合同编号：

技术开发（委托）合同

项目名称： 病历补全和联想算法开发

委托方（甲方）： 上海极橙医疗科技有限公司

受托方（乙方）： 曹嘉伦

签订时间： 2023/5/4

签订地点： 上海市

有效期限： 1年

中华人民共和国科学技术部印制

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，各技术合同认定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、新工艺或者新材料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）： 上海极橙医疗科技有限公司

住 所 地： 上海漕河泾开发区松江高科技园莘砖公路668号202室-214

法定代表人： 塔尔盖

项目联系人： 徐奕高

通讯地址： 上海市闵行区虹桥镇宜山路1888号瑞特国际大厦8楼807极橙儿童齿科

电话： 18682053605 传真：

电子信箱： yigao.xu@orangedental.cn

受托方（乙方）： 曹嘉伦

住 所 地： 香港（中国）

法定代表人： 曹嘉伦

项目联系人： 曹嘉伦

联系方式 ： (+86) 15959595756

通讯地址：

电话： (+86) 15959595756 传真：

电子信箱： jcaoap@connect.ust.hk

本合同甲方委托乙方研究开发 病历补全和联想算法开发

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： （1）文字补全，根据输入，依据历史病例中的常见文字模式，补全后续文字。如后续相关文字可能性较多，则输出多种后续输出。（2）输入多个关键词，输出历史病例中包含给定关键词的文字 。

2．技术内容： 给定输入文字（中文），通过文字预处理、向量化、语言模型推断等步骤，进行文字自动补全或相关句查找。

。

3．技术方法和路线： 关键技术方法包括但不限于文字预处理、文字向量化、生成语言模型学习，模型微调等。

。

第二条 乙方应在本合同生效后 14 日内向甲方提交研究开发计划。研究开发计划建议包括以下主要内容：

1. 项目关键节点和进度；
2. 交付所需软硬件清单；
3. 接口开发和对接计划；
4. 功能可用性风险评估；
5. 交付后维护保障建议。

第三条 乙方应按下列进度完成研究开发工作：

1. 乙方签订合同日期记为研究起始日期；
2. 30天内完成补全算法；
3. 45天内完成联想算法；
4. 60天完成调试交付。

第四条 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： 既往病历文本资料 。

2．提供时间和方式： 电子文件在合同签订后通过即时通讯软件提供 。

3．其他协作事项： 协助甲方技术团队完成研究成果对接，如实现接口、输入输出类型对接等。

本合同履行完毕后，上述技术资料按以下方式处理： 自行销毁，不得泄露或用于其他模型训练。

第五条 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 人民币伍万元 。与开发经费和报酬相关的税费由乙方自行申报。

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） 签订协议后14日内支付总金额的50%；

（2） 算法调试及对接成功后14日内支付总金额的50%。

乙方开户银行名称、地址和帐号为：

开户银行： 中国建设银行

地址： 中国建设银行北京市东方广场分行

帐号： 6217 0000 1008 0875 290

第六条 本合同的研究开发经费由乙方以 自主 的方式使用。甲方有权以 远程 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。

第七条 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 7 日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

1． 甲方在合同签订后取消本协议开发需求的 ；

2． 乙方在合同签订后希望停止开发的 ；

第八条 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。但有下列情况之一的，乙方可以不经甲方同意，将本合同项目部分或全部研究开发工作转让第三人承担：

1． 在不降低项目准确度且不增加费用的情况下寻找合作者；

乙方可以转让研究开发工作的具体内容包括： 训练资料、算法设计思路、解决方案思路。

第九条 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，导致研究开发失败或部分失败，并造成一方或双方损失的，双方按如下约定承担风险损失： 甲方已支付的研发经费乙方无须退还。 双方确定，本合同项目的技术风险按 双方协商 的方式认定。认定技术风险的基本内容应当包括技术风险的存在、范围、程度及损失大小等。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。

一方发现技术风险存在并有可能致使研究开发失败或部分失败的情形时，应当在 7 日内通知另一方并采取适当措施减少损失。逾期未通知并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。

第十条 在本合同履行中，因作为研究开发标的的技术已经由他人公开（包括以专利权方式公开），一方应在 7 日内通知另一方解除合同。逾期未通知并致使另一方产生损失的，另一方有权要求予以赔偿。

第十一条 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）: 乙方参与该项目的起止日期。

2．涉密人员范围: 知晓保密内容的全部人员 。

3．保密期限： 本保密条款长期有效，直至双方共同书面宣布停止。

4．泄密责任： 赔偿乙方因甲方泄密所造成的经济损失。

乙方：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）: 甲方提供的病历文字资料和患者隐私信息。

2．涉密人员范围: 知晓保密内容的全部人员 。

3．保密期限： 项目交付后两年 。

4．泄密责任： 赔偿甲方因乙方泄密所造成的经济损失。

第十二条 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： 研发成果将以代码形式交付，数量根据技术目标个数计算，个数为一 。

2．研究开发成果交付的时间及地点： 交付时间以乙方签订合同起计算，60天完成调试交付；交付地点为线上交付 。

第十三条 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： 自动补全返回的困惑度（perplexity）< 10%, 相关句联想的Top5命中率> 90% 。

第十四条 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，乙方应当 协助进行调查取证，并提供技术开发原始资料，协助进行事件处理 。

第十五条 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： 甲方负责申请专利并进行专利授权 。

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： 不适用

（2）技术秘密的转让权： 不适用

（3）相关利益的分配办法： 不适用 。

双方对本合同有关的知识产权权利归属特别约定如下： 无 。

第十六条 乙方不得在向甲方交付研究开发成果之前，自行将研究开发成果转让给第三人。

第十七条 乙方完成本合同项目的研究开发人员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。

第十八条 乙方利用研究开发经费所购置与研究开发工作有关的设备、器材、资料等财产，归 乙 （甲、乙、双）方所有。

第十九条 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： 解释及协助部署已交付的研究成果。

2：地点和方式： 线上指导 。

3．费用及支付方式： 如服务内容仅限于解释、协助部署已交付的研究成果，在交付之后一年内不收取费用，超过一年期限，则收费另行商议；如服务内容超出上述内容，涉及研究成果二次开发、升级、迭代、增加功能等咨询，则按照具体咨询内容，另行商议。

第二十条 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 三 条约定，未及时响应乙方需求，应当 按乙方完成部署支付后续尾款。

2． 乙 方违反本合同第 三 条约定，未及时提供甲方算法，应当 放弃请求甲方支付后续尾款的权利。

第二十一条 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属，由 甲 （甲、乙、双）方享有。具体相关利益的分配办如下： 甲方有权使用本协议中开发的算法进行病历内容生成和辅助书写 。

乙方有权在完成本合同约定的研究开发工作后，利用该项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，归 乙 （甲、乙、双）方所有。具体相关利益的分配办法如下： 乙方后续开发成果归乙方所有。

第二十二条 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定

为甲方项目联系人，乙方指定 曹嘉伦 为乙方项目联系人。项目联系人承担以下责任：

1． 沟通项目进度和风险

2． 沟通与项目相关的需求及疑问

3． 提交款项支付申请，提供支付水单

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，应承担相应的责任。

第二十三条 双方确定，出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，一方可以通知另一方解除本合同；

1．因发生不可抗力或技术风险；

第二十四条：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 上海 仲裁委员会仲裁；

2．依法向人民法院起诉。

第二十五条 双方确定：本合同及相关附件中所涉及的有关名词和技术术语，其定义和解释如下：

1． 数据预处理：是指在对文字数据进行去除噪音、分词、标准化、操作等，使得训练数据质量更高，学习效果更好。

2． 文本向量化：将文本转化为数值型张量的过程，涉及算法包括单词级或字符级的独热模型（one-hot）或词嵌入模型（word embedding）学习等。

3． 语言模型：语言模型是根据语言客观事实而进行的语言抽象数学建模，是一种对应关系。

4． 微调：使用预训练模型作为初始模型，在新的数据集上进行少量的训练，以获得更好的性能。

第二十六条 与履行本合同有关的下列技术文件，经双方确认后， 为本合同的组成部分：

1．技术背景资料： 无 ；

2．可行性论证报告： 无 ；

3．技术评价报告： 无 ；

4．技术标准和规范： 无 ；

5．原始设计和工艺文件： 无 ；

6．其他： 无 。

第二十七条 双方约定本合同其他相关事项为： 无 。

第二十八条 本合同一式 两 份，具有同等法律效力。

第二十九条 本合同经双方签字盖章后生效。

甲方： （盖章）

法定代表人/委托代理人： （签名）

年 月 日

乙方： （盖章）

法定代表人/委托代理人： （签名）

年 月 日