

合同登记编号:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



# 技术服务合同

(2003 版)

(含技术培训、技术中介)

项目名称: 基于添加剂的高分子材料建模与性能计算

委托人: 大冢材料科技(上海)有限公司

(甲方) \_\_\_\_\_

受托人: 华东理工大学(赵双良课题组)

(乙方) \_\_\_\_\_

签订地点: 上海 省(市) 徐汇 区(县)

签订日期: 2019 年 8 月 20 日

有效期限: 2019 年 8 月 20 日至 2022 年 8 月 19 日



上海市科学技术委员会

上海市工商行政管理局

依据《中华人民共和国合同法》的规定, 合同双方就

\_\_\_\_ 基于添加剂的高分子材料建模与性能计算 项目的技术服务

(该项目属 \_\_\_\_ - \_\_\_\_ 计划※)

经协商一致, 签订本合同。

### 一、※服务内容、方式和要求:

(属技术培训合同应当填写培训内容和要求、培训计划、进度, 属技术中介合同应当填写中介内容和要求)

#### 合作内容:

双方就新型高分子材料添加剂的理论研究与计算进行合作。

##### 1) 第一阶段:

开展单分子特性、单分子与单分子的相互作用研究, 主要包括模型构建、基本物性研究计算, 基本研究方法的建立。开展高分子材料添加剂与橡胶及填充剂之间的相互作用机制与特性研究, 考察不同添加剂在填料(主要为炭黑和白炭黑)表面吸附、与填料的相互作用等, 考察不同结构的添加剂与橡胶的化学反应活性、及其相互作用机制。

##### 2) 第二阶段:

在前一阶段研究的基础上, 开展新型高分子材料添加剂与填料、橡胶三种物质之间的相互共同作用机理与特性研究。具体针对实际体系建模, 揭示构效关系; 开展高分子材料添加剂与填料、橡胶体系的相互作用与性能研究, 采用多尺度计算机模拟, 结合实验验证, 揭示添加剂的分子结构对橡胶复合材料性能的影响, 阐明其特征分子结构与橡胶复合材料基本物性之间的关联关系。

##### 3) 第三阶段:

在前两个阶段研究的基础上，进行复杂橡胶复合材料体系的聚集态特性研究，构造聚集态特性与材料分子结构之间的关联模型，关联不同研究尺度之间与最终宏观物性之间的定性和定量关系，并建立预测模型。探索高分子材料添加剂对橡胶复合材料的影响因素，考察其不同化学结构对橡胶复合材料的聚集态形态（空间物质分布、相结构）、力学性能（密度、模量、粘弹性）、电性能（电阻率）、热性能（热导率）及流变性能（粘度）的影响，构建其热力学预测模型。

### 合作方式:

甲乙双方成立项目组，共同进行本项目的研究工作。甲方参与人员不少于1人，乙方参与人员不少于2人。在本合同实施阶段以及完成后，所有在本合同范畴中共同开发的计算理论，计算模型，计算方法的技术秘密及其知识产权归甲乙双方共同所有。但在本项目范畴中涉及计算结果，包括但不限于化合物结构、配方、物性、实验方法和结果及其相关的技术秘密和知识产权归甲方所有。乙方需对外公开发表的资料（包括但不限于论文、文章、专利申请、学术会议发表等对外公开资料）必须经甲方书面同意，才可对外发表。



## 二、※工作条件和协作事项

- 1) 在本项目的合作过程中，甲方应向乙方提供技术思路、试验数据、材料或样品、检测标准等；
- 2) 乙方应向甲方提供计算模拟的原始数据、参数设置、轨迹文件等；
- 3) 乙方应向甲方提供高分子材料添加剂与填料、橡胶的相互作用性能研究模型方法，模型参数，数据处理程序代码，其结构与橡胶配方物性关系的研究结论，并提供说明供甲方可重复验证；
- 4) 甲乙双方定期（至少每月 2 次）召开项目进度报告会议，汇报各自的项目进展情况，并提供相关的 PPT 资料；
- 5) 乙方需要在合同开始后每年的项目阶段评审期前（分别为 2020/7/31 前、2021/7/31 前、2022/6/30 前）提交相关项目阶段性总结报告。包括但不限于模型构建方法、数据处理程序、模型参数，计算结果，并提供说明供甲方可重复验证。
- 6) 乙方协助甲方建立应用于本项目的计算平台（包含硬件和软件系统）和计算方法；

三、履行期限、地点和方式:

本合同自 2019 年 8 月 20 日至 2022 年 8 月 19 日  
在 上海 华东理工大学 (地点) 履行。

本合同的履行方式: 技术服务

#### 四、验收标准和方式:

##### 验收标准:

- 1) 乙方协助甲方建立应用于本项目的计算平台（包含硬件和软件系统）和计算方法;
- 2) 乙方就本项目的计算平台和计算方法的应用与开发给予甲方培训，协助甲方可以独立完成本项目的各项计算;
- 3) 本项目的计算方法包含但不限于:
  - a) 建立高分子材料添加剂与填料、橡胶的相互作用性能研究模型，方法可进行重复性验证，结果可重复性在 95%以上;
  - b) 建立高分子材料添加剂结构与复合材料性能的构效关系，定量的准确度达到 80%以上;
  - c) 利用分子的拓扑结构信息及分子空间堆积参数、分子间亲和力和等量化性质构建 微观热力学模型，推荐对复合材料性能有效的分子结构可行性方案;
- 4) 双方共同申请发表 2 篇以上 SCI 收录的研究论文。

##### 验收方式:

自协议生效之日起，双方合作期限 三 年。

##### 项目验收计划:

- 1) 2020 年 7 月前完成合作内容的第 1 项，2020 年 8 月进行评审;
- 2) 2021 年 7 月前完成合作内容的第 2 项，2021 年 8 月进行评审;
- 3) 2022 年 7 月前完成合作内容。2022 年 8 月进行项目验收。

技术服务或者技术培训按 以上所列验收 标准，采用 以上 方式验收，由 甲 方出具服务或者培训项目验收证明。



本合同服务项目的保证期为 三年，在保证期内双方权利、义务另行商定。

#### 五、报酬及其支付方式：

(一) 本项目报酬（服务报酬或培训报酬大写）伍拾伍万 元。

(二) 本项目中介方活动经费（大写） 元，由 支付。

中介方的报酬（大写） 元，由 支付。

(三) 支付方式（采用以下第 ③ 种方式）

①一次总付： 元，时间：

②分期支付： 元，时间：

元，时间：

③其他方式：

详细见下：

a. 本合同生效后 10 日内，支付技术服务费总价的 20%，即 壹拾壹 万元人民币；

b 项目第一年评审通过后 60 日内，支付技术服务费总价的 20%，即 壹拾壹 万元人民币；

项目第二年评审通过后 60 日内，支付技术服务费总价的 30%，即 壹拾陆点 万元人民币；

项目最终验收后 60 日内，支付技术服务费总价的 30%，即 壹拾陆点 万元人民币。

c. 税费：含税

d. 付费时乙方需要先提供发票，甲方需在收到乙方的发票后 10 个工作日内付款。

## 六、违约金或者损失赔偿额的计算方法:

违反本合同约定, 违约方应当按照《中华人民共和国合同法》有关条款的规定, 承担违约责任。

(一) 违反本合同第 二、四 条约定, 乙 方应承担以下违约责任:

乙方逾期交付工作成果的, 每逾期一日应当承担合同金额 0.05% 的违约金, 同时乙方应继续履行, 逾期 20 日仍未完成工作的, 甲方有权单方解除合同。乙方应返还甲方已经支付的服务费用。

(二) 违反本合同第 五 条约定, 甲 方应承担以下违约责任:

甲方逾期未支付的, 每逾期一日应当承担合同金额 0.05% 的违约金, 同时甲方应继续履行, 逾期 20 日仍未支付的, 乙方有权单方解除合同。

(三) 其它:

## 七、※合同争议的解决方式:

在履行本合同过程中发生的争议, 当事人双方可以通过和解或者调解解决。当事人不愿和解、调解或者和解、调解不成的, 采用以下第 (二) 种方式解决。

(一) 双方同意由 仲裁委员会 仲裁。

(二) 向人民法院起诉, 约定 ② 人民法院 管辖。

① 被告住所地      ② 合同履行地      ③ 合同签订地

④ 原告住所地      ⑤ 标的物所在地

且:

1) 本协议在双方代表签字并盖章后生效。

2) 如果本协议遇到不可抗拒因素或协议双方有关的意外事故造成本协议无法实施时, 本协议可提前终止。



八、※其他（上述条款未尽事宜，如中介方的权利、义务、服务费及其支付方式、定金、财产抵押及担保等）：

任何一方应尊重另一方的技术和知识产权，未经同意，在协议规定的合作期限内不得将从另一方获得的技术秘密以任何形式公开、泄露或转让给第三方。此处的技术秘密指与研究开发相关的所有信息，包括但不限于分子结构、模型构建方法、数据处理程序、模型参数；及配方信息、原材料信息、技术标准、测试方法、质量控制标准等各种介质的资料。双方遵守共同签署的《保密协议》。

本合同书标有※号的合同条款按填写说明填写





# 保密合同

生效日期: 2019 年 8 月 20 日

大家材料科技(上海)有限公司(以下合称“甲方”)、华东理工大学(赵双良课题组)(以下称为“乙方”)在使用甲方提供的产品(包括但不限于改性聚合物、改性剂、添加剂、添加剂母胶、添加剂复配料、复合材料)及其相关信息(包括但不限于分子结构、分子式、配方、配方基本物性、测试方法等),由乙方开发相关的计算模拟研究或制造产品(以下称为“本开发制造”)时,为了保护在当事方之间公开的机密信息,以承担法律义务为目的,达成以下一致意见(以下称为“本合同”).

1. 甲方、乙方相互公开及接受机密信息。

2. 公开或者接受机密信息的当事方的代表人如下所示。

甲方: 贺灵皓 及其他书面指定者  
乙方: 赵双良 及其他书面指定者

3. 本合同针对的机密信息(以下称为“本机密信息”)包含但不限于以下的信息。

配方、改性聚合物、改性剂、添加剂及其母胶或复配料的化学组分与制造条件、及与该课题有关的技术信息、商业信息;改性聚合物、改性剂、添加剂及其母胶和复配料的应用配方与工艺、测试方法;复合材料、改性聚合物、改性剂、添加剂及其母胶和复配料的样品以及由接受当事方其所接受的这些样品进行分析的分析数据;改性剂的分子结构、分子式、配方及其基本物性;计算模拟模型、计算方法、计算参数、计算源代码。  
此外,将基于本合同形成的当事方关系作为机密,并按照本合同的条件作为本机密信息对待。

4. 基于本合同的接受当事方的义务,仅适用于符合下列所示任意一项的本机密信息。

- 由公开当事方通过文件、图纸、其他资料、照片、样品、磁带/闪存等电磁或者光学记录媒体等的有形媒体公开的机密信息、且在公开时已标明是机密的信息。
  - 由公开当事方通过口头、视觉等其他方法公开、且在公开时已标明是机密的信息,然后汇总成文件并标明是机密,且在公开后1个月以内送到接受当事方的信息。
  - 与已标明是机密的附件文件一起被交付给接受当事方的、以有形材料的形态被公开的信息。
5. 对于接受当事方可以通过书面形式证明符合下列任意一项的本机密信息,本合同不要求接受当事方承担义务。
- 在接受公开当事方公开前,接受当事方已经拥有的信息。
  - 已经是公知或者公用的信息,或者并非因接受当事方的责任而成为公知或者公用的信息。
  - 接受当事方通过正当途径从第三方处获得的、且该第三方不承担保密义务的信息。
  - 与基于本合同所接受的本机密信息无关、由接受当事方独立开发的信息。

6. 接受当事方在未事先以书面形式获得公开当事方的同意时,不得向第三方公开、泄露、出借、提供或者转让、或者让第三方使用本机密信息。此外,在第13条规定的期间内,不应将本机密信息用于本开发制造以外的目的(包含申请专利)。此外,接受当事方应像对待己方所拥有的机密信息那样(但是,不得低于合理的程度)注意保护被公开的本机密信息。

7. 无论第6条的规定如何,甲方可以在要求作为相关公司的大塚化学株式会社遵守与本合同中己方所承担义务相同的义务的条件下,向其公开本机密信息。

8. 除事先以书面形式取得公开当事方的同意时以外,接受当事方在违反了本合同中规定的保密及使用限制义务时,应在相当因果关系范围内承担损害赔偿责任。

9. 构成本机密信息的有形材料(例如:样品)的接受当事方同意,在未以书面形式取得公开当事方的同意的情况下,不会自行或者通过第三方对该材料的成分及结构进行分析或者实施逆向工程。

10. 接受当事方仅可向己方的董事、代理人(包含律师、会计师及其他专家)或者员工(不仅包含公司内部员工,还包含派遣员工、临时工等短时间劳动者。)中从事本开发制造所需的业务、在本开发制造所需的必要范围内的人员公开本机密信息,并应负责要求这些人员(包括离职后)履行与本合同各条款规定相同的义务。

11. 接受当事方同意,包含本开发制造完成、中止或中断时,或者本合同结束或被解除时在内,如果公开当事方提出要求,应按照公开当事方的指示,将从公开当事方处接受的本机密信息(包含有形产品或者材料)在现有的范围内全部予以返还,或者按照公开当事方的选择进行废弃。

12. 乙方对于在本开发制造的实施过程中获得的、或者基于本机密信息、或者使用这些信息获得的数据、结果、发明、设计、技术诀窍、其他的创作等一切的成果(以下称为“本发发明等”)以及基于本发发明等的改良发明有关的专利等知识财产,在未事先以书面形式获得甲方同意的情况下,不得提出以获得专利等知识财产权为目的的申请。此外,乙方在创造出本发发明等及该改良发明时,必须立即以书面形式报告给甲方。

13. 本合同的有效期限为自本合同生效之日起3年。但是,如果任一当事方提出申请,且经双方当事方协商后以书面形式达成一致意见时,可以根据需要延长或者提前结束该有效期。但提前结束并不会使与本合同公开的本机密信息有关的基于本合同的义务发生任何变更。此外,第6条至第9条、第12条、第13条及第15条至第17条的规定在本合同到期之后的5年内仍然有效。

14. 在本合同中,双方相互确认,任一当事方均不得将本合同解释为向其他当事方赋予了本合同中明确承诺的权利以外的权利,或者被赋予了本合同中明确承诺的权利以外的权利。

15. 对于本合同中未规定的事项及对本合同条款的解释产生了异议的事项,当事方之间应通过诚意协商的方式取得圆满解决。

16. 本合同的准据法为中国的法律,与本合同有关的一切纷争,应通过中国国际经济贸易仲裁委员会的调解及/或者仲裁方式予以解决。仲裁裁决为终局裁决,对任一当事方均具有约束力。

17. 本合同由拥有本合同当事方的正当权限的代表人制作3份,在各当事方盖章后各持1份。

甲方 中华人民共和国上海市  
徐汇区桂平路 471 号 10 号楼三层 A、B 座  
大家材料科技(上海)有限公司  
总经理  
贺灵皓



乙方 上海市徐汇区梅陇路 130 号华东理工大学  
化工学院 赵双良教授课题组

赵双良

18017091981





## 填 表 说 明 (可贴印花税)

- 一、“合同登记编号”的填写方法:  
合同登记编号由各合同登记处填写。
- 二、技术服务合同是指当事人一方以技术知识为另一方解决特定技术问题所订立的合同。技术培训合同是指当事人一方委托另一方对指定的专业技术人员进行特定项目的技术指导和专业训练所订立的合同。
- 三、计划内项目应填写国务院部委、省、自治区、直辖市、计划单列市、地、市(县级)计划,不属于上述计划的项目此栏划(/)表示。
- 四、服务内容、方式和要求。  
包括技术服务的特点、特征、范围及效益情况;特定技术问题的难度、主要技术经济指标;具体的做法、手段、程序以及交付成果的形式。
- 五、属技术培训合同的,此条款填写培训内容和要求,以及培训计划、进度。
- 六、属技术中介合同,此条款填写中介内容和要求。
- 七、工作条件和协作事项:  
包括甲方为乙方提供的资料、文件及其它条件,双方协作的具体事项。
- 八、属技术培训合同,此条款填写培训所需必要场地、设施和试验条件,以及当事人各方应当约定提供和管理有关场地、设施和试验条件的责任。
- 九、合同争议的解决方式:  
《中华人民共和国民事诉讼法》规定了或裁或审的制度,合同当事人一旦选择了仲裁,即放弃向法院起诉的权利;如果合同当事人选择了诉讼,即放弃仲裁,因此合同当事人应当对合同争议的解决方式进行约定。
- 十、其它:  
合同如果是通过中介机构介绍签订的,应将中介合同作为本合同的附件。如果双方当事人约定定金、财产抵押担保的,应将给付定金、财产抵押及担保手续的复印件作为本合同的附件。
- 十一、委托代理人签订本合同书时,应出具委托书。
- 十二、本合同书中,凡是当事人约定认为无需填写的条款,应在该填写的空白处划(/)表示。
- 十三、本合同正本一式肆份。

登记机关审查登记栏:

技术合同登记机关(专用章)

经办人: (签章)

年 月 日

上海  
帐号：  
地址：  
邮编：