



中华人民共和国国家标准

GB/T 22136—2008/IEC 61297:1995

工业过程控制系统 评估用自适应控制器分类

Industrial-process control system—
Classification of adaptive controllers for the purpose of evaluation

(IEC 61297:1995, IDT)

2008-06-30 发布

2009-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
工 业 过 程 控 制 系 统
评 估 用 自 适 应 控 制 器 分 类

GB/T 22136—2008/IEC 61297:1995

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北 京 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号
邮 政 编 码 : 100045

网 址 www.spc.net.cn

电 话 : 68523946 68517548

中 国 标 准 出 版 社 秦 皇 岛 印 刷 厂 印 刷
各 地 新 华 书 店 经 销

*

开 本 880×1230 1/16 印 张 0.5 字 数 10 千 字
2008 年 10 月 第 一 版 2008 年 10 月 第 一 次 印 刷

*

书 号 : 155066 · 1-33986

如 有 印 装 差 错 由 本 社 发 行 中 心 调 换

版 权 专 有 侵 权 必 究

举 报 电 话 : (010)68533533

前 言

本标准等同采用 IEC 61297:1995《工业过程控制系统 评估用自适应控制器分类》(英文版)。

为便于使用,按 GB/T 1.1—2000 对 IEC 61297:1995 做了编辑性修改。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会第二分技术委员会归口。

本标准负责起草单位:西南大学。

本标准参加起草单位:上海亚泰仪表有限公司、福州精密仪器有限公司、上海自动化仪表股份有限公司、中国四联仪器仪表集团有限公司。

本标准主要起草人:祁虔、吕静、祝培军。

本标准参加起草人:王健安、戈剑、李伟、刘进。

本标准为首次制定。

工业过程控制系统 评估用自适应控制器分类

1 范围

本标准分类和定义了描述各种自适应控制器时所使用的术语。该分类法是一个理论上的完备系列,其中可能存在某些类别中还没有控制器适用的情况。同时,许多控制器在本标准中将被划分到多个类别当中。

2 自适应方法的分类

2.1 主要类别

根据自适应控制器设计中所采用的不同方法,将自适应控制器分为两种主要类别,如图 1 所示,其定义详见 2.2 和 2.3。

该分类法是基于以下实践原理,即控制器是否能够自动寻优,或是调节器是否必须嵌入依据对过程特性的经验认识所制定的最优化策略。

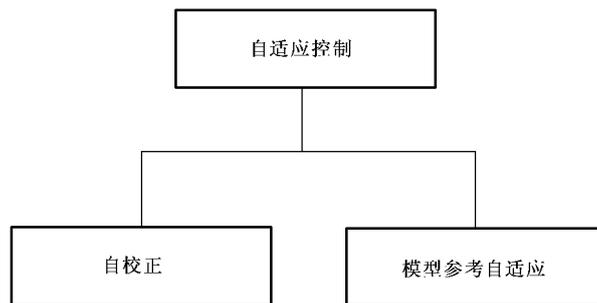


图 1 自适应方法分类

2.2 自校正控制器

当控制器的某些特性能够自动地在要求时调整或是连续调整,以获得控制回路的确切响应,则控制器被描述为自校正。

2.3 模型参考自适应控制器

当控制器的最优化是基于控制器特性的规定变化律,且该变化律的确切依据为已测定的过程特性(过程模型),则自适应控制器被描述为模型参考自适应。

3 自校正控制器术语

给不同种类的自校正控制器命名关系到自适应方法的实现方式。这取决于自适应方法所作用的对象是控制器参数,还是控制器结构,或是控制器的输入信号(见图 2)。