

三菱可编程控制器

MELSEC iQ-R
series

MELSEC iQ-R高速数据记录模块 用户手册(入门篇)

-RD81DL96

-SW1DNN-RDLUTL(高速数据记录模块用工具)

安全注意事项

(使用之前务必阅读)

使用本产品前，请仔细阅读本手册及本手册所介绍的关联手册，同时在充分注意安全的前提下正确地操作。
本手册中的注意事项仅记载了与本产品有关的内容。关于可编程控制器系统方面的安全注意事项，请参阅MELSEC iQ-R模块配置手册。
在“安全注意事项”中，安全注意事项被分为“警告”和“注意”这二个等级。

 警告	表示错误操作可能造成危险后果，导致死亡或重伤事故。
 注意	表示错误操作可能造成危险后果，导致中度伤害、轻伤及设备损失。

注意根据情况不同，即使“注意”这一级别的事项也有可能引发严重后果。
对两级注意事项都须遵照执行，因为它们对于操作人员安全是至关重要的。
请妥善保管本手册以备需要时查阅，并应将本手册交给最终用户。

[设计注意事项]

警告

- 应在可编程控制器外部设置安全电路，确保外部电源异常或可编程控制器设备故障时，能保证整个系统的安全运行。误输出或误动作可能引发事故。
 - (1) 应在可编程控制器外部配置紧急停止电路、保护电路、正转/反转等相反动作的互锁电路、定位的上限/下限等防止机械损坏的互锁电路。
 - (2) 可编程控制器检测出以下异常状态时，将停止运算，输出将变为以下状态。
 - 电源模块的过电流保护装置或过电压装置动作时将全部输出置为OFF。
 - CPU模块中通过看门狗定时器出错等自诊断功能检测出异常时，根据参数设置，将全部输出保持或置为OFF。
 - (3) 此外，CPU模块无法检测的输入输出控制部分等的异常时，全部输出可能变为ON。此时，应在可编程控制器外部配置失效安全电路，设置安全机构，以保证机械的安全运行。关于失效安全电路示例，请参阅MELSEC iQ-R模块配置手册的“安全失效电路的思路”。
 - (4) 由于输出电路的继电器或晶体管等的故障，输出可能保持为ON状态或OFF状态。对于可能导致重大事故的输出信号，应在外部设置互锁电路。
 - 输出电路中，由于额定以上的负载电流或负载短路等导致长时间持续过电流的情况下，可能引起冒烟及着火，因此应在外部设置保险丝等的安全电路。
 - 应配置接通可编程控制器本体电源后，再接通外部供应电源的电路。如果先接通外部供应电源，误输出或误动作可能引发事故。
 - 关于网络通信异常时各站的动作状态，请参阅各网络的手册。误输出或误动作可能引发事故。
 - 应在程序中配置互锁电路，以便在将外部设备连接到CPU模块或智能功能模块上对运行中的可编程控制器进行控制(数据更改)时，能始终保证整个系统安全运行。此外，对运行中的可编程控制器进行其它控制(程序更改、参数更改、强制输出、运行状态更改(状态控制))时，应仔细阅读手册，确认足够安全之后再进行操作。如果未认真确认，操作错误可能导致机械损坏或事故。
 - 从外部设备对远程的可编程控制器进行控制时，由于数据通信异常可能无法立即对可编程控制器侧的故障进行处理。应在程序中配置互锁电路的同时，在外部设备与CPU模块之间确定发生通信异常时系统方面的处理方法。
-

[设计注意事项]

警告

- 在模块的缓冲存储器中，请勿对系统区域或禁止写入区域进行数据写入。此外，在从CPU模块对各模块的输出信号之中，请勿输出(ON)禁止使用的信号。如果对系统区域或禁止写入区域进行数据写入，或对禁止使用的信号进行输出，有可能导致可编程控制器系统误动作。关于系统区域或禁止写入区域、禁止使用的信号的详细内容，请参阅各模块的用户手册。
 - 通信电缆断线的情况下，线路变得不稳定，可能导致多个站网络通信异常。应在程序中配置互锁电路，以便即使发生通信异常也能保证系统安全运行。误输出或误动作可能引发事故。
 - 对于来自于网络的外部设备的非法访问，需要保证可编程控制器系统安全时，应由用户采取防范措施。此外，对于来自于互联网的外部设备的非法访问，需要保证可编程控制器系统安全时，应采取防火墙等防范措施。
-

[设计注意事项]

注意

- 请勿将控制线及通信电缆与主电路或动力线捆扎在一起，或使其相互靠得过近。应该彼此相距100mm以上。否则噪声可能导致误动作。
 - 对灯负载、加热器、螺线管阀等的电感性负载进行控制时，输出OFF→ON时有可能会有大电流(通常的10倍左右)流过，因此应使用额定电流留有余量的模块。
 - CPU模块的电源OFF→ON或复位时，CPU模块变为RUN状态的时间根据系统配置、参数设置、程序容量等而变动。设计时应做到即使变为RUN状态的时间变动，也能保证整个系统安全运行。
 - 各种设置的登录中，请勿进行模块安装站的电源OFF及CPU模块的复位。如果在登录中进行模块安装站的电源OFF及CPU模块的复位，闪存内、SD存储卡的数据内容将变得不稳定，需要对缓冲存储器中的设置值进行重新设置，再次登录到闪存、SD存储卡中。否则可能导致模块故障及误动作。
 - 从外部设备对CPU模块进行运行状态更改(远程RUN/STOP等)时，应将模块参数的“打开方法设置”设置为“不通过程序OPEN”。将“打开方法设置”设置为“通过程序OPEN”的情况下。从外部设备执行远程STOP时，通信线路将被关闭。此后将无法在CPU模块侧重新打开，也无法从外部设备执行远程RUN。
-

[安装注意事项]

警告

- 在拆装模块时，必须先将系统使用的外部供应电源全部断开后再进行操作。如果未全部断开，有可能导致触电、模块故障及误动作。
-

[安装注意事项]

注意

- 应在符合安全使用指南(随基板附带的手册)中记载的一般规格环境下使用可编程控制器。如果在一般规格范围以外的环境中使用，有可能导致触电、火灾、误动作、设备损坏或性能劣化。
 - 本模块没有模块固定用挂钩，因此安装模块时，必须将模块下部的凹陷部插入基板的导槽，以导槽的前端为支点按压，通过螺栓紧固。若模块未正确安装，有可能导致误动作、故障或掉落。
 - 应在规定的扭矩范围内拧紧螺栓。如果螺栓拧得过松，可能导致脱落、短路及误动作。如果螺栓拧得过紧，有可能造成螺栓及模块损坏从而导致脱落、短路及误动作。
 - 扩展电缆应可靠安装到基板的扩展电缆用连接器上。安装后，应确认是否松动。接触不良可能导致误动作。
 - SD存储卡应压入到安装插槽中可靠安装。安装后，应确认是否松动。接触不良可能导致误动作。
 - 安装扩展SRAM卡盒时，应可靠压入到CPU模块的卡盒连接用连接器中。安装后应关闭卡盒盖板，确认是否松动。接触不良可能导致误动作。
 - 请勿直接触碰模块、SD存储卡、扩展SRAM卡盒或连接器的导电部位及电子部件。否则可能导致模块故障及误动作。
-

[配线注意事项]

警告

- 在安装或配线作业时，必须先将系统使用的外部供应电源全部断开后再进行操作。如果未全部断开，有可能导致触电或模块故障及误动作。
 - 在安装或配线作业后，进行通电或运行的情况下，必须装好产品附带的端子盖板。若未装好端子盖板，有可能触电。
-

[配线注意事项]

注意

- 必须对FG端子及LG端子采用可编程控制器专用接地(接地电阻小于100 Ω)进行接地。否则可能导致触电或误动作。
 - 压装端子应使用合适的压装端子,并以规定扭矩拧紧。如果使用Y型压装端子,端子螺栓松动的情况下可能导致脱落、故障。
 - 模块配线时,应确认产品的额定电压及信号排列后正确地进行操作。如果连接了与额定不相符的电源或配线错误,有可能导致火灾或故障。
 - 对于外部设备连接用连接器,应使用生产厂商指定的工具进行压装、压接或正确焊接。连接不良的情况下,可能导致短路、火灾或误动作。
 - 连接器应可靠安装到模块上。接触不良可能导致误动作。
 - 请勿将控制线及通信电缆与主电路或动力线捆扎在一起,或使其相互靠得过近。应该彼此相距100mm以上。否则噪声可能导致误动作。
 - 模块上连接的电线及电缆必须纳入导管中或通过夹具进行固定处理。否则由于电缆的晃动或移动、不经意的拉拽等可能导致模块及电缆破损、电缆连接不良从而引起误动作。对于扩展电缆,请勿进行剥去包皮的夹具处理。
 - 连接电缆时,应在确认连接接口类型的基础上正确地操作。如果连接了不同类型的接口或配线错误,可能导致模块或外部设备故障。
 - 应在规定的扭矩范围内拧紧端子螺栓及连接器安装螺栓。若螺栓拧得过松,可能引起掉落、短路、火灾或误动作。如果螺栓拧得过紧,就会损坏螺栓或模块而导致掉落、短路、或误动作。
 - 卸下模块上连接的电缆时,请勿拉拽电缆部分。对于带连接器的电缆,应握住连接模块的连接器进行拆卸。对于端子排连接的电缆,应松开端子排端子螺栓后进行拆卸。如果在与模块相连的状态下拉拽电缆,可能导致误动作或模块及电缆破损。
 - 应注意防止切屑或配线头等异物掉入模块内。否则有可能导致火灾、故障或误动作。
 - 为防止配线时配线头等异物混入模块内部,模块上部贴有防止混入杂物的标签。在配线作业中,请勿揭下该标签。系统运行时,必须揭下该标签以利散热。
-

[配线注意事项]

注意

- 可编程控制器应安装在控制盘内使用。至控制盘内安装的可编程控制器电源模块的主电源配线应通过中继端子排进行。此外，电源模块的更换及配线作业应由在触电保护方面受过良好培训的维护作业人员进行操作。关于配线方法，请参阅MELSEC iQ-R模块配置手册。
 - 系统使用的以太网电缆应符合各模块的用户手册中记载的规格。进行了不符合规格的配线时，将无法保证数据传送正常。
-

[启动・维护注意事项]

警告

- 请勿在通电的状态下触碰端子。否则有可能导致触电或误动作。
 - 应正确连接电池连接器。应绝对避免对电池进行充电、拆开、加热、投入火中、短接、焊接、附着液体或使其受到强烈冲击。如果电池处理不当，由于发热、破裂、着火、漏液可能导致人员受伤或火灾。
 - 在拧紧端子螺栓、连接器安装螺栓或模块固定螺栓以及清洁模块时，必须先将系统使用的外部供应电源全部断开后再进行操作。如果未全部断开，可能导致触电。
-

[启动・维护注意事项]

注意

- 应在程序中配置互锁电路，以便在将外部设备连接到CPU模块或智能功能模块上对运行中的可编程控制器进行控制(数据更改)时，能始终保证整个系统安全运行。此外，对运行中的可编程控制器进行其它控制(程序更改、参数更改、强制输出、运行状态更改(状态控制))时，应仔细阅读手册，确认足够安全之后再进行操作。如果未认真确认，操作错误可能导致机械损坏或事故。
 - 从外部设备对远程的可编程控制器进行控制时，由于数据通信异常可能无法立即对可编程控制器侧的故障进行处理。应在程序中配置互锁电路的同时，在外部设备与CPU模块之间确定发生通信异常时系统方面的处理方法。
 - 请勿拆卸及改造模块。否则有可能导致故障、误动作、人员伤害及火灾。
 - 使用便携电话及PHS等无线通信设备时，应在所有方向与可编程控制器本体相距25cm以上。否则有可能导致误动作。
 - 在拆装模块时，必须先将系统使用的外部供应电源全部断开后再进行操作。若未全部断开，有可能导致模块故障或误动作。
 - 应在规定的扭矩范围内拧紧螺栓。若螺栓拧得过松，有可能导致部件及配线的掉落、短路或误动作。如果螺栓拧得过紧，有可能造成螺栓及模块损坏从而导致脱落、短路及误动作。
 - 产品投入使用后，模块与基板、CPU模块与扩展SRAM卡盒的拆装的次数应不超过50次(根据IEC61131-2规范)。如果超过了50次，有可能导致误动作。
 - 产品投入使用后，SD存储卡的安装・卸下次数应不超过500次。如果超过了500次，有可能导致误动作。
 - 使用SD存储卡时，请勿触碰露出的卡端子。否则有可能导致故障及误动作。
 - 使用扩展SRAM卡盒时，请勿触碰电路板上的芯片。否则有可能导致故障及误动作。
 - 请勿让安装到模块上的电池遭受掉落・冲击。掉落・冲击可能导致电池破损、电池内部漏液。请勿使用遭受过掉落・冲击的电池而应将其废弃。
 - 控制盘内的启动・保养作业应由在触电保护方面受过良好培训的维护作业人员进行操作。此外，控制盘应上锁，以防止非维护作业人员操作控制盘。
-

[启动・维护注意事项]

注意

- 在接触模块之前，必须先接触已接地的金属等导体，释放掉人体等所携带的静电。若不释放掉静电，有可能导致模块故障或误动作。
-

[运行注意事项]

注意

- 将个人计算机等外部设备连接到智能功能模块上对运行中的可编程控制器进行控制(特别是数据更改、程序更改、运行状态更改(状态控制))时，应仔细阅读用户手册，确认足够安全之后再进行操作。如果数据更改、程序更改、状态控制错误，有可能导致系统误动作、设备破损及事故。
 - 将缓冲存储器的设置值登录到模块内的闪存中使用的情况下，登录中请勿进行模块安装站的电源OFF及CPU模块的复位。如果在登录中进行模块安装站的电源OFF及CPU模块的复位，闪存内、SD存储卡的数据内容将变得不稳定，需要对缓冲存储器中的设置值进行重新设置，再次登录到闪存、SD存储卡中。否则可能导致模块故障及误动作。
-

[废弃注意事项]

注意

- 在废弃产品时，应将其作为工业废弃物处理。
 - 废弃电池时，应根据地方法规将电池与其它废品分开处理。关于欧盟国家电池规定的详细内容，请参阅MELSEC iQ-R模块配置手册。
-

[运输注意事项]

注意

- 必须按照运输规定运输含锂电池。关于规定对象机型的详细内容，请参阅MELSEC iQ-R模块配置手册。
 - 包含有用于木制包装材料的消毒及除虫措施的熏蒸剂的卤素物质(氟、氯、溴、碘等)侵入到三菱电机产品中时可能导致故障。应采取相应措施防止残留的熏蒸剂侵入到三菱电机的产品中。应采取熏蒸剂以外的方法(热处理等)进行处理。此外，消毒及除虫措施应在包装前的木材阶段实施。
-

关于产品的应用

- (1) 在使用三菱可编程控制器时，应该符合以下条件:即使在可编程控制器设备出现问题或故障时也不会导致重大事故，并且应在设备外部系统地配备能应付任何问题或故障的备用设备及失效安全功能。
- (2) 三菱可编程控制器是以一般工业用途等为对象设计和生产的通用产品。

因此，三菱可编程控制器不应用于以下设备・系统等特殊用途。如果用于以下特殊用途，对于三菱可编程控制器的质量、性能、安全等所有相关责任（包括但不限于债务未履行责任、瑕疵担保责任、质量保证责任、违法行为责任、生产物责任），三菱电机将不负责。

- 面向各电力公司的核电站以及其它发电厂等对公众有较大影响的用途。
- 用于各铁路公司或公用设施目的等有特殊质量保证体系要求的用途。
- 航空航天、医疗、铁路、焚烧・燃料装置、载人移动设备、载人运输装置、娱乐设备、安全设备等预计对人身财产有较大影响的用途。

然而，对于上述应用，如果在限于具体用途，无需特殊质量（超出一般规格的质量等）要求的条件下，经过三菱电机的判断也可以使用三菱可编程控制器，详细情况请与当地三菱电机代表机构协商。

使用注意事项

以下介绍注意事项。

- ☞ 10页 网络连接时的注意事项
- ☞ 10页 关于性能・规格的注意事项
- ☞ 11页 关于数据记录、事件记录及报告功能的注意事项
- ☞ 12页 关于其它功能的注意事项
- ☞ 12页 访问高速数据记录模块时的注意事项
- ☞ 13页 关于安全的注意事项
- ☞ 13页 使用SD存储卡时的注意事项
- ☞ 15页 配方性能的注意事项

网络连接时的注意事项

■关于邮件服务器或FTP服务器连接

电源OFF后立即将电源置为ON的情况下，有时会发生邮件服务器或FTP服务器连接失败的现象。
应在电源OFF后等待数分钟之后再再将电源置为ON。

关于性能・规格的注意事项

■关于CPU模块的顺控程序扫描时间

使用高速数据记录模块时，CPU模块的扫描时间有可能会延长。
在系统设计及程序设计时应考虑CPU模块的扫描时间延长的因素。

■关于使用了以太网的网络连接

- 连接以太网的情况下，应基于以太网(双绞)电缆及集线器构成访问目标路径。经由无线LAN(Wi-Fi)或路由器等进行访问的情况下，根据路径上的设备(无线LAN或路由器等)状态及线路状态，有可能发生超时等出错或数据漏测，无法正常通信的现象，应加以注意。
- 高速数据记录模块的访问负荷过高的情况下，有可能发生超时等的出错或漏测，记录文件、报告文件的创建时间过长、无法正常通信的现象。应降低高速数据记录模块所连接的以太网的负荷。

■关于高速数据记录模块中使用的时间

高速数据记录模块中使用的时间为CPU模块的时间。
关于误差、对时的时机，请参阅下述手册。

☞ 23页 性能规格

📖 MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇)

■关于高速采集

高速采集不支持经由网络的其它站的CPU模块。

关于数据记录、事件记录及报告功能的注意事项

■关于数据记录、事件记录及报告功能

- 本模块的数据记录、事件记录及报告功能是best-effort型的功能。由于模块的处理时间根据设置内容及其它设备的状态而变化，因此有时会发生不按照设置的采集间隔执行动作的现象。构建系统时应充分验证各功能的处理时间后再投运系统。关于处理时间请参阅下述手册。
( MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇))
- 使用数据记录、事件记录或报告功能时将会对访问目标CPU模块的顺控程序扫描时间产生影响。在构建系统时应验证顺控程序扫描时间的影响后投运系统。
( MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇))
- 数据记录设置、事件记录设置及报告设置中数据的输出类型为指数形式的情况下，在超出小数部分位数中设置的位数的范围内将产生化整误差。
- 通过标度功能进行了一次函数转换的结果超出了指定输出类型的最大或最小范围的情况下，在二进制形式中，将以最大值或最小值被输出。因此，以二进制形式输出的情况下，输出的值将产生误差。
- 通过保存文件传送功能/电子邮件功能进行文件传送/电子邮件发送时，根据网络线路或发送容量要耗费数秒至数十秒时间。根据设置，文件传送/电子邮件发送完成之前，对象文件有可能被删除。应对文件替换时机、保存文件数的设置进行审核修改，延长文件删除所需时间。
( MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇))
- 将CSV文件通过Excel[®]打开的情况下，日期时间的格式将以Excel[®]的初始设置显示。应根据需要对单元格的格式设置进行变更。
- 对于指定了通用采集的数据及报告的当前值数据，由于与顺控程序扫描非同步采集，因此有可能发生数据背离。需要防止数据背离的情况下，应将一次采集的软元件点数设置为访问单位以下，或使用高速采集。

■关于数据记录功能

- 可编程控制器系统的电源ON之后等，触发前行数的数据采集之前发生了触发的情况下，触发前数据有可能会少于指定的行数。
- 通过触发记录功能连续发生了触发的情况下，有时会发生触发被舍去或无法输出指定的触发前行数的数据的现象。关于连续发生触发时的动作请参阅下述手册。
( MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇))

■关于报告功能

- 可编程控制器系统的电源ON之后等，数据记录文件中不存在数据时如果发生了创建触发，高速数据记录模块中将发生出错。在设置及构建系统时，应确保在数据记录文件中保存了数据后再发生创建触发。
- 至报告的输出需要耗费一定时间。因此，根据数据记录的保存设置，包含创建触发发生时间点数据的数据记录文件在至报告的输出完成之前有可能被删除。在这种情况下，将无法输出指定记录数的数据，或高速数据记录模块将发生出错。设置及构建系统时应确认下述手册中的创建触发的要点中记载的内容。
( MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇))
- 连续发生创建触发的情况下，有可能无法检测出创建触发。关于连续发生创建触发时的动作请参阅下述手册。
( MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇))

- 使用Microsoft® Excel® 2010(32位版)及Microsoft® Excel® 2013(32位版)的情况下，需要安装Visual Basic® for Applications(以下略称为VBA。)未安装VBA的情况下，在启动“布局设置”画面时将显示以下出错信息，布局设置将无法进行。“此工作簿的VBA项目、ActiveX控件及其它编程相关功能已丢失。”
- 通过报告功能输出的报告文件的保存格式为xls格式。Microsoft® Excel® 2007以后中添加的部分功能不能使用。
- 不支持Microsoft® Excel® 2010(64位版)。
- 不支持Microsoft® Excel® 2013(64位版)。

关于其它功能的注意事项

■关于访问目标CPU设置

- 设置工具的设置改写、电源OFF→ON时或CPU模块复位时，高速数据记录模块将进行与访问目标CPU模块的通信准备。因此，访问目标CPU模块的设置数较多时，通信准备有可能需要耗费数分钟。
- 设置了访问目标CPU模块中不存在的CPU模块的情况下，或访问目标CPU模块的电源断开及网络异常导致高速数据记录模块暂时无法与访问目标CPU模块通信的情况下，有可能对通用采集、文件传送功能及电子邮件功能产生影响。无法与访问目标CPU模块中设置的CPU模块通信的状态下请勿使用高速数据记录模块。

■关于时间同步功能

- 实施与CPU模块的时间同步处理时，高速数据记录模块的时间将被更改。更改了CPU模块的时间的情况下，高速数据记录模块的时间将可能有较大更改。
- CPU模块及高速数据记录模块的时钟单元中有误差，因此时间同步时有可能发生轻微的时间过快或过慢。高速数据记录模块的时间更改将会对数据记录、事件记录及报告的周期及时间的判定及时间戳带来影响，因此应设置为实施必要最低限度范围的时间同步。

访问高速数据记录模块时的注意事项

■关于Web浏览器的操作、设置

- 在Web浏览器的局域网(LAN)设置中，本地地址中请勿使用代理服务器。
(☞ 53页 在线启动)

■关于FTP服务器功能

- 由于FTP客户端一侧应用的限制，通过FTP输入了错误的用户名或口令的情况下，应结束FTP的操作，重新从头开始FTP的连接。有时即使通过FTP指令“user”重新输入了正确的用户名、口令，FTP也可能无法正常动作。
- 至FTP服务器的最大同时连接数为10个连接。但是，根据FTP客户端情况有时内部同时连接了多个，因此即使未连接10个FTP客户端也可能无法进行登录。在这种情况下，应结束全部FTP客户端后，再次启动FTP客户端进行连接。
- 通过FTP一次传送较多文件时，有可能发生426(Data connection error)出错。在这种情况下，应分数次重新传送文件。
- 通过Internet Explorer®进行FTP访问的情况下，根据Internet Explorer®的规格，有时无法显示“用户认证”画面。在这种情况下，应以下述格式输入高速数据记录模块的地址。
ftp://<用户名>:<口令>@<高速数据记录模块的地址或主机名>/

- 通过Internet Explorer®进行FTP访问的情况下，根据Internet Explorer®的规格，有时不能直接打开数据记录文件、事件记录文件、报告文件及配方文件。必须将文件保存到个人计算机之后再打开文件。
- 通过Internet Explorer®进行FTP访问的情况下，根据Internet Explorer®的规格，即使空余容量不足导致至SD存储卡的文件传送失败也可能不显示出错。应进行显示更新，确认文件是否正确传送。
- 通过Internet Explorer®进行FTP访问的情况下，根据Internet Explorer®的规格，在用户认证失败时有可能进行重试。无意中口令输入错误次数增加有可能导致被锁定，应加以注意。

■关于GX LogViewer的连接

- 可同时访问高速数据记录模块的GX LogViewer的最大连接个数为2个。

关于安全的注意事项

- 对于高速数据记录模块，支持通过用户名、口令进行的基本认证(账号设置)，但并不能完全防止非法访问。应避免在账号(用户名、口令)中仅设置单纯的半角英文数字，建议在设置时混入符号(\$&?)等。

使用SD存储卡时的注意事项

■关于SD存储卡的文件/目录

- 请勿通过个人计算机在SD存储卡内创建文件(模块动作文件、配方文件除外)及文件夹。通过个人计算机在SD存储卡内创建文件及文件夹的情况下，文件/录有可能被删除。

■关于使用的SD存储卡

- 应使用下述三菱电机生产的SD存储卡。使用了其它SD存储卡的情况下，系统运行中有可能会发生SD存储卡内的数据破坏或系统停运(CPU模块中发生重度异常(出错代码:2450H))等问题。
(☞ 70页 连接构成设备)

■关于进行电源OFF或CPU模块复位的情况下

- 在至SD存储卡的写入中，如果进行电源OFF或CPU模块复位，至SD存储卡的写入处理有可能无法完成。在这种情况下，再次进行了电源ON时，高速数据记录模块中将自动进行文件恢复处理，因此通常可在不进行文件访问停止处理的状况下进行电源OFF。但是，有时无法完全恢复。此外，在将文件传送至服务器期间如果进行电源OFF或CPU模块的复位，传送目标文件有可能损坏。使用时发生了问题的情况下，实施文件访问停止处理后，应进行电源OFF或CPU模块的复位。此外，建议对重要数据定期进行备份。
(☞ 64页 文件访问停止处理方法)

■关于卸下或更换SD存储卡的情况下

- 卸下或更换SD存储卡之前，必须进行文件访问停止处理。
(☞ 64页 文件访问停止处理方法)
- 如果未按照以下步骤进行操作，有可能发生处理中的记录数据等丢失、访问的SD存储卡内的数据损坏或文件系统异常。
(☞ 62页 卸下SD存储卡的情况下及再安装情况下的操作)
- SD存储卡中发生了异常的情况下，请参阅以下手册。
(☞ MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇))
- 高速数据记录模块的设置被保存在SD存储卡中。因此，在未安装SD存储卡的状态下或设置未被写入到SD存储卡中的状态下如果进行电源OFF→ON或CPU模块的复位，高速数据记录模块的IP地址将恢复为初始状态(192.168.3.3)。应根据需要在卸下SD存储卡之前对当前的设置进行读取，更换后立即对新的SD存储卡进行设置写入。

■关于SD存储卡的容量

- 对SD存储卡的访问速度将受到保存的文件容量的影响。特别是文件保存达到SD存储卡的容量限度时，访问速度将变得极度缓慢。在使用SD存储卡时应始终将其容量预留出10%以上的空余区域。
- 根据SD存储卡的容量磁盘上文件的最小占用容量有所不同，因此实际的文件容量与磁盘上的文件占用容量有可能不同。

■关于SD存储卡的诊断时间

- 高速数据记录模块在下述时机对安装的SD存储卡进行诊断(文件的恢复处理等)。
电源OFF→ON、CPU模块复位时
电源ON中安装SD存储卡时
- SD存储卡内的文件数越多则SD存储卡的诊断时间越长。100个文件约需5秒，1000个文件约需10秒的诊断时间。
- SD存储卡内的文件数较多时，下述时间将变长，因此应将不需要的文件删除。
‘SD存储卡安装状态’(X1)的上升沿时间
高速数据记录模块处理开始为止的时间(‘模块READY’(X0)及‘模块动作状态’(X5)的上升沿时间)

■关于SD存储卡的格式化

- 进行SD存储卡的格式化时，应使用高速数据记录模块的格式化功能。
- 请勿通过Windows®的格式化功能进行SD存储卡的格式化。
- 在SD存储卡的格式化过程中，请勿进行管理CPU的电源OFF或复位。
- 高速数据记录模块的设置被保存在SD存储卡中。因此，如果进行SD存储卡的格式化则所有的设置将丢失。应根据需要在格式化前读取当前的设置，在格式化后立即进行设置写入。因此，在设置未被写入到SD存储卡中的状态下如果进行电源OFF→ON或复位，高速数据记录模块的IP地址将恢复为初始状态(192.168.3.3)。

■关于SD存储卡的寿命(写入次数限制)

- SD存储卡是有寿命(写入次数限制)的。关于详细内容,请参阅下述手册。
( MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇))

■关于RECIPE文件夹

- RECIPE文件夹中存储的配方文件应在256个以内。RECIPE文件夹内的文件数过多的情况下,将导致下述执行时间变长。应将不需要的文件删除。
 - 文件浏览器的显示及操作
 - 配方执行操作的文件一览显示
 - 配方执行操作
- RECIPE文件夹内请勿存储除配方文件以外的文件。

■关于写保护开关

- 应将SD存储卡的写保护开关置为无效(允许写入)后使用。在写保护开关处于有效(禁止写入)的情况下,将无法进行文件写入。

配方性能的注意事项

■关于配方文件

- 配方文件名中只能使用文件名、文件夹(目录)名中允许使用的字符。

■关于配方执行操作

- 应通过设置工具进行高速数据记录模块的设置写入,将动作状态置为“动作中”之后进行配方执行操作。关于高速数据记录模块的动作状态可通过“模块诊断”画面进行确认。
( MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇))
- 配方执行操作的对象CPU模块只能是本站管理的CPU。不能对其它站的CPU模块执行配方操作。
- 在配方执行操作中请勿进行电源OFF或CPU模块的复位。否则创建途中的配方文件有可能损坏。应确认配方执行操作完成之后再行电源OFF或CPU模块的复位。

前言

在此感谢贵方购买了三菱可编程控制器MELSEC iQ-R系列的产品。

本手册是用于让用户了解使用下述对象模块时的必要性能规格、投运步骤、配线、动作示例有关内容的手册。

在使用之前应熟读本手册及关联手册，在充分了解MELSEC iQ-R系列可编程控制器的功能・性能的基础上正确地使用本产品。将本手册中介绍的程序示例应用于实际系统的情况下，应充分验证对象系统中不存在控制方面的问题。

应将本手册交给最终用户。

要点

对于本手册中介绍的程序示例，特别标明的情况下除外，是以将高速数据记录模块(RD81DL96)分配到输入输出编号X/Y0~X/Y1F中为例进行记述的。使用手册中记述的程序示例时，需要进行输入输出编号分配。关于输入输出编号的分配，请参阅下述手册。

 MELSEC iQ-R模块配置手册

对象模块

RD81DL96

EMC指令・低电压指令的对应

关于可编程控制器系统

将符合EMC指令・低电压指令的三菱可编程控制器安装到用户产品上，使其符合EMC指令・低电压指令时，请参阅下述任一手册。

-  MELSEC iQ-R模块配置手册
-  安全使用指南(随基板附带的手册)

符合EMC指令・低电压指令的可编程控制器产品在设备的额定铭牌上印有CE标志。

关于本产品

使本产品符合EMC指令・低电压指令时，请参阅下述任一手册。

-  MELSEC iQ-R模块配置手册
-  安全使用指南(随基板附带的手册)

目录

安全注意事项	1
关于产品的应用	9
使用注意事项	10
前言	16
EMC指令・低电压指令的对应	16
关联手册	19
术语	20
第1章 各部位名称	21
第2章 规格	23
2.1 性能规格	23
传送及接口规格	23
功能规格	24
2.2 可访问路径/软元件	33
可访问CPU模块	33
可访问路径	34
可访问软元件	38
软元件的位指定/位数指定	40
访问单位	41
2.3 文件构成	42
SD存储卡的文件夹构成	42
文件传送时的文件夹构成	43
2.4 各输出形式的数值范围	45
第3章 功能一览	46
3.1 高速数据记录模块的功能一览	46
3.2 设置工具的功能一览	47
第4章 投运步骤	49
4.1 高速数据记录模块的启动	49
安装了设置工具时的投运步骤	49
未安装设置工具时的投运步骤	50
设置工具	52
参数设置	59
4.2 SD存储卡	61
安装SD存储卡时的操作	61
卸下SD存储卡的情况下及再安装情况下的操作	62
更换为新SD存储卡时的操作	63
文件访问停止处理方法	64
SD存储卡的拆装方法	65
第5章 系统配置	66
5.1 系统配置	66
总体系统配置	66
高速数据记录模块用工具的软件构成	67
安装时的系统配置	67

初始设置、维护・点检时的系统配置	67
应用时的系统配置	68
5.2 连接构成设备	70
5.3 运行环境	71
5.4 系统配置时的注意事项	72
使用C语言控制器模块时的注意事项	72
5.5 对应软件包	73
第6章 配线	74
6.1 以太网电缆的配线	74
6.2 配线时的注意事项	75
第7章 安装・卸载	76
7.1 安装步骤	76
安装后的环境	76
7.2 卸载步骤	76
卸载后的环境	76
第8章 动作示例	78
8.1 实施前的准备	78
使用设备的准备	78
系统的构建	79
8.2 记录触发发生前后的数据	80
装置示意图	80
操作流程	80
数据记录的设置(触发记录)	81
设置的写入	87
数据的图表显示	89
8.3 通过连续记录的数据创建报告	92
装置示意图	92
操作流程	92
数据记录的设置(连续记录)	93
报告的设置	99
设置的写入	108
确认创建的报告	110
附录	112
附1 外形尺寸图	112
用语索引	114
修订记录	116
质保	117
商标	118

关联手册

手册名称<手册编号>	内容	提供形态
MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(入门篇) <SH-081604CHN>(本手册)	记载了高速数据记录模块的规格、投运步骤、配线、动作示例有关内容。	装订产品 e-Manual PDF
MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇) <SH-081607CHN>	记载了高速数据记录模块的功能、设置工具、参数设置、故障排除、输入输出信号、缓冲存储器有关内容。	装订产品 e-Manual PDF

本手册中未记载下述详细内容。

- 一般规格
- CPU模块中可使用的模块及可安装个数
- 安装

关于详细内容，请参阅下述手册。

 MELSEC iQ-R模块配置手册

要点

e-Manual是可使用专用工具阅读的三菱电机FA电子书手册。

e-Manual有下述特点。

- 希望查找的信息可从多个手册中一次查找(手册横向查找)
- 通过手册内的链接可以参照其它手册
- 通过产品插图的各部件可以阅读希望了解的硬件规格
- 可以对频繁参照的信息进行收藏登录

术语

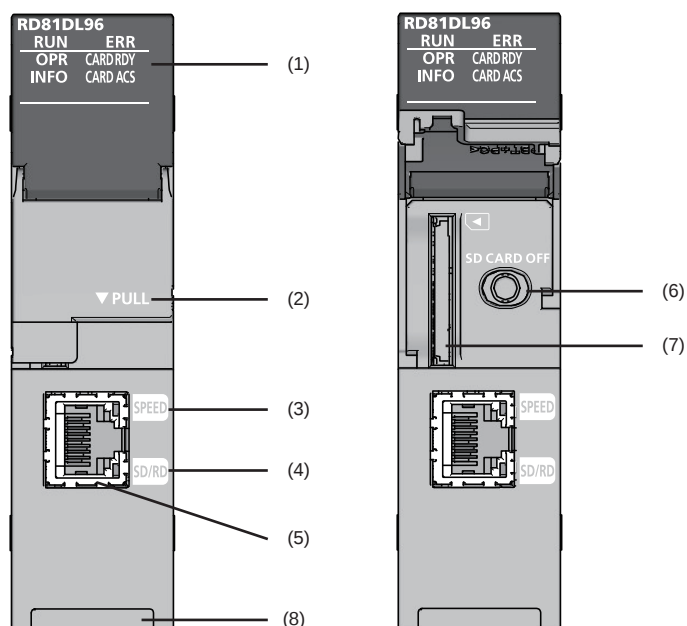
本手册中除了特别标明的情况外，将使用下述术语进行说明。

术语	内容
GX LogViewer	是GX LogViewer Version 1的略称。
LCPU	是MELSEC L系列CPU模块的总称。
POP before SMTP	是发送电子邮件时指定的认证形式之一。是在发送前预先访问指定的POP3服务器，赋予SMTP服务器的使用许可的方式。
QCPU (Q模式)	是MELSEC Q系列CPU模块及MELSEC Q系列C语言控制器模块的总称。
RCPU	是MELSEC iQ-R系列CPU模块及MELSEC iQ-R系列C语言控制器模块的总称。
RnENCPU	是R04ENCPU、R08ENCPU、R16ENCPU、R32ENCPU、R120ENCPU的总称。
RnPCPU	是R08PCPU、R16PCPU、R32PCPU、R120PCPU的总称。
SMTP-Auth	是发送电子邮件时指定的认证形式之一。是在SMTP服务器与用户之间进行用户账号及口令的认证，仅在已认证的情况下才允许邮件发送的方式。
Windows® 8以后	是指Windows® 8、Windows® 8.1。
账号	是可使用高速数据记录模块的权利，或使用时的ID。
事件记录	是监视从CPU模块采集的软元件值，记录发生的事件的功能。
事件记录文件	是将高速数据记录模块采集的事件以设置工具中指定的格式进行保存的文件。
工程工具	是用于进行可编程控制器的设置、编程、调试、维护的工具。 关于对应的工具，请参阅下述手册。  MELSEC iQ-R模块配置手册
自动记录	是将预先写入了自动记录设置的SD存储卡，安装到运行中的高速数据记录模块中，开始自动记录的功能。
高速数据记录模块	是MELSEC iQ-R系列对应RD81DL96型高速数据记录模块的略称。
高速数据记录模块用工具	是高速数据记录模块用工具 (SW1DNN-RDLUTL) 的略称。
设置工具	是MELSEC iQ-R系列高速数据记录模块设置工具的略称。 是用于进行高速数据记录模块的设置及维护的工具。
数据记录	是将CPU模块的软元件值以指定的采集间隔进行记录的功能。
数据记录文件	是将高速数据记录模块中采集的数据以设置工具中指定的格式进行保存的文件。
记录文件	是数据记录文件及事件记录文件的总称。

1 各部位名称

1

高速数据记录模块的各部位名称如下所示。



编号	名称	内容
(1)	RUN LED	显示运行状态。 • 亮灯：模块运行中 • 闪烁：模块确认中、在线模块更换的模块选择时 (在设置工具的“高速数据记录模块查找”画面中点击了[模块确认]按钮时，模块确认期间闪烁10秒) • 熄灯：发生看门狗定时器出错(硬件异常)、在线模块更换中的模块可更换状态时
	ERR LED	显示出错状态。 • 亮灯：轻度异常发生中或看门狗定时器出错发生(硬件异常) • 闪烁：中度异常发生中或重度异常发生中 • 熄灯：正常状态
	OPR LED	显示模块状态。 • 亮灯：模块动作状态为动作中 • 闪烁：模块动作状态为初始化中(设置的更新中等)及停止处理中 • 熄灯：模块动作状态为停止中
	INFO LED	显示各信息。 • 亮灯：警告发生中 • 熄灯：正常状态
	CARD RDY LED	显示SD存储卡的使用可否。 • 亮灯：SD存储卡访问允许状态(安装状态) • 闪烁：SD存储卡安装中/卸载中 • 熄灯：SD存储卡访问禁止状态(未安装/卸载状态)
	CARD ACS LED	显示SD存储卡的访问状态。 • 亮灯：SD存储卡访问中 • 熄灯：无SD存储卡访问
(2)	插槽盖板	是SD存储卡插槽、SD存储卡使用停止开关的盖板。 进行SD存储卡的拆装及开关操作时，打开本盖板后进行操作。 不进行SD存储卡的拆装及开关操作的情况下，为了防止灰尘等异物的混入，应关闭盖板后使用。
(3)	SPEED LED	显示以太网中通信速度及链接状态。 • 橙色亮灯：链接中(1000Mbps) • 绿色亮灯：链接中(100Mbps) • 熄灯：链接断开中或链接中(10Mbps)
(4)	SD/RD LED	显示以太网中数据的发送接收状态。 • 亮灯：数据发送接收中 • 熄灯：无数据发送接收

编号	名称	内容
(5)	以太网端口	是用于将高速数据记录模块连接到10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T上的端口。 (10BASE-T与100BASE-TX、1000BASE-T的判别是由高速数据记录模块根据对象设备进行。)
(6)	SD存储卡使用停止开关 (SD CARD OFF按钮)	将SD存储卡设置为访问禁止状态，置于可卸下状态。 CARD RDY LED为亮灯/闪烁中时禁止卸下。 关于SD存储卡的安装、卸下请参阅下述内容。  61页 SD存储卡
(7)	SD存储卡插槽	是安装SD存储卡的插槽。
(8)	生产信息显示部	显示模块的生产信息(16位数)。

要点



- 在在线模块更换时的模块确认中，高速数据记录模块的RUN LED将闪烁10秒以上，同时CPU模块的READY LED也将闪烁。在线模块更换时，必须根据CPU模块的READY LED进行确认。
- 对于INFO LED的亮灯原因，可通过“模块诊断”画面的INFO LED信息或缓冲存储器确认。应确认亮灯原因后进行处理。(MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇))

2 规格

本章介绍高速数据记录模块的性能规格以及可访问软元件/范围有关内容。

2.1 性能规格

显示高速数据记录模块的性能规格。

传送及接口规格

项目		规格		
以太网部	接口	1000BASE-T	100BASE-TX	10BASE-T
	数据传送速度	1Gbps	100Mbps	10Mbps
	传送方式	基带		
	级联连接级数 (使用中继集线器时)	—	最多2级	最多4级
	最大网段长	100m(集线器与节点之间的长度)		
	支持功能	自动协商(自动识别通信速度/通信方式) 自动MDI/MDI-X(直联/交叉自动识别)		
	IP版本	支持IPv4		
SD存储卡部	供应电源电压	DC3.3V		
	供应电源容量	最大200mA		
	接口	SD存储卡/SDHC存储卡		
	可安装个数	1个		
输入输出占用点数		32点(I/O分配: 智能32点)		
时钟		CPU模块(多CPU系统时从1号机CPU)获取 获取后的时间精度为日差±9.504秒		
DC5V内部消耗电流		1.1A		
外形尺寸	高	106mm		
	宽	27.8mm		
	深	110mm		
重量		0.24kg		

功能规格

数据采集的性能规格

是数据记录功能、事件记录功能及报告功能的对象数据的采集相关规格。

项目			规格
数据采集	访问目标CPU数		最多64
	采集间隔	高速采集	• 顺控程序扫描时间同步 • 0.5~0.9毫秒，1~32767毫秒(触发记录时) • 2~32767毫秒(连续记录时)
		通用采集	• 0.1~0.9秒，1~32767秒 • 时间间隔指定(时/分/秒指定)
	采集数据数*1、*2、*3	高速采集	总数数据：32768(每个设置：1024) 总软元件点数：32768*4、*5、*6(每个设置：4096)
		通用采集	总数数据：65536(每个设置：1024) 总软元件点数：262144(每个设置：4096)
	数据类型*7		• 位 • 字[带符号] • 双字[带符号] • 字[无符号]/位串[16位] • 双字[无符号]/位串[32位] • 单精度实数 • 双精度实数 • 16bit BCD • 32bit BCD • 字符串：1~8192字符*8 • 数值串：1~8192字节
	数据输出形式*9 (Unicode文本文件、CSV文件)		• 位 • 小数形式：小数点以下的位数0~14 • 指数形式：小数点以下的位数0~14 • 16进制数形式 • 字符串 • 数值串 ■触发记录(触发后仅输出1行)的情况下，可以进行下述指定。 • 时间/累计时间 小数形式：小数点以下的位数0~4 • 次数/累计次数 小数形式：小数点以下的位数0
	标度*10		四则运算：(×、÷)与(+、-)的组合运算

*1 1个数据对应的软元件点数根据数据类型而有所不同。

*2 是数据记录、事件记录、报告的对象数据的合计数。

*3 在报告设置中，只有在创建触发与当前值数据不同步的情况下，每个设置的采集数据数将变为下述值。
数据数(每个设置)：最多65535，软元件点数(每个设置)：65535
但是，除去当前值数据的数据的每个设置的软元件点数将变为最多4096。

*4 1个CPU模块的可高速采集点数与进行高速采集的智能功能模块的个数无关，为32768点。存在多个进行高速采集的智能功能模块的情况下，根据点数情况部分智能功能模块有可能出错。

*5 进行高速采集的智能功能模块的软元件点数以8192点单位计入。不足8192点时或超过8192点的尾数的情况下，应进行进位计算。

*6 高速采集的软元件点数过大的情况下，设置更新时有可能出错。出错的情况下，应实施下述处理。
· 确认本站管理CPU管理的其它智能功能模块的设置，将高速采集的合计对象软元件点数调整为32768点。
· 进行电源OFF→ON或本站管理CPU的复位。
· 将软元件点数恢复为原来的设置。

*7 是从可编程控制器CPU 的软元件存储器中读取数据时的数据类型。

*8 字符数取决于指定的容量。
Unicode文本文件及二进制文件格式的情况下，1字符变为2字节，变为最多4096字符。

*9 是数据记录及事件记录中输出为Unicode文本文件及CSV文件时的形式。
二进制文件的情况下，将以二进制形式输出。
报告以Excel®的单元格的格式输出。

*10 是进行数据的倍率及偏置运算的功能。

■对象采集数据

类型	数据的种类
数据记录	记录对象数据、触发条件数据、期间条件数据、文件切换条件数据、保存文件名数据、保存文件夹名数据、邮件发送数据
事件记录	监视数据、期间条件数据、文件切换条件数据、保存文件名数据、保存文件夹名数据、、邮件发送数据
报告	当前值数据、创建触发条件数据、期间条件数据、保存文件名数据、保存文件夹名数据、邮件发送数据

要点

本模块的数据记录、事件记录及报告功能是best-effort型的功能。

由于模块的处理时间根据设置内容及其它设备的状态而变化，因此有时会发生不按照设置的采集间隔执行动作的现象。

构建系统时应充分验证各功能的处理时间后再投运系统。

关于处理时间请参阅下述手册。

 MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇)

数据记录的性能规格

项目		规格	
数据记录	设置数	最多64*1	
	记录类别	- 连续记录 - 触发记录(仅输出触发后1行) - 触发记录(输出触发前后行)	
	文件格式*2	- Unicode文本文件(扩展名: .TXT) - CSV文件(扩展名: .CSV) - 二进制文件(扩展名: .BIN)*3	
	期间	指定相应期间或除外期间。 - 数据条件: 位ON/OFF、数据与常数值的比较、数据与数据的比较 - 日期范围: 以月、日指定开始及结束 - 时间范围: 以时、分/秒指定开始及结束 - 星期/周条件: 指定星期及周	
	触发记录	触发条件 (单一条件)	- 数据条件(比较): 位ON/OFF、数据与常数值的比较、数据与数据的比较 - 数据条件(值变化) - 恒定周期: 1～86400秒 - 时间间隔指定: 时/分/秒指定 - 时间指定: 月、日、时、分、秒指定 - 模块启动时
		触发条件 (复合条件 - OR合并)	- 数据条件(比较): 位ON/OFF、数据与常数值的比较、数据与数据的比较 - 数据条件(值变化) - 恒定周期: 1～86400秒 - 时间间隔指定: 时/分/秒指定 - 时间指定: 月、日、时、分、秒指定 - 模块启动时
		触发条件 (复合条件 - AND合并)	数据条件(比较): 位ON/OFF、数据与常数值的比较、数据与数据的比较
		触发条件 (复合条件 - 次数)	指定开始条件、结束条件、计数条件。(最多3个条件) - 数据条件(比较): 位ON/OFF、数据与常数值的比较、数据与数据的比较 - 数据条件(值变化)
		触发条件 (复合条件 - 顺序)	指定开始条件、顺序(第1、第2、第3条件)。(最多4个条件) - 数据条件(比较): 位ON/OFF、数据与常数值的比较、数据与数据的比较 - 数据条件(值变化)
		记录行数*4	- 触发发生前: 0～65534行 - 触发发生后: 1～65535行 上述的触发发生前、触发发生后合计最多为65535行
文件切换时机	行数(记录数)指定	100～100000行	
	文件容量指定	10～16384K字节	
	条件指定	- 数据条件(比较): 位ON/OFF、数据与常数值的比较、数据与数据的比较 - 数据条件(值变化) - 恒定周期: 1～86400秒 - 时间间隔指定: 时/分/秒指定 - 时间指定: 月、日、时、分、秒指定 - 模块启动时	
	触发记录单位	触发记录文件输出完成时	

项目		规格
数据记录	保存文件数*5	1~65535
	保存文件名	■简易设置 - 附加名称 - 附加日期(年4位、月、日) - 附加时间(时、分、秒) - 附加连号 ■详细设置 - 年4位、年2位、月、日、星期、时、分、秒 - 软元件值(2种) - 连号
	文件夹切换时机	条件指定
	保存文件夹名	■简易设置 - 附加名称 - 附加日期(年4位、月、日) - 附加时间(时、分、秒) - 附加连号 ■详细设置 - 年4位、年2位、月、日、星期、时、分、秒 - 软元件值(2种) - 连号

- *1 根据数据记录、事件记录及报告最多可设置64个。
其中，指定了高速采集的数据记录、事件记录及报告最多可设置32个。
- *2 关于输出的文件格式，请参阅下述手册。
 MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇)
- *3 通过使用报告功能，可以以Excel®文件格式进行再输出。
- *4 记录行数的设置会对采集数据临时保存存储器(触发缓冲)的容量产生影响。
触发缓冲的容量有上限，因此有时无法设置记载的记录行数。
应参阅下述手册确认触发缓冲的使用量，避免超过上限。
 MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇)
- *5 保存文件夹中未创建子文件夹的情况下，保存文件数的范围为1~256。

■数据记录的限制

数据记录的性能规格相关限制如下所示。

项目	高速采集	通用采集
触发缓冲容量的合计	32设置中最多合计20M字节*1	64设置中最多合计20M字节*1
期间条件、触发条件、文件切换条件、文件夹切换条件的总数	最多合计5个条件	最多合计10个条件
期间条件	最多4个条件	最多8个条件
触发条件	最多4个条件	最多8个条件
文件切换条件	最多4个条件	最多8个条件
文件夹切换条件	最多4个条件	最多8个条件

- *1 是高速采集、通用采集的合计容量。
高速采集中使用了20M字节的情况下，无法添加通用采集的触发记录。

事件记录的性能规格			
项目		规格	
事件记录	设置数		最多64*1
	事件数		每个事件记录设置最多256
	文件格式*2		- Unicode文本文件(扩展名: .TXT) - CSV文件(扩展名: .CSV) - 二进制文件(扩展名: .BIN)
	事件条件	事件条件 (单一条件)	- 数据条件(比较): 位ON/OFF、数据与常数值的比较、数据与数据的比较 - 数据条件(值变化)
		事件条件 (复合条件 - 比较 - AND 合并)	数据条件(比较): 位ON/OFF、数据与常数值的比较、数据与数据的比较
		事件条件 (复合条件 - 比较 - OR 合并)	数据条件(比较): 位ON/OFF、数据与常数值的比较、数据与数据的比较
		事件条件 (复合条件 - 次数)	指定开始条件、结束条件、计数条件。(最多3个条件) - 数据条件(比较): 位ON/OFF、数据与常数值的比较、数据与数据的比较 - 数据条件(值变化)
		事件条件 (复合条件 - 顺序)	指定开始条件、顺序(第1、第2、第3条件)。(最多4个条件) - 数据条件(比较): 位ON/OFF、数据与常数值的比较、数据与数据的比较 - 数据条件(值变化)
	期间		指定相应期间或除外期间。 - 数据条件: 位ON/OFF、数据与常数值的比较、数据与数据的比较 - 日期范围: 以月、日指定开始及结束 - 时间范围: 以时、分、秒指定开始及结束 - 星期/周条件: 指定星期及周
	文件切换时机	行数(记录数)指定	100~100000行
		文件容量指定	10~16384K字节
		条件指定	- 数据条件(比较): 位ON/OFF、数据与常数值的比较、数据与数据的比较 - 数据条件(值变化) - 恒定周期: 1~86400秒 - 时间间隔指定: 时/分/秒指定 - 时间指定: 月、日、时、分、秒指定 - 模块启动时
	保存文件数*3		1~65535
	保存文件名		■简易设置 - 附加名称 - 附加日期(年4位、月、日) - 附加时间(时、分、秒) - 附加连号 ■详细设置 - 年4位、年2位、月、日、星期、时、分、秒 - 软元件值(2种) - 连号
	文件夹切换时机	条件指定	- 数据条件(比较): 位ON/OFF、数据与常数值的比较、数据与数据的比较 - 数据条件(值变化) - 恒定周期: 1~86400秒 - 时间间隔指定: 时/分/秒指定 - 时间指定: 月、日、时、分、秒指定 - 模块启动时
事件记录	保存文件夹名		■简易设置 - 附加名称 - 附加日期(年4位、月、日) - 附加时间(时、分、秒) - 附加连号 ■详细设置 - 年4位、年2位、月、日、星期、时、分、秒 - 软元件值(2种) - 连号

- *1 根据数据记录、事件记录及报告最多可设置64个。
其中，指定了高速采集的数据记录、事件记录及报告最多可设置32个。
- *2 关于输出的文件格式，请参阅下述手册。
  MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇)
- *3 保存文件夹中未创建子文件夹的情况下，保存文件数的范围为1～256。

■事件记录的限制

事件记录的性能规格相关限制如下所示。

项目	高速采集	通用采集
事件条件、期间条件、文件切换条件、文件夹切换条件的总数	最多合计5个条件	最多合计10个条件
事件条件	最多4个条件	
期间条件	最多4个条件	最多8个条件
文件切换条件	最多4个条件	最多8个条件
文件夹切换条件	最多4个条件	最多8个条件

报告的性能规格		
项目		规格
报告	设置数	最多64*1
	文件格式	Excel®文件(扩展名: .xls)
	输出数据类别	• 数据记录文件内的数据*2 • 当前值数据 • 创建时间
	输出数据数	每个报告设置64个布局, 合计65535个单元
	创建触发	触发条件 (单一条件) • 数据条件(比较): 位ON/OFF、数据与常数值的比较、数据与数据的比较 • 数据条件(值变化) • 恒定周期: 1~86400秒 • 时间间隔指定: 时/分/秒指定 • 时间指定: 月、日、时、分、秒指定 • 模块启动时 • 数据记录文件切换时
		触发条件 (复合条件 - OR合并) • 数据条件(比较): 位ON/OFF、数据与常数值的比较、数据与数据的比较 • 数据条件(值变化) • 恒定周期: 1~86400秒 • 时间间隔指定: 时/分/秒指定 • 时间指定: 月、日、时、分、秒指定 • 模块启动时 • 数据记录文件切换时
		触发条件 (复合条件 - AND合并) • 数据条件(比较): 位ON/OFF、数据与常数值的比较、数据与数据的比较
		触发条件 (复合条件 - 次数) - 指定开始条件、结束条件、计数条件。(最多3个条件) • 数据条件(比较): 位ON/OFF、数据与常数值的比较、数据与数据的比较 • 数据条件(值变化)
		触发条件 (复合条件 - 顺序) - 指定开始条件、顺序(第1、第2、第3条件)。(最多4个条件) • 数据条件(比较): 位ON/OFF、数据与常数值的比较、数据与数据的比较 • 数据条件(值变化)
	期间	
	指定相应期间或除外期间。 • 数据条件: 位ON/OFF、数据与常数值的比较、数据与数据的比较 • 日期范围: 以月、日指定开始及结束 • 时间范围: 以时、分、秒指定开始及结束 • 星期/周条件: 指定星期及周	
	布局文件容量	
	最大10M字节	
	保存文件数	
	1~65535	
	保存文件名	
	■简易设置 • 附加名称 • 附加日期(年4位、月、日) • 附加时间(时、分、秒) • 附加连号 ■详细设置 • 年4位、年2位、月、日、星期、时、分、秒 • 软元件值(2种) • 连号	
	文件夹切换时机	条件指定 • 数据条件(比较): 位ON/OFF、数据与常数值的比较、数据与数据的比较 • 数据条件(值变化) • 恒定周期: 1~86400秒 • 时间间隔指定: 时/分/秒指定 • 时间指定: 月、日、时、分、秒指定 • 模块启动时

项目	规格
报告	保存文件夹名 ■简易设置 • 附加名称 • 附加日期(年4位、月、日) • 附加时间(时、分、秒) • 附加连号 ■详细设置 • 年4位、年2位、月、日、星期、时、分、秒 • 软元件值(2种) • 连号

*1 根据数据记录、事件记录及报告最多可设置64个。
其中，指定了高速采集的数据记录、事件记录及报告最多可设置32个。

*2 仅二进制格式的数据记录才可输出到报告中。

■报告的限制

报告的性能规格相关限制如下所示。

项目	高速采集	通用采集
布局文件容量的合计	32设置中最多合计10M字节	64设置中最多合计10M字节
期间条件、创建触发条件、文件夹切换条件的总数	最多合计5个条件	最多合计10个条件
期间条件	最多4个条件	最多8个条件
创建触发条件	最多4个条件	最多8个条件
文件夹切换条件	最多4个条件	最多8个条件

其它功能的性能规格

项目	规格
电子邮件	用途 • 发生事件时的通知 • 保存文件的发送
Subject	• 事件通知邮件：用户指定 • 保存文件发送邮件：自动创建/用户指定
本文	• 事件通知邮件：用户指定 • 保存文件发送邮件：自动创建/用户指定
附件	• 事件通知邮件：无 • 保存文件发送邮件：保存文件(Unicode文本文件、二进制文件、CSV文件、Excel®文件)，最大512K字节
附件格式	MIME格式
MIME版本	1.0
与邮件服务器的通信	端口编号 25、587、其它(1~65535)
	认证方式 • 无认证 • SMTP-AUTH(PLAIN、LOGIN、CRAM-MD5) • POP before SMTP
发送目标地址	最多16组
动作确认邮件客户端软件	Microsoft® Outlook® 2013
FTP服务器*1	用途 • 保存文件的读取及删除 • 配方文件的写入、读取及删除
动作确认FTP客户端软件	Windows® Internet Explorer® 8.0 Windows® Internet Explorer® 9.0 Windows® Internet Explorer® 10.0 Windows® Internet Explorer® 11.0
会议数*2	10
FTP传送*3 (客户端)	用途 • 保存文件的传送
动作确认FTP服务器软件	Microsoft® 互联网资讯服务
传送目标设置数	最多16个设置*4

项目	规格
共享文件夹传送	用途
	保存文件的传送
	动作确认操作系统
	Microsoft® Windows® 7 Starter Operating System Microsoft® Windows® 7 Home Premium Operating System Microsoft® Windows® 7 Professional Operating System Microsoft® Windows® 7 Ultimate Operating System Microsoft® Windows® 7 Enterprise Operating System Microsoft® Windows® 8 Operating System Microsoft® Windows® 8 Pro Operating System Microsoft® Windows® 8 Enterprise Operating System Microsoft® Windows® 8.1 Operating System Microsoft® Windows® 8.1 Pro Operating System Microsoft® Windows® 8.1 Enterprise Operating System
	传送目标设置数
	最多16个设置*4
配方	数据数
	最多256个数据
	记录数
	最多256个记录
	数据类型
	• 位 • 字[带符号] • 双字[带符号] • 字[无符号]/位串[16位] • 双字[无符号]/位串[32位] • 单精度实数 • 双精度实数 • 16bit BCD • 32bit BCD
	配方文件*5
	CSV文件(扩展名: .CSV)最多256个文件
	执行类别
	专用指令(梯形图程序)、设置工具

*1 是通过个人计算机的FTP客户端软件，访问高速数据记录模块(FTP服务器)的功能。

关于对应的FTP指令，请参阅下述手册。

📖 MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇)

*2 是通过FTP客户端软件同时连接高速数据记录模块的个数上限。

FTP客户端软件有时在1次访问中使用多个会议。

*3 是通过高速数据记录模块(FTP客户端)访问个人计算机的FTP服务器软件的功能。

*4 FTP客户端的传送目标设置数及共享文件夹的传送目标设置数合计为16个设置。

*5 关于输出的文件格式，请参阅下述手册。

📖 MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇)

2.2 可访问路径/软元件

以下介绍可访问路径及可访问软元件有关内容。

可访问CPU模块

系列		型号	采集方式
RCPU* ¹	可编程控制器CPU	R04CPU、R04ENCPU、R08CPU、R08ENCPU、R16CPU、R16ENCPU、R32CPU、R32ENCPU、R120CPU、R120ENCPU	• 高速采集 • 通用采集
	过程CPU	R08PCPU、R16PCPU、R32PCPU、R120PCPU	• 通用采集
	C语言控制器* ²	R12CCPU-V	
QCPU(Q模式)	可编程控制器CPU	Q00JCPU、Q00UJCPU、Q00CPU、Q00UCPU、Q01CPU、Q01UCPU、Q02CPU、Q02HCPU、Q02UCPU、Q03UDCPU、Q03UDECPU、Q03UDVCPU、Q04UDHCPU、Q04UDEHCPU、Q04UDVCPU、Q06HCPU、Q06UDHCPU、Q06UDEHCPU、Q06UDVCPU、Q10UDHCPU、Q10UDEHCPU、Q12HCPU、Q13UDHCPU、Q13UDEHCPU、Q13UDVCPU、Q20UDHCPU、Q20UDEHCPU、Q25HCPU、Q26UDHCPU、Q26UDEHCPU、Q26UDVCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU	
	过程CPU	Q02PHCPU、Q06PHCPU、Q12PHCPU、Q25PHCPU	
	C语言控制器* ²	Q12DCCPU-V* ³ 、Q24DHCCPU-V、Q24DHCCPU-LS、Q24DHCCPU-VG	
LCPU	可编程控制器CPU	L02CPU、L02CPU-P、L02SCPU、L06CPU、L26CPU、L26CPU-BT、L26CPU-PBT	

*1 使用高速采集的情况下，应使用支持顺控程序扫描同步采集功能的CPU模块。

关于支持顺控程序扫描同步采集功能的CPU模块，请参阅CPU模块的手册。

*2 不能作为中继站使用。

*3 仅序列号的前5位数为12042以后才可访问。

可访问路径

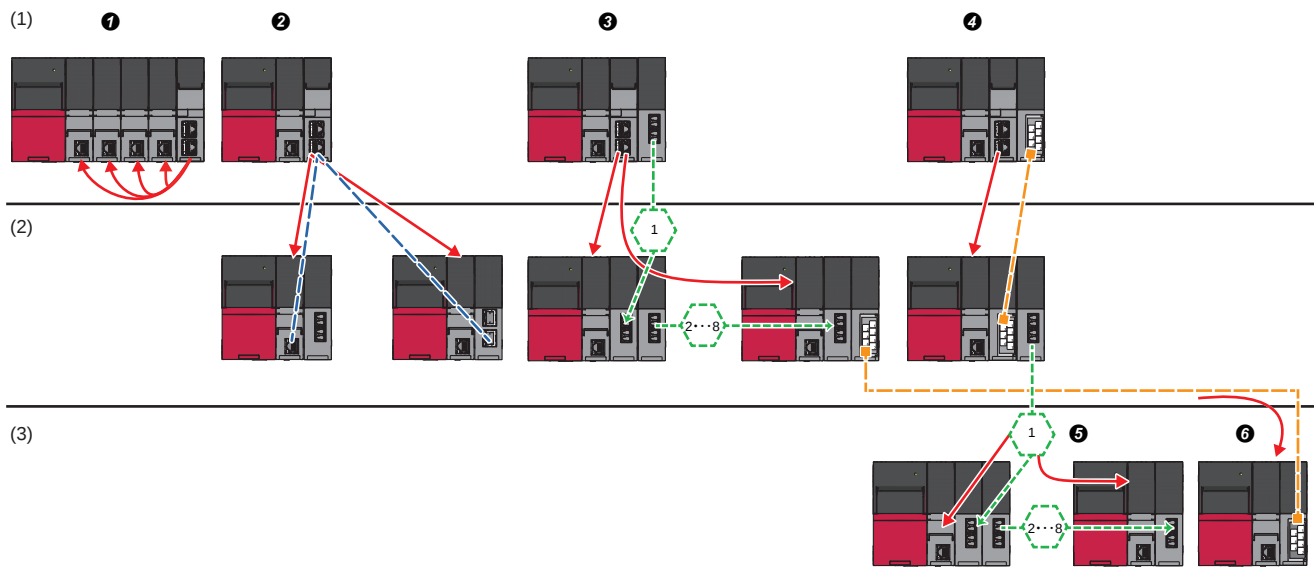
可从高速数据记录模块访问的路径如下所示。

← 从高速数据记录模块的访问路径

--- 与高速数据记录模块的以太网端口连接

--- 从各模块指定对象站的网络编号及站号进行连接

--- 从各模块指定对象站的起始I/O No. 及站号进行连接



可访问路径		参照
(1)	本站(本站管理CPU、多CPU其它机号)	35页 本站(本站管理CPU、多CPU其它机号)
(2)	经由单一网络其它站	35页 从高速数据记录模块的以太网端口访问
	指定对象站的网络编号及站号进行访问。	36页 指定对象站的网络编号及站号进行访问
	指定用于访问对象站模块的起始I/ONo. 及对象站的站号进行访问	36页 制定用于访问对象站的模块的起始I/ONo. 及对象站的站号进行访问
(3)	经由不同网络其它站	37页 经由CC-Link或C24的其它站, 指定网络编号及站号进行访问
	从指定对象站的网络编号及站号的访问站, 指定用于访问对象站的模块的起始I/O No. 及对象站的站号进行访问。	37页 从通过网络编号及站号指定的其它站使用CC-Link或C24进行访问

本站(本站管理CPU、多CPU其它机号)

可访问安装了高速数据记录模块的站的CPU模块的路径如下所示。

○：可以访问； —：无组合

访问路径	访问目标CPU模块(系列)				
	RCPU		QCPU(Q模式)		LCPU
	可编程控制器CPU/过程CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU/过程CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU
本站管理CPU	○	—	—	—	—
多CPU其它机号	○*1 (1~4号机)	—	—	—	—

*1 RnENCPU无组合。

经由单一网络其它站

■从高速数据记录模块的以太网端口访问

访问目标CPU与网络相连接的状态下，从高速数据记录模块的以太网端口访问时的可访问路径如下所示。

对于从高速数据记录模块的以太网端口的通信目标，可以指定CPU模块(以太网端口)及以太网模块。

○：可以访问； —：无组合

访问路径	访问目标CPU模块(系列)				
	RCPU		QCPU(Q模式)		LCPU
	可编程控制器CPU/过程CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU/过程CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU
以太网	○	○	○*1、*2	○*3	○
- 高速数据记录模块的以太网端口→CPU模块(以太网端口) - 高速数据记录模块的以太网端口→以太网模块	(1~4号机)	(1~4号机)	(1~4号机)	(本机)	

*1 可以访问以太网模块安装站、以太网内置型CPU。不能经由中继站进行访问。

*2 访问目标CPU的内置以太网端口的打开设置中，需要添加UDP(MELSOFT连接)。

*3 直接访问Q12DCCPU-V(基本功能模式)的以太网端口的情况下，需要在Q12DCCPU-V(基本功能模式)的设置中，将MELSOFT连接设置为允许。关于设置的详细内容，请参阅下述手册。

📖 C语言控制器模块用户手册(实用程序操作/编程篇)

■指定对象站的网络编号及站号进行访问

在访问目标CPU模块连接了网络的状态下，可从高速数据记录模块安装站根据网络编号及站号(及CPU机号)指定访问目标CPU模块时的可访问路径如下所示。

经由RCPU或QCPU(Q模式)的中继站最多可访问8个网络目标中安装的CPU模块。

○：可以访问； 一：无组合

访问路径		访问目标CPU模块(系列)				
		RCPU		QCPU(Q模式)		LCPU
		可编程控制器CPU/过程CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU/过程CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU
CC-Link IE控制网络		○ (1~4号机)	○ (1~4号机)	○ (1~4号机)	○ (本机)	—
CC-Link IE现场网络						○
MELSECNET/H						—
以太网*1	经由本站以太网模块				—	○

*1 对于从本站侧的以太网上的通信对象，只有在以太网模块的情况下才可访问。

■制定用于访问对象站的模块的起始I/ONo. 及对象站的站号进行访问

访问目标CPU模块与高速数据记录模块安装侧直接连接时的可访问路径如下所示。

○：可以访问； ×：不能访问

访问路径	访问目标CPU模块(系列)				
	RCPU		QCPU(Q模式)		LCPU
	可编程控制器CPU/过程CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU/过程CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU
CC-Link	○ (1～4号机)	○ (1～4号机)	○ (1～4号机)	○ (本机)	○
C24		×		×	

经由不同网络其它站

■经由CC-Link或C24的其它站，指定网络编号及站号进行访问

从高速数据记录模块安装侧经由CC-Link或C24的其它站(第一路径)，从该处通过网络编号及站号指定访问目标时的可访问路径如下所示。

○：可以访问； —：无组合

第一访问路径	第二访问路径 (不同网络)	访问目标CPU模块(系列)				
		RCPU		QCPU(Q模式)		LCPU
		可编程控制器CPU/过程CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU/过程CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU
CC-Link C24	CC-Link IE控制网络	○ (1~4号机)	○ (1~4号机)	○ (1~4号机)	○ (本机)	—
	CC-Link IE现场网络					○
	MELSECNET/H					—
	以太网(经由以太网模块)				—	○

■从通过网络编号及站号指定的其它站使用CC-Link或C24进行访问

从高速数据记录模块安装侧经由通过网络编号及站号指定的访问目标站(第一路径)，从该处访问CC-Link或C24的其它站时的可访问路径如下所示。

○：可以访问； ×：不能访问

第一访问路径	第二访问路径 (不同网络)	访问目标CPU模块(系列)				
		RCPU		QCPU(Q模式)		LCPU
		可编程控制器CPU/过程CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU/过程CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU
CC-Link IE控制网络	CC-Link	○ (1~4号机)	○ (1~4号机)	○ (1~4号机)	○ (本机)	○
MELSECNET/H						
CC-Link IE现场网络						
以太网(经由以太网模块)						
CC-Link IE控制网络	C24		×		×	
MELSECNET/H						
CC-Link IE现场网络						
以太网(经由以太网模块)						

可访问软元件

可访问软元件如下所示。

仅高速数据记录模块的管理RCPU才可进行高速采集。

○：可以访问；×：不能访问

软元件*1 (软元件名)		访问目标CPU模块 (系列)				
		RCPU		QCPU (Q模式)		LCPU
		可编程控制器CPU/过程CPU*2		C语言控制器	可编程控制器CPU/过程CPU	C语言控制器
		通用采集	高速采集			可编程控制器CPU
功能输入 (FX)		×	×	×	×	×
功能输出 (FY)		×	×	×	×	×
功能寄存器 (FD)		×	×	×	×	×
特殊继电器 (SM)		○	○	○	○	○*3
特殊寄存器 (SD)		○	○	○	○	○*3
输入继电器 (X)		○	○	○	○	○*3
输出继电器 (Y)		○	○	○	○	○*3
内部继电器 (M)		○	○	○	○	○*3
锁存继电器 (L)		○	○	×	○	×
报警器 (F)		○	○	×	○	×
变址继电器 (V)		○	○	×	○	×
链接继电器 (B)		○	○	○	○	○*4
数据寄存器 (D)		○	○	○	○	○*3
链接寄存器 (W)		○	○	○	○	○*4
扩展数据寄存器 (D) *5		×	×	×	○	○*3
扩展链接寄存器 (W) *5		×	×	×	○	○*3
定时器	触点 (TS)	○	○	×	○	×
	线圈 (TC)	○	○	×	○	×
	当前值 (T/TN) *6	○	○	×	○	×
超长定时器	触点 (LTS)	○	○	×	×	×
	线圈 (LTC)	○	○	×	×	×
	当前值 (LT/LTN) *6	○	○	×	×	×
计数器	触点 (CS)	○	○	×	○	×
	线圈 (CC)	○	○	×	○	×
	当前值 (C/CN) *6	○	○	×	○	×
超长计数器	触点 (LCS)	○	○	×	×	×
	线圈 (LCC)	○	○	×	×	×
	当前值 (LC/LCN) *6	○	○	×	×	×
累计定时器	触点 (STS、SS*7)	○	○	×	○	×
	线圈 (STC、SC*7)	○	○	×	○	×
	当前值 (ST/STN、ST/SN*7) *6	○	○	×	○	×
超长累计定时器	触点 (LSTS)	○	○	×	×	×
	线圈 (LSTC)	○	○	×	×	×
	当前值 (LST/LSTN) *6	○	○	×	×	×
链接特殊继电器 (SB)		○	○	○	○	×
链接特殊寄存器 (SW)		○	○	○	○	×
步继电器 (S)		×	×	×	×	×
直接输入 (DX)		×	×	×	×	×
直接输出 (DY)		×	×	×	×	×
累加器 (A)		×	×	×	×	×
变址寄存器 (Z)		○	○	×	○	×
超长变址寄存器 (LZ)		○	○	×	×	×

软元件*1(软元件名)		访问目标CPU模块(系列)					
		RCPU			QCPU(Q模式)		LCPU
		可编程控制器CPU/过程CPU*2		C语言控制器	可编程控制器CPU/过程CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU
		通用采集	高速采集				
文件寄存器	(R)	○	○*8	×	○*9	×	○
	(ZR)	○	○*8	○	○*9	×	○
	(ERn\R)	×	×	×	×	×	×
链接直接软元件	链接输入(Jn\X)	○	×	○	○	○	○
	链接输出(Jn\Y)	○	×	○	○	○	○
	链接继电器(Jn\B)	○	×	○	○	○	○
	链接特殊继电器(Jn\SB)	○	×	○	○	○	○
	链接寄存器(Jn\W)	○	×	○	○	○	○
	链接特殊寄存器(Jn\SW)	○	×	○	○	○	○
	刷新数据寄存器(RD)	○	○	×	×	×	×
模块访问软元件	模块访问软元件/智能功能模块软元件(Un\G)	○	×	○	○	○	○
	多CPU间共享软元件(U3En\G)	×	×	○	○	○	○
CPU缓冲存储器访问软元件	CPU缓冲存储器访问软元件(U3En\G)	○	×	×	×	×	×
	CPU缓冲存储器访问软元件(恒定周期通信)(U3En\HG)	○	×	×	×	×	×

- *1 对于局部软元件及各程序的文件寄存器，不能指定程序名进行访问。
有时无法正确读取/写入局部软元件及各程序的文件寄存器，因此请勿使用。
- *2 过程CPU不支持高速采集。
- *3 Q12DCCPU-V的情况下，应指定C语言控制器的“使用软元件功能”。
- *4 Q12DCCPU-V的情况下，应使用Q12DCCPU-V(功能扩展模式)。
- *5 对于扩展数据寄存器(D)、扩展链接寄存器(W)可通过下述2种方法进行访问。
· 通过扩展数据寄存器(D)、扩展链接寄存器(W)的软元件名直接指定
· 对扩展数据寄存器(D)、扩展链接寄存器(W)中分配的文件寄存器(ZR)区域进行访问
- *6 对于软元件名，可以指定其中之一。
- *7 是QCPU(Q模式)、LCPU、Q系列C语言控制器中的软元件名。
- *8 访问超出文件寄存器(ZR)区域范围的情况下，-1(FFFFH)的值将被采集。
- *9 使用Q00JCPU、Q00UJCPU时不能访问。

软元件的位指定/位数指定

各软元件的位指定及位数指定可否如下所示。
使用高速采集功能、配方功能的情况下，不能使用进行了位指定/位数指定的软元件。
报告的当前值数据中，不能使用进行了位指定/位数指定的软元件。

○：可以指定；×：不能指定

软元件(软元件名)		位指定	位数指定
特殊继电器(SM)		×	○
特殊寄存器(SD)		○	×
输入继电器(X)		×	○
输出继电器(Y)		×	○
内部继电器(M)		×	○
锁存继电器(L)		×	○
报警器(F)		×	○
变址继电器(V)		×	○*1
链接继电器(B)		×	○
数据寄存器(D)		○	×
链接寄存器(W)		○	×
定时器	触点(TS)	×	×
	线圈(TC)	×	×
	当前值(T/TN)	×	×
超长定时器	触点(LTS)	×	×
	线圈(LTC)	×	×
	当前值(LT/LTN)	×	×
计数器	触点(CS)	×	×
	线圈(CC)	×	×
	当前值(C/CN)	×	×
超长计数器	触点(LCS)	×	×
	线圈(LCC)	×	×
	当前值(LC/LCN)	×	×
累计定时器	触点(STS、SS*2)	×	×
	线圈(STC、SC*2)	×	×
	当前值(ST/STN、ST/SN*2)	×	×
超长累计定时器	触点(LSTS)	×	×
	线圈(LSTC)	×	×
	当前值(LST/LSTN)	×	×
链接特殊继电器(SB)		×	○
链接特殊寄存器(SW)		○	×
变址寄存器(Z)		×	×
文件寄存器	(R)	○	×
	(ZR)	○	×
链接直接软元件	链接输入(Jn\X)	×	○
	链接输出(Jn\Y)	×	○
	链接继电器(Jn\B)	×	○
	链接特殊继电器(Jn\SB)	×	○
	链接寄存器(Jn\W)	○	×
	链接特殊寄存器(Jn\SW)	○	×
模块访问软元件	模块访问软元件/智能功能模块软元件(Un\G)	○	×
	多CPU间共享软元件(U3En\G)	○	×

*1 只能指定QCPU(Q模式)、LCPU。
*2 是QCPU(Q模式)、LCPU、Q系列C语言控制器中的软元件名。

访问单位

采集可编程控制器CPU的软元件值时，1次处理中可访问的软元件点数(访问单位)如下所示。

采集的软元件的点数为访问单位以下的情况下，对同一顺控程序扫描的软元件值进行采集。

采集的软元件的点数超出访问单位的情况下，由于跨越了多个顺控程序扫描进行软元件值采集，因此有可能会发生数据背离(新软元件与旧软元件混杂在一起)。

需要防止数据背离的情况下，应将一次采集的软元件点数设置在访问单位以下，或使用高速采集。

系列		高速采集	通用采集	报告当前值数据	配方读取	配方写入
RCPU	可编程控制器CPU	采集所有同一顺控程序扫描的软元件值。	118点* ¹ 58点* ²	960点* ³ 、* ⁴ (480点* ⁵ 、240点* ⁶) 480点(240点* ⁵ 、120点* ⁶)	118点	78点
	过程CPU	不支持。		949点* ³ 、* ⁴ 480点		
	C语言控制器* ⁸					
QCPU(Q模式)	基本型QCPU以外		96点* ¹ 48点* ²	960点* ⁴ 480点	—	—
	基本型QCPU* ⁷		64点	240点		
	C语言控制器* ⁸		96点* ¹ 48点* ²	960点* ⁴ 480点		
LCPU	可编程控制器CPU		96点* ¹ 48点* ²	960点* ⁴ 480点		

*1 从高速数据记录模块的以太网端口以外进行访问的情况下

*2 从高速数据记录模块的以太网端口进行访问的情况下

*3 在访问目标CPU设置的[站指定]选项卡中选择了“本站”的情况下

*4 在访问目标CPU设置的[网络通信路径]选项卡中将访问源系统的模块类别选择为“CC-Link模块”或“串行通信模块”，取消了“使用不同网络通信路径”的勾选的情况下

*5 访问超长计数器的情况下

*6 访问超长定时器、超长累计定时器的情况下

*7 Q00JCPU、Q00CPU、Q01CPU如下所示。

*8 需要防止数据背离的情况下，至C语言控制器的软元件的写入应使用mdSendEx等MELSEC通信函数。

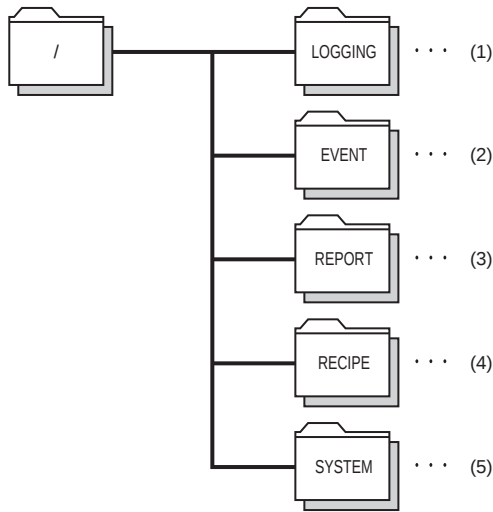
2.3 文件构成

高速数据记录模块创建的文件及文件夹构成如下所示。

SD存储卡的文件夹构成

高速数据记录模块中安装的SD存储卡的目录如下所示。

通过FTP功能访问的情况下，“/”以下将变为SD存储卡的根目录。



- (1) 数据记录文件存储目录
- (2) 事件记录文件存储目录
- (3) 报告文件存储目录
- (4) 配方文件存储目录
- (5) 系统中使用的目录

关于各目录的访问权限，请参阅下述手册。

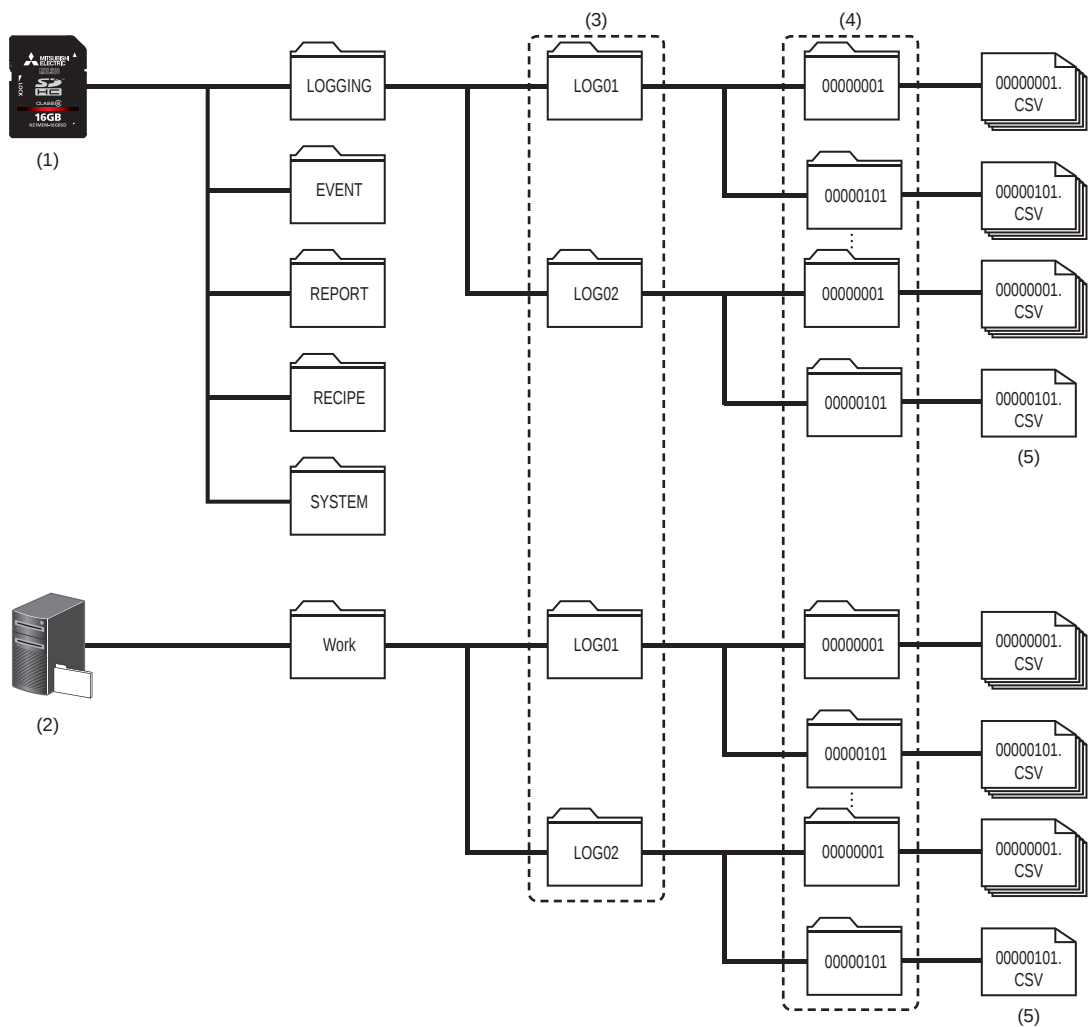
📖 MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇)

文件传送时的文件夹构成

使用文件传送功能的情况下，高速数据记录模块内的SD存储卡中保存的文件将被保存到文件服务器的目录中。
保存目标的目录构成如下所示。

创建子文件夹的情况下

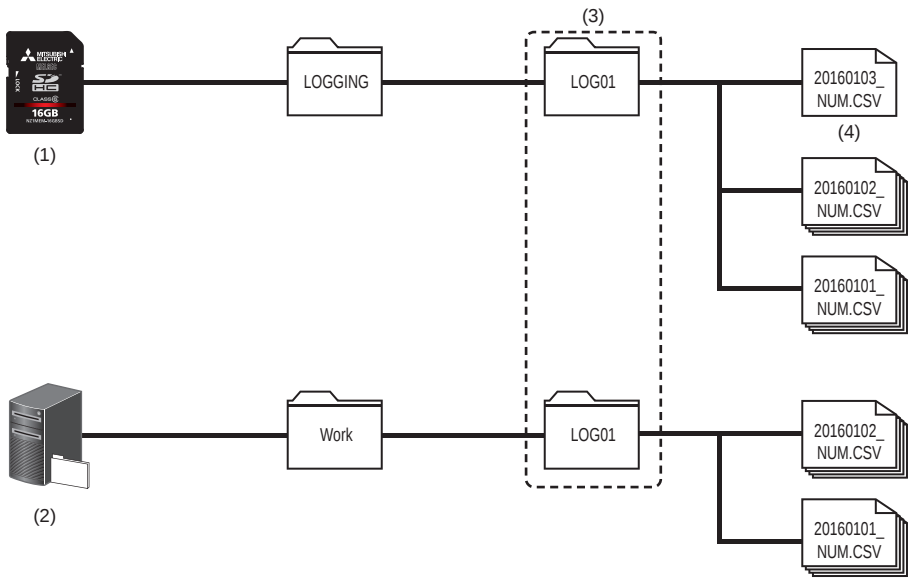
在文件服务器中创建用户指定的各设置文件夹及子文件夹，在文件切换时对记录文件进行传送。



- (1) SD存储卡
- (2) 文件服务器 (FTP服务器、共享文件夹)
- (3) 各设置文件夹
- (4) 子文件夹
- (5) 最新的保存文件

不创建子文件夹的情况下

文件服务器中仅创建用户指定的各设置文件夹，在文件切换时对记录文件进行传送。



- (1) SD存储卡
- (2) 文件服务器 (FTP服务器、共享文件夹)
- (3) 各设置文件夹
- (4) 存储中文件

2.4 各输出形式的数值范围

各输出形式中可输出的数值范围如下所示。

整数型

各整数型中可显示的数值范围如下所示。

输出形式	下限	上限
字[带符号]	-32768	32767
双字[带符号]	-2147483648	2147483647
字[无符号]/位串[16位]	0	65535
双字[无符号]位串[32位]	0	4294967295
16bit BCD	0000	9999
32bit BCD	00000000	99999999

要点

软元件的数据值或标度后的值超出了数值范围的情况下，将被化整到范围内。

- 高于上限值的情况下将输出上限值。
- 低于下限值的情况下将输出下限值。

实数型

各实数型的可显示数值范围如下所示。

输出形式	负值		正值	
	下限	上限	下限	上限
单精度实数	-3.4028235E+38	-1.401298E-45	1.401298E-45	3.4028235E+38
双精度实数	-1.79769313486231570E+308	-4.94065645841246544E-324 ^{*1}	4.94065645841246544E-324 ^{*2}	1.79769313486231570E+308

*1 在报告功能中将变为-1.79769313486231570E-308。

*2 在报告功能中将变为1.79769313486231570E-308。

要点

软元件的数据值或标度后的值超出了数值范围的情况下，其输出如下所示。

- 高于正值的上限值的情况下输出“+Inf”。
- 低于负值的下限值的情况下输出“-Inf”。
- 在负值的上限值至正值的下限值的范围内时将输出“0”。

输出形式	-Inf	0	+Inf
单精度实数	0xff800000	0x00000000	0x7f800000
双精度实数	0xfff0000000000000	0x0000000000000000	0x7ff0000000000000

次数/时间

数据记录的触发记录中，将输出值指定为“值”以外情况下可显示的数值范围如下所示。

输出值	下限	上限
值	 45页 整数型  45页 实数型	
次数	0	4294967295
累计次数	0	4294967295
时间 ^{*1}	0	4294967295
累计时间 ^{*1}	0	4294967295

*1 单位为设置工具中指定的单位(秒或毫秒)。

3 功能一览

本章介绍高速数据记录模块、设置工具的功能一览表。
关于功能的详细内容，请参阅下述手册。
📖MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇)

3.1 高速数据记录模块的功能一览

高速数据记录模块的功能一览如下所示。

功能	内容
数据记录功能	—
	采集功能
	连续记录功能
	触发记录功能
	标度功能
	保存功能
事件记录功能	—
	采集功能
	标度功能
	邮件通知功能
	保存功能
报告功能	—
	采集功能
	当前值采集功能
	创建触发功能
	标度功能
	保存功能
配方功能	是使用SD存储卡内存储的配方文件，执行下述操作的功能。 • 将配方文件的软元件值传送到CPU模块的软元件中。 • 将CPU模块的软元件值传送到配方文件中。
安全功能	—
	访问认证功能
	IP过滤器功能

功能	内容
其它功能	
时间同步功能	是使高速数据记录模块的时间与CPU模块同步的功能。
自动记录功能	是将预先写入了自动记录设置的SD存储卡安装到运行中的高速数据记录模块中，自动开始数据记录功能、事件记录功能及报告功能的功能。
文件访问功能	是从安装在高速数据记录模块上的SD存储卡中，将数据记录文件、事件记录文件、报告文件、配方文件下载到个人计算机或将其删除的功能。
文件传送功能	是将保存的记录文件及报告文件自动传送到FTP服务器或共享文件夹中的。
电子邮件功能	是对保存的记录文件及报告文件进行自动发送或对事件的发生进行通知的功能。
事件履历功能	是将高速数据记录模块中发生的事件记录到事件履历文件中的功能。
空余容量调节功能	是在SD存储卡的空余容量超出指定的空余容量的情况下，将旧的记录文件、报告文件删除的功能。
FTP服务器功能	是对安装在高速数据记录模块中的SD存储卡内的文件可从个人计算机通过FTP客户端进行访问的功能。
自诊断功能	是为了检查高速数据记录模块的硬件而实施的自诊断测试的功能。
在线模块更换功能	是在不停运系统的状况下进行模块更换的功能。关于在线模块更换的步骤，请参阅下述手册。 □□MELSEC iQ-R在线模块更换手册

3.2 设置工具的功能一览

设置工具的功能一览如下所示。

功能	内容
工程管理功能	— 导入功能 导出功能 工程文件转换功能
数据记录设置功能	—
事件记录设置功能	—
报告设置功能	— Excel布局创建功能
通用设置功能	— 网络设置功能 时间同步设置功能 访问目标CPU设置功能 文件传送设置功能 邮件设置功能 安全设置功能 记录动作设置功能 SD存储卡设置功能
在线启动功能	—

功能		内容
在线功能	—	是通过设置工具连接高速数据记录模块，实施参数的读取、写入、动作确认的功能。
	模块查找功能	是对网络上的高速数据记录模块进行查找、连接的功能。
	直接连接功能	是将高速数据记录模块与个人计算机使用以太网电缆以1:1 方式连接的功能。可以无需理会IP地址简单地进行连接。
	模块诊断功能	是进行高速数据记录模块的动作状态确认、模块操作的功能。可以进行高速数据记录模块的出错状态确认，对SD存储卡进行访问停止・访问重启等操作。
	文件浏览器功能	是对高速数据记录模块中安装的SD存储卡内的文件，可从个人计算机通过专用浏览器进行访问的功能。
	配方执行功能	是对高速数据记录模块中安装的SD存储卡内的配方文件进行操作的功能。
配方文件编辑功能		是对高速数据记录模块的配方功能中使用的配方文件进行创建及编辑的功能。
全局标签・软元件注释的获取功能		是将编程工具中设置的全局标签及软元件注释获取到高速数据记录模块的设置中的功能。

4 投运步骤

用于使用高速数据记录模块的投运步骤如下所示。

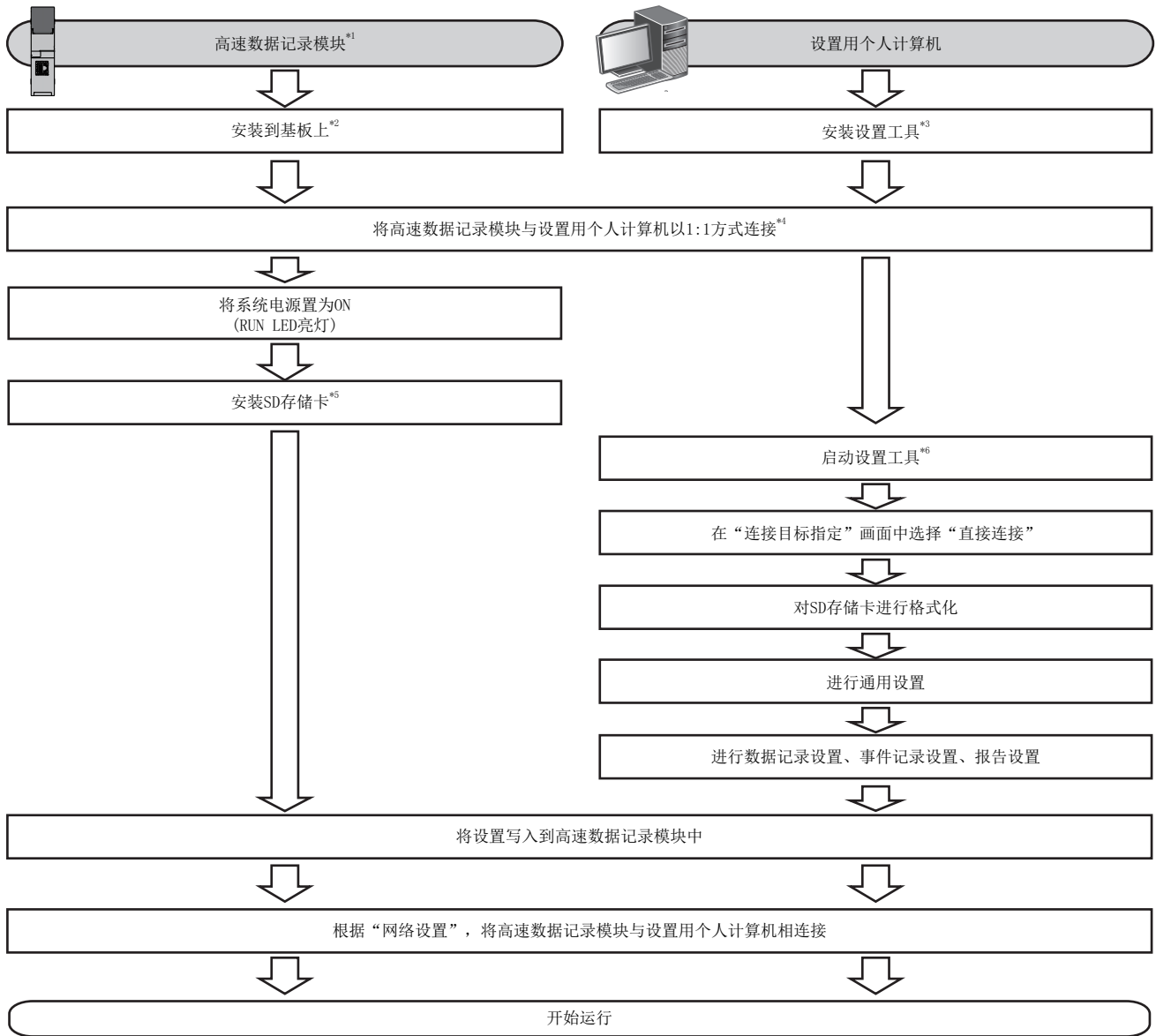
4.1 高速数据记录模块的启动

安装了设置工具时的投运步骤

安装设置工具，使用高速数据记录模块时的步骤如下所示。。

关于设置工具的设置方法，请参阅下述手册

📖 MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇)



*1 根据需要进行自诊断测试。(📖MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇))

*2 模块固定螺栓的安装、卸下时，请勿使用电动螺丝刀。

*3 📖 76页 安装・卸载

*4 📖 67页 初始设置、维护・点检时的系统配置

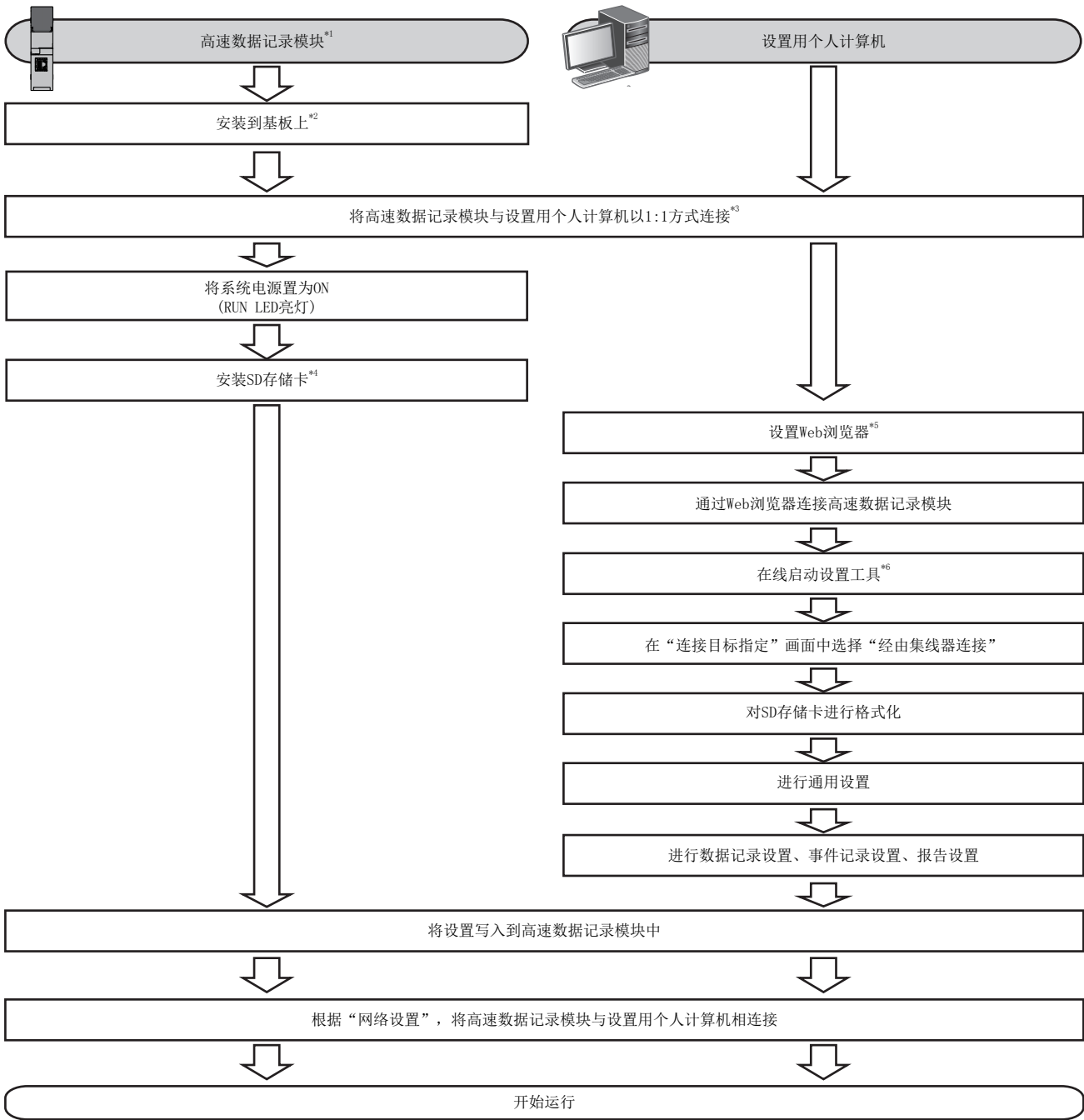
*5 📖 61页 SD存储卡

*6 📖 52页 离线启动

未安装设置工具时的投运步骤

未安装设置工具时使用高速数据记录模块的步骤如下所示。
关于设置工具的设置方法，请参阅下述手册

📖MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇)

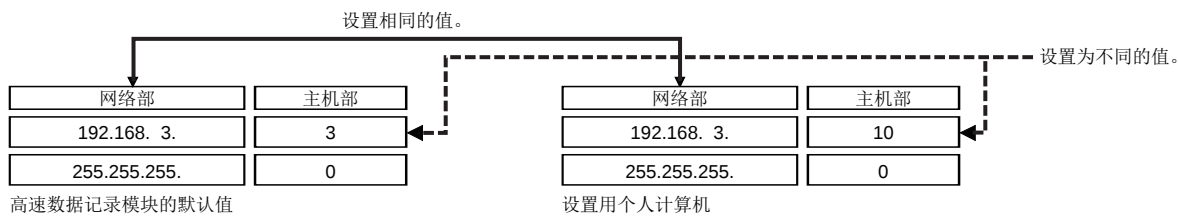


- *1 根据需要进行自诊断测试。(📖MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇))
- *2 模块固定螺栓的安装、卸下时，请勿使用电动螺丝刀。
- *3 📖 67页 初始设置、维护・点检时的系统配置
📖 51页 连接时的网络设置
- *4 📖 61页 SD存储卡
- *5 📖 53页 设置Web浏览器
- *6 📖 53页 在线启动

连接时的网络设置

操作步骤

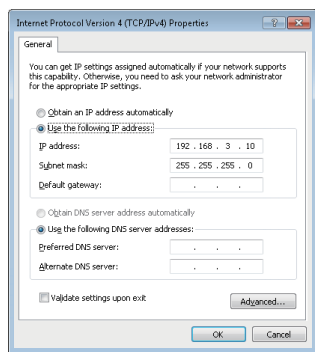
1. 应将设置用个人计算机与高速数据记录模块的网络部分设置为相同。



2. 设置用个人计算机的网络设置是在“Internet协议版本4(TCP/IP)的属性”画面中进行。

(例)Microsoft® Windows® 7 Ultimate的情况下

- 1 选择[控制面板]⇒[网络和Internet]⇒[网络和共享中心]⇒[更改适配器设置]。
- 2 选择[本地连接]，右击菜单选择[属性]。
- 3 在“本地连接属性”画面中，选择“Internet协议版本4(TCP/IPv4)的属性”，点击[属性]按钮。
- 4 显示“Internet协议版本4(TCP/IPv4)的属性”画面。



3. 重新启动个人计算机后，网络设置将生效。

设置工具

是可进行下述操作的工具。

- 对模块的设置进行编辑
- 将设置写入模块
- 读取模块的设置
- 显示动作中的模块的信息
- 进行动作中的模块的操作

关于设置工具的详细内容，请参阅下述手册

 MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇)

启动方法

设置工具的启动方法有以下几种。

启动方法	特点	参照
离线启动	• 将设置用个人计算机中安装的设置工具通过Windows®的开始进行启动。 • 即使没有高速数据记录模块也可启动。 • 可在无需设置IP地址的状况下连接高速数据记录模块。 • 即使设置用个人计算机与高速数据记录模块的子网掩码不同的情况下也可连接。	52页 离线启动
在线启动	• 通过高速数据记录模块直接启动设置工具。 • 无需将设置工具安装到设置用个人计算机中。	53页 在线启动

离线启动

操作步骤

1. Windows®的开始*1⇒选择[MELSOFT]⇒[记录功能]⇒[MELSEC iQ-R高速数据记录模块设置工具]。

*1 通过[开始画面]⇒[全部程序]或[开始]⇒[所有程序]启动。

在线启动

■在线启动的步骤

1. 将高速数据记录模块与设置用个人计算机相连接。

☞ 67页 初始设置、维护・点检时的系统配置

2. 设置Web浏览器。

☞ 53页 设置Web浏览器

3. 通过Web浏览器连接。

☞ 55页 通过Web浏览器连接

4. 启动设置工具。

☞ 55页 启动设置工具

■设置Web浏览器

在Internet Explorer®中进行下述设置。

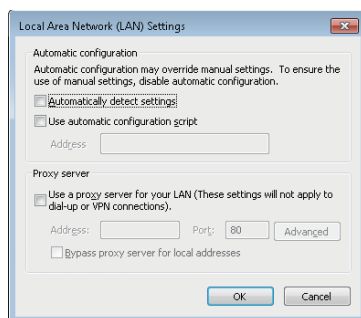
• 局域网 (LAN) 的设置

在“局域网 (LAN) 设置”画面中，取消“自动检测设置”、“使用自动配置脚本”及“使用LAN代理服务器”的勾选。

例

Microsoft® Windows® 7、Internet Explorer® 10.0的情况下

点击[工具]⇒[Internet选项]⇒[连接]选项卡⇒“局域网 (LAN) 设置”⇒[LAN设置]按钮。



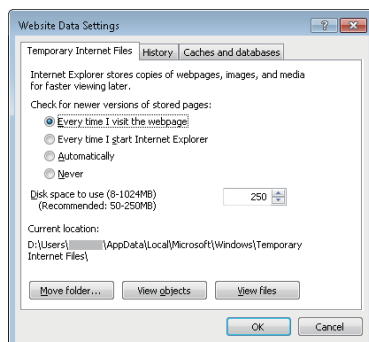
• “检查所存页面的较新版本”的设置

在“Web网站数据设置”画面中，选择“每次访问此页时检查”。

例

Microsoft® Windows® 7、Internet Explorer® 10.0的情况下

点击[工具]⇒[Internet选项]⇒[常规]选项卡⇒“浏览历史记录”⇒[设置]按钮。



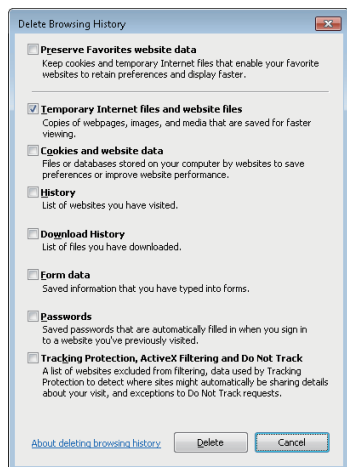
- Internet临时文件的删除

在“删除浏览历史记录”画面中，勾选“Internet临时文件及Web网站的文件”。

例

Internet Explorer® 10.0的情况下

点击[工具]⇒[Internet选项]⇒[常规]选项卡⇒“浏览历史记录”⇒[删除]按钮。



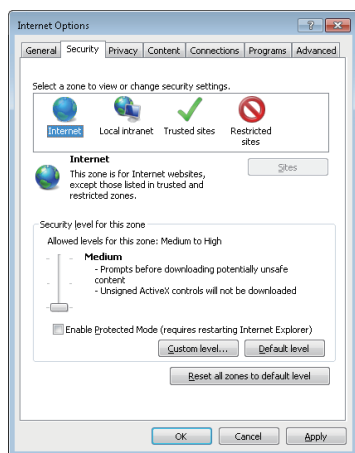
- 安全设置

在“Internet选项”画面的[安全]选项卡中，将“该区域的安全级别”设置为“中”以下。

例

Internet Explorer® 10.0的情况下

点击[工具]⇒[Internet选项]⇒[安全]选项卡。



- SmartScreen功能的无效化

使用Windows® 8以后的情况下，应通过下述步骤将SmartScreen功能设置为无效。

1. 选择[控制面板]⇒[系统和安全]。
2. 在“系统和安全”画面中，选择“操作中心”。
3. 在“操作中心”画面中，选择“更改Windows SmartScreen筛选器设置”。
4. 选择“不执行任何操作(关闭Windows SmartScreen筛选器)”。

■通过Web浏览器连接

启动Internet Explorer®, 输入高速数据记录模块的地址“http://192.168.3.3”。

更改IP地址的情况下, 应指定网络设置中设置的IP地址。(MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇))



要点

- 无法连接高速数据记录模块的情况下, 应从个人计算机向高速数据记录模块发布PING指令, 确认高速数据记录模块的连接。

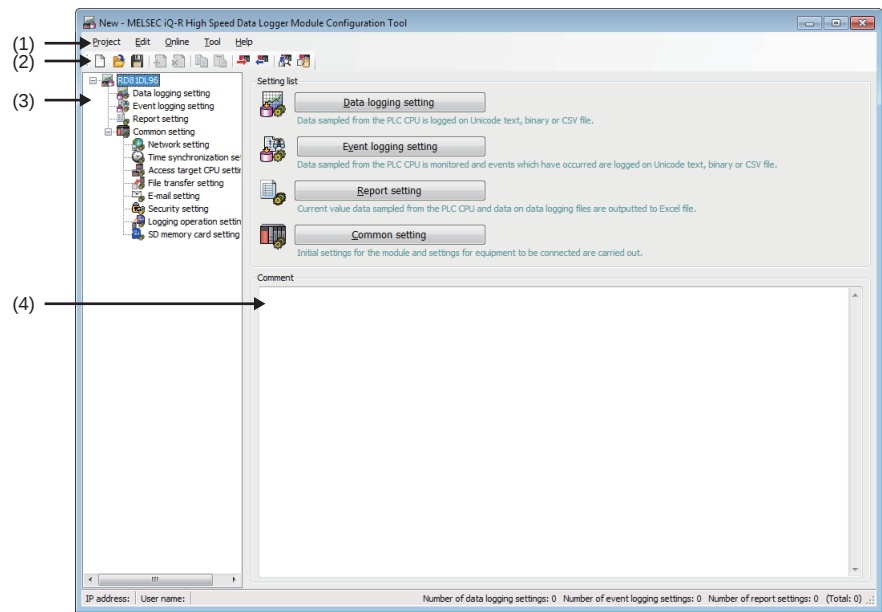
■启动设置工具

启动设置工具的步骤如下所示。

操作步骤

1. 在Web浏览器的显示画面中, 点击“启动设置工具”。
2. 在“执行应用程序-安全警告”画面中点击[执行]按钮。
通过高速数据记录下载设置工具并启动。

画面构成



- (1) 菜单
- (2) 工具栏
- (3) 编辑项目树
- (4) 注释

■菜单构成

设置工具的菜单构成如下所示。

菜单项目			说明	
工程	新建		删除编辑中的工程，创建新工程。	
	打开		打开本地磁盘中保存的工程文件。	
	保存		将编辑中的工程覆盖保存到文件中。	
	另存为		将编辑中的工程附加文件名后保存。	
	打开Q系列高速数据记录模块(QD81DL96)的工程		打开Q系列高速数据记录模块设置工具中创建的工程文件。	
	导入	工程文件	从本地磁盘中保存的工程文件中，导入任意的设置。	
	导出	模块动作文件		将编辑中的工程以模块可动作的形式导出到安装在个人计算机中的SD存储卡中。
		文本文件	Unicode文本文件	将编辑中的工程的设置以Unicode文本文件格式导出。
			CSV文件	将编辑中的工程的设置以CSV文件格式导出。
	最近使用的文件		通过设置工具选择并打开最近使用的文件。(最多5个)	
应用程序的结束		结束设置工具。		

菜单项目	说明
编辑	项目的添加
	在编辑项目树中选择的设置中添加项目。添加项目的索引将变为设置的最小编号。
	项目的删除
	删除编辑项目树中选择的项目。
	项目的复制添加
	复制编辑项目树中选择的项目后进行添加。复制的项目的索引将变为设置的最小编号。
	设置的复制
	对表格形式的设置进行复制。
	设置的粘贴
	对复制的表格形式的设置进行粘贴。
	将设置往上对齐
	将有效的表格形式的设置往上对齐。
在线	软元件批量替换
	对所有设置的软元件进行替换。
	全局标签的获取
	从工程工具的工程文件中将全局标签作为数据进行获取。
	全局标签的关联解除
	解除数据与获取源全局标签的关联。
	更新全局标签的关联数据
	对获取源的全局标签值进行了更改的情况下，将数据更新为最新的值。
	通用软元件注释的获取
	从工程工具的工程文件中将通用软元件注释作为数据进行获取。
	连接目标指定
工具	进行连接高速数据记录模块时的通信设置。
	读取
	从高速数据记录模块中读取设置。
	写入
	将设置写入到高速数据记录模块中。
	校验
	对高速数据记录模块与设置工具的设置数据进行校验。
帮助	诊断
	连接到高速数据记录模块上，进行模块的各种诊断。
	文件浏览器
	连接高速数据记录模块，对高速数据记录模块中安装的SD存储卡内的文件进行上传或下载。
配方执行操作	连接高速数据记录模块，对高速数据记录模块中安装的SD存储卡内的配方文件进行读写。
	启动GX LogViewer
	启动GX LogViewer。
显示配方编辑画面	显示“配方编辑”画面。
	版本信息
	显示设置工具的版本信息。
连接三菱电机FA网站	通过Web浏览器显示三菱电机FA网站。
	MELSEC iQ-R高速数据记录模块帮助
	打开高速数据记录模块的用户手册。

■工具栏构成

设置工具的工具栏构成如下所示。

图标	对应菜单
	[工程]⇒[新建]
	[工程]⇒[打开]
	[工程]⇒[保存]
	[编辑]⇒[添加项目]
	[编辑]⇒[删除项目]
	[编辑]⇒[复制设置]
	[编辑]⇒[粘贴设置]
	[在线]⇒[写入]
	[在线]⇒[读取]
	[在线]⇒[诊断]
	[在线]⇒[文件浏览器]

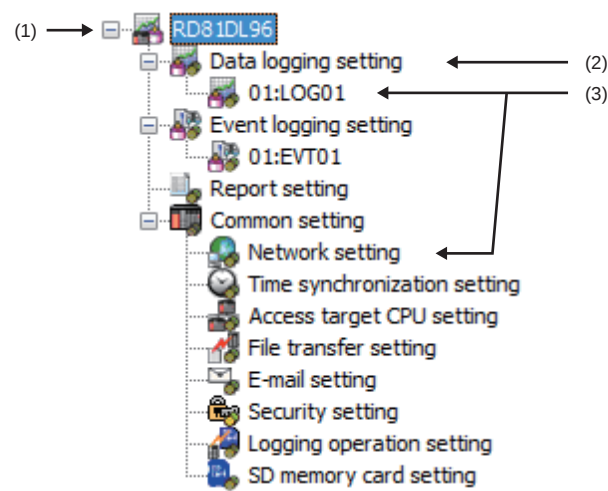
■注释

设置工程相关注释(最多2048字符)。

对于注释的换行之前的第1行(最多160字符)，将显示在“高速数据记录模块查找”画面的“注释”中。

编辑项目树的操作

编辑项目树是指，将工程总体设置以树形结构显示。
编辑项目树的操作如下所示。



- (1) 工程根目录
- (2) 设置类别
- (3) 项目

■项目的选择

对各设置类别进行鼠标双击时，项目将被显示。
选择了显示的项目时，设置详细内容编辑画面中将显示所选择项目的编辑画面。

■添加项目

选择设置类别后，选择[编辑]⇒[添加项目]时，项目将被添加。
添加项目正常进行的情况下，添加的项目将被自动选择，并切换至添加项目的编辑画面。

■删除项目

选择要删除的项目后，选择[编辑]⇒[删除项目]时，项目将被删除。

■复制项目

选择要复制的项目后，选择[编辑]⇒[项目的复制及添加]时，复制的项目将被添加。
添加项目正常进行的情况下，添加的项目将被自动选择，并切换至添加项目的编辑画面。

参数设置

在工程工具的参数设置中，进行高速数据记录模块的模式设置、默认动作设置的设置。

关于参数设置的详细内容，请参阅下述手册

📖 MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇)

启动方法

操作步骤

1. 选择Windows®的开始*1⇒[MELSOFT]⇒[GX Works3]。

*1 通过[开始画面]⇒[全部程序]或[开始]⇒[所有程序]启动。

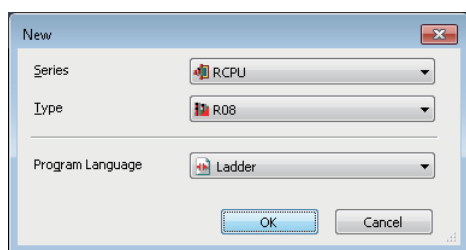
参数设置

操作步骤

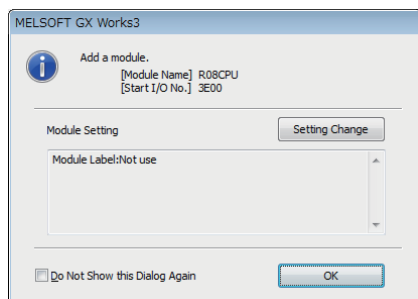
1. 新建工程。

🖱️ 选择[工程]⇒[新建]

2. 选择“系列”、“机型”及“程序语言”后，点击[OK]按钮。



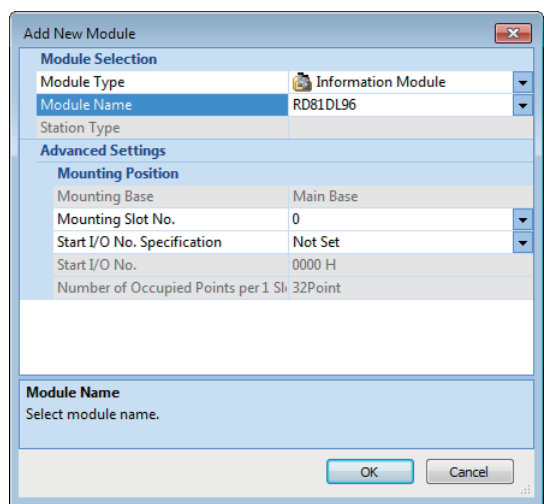
3. 设置模块标签的使用有无后，点击[OK]按钮。



4. 显示“添加新模块”画面。

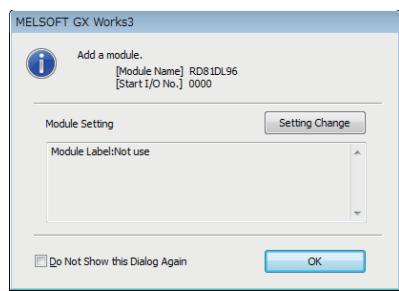
🖱️ 导航窗口⇒[参数]⇒[模块信息]⇒鼠标右击⇒选择[添加新模块]

5. 添加高速数据记录模块。



项目	内容
模块类别	选择“信息模块”。
模块型号	选择“RD81DL96”。
安装插槽No.	选择安装了高速数据记录模块的插槽No.。
起始I/ONo. 指定	不指定高速数据记录模块的“起始I/ONo.”的情况下，选择“不指定”，指定的情况下选择“指定”。
起始I/ONo.	在“起始I/ONo. 指定”中选择了“指定”的情况下，输入高速数据记录模块的“起始I/ONo.”。

6. 设置模块标签的使用有无后，点击[OK]按钮。



7. 设置高速数据记录模块的模块参数。

🖱️ 导航窗口⇒[参数]⇒[模块信息]⇒“RD81DL96”⇒鼠标双击[模块参数]

8. 参数设置结束后，通过工程工具将设置写入CPU模块。

9. 通过CPU模块的复位或电源OFF→ON设置将被反映。

4.2 SD存储卡

高速数据记录模块中安装使用的SD存储卡如下所示。

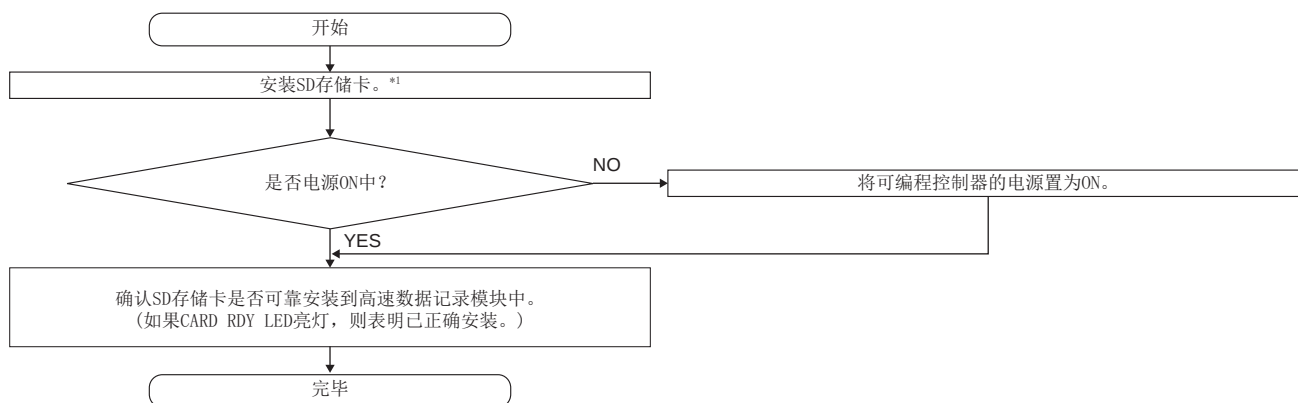
关于可连接的SD存储卡及使用时的注意事项，请参阅下述内容。

☞ 70页 SD存储卡(另售，必备)

☞ 13页 使用SD存储卡时的注意事项

安装SD存储卡时的操作

SD存储卡的安装方法如下所示。



*1 ☞ 65页 安装步骤

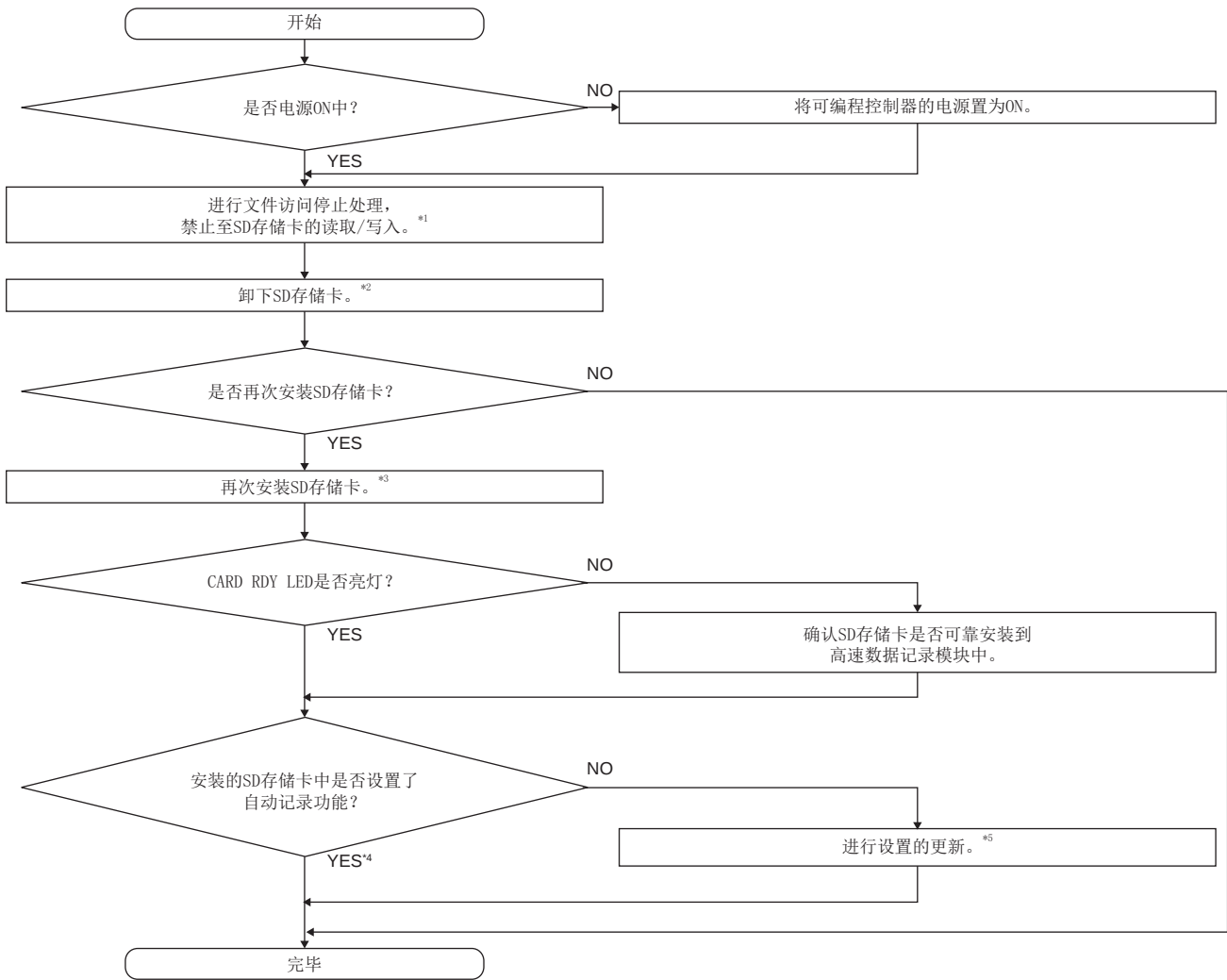
要点

对于SD存储卡的安装状态，也可通过输入信号进行确认。

‘SD存储卡安装状态’(X1)为ON时，表示SD存储卡已正确安装。

卸下SD存储卡的情况下及再安装情况下的操作

卸下SD存储卡的情况下及再安装的情况下，必须按照下述步骤，进行文件访问停止处理。



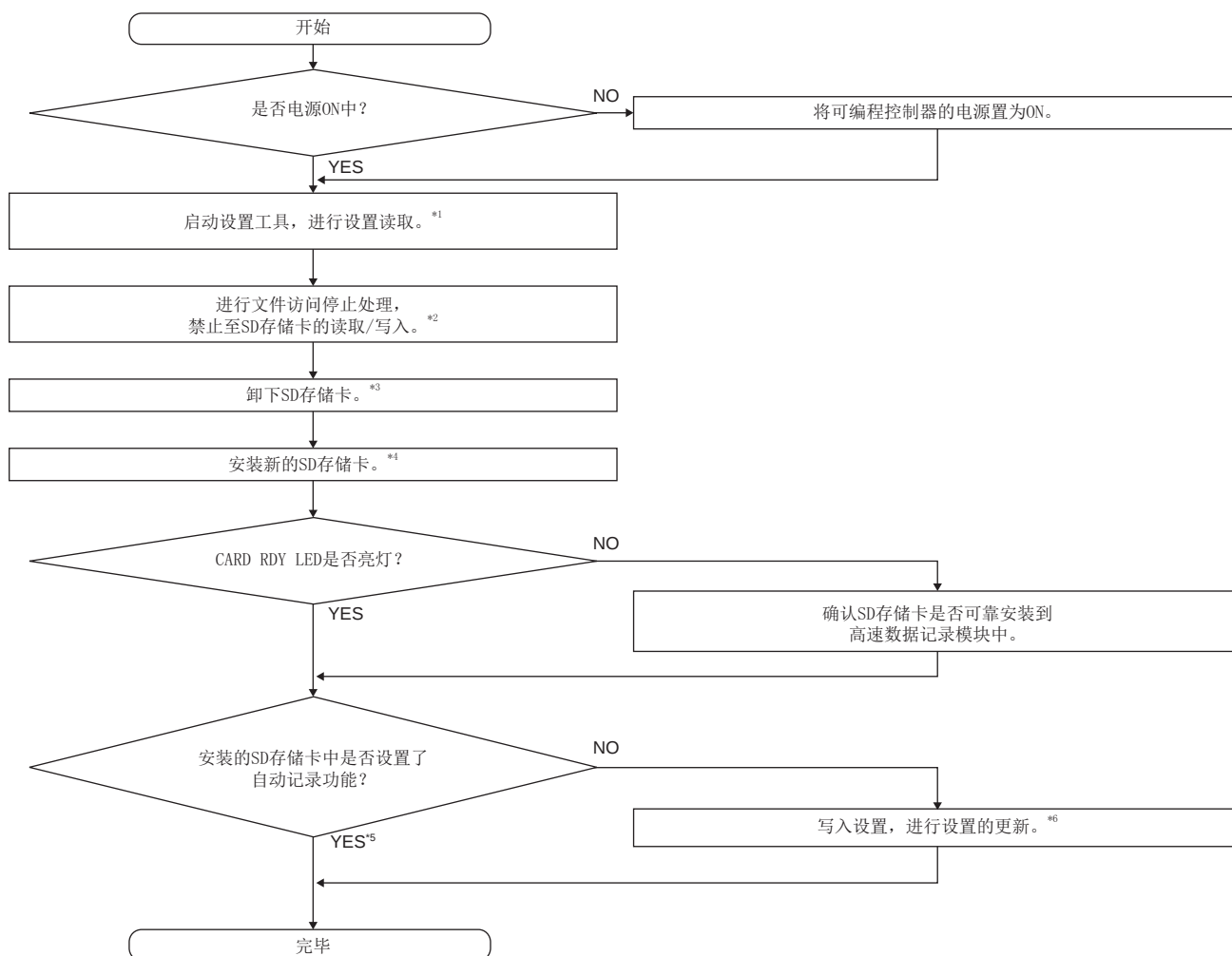
*1 64页 文件访问停止处理方法
*2 65页 卸下步骤
*3 65页 安装步骤
*4 安装了设置有自动记录功能的SD存储卡的情况下，在安装的同时将开始记录。
*5 在设置工具的“模块诊断”中进行设置更新。(MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇))

要点

- 未按上述步骤进行的情况下，有可能导致处理中的记录数据等的丢失，访问中SD存储卡内数据的损坏或发生文件系统异常。
- SD存储卡中发生了异常的情况下，请参阅以下手册。
(MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇))
- 高速数据记录模块的设置被保存在SD存储卡中。因此，在未安装SD存储卡的状态或SD存储卡中未写入设置的状态下，如果进行电源OFF→ON或CPU模块的复位，高速数据记录模块的IP地址将恢复为初始状态(192.168.3.3)。应根据需要在卸下SD存储卡之前进行当前设置的读取，在更换后立即将设置写入新的SD存储卡中。

更换为新SD存储卡时的操作

更换为新的SD存储卡的情况下，必须按照下述步骤，进行文件访问停止处理。



*1 新安装的SD存储卡中已设置了自动记录功能的情况下，可以省略。

*2 64页 文件访问停止处理方法

*3 65页 卸下步骤

*4 65页 安装步骤

*5 安装了设置有自动记录功能的SD存储卡的情况下，在安装的同时将开始记录。

*6 在设置工具的“模块诊断”中进行设置更新。(MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇))

要点

- 未按上述步骤进行的情况下，有可能导致处理中的记录数据等的丢失，访问中SD存储卡内数据的损坏或发生文件系统异常。
- SD存储卡中发生了异常的情况下，请参阅以下手册。
(MELSEC iQ-R高速数据记录模块用户手册(应用篇))
- 高速数据记录模块的设置被保存在SD存储卡中。因此，在未安装SD存储卡的状态或SD存储卡中未写入设置的状态下，如果进行电源OFF→ON或CPU模块的复位，高速数据记录模块的IP地址将恢复为初始状态(192.168.3.3)。应根据需要在卸下SD存储卡之前进行当前设置的读取，在更换后立即将设置写入新的SD存储卡中。

文件访问停止处理方法

文件访问停止处理有下述方法。

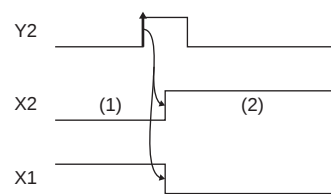
- 模块前面的开关操作
- 输入输出 (X/Y) 操作
- 设置工具的在线操作

通过模块前面开关操作进行的方法

1. 按压SD存储卡停止使用开关1秒以上。
2. 确认CARD RDY LED已熄灯。

通过输入输出 (X/Y) 操作进行的方法

1. 将 ‘文件访问停止请求’ (Y2) 置为OFF→ON。
 2. 确认 ‘文件访问状态’ (X2) 变为OFF→ON。或确认CARD RDY LED熄灯。
- 由于 ‘文件访问状态’ (X2) 变为ON，因此 ‘SD存储卡安装状态’ (X1) 变为OF。
- 应根据需要将 ‘文件访问停止请求’ (Y2) 置为ON→OFF。



(1) 动作中
(2) 停止中
Y2: 文件访问停止请求
X2: 文件访问状态
X1: SD存储卡安装状态

误执行了文件访问停止请求的情况下，应执行文件访问停止解除请求及设置的更新请求。

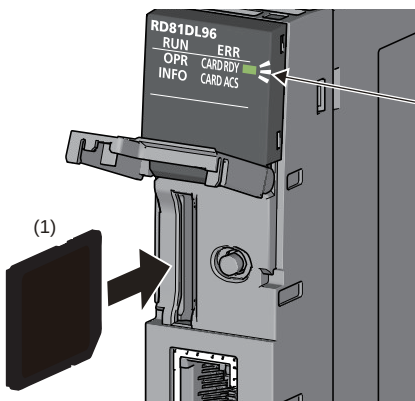
通过设置工具的在线操作进行的方法

1. 执行诊断。
 选择[在线]⇒[诊断]。
2. 进行文件访问停止。
 在“SD存储卡诊断”中选择“SD存储卡操作”的“访问停止”后，点击[执行]按钮。

SD存储卡的拆装方法

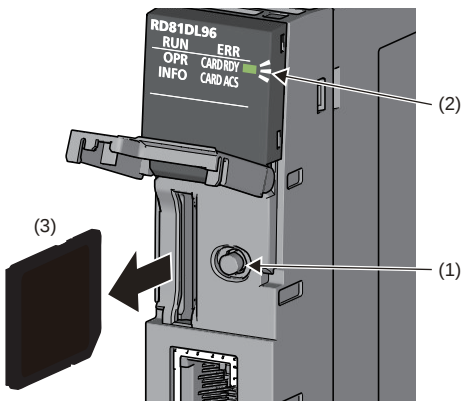
卸下SD存储卡的情况下以及更换的情况下，必须进行文件访问停止处理。

安装步骤



- 1. 使SD存储卡(1)的缺口向下，笔直插入到SD存储卡插槽中。
安装后，确认是否松动。
安装不牢固的情况下，接触不良可能导致误动作。
- 2. 在SD存储卡变为允许使用状态之前，CARD RDY LED(2)将闪烁。CARD RDY LED(2)亮灯时，可以使用SD存储卡。

卸下步骤



- 1. 按压SD存储卡停止使用开关(1)1秒以上，将SD存储卡置为访问停止状态。
(☞ 64页 文件访问停止处理方法)
- 2. 文件访问停止处理中CARD RDY LED(2)将闪烁，处理完成时将熄灯。
- 3. 按压一次SD存储卡(3)之后，笔直拔出SD存储卡。

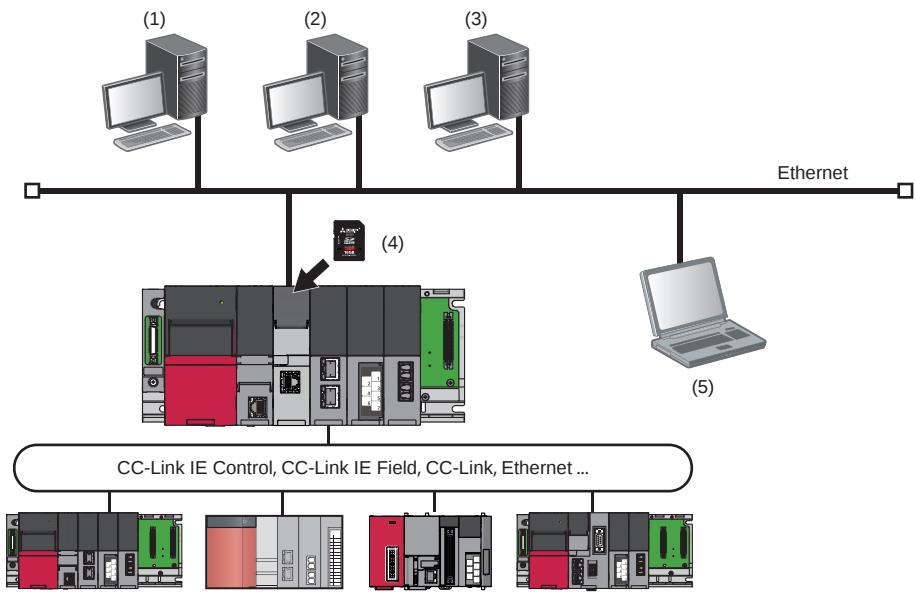
5 系统配置

本章介绍高速数据记录模块的系统配置有关内容。

5.1 系统配置

总体系统配置

使用高速数据记录模块时的总体系统配置如下所示。



- (1) 邮件服务器*1
- (2) 文件服务器 (FTP服务器、共享文件夹)*2
- (3) DHCP服务器*3
- (4) SD存储卡 (另售，必备)
- (5) 设置用个人计算机 (设置工具、GX LogViewer)

*1 发送电子邮件的情况下需要使用。
*2 将记录的文件保存到外部的情况下需要使用。
*3 自动获取高速数据记录模块的IP地址的情况下需要使用。

管理CPU模块

可管理高速数据记录模块的CPU模块如下所示。

产品名称		型号
RCPU	可编程控制器CPU	R04CPU、R04ENCPU、R08CPU、R08ENCPU、R16CPU、R16ENCPU、R32CPU、R32ENCPU、R120CPU、R120ENCPU
	过程CPU	R08PCPU、R16PCPU、R32PCPU、R120PCPU

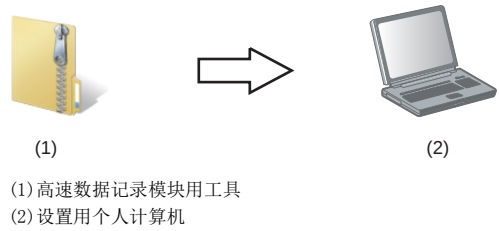
高速数据记录模块用工具的软件构成

高速数据记录模块用工具的软件构成如下所示。

项目	内容
高速数据记录模块用工具	— 是用于安装下述软件的安装程序。 • 高速数据记录模块设置工具
高速数据记录模块设置工具	是高速数据记录模块的设置用软件。 安装到设置用个人计算机中。 此外，即使未安装到设置用个人计算机中，也可通过高速数据记录模块进行在线启动。

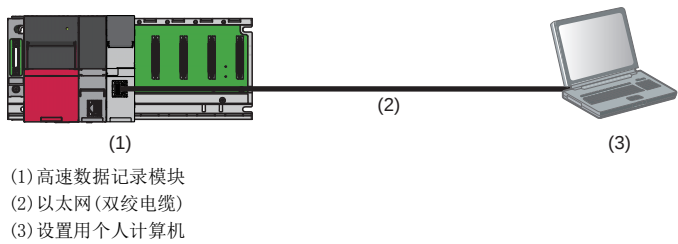
安装时的系统配置

安装高速数据记录模块用工具时的系统配置如下所示。



初始设置、维护・点检时的系统配置

高速数据记录模块的初始设置、维护・点检时，将高速数据记录模块与设置用个人计算机直接连接后进行。(☞ 68页 直接连接的情况下、69页 直接连接时的注意事项)

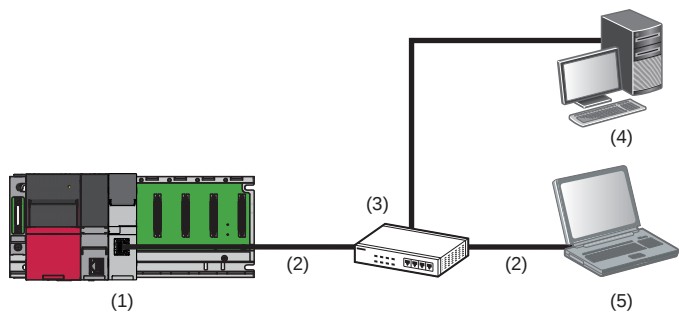


应用时的系统配置

应用高速数据记录模块时的系统配置如下所示。

经由集线器连接的情况下

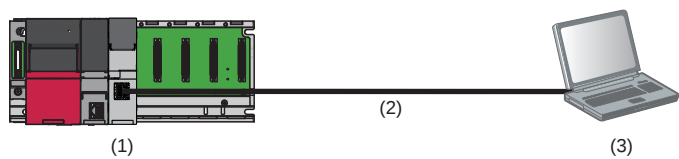
将高速数据记录模块与设置用个人计算机通过局域网经由集线器进行连接。
连接FTP服务器及邮件服务器等的服务器用个人计算机的情况下，应配置为经由集线器连接。
经由集线器连接时，需要指定高速数据记录模块的IP地址。



- (1) 高速数据记录模块
- (2) 以太网(双绞电缆)
- (3) 集线器
- (4) 服务器用个人计算机
- (5) 设置用个人计算机

直接连接的情况下

对于高速数据记录模块与设置用个人计算机，可以在不使用集线器的状况下通过以太网电缆(交叉电缆)以1对1方式直接连接。
在未连接服务器用个人计算机的环境中，装置的维护及通过GX LogViewer监视的情况下，应配置为直接连接。
直接连接时，可以在无需指定高速数据记录模块的IP地址的状况下进行通信。(使用广播进行通信。)



- (1) 高速数据记录模块
- (2) 以太网(双绞电缆)
- (3) 设置用个人计算机

直接连接时的注意事项

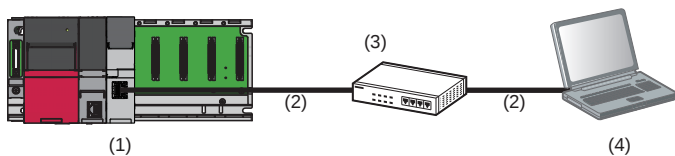
■与LAN线路连接

请勿连接LAN线路后，通过直接连接进行通信。

否则将会增加线路负荷，对其它设备的通信产生影响。

■不能进行直接连接的连接

在连接集线器后分别连接1个高速数据记录模块及设置用个人计算机的构成中，请勿进行直接连接的设置。



- (1) 高速数据记录模块
(2) 以太网(双绞电缆)
(3) 集线器
(4) 设置用个人计算机

■不能通过直接连接通信的条件

符合下述条件的情况下，可能无法通过直接连接进行通信。无法通信的情况下，应重新审核修改高速数据记录模块及设置用个人计算机的设置。

- 在高速数据记录模块侧IP地址的各个位中，设置用个人计算机侧对应于子网掩码的0部分的位全部ON或OFF时

例

高速数据记录模块侧IP地址：64. 64. 255. 255

设置用个人计算机侧IP地址：64. 64. 1. 1

设置用个人计算机侧子网掩码：255. 255. 0. 0

- 高速数据记录模块侧IP地址的各个位中，设置用个人计算机侧对应于IP地址的各等级的主机地址的位全部为ON或OFF时

例

高速数据记录模块侧IP地址：64. 64. 255. 255

设置用个人计算机侧IP地址：192. 168. 0. 1

设置用个人计算机侧子网掩码：255. 0. 0. 0

- 将高速数据记录模块侧IP地址通过DHCP自动获取时

要点

- 各等级的IP地址如下所示。
等级A：0. x. x. x ~ 127. x. x. x，等级B：128. x. x. x ~ 191. x. x. x，等级C：192. x. x. x ~ 223. x. x. x
- 各等级的主机地址为下述0的部分。
等级A：255. 0. 0. 0，等级B：255. 255. 0. 0，等级C：255. 255. 255. 0

■其它注意事项

- 设置用个人计算机的Windows®防火墙的设置有效的情况下

应将Windows®防火墙的设置置为无效。

- 设置用个人计算机中多个IP地址有效的情况下

在如下所示的多个IP地址同时有效的构成中，请勿进行直接连接设置。

- 具有多个以太网端口的设置用个人计算机中分别分配了IP地址时的情况下
- 设置用计算机的以太网端口另外的无限LAN设置有效的情况下
- 设置用计算机的1个网络设备(以太网端口)中分配了多个IP地址的情况下
- 高速数据记录模块的网络设置中，将IP地址设置为“自动获取”的情况下
应将IP地址设置变更为“指定”。或配备DHCP服务器，变更为经由集线器连接。

5. 2 连接构成设备

可连接高速数据记录模块的设备如下所示。

SD存储卡(另售，必备)

使用高速数据记录模块时需要安装1个SD存储卡。

应使用下述三菱电机生产的SD存储卡。

型号	内容
NZ1MEM-2GBSD	SD存储卡 2G字节
NZ1MEM-4GBSD	SD存储卡 4G字节
NZ1MEM-8GBSD	SD存储卡 8G字节
NZ1MEM-16GBSD	SD存储卡 16G字节

使用SD存储卡时，必须参阅注意事项。(☞ 13页 使用SD存储卡时的注意事项)

以太网(双绞)电缆(另售)

以太网电缆应使用满足IEEE802.3 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T标准的电缆。

传送速度	非屏蔽双绞电缆(UTP电缆) 屏蔽双绞电缆(STP电缆)	
	直通电缆	交叉电缆
1000Mbps	类5e以上	类5e
100Mbps	类5以上	类5或5e
10Mbps	类3以上	类3~5e

使用以太网电缆时，必须参阅注意事项。(☞ 75页 配线时的注意事项)

5.3 运行环境

设置工具的运行环境如下所示。

项目		内容
计算机本体	—	基于下述操作系统运行的个人计算机
	CPU	Intel® Core™ 2 Duo 2GHz以上
	必备存储器	2G字节以上(64位版本) 1G字节以上(32位版本)
显示器		分辨率 1024 × 768以上
硬盘空余容量		512M字节以上
操作系统 (支持32位版、64位版)		Microsoft® Windows® 7 Starter Operating System*1、*2、*3 Microsoft® Windows® 7 Home Premium Operating System*1、*2、*3 Microsoft® Windows® 7 Professional Operating System*1、*2、*3 Microsoft® Windows® 7 Ultimate Operating System*1、*2、*3 Microsoft® Windows® 7 Enterprise Operating System*1、*2、*3 Microsoft® Windows® 8 Operating System*4、*5 Microsoft® Windows® 8 Pro Operating System*4、*5 Microsoft® Windows® 8 Enterprise Operating System*4、*5 Microsoft® Windows® 8.1 Operating System*4、*5 Microsoft® Windows® 8.1 Pro Operating System*4、*5 Microsoft® Windows® 8.1 Enterprise Operating System*4、*5
接口		以太网端口
Web浏览器*6		Windows® Internet Explorer® 8.0 Windows® Internet Explorer® 9.0 Windows® Internet Explorer® 10.0 Windows® Internet Explorer® 11.0
Excel®*7、*8 (支持32位版)		Microsoft® Excel® 2010 Microsoft® Excel® 2013

- *1 设置工具的在线启动时，需要安装.Net Framework4.5。
- *2 将家长控制设置为有效的登录用户的情况下不能使用。
- *3 不能使用下述功能。
Windows XP Mode
Windows Touch或Touch
- *4 不能使用下述功能。
Modern UI
客户端Hyper-V
Windows Touch或Touch
- *5 应在控制面板中设置不执行任何操作“关闭Windows SmartScreen筛选器”。
- *6 进行设置工具的在线启动的情况下需要使用。
- *7 报告设置中需要使用。
- *8 应安装VBA功能。

5.4 系统配置时的注意事项

系统配置时的注意事项如下所示。

使用C语言控制器模块时的注意事项

使用C语言控制器模块时的注意事项如下所示。

关于访问目标CPU设置

- 访问目标网络模块的管理CPU为C语言控制器模块的情况下，只能访问网络模块的管理CPU。

关于网络通信路径

- 将网络模块安装到C语言控制器模块中的情况下，不能将网络模块作为中继站使用。

5.5 对应软件包

高速数据记录模块中对应的软件包如下所示。

软件包	软件版本
GX Works3	1.020W以后
GX LogViewer	1.54G以后

6 配线

将以太网电缆连接到高速数据记录模块中的方法如下所示。

关于可连接的以太网电缆，请参阅下述内容。

☞ 70页 以太网(双绞)电缆(另售)

6.1 以太网电缆的配线

以太网电缆的安装、卸下方法如下所示。

安装步骤

1. 注意以太网端口的方向，将以太网电缆压入高速数据记录模块的以太网端口直至发出“咔嚓”声。
2. 向身边方向轻拉，确认安装牢固。
3. 确认连接了以太网电缆的以太网端口的SPEED LED的亮灯状态。(☞ 21页 各部位名称)

要点

- 连接了以太网电缆之后至SPEED LED亮灯为止的时间有可能不一致。通常亮灯数秒时间。但是，根据线路上的设备状态，有时会发生反复链接处理导致时间延迟的现象。
- SPEED LED不亮灯的情况下，确认以太网电缆是否异常。
- 连接数据传送速度为10Mbps的网络上的以太网设备时，SPEED LED将熄灯。通信状态确认时，应通过PING等进行确认。

卸下步骤

1. 在按压以太网电缆的固定爪的同时，拔出以太网电缆。

1000BASE-T/100BASE-TX连接时的注意事项

根据安装环境，由于可编程控制器以外的设备等的高频噪声的影响，有可能发生通信出错。

高速数据记录模块侧防止高频噪声影响的措施如下所示。

- 电缆配线时，请勿与主电路及动力线等捆扎在一起，也不要靠得过近。
- 应将电缆放入导管中。
- 在易于受到噪声影响的环境中，应使用STP电缆。
- 应与与高速数据记录模块相连接的对象设备更改为10Mbps产品，降低数据传送速度进行通信。

6.2 配线时的注意事项

- 为了充分发挥模块功能构建高可靠性的系统，需要进行不易受噪声影响的配线。
- IEEE802.3 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T的安装工程需要采取充分的安全措施。应与包含连接电缆末端处理、干线电缆施工等的专业工程技术人员商谈。
- 应使用符合IEEE802.3 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T标准的连接电缆。(P.70页 以太网(双绞)电缆(另售))
- 对于对象设备侧的连接，应在确认对象设备的规格的基础进行连接。
- 必须将以太网电缆放入导管或通过夹具进行固定处理。如果未将电缆放入导管，或未通过夹具进行固定处理，由于电缆的晃动及移动、不注意的拉拽等有可能导致模块及电缆破损、电缆接触不良而引起误动作。
- 应避免手接触电缆侧连接器及模块侧端口的芯线部分，防止污垢及灰尘附着。如果附着了手上的油脂、污垢、灰尘，可能导致传送损失增加而无法正常数据链接。
- 应确认所使用的以太网电缆有无断线或短路，连接器的连接有无问题。
- 请勿使用固定爪折断的以太网电缆。使用了固定爪折断的以太网电缆的情况下，可能导致电缆脱落及误动作。
- 应用手握紧以太网电缆的连接器部分进行安装及卸下。如果在与模块相连接的状态下拉拽电缆，有可能造成模块及电缆损坏或电缆连接不良而引发误动作。
- 对于未连接以太网电缆的以太网端口，为了防止灰尘污垢混入，应安装附带的盖板。
- 以太网电缆的最大网段长为100m。但是，根据电缆使用环境该距离有可能变短。有关详细内容请咨询所使用的电缆生产厂商。
- 以太网电缆的弯曲半径有限制。关于弯曲半径，请确认所使用的以太网电缆的规格。

7 安装・卸载

本章介绍高速数据记录模块用工具的安装步骤，卸载步骤有关内容。

安装・卸载时的注意事项

- 应作为“管理员”或“Administrator”的用户登录到个人计算机中。
- 安装前，应结束操作系统中正在运行的所有应用程序。如果在其它应用程序正在运行的状态下安装，有可能导致产品动作不正常。
- 应更改设置，防止更新程序自动启动后再进行安装。Windows® Update及Java®的更新等，操作系统及其它公司软件的更新程序自动启动有可能导致安装程序运行不正常。
- 使用Windows® 8及Windows® 8.1的情况下，应在控制面板中设置为不执行任何操作“关闭Windows SmartScreen筛选器”。

7.1 安装步骤

高速数据记录模块用工具的安装步骤如下所示。

操作步骤

1. 对获取的压缩文件进行解压缩。
2. 启动安装程序。
对解压缩后的文件夹内的“setup.exe”进行鼠标双击。
3. 按照画面指示对必要事项进行输入或选择。

安装后的环境

高速数据记录模块设置工具将被安装到指定文件夹，并被登录到开始菜单中。

安装后的软件启动方法及最大启动数如下所示。

软件	启动方法	最大启动数
高速数据记录模块设置工具	点击Windows®的开始*1⇒[MELSOFT]⇒[记录功能]⇒ [MELSEC iQ-R高速数据记录模块设置工具]	5

*1 通过[开始画面]⇒[全部程序]或[开始]⇒[所有程序]启动。

7.2 卸载步骤

应通过Windows®的控制面板进行卸载。

卸载后的环境

卸载后，安装的文件夹及开始菜单将被删除。

8 动作示例

在使用了高速数据记录模块的系统配置中，简单的记录动作示例如下所示。

8.1 实施前的准备

使用设备的准备

在动作示例中使用下述设备及软件。

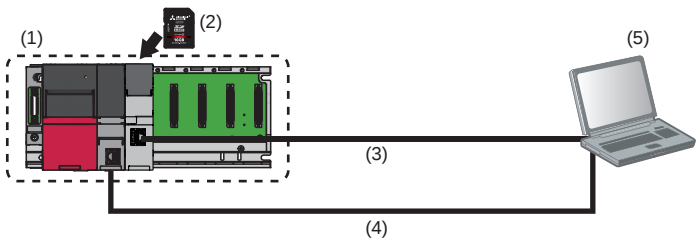
设备/软件	产品型号/内容	参照
主基板	R35B	MESE iQ-R模块配置手册
电源模块	R61P	
CPU模块	R08CPU	33页 可访问CPU模块
高速数据记录模块	RD81DL96	—
SD存储卡	NZ1MEM-nGBSD (n表示字节数。)	70页 SD存储卡(另售，必备)
USB电缆	个人计算机 - CPU模块连接用	GX Works3操作手册
以太网电缆	个人计算机 - 高速数据记录模块连接用	70页 以太网(双绞)电缆(另售)
个人计算机	Microsoft® Windows® 7 Professional Operating System(32位版)	71页 运行环境
Excel®	Microsoft® Excel® 2010(32位版)	
GX Works3	SWnDND-GXW3 (n表示版本。)	GX Works3操作手册
GX LogViewer*1	SWnDNN-VIEWER(n表示版本。)	GX LogViewer Version 1操作手册
高速数据记录模块用工具*1	SW1DNN-RDLUTL	—
动作示例用样本数据*1	顺控程序 (sh081561eng-program_a.gx3)	—
	布局文件 (sh081561eng-layout_a.xls)	

*1 关于软件及样本数据的获取，请向附近的三菱电机分公司或代理店咨询。

系统的构建

构建动作示例中使用的可编程控制器系统。

系统配置



- (1) 可编程控制器系统
- (2) SD存储卡
- (3) 以太网电缆
- (4) USB电缆
- (5) 个人计算机

设备的安装及配线

操作步骤

1. 将SD存储卡安装到高速数据记录模块中。
📖 65页 SD存储卡的拆装方法
2. 将各模块安装到主基板上，进行电源配线。
📖 MELSEC iQ-R模块配置手册
3. 将CPU模块与个人计算机通过USB电缆相连接。
📖 MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(入门篇)
4. 将高速数据记录模块与个人计算机通过以太网电缆相连接。
📖 74页 以太网电缆的配线

系统的启动

操作步骤

1. 接通电源模块的电源。
2. 通过GX Works3将顺控程序(sh081561eng-program_a.gx3)写入到CPU模块中。
3. 将CPU模块置为“RUN”。

8.2 记录触发发生前后的数据

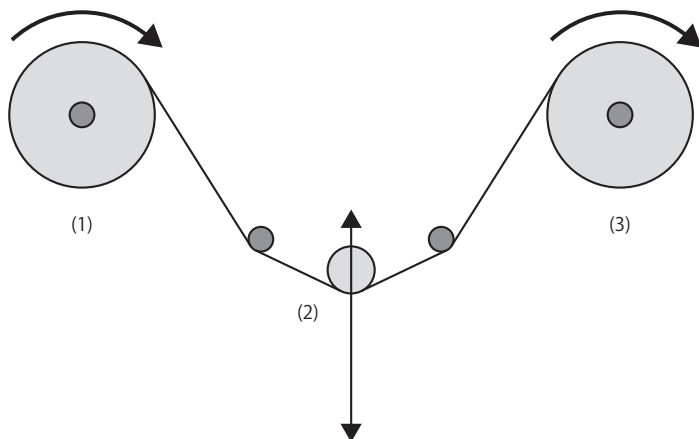
关于触发记录的方法，以下述装置为例进行介绍。

装置示意图

下述装置是包装膜的卷绕装置。

根据开卷卷盘的速度变化传感器位置上下移动，超出允许范围时发生触发(异常)。

将触发发生前后各100行(记录)的数据保存到1个文件中。



(1) 开卷卷盘

(2) 传感器(根据膜的松弛度传感器位置上下移动)

(3) 卷绕卷盘

操作流程

按照下述流程执行操作。

1. 数据记录的设置(触发记录)

通过设置工具进行数据记录的设置。

2. 设置的写入

将数据记录设置写入到高速数据记录模块中。

3. 数据的图表显示

将记录数据通过GX LogViewer进行图表显示，进行值的确认。

数据记录的设置(触发记录)

通过设置工具进行数据记录的设置。

启动设置工具

1. 启动设置工具。

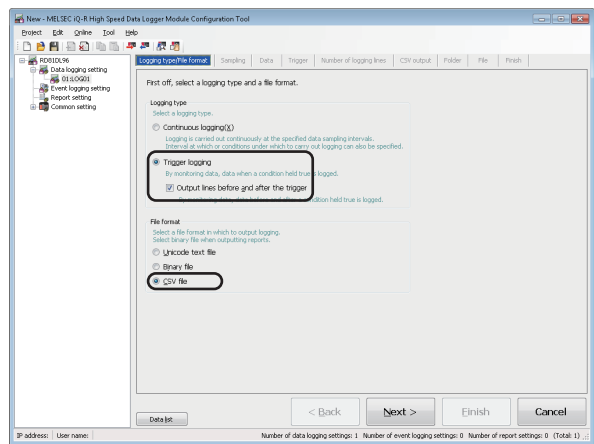
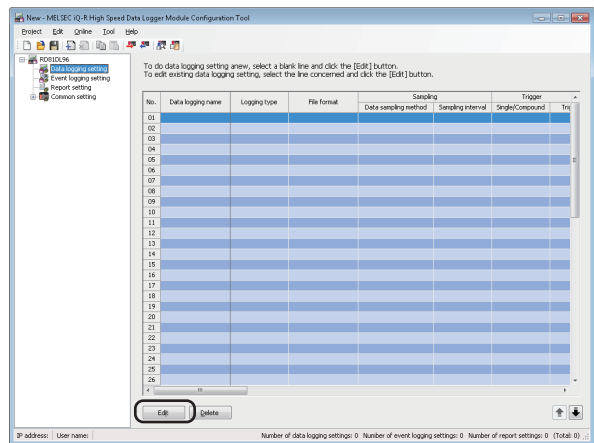
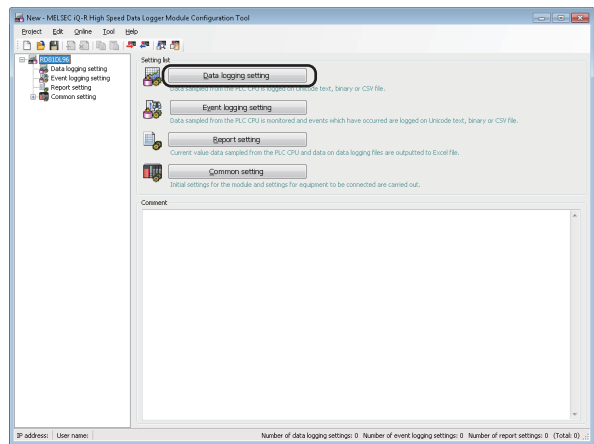
选择Windows®的[开始]⇒[所有程序]⇒[MELSOFT]⇒[记录功能]⇒[MELSEC iQ-R高速数据记录模块设置工具]

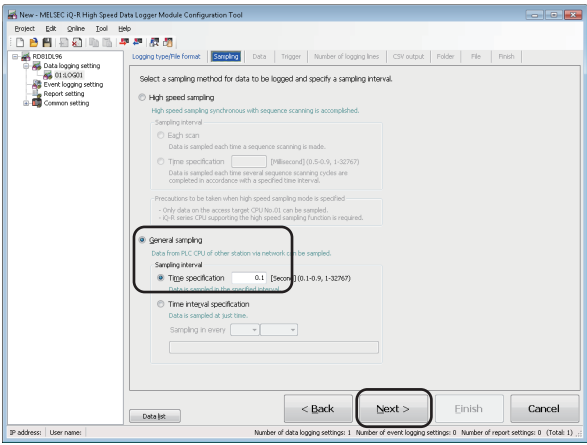
进行数据记录设置

1. 点击[数据记录设置]按钮。

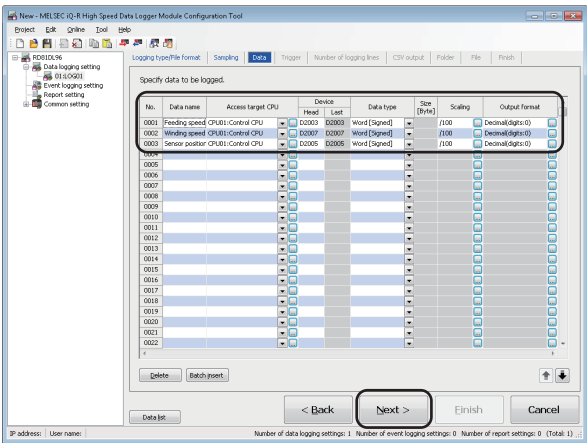
2. 点击[编辑]按钮。

3. 将记录类别选择为“触发记录”，将文件格式选择为“CSV文件”，勾选“输出触发前后行”，点击[下一步]按钮。



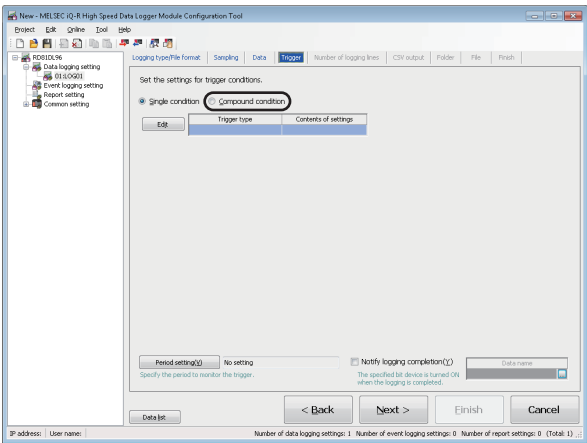


4. 在“通用采集”的时间指定中输入“0.1”后，点击[下一步]按钮。

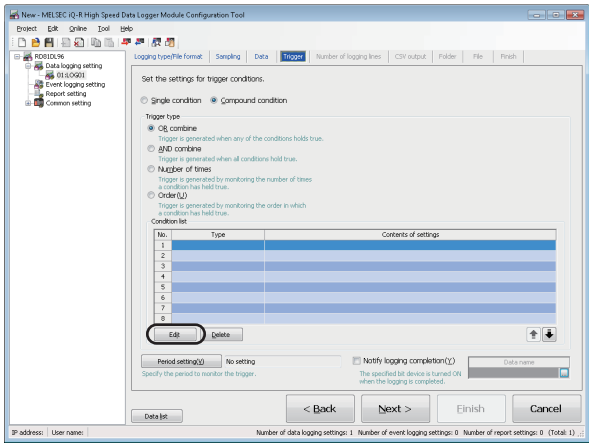


5. 将各项目按下述方式进行设置后，点击[下一步]按钮。

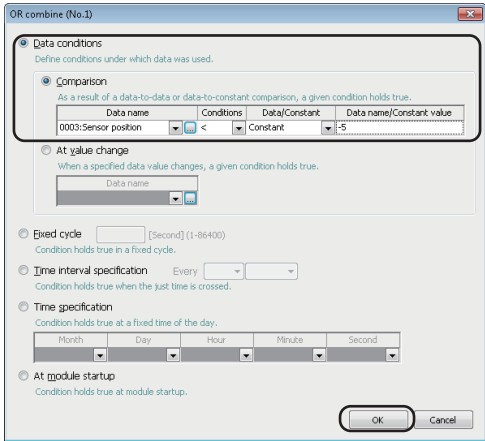
数据名	软元件(起始)	标度
开卷源速度	D2003	/100
卷绕目标速度	D2007	/100
传感器位置	D2005	/100



6. 选择“复合条件”。

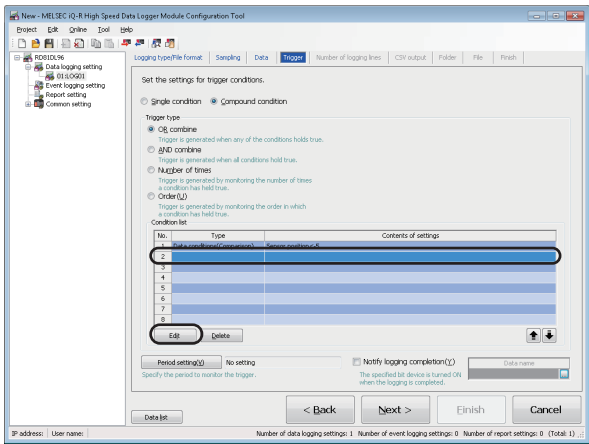


7. 点击[编辑]按钮。



8. 将各项目按下述方式进行设置后，点击[OK]按钮。

数据名	条件	数据/常数	数据名/常数值
0003:传感器位置	<	常数	-5



9. 选择条件一览的第2行后，点击[编辑]按钮。

10. 将各项目按下述方式进行设置后，点击[OK]按钮。

OR combine (No.2)

☒ Data conditions
Define conditions under which data was used.

☒ Comparison
As a result of a data-to-data or data-to-constant comparison, a given condition holds true.

Data name	Conditions	Data/Constant	Data name/Constant value
0003:Sensor position	>	Constant	5

☐ At value change
When a specified data value changes, a given condition holds true.

☐ Fixed cycle
Condition holds true in a fixed cycle.

☐ Time interval specification
Condition holds true when the just time is crossed.

☐ Time specification
Condition holds true at a fixed time of the day.

☐ At module startup
Condition holds true at module startup.

OK Cancel

数据名	条件	数据/常数	数据名/常数值
0003:传感器位置	>	常数	5

11. 点击[下一步]按钮。

New - MELSEC iQ-R High-Speed Data Logger Module Configuration Tool

Logging type: File format | Sampling | Data | Trigger | Number of logging lines | CSV output | Folder | File | Finish

Set the settings for trigger conditions.

☐ Single condition ☒ Compound condition

☒ OR combine
Trigger is generated when any of the conditions holds true.

☐ AND combine
Trigger is generated when all conditions hold true.

☐ Number of times
Trigger is generated by monitoring the number of times a condition has held true.

☐ Order I/O
Trigger is generated by monitoring the order in which a condition has held true.

No.	Type	Sensor position I/O	Contents of settings
1	Data condition(Comparison)	Sensor position I/O	
2	Data condition(Comparison)	Sensor position I/O	
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Edit Delete

Period setting(I/O) No setting ☐ Notify logging completion(I/O) Data name

Specify the person to monitor the trigger.

Back Next > Finish Cancel

IP address: User name: Number of data logging settings: 1 Number of event logging settings: 0 Number of report settings: 0 (Total: 1)

12. 在触发前中输入“100”，在触发后中输入“100”后，点击[下一步]按钮。

New - MELSEC iQ-R High-Speed Data Logger Module Configuration Tool

Logging type: File format | Sampling | Data | Trigger | Number of logging lines | CSV output | Folder | File | Finish

Specify a number of lines to be outputted at the time of trigger logging.

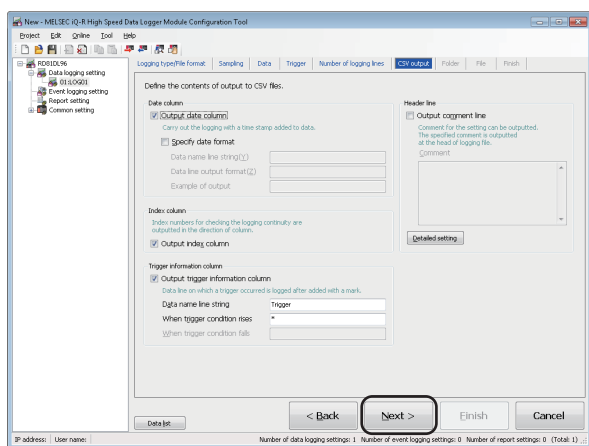
☒ Log data before and after the trigger condition rises
☐ Log data before the trigger condition rises, after the trigger condition holds true, and after the trigger condition falls

Before trigger 100 [Line] (1-65535) After trigger 100 [Line] (1-65535) Total number of lines 200 [Line] (1-65535)

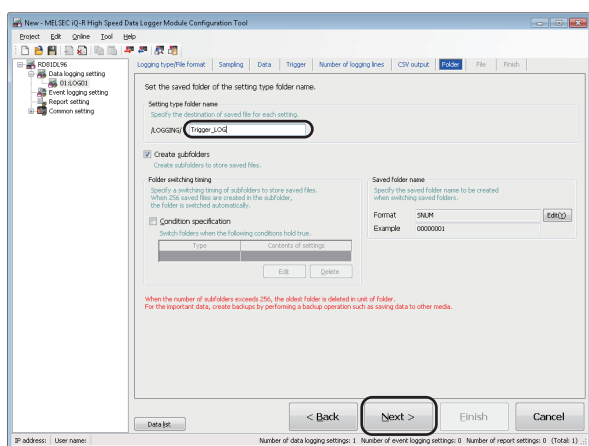
Trigger buffer usage rate: 0.19 [%]
Total trigger buffer usage rate: 0.19 [%]

Back Next > Finish Cancel

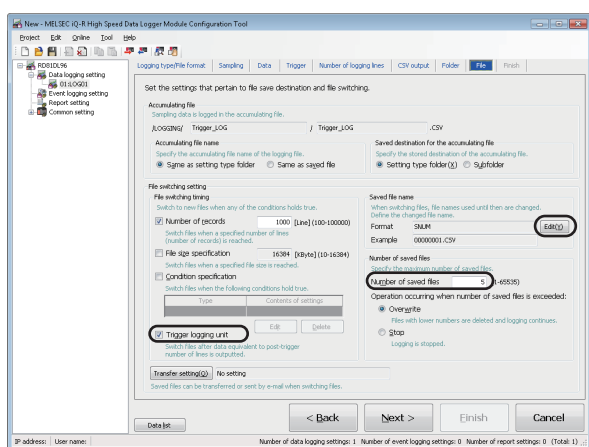
IP address: User name: Number of data logging settings: 1 Number of event logging settings: 0 Number of report settings: 0 (Total: 1)



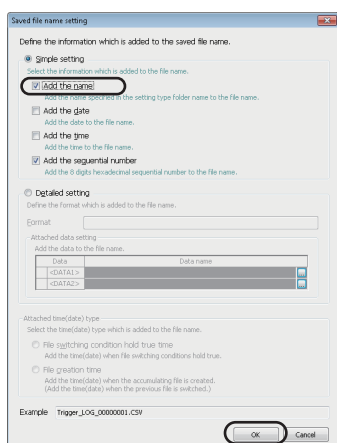
13. 点击[下一步]按钮。



14. 在各设置文件夹名中输入“Trigger_LOG”后，点击[下一步]按钮。

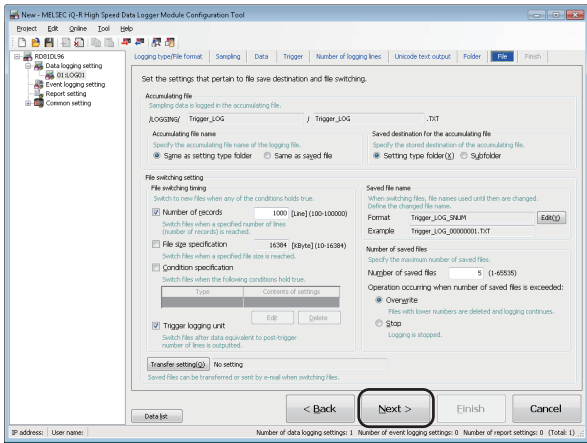


15. 勾选“触发记录单位”，在保存文件数中输入“5”后，点击[编辑]按钮。

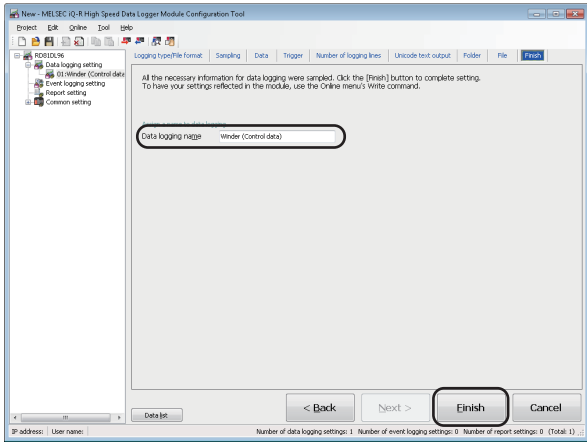


16. 勾选“附加名称”后，点击[OK]按钮。

17. 点击[下一步]按钮。



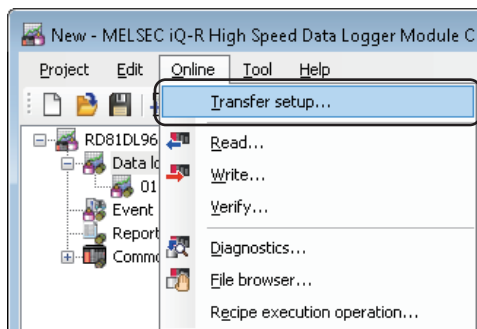
18. 在数据记录名中输入“卷绕装置(控制数据)”后，点击[完成]按钮。



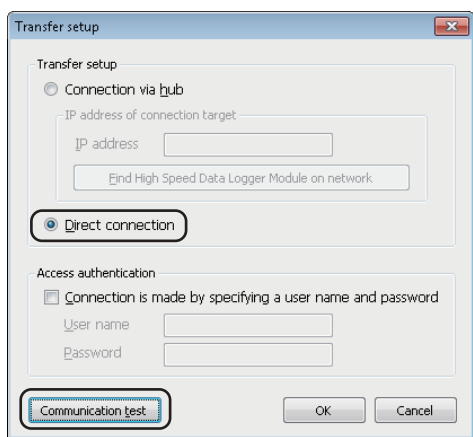
设置的写入

将数据记录设置写入到高速数据记录模块中。

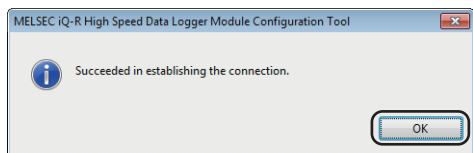
指定连接的模块



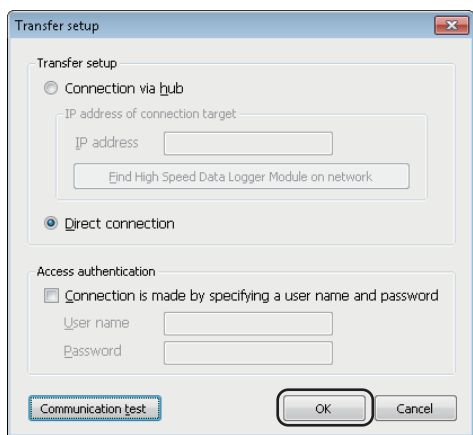
1. 选择[在线]⇒[连接目标指定]。



2. 选择“直接连接”后，点击[通信测试]按钮。

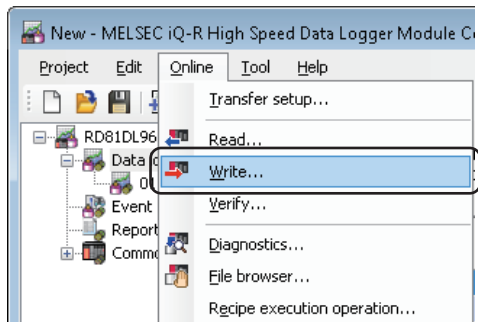


3. 点击[OK]按钮。

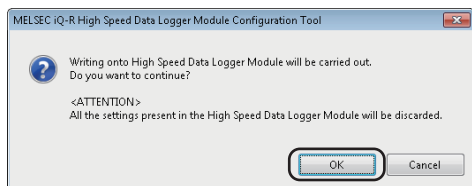


4. 点击[OK]按钮。

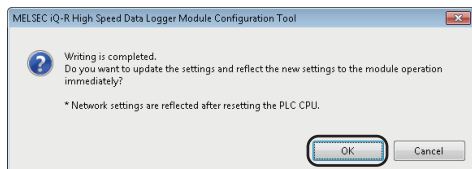
写入设置



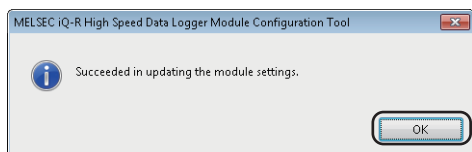
1. 选择[在线]⇒[写入]。



2. 点击[OK]按钮。



3. 点击[OK]按钮。

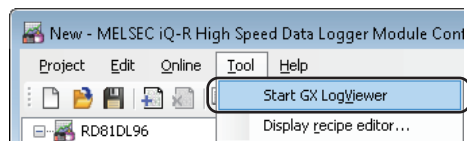


4. 点击[OK]按钮。

数据的图表显示

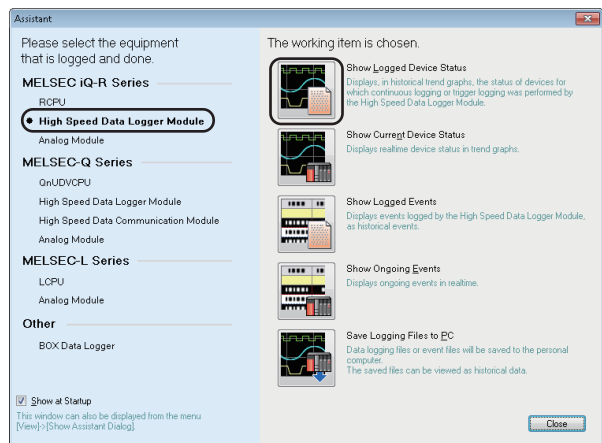
将记录数据通过GX LogViewer进行图表显示，进行值的确认。

启动GX LogViewer

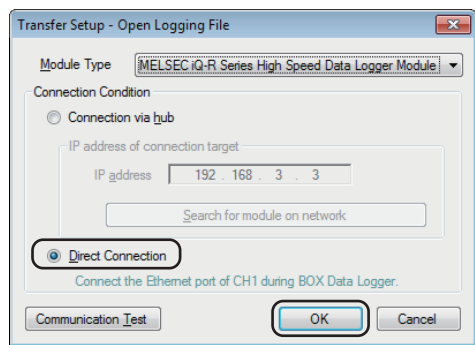


- 1. 选择[工具]⇒[启动GX LogViewer]。
GX LogViewer将启动。

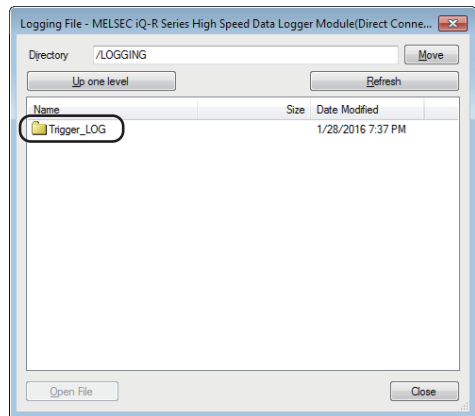
指定显示的数据



- 1. 选择MELSEC iQ-R系列的“高速数据记录模块”后，点击“查看记录的软元件”的图标。

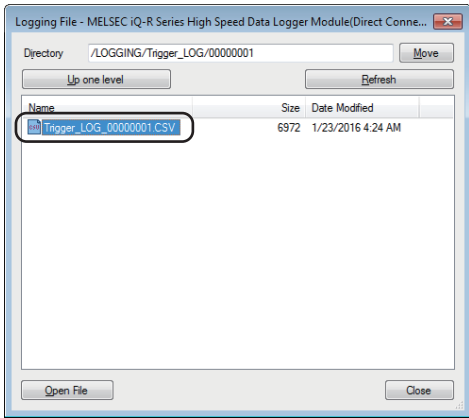


- 2. 选择“直接连接”后，点击[OK]按钮。

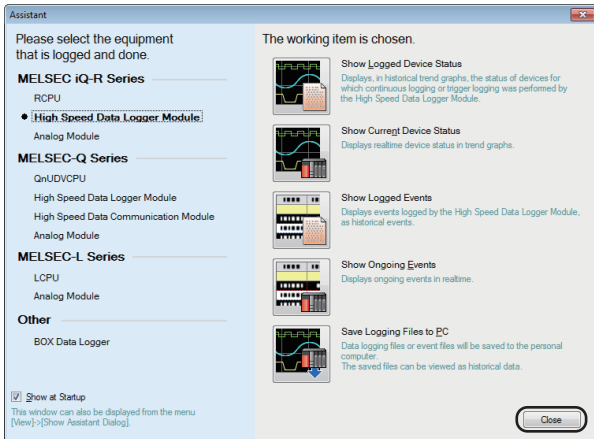


- 3. 对显示的文件夹按照“Trigger_LOG”→“00000001”的顺序进行鼠标双击。

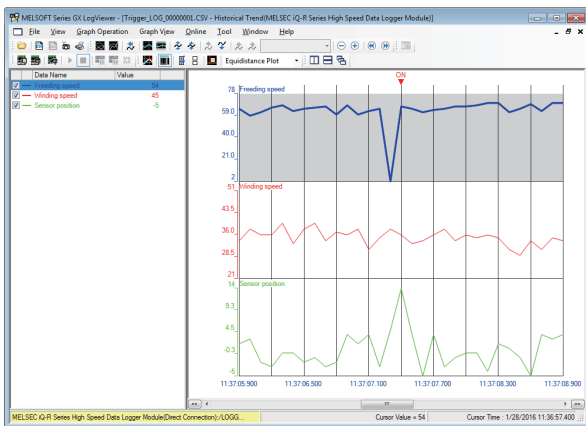
要点 一览中未显示文件夹的情况下，点击[更新为最新的信息]按钮。



4. 选择显示的CSV文件，点击[打开文件]按钮后，点击[关闭]按钮。



5. 点击[关闭]按钮。

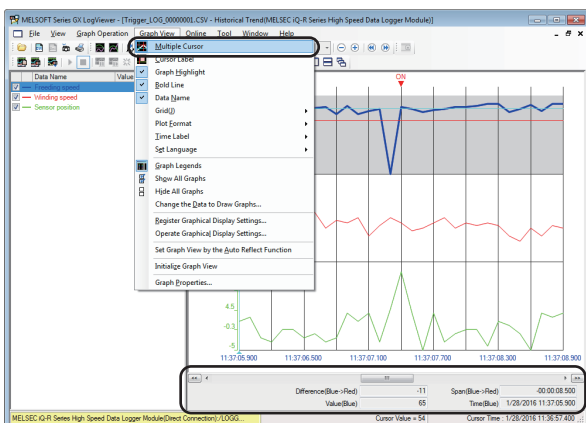


在图例和图形区中将显示数据记录设置中指定为对象数据的数据。

要点

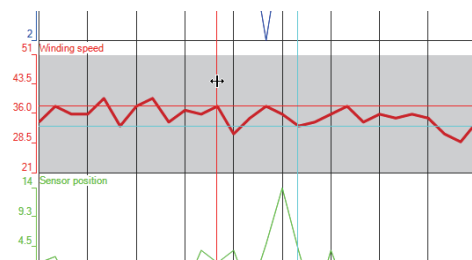
在本动作示例中将背景色通过图表属性([图表显示]⇒[图表属性])的设置变更为了白色。在图表属性中也可变更图表线的颜色。

显示多光标



1. 选择[图表显示]⇒[多光标]。将显示差分信息区。

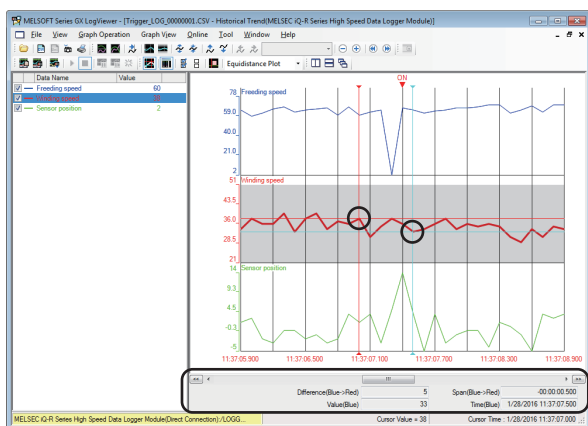
使用光标进行数据确认



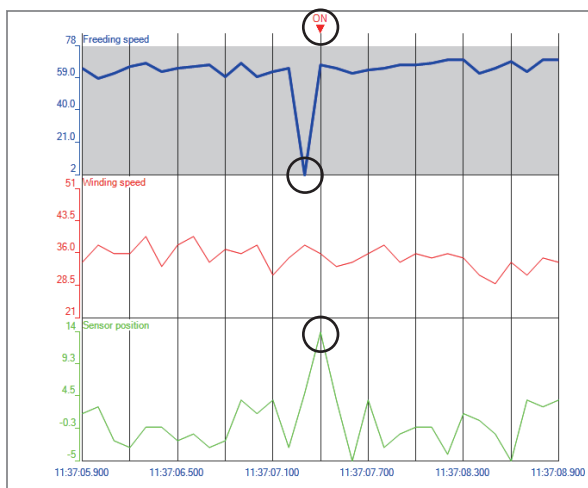
1. 选择任意图表，将位于图表区左端的红、蓝光标移动到希望确认的值的位罝处。

要点

在图表区上右击菜单使用[将红光标移动到此处]或[将蓝光标移动到此处]时操作将变得简单。



2. 通过画面下方的差分信息区确认值及时间的差分在2个光标之间(蓝→红)的经过时间、值的变化量将被显示。此外，光标位置的值及时间也将被显示。



3. 根据图表分析异常发生原因

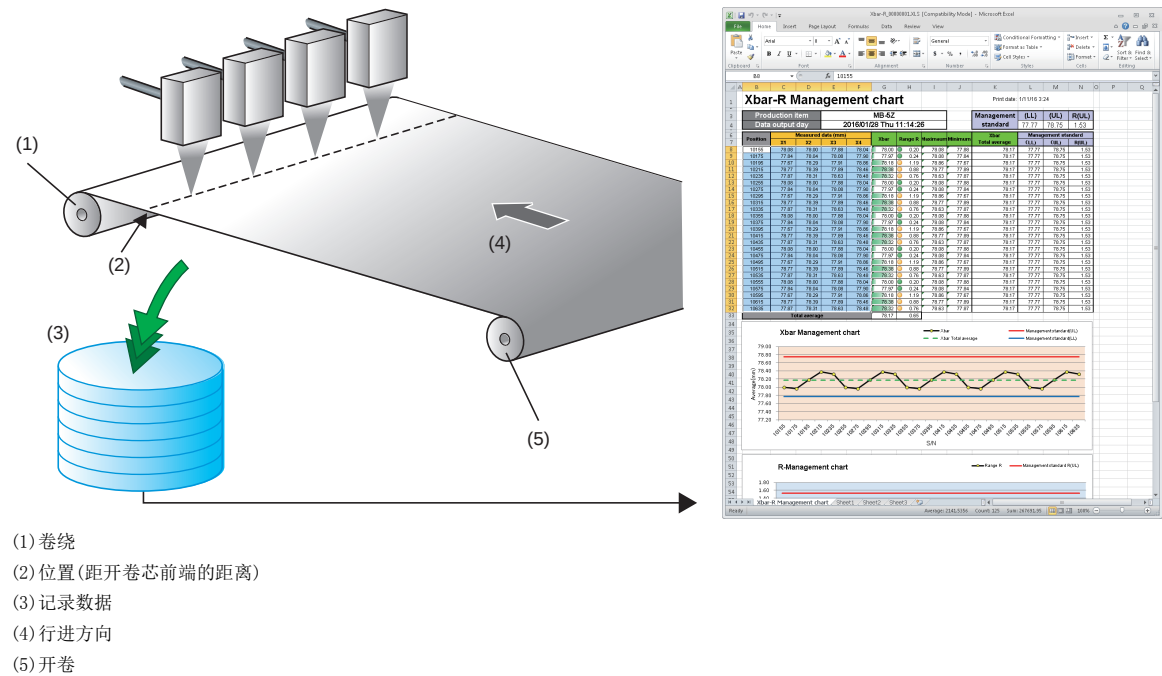
- 传感器位置急剧上升，发生了触发。
- 传感器位置急剧上升之前开卷源速度急剧下降，因此推测这是触发发生原因。

8.3 通过连续记录的数据创建报告

下面以Xbar-R管理图为例介绍连续记录方法以及使用该方法创建报告的方法。

装置示意图

在4个位置测定膜厚(测定数据)，将Xbar-R管理图作为报告(Excel®形式)进行输出。



操作流程

按照下述流程执行操作。

1. 数据记录的设置(连续记录)
通过设置工具进行数据记录的设置。

2. 报告的设置
通过设置工具进行报告的设置。

3. 设置的写入
将数据记录设置及报告设置写入到高速数据记录模块中。

4. 创建报告的确认
将高速数据记录模块中安装的SD存储卡内创建的报告通过Excel®进行确认。

数据记录的设置(连续记录)

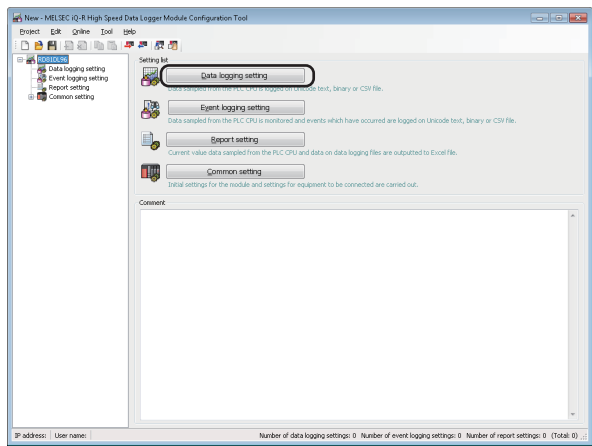
通过设置工具进行数据记录的设置。

启动设置工具

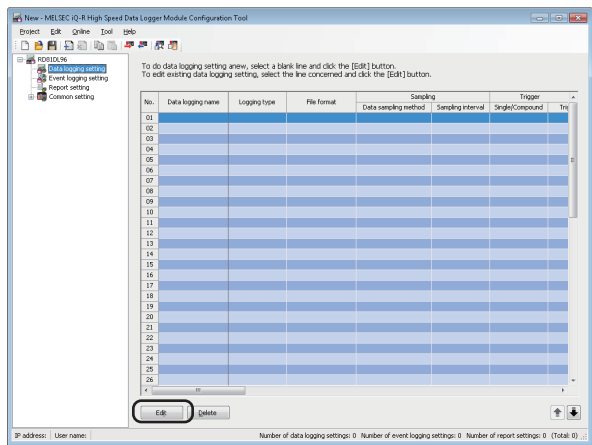
1. 启动设置工具。

选择Windows®的[开始]⇒[所有程序]⇒[MELSOFT]⇒[记录功能]⇒[MELSEC iQ-R高速数据记录模块设置工具]

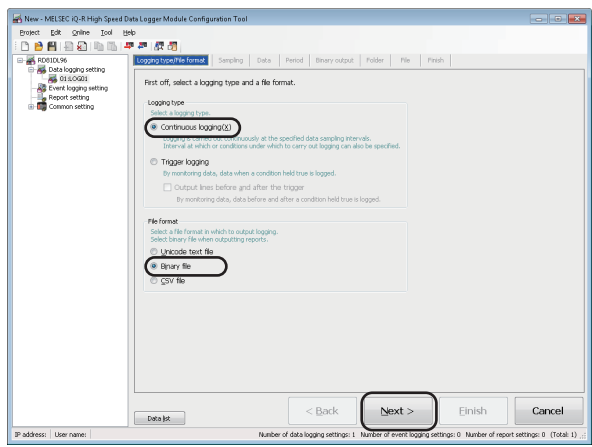
进行数据记录设置



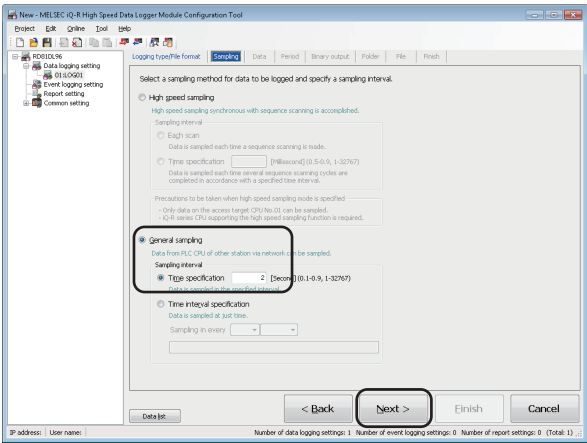
1. 点击[数据记录设置]按钮。



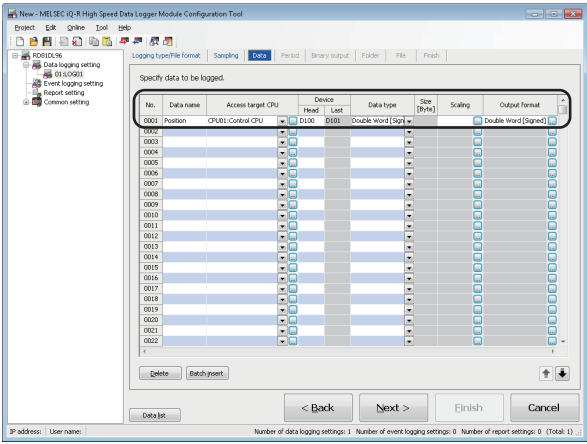
2. 点击[编辑]按钮。



3. 将记录类别选择为“连续记录”，将文件格式选择为“二进制文件”后，点击[下一步]按钮。

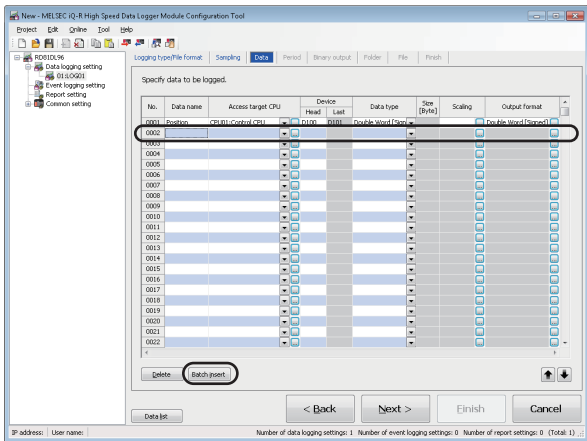


4. 在“通用采集”的时间指定中输入“2”后，点击[下一步]按钮。

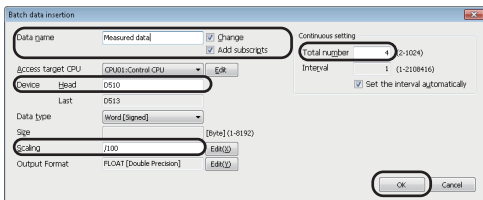


5. 将各项目按下述方式进行设置。

数据名	软元件(起始)	数据类型
位置	D100	双字[带符号]

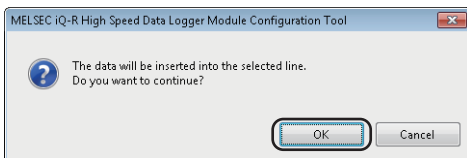


6. 选择数据一览的第2行后，点击[批量插入]按钮。

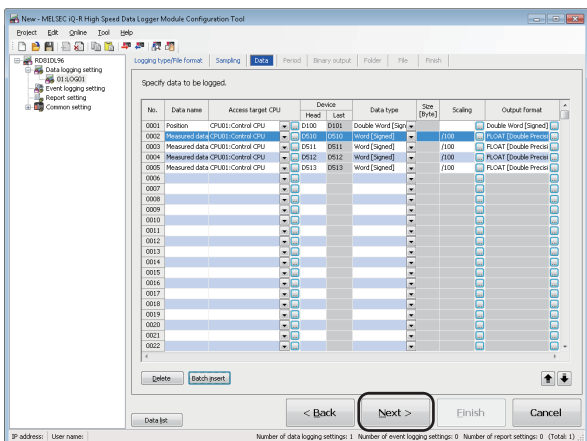


7. 将各项目按下述方式进行设置后，点击[OK]按钮。

设置项目		设置内容
数据名	—	测定数据
	变更	勾选
	附加后缀	勾选
软元件(起始)		D510
标度		/100
连续设置	总数	4

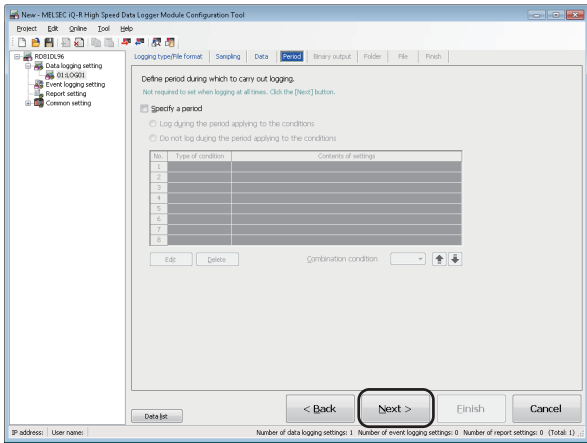


8. 点击[OK]按钮。

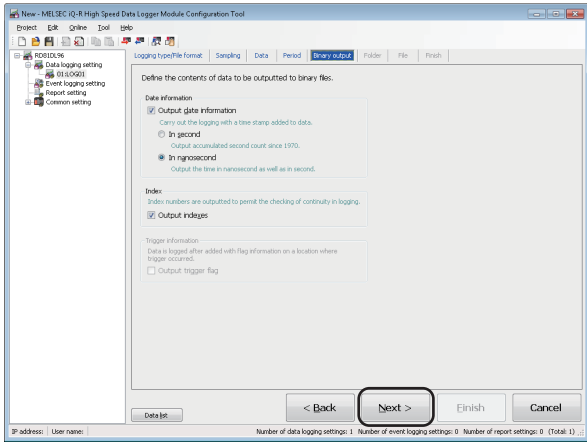


9. 点击[下一步]按钮。

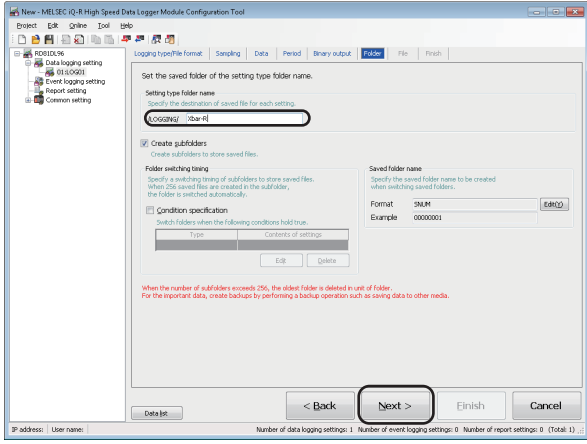
10. 点击[下一步]按钮。



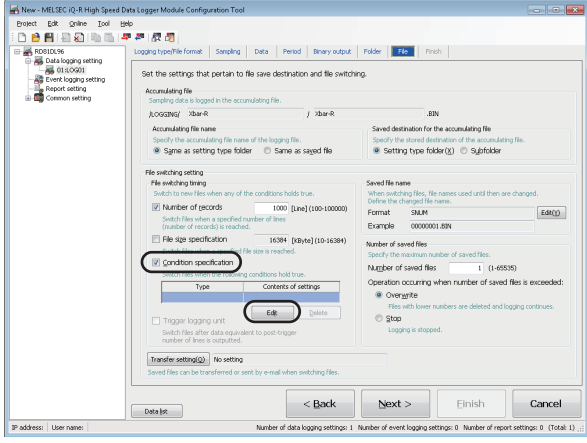
11. 点击[下一步]按钮。



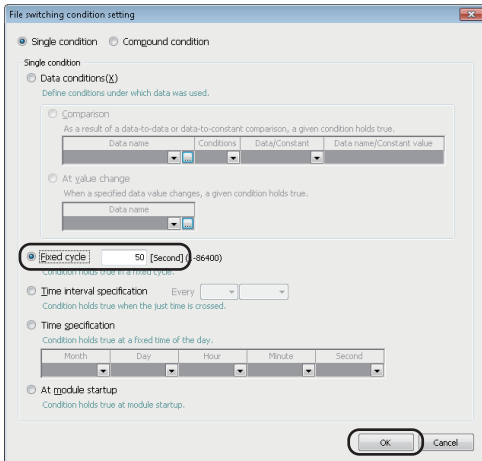
12. 在各设置文件夹名中输入“Xbar-R”后，点击[下一步]按钮。



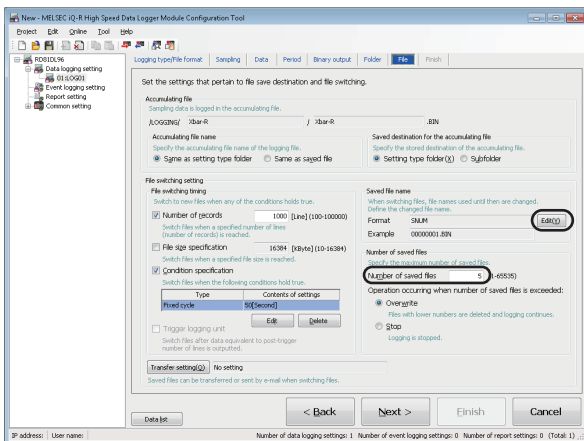
13. 勾选“条件指定”后，点击[编辑]按钮。



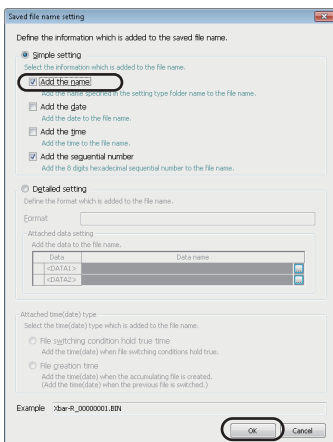
14. 选择“恒定周期”，输入“50”后，点击[OK]按钮。



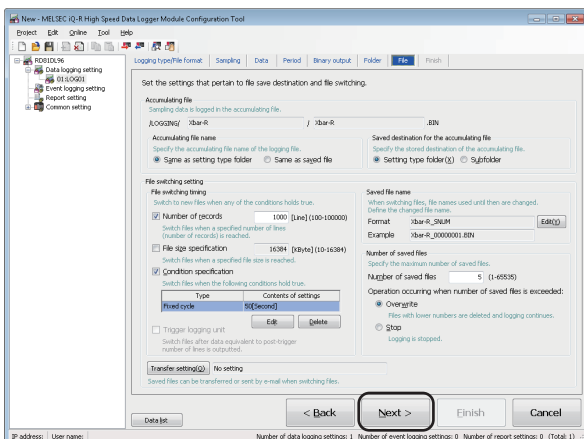
15. 在保存文件数中输入“5”后，点击[编辑]按钮。

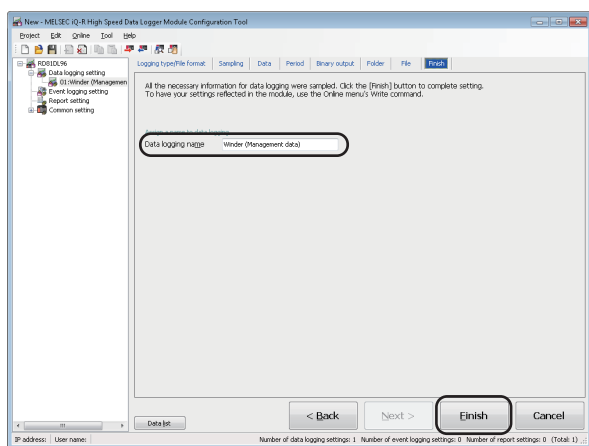


16. 勾选“附加名称”后，点击[OK]按钮。



17. 点击[下一步]按钮。





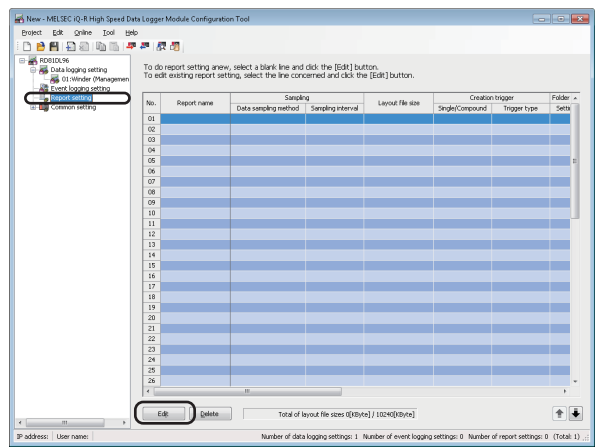
- 18.** 在数据记录名中输入“卷绕装置(管理数据)”后，点击[完成]按钮。

报告的设置

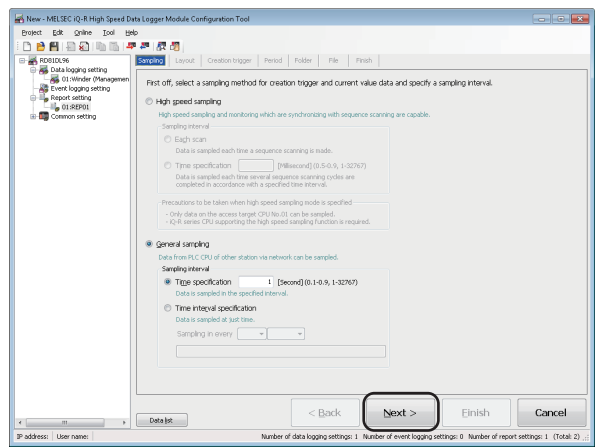
通过设置工具进行报告的设置。

进行报告设置

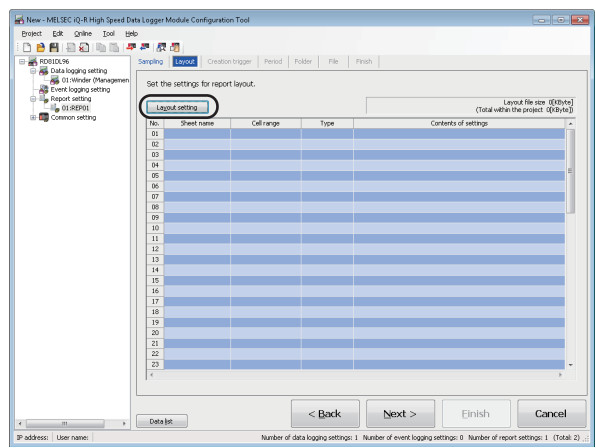
1. 点击编辑项目树的“报告设置”后，点击[编辑]按钮。



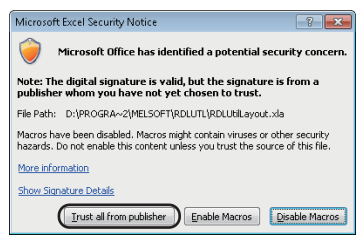
2. 点击[下一步]按钮。

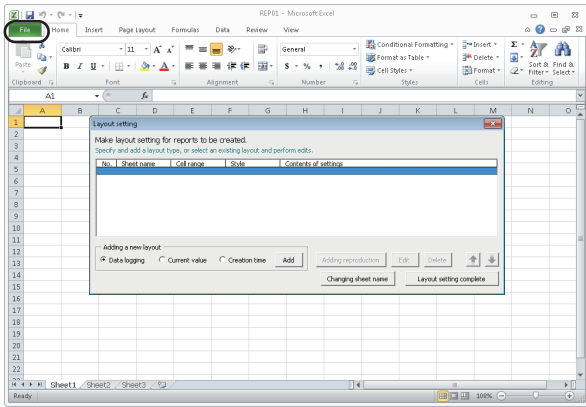


3. 点击[布局设置]按钮。

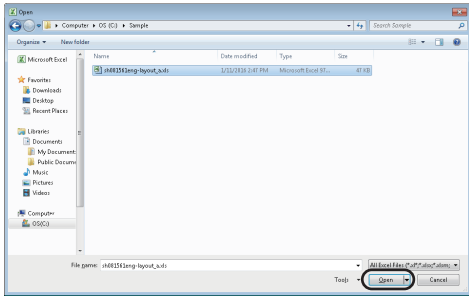


4. 点击[始终信任来自于发行商的内容]按钮。

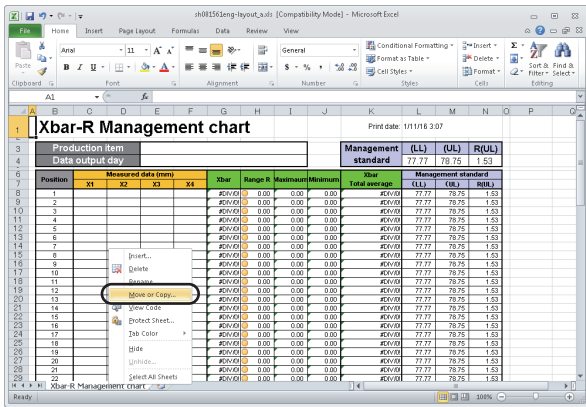




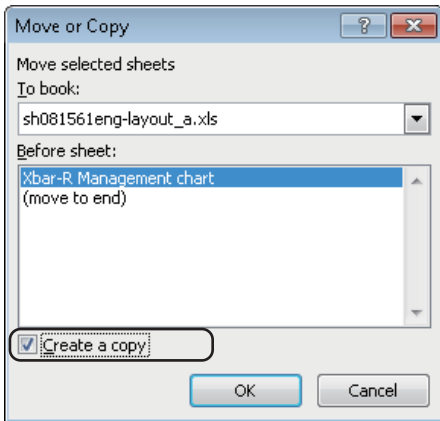
5. 选择[文件]⇒[打开]。



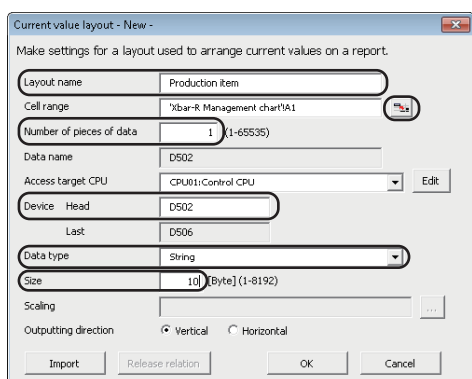
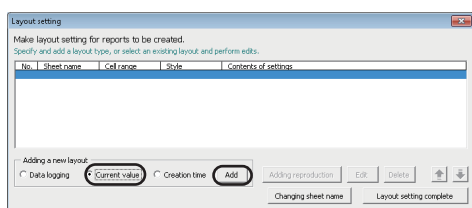
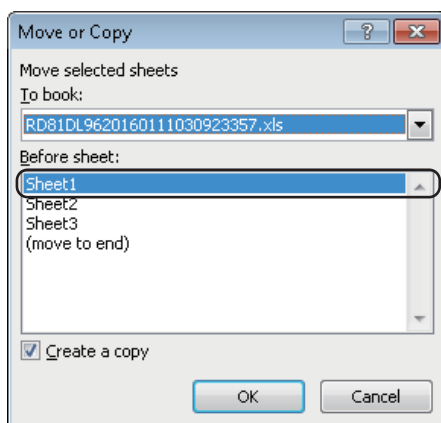
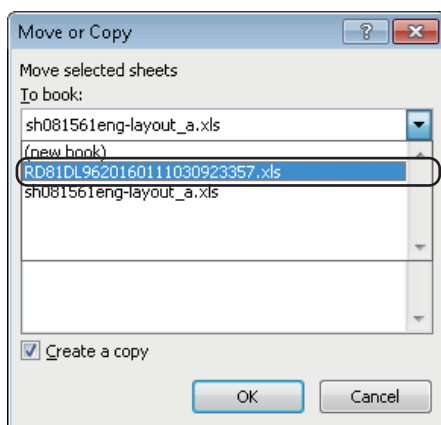
6. 选择获取的“sh081561eng-layout_a.xls”后，点击[打开]按钮。



7. 在表单选项卡上右击鼠标，选择[移动或复制]。



8. 勾选“生成副本”。



9. 从“移动目标工作簿名”列表中选择“sh081561eng-layout_a.xls”。

10. 从“插入目标”列表中选择“Sheet1”后，点击[OK]按钮。

表单“Xbar-R管理图”将被复制到进行布局设置的文件“REP01”中。

在以后的操作中不使用“sh081561eng-layout_a.xls”，因此应关闭文件。

限制事项

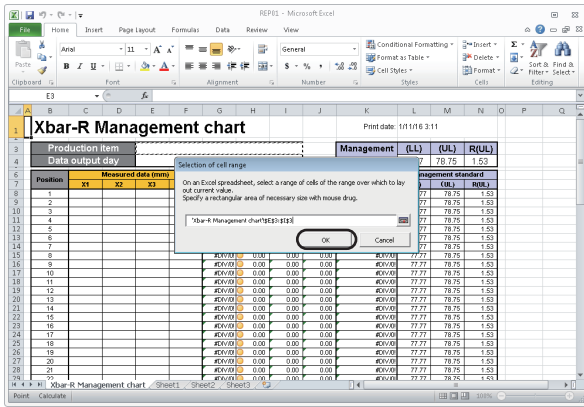
表单名的变更必须通过“布局设置”画面上的[表单名变更]按钮进行。

通过通过此方法以外变更表单名，将无法正确进行布局设置。

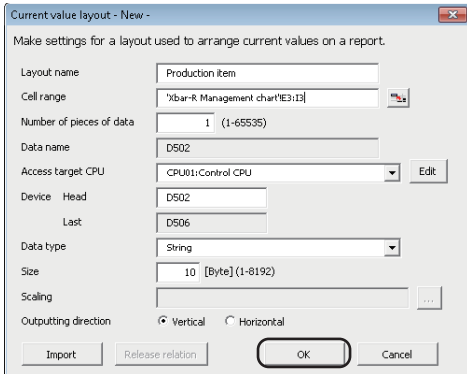
11. 选择“当前值”后，点击[添加]按钮。

12. 将各项目按下述方式进行设置后，点击[OK]按钮。

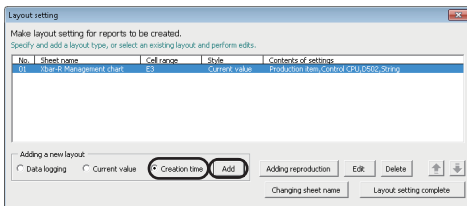
设置项目	设置内容
布局名	生产项目
数据数	1
软元件(起始)	D502
数据类型	字符串
容量	10



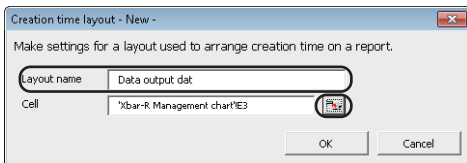
13. 选择“生产项目”右侧的单元格后，点击[OK]按钮。



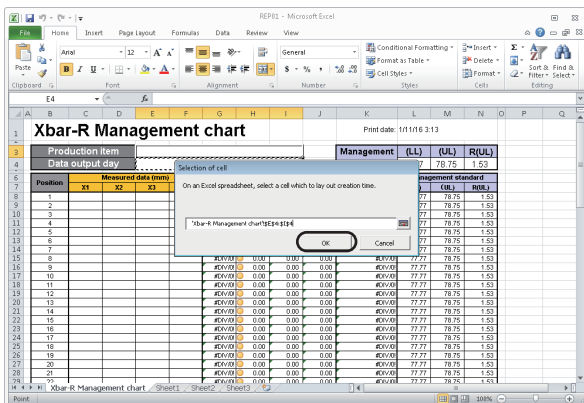
14. 点击[OK]按钮。



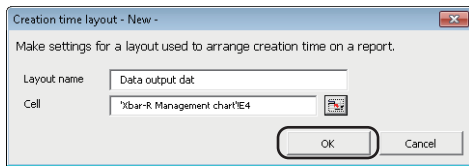
15. 选择“创建时间”后，点击[添加]按钮。



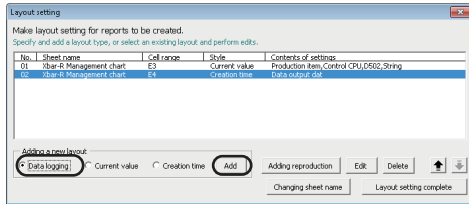
16. 在布局名中输入“数据输出日期时间”后，点击[添加]按钮。



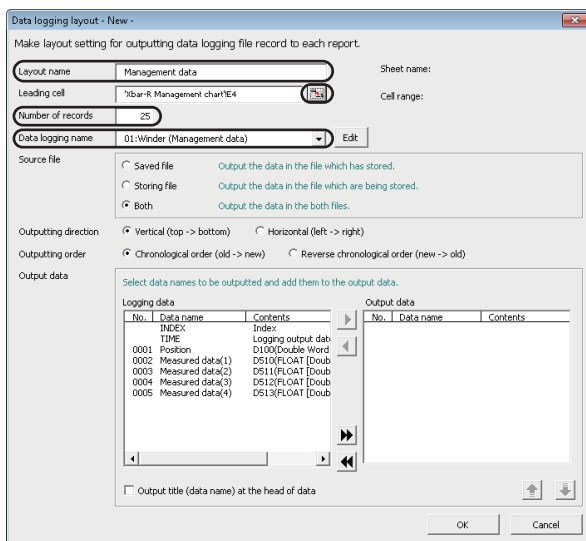
17. 选择“数据输出日期时间”右侧的单元格后，点击[OK]按钮。



18. 单击[OK]按钮。

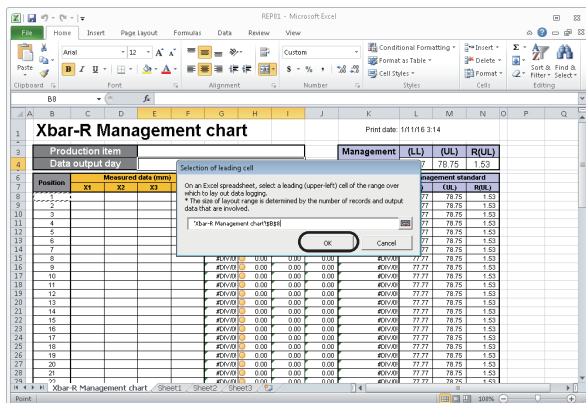


19. 选择“数据记录”后，单击[添加]按钮。

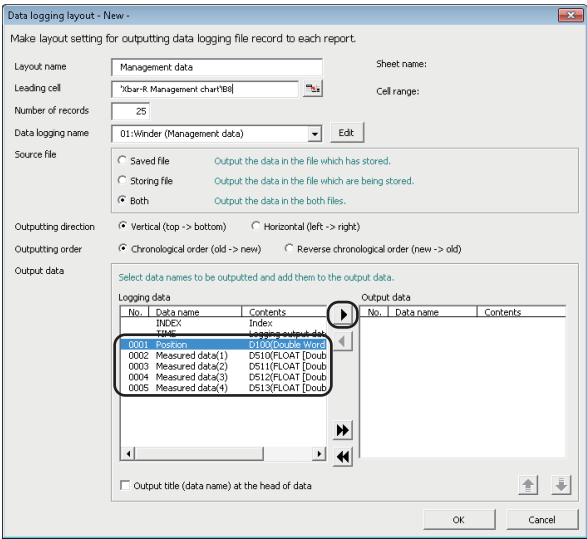


20. 将各项目按下述方式进行设置后，单击[添加]按钮。

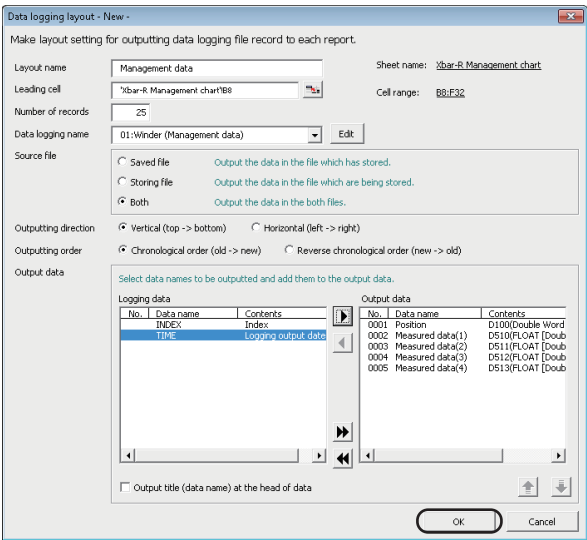
设置项目	设置内容
布局名	管理数据
记录数	25
数据记录名	01:卷绕装置(管理数据)



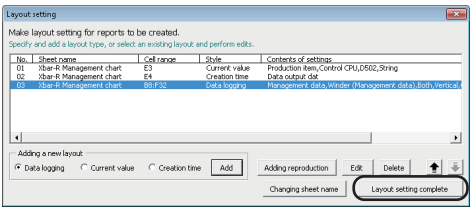
21. 选择“位置”下方的单元格后，单击[OK]按钮。



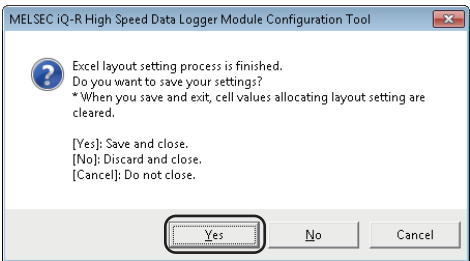
22. 逐个选择No. 0001~0005的记录数据后，点击[▶]按钮。
(按数据数据重复进行操作。)



23. 点击[OK]按钮。

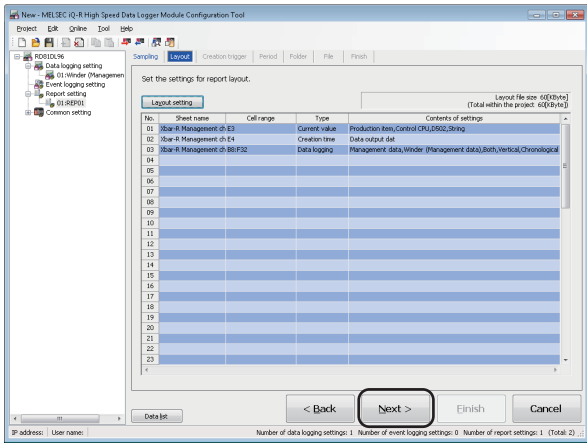


24. 点击[布局设置结束]按钮。

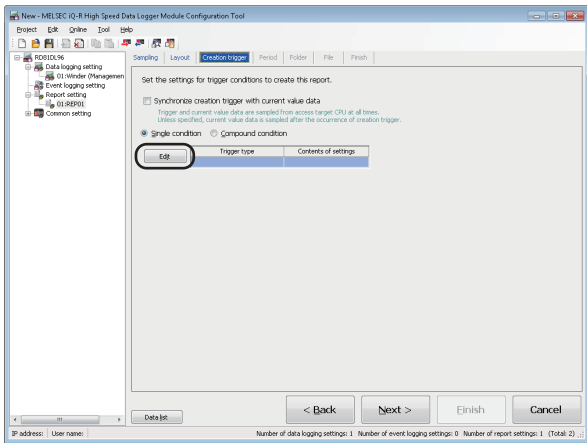


25. 点击[是]按钮。

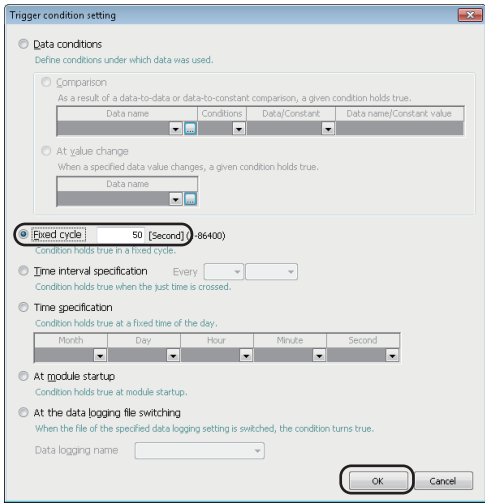
26. 点击[下一步]按钮。



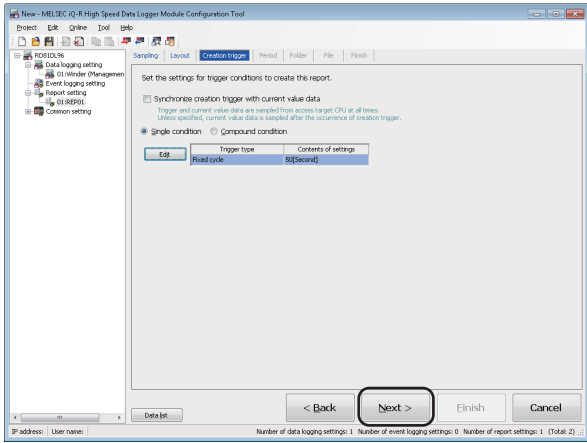
27. 点击[编辑]按钮。



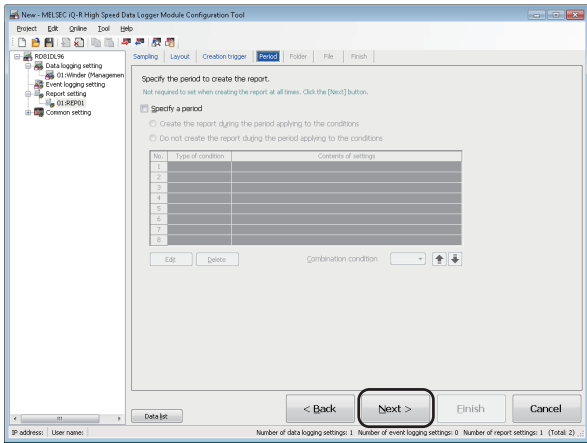
28. 选择“恒定周期”，输入“50”后，点击[OK]按钮。



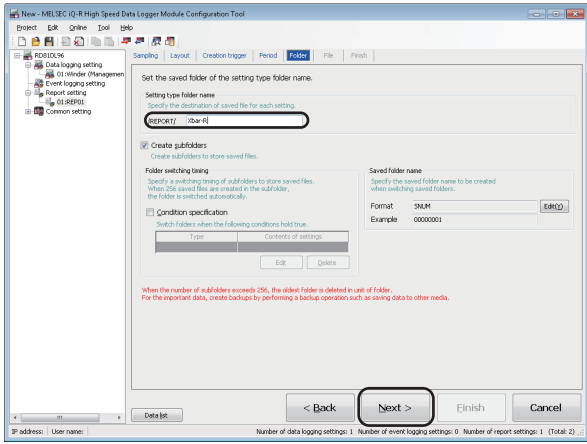
29. 点击[下一步]按钮。



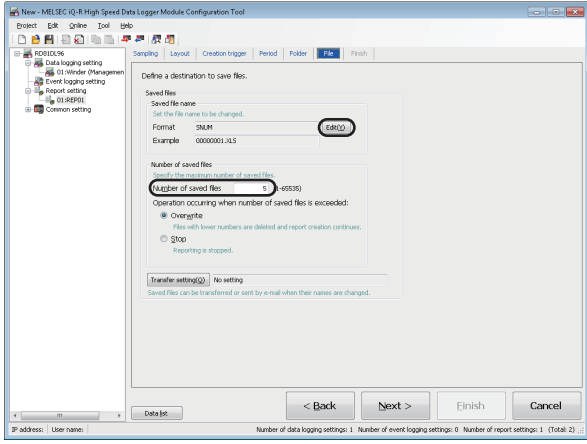
30. 点击[下一步]按钮。



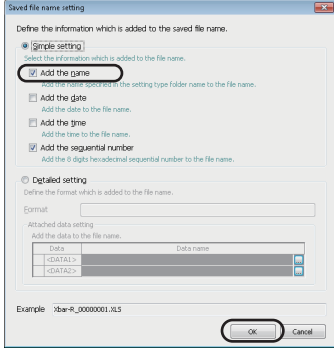
31. 在各设置文件夹名中输入“Xbar-R”后，点击[下一步]按钮。

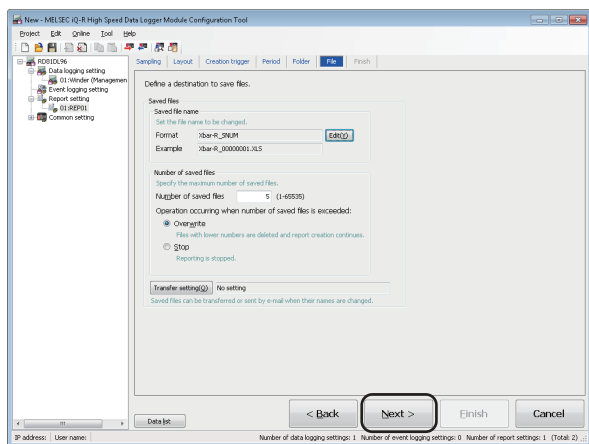


32. 在保存文件数中输入“5”后，点击[编辑]按钮。

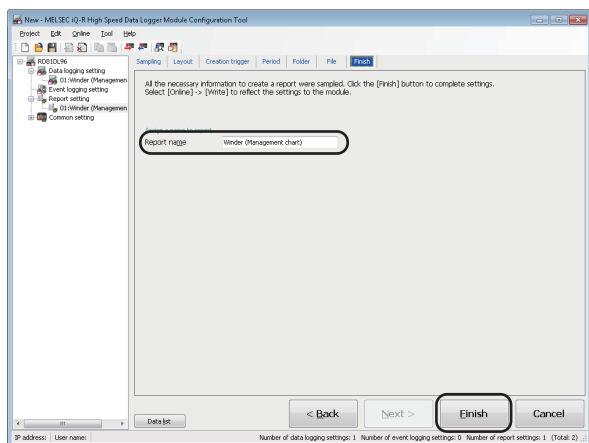


33. 勾选“附加名称”后，点击[OK]按钮。





34. 点击[下一步]按钮。

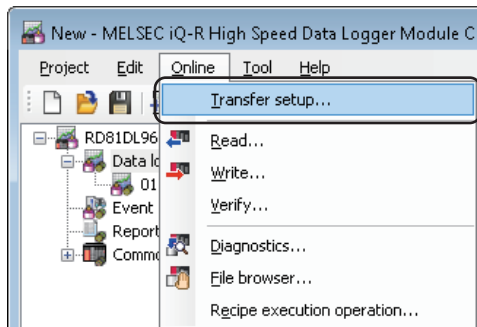


35. 在报告名中输入“卷绕装置(管理图)”后，点击[完成]按钮。

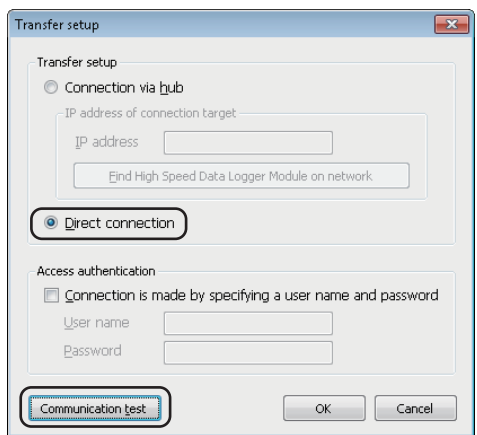
设置的写入

将数据记录设置及报告设置写入到高速数据记录模块中。

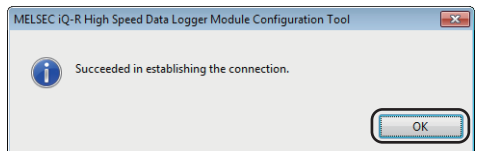
指定连接的模块



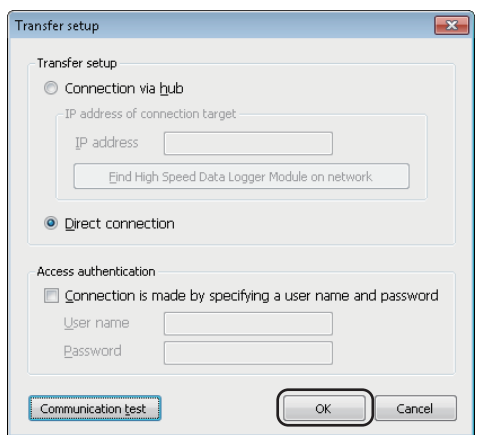
1. 选择[在线]⇒[连接目标指定]。



2. 选择“直接连接”后，点击[通信测试]按钮。

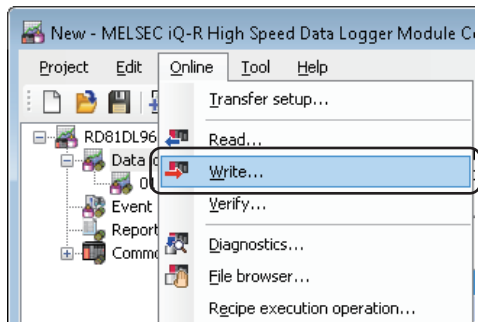


3. 点击[OK]按钮。

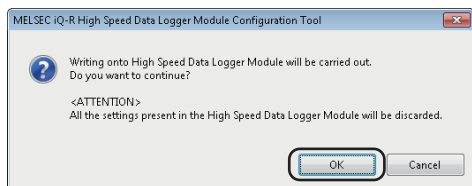


4. 点击[OK]按钮。

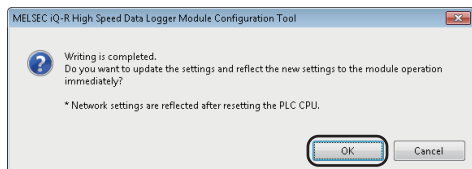
写入设置



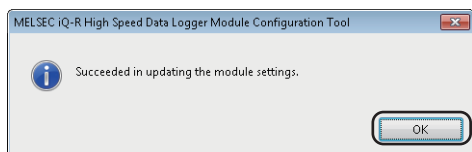
1. 选择[在线]⇒[写入]。



2. 点击[OK]按钮。



3. 点击[OK]按钮。

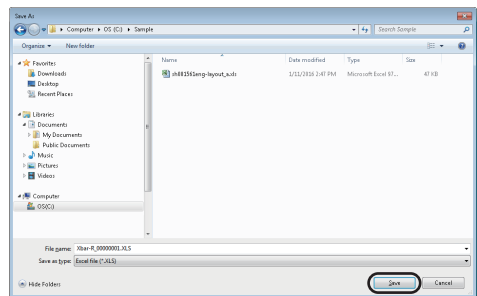
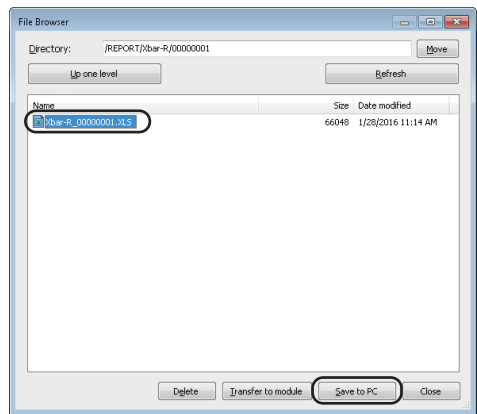
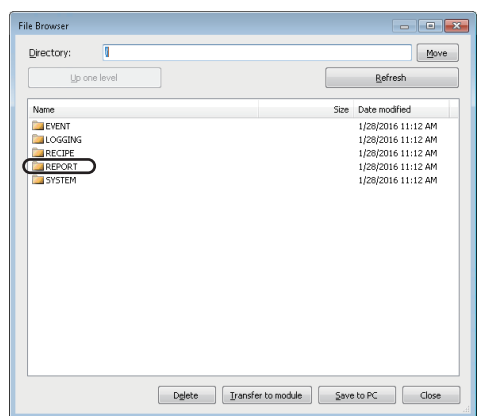
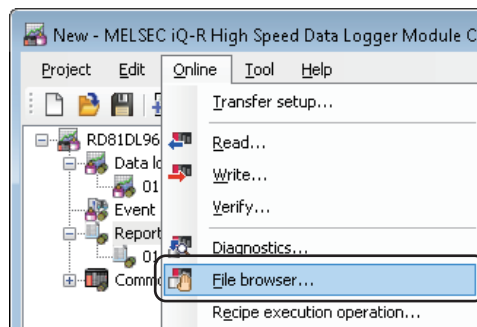


4. 点击[OK]按钮。

确认创建的报告

将高速数据记录模块中安装的SD存储卡内创建的报告通过Excel®进行确认。

将报告文件保存到个人计算机中



1. 选择[在线]⇒[文件浏览器]。

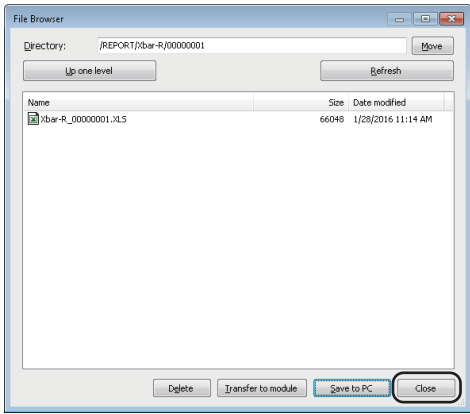
2. 将显示的文件夹按照“REPORT”→“Xbar-R”→“00000001”的顺序进行鼠标双击。

要点 一览中未显示文件夹的情况下，点击[更新为最新的信息]按钮。

3. 选择Excel®文件后，点击[保存到个人计算机]按钮。

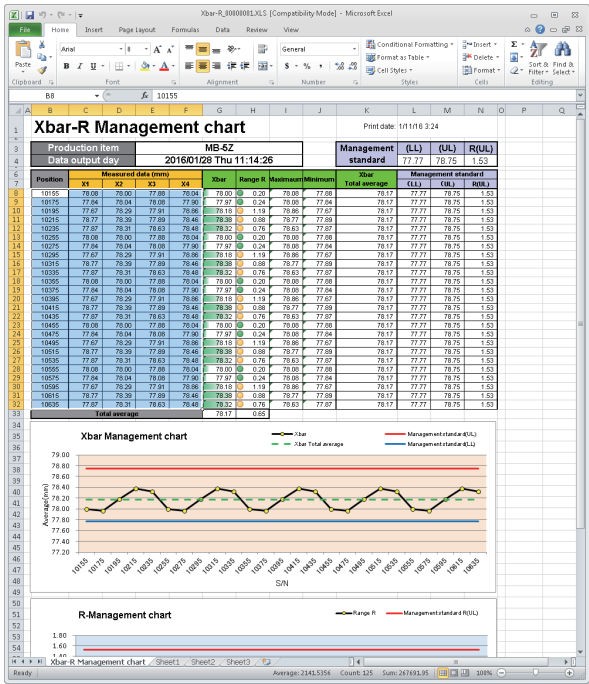
4. 指定保存目标(任意)后，点击[保存]按钮。

5. 点击[关闭]按钮。



对报告通过Excel®进行确认

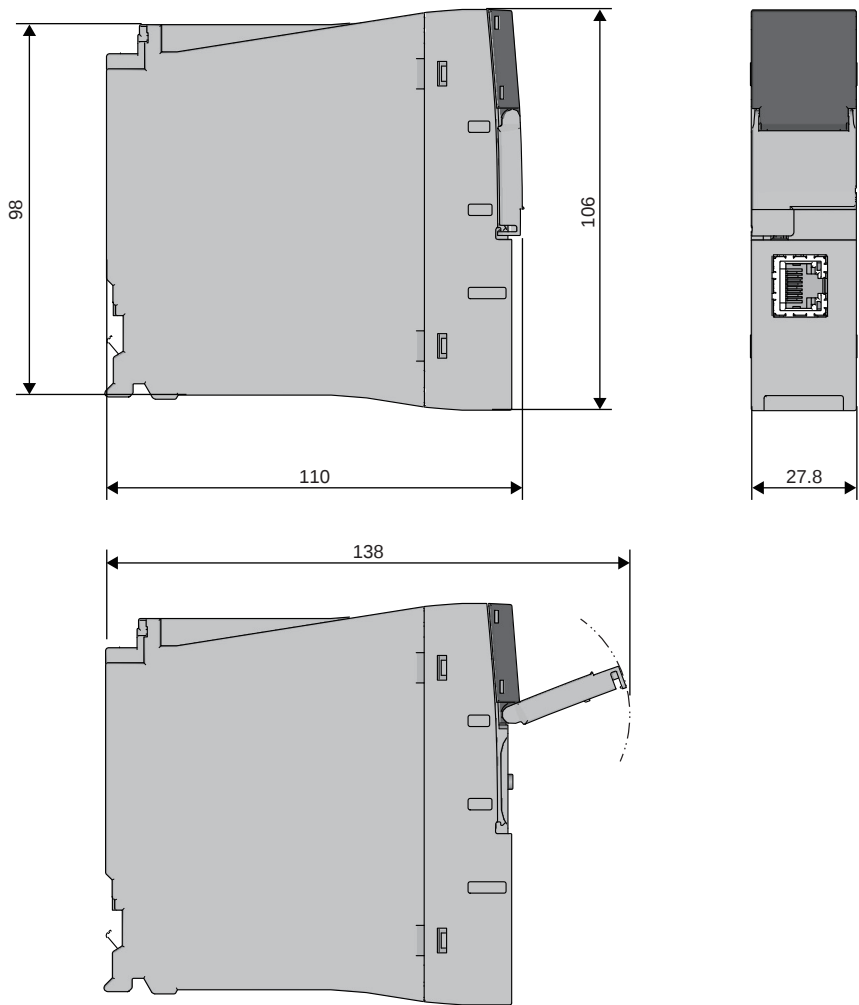
1. 打开保存在个人计算机中的Excel®文件。
2. 确认记录数据已被反映到表单“Xbar-R管理图”的表及图形中。



附录

附1 外形尺寸图

高速数据记录模块的外形尺寸图如下所示。



(单位：mm)

连接双绞电缆时连接器附近的弯曲半径(R1：基准值)应为(电缆外径 × 4)以上。

用语索引

[B]	
编辑项目树	56, 58
[C]	
参数设置.	59
[F]	
FTP服务器	66
[G]	
高速采集.	33
功能一览.	46, 47
共享文件夹	66
关于SD存储卡的格式化	14
[K]	
可访问路径/软元件	33
[L]	
离线启动.	52
连接构成设备	70
[S]	
SD存储卡.	61, 70
SD存储卡的拆装方法	65
删除项目.	58
[T]	
添加项目.	58
通用采集.	33
投运步骤.	49
[W]	
外形尺寸图	112
[X]	
性能规格.	23
[Y]	
以太网(双绞)电缆.	70
邮件服务器	66
[Z]	
在线启动.	52
直接连接.	69

修订记录

*手册编号在封底的左下角。

印刷日期	*手册编号	修改内容
2016年03月	SH (NA) -081604CHN-A	第一版

日文原稿手册：SH-081559-A

本手册不授予工业产权或任何其它类型的权利，也不授予任何专利许可。三菱电机对由于使用了本手册中的内容而引起的涉及工业产权的任何问题不承担责任。

©2016 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

质保

使用之前请确认以下产品质保的详细说明。

1. 免费质保期限和免费质保范围

在免费质保期内使用本产品时如果出现任何属于三菱电机责任的故障或缺陷（以下称“故障”），则经销商或三菱电机服务公司将负责免费维修。

但是如果需要在国内现场或海外维修时，则要收取派遣工程师的费用。对于涉及到更换故障模块后的任何再试运转、维护或现场测试，三菱电机将不负任何责任。

[免费质保期限]

免费质保期限为自购买日或交货的一年内。

注意产品从三菱电机生产并出货之后，最长分销时间为 6 个月，生产后最长的免费质保期为 18 个月。维修零部件的免费质保期不得超过修理前的免费质保期。

[免费质保范围]

(1) 范围局限于按照使用手册、用户手册及产品上的警示标签规定的使用状态、使用方法和使用环境正常使用的情况下。

(2) 以下情况下，即使在免费质保期内，也要收取维修费用。

1. 因不当存储或搬运、用户过失或疏忽而引起的故障。因用户的硬件或软件设计而导致的故障。
2. 因用户未经批准对产品进行改造而导致的故障等。
3. 对于装有三菱电机产品的用户设备，如果根据现有的法定安全措施或工业标准要求配备必需的功能或结构后本可以避免的故障。
4. 如果正确维护或更换了使用手册中指定的耗材（电池、背光灯、保险丝等）后本可以避免的故障。
5. 因火灾或异常电压等外部因素以及因地震、雷电、大风和水灾等不可抗力而导致的故障。
6. 根据从三菱电机出货时的科技标准还无法预知的原因而导致的故障。
7. 任何非三菱电机或用户责任而导致的故障。

2. 产品停产后的有偿维修期限

(1) 三菱电机在本产品停产后的 7 年内受理该产品的有偿维修。

停产的消息将以三菱电机技术公告等方式予以通告。

(2) 产品停产，将不再提供产品（包括维修零件）。

3. 海外服务

在海外，维修由三菱电机在当地的海外 FA 中心受理。注意各个 FA 中心的维修条件可能会不同。

4. 意外损失和间接损失不在质保责任范围内

无论是否在免费质保期内，对于任何非三菱电机责任的原因而导致的损失、机会损失、因三菱电机产品故障而引起的用户利润损失、无论能否预测的特殊损失和间接损失、事故赔偿、除三菱电机以外产品的损失赔偿、用户更换设备、现场机械设备的再调试、运行测试及其它作业等，三菱电机将不承担责任。

5. 产品规格的改变

目录、手册或技术文档中的规格如有改变，恕不另行通知。

商标

Microsoft、Windows、Windows Vista、Windows NT、Windows XP、Windows Server、Visio、Excel、PowerPoint、Visual Basic、Visual C++、Access是美国Microsoft Corporation在美国及其它国家的注册商标或商标。

Intel、Pentium、Celeron是美国及其它国家Intel Corporation的商标。

Ethernet是美国Xerox Corporation的商标。

SD标志、SDHC标志是SD-3C, LLC的注册商标或商标。

本手册中使用的其它公司名和产品名是相应公司的商标或注册商标。



SH (NA) -081604CHN-A (1603) MEACH
MODEL: RD81DL96-U-IN-C



地址: 上海市虹桥路1386号三菱电机自动化中心
邮编: 200336
电话: 021-23223030 传真: 021-23223000
网址: <http://cn.MitsubishiElectric.com/fa/zh/>
技术支持热线 **400-821-3030**



扫描二维码,关注官方微博



扫描二维码,关注官方微信

内容如有更改 恕不另行通知