某一地点风功率一分钟内波动值有多大？

光伏发电和风力发电在广域范围内具有较强的时空互补性，在广域范围内充分利用光伏发电和风力发电的时空互补性，对于提高电网的综合效益是颇有裨益的。由于我国地域广大，各区域光伏和风力资源随时间变化曲线的相关性弱，而体现为互补性强。例如，就我国具体情况而言，国家气象数据的调查研究表明：单个站点的风功率1分钟波动值最大约为20%，而10分钟波动最大值达到了100%；如果对全国主要的风电基地采用统一的输电骨干网架有机连接起来以实现风资源互补利用，则总的风功率1分钟最大波动值将降低到约2.3%，而10分钟最大波动值将降低到约9.6%。

如果进一步考虑太阳能光伏发电的时空互补性，则能更加有效降低光伏发电和风力发电总体出力的波动值。此外，光伏发电短时间尺度的波动性比风力发电大为降低，且考虑到风力发电在可再生能源发电中的比例相对较低，因而就全国广域范围的可再生能源发电而言，其总功率的短时功率波动率（波动功率占总功率的比值）就会降低到更低的程度，这将极大缓解对短时间尺度储能容量或备用容量的需求。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/baike/6999.html