

# 1.5MW 风力机叶片叶根加长关键技术合同



合同双方：华北电力大学（甲方）

燕山大学（乙方）

## 合同文本

甲方：华北电力大学

乙方：燕山大学

甲乙双方就 1.5MW 风力机叶片叶根加长关键技术项目委托给乙方，为了明确双方责、权、利关系，根据《中华人民共和国民法典》及有关规定，甲乙双方本着平等互利的原则，在充分协商的基础上，订立如下合同，双方共同遵照执行。

### 一、项目概况

- 1、项目名称：1.5MW 风力机叶片叶根加长关键技术
- 2、项目地点：燕山大学
- 3、工期要求：合同签订后，乙方立即提出试验所需资料，甲方配合提供，资料收集齐全后 7 天乙方开始针对风力机运行工况进行流场建模试验，3 个月后给出试验报告并给出改造意见。
- 4、项目内容：1.5MW 风力机叶片叶根加长试验  
乙方受甲方委托，负责风力机叶片空气流场模拟并提出可行的改造方案。
- 5、试验目标及要求

试验目标：为提高 1.5MW 风力机风轮的风能捕获性能，对现有风力机叶片进行流场分析，提出在叶根加装圆柱装置，并对加长前后叶片绕流场进行分析。

试验要求：按照国家法规和电力行业相关技术标准开展试验等相关工作。



- 1) 采用数值模拟计算方法, 对风力机叶片进行建模计算;
- 2) 针对现有风力机叶片进行流场分析, 掌握其流场分布规律;
- 3) 遵循“增升减阻”的流场优化原则, 在叶根加装圆柱, 改善叶片表面的流动性能, 提高机组运行的经济性和安全性。

4) 乙方进行相应的数据处理及分析, 并提供给甲方优化方案, 并将计算结果数据含相关数据曲线整理成项目研究报告。

5.1 工程所需图纸、运行数据由甲方提供, 试验完工后按照合同有关规定结算。

5.2 乙方负责检测所需的仪器和试验材料。试验中所需的安全防护、劳保用品均由乙方负责;

5.3 检验工作结束后一月内向甲方提供检验报告、检验报告及计算、评定的结论意见, 乙方应根据有关规定对检验的结果和鉴定的结论负责。

5.4 检验工作结束后一月内乙方向甲方提供 4 份试验报告。

5.5 本工程不允许分包, 一旦发现分包现象立即终止履行合同, 不支付已经发生的工程费用。

6、 承包方式: 采用总价承包方式。

## 二、合同价款

1、本合同价款: 人民币(小写)¥70000元, 含 3%增值税专用发票, (大写)柒万元整。本合同价格包括试验检验、技术资料、服务费用及乙方用工人员一切保险。

2、双方根据本合同相关条款进行开票结算时, 如发生税率调整, 按

交易成立时适用税率重新计算对应税款。

### 三、付款方式：

1、甲方在本合同签字生效后 20 日内，保证及时将经费 7 万元拨入乙方财务账户；研究开发经费由甲方 一次 （一次、分期或提成）支付乙方。

2、支付方式：银行转帐或电子承兑。

### 四、质量标准

乙方应执行国家、行业有关标准、规程、规范和规定，及甲方的各项生产、安全、设备、质量等管理规定。

### 五、双方权利义务

#### 1、甲方的权利和义务

1.1 甲方负责并按技术要求验收。

1.2 甲方负责协调施工用电、用气及其它配合工作。

#### 2、乙方的权利和义务

2.1 乙方按照相关标准、规程实施检验，乙方应对各种操作的适用性和安全性全面负责。

2.2 乙方应服从甲方的现场管理，严格按照甲方的有关规定执行，确保甲方安全文明施工目标的实现，乙方施工范围内的全部安全责任由乙方负责（包括人身安全），杜绝发生人身、机械和设备损坏事故，由于乙方原因造成的损失由乙方负责。



## 六、违约责任

合作双方确定：任何一方或多方违反本合同约定义务，造成其他合作方研究开发工作停滞、延误或失败的，应当按以下约定承担违约责任：违反本合同约定，违约方应当按合同法规定承担违约责任。

（一）违反本合同第三条约定，甲方应承担违约责任，每逾期支付3天，乙方后续项目计划顺延，同时甲方需赔偿乙方应付未付金额的5%，逾期两个月不支付经费，乙方要求甲方赔偿乙方因此造成的经济损失。

（二）因为客观原因导致项目推迟，在双方同意的情况下可顺延

（三）乙方开发的技术成果不得侵害第三方的知识产权，否则由乙方承担一切责任。

（四）乙方需确保完全按照甲方的需求来进行项目研发，并及时和甲方进行沟通交流；甲方需确保提供给乙方的数据准确性、完整性和及时性，如因甲方提供数据问题等导致计算结果存在偏差或者影响工作进度，乙方需协助甲方找到问题点并做相应顺延，不需承担金额赔偿义务。

（五）乙方未按时交付本协议技术开发工作成果，经双方协商无果情况下，每延期一日，应向甲方支付协议金额的1%的违约金，违约金总额达到协议金额的20%时，甲有权单方解除协议。

## 七、不可抗力

由于受地震、火灾、水灾、战争以及其他不可预见并且对其发生和后果不能防止或避免的不可抗拒事件的影响，致使本合同的履行困



难或不可能时，双方应根据事故损毁和影响的程度，修改、延缓或中止合同；

甲乙任何一方因不可抗力不能履行合同的，应当在不可抗力事件发生后 3 个工作日内书面通知对方，以减轻可能给对方造成的损失，并应当在不可抗力事件结束后 10 个工作日内向对方提供有权单位就发生不可抗力事件出具的证明文件；

甲乙双方各自并同时应采取相应的措施以防止该损失的扩大，并对各自的不作为导致的后果负责。

## 八、纠纷解决

本合同适用的法律为中华人民共和国法律。凡与本合同有关而引起的一切争议，双方应通过友好协商解决。

## 九、合同生效及其他事项

- 1、合同及技术协议经双方签字盖章后生效。合同一经生效，非经双方书面确认，任何一方不得对本合同进行任何形式的修改。
- 2、本合同一式四份，甲方两份，乙方两份，具有同等法律效力。
- 3、本合同签定之后，债权不得转让。
- 4、本合同项下双方相互提供的文件、资料，双方除为履行合同的目  
的外，均不得提供给与产品设备的安装、试运行、性能验收试验、验收、运行和维护无关的第三方。

以下无正文

签字页

甲方:

华北电力大学

(盖章)

法定代表人

或委托代理人

开户行: 建设银行北京沙河支行

帐号: 11001016000056055041

税号: 1210000040000983X8

地址: 北京市昌平区回龙观北农路 2

号华北电力大学

电话: 010-61773703



乙方: 丁

秦皇岛市海港区河北大

街西段 438 号

电话: 0335-8057066

法定代表人

开户行: 中国工商银行秦皇岛分行燕

大支行

帐号: 0404321319300000651

税号: 121300004024685546

地址: 河北省秦皇岛市海港区河北大

街西段 438 号

电话: 0335-8057066



签定日期: 年 月 日