

合同编号:

技术开发（委托）合同

项目名称: Trelis/Cubit 有限元融合脚本开发

委托方（甲方）: 中国地震局成都青藏高原地震研究所

受托方（乙方）: 成都亿图科技有限公司

签订时间: 2022年6月

签订地点: 成都

有效期限: 2022/6/ 至 2022/9/



填写说明

- 一、 本合同为中华人民共和国科学技术部印制的技术开发（委托）合同示范文本，各技术合同登记机构可推介技术合同当事人参照使用。
- 二、 本合同书适用于一方当事人委托另一方当事人进行新技术、新产品、新工艺、新材料或者新品种及其系统的研究开发所订立的技术开发合同。
- 三、 签约一方为多个当事人的，可按各自在合同关系中的作用等，在“委托方”、“受托方”项下（增页）分别排列为共同委托人或共同受托人。
- 四、 本合同书未尽事项，可由当事人附页另行约定，并可作为本合同的组成部分。
- 五、 当事人使用本合同书时约定无需填写的条款，应在该条款处注明“无”等字样。

彩
五
二
彩

填写说明

一、 本合同为中华人民共和国科学技术部印制的技术开发（委托）合同示范文本，各技术合同登记机构可推介技术合同当事人参照使用。

二、 本合同书适用于一方当事人委托另一方当事人进行新技术、新产品、新工艺、新材料或者新品种及其系统的研究开发所订立的技术开发合同。

三、 签约一方为多个当事人的，可按各自在合同关系中的作用等，在“委托方”、“受托方”项下（增页）分别排列为共同委托人或共同受托人。

四、 本合同书未尽事项，可由当事人附页另行约定，并可作为本合同的组成部分。

五、 当事人使用本合同书时约定无需填写的条款，应在该条款处注明“无”等字样。

技术开发（委托）合同

委托方（甲方）： 中国地震局成都青藏高原地震研究所
住 所 地： 成都市武侯区人民南路三段 29 号
法定代表人： _____
项目联系人： 姚贤良
联系方式： 17360077361
通讯地址： 成都市武侯区人民南路三段 29 号
电子信箱： 2796005447@qq.com

受托方（乙方）： 成都亿图科技有限公司
住 所 地： 成都市青羊区日月大道一段 978 号 3 幢 2 单元 18 层
1813 号
法定代表人： 贵兔
项目联系人： 贵兔
联系方式： 18180644617
通讯地址： 成都市温江区清泉南街 168 号 8 号公馆 1-1-201
电子信箱： 275837661@qq.com

本合同甲方委托乙方研究开发 Trelis/Cubit 有限元融合脚本 项目，并支付研究开发经费和报酬，乙方接受委托并进行此项研究开发工作。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国合同法》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 本合同研究开发项目的要求如下：

1. 技术目标： 完成 TDEFNODE 与 Trelis/Cubit 有限元融合脚本、公共速度模型在有限元中的内插脚本、三维介质各向不均一性在 pylith

技术开发（委托）合同

委托方（甲方）： 中国地震局成都青藏高原地震研究所

住 所 地： 成都市武侯区人民南路三段 29 号

法定代表人： _____

项目联系人： 姚贤良

联系方式： 17360077361

通讯地址： 成都市武侯区人民南路三段 29 号

电子信箱： 2796005447@qq.com

受托方（乙方）： 成都亿图科技有限公司

住 所 地： 成都市青羊区日月大道一段 978 号 3 幢 2 单元 18 层
1813 号

法定代表人： 贵兔

项目联系人： 贵兔

联系方式： 18180644617

通讯地址： 成都市温江区清泉南街 168 号 8 号公馆 1-1-201

电子信箱： 275837661@qq.com

本合同甲方委托乙方研究开发 Trelis/Cubit 有限元融合脚本项目，并支付研究开发经费和报酬，乙方接受委托并进行此项研究开发工作。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国合同法》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 本合同研究开发项目的要求如下：

1. 技术目标： 完成 TDEFNODE 与 Trelis/Cubit 有限元融合脚本、公共速度模型在有限元中的内插脚本、三维介质各向不均一性在 pylith

中的融合脚本的研发。

2. 技术内容：(1) 将 TDEFNODE 定义的断层几何文件转换为 Trellis/Cubit 有限元软件可以识别的 .jou 几何文件，同时，生成 Paraview 可识别的 .vtx 格式文件。(2) 将用户指定的三维速度结构模型 (V_p , V_s , density) 内插至指定的 Trellis/Cubit 有限元细胞 (cell) 中，相关输出可以被 pylith 软件识别并计算。(3) 基于 (2) 中生成的包含三维介质各向不均一性的 Trellis/Cubit 有限元模型计算格林函数，将输出的格林函数转换为 TDEFNODE 可识别的格林函数格式，同时生成 Paraview 可识别的 .vtx 格式文件。

3. 技术方法和路线：1) 为了获取 Trellis/Cubit 有限元软件可以识别的 .jou 几何文件，需要进行三步转换：首先，将所有的节点的坐标信息提取出来，将每个节点按照 Trellis/Cubit 有限元软件的规范，定义成其顶点 (vertex) 格式；其次，按照各顶点的空间拓扑关系，逐一将 2 个顶点连接起来，形成曲线 (curve)；最后，将 4 个曲线 (curve) 连接起来，形成一个曲面 (surface)。最终形成的所有曲面放在一起形成一个完整的断层面。2) 了解 pylith 软件的 SimpleGridDB 格式，及其定义速度结构模型的格式。3) 了解 TDEFNODE 和 Pylith 的格林函数格式并了解转换思路。

第二条 乙方应按下列进度完成研究开发工作：

1. 2022.6.20-2022.7.10 开发环境搭建、需求分析、总体设计；
2. 2022.7.10-2022.8.30 系统实现与测试；
3. 2022.8.30-2022.9.10 系统集成、安装、文档等工作；

第三条 甲方应向乙方提供的技术资料及协作事项如下：

1. 技术资料清单：(1) 必要的 TDEFNODE/Pylith/Trellis/Cubit 软件说明书；(2) 必要的软件运行环境配置说明、参数配置说明等需求；(3) 系统测试数据；(4) 乙方需要预先沟通的其他事项。

2. 提供时间和方式：2022 年 6 月 20 日前以电子文档方式提

供

3. 其他协作事项：无。

第四条 甲方应按以下方式支付研究开发经费和报酬：

1. 研究开发经费和报酬总额为人民币 肆万玖仟捌佰元整
(¥:49,800.00 元)。

2. 研究开发经费由甲方分期 (一次、分期或提成) 支付乙方。具体支付方式和时间如下：

(1) 自合同签订之日起 15 日内支付，以转账方式支付总经费的 70%，约合人民币 叁万伍仟元整 (¥: 35,000.00 元)

(2) 项目完成后，以转账方式支付总经费的 30%，约合人民币 壹万肆仟捌佰元整 (¥: 14,800.00 元)

乙方开户银行名称、地址和帐号为：

抬头类型：单位

抬头：成都亿图科技有限公司

税号：91510105397270438L

开户银行：中国银行成都红牌楼支行

地址：成都市青羊区日月大道一段 978 号 3 幢 2 单元 18 层 1813 号

帐号：122580087307

第五条 本合同的研究开发经费由乙方以自主管理的方式使用。甲方有权以成果汇报的方式检查乙方进行研究开发工作和使用研究开发经费的情况，但不得妨碍乙方的正常工作。

第六条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更合同权利与义务的请求，另一方应当在柒日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意。

1. 系统需求变更；

第七条 未经甲方同意，乙方不得将本合同项目部分或全部研究开发工作转让第三人承担。

第八条 在本合同履行中，因出现在现有技术水平和条件下难以克服的技术困难，应当在柒日内通知另一方并采取适当措施减少损失。逾期未通知、未采取适当措施而致使损失扩大的，应当就扩大的损失承担赔偿责任。

认定技术风险的基本条件是：

1. 本合同项目在现有技术水平条件下具有足够的难度；
2. 乙方在主观上无过错且经认定研究开发失败为合理的失败。

第九条 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下：

甲方：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：无。
2. 涉密人员范围：无。
3. 保密期限：无。
4. 泄密责任：无。

乙方：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：甲方在合同中要求的与研发内容相关的技术文本、软件源代码等涉及甲方利益的技术信息；甲乙双方在合作过程中额外达成的其他保密内容。

2. 涉密人员范围：乙方所有项目参与者。
3. 保密期限：伍年。
4. 泄密责任：赔偿甲方因此产生的所有费用。

第十条 乙方应当按以下方式向甲方交付研究开发成果：

1. 研究开发成果交付的形式及数量：软件源代码一套。
2. 研究开发成果交付的时间及地点：于2022年9月10日前在成都交付。

第十一条 双方确定，按以下标准及方法对乙方完成的研究开发成果进行验收：根据合同要求，提交软件源代码，并进行产品测试。

第十二条 乙方应当保证其交付给甲方的研究开发成果不侵犯任何第三人的合法权益。如发生第三人指控甲方实施的技术侵权的，乙方应当

对由乙方自主开发的软件和技术侵权行为负责_____。

第十三条 双方确定，因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权权利归属，按下列第1种方式处理：

1. 甲（甲、乙、双）方享有申请专利的权利。

专利权取得后的使用和有关利益分配方式如下：无。

2. 按技术秘密方式处理。有关使用和转让的权利归属及由此产生的利益按以下约定处理：

(1) 技术秘密的使用权：无

(2) 技术秘密的转让权：无

双方对本合同有关的知识产权权利归属特别约定如下：无。

第十四条 乙方不得自行将研究开发成果转让给第三人。

第十五条 乙方完成本合同项目的研究开发人员不享有在有关技术成果文件上写明技术成果完成者的权利和取得有关荣誉证书、奖励的权利。

第十六条 双方确定，乙方应在向甲方交付研究开发成果后，根据甲方的请求，为甲方指定的人员提供技术指导和培训，或提供与使用该研究开发成果相关的技术服务。

1. 技术服务和指导内容：提供系统安装与操作指导材料、提供为期6个月的以电话、电子邮件方式、上门的技术服务。

2. 费用及支付方式：免费。

第十七条 双方确定：任何一方违反本合同约定，造成研究开发工作停滞、延误或失败的，按以下约定承担违约责任：

1. 甲方违反本合同第四条约定，应当支付合同总经费1%的违约金（支付违约金或损失赔偿额的计算方法）。

2. 乙方违反本合同第十条约定，应当支付合同总经费1%的违约金（支付违约金或损失赔偿额的计算方法）。

第十八条 双方确定，甲方有权利用乙方按照本合同约定提供的

研究开发成果，进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归属，由甲（甲、乙、双）方享有。

第十九条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下第1种方式处理：

1. 提交成都市仲裁委员会仲裁；
2. 依法向人民法院起诉。

第二十条 本合同一式六份，甲方五份，乙方一份，具有同等法律效力。

第二十一条 本合同经双方签字盖章后生效。

甲方：中国地震局成都青藏高原地震研究所（盖章）	乙方：成都亿图科技有限公司（盖章）
法定代表人： 	法定代表人： 
委托代理人： 	委托代理人：
联系方式： 17360077361	联系方式：18180644718
地址/电话：成都市武侯区人民南路三段29号 028-86958848	地址/电话：成都市青羊区日月大道一段978号3幢2单元18层1813号 18180644617
银行/帐号：中信银行成都人民南路支行 7411810182600011823	银行/帐号：中国银行成都红牌楼支行 122580087307
合同签订时间： 2022.6.28	合同签订时间： 2022.6.20