

# 目录

<b>1 范围</b> .....	1	3.3 单位 .....	4
1.1 目的 .....	1	<b>4 通用需求</b> .....	4
1.2 本标准适用范围 .....	1	4.1 标准使用指南 .....	4
1.3 CFX 与 Hermes 标准 .....	1	4.1.1 技术参考 .....	4
<b>2 适用文件</b> .....	2	4.1.2 应用参考 .....	4
2.1 IPC .....	2	4.2 CFX 用户 .....	4
2.2 ECMA 国际 .....	2	4.2.1 自动装配过程 .....	4
2.3 ISO .....	2	4.2.2 企业内部的制造解决方案开发 .....	5
2.4 SEMI .....	2	4.2.3 MES 解决方案 .....	5
<b>3 术语与定义</b> .....	2	4.3 软件开发环境 .....	5
3.1 术语定义 .....	2	4.4 CFX 支持声明 .....	5
3.1.1 活动 .....	2	<b>5 CFX 结构概述</b> .....	5
3.1.2 元件 .....	2	5.1 主传输层: AMQP v1.0 .....	5
3.1.3 仪表盘 .....	2	5.1.1 CFX 消息信道 .....	6
3.1.4 数据完整性 .....	2	5.1.2 信道配置 .....	7
3.1.5 端点 .....	2	5.1.3 CFX 消息类型 .....	7
3.1.6 工厂资源 .....	2	5.2 编码: JSON .....	7
3.1.7 轨道 .....	2	5.2.1 JSON 数据类型 .....	7
3.1.8 锁定 .....	3	5.3 CFX 定义的内容 .....	8
3.1.9 物料载具 .....	3	5.4 CFX 关键参数 .....	8
3.1.10 物料链 .....	3	5.4.1 端点标识 (CFX Handle) .....	8
3.1.11 物料位置 .....	3	5.4.2 事务 ID .....	8
3.1.12 物料包 .....	3	5.5 CFX 消息信封 .....	8
3.1.13 物料追溯 .....	3	5.6 操作方信息 .....	9
3.1.14 物料 .....	3	5.7 CFX 端点配置 .....	9
3.1.15 操作员 .....	3	5.7.1 特定的 CFX 端点配置地址 .....	10
3.1.16 过程端点 (站点) .....	3	<b>6 CFX 操作建模</b> .....	11
3.1.17 生产单元 .....	3	6.1 设备状态模型 .....	11
3.1.18 程序 .....	3	6.2 站点故障事件模型 .....	13
3.1.19 根节点 .....	3	6.3 生产单元体系架构 .....	13
3.1.20 上料设置 .....	3	6.4 生产站点过程模型 .....	13
3.1.21 状态 (生产状态) .....	3	<b>7 CFX 主题和动态结构体</b> .....	15
3.1.22 站点 (过程端点) .....	3	7.1 CFX 主题层次结构 .....	16
3.1.23 分区 .....	3	7.1.1 CFX 主题支持申明 .....	16
3.1.24 子部件 .....	3	7.2 CFX 消息名称 .....	17
3.1.25 故障征兆 .....	4	7.3 CFX 结构体 .....	17
3.1.26 工具 .....	4	7.4 CFX 动态结构体 .....	17
3.1.27 事务型端点 .....	4		
3.2 缩略语 .....	4		

<b>8 CFX 消息</b> .....	17
8.1 根级别消息 .....	17
8.2 CFX.InformationSystem (Level 1) .....	17
8.2.1 CFX.InformationSystem. ProductionScheduling (Level 2) .....	17
8.2.2 CFX.InformationSystem.UnitValidation (Level 2) .....	18
8.2.3 CFX.InformationSystemWorkOrderManagement (Level 2) .....	18
8.3 CFX.Materials (Level 1) .....	18
8.3.1 CFX.Materials.Management (Level 2) .....	18
8.3.2 CFX.Materials.Storage (Level 2) .....	19
8.3.3 CFX.Materials.Transport (Level 2) .....	19
8.4 CFX.Production (Level 1) .....	20
8.4.1 CFX.Production.Application (Level 2) .....	21
8.4.2 CFX.Production.Assembly (Level 2) .....	21
8.4.3 CFX.Production.Processing (Level 2) .....	22
8.4.4 CFX.ProductionTestAndInspection (Level 2) .....	22
8.5 CFX.ResourcePerformance (Level 1) .....	23
8.5.1 CFX.ResourcePerformance.PressInsertion (Level 2) .....	23
8.5.2 CFX.ResourcePerformance.SMTPlacement (Level 2) .....	24
8.5.3 CFX.ResourcePerformance.SolderPastePrinting (Level 2) .....	24
8.5.4 CFX.ResourcePerformance.THTPlacement (Level 2) .....	24
8.6 CFX.Sensor (Level 1) .....	24
8.6.1 CFX.Sensor.Identification (Level 2) .....	25
8.7 CFX 消息流 .....	25
8.7.1 生产端点 (站点) 连接 .....	25
8.7.2 站点状态转换 .....	26
8.7.3 站点处理 .....	27
<b>9 CFX 技术参考</b> .....	28

### 图

图 5-1 CFX 端点间的不同信道 .....	6
图 5-2 CFX 事务 ID .....	8
图 6-1 SEMI E10 设备状态模型 .....	11
图 6-2 分组生产单元示例 .....	14

图 6-3 拼板印制板 .....	15
图 6-4 拼板上的 CFX 生产单元位置识别 .....	15
图 6-5 CFX 生产站点过程模型 .....	15
图 8-1 CFX 站点连接示例消息流 .....	25
图 8-2 CFX 站点状态转换示例消息流 .....	26
图 8-3 CFX 站点处理示例消息流 .....	27

### 表

表 5-1 CFX 消息类型 .....	7
表 5-2 CFX 消息信封 .....	9
表 6-1 站点故障事件模型 .....	13
表 8-1 CFX.Root 消息列表 .....	17
表 8-2 CFX.InformationSystem.ProductionScheduling 消息列表 .....	17
表 8-3 CFX.InformationSystem.UnitValidation 消息列表 .....	18
表 8-4 CFX.InformationSystemWorkOrderManagement 消息列表 .....	18
表 8-5 CFX.Materials.Management 消息列表 .....	18
表 8-6 CFX.Materials.Management.MSDManagement 消息列表 .....	19
表 8-7 CFX.Materials.Storage 消息列表 .....	19
表 8-8 CFX.Materials.Transport 消息列表 .....	19
表 8-9 CFX.Production 消息列表 .....	20
表 8-10 CFX.Production.Application 消息列表 .....	21
表 8-11 CFX.Production.Application.Solder 消息列表 .....	21
表 8-12 CFX.Production.Assembly 消息列表 .....	21
表 8-13 CFX.Production.Assembly.PressInsertion 消息列表 .....	21
表 8-14 CFX.Production.Processing 消息列表 .....	22
表 8-15 CFX.Production.TestAndInspection 消息列表 .....	22
表 8-16 CFX.Resource.Performance 消息列表 .....	23
表 8-17 CFX.ResourcePerformance.PressInsertion 消息列表 .....	23
表 8-18 CFX.ResourcePerformance.SMTPlacement 消息列表 .....	24
表 8-19 CFX.ResourcePerformance.SolderPastePrinting 消息列表 .....	24
表 8-20 CFX.ResourcePerformance.THTPlacement 消息列表 .....	24
表 8-21 CFX.Sensor.Identification 消息列表 .....	25