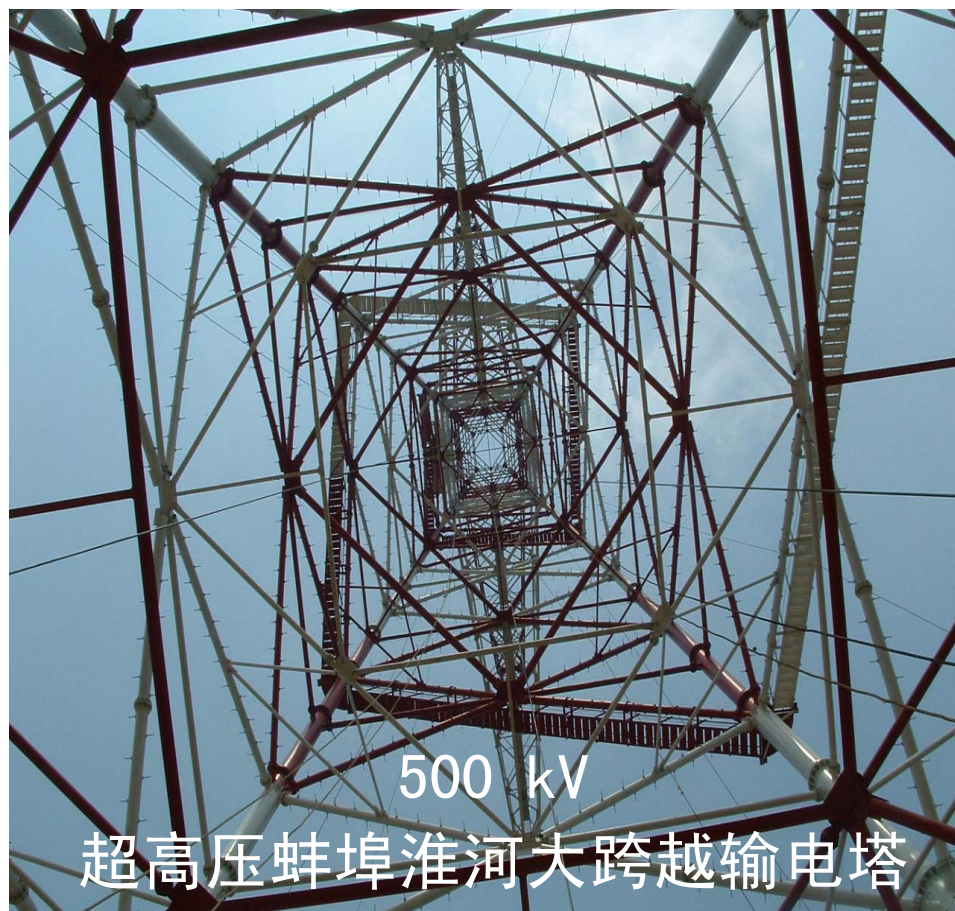


“基于振动的输电塔安全评估技术研究”



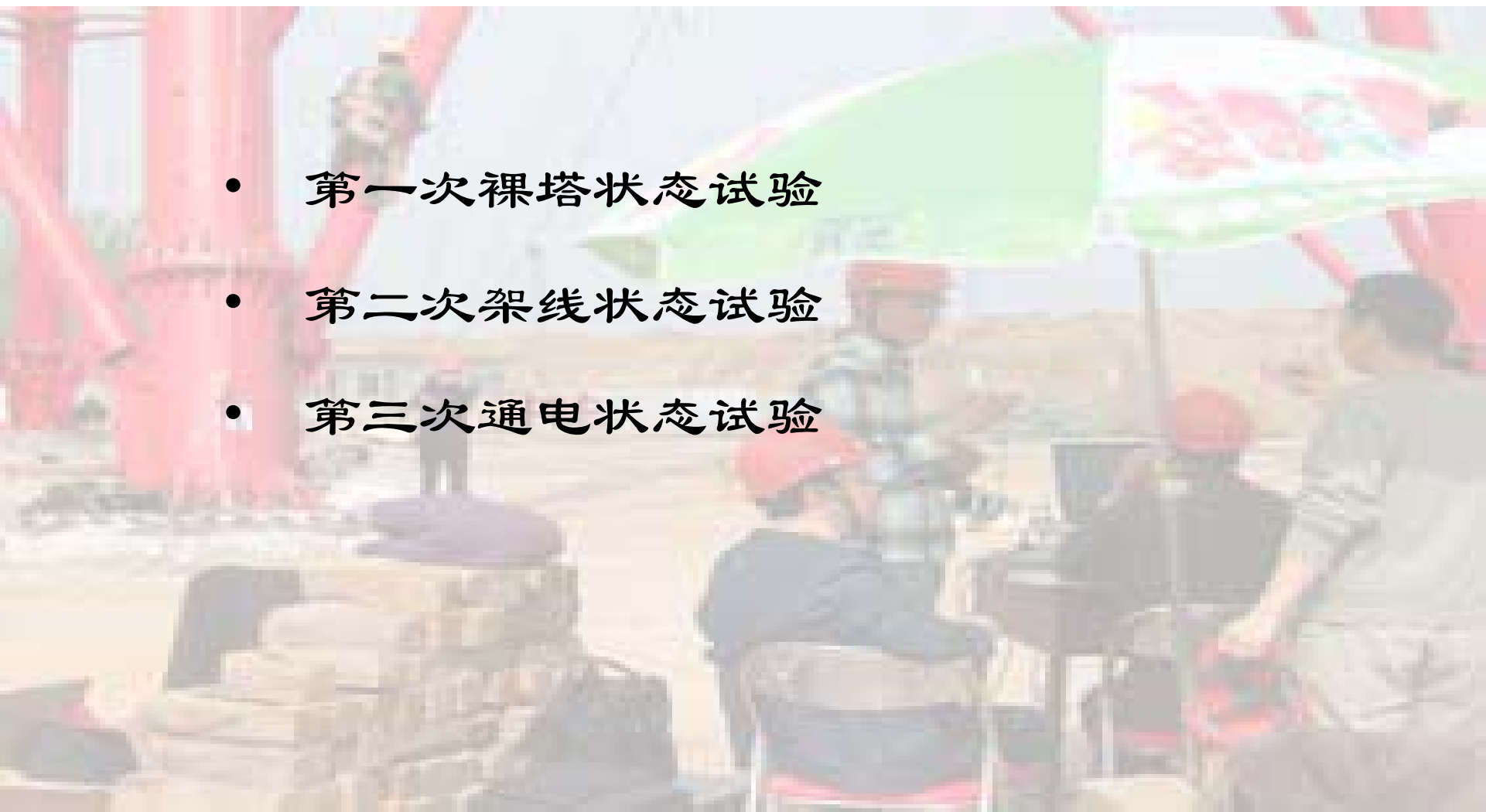
“基于振动的输电塔安全评估技术研究”

测试研究项目

- 500 kV过江输电塔原型振动及模态测试
- 输电塔模型试验模态分析及有限元动力计算
- 输电塔模型振动台激振试验
- 输电塔模型风洞试验
- 结构及地基参数变化对输电塔模型动力特性的影响
- 输电塔振动及环境激励模态测试技术研究
- 输电塔振动安全评估方法研究

500kV 超高压蚌埠淮河大跨越 输电塔南塔原型模态试验

- 第一次裸塔状态试验
- 第二次架线状态试验
- 第三次通电状态试验



500kV 超高压蚌埠淮河大跨越
输电塔南塔原型模态试验

三次模态试验模态频率对比表

模态阶次	振 形	模 态 频 率 (Hz)		
		第一次试验	第二次试验	第三次试验
1	X向一阶弯曲	0.700	0.825	0.837
2	Y向一阶弯曲	0.725	0.875	0.863
3	一阶扭转	1.325	1.275	1.275
4	X向二阶弯曲	2.175	2.175	2.150
5	Y向二阶弯曲	2.675	2.875	2.888
6	二阶扭转	3.475	3.450	3.438
7	X向三阶弯曲	3.550	3.875	3.888
8	Y向三阶弯曲	4.075	4.225	4.400

500kV 超高压淮河大跨越输电塔

138米高裸塔原型振动模态试验2007.4.20



视频剪辑

第1阶



视频剪辑

第2阶



视频剪辑

第3阶



视频剪辑

第4阶



视频剪辑

第5阶



视频剪辑

第6阶



视频剪辑

第7阶



视频剪辑

第8阶



视频剪辑

第9阶

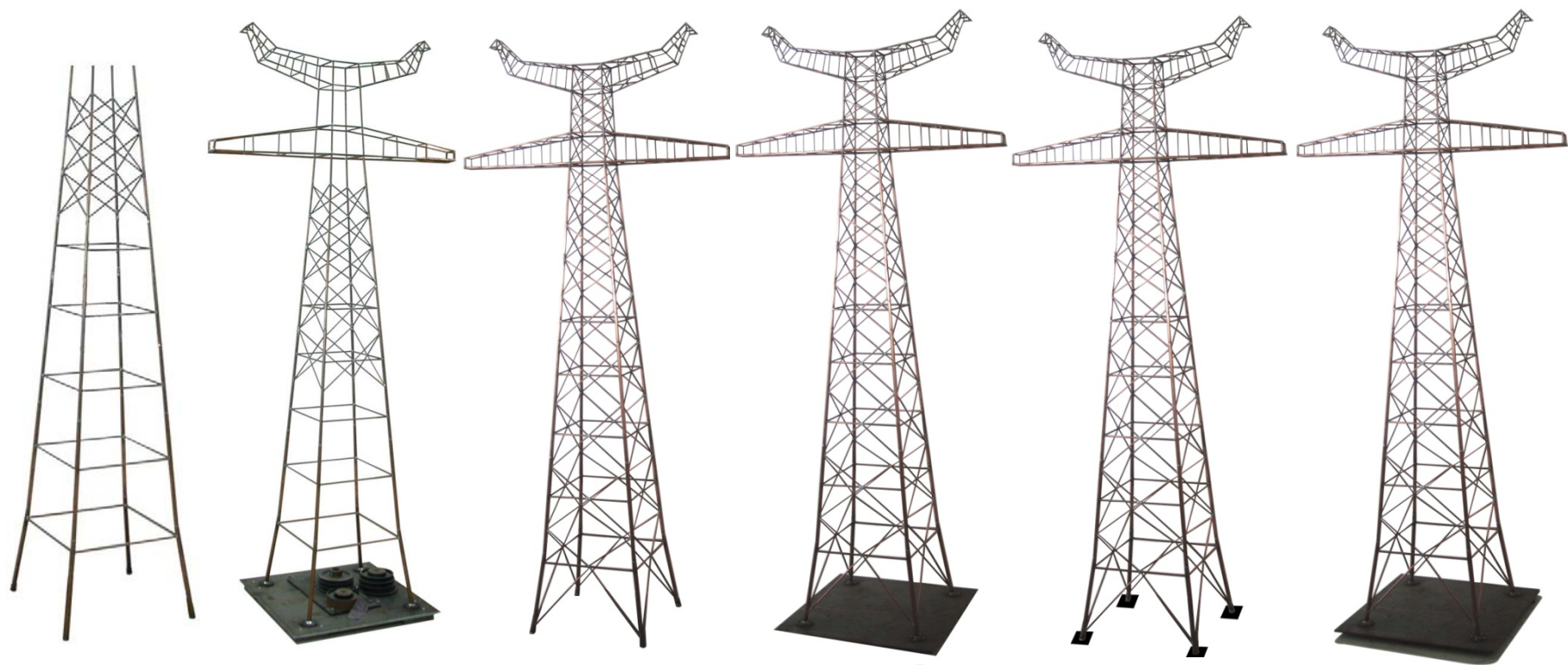


视频剪辑

第10阶

500kV 蚌埠淮河大跨越 输电塔1:60模型

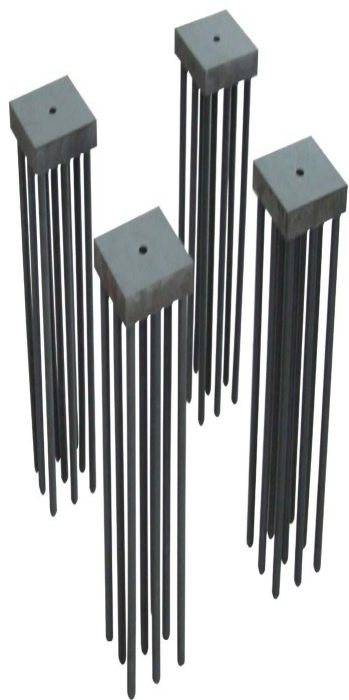
模态试验和有限元计算



模型制造不同阶段及不同支承条件全部进行模态试验及有限元计算。

500kV 蚌埠淮河大跨越 输电塔1:60模型

模态试验和有限元计算



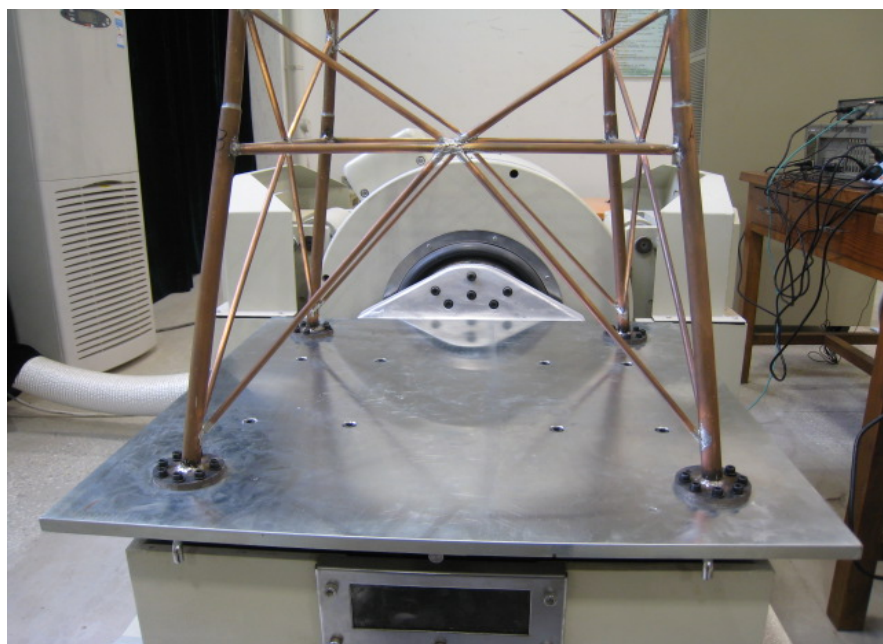
桩基础1:60模型



模型安装在基础上进行模态试验。

500kV 蚌埠淮河大跨越 输电塔1:60模型

振动台激振试验



500kV 蚌埠淮河大跨越 输电塔1: 60模型

风洞试验

