

技术简讯

[ 1 / 7 ]

FA-CN-0053-B

## 有关取得ABS、BV、DNV、LR、NK、RINA各船级社标准型式认证的注意事项（MELSEC-Q系列）

### ■出版年月

2016年11月（2021年6月修订B版）

### ■相关机型

MELSEC-Q系列

感谢您继续支持三菱电机MELSEC-Q系列可编程控制器。

现将MELSEC-Q系列用作船级社认证系统时的注意事项联系如下。

此外，各船级社的认证机型、认证编号及有效期限，请与当地三菱电机的分公司、代理商商谈。

## 1 已取得型式认证的船级社

MELSEC-Q系列已取得下述船级社的型式认证。

- American Bureau of Shipping（简称 ABS：美国船级社）
- Bureau Veritas（简称 BV：法国船级社）
- DNV AS（简称 DNV：挪威船级社）
- Lloyd's Register of Shipping（简称 LR：英国劳氏船级社）
- Nippon Kaiji Kyokai（简称 NK：日本海事协会）
- Registro Italiano Navale（简称 RINA：意大利船级社）

## 2 注意事项

现将MELSEC-Q系列用作认证系统时的注意事项联系如下。

使用之前，请务必阅读使用产品的手册及QCPU用户手册（硬件设计/维护点检篇）（SH-080501CHN）。

### 关于基板安装

在DIN导轨上安装基板时，需要另行出售的DIN导轨安装适配器。

基板应安装在DIN导轨上，并用螺丝将4角固定至控制柜。

但是，使用了Q6DIN1A时，无需用螺丝固定4角。

基板	适用DIN导轨安装适配器	是否需要螺丝固定
Q38B、Q312B、Q68B、Q612B	Q6DIN1	应用螺丝将4角固定至控制柜。
	Q6DIN1A	不需要
Q35B、Q65B、Q00JCPU	Q6DIN2	应用螺丝将4角固定至控制柜。
	Q6DIN1A	不需要
Q32SB、Q33SB、Q35SB、Q33B、Q52B、Q55B、Q63B	Q6DIN3	应用螺丝将4角固定至控制柜。
	Q6DIN1A	不需要

此外，对于QA1S65B、QA1S68B、QA65B、QA68B，应用螺丝将4角固定至控制柜。



对于冗余基板（Q38RB、Q68RB、Q65WRB），应在5处使用螺丝将它们固定至控制柜。

### 关于网络系统

在CC-Link系统中，只有主站/本地站模块进行了船级社的型式认证。

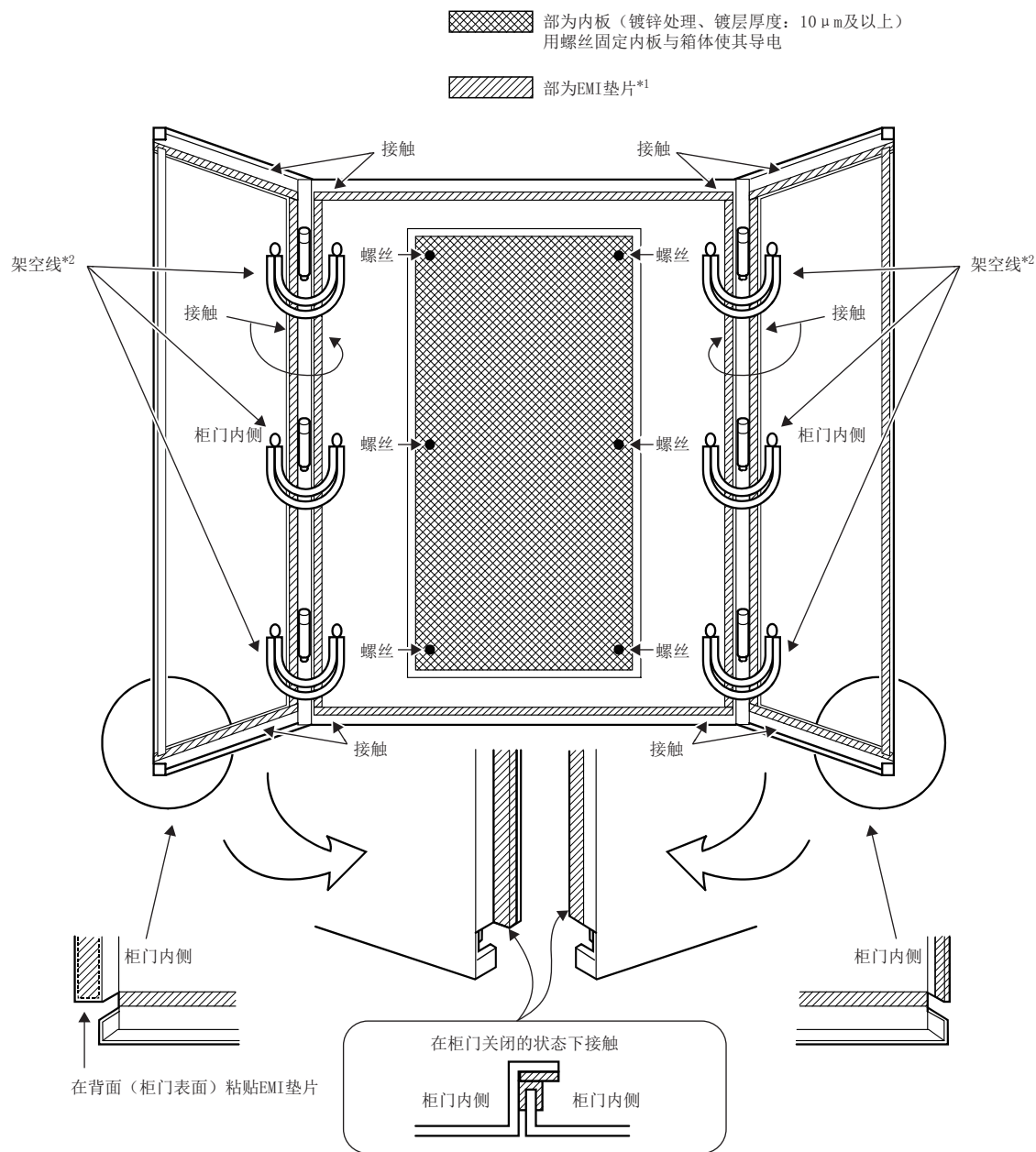
在认证系统中使用远程I/O模块时，应使用CC-Link IE现场网络、CC-Link IE TSN。

### 关于控制柜

- 控制柜应具有导电性。
- 用螺栓固定控制柜的顶板、底板等时，应将固定部位的涂层剥去，确保电气接触。
- 在控制柜内使用内板时，应确保与控制柜本体之间的电气接触。例如，内板应实施镀锌处理（镀层厚度10 $\mu$ m及以上）。（ 3页 控制柜内部的制作示例）并且，应剥去安装至内板与控制柜本体的螺栓部分的涂层，以尽可能宽阔的面来确保导电性。
- 控制柜本体应以粗（2mm及以上）接地线来连接。
- 为抑制电波泄漏，应尽量采用无间隙构造的控制柜。控制柜柜门与本体之间，应安装EMI垫片等尽量采用无间隙构造。此外，引入孔等直径应为10cm及以下。
- 控制柜应确保控制柜柜门与本体之间的电气接触。因此，应剥去柜门与本体之间的接触部分的涂层，粘贴EMI垫片、导电性胶带。此外，柜门与本体应以粗架空线进行连接。（ 3页 控制柜内部的制作示例）

FA-CN-0053-B

■控制柜内部的制作示例



\*1 请勿对EMI垫片与控制柜的接触面（柜门内侧）进行涂装。应用导电性胶带粘贴EMI垫片。

\*2 架空线用于加强柜门与箱体之间的导电性。

关于电缆

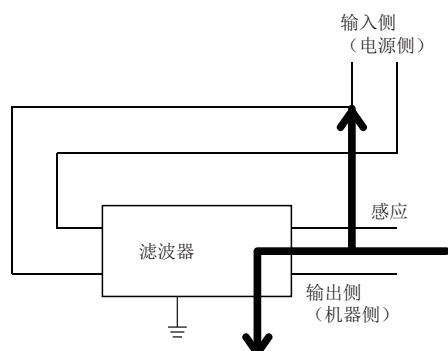
从控制柜引出的电缆会起到天线的作用而辐射噪声，因此应务必使用屏蔽电缆。（☞6页 控制柜内的噪声滤波器/铁氧体磁芯的设置示例）

关于噪声滤波器

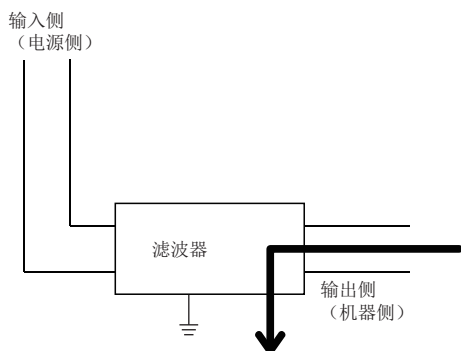
应务必将噪声滤波器安装至电源线。（☞6页 控制柜内的噪声滤波器/铁氧体磁芯的设置示例）

噪声滤波器应使用SOSHIN ELECTRIC CO., LTD生产的HF3010C-SZA（或具有同等特性的噪声滤波器）。

- 请勿将噪声滤波器的输入侧与输出侧的接线捆扎在一起。如捆扎在一起，输出侧的噪声会感应到已用滤波器除去噪声的输入侧接线。



- 不良示例  
如将输入接线与输出接线捆扎在一起，将会感应噪声。



- 改善示例  
输入接线与输出接线应分开布线。

- 噪声滤波器的接地端子应尽可能以短接线（10cm左右）接地至控制柜。

### 关于铁氧体磁芯

包括电源线从控制柜引出的所有电缆上，应务必安装铁氧体磁芯。

#### ■ 电源线

电源线（也包括接地线）应扭绞使用。

应在扭绞过的电源线上安装铁氧体磁芯。

安装的位置应尽可能靠近电源模块。

如果安装的位置不恰当，则铁氧体的效果将消失。

铁氧体磁芯推荐使用TDK Corporation生产的ZCAT3035-1330。（☞ 6页 控制柜内的噪声滤波器/铁氧体磁芯的设置示例）

#### ■ 信号线

安装位置应设置在信号线被引出至控制柜外侧之前的部位。（☞ 6页 控制柜内的噪声滤波器/铁氧体磁芯的设置示例）

如果安装的位置不恰当，则铁氧体的效果将消失。

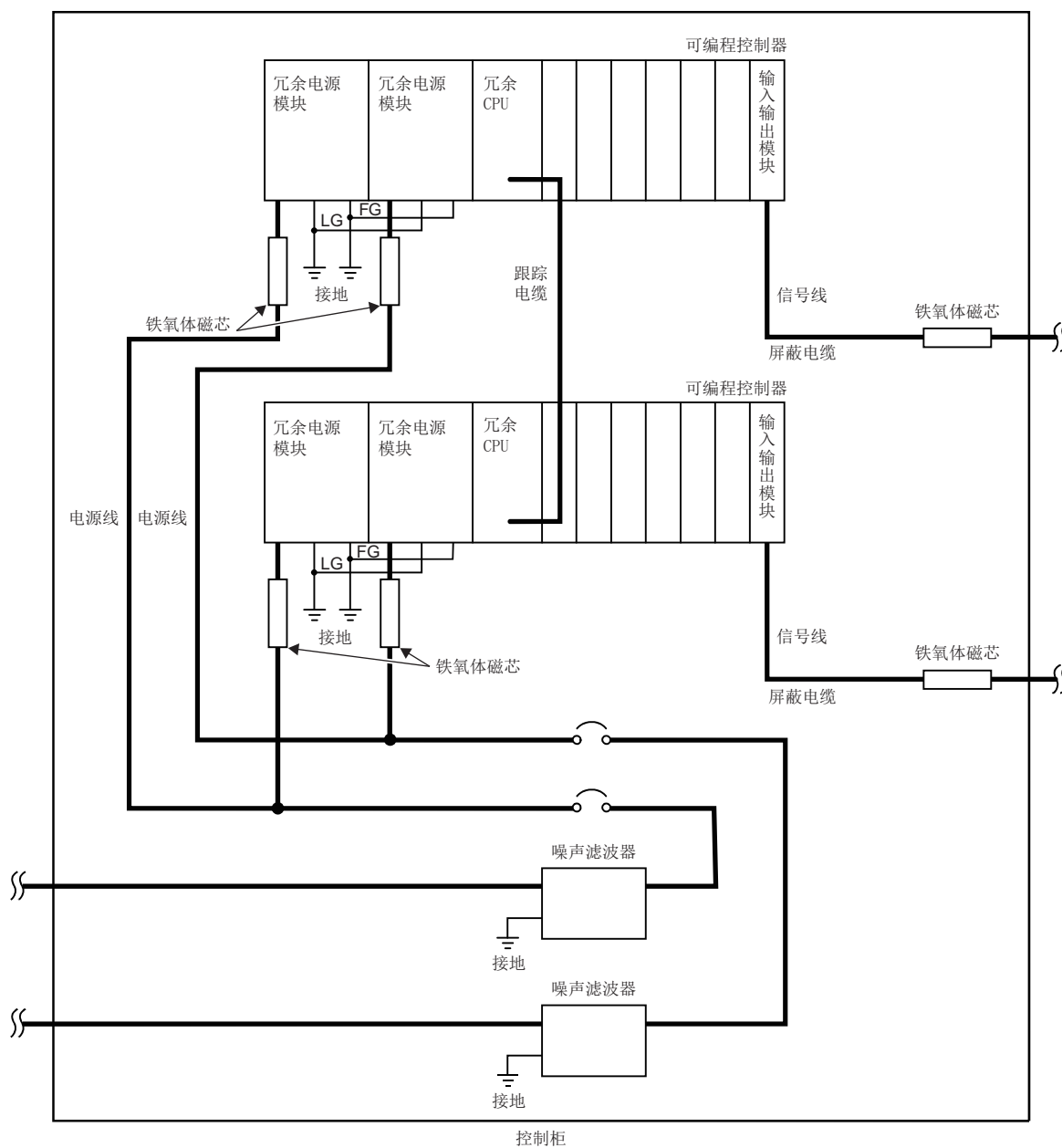
铁氧体磁芯推荐使用TDK Corporation生产的ZCAT3035-1330。

### 关于装置的维护点检

将MELSEC-Q系列用作认证产品时，维护点检等作业应由维护人员进行。

此处，维护人员是指受过恰当培训、训练，认识到并可回避业务执行方面的危险的实际业务经验人员。

控制柜内的噪声滤波器/铁氧体磁芯的设置示例



关于预热运行

关于热电偶及测温电阻等的温度调节模块,应在操作之前进行15分钟左右的预热运行。

FA-CN-0053-B

---

**修订记录**

副编号	修订年月	修订内容
—	2016年11月	第一版
A	2018年6月	由于船级社的合并，而更改了标题及“1. 已取得型式认证的船级社”的记载。
B	2021年6月	由于船级社DNV GL将公司名称更改为DNV，因此更改了标题及“1. 已取得型式认证的船级社”的记载。

**商标**

The company names, system names and product names mentioned in this technical bulletin are either registered trademarks or trademarks of their respective companies.

In some cases, trademark symbols such as ‘™’ or ‘®’ are not specified in this technical bulletin.