



中华人民共和国国家标准

GB/T 40603—2021

风电场受限电量评估导则

Guide on evaluation of curtailment electricity of wind farm

2021-10-11 发布

2022-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总体要求	2
5 数据准备	2
6 评估方法	3
附录 A (规范性) 实际风电机组功率曲线拟合方法	5
附录 B (规范性) 理论风电机组功率曲线校正方法	6
附录 C (规范性) 风电场测风数据外推方法	7
附录 D (规范性) 受限状态风电机组在受限时段内的机舱风速修正方法	8
附录 E (规范性) 风电机组理论发电功率计算方法	9
附录 F (规范性) 风电场理论发电功率和风电场可用发电功率计算方法	10
附录 G (规范性) 风电场理论发电电量、可用发电电量和实际发电电量计算方法	11
附录 H (规范性) 电量相对偏差计算方法	12
附录 I (规范性) 风电场场内受限电量和场外受限电量计算方法	13

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电力企业联合会提出。

本文件由全国电网运行与控制标准化技术委员会(SAC/TC 446)归口。

本文件起草单位：中国电力科学研究院有限公司、国家电网有限公司国家电力调度控制中心、中国南方电网电力调度控制中心、国家电网公司西南分部、国家电网公司西北分部、云南电网有限责任公司、国网冀北电力有限公司、国网甘肃省电力公司、国网宁夏电力有限公司、国网黑龙江省电力有限公司、国网四川省电力公司。

本文件主要起草人：梁志峰、王勃、王铮、冯双磊、陈国平、李明节、董存、迟永宁、冷喜武、王皓怀、徐斌、向异、杨永强、王靖然、李晓虎、耿天翔、王莉丽、丘刚、李丹、兰天、汪鹏、车建峰、王钊、赵艳青、姜文玲、张菲、裴岩、汪步惟、靳双龙、宋宗朋、滑申冰、胡菊、刘晓琳、马振强、韩振永、孙晨蕾、郭于阳、张艾虎、兰玥、赵丽君。

风电场受限电量评估导则

1 范围

本文件规定了风电场受限电量评估的相关要求和方法。

本文件适用于电力调度机构、试运行结束后的并网风电场和受限电量评估服务商等,用于开展风电场理论发电功率、风电场可用发电功率、风电场场内受限电量和风电场场外受限电量评估工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 18451.2 风力发电机组 功率特性测试

GB/T 18709 风电场风能资源测量方法

GB/T 18710 风电场风能资源评估方法

GB/Z 35483 风力发电机组 发电量可利用率

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

单机功率 active power of wind turbine

风电场内每台风电机组实际输出的有功功率。

3.2

机舱风速 wind turbine nacelle wind speed

风电场内每台风电机组机舱顶部监测的风速。

注:根据温度和压力修正为标准参考条件。

3.3

实际风电机组功率曲线 actual power curve of wind turbine

由风电机组厂家根据现场特定风况给出的风电机组净功率输出与机舱风速的函数关系。

3.4

理论风电机组功率曲线 theoretical power curve of wind turbine

按确定的测量程序测试、修正和标准化处理后,风电机组净功率输出与机舱风速的函数关系。

注:用图形和表格表示。

3.5

单机运行状态 wind turbine operation status

风电机组的实时发电状态,由待机状态、正常发电状态、场外受限状态、场内受限状态等构成。

注1:待机状态以数值0标识,包括技术待机状态、无风待机状态、大风切出待机状态。

注2:正常发电状态以数值1标识,包括全性能正常发电状态、性能退化但正常发电状态等。

注3:场外受限状态以数值2标识,包括调峰受限状态、断面受限状态等。