

合同编号：CR-XJ-24121302

技术开发（委托）合同

项目名称：数字托卡马克系统仿真模型的集成开发与测试

委托方（甲方）：中国科学院合肥物质科学研究院

受托方（乙方）：合肥综合性国家科学中心能源研究院（安徽省能源实验室）

签订地点：安徽合肥

有效期限：签订之日起 - 2025 年 8 月 31 日

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）： 中国科学院合肥物质科学研究院

住 所 地： 安徽省合肥市蜀山区蜀山湖路 350 号

项目联系人： 袁旗平

联系方式： 13399696730

通讯地址： 安徽省合肥市蜀山区蜀山湖路 350 号

电 话： 0551-65591354 传 真： 0551-65591310

电子信箱： qpyuan@ipp.ac.cn

受托方（乙方）： 合肥综合性国家科学中心能源研究院（安徽省能源实验室）

住 所 地： 安徽省合肥市庐阳区三国城路 80 号

项目联系人： 郭和茹

联系方式： 15255630727

通讯地址： 安徽省合肥市庐阳区三国城路 80 号

电 话： 0551-65593504 传 真： 0551-65593504

电子信箱： guohr@ie.ah.cn



本合同甲方委托乙方研究开发数字托卡马克系统仿真模型的集成开发与测试项目，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：基于等离子体控制仿真验证平台（PCSV）集成托卡马克等离子体响应、等离子体控制及诊断系统仿真模型，设计模型之间的数据接口，完成模型与等离子体控制系统的闭环仿真模拟。

2. 技术内容：（1）完成带演化的等离子体响应模型的定制、集成与测试；（2）完成密度诊断模型、电源响应模型的集成与测试；（3）设计模型之间、平台与等离子体控制系统之间的数据接口；（4）完成平台与等离子体控制系统的硬件闭环连接，将上述系统模型与控制系统对接，并进行调试，完成等离子体位形、密度反馈控制闭环仿真。

第二条 乙方应在本合同生效后十五日内向甲方提交研究开发计划。研究开发计划应包括以下主要内容：

1. 项目时间任务计划书；
2. 模型集成与测试任务书。

第三条 乙方应按下列进度完成研究开发工作：

1. 合同签订之日-2025.1.31 模型定制集成与测试方案制定；
2. 2025.2.1-2025.5.31 模型集成与数据接口定制；
3. 2025.6.1-2025.8.31 模型的闭环控制仿真。

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：数字托卡马克模型和仿真验证平台的相关文档和程序。

2. 提供时间和方式：在合同存续期间，向乙方提供带演化的

等离子体响应模型、密度诊断模型、电源响应模型和仿真验证平台集成与测试相关的文档和程序。

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 叁拾万元整(¥300,000.00 元)。

2. 研究开发经费由甲方 分期 支付乙方。具体支付方式和时间如下：

(1) 合同签订生效后，甲方十五个工作日内向乙方支付总合同额的 70%，即大写：贰拾壹万元整（小写：¥210,000.00 圆整）

(2) 乙方在完成合同约定事项并交付甲方试运行后，经甲方验收合格，凭乙方开具合同全额税务发票，甲方在收到乙方发票的十五个工作日内付清尾款。

乙方开户银行名称、地址和帐号为：

开户银行：招商银行（合肥高新区支行）

地址：安徽省合肥市庐阳区三国城路 80 号

帐号：551906591810321

第六条 本合同的研究开发经费由乙方以 按照计划自主支配 的方式使用。甲方有权以 询问 的方式检查乙方进行研究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 十五 日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

1. 合同主体变化；

2. 付款或交付物不符合约定。

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。

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：（1）甲方负责承担本合同第五条约定的内容，并对履约不到位承担相应违约责任；（2）乙方负责承担本合同第一条约定的内容，并对履约不到位承担相应违约责任。

双方确定，本合同项目的技术风险按双方协商或专家评审的方式认定。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，应当在七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），一方应在七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）：双方签订的技术开发合同中所有内容。

2. 涉密人员范围：参与技术开发的所有人员。

3. 保密期限：合同生效后 3 年。

4. 泄密责任：甲方应当对其泄密给乙方造成的损失承担赔偿责任，承担责任或风险损失不超过甲方向乙方已支付的该项目合同额。

乙方：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：双方签订的技术开发

合同中所有内容。

2. 涉密人员范围: 参与技术开发的所有人员。

3. 保密期限: 合同生效后 3 年。

4. 泄密责任: 乙方应当对其泄密给甲方造成的损失承担赔偿责任, 承担责任或风险损失不超过乙方已收到的甲方支付的该项目合同额。

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: (1) 等离子体响应模型、模型及系统间数据接口代码; (2) 能实现等离子体位形及密度控制的模拟器一套; (3) 接口开发文档一份、模型集成手册一份、测试报告一份。

2. 研究开发成果交付的时间及地点: 甲方指定地点。

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: 模型代码和闭环仿真代码均通过甲方测试验证, 达成本合同中的技术目标。

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 承担全部的侵权责任, 且应赔偿甲方因侵权造成的损失, 赔偿金额不超过该项目合同额 50%。

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. 甲方享有申请专利的权利。

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。

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. 甲方违反本合同第五条约定，应当支付合同总金额万分之五的违约金每逾期1日，最多罚金不超过相应进度款额，且双方协商合同交付进度，因履行本合同产生的违约金和赔偿金之和不超过合同总额的50%。

2. 乙方违反本合同第十二条约定，应当支付合同总金额万分之五的违约金每逾期1日，最多罚金不超过相应进度款额，且双方协商合同交付进度，因履行本合同产生的违约金和赔偿金之和不超过合同总额的50%。

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，由甲方享有。

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，归乙方所有。

第二十二条 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定袁旗平为甲方项目联系人，乙方指定郭和茹为乙方项目联系人。项目联系人承担以下责任：

1. 项目实施过程中工作协调及联络
2. 制定项目计划，协调项目问题
3. 控制项目费用，保证项目质量和完成时间

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. 提交合肥仲裁委员会仲裁；

2. 依法向人民法院起诉。

第二十五条 本合同一式陆份，甲方叁份，乙方叁份，具有同等法律效力。

第二十六条 本合同经双方签字、盖章后生效。

甲方：中国科学院合肥物质科学研究院（盖章）

法定代表人/委托代理人：袁雄军（签名）

2025 年 1 月 3 日

乙方：合肥综合性国家科学中心能源研究院（安徽省能源实验室）
（盖章）

法定代表人/委托代理人：郭和荣（签名）

2025 年 1 月 2 日