

FACTORY AUTOMATION

**MELSEC iQ-R**  
series

**可编程控制器  
MES接口模块**

Broadcast



**通过MES接口, 实现FA-IT统合**

FA整合解决方案“e-F@ctory”旨在通过FA技术和IT技术的活用,降低开发、生产和维护的总成本,有助于制造业的一步领先。信息协作产品MES接口是“e-F@ctory”关键组成部分,通过顺序控制系统和IT系统的数据库的协同合作,实现提高生产力和产品品质。

**将生产现场收集的数据无缝连接至IT系统**

通过MES接口,使可编程控制器CPU和IT系统的数据进行相互协同。可高速进行制造实绩的发送和配方信息的接收等。

**特点**

- 实时掌握生产现场的信息
- 无需计算机和程序直接连接数据库
- 专门针对生产现场的高可靠性
- 削减系统构建成本
- 通过更新固件支持最新功能



## 直接将生产现场收集的信息发送至数据库

在MES接口侧监视事件数据的发生条件,当条件成立时可向IT系统的数据库传送工作实绩信息等数据。并且,可使用MES接口,从数据库中读取工作指示信息等数据。

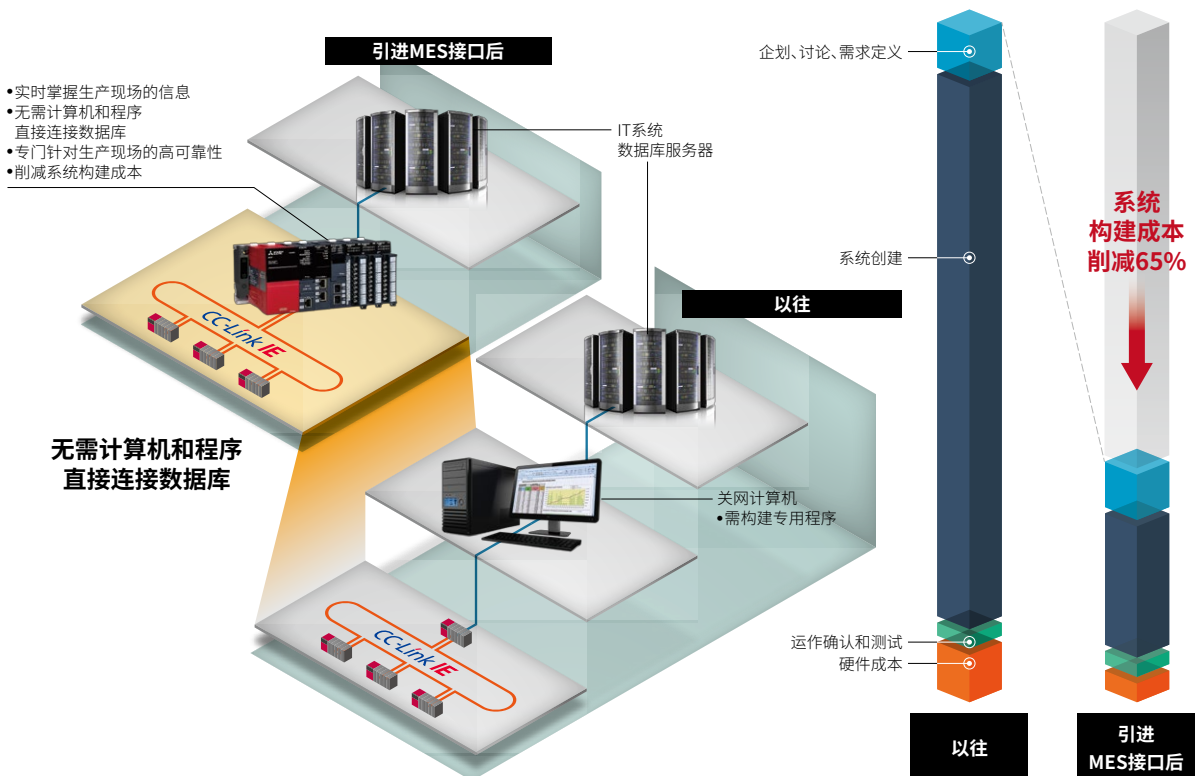
作为可访问的数据库,除商用数据库(Oracle® Database、Microsoft® SQL Server®、Microsoft® Access®)以外,同时支持高市场需求的开源数据库(MySQL®、PostgreSQL®、MariaDB®)。



## 削减65%系统构建成本\*1

通过使用MES接口,可直接连接可编程控制器与数据库,简化了系统配置。此外,在连接时无需使用网关计算机和程序,与以往相比,削减了系统构建时的工时和工期。通过使用高可靠性的MES接口,更是降低了计算机的使用保养维护成本。

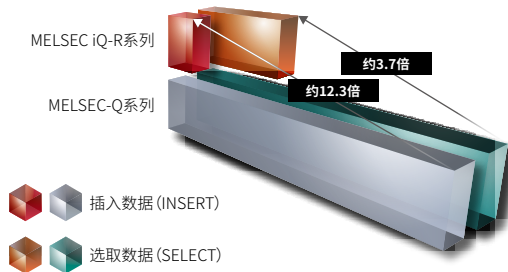
\*1. 本公司估算值。



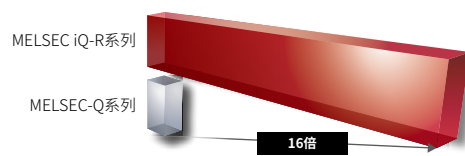
## 实现高速和大容量化

近年,在生产现场,伴随着设备的高性能发展,越发被要求缩短节拍时间以及强化可追溯性,生产数据的高速化和大容量化正在不断加速发展。MELSEC iQ-R MES接口,具有MELSEC iQ-R系列独有的高性能,可实现高速且大容量的信息协同。可活用于玻璃制造和充电电池制造等进行大量数据收发的现场。

### ■ 提高数据库协同速度\*1



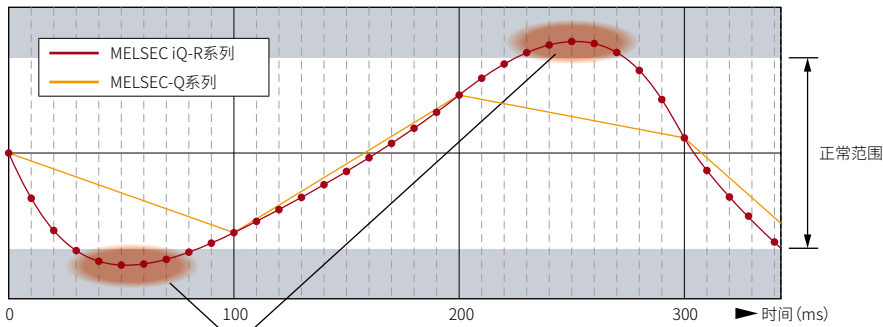
### ■ 扩大数据库协同数据量\*2



- \*1. 本公司设定的测量条件下数据库协同处理时间的比较。详细请参照相关产品的手册。
- \*2. 数据库协同时处理要素数量的比较。一个项目可处理的要素数量, MELSEC-Q系列为4096点, MELSEC iQ-R系列为65536点。

### ■ 支持对管理CPU的高速访问

可使用每次最短顺序扫描的数据作为触发来进行监视。



以往的访问间隔不能检测出的异常状态也能作为信息协同的触发被测出

## 无需程序的轻松设置 (Easy To Use)

使用专用的设置工具,按照向导式界面轻松设置所需的项目。根据设置自动生成SQL\*3语句,无需再编制数据通信程序。

作业设置向导画面

| No. | Access Field | (Data Type)                | <> | Assignment Data   | (Data Type)                |
|-----|--------------|----------------------------|----|-------------------|----------------------------|
| 1   | ORDERCODE    | Integer                    | -> | [TAG]Tag01 Ocode  | Word [Signed]              |
| 2   | PRODUCTCODE  | Character String [Unicode] | -> | [TAG]Tag01 Pcode  | Character String [Unicode] |
| 3   | PLANNUMBER   | Integer                    | -> | [TAG]Tag01 PlanNo | Word [Signed]              |
| 4   |              |                            |    |                   |                            |
| 5   |              |                            |    |                   |                            |
| 6   |              |                            |    |                   |                            |
| 7   |              |                            |    |                   |                            |
| 8   |              |                            |    |                   |                            |
| 9   |              |                            |    |                   |                            |
| 10  |              |                            |    |                   |                            |
| 11  |              |                            |    |                   |                            |
| 12  |              |                            |    |                   |                            |

Execution SQL Statements  
 SELECT "ORDERCODE", "PRODUCTCODE", "PLANNUMBER" FROM "ORDERTABLE" WHERE "ORDERCODE" = 1;

\*3. Structured Query Language的简称。是一种用于关系数据库操作的语言。

## MES接口模块性能规格

| 项 目                                       | RD81MES96N  |
|---|---|
| 外围设备连接端口                                  |   |
| 以太网 (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T) (CH) | 2   |
| SD存储卡插槽                                   | SD存储卡/SDHC存储卡 (2GB~16GB)  |
| 数据库协同                                     |   |
| 可访问数据库类型*1                                | Oracle®数据库、Microsoft® SQL Server®、Microsoft® Access®、MySQL®、PostgreSQL®、MariaDB®                                  |
| 数据库连接数                                    | 最多16个/工程  |
| 作业  |   |
| 可设置数                                      | 最多64个/工程  |
| 触发缓冲次数                                    | 192次  |
| 触发条件 (可结合条件数)                             | 2个条件/作业   |
| 动作  |   |
| 可设置数                                      | 最多1920个/工程, 最多30个 (主处理20个+前后处理10个)/作业   |
| 数据库通信类别                                   | 选择 (SELECT)、插入 (INSERT)、更新 (UPDATE)、删除 (DELETE)、多选 (Multi-SELECT)、批量插入 (Multi-INSERT)*2、处理执行 (STORED PROCEDURE)*2 |
| 工程可以设置的字段数                                | 最大65536字段   |
| 运算动作的可运算数                                 | (二元运算最大20个)/运算动作  |
| 程序执行                                      |   |
| 可设置数                                      | 最多10个程序<br>(主处理最初的动作执行前和最终的动作执行后, 合计可设置最多为10)/作业  |
| 软元件标签                                     |   |
| 可访问CPU*1                                  | MELSEC iQ-R、MELSEC-Q、MELSEC-L、MELSEC iQ-F、MELSEC-F系列  |
| 标签数                                       | 64个/工程  |
| 要素数                                       | 1024个/标签<br>65536个/工程   |
| 数据收集间隔                                    |   |
| 高速收集                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>顺控程序扫描时间同步</li> <li>1~9ms、1~9×10ms、1~9×100ms、1~60s</li> </ul>              |
| 通用收集 (s)                                  | 0.1~0.9、1~3600  |
| DB缓冲                                      |   |
| 通信异常时的缓冲大小                                | 2,048MB<br>(可设置2种最大1,024MB的DB缓冲)  |

\*1. 详情请参照相关产品的手册。客户如需所用数据库的相关技术支持, 请利用各数据库服务提供商的服务。

\*2. 数据库类别是“Oracle®数据库、SQL Server®、MySQL®、PostgreSQL®、MariaDB®”时支持。

## 功能一览

| 项 目                                       | RD81MES96N   |
|---|--|
| 功能  |  |
| DB记录输入输出功能                                | 读取/写入上层信息系统数据库数据   |
| 软元件存储器输入输出功能                              | 读取/写入CPU模块的软元件内存数据   |
| 触发条件监视功能                                  | 对时间和软元件标签要素等的值进行监视, 当触发条件由假变为真 (条件成立) 时, 启动作业                  |
| 数据运算/处理功能                                 | 进行四则运算、余数、字符串运算等   |
| 程序执行功能                                    | 从MES接口模块执行服务器上的程序  |
| DB缓冲功能                                    | 在MES接口模块和数据库间的网络断开或数据库出现故障等无法进行数据协同时, 对发送至数据库的数据进行缓冲, 待恢复后重新发送 |
| REST服务器功能*3                               | 从REST客户端, 可获取作业关联操作和作业信息<br>(也支持MELSEC-Q系列 MES接口模块的“XML处理功能”)  |
| 设置软件                                      |  |
| MES Interface function configuration tool | SW1DND-RMESIF-E  |

\*3. REST: Representational state transfer

• 本印刷品中使用的公司名称和产品名称均为其相应公司的商标或注册商标。

### ⚠️ 安全使用注意事项

• 为了安全及正确地使用本出版物中的产品, 请务必在使用前仔细阅读相关手册。

# MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

官方微信



\*QR码为DENSO WAVE INCORPORATED在日本及外国的注册商标。

## 三菱电机自动化(中国)有限公司

上海市虹桥路1386号 三菱电机自动化中心 200336  
No.1386 Hongqiao Road, Mitsubishi Electric Automation Center,  
Shanghai, China, 200336  
电话: 86-21-2322-3030 传真: 86-21-2322-3000  
官网: <https://www.MitsubishiElectric-FA.cn>  
技术支持热线: 400-821-3030