



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 27758.2—2015/ISO 18435-2:2012

---

## 工业自动化系统与集成 诊断、能力评估以及维护应用集成 第2部分：应用领域矩阵元素描述与定义

Industrial automation systems and integration—  
Diagnostics, capability assessment and maintenance applications integration—  
Part 2: Descriptions and definitions of application domain matrix elements

(ISO 18435-2:2012, IDT)

2015-12-10 发布

2016-07-01 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

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语与定义 .....	1
4 缩略语 .....	2
5 应用交互矩阵元素(AIME)和应用领域矩阵元素(ADME)概述 .....	2
5.1 AIME 和 ADME 的概念 .....	2
5.2 资源之间的信息交换 .....	3
6 应用交互矩阵元素(AIME) .....	4
6.1 AIME 概念 .....	4
6.2 AIME 形式结构 .....	4
6.2.1 通则 .....	4
6.2.2 AIME 模板首部 .....	4
6.2.3 AIME 模板语境部分 .....	5
6.2.4 AIME 模板传递部分 .....	5
6.3 AIME 图解表示 .....	6
6.4 集成应用中 AIME 目的 .....	7
7 应用领域矩阵元素(ADME) .....	7
7.1 ADME 概念 .....	7
7.2 ADME 结构 .....	8
7.2.1 通则 .....	8
7.2.2 ADME 模板首部 .....	8
7.2.3 ADME 模板语境部分 .....	8
7.2.4 ADME 模板传递部分 .....	9
7.2.5 ADME 图形表达 .....	10
8 构建 AIME 和 ADME .....	12
9 一致性和符合性 .....	14
9.1 一致性方面 .....	14
9.2 符合性方面 .....	14
附录 A (规范性附录) 形式 ADME/AIME schema .....	15
附录 B (资料性附录) 信息交换示例 .....	25
参考文献 .....	33

## 前 言

GB/T 27758《工业自动化系统与集成 诊断、能力评估以及维护应用集成》拟分为如下几部分：

- 第 1 部分：综述与通用要求；
- 第 2 部分：应用领域矩阵元素描述与定义；
- 第 3 部分：应用集成描述方法。

本部分为 GB/T 27758 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 18435-2:2012《工业自动化系统与集成 诊断、能力评估以及维护应用集成 第 2 部分：应用领域矩阵元素描述与定义》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 27758.1—2011 工业自动化系统与集成 诊断能力评估以及维护应用集成 第 1 部分：综述与通用要求(ISO 18435-1:2009, IDT)
- GB/T 19659.1—2005 工业自动化系统与集成 开放系统应用集成框架 第 1 部分：通用的参考描述(ISO 15745-1:2003, IDT)

本部分做了下列编辑性修改：

- 用“GB/T 27758 的本部分”代替“ISO 18435 的本部分”；
- 用“GB/T 27758.1—2011”代替“ISO 18435-1:2009”；
- 用“GB/T 19659”代替“ISO 15745”。

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：北京机械工业自动化研究所。

本部分主要起草人：高雪芹、黎晓东、杨书评。

## 引 言

ISO 18435 各部分之间的关系如图 1 所示。各部分的关注点如虚线所示,虚线圈定了 UML 类图的特定部分,表示应用及应用之间的集成模型。

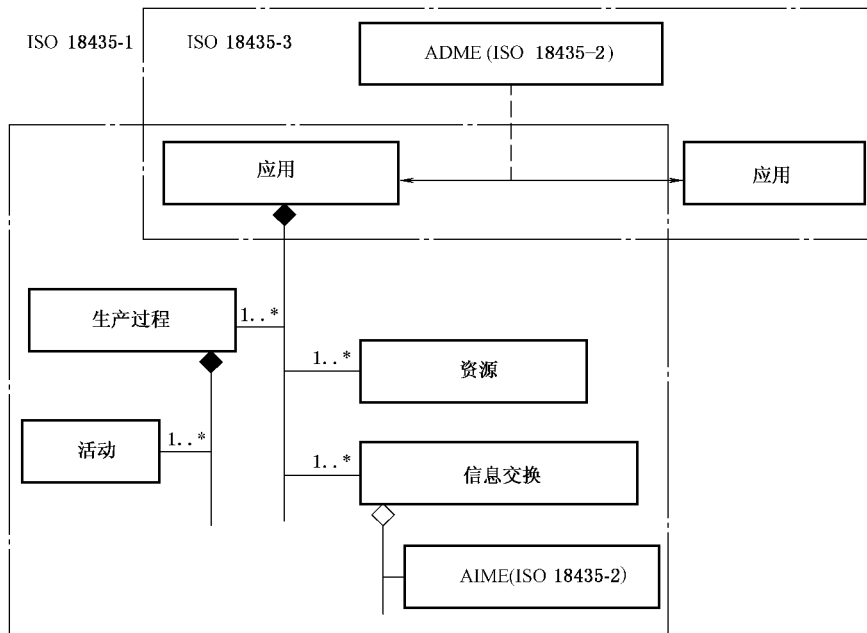


图 1 ISO 18435 各部分之间的关系

ISO 18435-1 给出了描述自动化应用集成要求的方法规则和基本原理概述。基本原理包括将自动化应用与其他应用集成的关键内容,以及这些关键内容之间的关系。规则包括支持一项应用的以及多个应用间互操作的信息交换。主要关注点在于生产作业和维护操作域,包括能力评估活动。

ISO 18435 的本部分给出了应用交互矩阵元素(AIME)和应用领域矩阵元素(ADME)结构的详细定义,以及它们之间的关系。本部分特别描述了构建 ADME 的步骤,AIME 集的特定组合能够支持 ADME。

ISO 18435-3 定义了一种推荐方法,用以描述企业中一个或多个自动化领域里应用之间的互操作和集成需求。主要关注点在于生产作业和维护操作领域,包括能力评估活动。

# 工业自动化系统与集成

## 诊断、能力评估以及维护应用集成

### 第2部分：应用领域矩阵元素描述与定义

#### 1 范围

GB/T 27758 的本部分定义了以下元素的结构和模板：

——应用交互矩阵元素；

——应用领域矩阵元素。

本部分还定义了这些类型元素之间的关系。

#### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

ISO 18435-1 工业自动化系统与集成 诊断能力评估以及维护应用集成 第1部分：综述与通用要求 (Industrial automation systems and integration—Diagnostics, capability assessment and maintenance applications integration—Part 1: Overview and general requirements)

ISO 15745-1 工业自动化系统与集成 开放系统应用集成框架 第1部分：通用的参考描述 (Industrial automation systems and integration—Open systems application integration framework—Part 1: Generic reference description)

#### 3 术语与定义

ISO 18435-1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

##### 3.1

**应用领域矩阵 application domain matrix**

描绘应用领域的矩阵。

##### 3.2

**应用领域矩阵元素 application domain matrix element; ADME**

应用领域矩阵中的一个条目，用于组织应用之间的信息交换。

##### 3.3

**应用交互矩阵 application interaction matrix; AIM**

描述资源信息交换的矩阵。

##### 3.4

**应用交互矩阵元素 application interaction matrix element; AIME**

应用交互矩阵中的一个条目，用于指示支持信息交换的资源能力。