



中华人民共和国国家标准

GB/T 15543—1995

电 能 质 量 三 相 电 压 允 许 不 平 衡 度

Quality of electric energy supply
Admissible three-phase voltage unbalance factor

1995-04-06 发布

1996-01-01 实施

国 家 技 术 监 督 局 发 布

中华人民共和国国家标准

电 能 质 量 三 相 电 压 允 许 不 平 衡 度

GB/T 15543—1995

Quality of electric energy supply
Admissible three-phase voltage unbalance factor

1 主题内容与适用范围

本标准规定了三相电压不平衡度的允许值及其计算、测量和取值方法。

本标准适用于交流额定频率为 50 Hz 电力系统正常运行方式下由于负序分量而引起的公共连接点的电压不平衡。

2 术语、符号

2.1 不平衡度 ϵ unbalance factor ϵ

指三相电力系统中三相不平衡的程度,用电压或电流负序分量与正序分量的方均根值百分比表示。电压或电流不平衡度分别用 ϵ_U 或 ϵ_I 表示。

2.2 正序分量 positive-sequence component

将不平衡的三相系统的电量按对称分量法分解后,其正序对称系统中的分量。

2.3 负序分量 negative-sequence component

将不平衡的三相系统的电量按对称分量法分解后,其负序对称系统中的分量。

2.4 公共连接点 point of common coupling

电力系统中一个以上用户的连接处。

3 电压不平衡度允许值

3.1 电力系统公共连接点正常电压不平衡度允许值为 2%,短时不得超过 4%(取值见附录 A)。

电气设备额定工况的电压允许不平衡度和负序电流允许值仍由各自标准规定,例如旋转电机按 GB 755《旋转电机 基本技术要求》规定。

3.2 接于公共接点的每个用户,引起该点正常电压不平衡度允许值一般为 1.3%,根据连接点的负荷状况,邻近发电机、继电保护和自动装置安全运行要求,可作适当变动,但必须满足 3.1 条的规定。

4 用户引起的电压不平衡度允许值换算

电压不平衡度允许值一般可根据连接点的正常最小短路容量换算为相应的负序电流值,作为分析或测算依据;邻近大型旋转电机的用户,其负序电流值换算时应考虑旋转电机的负序阻抗。有关不平衡度的计算见附录 B。

5 不平衡度的测量(见附录 A)