



中华人民共和国能源行业标准

NB/T 10614—2021

动态无功补偿装置并列运行协调控制 通用要求

General requirements for coordinated control of parallel operation for dynamic
var compensator

2021-04-26 发布

2021-07-26 实施

国家能源局 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 基本要求	2
5 功能要求	2
6 性能要求	3
7 试验要求	4
附录 A (资料性) 动态无功补偿装置协调控制策略	6
附录 B (资料性) 动态无功补偿装置协调控制通信规约	9
附录 C (资料性) 新能源场站动态无功补偿装置协调控制案例	13
附录 D (资料性) 新能源场站多套动态无功补偿装置协调控制技术发展综述	18
参考文献	21

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。

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。

本文件由全国电压电流等级和频率标准化技术委员会(SAC/TC 1)提出并归口。

本文件起草单位：国网山西电力公司电力科学研究院、中机生产力促进中心、国网山西省电力公司电力调度控制中心、辽宁荣信兴业电力技术有限公司、思源清能电气电子有限公司、中国电力科学研究院有限公司、国网浙江省电力公司电力科学研究院、国网河北省电力公司电力科学研究院、国网辽宁省电力公司电力科学研究院、云南电网有限责任公司电力科学研究院、四川大学、太原龙育悟科技推广服务有限公司、山西世纪中试电力科学技术有限公司、武汉科力源电气有限公司、国电南京自动化股份有限公司、中冶京诚工程技术有限公司。

本文件主要起草人：王金浩、常潇、刘晶、冯磊、杨超颖、雷达、吴玉龙、张世锋、李小兵、息鹏、张梅、徐群伟、周文、李胜辉、邢超、马晓阳、李尚盛、孙婷、刘东。

动态无功补偿装置并列运行协调控制 通用要求

1 范围

本文件规定了动态无功补偿装置并列运行协调控制的基本要求、功能要求、性能要求、试验要求等通用要求。

本文件适用于接入 10 kV 及以上电压等级电力系统的新能源场站中多套(两套及以上)动态无功补偿装置的协调控制。其他场景中多套动态无功补偿装置的协调控制可参照执行。

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 18657.1—2002 远动设备及系统 第 5 部分:传输规约 第 1 篇:传输帧格式

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

动态无功补偿装置 dynamic var compensator

由电容器(组)、电抗器(组)、可控开关器件以及控制装置构成的阻抗可动态调节的无功补偿装置。

[来源:GB/T 32507—2016,5.8]

3.2

静止无功发生器 static var generator;SVG

基于电压源变流器或电流源变流器的动态无功补偿装置。

[来源:GB/T 32507—2016,5.11]

3.3

静止无功补偿器 static var compensator;SVC

能够从电力系统中吸收可控的容性或感性电流,从而发出或吸收无功功率的一种静止的电气设备、系统或装置。

[来源:GB/T 32507—2016,5.9]

3.4

动态无功响应时间 dynamic var response time

自动态无功补偿装置控制目标测量值变化至超过设置的控制目标合格范围开始,直到动态无功补偿装置实际输出值的变化量达到装置输出目标值与初始值之差的 90%所需要的时间。如图 1 所示。

[来源:NB/T 31099—2016,3.9,有修改]

3.5

动态无功调节时间 dynamic var adjustment time

自动态无功补偿装置控制目标测量值变化至超过设置的控制目标合格范围开始,直到动态无功补