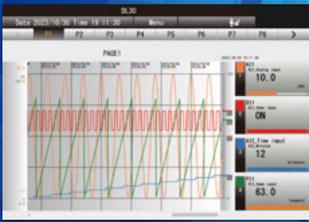


IoT 时代的 现场安装型数据记录仪 DL30-G

记录



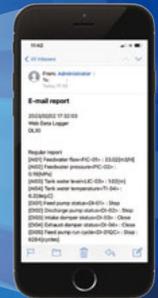
Web 服务器

数据采集
(通信控制)

报表生成

Area No.	Area Name	Area Type	Area Status	Area Power	Area Voltage	Area Current	Area Power	Area Power	Area Power	Area Power
1	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G
2	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G
3	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G
4	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G
5	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G
6	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G
7	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G
8	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G
9	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G
10	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G
11	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G
12	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G
Sum	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G
Average	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G
Maximum	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G
Minimum	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G	DL30-G

邮件通知



网络数据记录仪 机型: DL30-G CE

何为 IoT 时代下诞生的数据记录仪 DL30-G ?

DL30-G 可在现场采集数据并进行记录 (日志), 同时将数据编辑为报表 (日报 / 月报 / 年报) 格式并加以保存, 且基于这些数据生成各种 Web 画面。通过局域网 (LAN) 或互联网, 可从电脑和平板电脑上对这些 Web 画面进行监控。作为监控端的电脑或平板电脑只需具备浏览器即可, 不受机型或操作系统类型的限制。

此外, DL30-G 还配备了邮件通报功能, 可通过电子邮件自动通知现场发生的报警以及设备运行 / 停止等事件。设备内置了支持这些功能的各种通信协议, 可适用于各种应用, 例如通过与 PLC 或远程 I/O 设备的通信, 实现采集数据、记录数据及报表数据的文件传输等。

- 采用嵌入式面板。 • 本图仅为示意图。 • 内容可能不经通知变更, 请获悉。
- 本公司不从事智能手机、平板电脑的销售及手机电信业务。

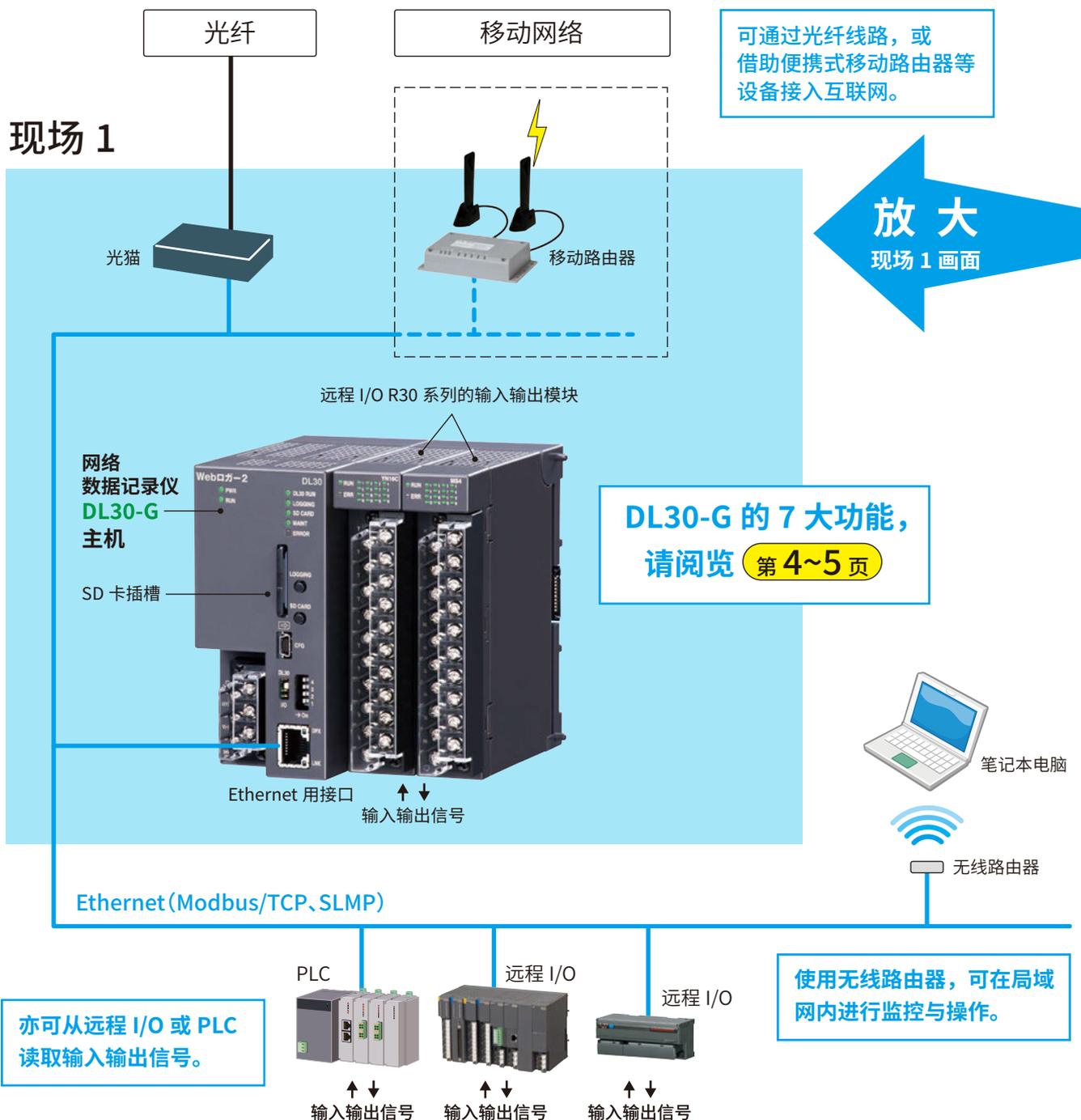
MG CO., LTD.
www.mgco.jp

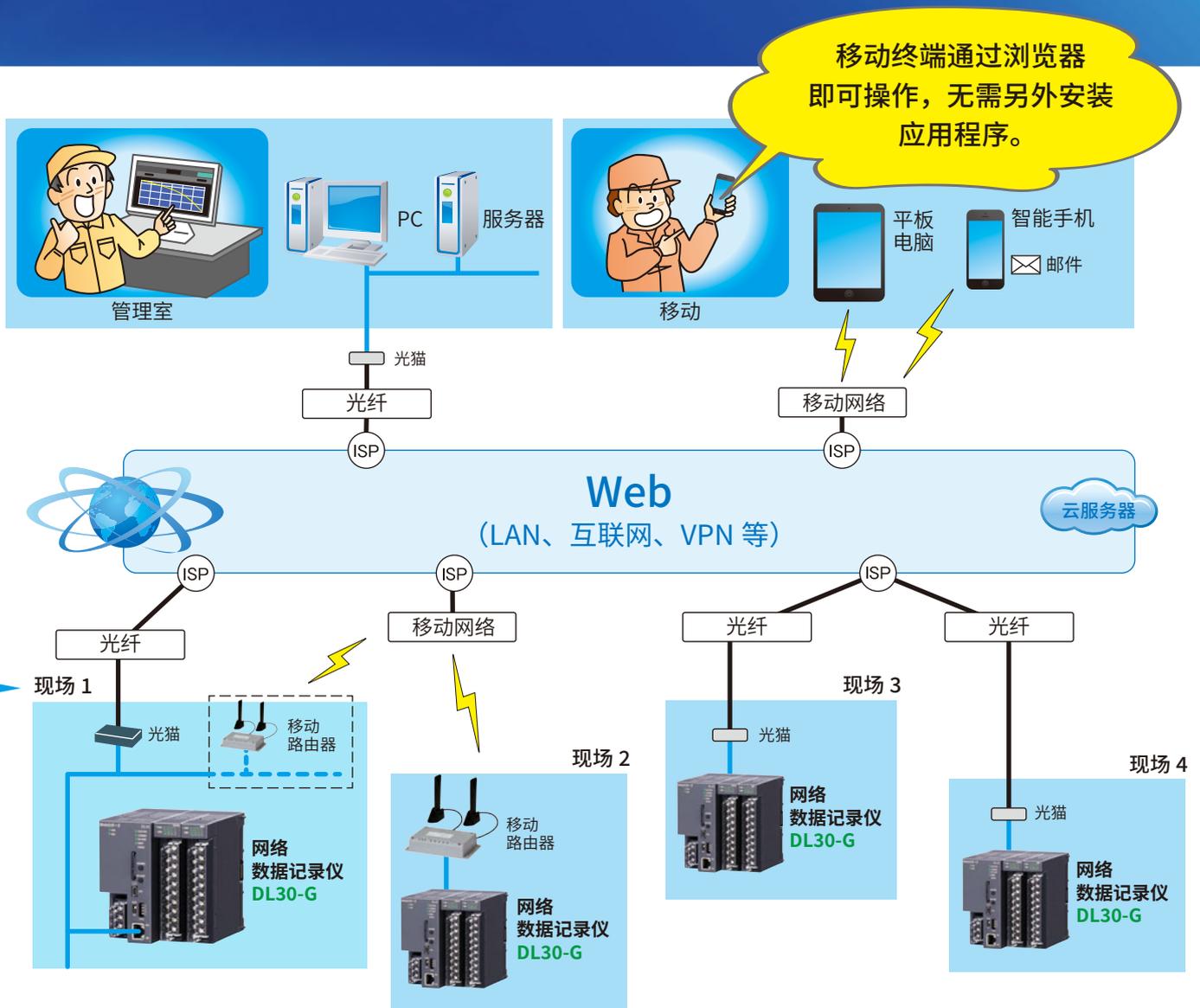
Make Greener automation

DL30-G 系统配置图

DL30-G 可在现场完成从监控、记录到报表生成，作为一款对应 IoT 时代开发的数据记录仪，能助您一臂之力。

DL30-G 工作环境 (相关设备配置)



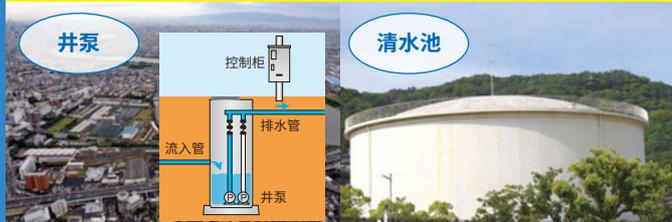


系统配置的具体案例请阅览 第 16-20 页

应用案例

除此之外, 还可满足您的各类使用需求。

适用于上下水道设备的远程及集中监控



适用于工厂的设备故障诊断、预检与预防性维护



适用于可再生能源设施的远程监控



适用于楼宇的节能管理、计费系统



DL30-G 备有以下 7 大便捷功能。



日志记录功能十分完善

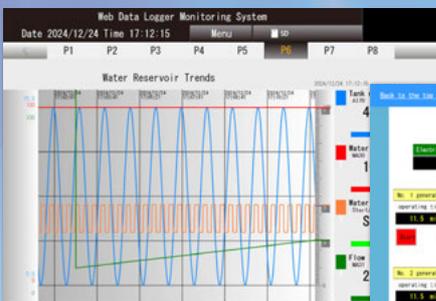
将现场测量值和事件数据存储到大容量存储器中，并同时传输到 SD 卡进行记录。

- 免维护，可连续记录 10 年以上数据。
- 可对现场数据进行各类运算处理并完成记录。
- 已记录的数据可作为 CSV 文件上传。

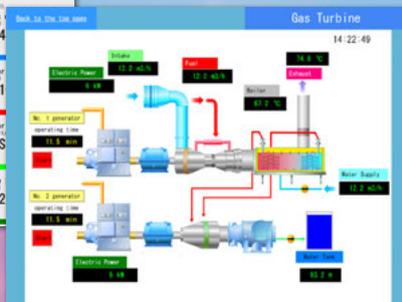
任何具备浏览器的终端设备都可随时随地进行访问的现场安装型 Web 服务器。

可生成各类 Web 画面，通过电脑或智能手机可实时查看现场状态。

- 设备侧（电脑、智能手机等）只需有浏览器即可，无需任何应用程序。
- 标准配备了趋势画面、数据画面、事件画面、报表画面、下载画面、日程画面等各种画面。
- 还可创建用户自定义画面。
- 不仅支持监控功能，还可实现远程操作。



趋势图画面示例



用户自定义画面示例

本图仅为示意图。

远程监控 Web 服务器功能

详情请参考 8~11 页

日程功能

详情请参考 6~7 页 10~11 页

我们增强了日程功能，可按照预定计划自动开启 / 关闭楼宇空调设备和照明设备。

日程功能指按照预先登记的日程计划，对设备及装置进行开启、关闭的功能。

例如，在开工前自动执行预冷运行，在休息时间自动实施强制停机等。

日程的设定，可按周为单位登记启动和停止模式，即使遇到节假日等特殊情况下也能轻松更改模式。

Date	Site name	No.	Ch name	Ch comment	Start at	End at	Priority command	Stat	
12/23(Mon)	Standard	1	Water Well Pump #1	Operation	8:00	16:00	Start	Green	
		2	Water Well Pump #2	Operation	9:00	17:00	Full-open	Green	
		3	Gas Turbine for Power Generator	Scheduled Operation	7:30	19:30	Start	Green	
		4	Outdoor Lighting Facilities	Scheduled Lighting	18:00	24:00	OFF	Red	
		5	Parking Lot Lighting	Scheduled Lighting	0:00	7:00	OFF	Red	
		6	Parking Lot Lighting	Scheduled Lighting	18:00	24:00	OFF	Red	
		7							
		8							
		9	Water Well Pump #1	Operation	8:00	16:00	Start	Green	
		10	Water Well Pump #2	Operation	9:00	17:00	Full-open	Green	
11	Gas Turbine for Power Generator	Scheduled Operation	7:30	19:30	Start	Green			

通信控制功能

详情请参考 14~15 页

具备作为现场指挥中枢的完善通信控制功能。





备有便捷的 报表生成功能。

可根据记录的数据自动生成日报、月报、年报，
无需借助外部电脑端报表制作软件等工具。

- 生成的报表可作为 CSV 文件上传。
- 可将文件附加到邮件中，也可通过 Web 画面进行监控。

日报示例

月报示例

年报示例

报表生成 功能

详情请参考 6~7 页
10~11 页

支持邮件报警通知，堪称现场的“智能安保”。

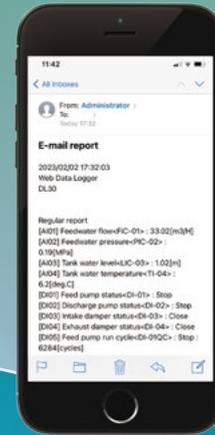
当现场数据出现异常、或设备发生启动·停止操作时，系统将自动发送邮件报警通知。

- 最多可实现 64 点通道报警，并支持通过远程配置修改接收地址及内容。
- 内置通知日历，节假日也可以暂停发送邮件。
- 支持将报表文件添加至邮件附件。

邮件通知 功能

详情请参考
12~13 页

报警通知日期示例



DL30-G

运行监控 功能

详情请参考 6~7 页
11 页

备有运行监控功能

通过可一览设备运行状态的报警灯画面与项目管理画面，
可在电脑或智能手机上实现远程监控。

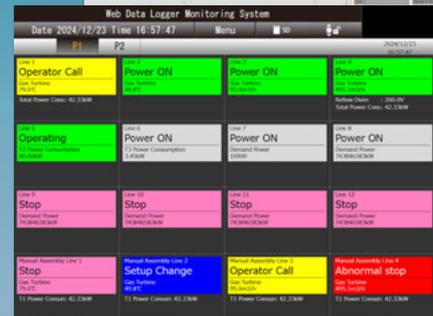
【安灯画面】

- 通过安灯显示，可实时掌握设备及生产线的状态。
- 通过运算功能，可实现从时间显示到数据分析的全流程处理。
- 数字量数据与模拟量数据均可显示最 5 个层级的状态。

【甘特图画面】

- 通过用安灯颜色显示时间轴，可将设备状态及数值（范围）进行可视化呈现。

甘特图画面



安灯画面

本图仅为示意图。

Ethernet SLMP 通信 Modbus/TCP

配备了完善的通信控制功能，
可与互联网云服务器及 PC 进行通信，
并与远程 I/O、PLC 进行网络通信。

- FTP 服务器 / 客户端功能
- 支持 HTTPS、FTPS
- Modbus/TCP 主站 / 从站功能
- I/O 映射功能
- SLMP 通信功能
(符合 CC-Link 协会 SLMP 标准)
- SNTP 通信功能 (自动更新时间)

记录现场数据的同时，自动生成报表（日报、月报、年报）。

以下通过框架图展示 DL30-G 的数据记录 / 报表生成功能。

记录数据

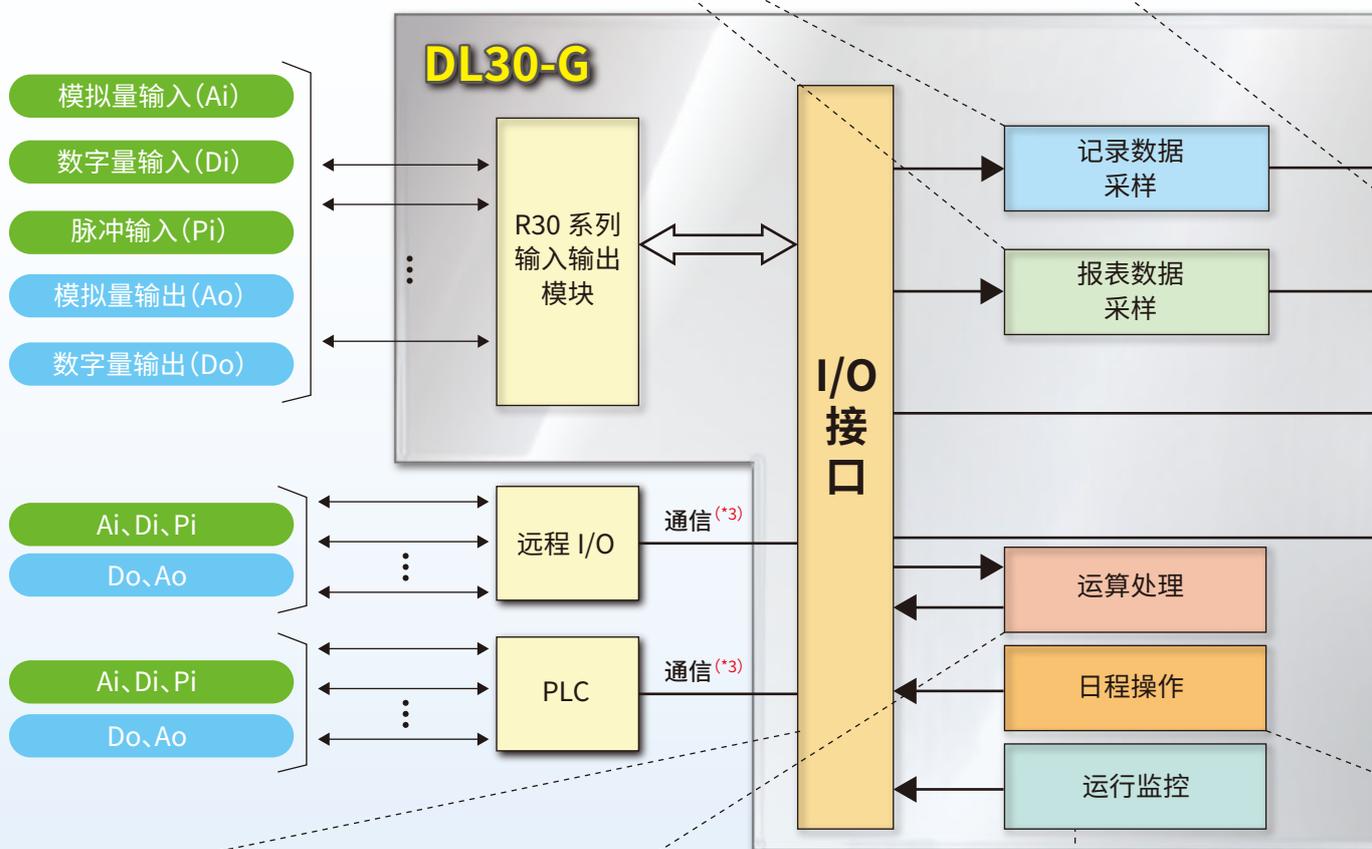
记录数据与报表数据各自独立采样，因此可分别进行设定。

采样方式：从瞬时值、平均值、峰值(最大)、峰值(最小)中选择
 最多点数：128 点(通道)
 标准采样间隔：1秒
 采样间隔(记录用)：秒级设定(1~30 秒) / 分钟级设定(1~30 分钟) / 时刻设定(支持 0~23 时偏移)
 采样间隔(报表用)：1 小时

报表

可生成日报 / 月报 / 年报，将最多 128 通道的 Ai、Pi、MA 数据编辑成报表并进行记录。

日报：按每小时数据进行 24 小时汇总统计
 月报：按日报数据进行 1 个月汇总统计
 年报：按月报数据进行 1 年汇总统计
 最多点数：128 点(通道)



I/O 接口

除 R30 的输入输出模块外，远程 I/O 及 PLC 的输入输出信号也可通过通信方式采集。

模拟量输入 Ai : 128 点
 数字量输入 Di : 256 点
 脉冲输入 Pi : 128 点
 模拟量输出 Ao : 64 点
 数字量输出 Do : 128 点
 模拟量运算值 MA^(*4) : 256 点
 数字量运算值 MD^(*4) : 256 点

运算处理^(*4)

可对现场收集的数据进行以下运算处理。
 运算结果值也可作为记录 / 报表数据进行采样。

运算种类：
 加减法 / 乘法 / 除法 / 开方 / 移动平均 / 一级迟滞 / exp / 常用对数 / 自然对数 / 峰值保持(最大、最小) / 模拟量累计 / 幂 / F 值运算 / 缩放 / 上下限限制 / 逻辑计算

运行监控

【安灯画面】

设备状态（如运行、停机、缺料、换型号、异常停机等）或物理量（如温度、流量、液位等）可通过远程 I/O 输入，并以不同颜色，同步展示名称及数值。

(*1) 支持 FTPS 协议。 (*2) 支持 HTTPS 协议。 (*3) 通信相关内容, 详见第 14 页。

(*4) 模拟量运算值(MA)可作为记录 / 报表数据进行采样。数字量运算值(MD)也可作为记录数据进行采样。



内存

将记录数据、事件数据、报表数据及趋势数据以二进制格式记录在内部存储器中。

记录数据：秒级 / 分钟级间隔数据可存储 1 日量, 小时级间隔数据可存储 1 个月量

报表数据：可存储日报 32 份、月报 16 份、年报 4 份

事件数据：可存储 8000 条；系统日志：可存储 8000 条；
通信日志：可存储 8000 条

趋势数据：详见第 8 页

SD 卡

内部存储器中的数据将以 CSV 格式文件的形式记录至 SD 卡中。

记录时长参考值 (SD 卡容量为 16GB 时)：

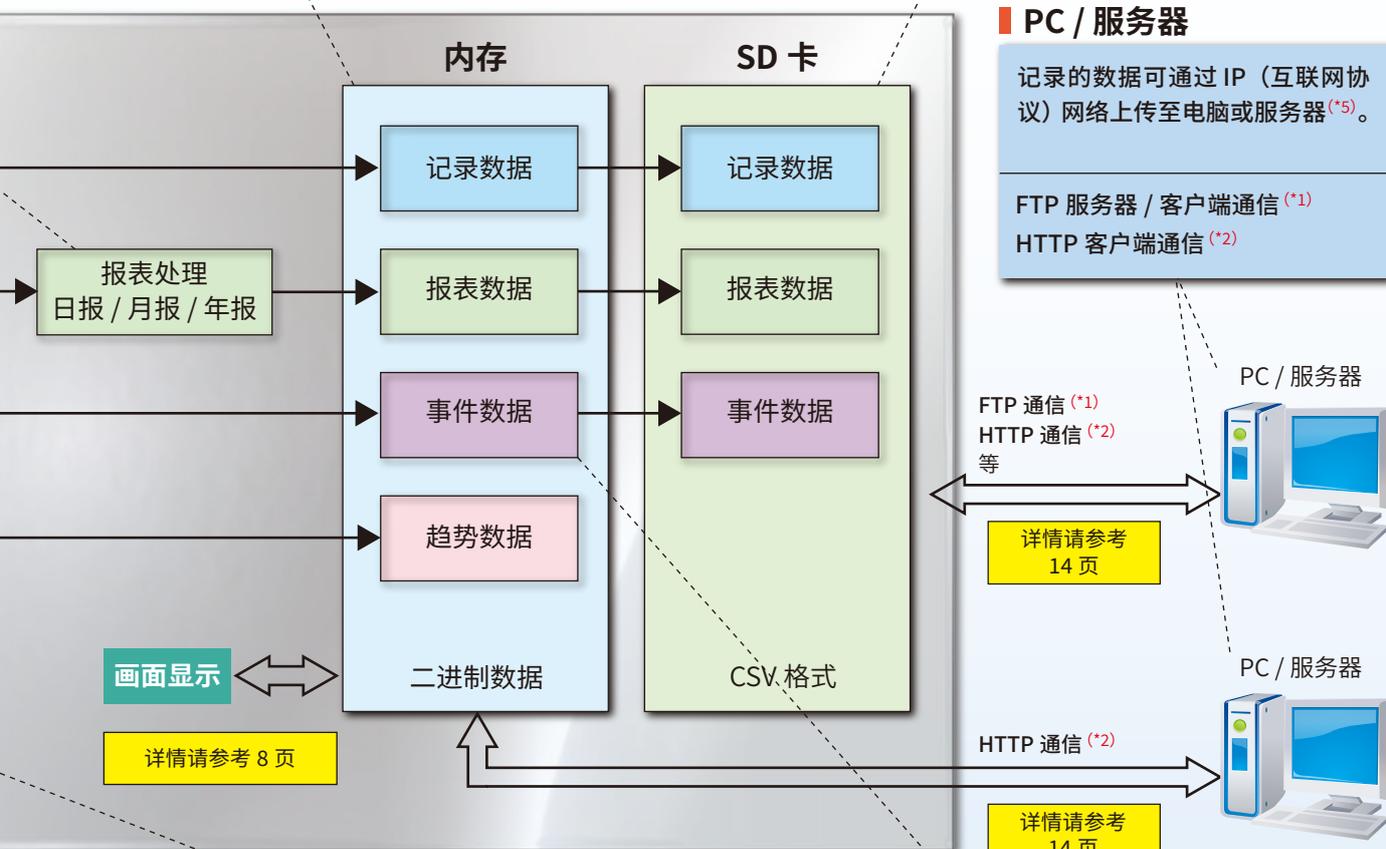
日志、事件、报表等各类数据可存储 10 年以上
(记录数据为 64 通道 / 1 分钟间隔采样的情况下)

PC / 服务器

记录的数据可通过 IP (互联网协议) 网络上传至电脑或服务器^(*)。

FTP 服务器 / 客户端通信^(*)

HTTP 客户端通信^(*)



FTP 通信^(*)
HTTP 通信^(*)
等

详情请参考
14 页

HTTP 通信^(*)

详情请参考
14 页

日程操作

【甘特图画面】

通过用安灯颜色显示时间轴, 可将设备状态及数值 (范围) 进行可视化呈现。

按照已注册的日程表, 在开始时间对指定的数字量输出 (Do) 或数字量运算值 (MD) 从对应通道输出 ON 信号, 在结束时间输出 OFF 信号。一个日程以日为单位, 可按星期分配相应的模式。

- 最多可注册 64 个日程表。
- 单个日程表最多可分配 8 个通道, 并对每个通道分别设置开始时间与结束时间。
- 可按星期分别注册包含当日在内的未来一周的日程计划。

事件

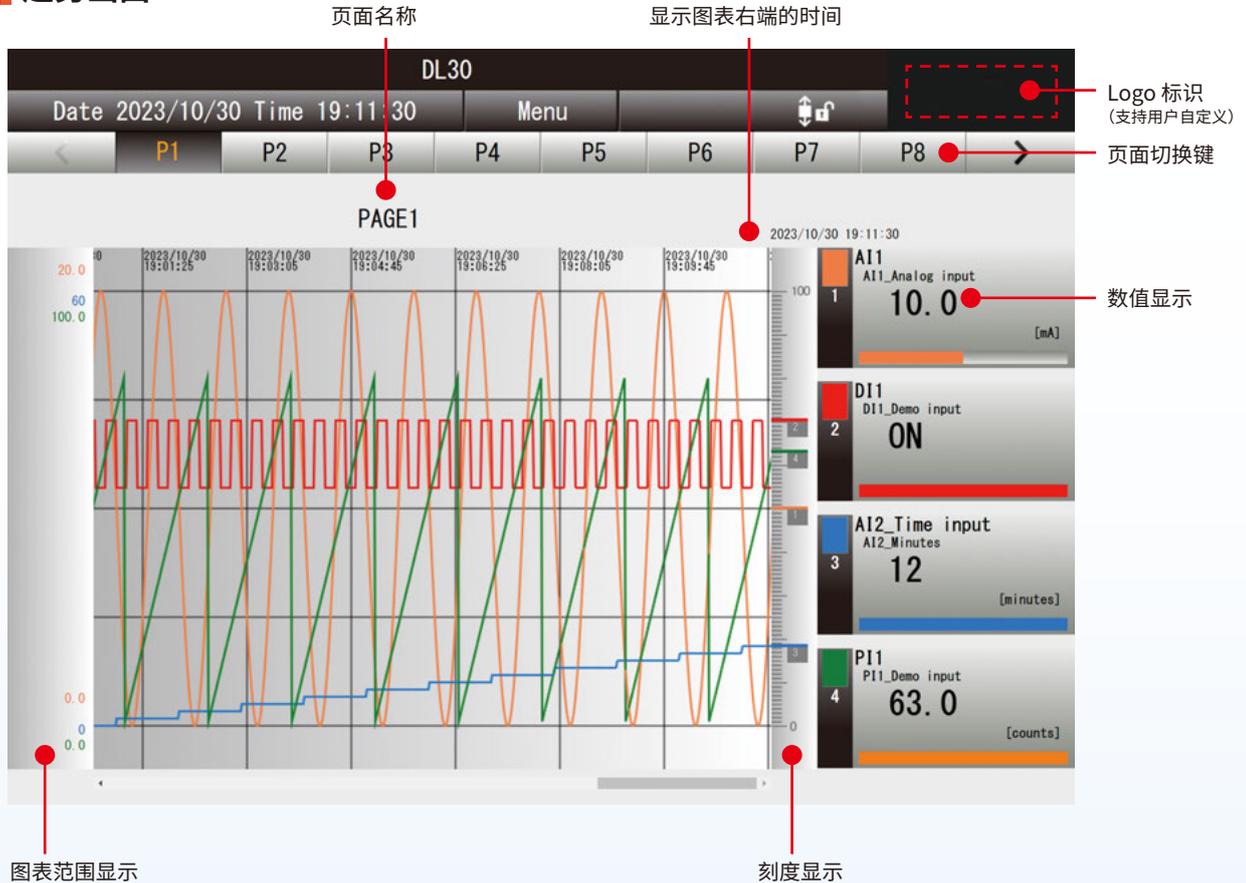
作为事件数据记录以下 3 种类型。

事件日志：Ai (模拟量输入) / Pi (脉冲输入) / MA (模拟量运算值) 的上下限报警、Di (数字量输入) 及 MD (数字量运算值) 的状态等
系统日志：电源的开启 / 关闭、设置变更、错误发生等
通信日志：邮件、FTP 等通信记录

^(*) 上传仅支持 FTP 或 FTPS 客户端通信方式。

标配配备了功能强大的趋势图显示画面。

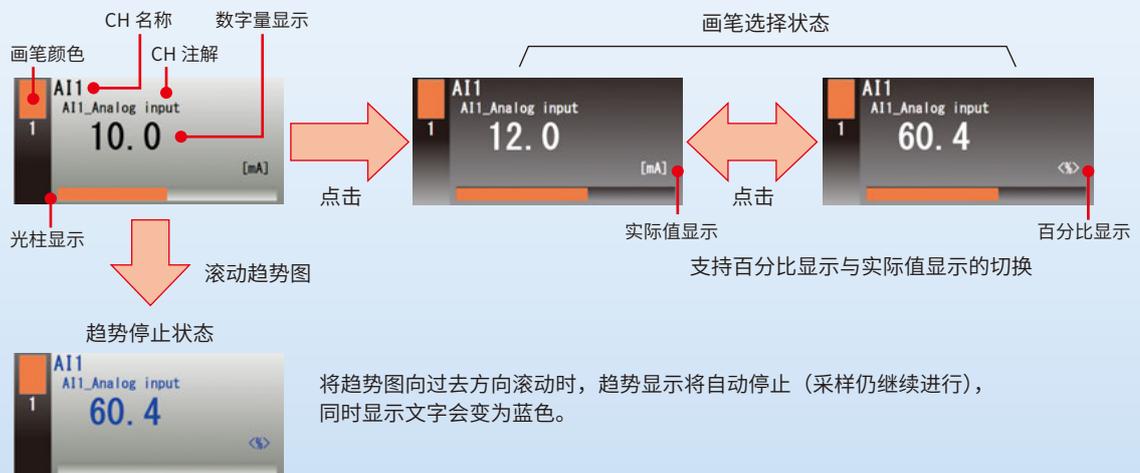
趋势画面



可显示 16 页趋势画面，每页 4 支画笔（共计 64 支画笔）。每个画笔可分配所有类型的输入 / 输出通道（Ai/Di/Pi/MA/MD/Ao/Do/Do 组），且允许重复注册。趋势速度可按页为单位指定，可指定为 1/5/10/30 秒、1/5/10/15/30 分钟、1 小时、1 天。

最大采样数为 50000 点，超过该数量后会自动覆盖旧数据。显示内容会自动更新^(*)。

数值显示



(*) 显示的更新周期可在 0 ~ 999 秒范围内设定，设定为 0 秒时不进行画面更新。



趋势画面的实用功能

变更刻度的最大值、最小值

可修改刻度的最大值 / 最小值。

例如在测量过程中输入信号的量程超出预期时，可扩大显示范围来查看趋势数据。

切换画笔的显示、隐藏

仅保留需要监控的信号，将其余信号隐藏，可使趋势图更加清晰易读。

扩大、缩小时间轴

压缩长时间测量所得趋势图的时间轴，可一目了然地确认图表变化趋势。

时间轴可在 100%（等倍）、50%、20%、10% 四个档位之间切换。

比较图表（刻度方向的移动）

可将所选画笔的趋势图沿刻度方向移动，该功能便于快速找出两个走势相似的图表之间的差异。

比较图表（缩放的扩大、缩小）

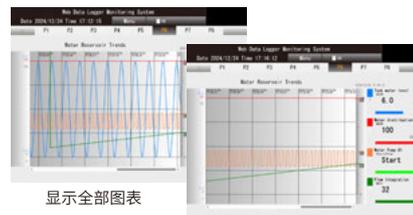
可将所选画笔的趋势图沿刻度方向扩大，能够放大查看趋势图的细微变化。

变更显示画面的更新周期

可变更画面的更新周期，更新周期可在 0 ~ 999 秒范围内设定。

设定为 0 秒时不进行画面更新。请根据测量信号进行设定。

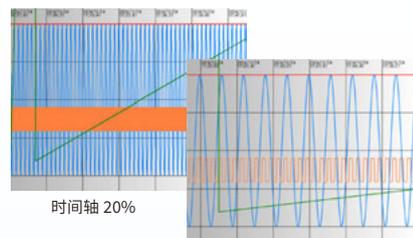
切换画笔的显示、隐藏



显示全部图表

仅显示所选图表

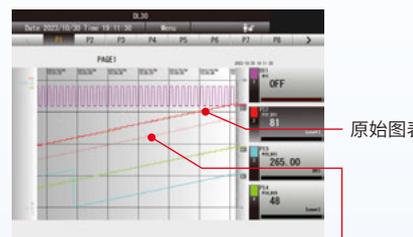
扩大、缩小时间轴



时间轴 20%

时间轴 100%

比较图表（刻度方向的移动）



原始图表

移动中的图表以浅色显示

数据画面

已分配通道的当前数值会以列表形式显示。所显示的项目根据通道类型 (Ai、Di、Ao 等输入输出类型) 而异。显示内容会自动更新 (*)。

模拟量输入画面

Web Data Logger Monitoring System							
Date 2024/12/24 Time 17:08:05		Menu		SD			
AI	DI	PI	MA	MD	AO	DO	GDO
CH type	CH name	CH comment	Data	Engineering unit	%	Zone name	Color
Demo (sine wave)	Gas Turbine	Waste Heat Outlet Temperature	25.0	℃		Outlet temperature normal	Green
Demo (sine wave)	Gas Turbine	Waste Heat Return Temperature	904.7	℃	90.47	Boiler temperature abnormally high	Red
Demo (sine wave)	Gas Turbine	Waste Heat	37.4	m3/h	37.46		

模拟量输出画面

Web Data Logger Monitoring System							
Date 2024/12/24 Time 16:34:49		Menu		SD			
AI	DI	PI	MA	MD	AO	DO	GDO
CH type	CH name	CH comment	Data	Engineering unit	Input		
I/O module	Boiler target IND	AO01	10.00	%			
I/O module	Valve position IND	AO02	0.00	%			

事件画面

以时间顺序显示存储在内存中的事件数据（事件日志 / 系统日志 / 通信日志），最多可显示 2000 条。可切换显示全部事件、当天事件或前一天事件。显示内容会自动更新 (*)。

事件画面

Web Data Logger Monitoring System							
Date 2024/12/24 Time 16:34:49		Menu		SD			
Evt	Sys	Com	Sch	Filter	Select		
Event Log							
Date	Time	CH No.	CH name	CH comment	Event No.	Message	Color
2024/12/24	09:00:00	MD29	Manual Assembly 2_1	MD28	1	ON	Green
2024/12/24	09:00:00	MD28	Manual Assembly 1_5	MD27	1	Abnormal stop	Red
2024/12/24	09:00:00	MD27	Manual Assembly 1_4	MD27	1	Operator Call	Yellow
2024/12/24	09:00:00	MD26	Manual Assembly 1_3	MD27	1	ON	Blue
2024/12/24	09:00:00	MD6	Water Well Pump #2	Operation	1	Full-open Water Well Pump #2	Red
2024/12/24	07:30:00	MD7	Gas Turbine for Power Generator	Scheduled Operation	1	Start Gas Turbine for Power Generation	Green
2024/12/24	07:00:00	MD9	Parking Lot Lighting	Scheduled Lighting	1	Parking Lot Lighting OFF	Red
2024/12/24	00:00:00	MD8	Outdoor Lighting Facilities	Scheduled Lighting	1	Outdoor Lighting Facilities OFF	Red
2024/12/23	19:30:00	MD7	Gas Turbine for Power Generator	Scheduled Operation	1	Stop Gas Turbine for Power Generation	Red
2024/12/23	18:00:00	MD9	Parking Lot Lighting	Scheduled Lighting	1	Parking Lot Lighting ON	Green
2024/12/23	18:00:00	MD8	Outdoor Lighting	Scheduled	1	Outdoor Lighting	Green

(*) 显示的更新周期可在 0 ~ 999 秒范围内设定，设定为 0 秒时不进行画面更新。

已生成的报表可通过浏览器进行监控。

■ 报表画面

以表格形式显示保存在内存中的报表数据（日报 / 月报 / 年报）。

每个表格显示 8 个通道的报表数据，第 9 个通道及之后的报表数据将显示在下一个表格中。

日报示例

浏览器画面示例

← 显示内容

可自动传输报表！这个功能方便实用！

可作为邮件附件自动发送。

详情请参考
13 页

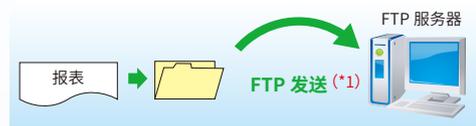
可用邮件通知功能，将保存在 SD 卡中的报表文件通过邮件发送。发送时机可进行选择：报表文件在更新时发送，记录数据或日志则在文件确定时发送。



可通过 FTP 客户端实现自动发送。

详情请参考
15 页

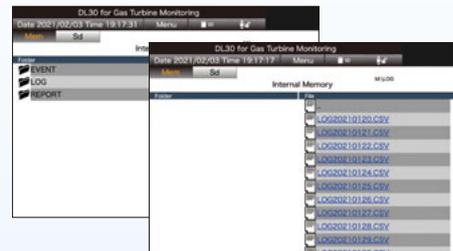
可用 FTP 客户端功能，将保存在 SD 卡中的报表文件发送至 FTP 服务器。发送时机为文件更新时。



■ 下载画面

将显示保存在内存卡及 SD 卡中的记录数据、报表数据、事件数据的列表。

左侧显示文件夹列表，右侧显示文件列表。可下载内部存储器中的数据及 SD 卡中的文件，也可手动删除 SD 卡内的旧文件。



■ 日程画面

可确认按照预先注册的日程运行的通道的当前状态。

在一个日程表中最多可指定 8 个通道的数字量输出（Do）与数字量运算值（MD），并可为每个通道分别设定 ON 输出的开始时间和 OFF 输出的结束时间。该日程表以日为单位，最多可注册 64 种模式，并可从当日起分配至未来一周。例如，用 7 种模式按星期设定不同的日程，或用 2 种模式，将工作日模式分配至周一～周六，休息日模式分配至周六和周日。

日程监控画面

No.	CH name	CH comment	Start at	End at
1	Water Pump #1	Start/Stop	0:00	3:00
2	Water Pump #2	Start/Stop	21:00	24:00
3	Discharge Valve #1	Open/Close	0:00	3:00
4	Discharge Valve #2	Open/Close	21:00	24:00
5	Pump #1	Abnormal	0:00	3:00
6	Pump #2	Abnormal	21:00	24:00
7	Generator #1	Start/Stop	0:00	3:00

日程设定画面

可指定 8 个数字量输出 (Do) 或数字量运算值 (MD) 通道。

可对每个通道分别设置开始时间 (ON 操作) 与结束时间 (OFF 操作)。

日程功能的优点

- 可通过 Web 画面执行开始 / 结束时间设置、设备注册及各类维护操作。
- 通过使用 GDo（数字量输出组）通道功能 (*2)，可统一操作数字量输出（Do）和数字量运算值（MD）。
- 通过外部接点输入，可统一关闭（OFF）由日程功能制定的输出。
- 可指定具体年月日，注册特别日对应的模式。



运行监控

安灯画面

通过安灯显示，可实时掌握设备及生产线的状态。

本功能通过安灯显示生产设备的当前状态。通过远程 I/O 输入设备状态（如运行、停机、缺料、换型、异常停机）或物理量（如温度、流量、液位等），并以不同颜色，与名称及数值一同显示。



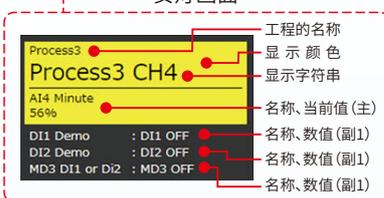
安灯画面

数字量数据显示

组合数字量输入或数字量运算值，可显示最多 5 个等级的状态。显示内容包括名称、颜色、数值（主）以及 3 个数值显示（副 1~3）。

通过运算功能，可实现从时间显示到数据分析的全流程操作。

DL30-G 具有累计接通 ON 或 OFF 时间的功能。可通过该功能显示各种状态的累计时间。此外，还具有多种多样的运算功能，可通过时间测量和计数器实现设备运行率及其他各类数据分析。



模拟量数据显示

对模拟量输入、脉冲输入、模拟量运算值的数值（范围），可用 5 个等级显示其颜色、显示字符串和数值（主），此外，还可显示 3 个数值（副 1~3）。

甘特图画面



甘特图画面

在甘特图（Gantt chart）中，通过以安灯颜色显示时间轴，可将设备状态及数值（范围）可视化呈现。1 个画面可显示 12 小时的数据，通过滚动画面可显示 48 小时前的数据。

数字数据与时间轴显示

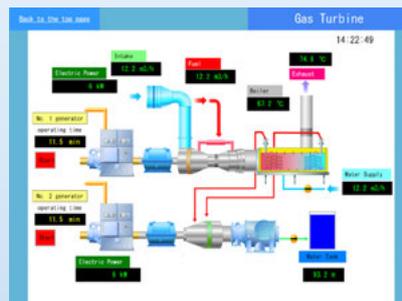


模拟量数据与脉冲数据显示



用户自定义画面示例^(*)

可灵活运用 HTML、JavaScript、图像数据（gif、jpg）、CSS 等，自由创建 Web 画面。此外，还可将 DL30-G 测量的数据当前值以 JavaScript 数据文件读取。我们提供了可轻松创建用户自定义画面的专用工具—「DL30-G 用户自定义画面制作软件（机型：DL30 Web Designer）」。
创建的数据可通过 USB 电缆或以以太网从 DL30 Web Designer 传输至 DL30-G。可用容量为 4MB。



本图仅为示意图。

(*) 同时支持 FTP 协议。

(*) GDo（数字输出组）通道功能，是指可将数字输出通道（Do、MD）分组，并作为虚拟通道进行管理的功能。

(*) DL30 Web Designer 为免费软件，可从我司官网下载获取。

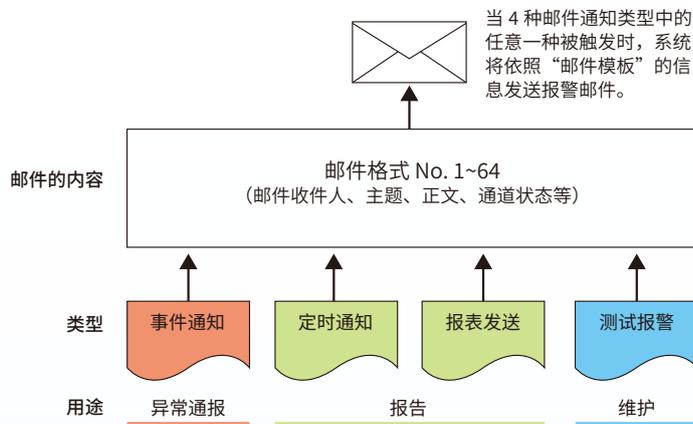
兼具邮件报警功能，是守护现场运行的“智能安保”。

通过各类报警通知，可精准掌握现场实时状况。

■ 邮件报警机制

备有 4 种邮件通知类型，可根据不同情况选择适当的类型。4 种类型包括，当接收到运行或故障的接点信号，或模拟量信号超出阈值等情况时及发生异常时的事件通知，定期将当前位置和报表数据附于邮件通知的定期通知和报表发送，以及通过试运行和维护确认的测试通知。

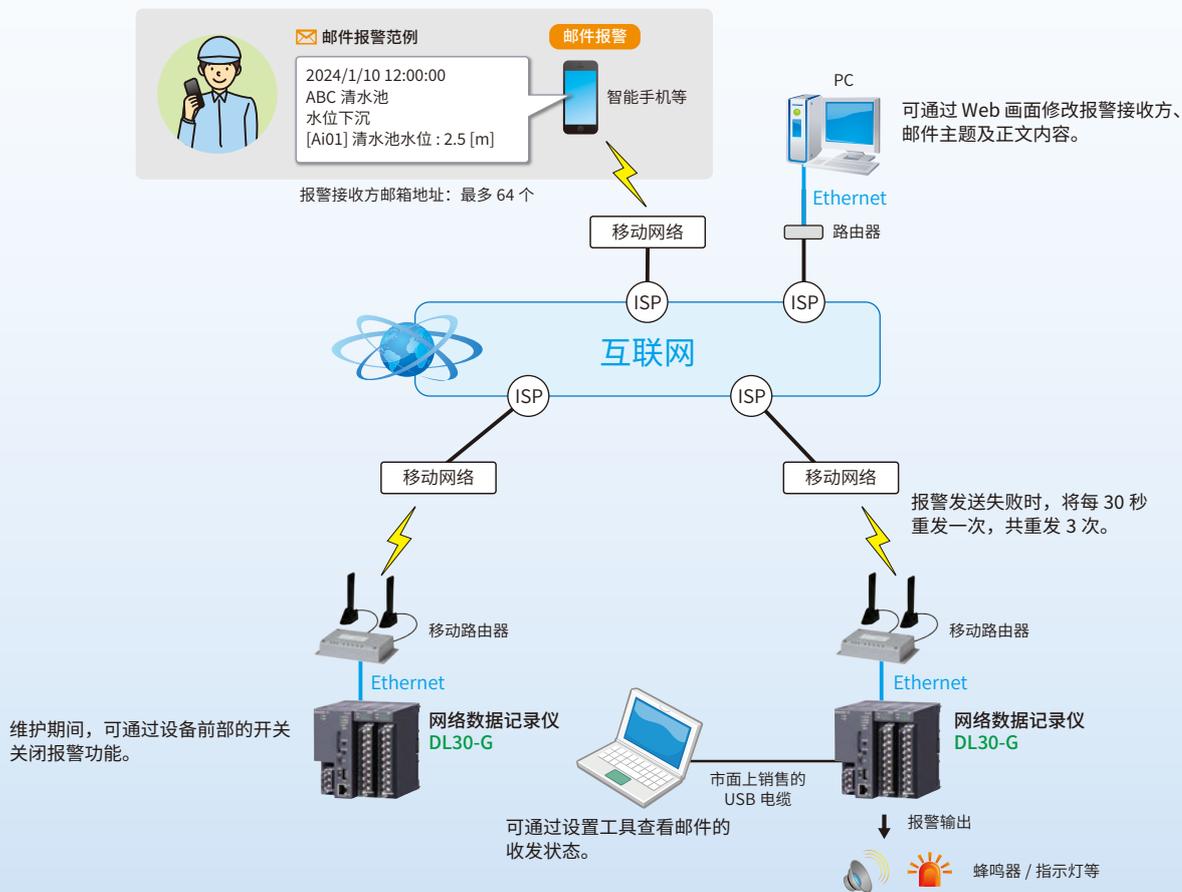
当满足各类报警触发条件时，系统将调用名为“邮件模板”的配置信息（含收件人、主题、正文等内容），并执行邮件报警操作。



■ 支持邮件远程设置功能

邮件收件地址最多可注册 64 个，并且可以对每个邮件模板指定收件人并发送。

邮件报警发送失败时，系统将自动每 30 秒重试一次，最多重试 3 次；若仍无法发送，可向外输出接点信号以提示异常。



注) 使用邮件通知功能时另外需要一个供应商提供的邮件服务器的邮件帐户。

当链接网络进行监控时，需注册一个固定 IP 地址或动态 DNS 服务器。有关组合使用的移动路由器请与本公司咨询。



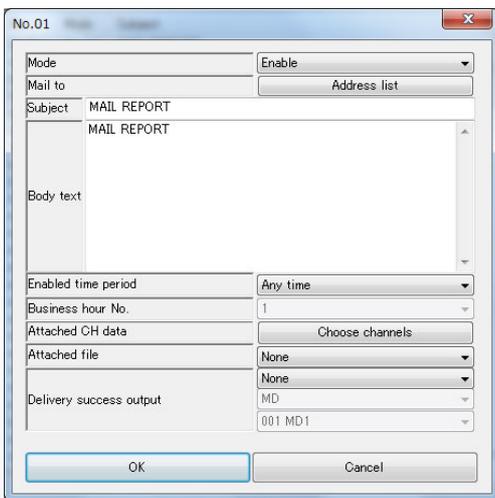
可轻松输入测量点名称与时间，并支持添加报表的邮件模板

邮件格式需通过邮件模板创建。邮件正文中可插入发送确认时的时间、各通道（测量点）的名称与备注、提示信息，以及接点状态、模拟量当前值（如水位、流量等）、累计值、内部运算结果等内容，因此能够通知具体的数值信息（如“XX m、YY m³/h”等）。

邮件正文模板最多可注册 128 个。

此外，可将日报、月报、年报数据以 CSV 文件附加在邮件中发送，因此报表数据的管理也更为便捷。

邮件格式 设定画面



带专用标签

[_TIM_]]	确认发送时的时间
[_NAM_]]	CH 名称（仅对事件通知有效）
[_COM_]]	CH 注解（仅对事件通知有效）
[_MSG_]]	事件信息（仅对事件通知有效）

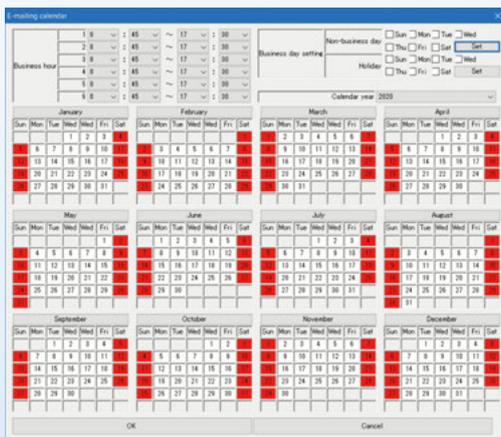
通过在正文内嵌入专用标签，可实现模板的共享。

也就是说，即便需要修改正文内容，仅需变更一个模板即可完成统一更新。

(例)

专用标签	邮件发送的正文内容
[_TIM_]]	→ 2024/11/10 12:00:10
[_NAM_]]	→ 1 号泵
[_COM_]]	→ 第一清水池
[_MSG_]]	→ 发生故障

可区分周末、节假日及工作时段报警日程表



可选择发送邮件的时间段。通过“设定画面”的“邮件通报”中的“通报日历”设定，可自由指定工作日、节假日、工作时间及非工作时间等。

例如，在工作时间通报给公司内部负责人，非工作时间则通报给外包维护公司的负责人，从而实现区分使用。

利用时钟变量可在任意时间点发送邮件

种类	输入值
秒	0 ~ 59
分	0 ~ 59
时	0 ~ 23
日	1 ~ 31
月	1 ~ 12
星期	周日:0, 周一:1, 周二:2, 周三:3 ... 周六:6

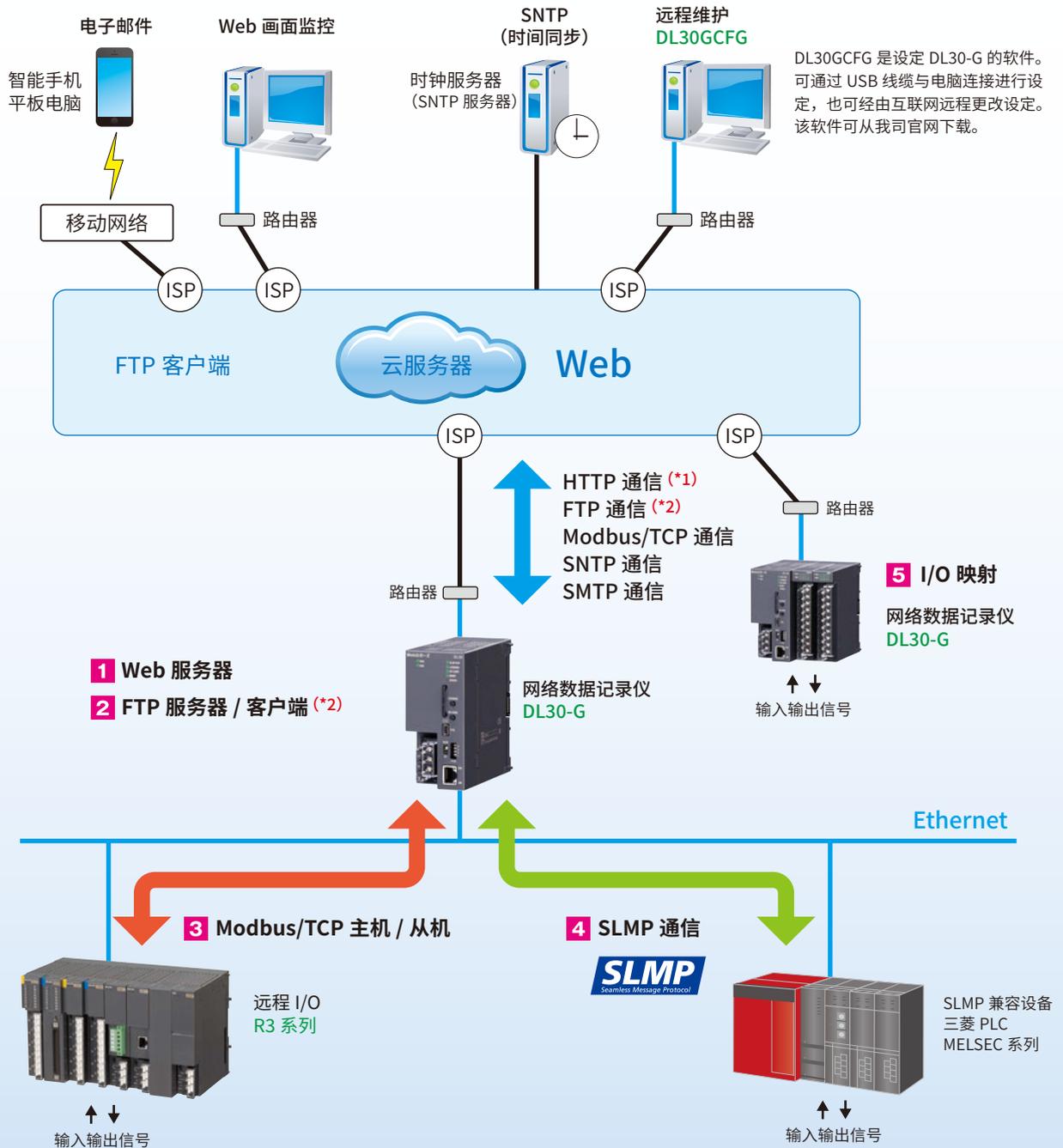
可将当前时间的秒、分、时、日、月、星期信息注册至模拟量通道 (Ai)，从而实现任意时间点的邮件发送。

例如，可在每周日凌晨 1 点在定时报警的同时发送月报。

可集中控制与 PLC、远程 I/O 及互联网的通信。

概要

DL30-G 搭载了 TCP/IP、HTTP 服务器 (*1)、FTP 服务器 / 客户端 (*2)、SMTP 客户端、SNTP 客户端、Modbus/TCP 主站 / 从站、SLMP 主站等多种通信协议。通过连接外置路由器，可经由各类宽带（光纤、有线电视等）或高速移动通信接入互联网，实现远程监控与信号传输。



SLMP: Seamless Message Protocol (无缝连接 CC-Link IE 与以太网产品的通用协议)

(*1) 支持 HTTPS 协议。

(*2) 支持 FTPS 协议。

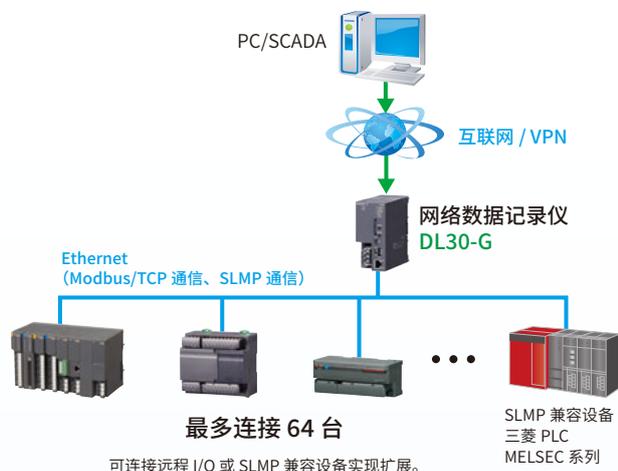


■ 经由互联网对通过通信收集的数据进行监控

- 1 Web 服务器
- 3 Modbus/TCP 主机 / 从机
- 4 SLMP 通信

Modbus 设备与 SLMP 兼容设备均可通过 SCADA 系统实现集中监控。

DL30-G 可通过 Modbus/TCP 或 SLMP 通信，最多连接 64 台远程 I/O 或 SLMP 兼容设备，实现输入输出扩展。采集的数据可生成趋势图、或对数据进行统计以报表形式进行 Web 监控。

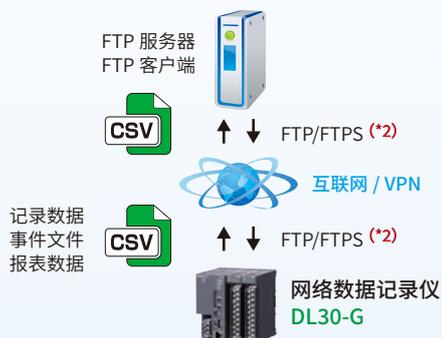


■ 生成的数据可通过 FTP 自动传输，或手动获取。

- 2 FTP 服务器 / 客户端 (*2)

DL30-G 可远程生成数据，通过 FTP 传输。

通过 DL30-G 记录并保存的 CSV 文件可上传至 FTP 服务器，也可从 FTP 客户端获取 DL30-G 中的文件。若要使用 FTPS 服务器，需在 DL30-G 中安装通过本地认证机构创建辅助软件（机型：LCA-DL30）生成的服务器证书 LCA-DL30 可从我司官网免费下载。

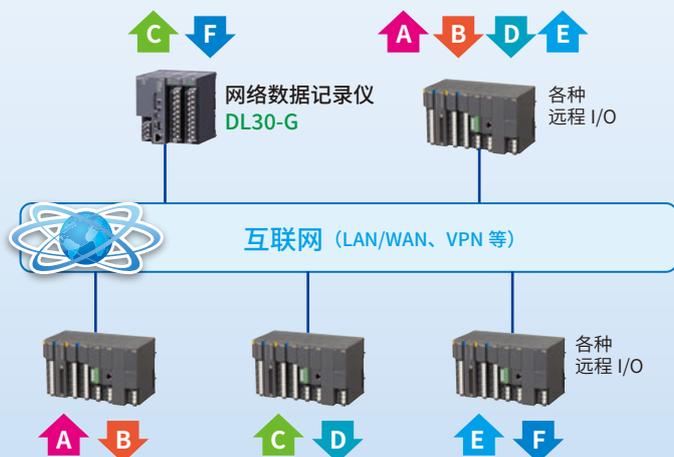


■ 可作为 IP 遥测设备使用的 I/O 映射

- 5 I/O 映射

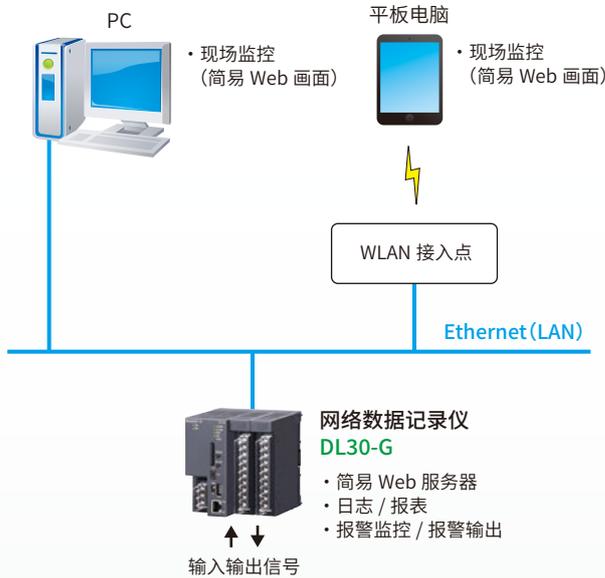
可构建高速且经济的 IP 遥测系统。

该功能支持通过 LAN/WAN 或 VPN（虚拟专用网络）等 IP（互联网协议）网络，利用 DL30-G 的通信功能，在网络中的远程 I/O 等设备之间自由连接输入信号与输出信号。此外，还可构建 IP 遥测系统，通过 DL30-G 对远端现场的信号进行集中监控。



查看现场数据的方法

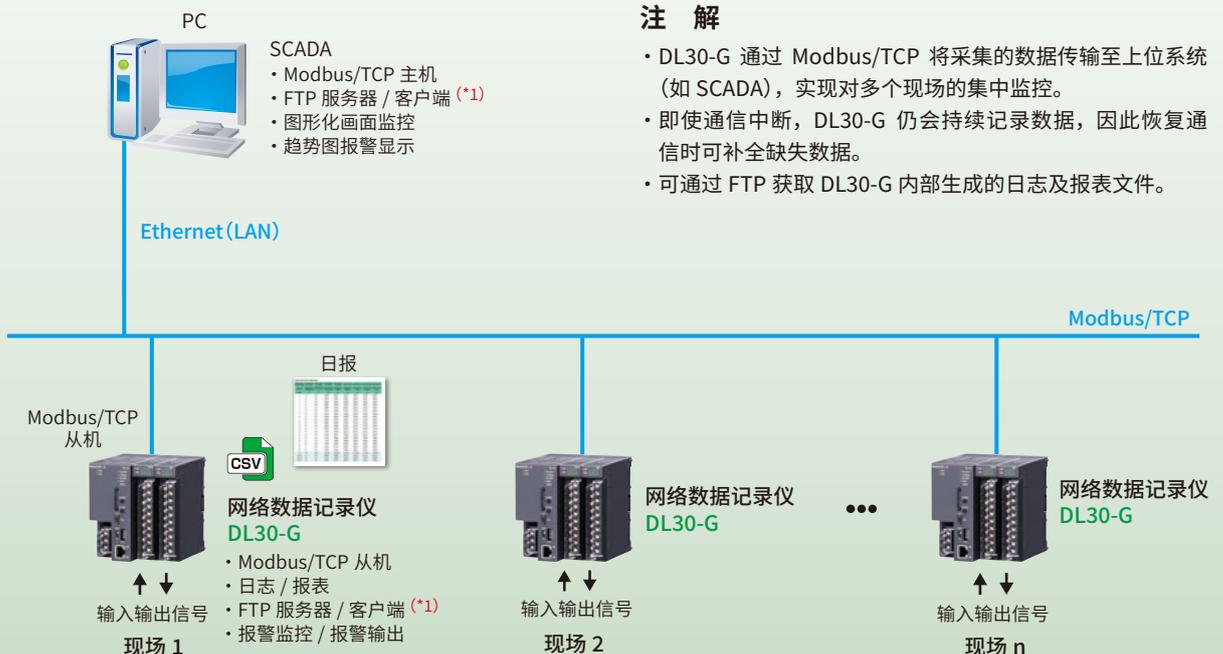
1 通过 LAN 对现场进行监控



注解

- 通过电脑或平板的浏览器，连接 LAN 访问现场的 DL30-G。
- 可查看 DL30-G 配置的趋势图、事项日志及报表画面。

2 连接 LAN 对工厂内分散的现场实现集中监控



注解

- DL30-G 通过 Modbus/TCP 将采集的数据传输至上位系统 (如 SCADA)，实现对多个现场的集中监控。
- 即使通信中断，DL30-G 仍会持续记录数据，因此恢复通信时可补全缺失数据。
- 可通过 FTP 获取 DL30-G 内部生成的日志及报表文件。

(*1) 支持 FTPS 协议。



3 通过互联网线路实现远程监控与邮件报警

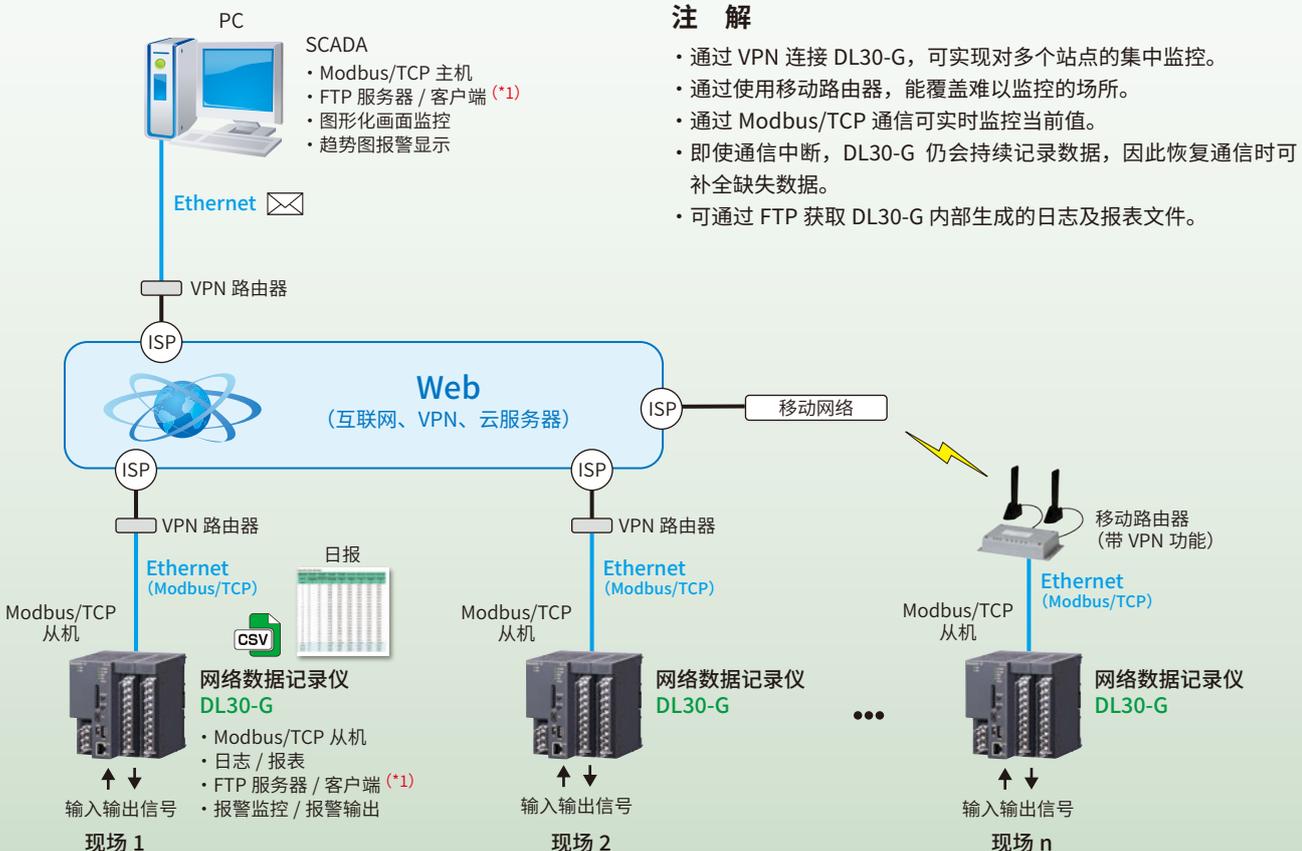


注解

- 安装在远程现场的 DL30-G 所采集的数据, 可通过互联网在电脑或平板的浏览器中实现监控。
- 通过互联网, 可从电子邮件获知远程地点的异常情况。

现场监控需注册固定 IP 地址或动态 DNS 服务 (等相关服务)。

4 通过互联网或移动线路, 对多个站点实现远程监控



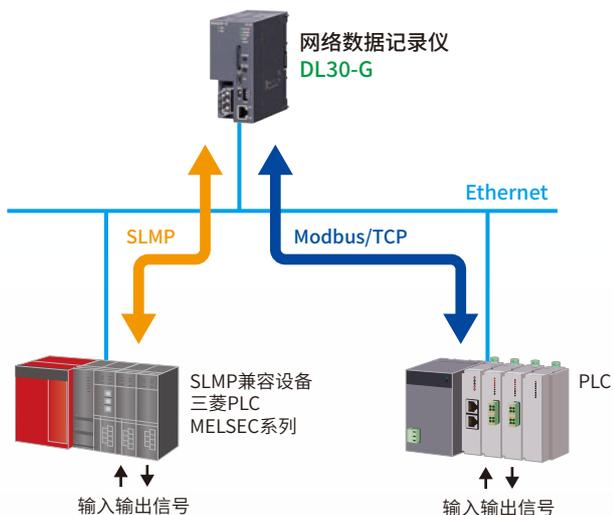
注解

- 通过 VPN 连接 DL30-G, 可实现对多个站点的集中监控。
- 通过使用移动路由器, 能覆盖难以监控的场所。
- 通过 Modbus/TCP 通信可实时监控当前值。
- 即使通信中断, DL30-G 仍会持续记录数据, 因此恢复通信时可补全缺失数据。
- 可通过 FTP 获取 DL30-G 内部生成的日志及报表文件。

现场监控需注册固定 IP 地址或动态 DNS 服务 (等相关服务)。



4 从 SLMP 兼容设备及 PLC 获取信号。

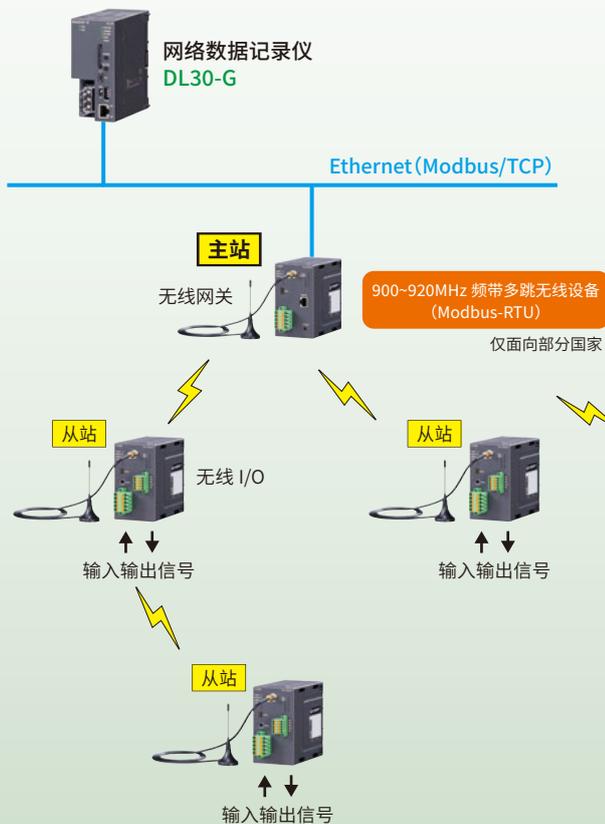


注解

- 可采集带 SLMP 协议的 PLC 的输入输出信号及内部数据。
- 作为 Modbus/TCP 主站与远程 I/O 或 PLC 连接，可采集其他控制器内的数据。

SLMP: Seamless Message Protocol (无缝连接 CC-Link IE 与以太网产品的通用协议)

5 采用 900~920MHz 频带多跳无线设备，实现输入输出信号的采集。



注解

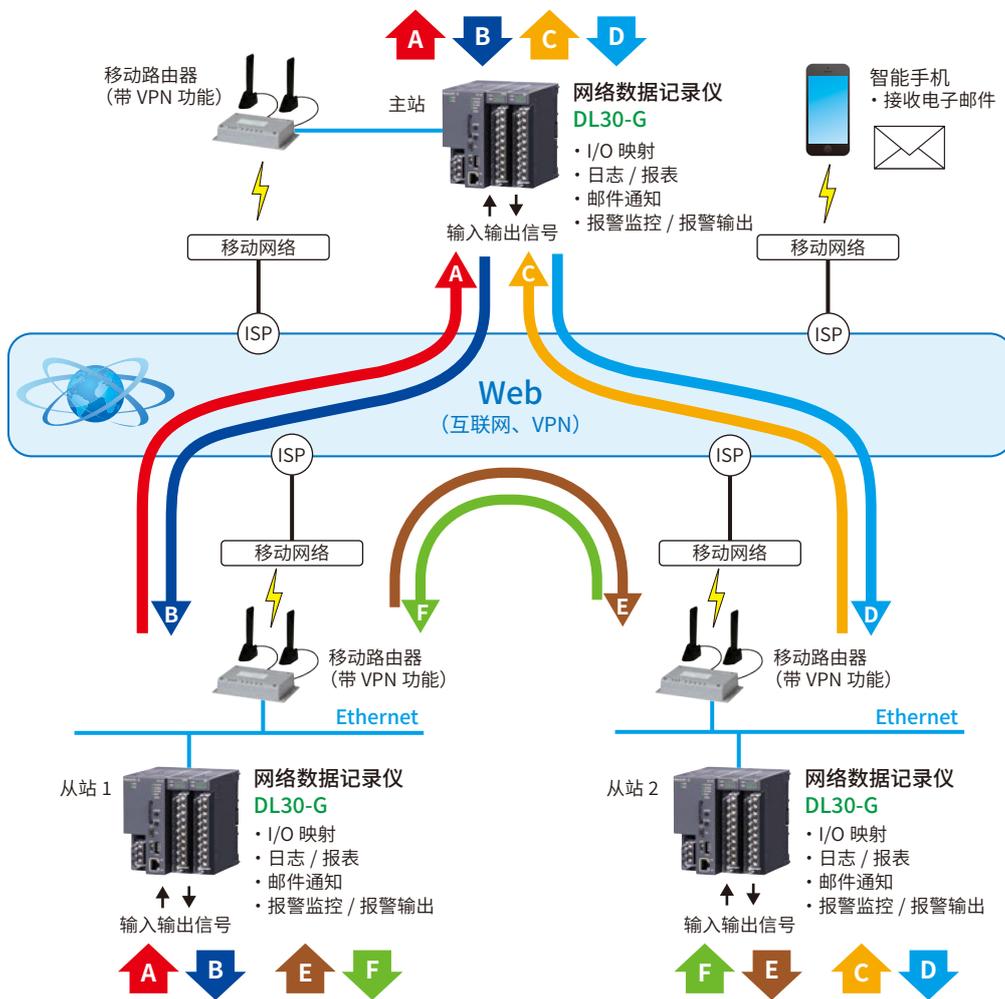
- 配套 900~920MHz 频带多跳无线设备，可实现传感器信号的无线传输。
- 无论是少数还是多数，即便是布线困难的偏远区域的信号，也可通过无线网络轻松采集。
- 该无线设备在网状网络中会自动选择最优路径进行通信。

IP 远程监控终端的配置

DL30-G 的 IP 远程测控终端 (I/O 映射) 的配置

注 解

- DL30-G 可作为 IP 远程监控终端实现数据共享, 并进行信号的输入输出。
- 不仅主站与从站之间可通信, 从站 1 与从站 2 之间也能实现通信。
- 通过 DL30-G 进行报警监控, 并将报警输出发送至其他 DL30-G 设备, 实现接点输出。
- 发生报警时或与对方站点通信异常时, 也可进行邮件通知。
- DL30-G 采集的数据以日志文件、报表文件的形式保存 (CSV 格式)。



配置系统时, 需完成固定 IP 地址或动态 DNS 服务等相关注册。

与使用专用线路的服务不同, 互联网线路及移动线路有时无法提供 24 小时连续连接的保障服务。详情请向所使用的服务签约方确认。

应用案例

致机械设备制造商的方案

在过去出厂的加工机械及生产设备上安装 DL30-G 后，制造商的品质管理中心即可通过互联网，实时监控生产设备的运行历史数据。这一功能在异常检测、预测及预防性维护中发挥着重要作用。

发电机应用案例

Ethernet
DL30-G

- 发电量
- 功率因数
- 电流
- 温度
- 频率
- 设备信息 (运行·故障) 等

智能手机
· 邮件通报

制造商客服中心
PC
CSV
· 网络监控
· FTP

互联网

Ethernet

PLC

DL30-G

发电机

BEFORE

用户: 最近感觉越来越耗能了! 到底是怎么回事啊?

AFTER

制造商: 从数据中检测出设备老化。请允许我们进行检修。

压料机应用案例

Ethernet
DL30-G

- 温度
- 螺杆转速
- 电机电流
- 树脂压力
- 树脂温度

智能手机
· 邮件通报

制造商客服中心
PC
CSV
· 网络监控
· FTP

互联网

Ethernet

900-920MHz 频段
多跳无线设备
仅面向部分国家

主站

从站

从站

DL30-G

DL30-G

压料机

BEFORE

用户: 这么多台压料机的日常维护实在太费劲了!

AFTER

制造商: 请客户敬请放心、我们会自始至终尽心尽责为您诊断设备。

楼宇维护应用案例

Ethernet
DL30-G

- 启停次数
- 运行时间累计

管理中心
PC
CSV
· 网络监控
· FTP

广域以太网服务

DL30-G

DL30-G

DL30-G

BEFORE

用户: 最近, 冷水泵开始发出噪音了! 急需解决方案!

AFTER

制造商: 从数据可以推断出冷水泵有异常, 请允许我们检查一下。

压缩机应用案例

Ethernet
DL30-G

- 冷却水温度
- 空气压力
- 供油压力
- 故障状态

智能手机
· 邮件通报

制造商客服中心
PC
CSV
· 网络监控
· FTP

互联网

移动路由器

DL30-G

DL30-G

DL30-G

BEFORE

用户: 4号压缩机有点异常! 快来检查一下!

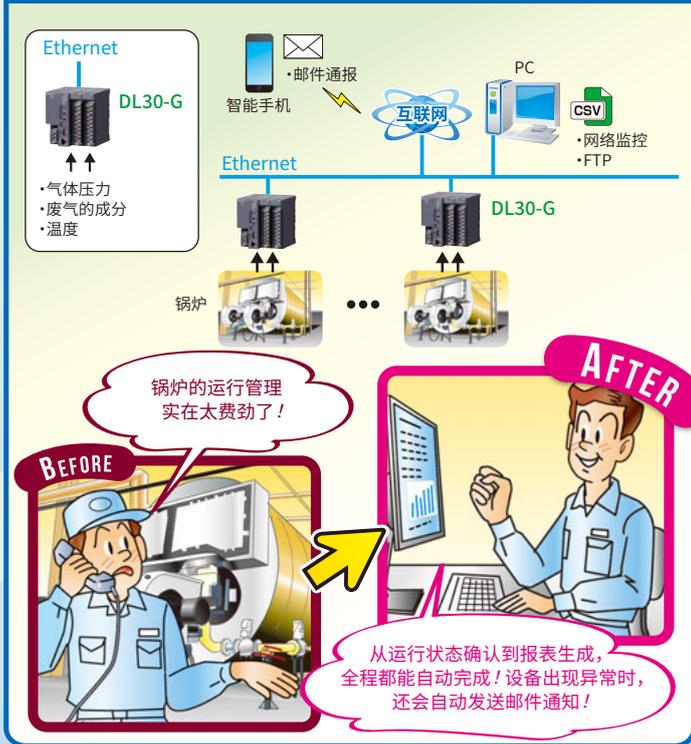
AFTER

制造商: 根据4号压缩机的数据, 判断为老化。建议彻底检查一下。

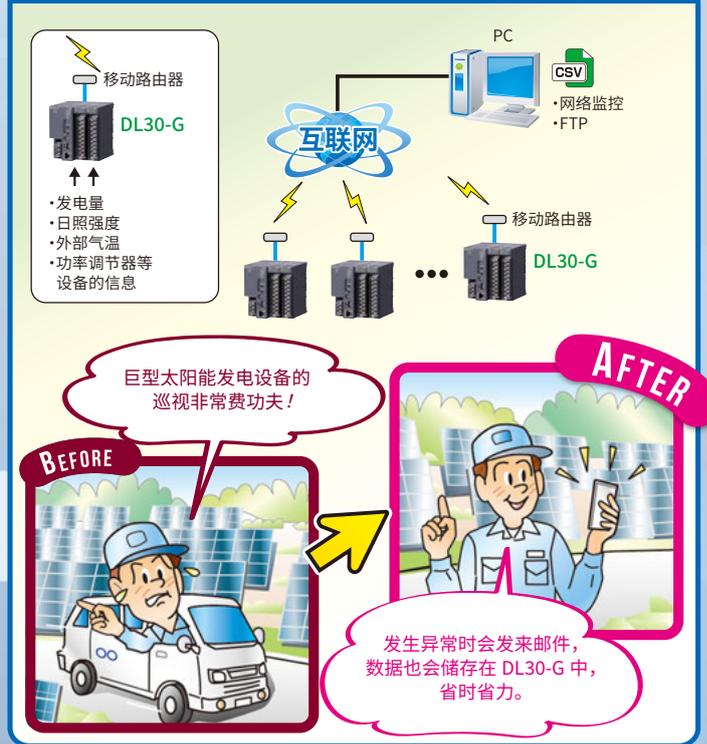
致机械 / 设备用户的方案建议

在运行中的加工机械及生产设备上安装 DL30-G 后，通过工厂内的中央监控室或互联网，实时监控各生产设备及公用设施的测量数据。彻底摆脱“现场巡检 + 手写记录”的维护模式。

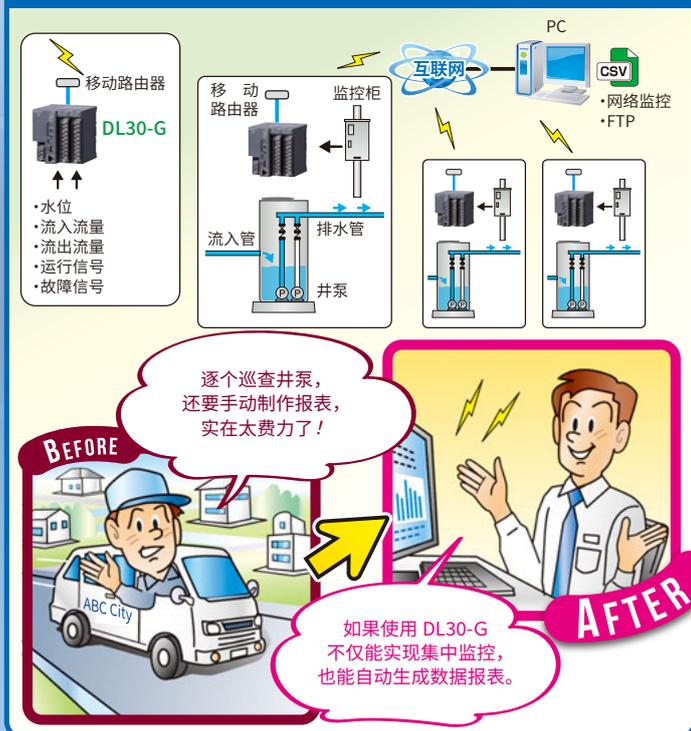
锅炉应用案例



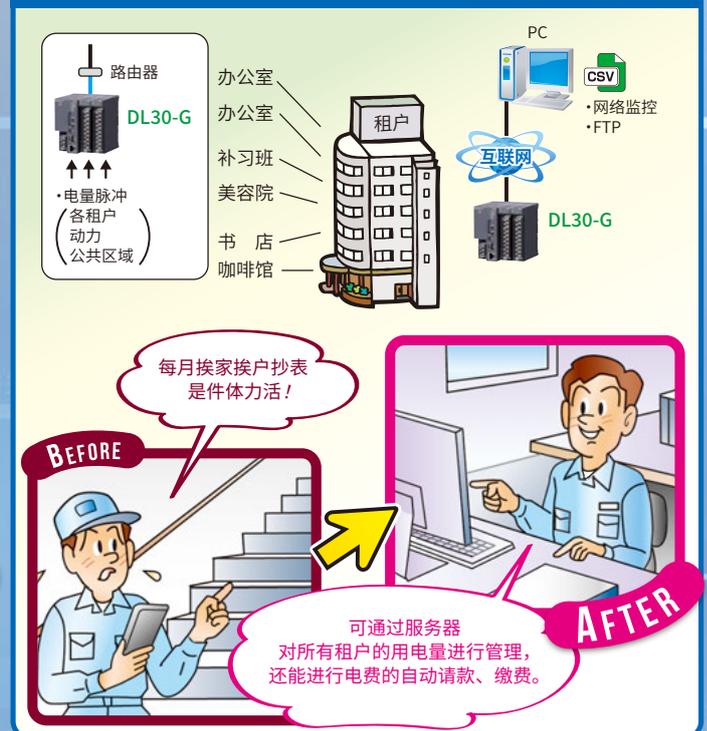
太阳能发电系统的应用案例



井泵应用案例

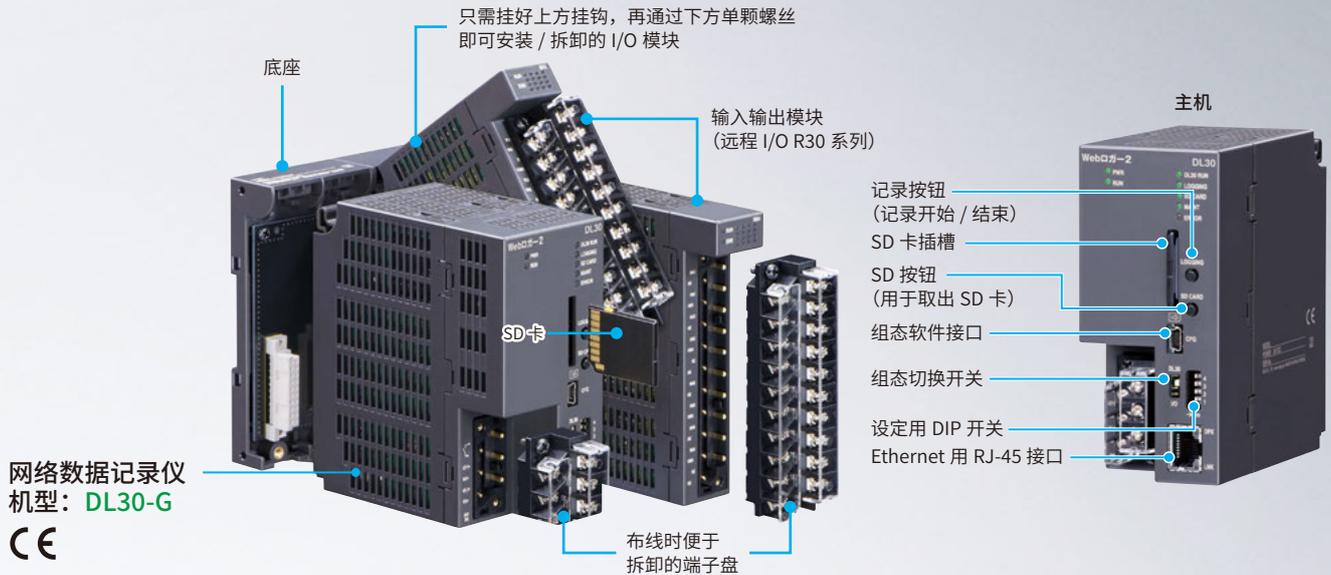


写字楼的用电量自动抄表案例



硬件与配置

DL30-G 需与远程 I/O R30 系列的输入输出模块及底座组合使用。



网络数据记录仪
机型: DL30-G
CE

输入输出模块 · 底座

模拟量输入模块

品名	机型	CE
直流电压 / 电流信号输入模块 (2点、隔离)	R30SV2	✓
直流电压 / 电流信号输入模块 (4点、隔离)	R30SV4	✓
高速直流电压 / 电流信号输入模块 (4点、隔离)	R30SVF4	✓
热电偶输入模块 (4点、隔离)	R30TS4	✓
热电阻输入模块 (4点、隔离)	R30RS4	✓
交流电流信号输入模块 (4点、隔离、夹台式交流电流传感器 CLSE 用)	R30CT4E	✓
电位器输入模块 (4点、隔离)	R30MS4	✓

模拟量输出模块

品名	机型	CE
直流电压信号输出模块 (4点、隔离)	R30YV4	✓
直流电流信号输出模块 (4点、隔离)	R30YS4	✓

开关量输入输出模块

品名	机型	CE
开关量输入模块 (Di16点、外部输入电源)	R30XN16A	✓
开关量输出模块 (Do16点 (接点负公共端晶体管 (NPN)))	R30YN16A	✓
开关量输出模块 (Do16点 (接点正公共端晶体管 (PNP)))	R30YN16C	✓

脉冲输入模块

品名	机型	CE
累计脉冲输入模块 (Pi 2点、支持 32 位)	R30PA2	✓

通用信号输入模块

品名	机型	CE
通用信号输入模块 (2点、隔离) 直流电压 / 电流、热电偶、热电阻、 电位器输入	R30US2	✓
通用信号输入模块 (4点、隔离) 直流电压 / 电流、热电偶、热电阻、 电位器输入	R30US4	✓

通信 I/O 模块

品名	机型	CE
通信 I/O 模块 (CC-Link IE Field 网络用)	R30GCIE1	✓
通信 I/O 模块 (EtherCAT 用)	R30GECT1	✓

底座、填充模块

品名	机型	CE
底座 (0 插槽用)	R30BS00	✓
底座 (2 插槽用)	R30BS02	✓
底座 (4 插槽用)	R30BS04	✓
底座 (6 插槽用)	R30BS06	✓
底座 (8 插槽用)	R30BS08	✓
底座 (12 插槽用)	R30BS12	✓
底座 (16 插槽用)	R30BS16	✓
填充模块	R30DM	--

关于设定软件

DL30-G 用 (机型: DL30GCFG)、R30 用 (机型: RCFG) 组态软件、用户自定义画面创建软件 (机型: DL30 Web Designer) 可从本公司的网站下载软件。

请使用市面上销售的 USB2.0 兼容电缆线 (连接端口: mini-B 型、长度 5.0m 以内) 连接设备与电脑。

· 保存数据时须预备 SD 卡。请使用本公司指定的 SD 存储卡。也可从本公司订购, 订购时请与本公司联系。

主要规格

机器规格

连接方式

- RUN 接点输出、供电电源：M3 螺丝 2 块端子盘连接
(紧固扭矩为 $0.5\text{N}\cdot\text{m}$)
 - Ethernet：RJ-45 接口
 - 内部通信总线：连接到底座上（机型：R30BS）
 - 内部电源：连接到底座上（机型：R30BS）
- 压接端子推荐厂家：J.S.T. Mfg. Co., Ltd.、NICHIFU Co., Ltd.
(不能使用带绝缘套的压接端子)
- 适用电缆线： $0.25 \sim 0.75\text{mm}^2$
- 端子螺丝材质：铁表面镀镍
机壳材质：灰色耐燃性树脂
R30 输入输出模块连接台数：最多 16 台

(输入输出模块的总电流要在 500mA 以内)

隔离：Ethernet—内部通信总线·内部电源—
RUN 接点输出—供电电源—FE 间

日历时钟：年（阳历 4 位数）、月、日、星期、时、分、秒

内部通信总线通信周期：约 1ms 以下（连接台数最多时）

状态显示灯：PWR、RUN、DL30 RUN、LOGGING、SD CARD、MAINT、
ERROR（详细内容请参照使用说明书）

RUN 接点输出

正常时 RUN 接点输出 ON。接通电源前或异常时（内部存储器异常、
SD 卡异常以及 R30 输入输出模块异常）RUN 接点输出 OFF。

- 额定负载：250V AC 0.5A ($\cos \phi = 1$)
30V DC 0.5A（电阻负载）
(满足 EU 指令时，额定负载为 50V AC 以下。)

设置规格

供电电源：24V DC

(允许电压范围为 $24\text{V} \pm 10\%$ 、纹波系数为 10%p-p 以下)

耗电量：约 18W 24V DC（最大输出电流 500mA 时）
约 5.3W（单独安装时）

内部电源

- 最大额定输出电压 / 电流：21V DC / 500mA
与本产品组合使用的 R30 输入输出模块的总消耗电流
不能超过 500mA。

使用温度范围： $0 \sim 50^\circ\text{C}$

存放温度范围： $-10 \sim +60^\circ\text{C}$

使用湿度范围：10 ~ 90%RH（无冷凝）

使用环境：无腐蚀性气体和无严重尘埃

安装：安装在底座上（机型：R30BS）

重量：约 300g

设置规格

日历时钟（带备用电池）

月差：2 分以内（周围温度为 25°C 时）

备份时间：约 2 年（周围温度为 25°C 时）

使用电池：一次性锂电池（不能拆卸）

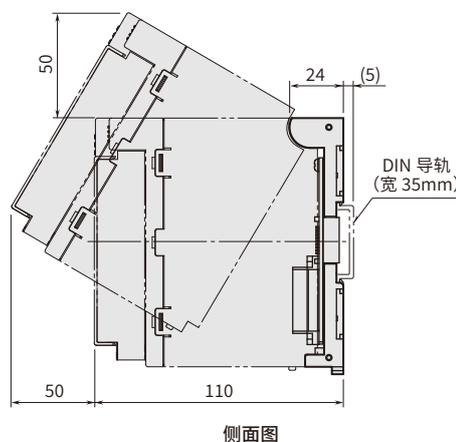
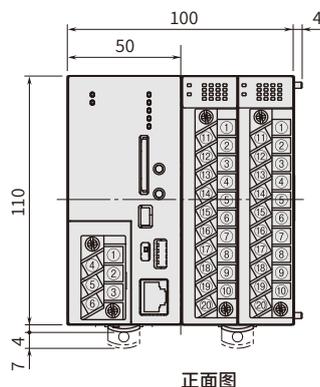
(为了防止耗费电池，出货时将电池备份功能设定为
OFF，请在使用时设定为 ON。)

绝缘电阻：100M Ω 以上 / 500V DC

隔离强度：Ethernet—内部通信总线·内部电源—
RUN 接点输出—供电电源—FE 间
1500V AC 1 分钟

外形尺寸图（单位：mm）

- 在底座上安装主机及 2 块输入输出模块时



Website



Request Info

Your local representative:

MG CO., LTD.
www.mgco.jp