

吕梁市档案馆、博物馆、革命历史纪念馆 建设项目风洞试验技术服务合同

项 目 名 称：吕梁市档案馆、博物馆、革命历史纪念馆
建设项目风洞试验

工 程 地 点：山西省吕梁市

合 同 编 号：KYL202302-0018

甲 方：吕梁市新区建设管理中心

乙 方：西南交通大学

签 订 日 期：2023.02.15

中华人民共和国建设部
国家工商行政管理局

监制



甲方：吕梁市新区建设管理中心

乙方：西南交通大学

根据《中华人民共和国民法典》等相关法律法规的规定，在自愿平等基础上，双方就吕梁市档案馆、博物馆、革命历史纪念馆建设项目风洞试验技术服务等事宜达成如下协议：

第一条 项目概况

- 1、项目名称：吕梁市档案馆、博物馆、革命历史纪念馆建设项目风洞试验（以下简称“本项目”）
- 2、建设地点：山西省吕梁市
- 3、概况：本项目的研究对象为吕梁市档案馆、博物馆、革命历史纪念馆建筑，结构跨度大、体型复杂、对风荷载敏感，尚无相关设计标准可依。同时，建筑物所在地的基本风压较大，鉴于风荷载对该建筑的安全性以及舒适性起至关重要的作用，需对该建筑进行风荷载特性进行专项分析，为本项目在设计时保证其安全性及适用性提供依据。

第二条 乙方承担服务范围

1、**数值风洞分析**。根据建筑模型及周围环境，考虑地形地貌、临近建筑的干扰等，依据拟建场地基本风压 0.45kN/m^2 及场地地面粗糙度类别 B 类，采用计算流体动力学方法，基于计算流体动力分析程序 FLUENT 或 CFX 等，采用 1:1 刚性模型，对该建筑进行 24 个风向角条件下的 CFD 数值风洞分析，确定建筑表面的外风压以及周围风环境，为设计提供依据。

2、**风洞试验**。根据建筑模型及周围环境，考虑地形地貌、临近建筑的干扰等，基于《建筑工程风洞试验方法标准》（JGJ/T 338-2014）及《建筑荷载规范》（GB50009-2012），在 XNJD-3 工业风洞，采用 1:50 缩尺模型，依据拟建场地地

面粗糙度类别 B 类，在满足相似条件的基础上，以 6~8m/s 的来流风速，对该建筑进行 24 个风向角条件下风洞试验研究，采用专用的同步脉动压力测量系统每个测点的平均压力系数和脉动压力，试验时采集数据的频率设置为 256Hz，总采集时长为 120s。采用风速管输出的总压和静压信号将直接接入压力测量系统，用于计算来流的平均风速。数据处理得到体型系数。试验结果与内容（1）数值风洞分析结果进行校验，为设计提供依据。试验时测点平均间距约为 5m，模型边缘位置加密，测点间距约为 1m，风压测点数量不低于 1000 个。

3、风振响应分析。基于结构分析程序 Midas gen 或 NIDA，采用时域方法是将风洞试验得到的风荷载时程直接作用在本建筑结构模型上，然后通过逐步积分得到结构的动力响应时程，再对响应时程进行统计分析，确定响应均值、均方根等信息，明确该建筑的风振系数，并对其风振舒适度进行评估。

第三条 服务工期

研究内容	服务周期
数值风洞分析	1、收到完整资料后 10 日（建筑模型）完成 CFD 数值模型建立 2、收到完整资料后 20 日（建筑模型）完成 24 个风向角 CFD 数值模型计算分析 3、收到完整资料后 30 日（建筑模型）提交数值风洞分析报告
风洞试验	1、收到完整资料后 30 日（建筑模型）完成试验模型制作 2、收到完整资料后 50 日（建筑模型）完成风洞试验 3、收到完整资料后 60 日（建筑模型）提交风洞试验报告
风振响应分析	1、收到完整资料后 10 日（结构模型）完成典型风向角风振分析 2、收到完整资料后 15 日（结构模型）提交风振响应分析报告

第四条 服务费用和支付方式

文通
 专
 4402088
 (*
 01000

（一）服务费用

本合同总价（含税）：**¥693500.00元**，人民币大写：**陆拾玖万叁仟伍佰元整**。

以上费用包含乙方所发生的全部费用（包含：试验费、人工费、资料费、交通差旅费、利润及税金等）。

（二）支付方式

1、合同签订后5个工作日内，甲方向乙方支付合同价的30%作为该项目启动费用，为人民币**208050.00元**（大写：**贰拾万捌仟零伍拾元整**）。

2、乙方向甲方交付该项目完整的咨询报告，经甲方确认后支付合同价的70%，为人民币**485450.00元**（大写：**肆拾捌万伍仟肆佰伍拾元整**）。

3、甲方应当将上述合同款项以银行转账的方式支付至乙方指定的收款账户：

单位名称：西南交通大学

纳税人识别号：12100000450752090P

开票地址、电话：成都市二环路北一段111号，028-66367910

开户行及账号：中国工商银行股份有限公司成都西南交大新区支行

4402088509100000675

4、甲方付款前，乙方应据实向甲方出具符合条件的增值税发票，否则甲方有权不予付款且不免除乙方按约履行合同义务的责任。

第五条 成果内容

1、CFD数值计算分析报告3份，包括：

- （1）24个不同风向角下建筑表面平均风压系数（云图及表格）
- （2）24个不同风向角下建筑表面极大值风压系数（云图及表格）
- （3）4个不同风向角下建筑表面极小值风压系数（云图及表格）
- （4）24个不同风向角下建筑周边流线云图

2、风洞试验报告3份，包括：

- （1）24个不同风向角下建筑表面平均风压系数（云图及表格）

(2) 24个不同风向角下建筑表面极大值风压系数(云图及表格)

(3) 24个不同风向角下建筑表面极小值风压系数(云图及表格)

3、风振分析报告3份,包括:

(1) 典型风向角下建筑各个分区的风振系数(表格)

(2) 典型风向角下建筑风振舒适度评估结果

第六条 双方责任

(一) 甲方责任:

1、甲方负责向乙方提交资料及文件,并对其完整性、正确性、及时性负责。甲方提供资料的时间及方式由甲乙双方联络人员根据项目实施的需要另行协商。

2、甲方应保护乙方的相关技术资料。未经乙方同意,甲方对乙方交付的资料及文件不得擅自修改、复制或向第三人转让或用于本合同外的项目,如发生以上情况,甲方应负法律责任,乙方有权向甲方提出索赔。

(二) 乙方责任:

1、乙方收到甲方提供的基础资料后,应仔细阅读,如发现任何不明晰、失误或缺陷,应及时向甲方提出书面意见。乙方对实验分析过程中所需的资料或其他需甲方配合的事项应及时通知甲方。

2、乙方应按国家技术规范、标准、规程及甲方及业主方提出的要求,按合同规定服务内容及进度要求提交质量合格的咨询报告(电子文件、纸质文件签字并盖章),并对其负责。

3、乙方采用的主要技术标准是: 按国家现行标准执行。

4、乙方按国家现行标准向甲方交付资料及文件。

5、乙方交付资料及文件后,按规定参加有关的审查,并根据审查结论负责对不超出本合同范围的内容做必要调整补充。

6、乙方应保证实验分析报告成果的准确性,并应对成果文件出现的遗

漏或错误负责修改或补充。由于乙方的成果文件错误或偏差造成甲方损失或第三方投诉及损失的，甲方有权向乙方提出索赔。

第七条 知识产权

1、乙方应当保证其交付给甲方的研究成果不侵犯任何第三人的合法权益，如发生知识产权纠纷等，乙方应承担全部法律责任并赔偿对甲方造成的经济损失。

2、双方确定，因履行本合同所产生的研究成果及其相关知识产权权利归属，按下列方式处理：

双方对本合同有关的知识产权权利归属特别约定如下：履行本合同产生的知识产权归属吕梁市新区建设管理中心，包括试验数据、试验影像资料、试验报告等相关资料，未经甲方书面允许，乙方不得用于商业用途，乙方可用于宣传和培养硕士研究生，甲方和乙方可联合使用该成果发表学术论文。

甲方为本项目工作所提供的所有资料、以及乙方在本项目工作过程中产生的过程资料和研究成果，未经甲方书面允许，乙方不得向第三方提供。

如发生以上情况并给甲方造成经济损失，甲方有权向乙方索赔。

第八条 违约责任

1、在合同履行期间，甲方因非乙方的原因要求终止或解除合同，乙方未开始服务工作的，退还甲方已付的预付款；已开始服务工作的，甲方应按实结算，乙方不向甲方索赔其它费用。

2、由于乙方自身原因，延误了按本合同进度要求交付时间延误了按本合同第三条规定的服务工期，每延迟一天需支付合同总价 0.1% 违约金，逾期 15 天，视为乙方不能履行合同，甲方随时有权解除合同，乙方应在合同解除后 10 日内向甲方退还所有已付款并承担合同总价或暂定总价 30% 的违约金，如甲方还有损失的，甲方有权向乙方追偿。

3、乙方未按照本合同约定开具增值税发票并交付甲方，造成甲方无法抵扣的，乙方应承担全部税额的损失。因乙方提供的发票不符合税务部门的要求，导致甲方从乙方取得的增值税专用发票不能报验抵扣进项税金，或虽可通过报验但报验后被税务机关以“比对不符”或“失控发票”等事由追缴税款，对甲方造成的经济损失，由乙方负责赔偿。

4、乙方应对其成果报告等文件的质量负责，若因乙方原因导致工程质量或安全事故由乙方承担全部责任和损失。

第九条 其他

1、由于不可抗力因素致使合同无法正常履行时，双方应及时协商解决。

2、本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决，协商不成的依法向甲方所在地人民法院起诉。

3、在合同有效期内如果国家税率变动，双方可通过友好协商可调整相应的税率及税额。

4、本合同一式陆份，甲乙双方各叁份。

5、本合同经双方签章后生效。

6、本合同未尽事宜，双方可签订补充协议，有关协议及双方认可的来往电报、传真、会议纪要等，均为本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力。

7、其他约定事项：

甲方须将款项打入乙方指定账号，若乙方提供账号有误导致相关款项支付不到位，由此产生的后果由乙方承担。

第十条 甲方开票信息

单位名称：吕梁市新区建设管理中心

纳税人识别号：12142300MB0481825M

开票地址、电话：吕梁市吕梁学院新校区学院路1号



开户行及账号：中国工商银行股份有限公司吕梁石州支行

0509021009264921667

(以下无正文)

甲方名称：吕梁市新区建设管理中心

(盖章)

法定代表人：(签字或盖章)

委托代理人：(签字)

日期：

2023.02.25

乙方名称：西南交通大学

(盖章)

法定代表人：(签字或盖章)

委托代理人：(签字)

日期：

2023.02.15

