



中华人民共和国国家标准

GB/T 32854.2—2017

自动化系统与集成 制造系统先进控制与优化软件集成 第2部分：架构和功能

Automation systems and integration—
Integration of advanced process control and optimization software for
manufacturing systems—Part 2: Framework and functions

2017-12-29 发布

2017-12-29 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

目 次

前言	I
1 范围	1
2 术语和定义	1
3 缩略语	2
4 APC-O 系统架构	2
4.1 概述	2
4.2 内部架构	3
4.3 外部架构	3
5 APC-O 模块的架构和功能	4
5.1 软测量模块的架构和功能	4
5.2 优化模块的架构和功能	5
5.3 先进控制模块的架构和功能	6
5.4 性能评估模块的架构和功能	8
5.5 先进控制与优化运行平台的架构和功能	9
附录 A (资料性附录) 循环流化床锅炉先进过程控制的应用案例	12
参考文献	15

前 言

GB/T 32854《自动化系统与集成 制造系统先进控制与优化软件集成》分为 4 个部分：

- 第 1 部分：总述、概念及术语；
- 第 2 部分：架构和功能；
- 第 3 部分：活动模型和工作流；
- 第 4 部分：信息交互和使用。

本部分为 GB/T 32854 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国自动化系统与集成标准化技术委员会(SAC/TC 159)归口。

本部分起草单位：浙江大学智能系统与控制研究所、浙江中控软件技术有限公司、北京机械工业自动化研究所、浙江大学宁波理工学院。

本部分主要起草人：苏宏业、黎晓东、张艳辉、邵寒山、李啸晨、谢磊、王海丹、马龙华。

自动化系统与集成

制造系统先进控制与优化软件集成

第 2 部分：架构和功能

1 范围

GB/T 32854 的本部分规定了先进控制与优化系统的架构以及系统内部和外部的架构关系,并详细规定了系统内部软测量模块、优化模块、先进控制模块、性能评估模块和运行平台的架构、组成和功能要求。

本部分适用于企业制造系统先进控制与优化领域的软件集成问题。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

辅助设计 aided design

利用已知的数据、经验或规则,协助用户进行设计。

2.2

外部架构 external framework

系统与其外部组件之间的架构关系。

2.3

内部架构 internal framework

系统内部各个模块之间的架构关系。

2.4

关键性能指标 key performance indicator

系统或组件的一些关键部分性能的衡量。

注 1: KPIs 的选定主要依据任务、运行计划和改进程序的特定准则。

注 2: 本部分涉及的 KPIs 位于 GB/T 20720.1 和 GB/T 20720.3 中定义的第 2 层和第 3 层。

注 3: 改写 ISO 22400-1:2014,定义 2.1.5。

2.5

实验室校正 laboratory correction

运用实验室检测数据,对软测量输出结果进行调整,实现系统偏差的偏移校正。

2.6

先验知识 prior knowledge

无需经验或先于经验获得的知识。

示例: 机理模型等。