

## 感谢信

西安热工研究院有限公司：

菖蒲风电场项目在四川电网电科院做基建转生产风电场并网点测试时，并在出具的报告中发现谐波电流 A 相 15 次，B 相 12 次、C 相 17 次超过 GB/T14549-1993《电能质量公用电网谐波》第 5.1 条与附录 B 的内容要求的限值，我公司在收到报告及接到通知后，公司领导高度重视，我公司邀请西安热工院监督部新能源风电所配合协助开展此项工作。

2024 年 4 月 27 日，西安热工院监督部风电所派遣专业人员赴华能新能源四川公司菖蒲风电场开展“并网点电能质量 A 相 15 次、B 相 12 次、C 相 17 次谐波超标原因分析”。本次排查主要从菖蒲风电场东方电气风机、箱变、SVG 厂家、被动方式风电场零出力的分析、主动方式等现场实际测试+数据分析，对电网目标点谐波限值和策略，实时监测跟踪电网目标点谐波变化输出相应谐波补偿电流等进行了细致的剖析，确定具体设备参数配置，同时与东方电气风机厂家进行了充分交流和讨论，最终形成一致的分析报告发往四川电网电科院。

在四川电网调度电科院同意并认可西安热工院出具的分析报告中的数据及修改意见，在 2024 年 7 月 28 日对菖蒲风电场进行了复测，并对热工院给出的电能质量技术具体方案和设备参数配置进行详细的交流，并在并网点 40%负荷进行详细的复测，并认可。

菖蒲风电场在现场测试及数据采集由西安热工院提供测试仪器，燕勇通知作为技术顾问电能质量谐波超标治理全程参与。本次治理也大大提升了风电场专业技术人员的业务能力水平，也有利于发挥生产技术管理手段的重要作用。

在此，对贵公司监督部风电所给予的高水平技术服务表示衷心感谢！希望贵公司继续发扬优良的工作作风及服务精神，并期待双方在今后的工作中精诚合作、共同进步。

顺祝愿贵公司事业发展越来越美好！

华能新能源股份有限公司四川分公司

生产部

2024 年 8 月 20 日

