组织空天地观测大数据技术交流会3次，参会人员30人。	1.5
	（3）国际合作类		
	（4）其他类	会议注册费1万元，用于参加高光谱遥感与光谱技术创新应用研讨会注册费。	1

20260624a44f04a688929c838fd53c2025112598560.26.180.182

支出科目	测算说明	金额
6. 其他支出		
（三）劳务费	劳务费小计	4
1. 研究生、博士后劳务费支出	博士后 1 人，标准 1 万元/人/月，折合 4 个月，合计 4 万元。	4
2. 访问学者劳务费支出		
3. 项目聘用的研究人员劳务费支出		
4. 科研辅助人员（操作员、实验员、临时聘用人员、科研助理、财务助理等）劳务费支出		
5. 专家咨询支出		
直接费用合计		10.0
（四）间接费用	市级财政资金中申请间接费用	
本项目共申请市级财政资金合计		10.0

TSTC

二、其他来源资金

对其他来源资金主要用途、支出预算做简要说明。支出预算应当按照《天津市科技计划项目经费管理办法》（津财教〔2022〕57号）中确定的支出科目编列，并与项目研究开发任务密切相关。每种资金来源的资金主要用途、支出预算做简要说明。

（一）自筹资金

支出科目	支出用途简要说明	金额
（一）设备费	设备费小计	0
1.设备购置		
2.设备试制		
3.设备升级改造		
4.设备租赁		
（二）业务费	业务费小计	10
1.材料支出		
2.测试化验加工支出		
3.燃料动力支出		
4.出版/文献/信息传播/知识产权事务支出	用于项目学术论文发表、MDD 相关专利、软件著作权申报及遥感技术文献资料采购等，合计 4 万元。	4
5.差旅/会议/国际合作与交流支出	用于技术对接出差、行业交流会举办参与、遥感存储领域学术交流走访相关费用，合计 3 万元。	3
6.其他支出	用于项目测试耗材、数据采购、辅助工具采购及项目实施过程中其他杂项开支，合计 3 万元。	3
（三）劳务费	劳务费小计	20
1.研究生、博士后劳务费支出	博士后 1 人，标准 1 万元/人/月，折合 20 个月，合计 20 万元。	20
2.访问学者劳务费支出		
3.项目聘用的研究人员劳务费支出		
4.科研辅助人员（操作员、实验员、临时聘用人员、科研助理、财务助理等）劳务费支出		
5.专家咨询支出		
本项目单位自筹资金支出合计		30

（二）中央财政资金

支出科目	支出用途简要说明	金额
（一）设备费	设备费小计	0
1.设备购置		
2.设备试制		
3.设备升级改造		
4.设备租赁		
（二）业务费	业务费小计	0
1.材料支出		
2.测试化验加工支出		
3.燃料动力支出		
4.出版/文献/信息传播/知识产权事务支出		
5.差旅/会议/国际合作与交流支出		
6.其他支出		
（三）劳务费	劳务费小计	0
1.研究生、博士后劳务费支出		
2.访问学者劳务费支出		
3.项目聘用的研究人员劳务费支出		
4.科研辅助人员（操作员、实验员、临时聘用人员、科研助理、财务助理等）劳务费支出		
5.专家咨询支出		
直接费用合计		0
（四）间接费用	中央财政资金中申请间接费用	
本项目共申请中央财政资金合计		0

（三）区级财政资金

支出科目	支出用途简要说明	金额
（一）设备费	设备费小计	0
1.设备购置		
2.设备试制		
3.设备升级改造		
4.设备租赁		
（二）业务费	业务费小计	0
1.材料支出		
2.测试化验加工支出		
3.燃料动力支出		
4.出版/文献/信息传播/知识产权事务支出		
5.差旅/会议/国际合作与交流支出		
6.其他支出		
（三）劳务费	劳务费小计	0
1.研究生、博士后劳务费支出		
2.访问学者劳务费支出		
3.项目聘用的研究人员劳务费支出		
4.科研辅助人员（操作员、实验员、临时聘用人员、科研助理、财务助理等）劳务费支出		
5.专家咨询支出		
直接费用合计		0
（四）间接费用	区级财政资金中申请间接费用	
本项目共申请区级财政资金合计		0

（四）从其他渠道获得的资金

支出科目	支出用途简要说明	金额
（一）设备费	设备费小计	0
1.设备购置		
2.设备试制		
3.设备升级改造		
4.设备租赁		
（二）业务费	业务费小计	0
1.材料支出		
2.测试化验加工支出		
3.燃料动力支出		
4.出版/文献/信息传播/知识产权事务支出		
5.差旅/会议/国际合作与交流支出		
6.其他支出		
（三）劳务费	劳务费小计	0
1.研究生、博士后劳务费支出		
2.访问学者劳务费支出		
3.项目聘用的研究人员劳务费支出		
4.科研辅助人员（操作员、实验员、临时聘用人员、科研助理、财务助理等）劳务费支出		
5.专家咨询支出		
本项目从其他渠道获得的资金合计		0

ISTIC

三、合同附件

1. 承担单位间合作协议

2. 特殊（补充）条款

3. 其他

TSTC

四、共同条款

（一）缔约各方的权利、义务

第一条 共同义务

缔约各方均应共同遵守《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国著作权法》、《中华人民共和国专利法》及《天津市科技计划项目管理办法》（津科规〔2022〕7号）、《天津市科技计划项目经费管理办法》（津财教〔2022〕57号）等法律、法规及规定，严格遵守并认真履行本合同的各项条款，以及科研诚信的有关规定。

第二条 甲方的权利、义务

1. 甲方应按合同约定，提供项目经费，经费由市财政局按照有关规定拨付。

2. 合同履行期间，甲方、市财政局、市审计局等相关部门有权对项目进行监督检查。甲方根据需要有权委托项目管理服务机构，对乙方履行本合同的情况进行监督与评估。

3. 甲方有权根据乙方项目执行情况决定是否拨付后续经费。

4. 甲方享有对项目的“其他财政性资金”和“自筹资金”检查的权利。

5. 乙方完成项目合同约定任务后，由乙方提出验收申请，甲方委托项目管理服务机构组织项目验收。

第三条 乙方的权利、义务

1. 乙方应严格按合同要求完成项目任务。在科研活动过程中，严格遵守科研诚信有关规定，不弄虚作假。如有违反，承担相应的责任。

2. 乙方应建立并完善内部科研项目相关管理制度。对项目立项、主要研究人员、资金使用、大型仪器设备购置以及项目研究成果等情况实行内部公开，接受内部监督。

3. 乙方使用经费应严格按照项目经费预算和合同约定的支出范围执行，保证专款专用，不得弄虚作假、挪用、挤占项目经费或违反相关法律法规。项目完成后，乙方应向甲方提交项目经费使用情况报告和使用项目经费购置仪器、设备、器材、固定资产等明细帐目，并加盖财务印章，在项目验收时一并验收。

4. 乙方与其他承担单位签订的与本项目相关的协议或合同必须符合有关法律、法规、规定和本合同条款的规定。乙方应确保项目其他承担单位具有从事相关任务的相应资质。

5. 乙方应按照有关法律法规和相关部门的要求，办理实施项目的必要手续。乙方及其他承担单位开展的一切与项目有关的活动如涉及伦理问题、法律问题（包括但不限于临床试验、人体实验、采集人体组织标本、基因重组实验、危害性微生物或病毒实验、动物实验等），应确保有关研究人员严格遵守相关法律法规。乙方及其他承担单位应承担维护实验环境卫生、安全的责任，做好安全防护措施，如因执行本项目而导致人员生命、健康、财产等受到侵害或使公共安全、环境受到损害，乙方应负完全责任。

6. 乙方应在项目实施过程中采取措施避免产生可能危及国际关系、造成恶劣政治影响、妨害经济运行等损害国家利益的活动。当出现危及社会利益、影响项目完成和其它可能违反合同条款的事件时，乙方应以书面形式告知甲方。

7. 项目执行过程中，乙方如需调整合同内容，应向甲方提出书面申请，经甲方同意后双方签订《天津市科技计划项目调整协议》。每个项目原则上调整不超过两次。

8. 乙方应每年按要求向甲方提交《天津市科技计划项目年度执行情况报告》。乙方应在本项目合同到期时，按照相关要求组织验收总结材料，提交至项目服务管理机构，申请验收。

9. 乙方应配合或参加由甲方召集的有关本项目的监督、管理和评估等活动。

第四条 丙方的权利、义务

1. 丙方具有配合甲方为保证本项目的顺利实施，进行相关的监督与评估工作的义务。

2. 如丙方承诺为本项目提供配套经费，则必须确保按照本项目合同书提供该经费。

（二）知识产权与成果管理

第五条 项目所产生的成果及其形成的知识产权，除涉及国家安全和重大社会公共利益以及有特殊约定的以外，均属于乙方所有。

第六条 在涉及国家安全、国家利益和重大社会公共利益的情况下，甲方有权决定项目成果在指定的单位实施，并有权在技术使用费不能达成一致时确定技术使用费。

（三）文档资料管理

第七条 甲、乙、丙三方均应完整管理、保存《天津市科技计划项目任务合同书》、《天津市科技计划项目调整协议》、《天津市科技计划项目年度执行报告》等相关文件资料。

第八条 甲方及其所属单位可以视需要自行或指定其他第三方不限地域、时间或次数，以各种方式无偿使用乙方提交的可供公开发表的研究报告。

（四）违约责任

第九条 因乙方的原因未按合同条款履行或违反经费使用规定，甲方有权减拨或停拨后续经费，由此产生的损失由乙方承担；情节严重的，甲方有权单方终止合同并向乙方追缴已拨付的经费。

第十条 乙方未完成合同规定内容，单位确需撤销或注销的，应提前一个月向甲方提出终止合同的申请，甲方有权向乙方追缴已拨付的经费。

（五）合同的终止和争议解决

第十一条 在履行本合同的过程中，存在以下情况之一，经甲方组织专家评估确认后，可终止合同。

①由于不可抗力或意外事故导致合同无法履行或部分无法履行时；

②由于项目研究目标已被他人先行实现，有关成果已被申请专利或公开，没有继续履行合同义务必要时；

③确因在现有水平和条件下难以克服的技术困难，导致研究开发活动部分或全部失败。

第十二条 合同在履行过程中发生争议的，缔约各方应通过协商的方式解决。如协商不成时，缔约各方有权向甲方所在地人民法院起诉。

（六） 附 则

第十三条 有关项目合同管理的未尽事宜，按照《天津市科技计划项目管理办法》（津科规〔2022〕7号）执行。

第十四条 本合同自缔约各方签章后生效。

第十五条 本合同的解释权归甲方享有。

第十六条 本任务书所协议的其他条款如下：

1. _____

2. _____

五、签约各方

甲方	单位名称：**天津市科学技术局** 授权项目主管处室：引智育才工作处 授权项目主管处室处长： （公章） 经办人：冯一哲　　年　月　日
乙方	单位名称： 甲方已将本合同书共同条款的第三条第 5 款内容告知乙方，乙方对该条内容已完全知悉，同意签署。 法定代表人签字（盖章）： （公章） 项目负责人签字（盖章）：BHASKAR　2026 年 6 月 24 日
丙方	单位名称： 法定代表人签字（盖章）： （公章） 经办人签字（盖章）：　　年　月　日