

ICS 27.100
F 21



中华人民共和国国家标准

GB/T 17463—1998
idt IEC 870-4:1990

远 动 设 备 及 系 统 第 4 部 分 : 性 能 要 求

Telecontrol equipment and systems
Part 4: Performance requirements

1998-08-13 发布

1999-06-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅲ
IEC 前言	Ⅳ
IEC 序言	Ⅳ
引言	1
1 范围	1
2 目的	1
3 运行参数的分类	1
4 可扩充性	8
5 远动设备对环境的影响	9
附录 A(标准的附录) 提高系统性能的措施	11
附录 B(标准的附录) 可扩充性评估	14

前 言

本标准等同采用国际标准 IEC 870-4:1990《远动设备及系统 第 4 部分:性能要求》。

本标准对影响远动系统性能的运行参数,诸如可靠性、可用性、可维修性、安全性、数据完整性、时间参数和总准确度等分别给出了定义,并规定了要求和分级。附录 A 还列出了提高系统性能的各种措施,可作为设计、规划和工程实施阶段的准则。

本标准对可扩充性亦作了阐述,并在附录 B 中提出了一种适用于评估远动设备可扩充性的表格。

在制定本标准时,发现 IEC 870-4 原文用于表述数据完整性所涉及的名词中,同一词义的名词采用了不同的表达方式,如“probability of undetected errors”,“undetectable information error probabilities”,“residual error probabilities”,“undetected message errors”,“residual message errors”,“the probability of undetected falsification of information”。上述名词的实际含义均为报文有错,经检未能检出差错,而当作无差错报文接受下来(即为“残留”)。对上述英文名词,如各按原文直译,可能会引起误解。为此,工作组反复研究推敲,而统一译为“有错报文残留概率”。又如“probability of residual information losses”,“the probability of undetected information loss”,则统一译为“未发现的报文丢失概率”。

本标准作为国际标准 IEC 870(Telecontrol equipment and systems 远动设备及系统)系列的一个组成部分,使用时应注意与该系列其他标准的配合关系。

本标准的附录 A、附录 B 都是标准的附录。

本标准由中华人民共和国电力工业部提出。

本标准由全国电力远动通信标准化技术委员会归口。

本标准由电力工业部电力自动化研究院负责起草,东北电网调度通信中心、南京电力自动化设备总厂参加。

本标准主要起草人:赵祖康、明祖宇、马长山、苏逢彦、陈鼎坤、童时中。

本标准由全国电力远动通信标准化技术委员会负责解释。

IEC 前言

1) 由所有特别关切的国家委员会都参加的技术委员会所制定的国际电工委员会有关技术问题的正式决议或协议,尽可能地体现了对所涉及问题的国际协商一致性。

2) 这些决议或协议均以建议的形式供国际上使用,并在此意义上为各国家委员会所接受。

3) 为了促进国际上的统一,国际电工委员会希望各国家委员会,在其国内条件许可范围内,尽量采用国际电工委员会建议作为本国的国家规定。国际电工委员会建议与相应国家规定间的任何不一致处,应尽可能地在国家规定中明确指出。

IEC 序言

本标准由国际电工委员会第 57 技术委员会(电力系统远动、远方保护及其通信)编制。

本标准的文本以下列文件为基础:

六月法	投票报告	二月法	投票报告
57(CO)32	57(CO)38	57(CO)41	57(CO)46

本标准投票通过的情况,见上表中的投票报告。

本标准引用了下列 IEC 出版物:

出版物 50(371)(1984): 国际电工词汇 第 371 章: 远动

51 : 直接作用模拟指示电工测量仪器和附件

271(1974) : 可靠性基本术语、定义及有关的数学

271A(1978) : 第 1 次补充

300(1984) : 可靠性和可维修性管理

688 : 交流电量变换为直流电量的电工测量变送器

870-1-1(1988) : 远动设备及系统 第 1 部分: 总则 第 1 篇: 一般原则

870-5-1(1990) : 远动设备及系统 第 5 部分: 传输规约 第 1 篇: 传输帧格式

中华人民共和国国家标准

远 动 设 备 及 系 统 第 4 部 分 : 性 能 要 求

GB/T 17463—1998
idt IEC 870-4:1990

Telecontrol equipment and systems
Part 4: Performance requirements

引言

对地理上广布的生产过程进行可靠和安全的远方监视和控制是远动系统的最终目标。按照这个目标,本标准包括了促使系统性能达到标准的几个方面。

本标准中所采用的方法是在远动系统固有特性的基础上,对性能要求这个主题进行论述。

一个系统的固有特性均是无形的,诸如可用性、时间参数等,这些因素在很多方面影响整个的系统性能。当系统正常运行时,这些特性及其对系统性能的影响在很大程度上未受重视。它们的真正价值仅在特定的场合,诸如检测故障或者当需要扩展系统时才引起注意。特别是在这些条件下,系统性能最能反映一些在规划、设计和设备制造中关于特性方面所作的考虑是否恰当。

对一个特定的远动系统规定其性能要求,应注意制定适合具体应用的标准而不宜作过分要求。必须在理想的要求与技术及财力上引起的后果这两方面综合平衡。

1 范围

本标准系列应用于对地理上广布的生产过程进行监视和控制,并以串行编码方式进行数据传输的远动设备及系统。本标准的范围仅限于如国际电工委员会出版物 870-1-1 图 2 中所示的狭义的远动系统。

2 目的

本标准内容是对远动系统性能有影响的特性以及与应用和处理功能有关的一些特性。

本标准的目的是建立一套用来评估和规定远动系统性能要求的规则。

本标准旨在为系统规划人员以及远动设备的供应商或制造商提供一种指导性的文件。系统规划人员会发现本标准在确定某一远动系统的要求方面是有帮助的。此外,这些规则对不同供应商的产品提供了对比的手段。供应商或制造商将会找到系统设计的准则和系统性能分级的基准。

本标准由标准的正文作主体与两个有更详尽资料和建议的附录组成。

主体部分着重论述作为运行参数的各种特性。在每一个运行参数的简短说明后面列出必需的性能要求表;同时,如有可能,在性能分级中也给出运行参数的分级。

性能分级用来对一个特定的应用规定其系统的要求,并用来对不同远动系统的系统性能进行评估。

所定的性能级别会使每一种应用条件得以优化,并使供需双方能协商一致。

3 运行参数的分类

本条文包含了影响远动系统性能的一些特性。对这些特性均分别规定了适当的要求,如有可能,还