

# 三菱电机AC伺服系统 MELSERVO-J5

今までにない価値を  
共創する

MELSERVO-J5と共に創る新たな価値。  
トータルドライブソリューションで未来を拓く。

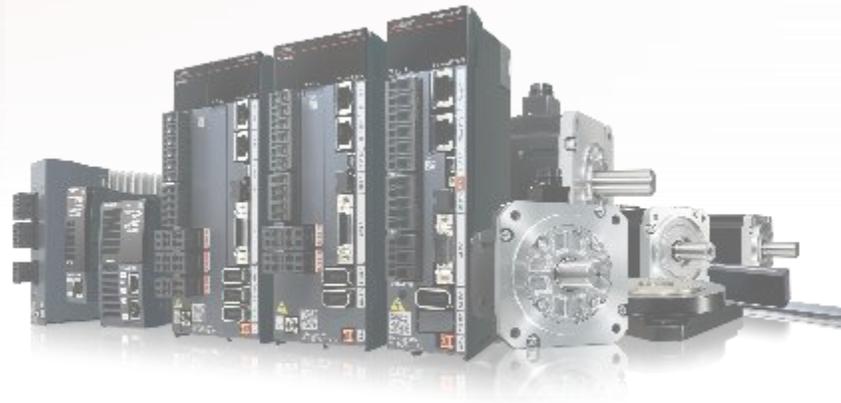


MITSUBISHI ELECTRIC SERVO SYSTEM

# MELSERVO-15

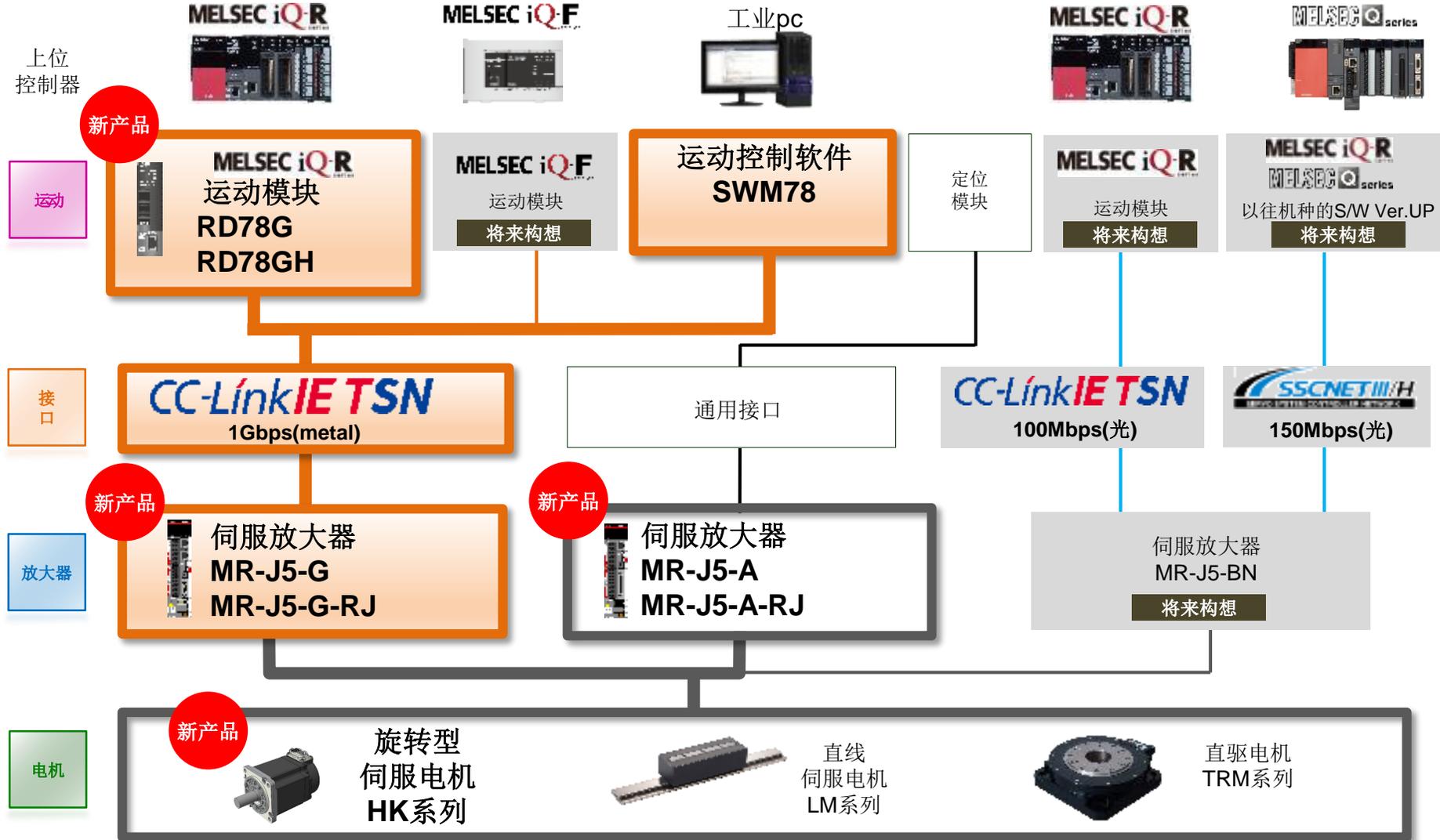
# 1. 产品阵容 伺服放大器

MITSUBISHI ELECTRIC SERVO SYSTEM  
**MELSERVO-J5**



# 1. 产品阵容

## 伺服系统 MELSERVO-J5



※计划J5放大器驱动高速IM电机/无传感器伺服电机(仅J5G、2020/年4月以后)

## 伺服放大器 MR-J5系列

Anyone, Anywhere, Freely. 展现新的价值，开拓未来的高性能伺服。

支持CC-Link IE TSN  
MR-J5-G

CC-Link IE TSN

支持通用接口  
MR-J5-A



单轴

MR-J5-G(-RJ)



2轴一体

MR-J5W2-G



3轴一体

MR-J5W3-G



单轴

MR-J5-A(-RJ)

### (标准型)

- 速度频率响应为3.5kHz
- 控制在1Hz以内的进化型振动抑制控制
- 扩大机器诊断对象(滚珠丝杠、皮带、齿轮)
- 快速调整
- Universal型(仅限J5-G)

### [-RJ型] ※标准型追加以下功能。

- 支持ABZ机械端编码器通信
- 安全性等级分类4 PL e,SIL 3标准对应

# 1. 产品阵容

## 伺服放大器 MR-J5系列 产品线

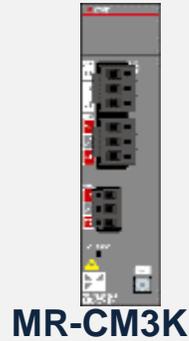
Anyone, Anywhere, Freely. 展现新的价值，开拓未来的高性能伺服。



简易共直流母线单元

有效活用再生能量，推进省能源化。减少部品件数，实现省空间化。

简易共直流母线单元  
MR-CM



外形尺寸



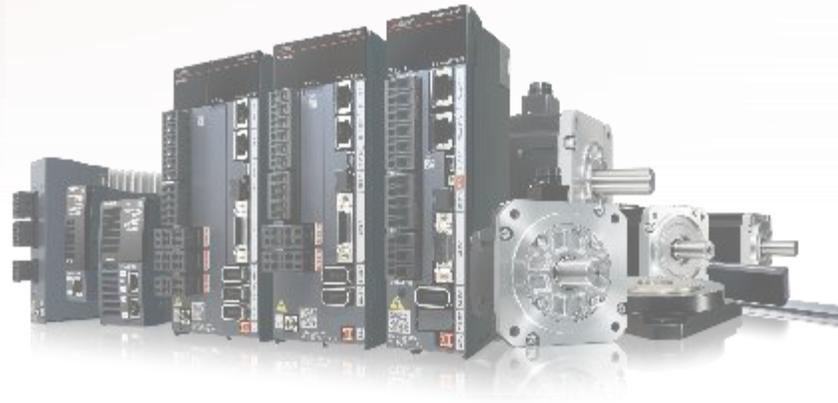
规格概要

型号名称	MR-CM3K
相对应的伺服放大器	MR-J5-G,A(2kW以下)/ MR-J5W2-G/MR-J5W3-G
最多可连接台数	6台 ※1
可连接的最大容量的合计	3kW ※2
PN母线电缆总配线长度 (从简易共直流母线单元到伺服放大器)	5 m以下

※1:J5W不是轴数，伺服放大器模块1台为「1台」。※2:伺服放大器额定容量的合计(如为J5W3-444时是1.2kW)

## 2. 伺服放大器 新功能介绍

MITSUBISHI ELECTRIC SERVO SYSTEM  
**MELSERVO-J5**



通过振动抑制算法来抑制振动

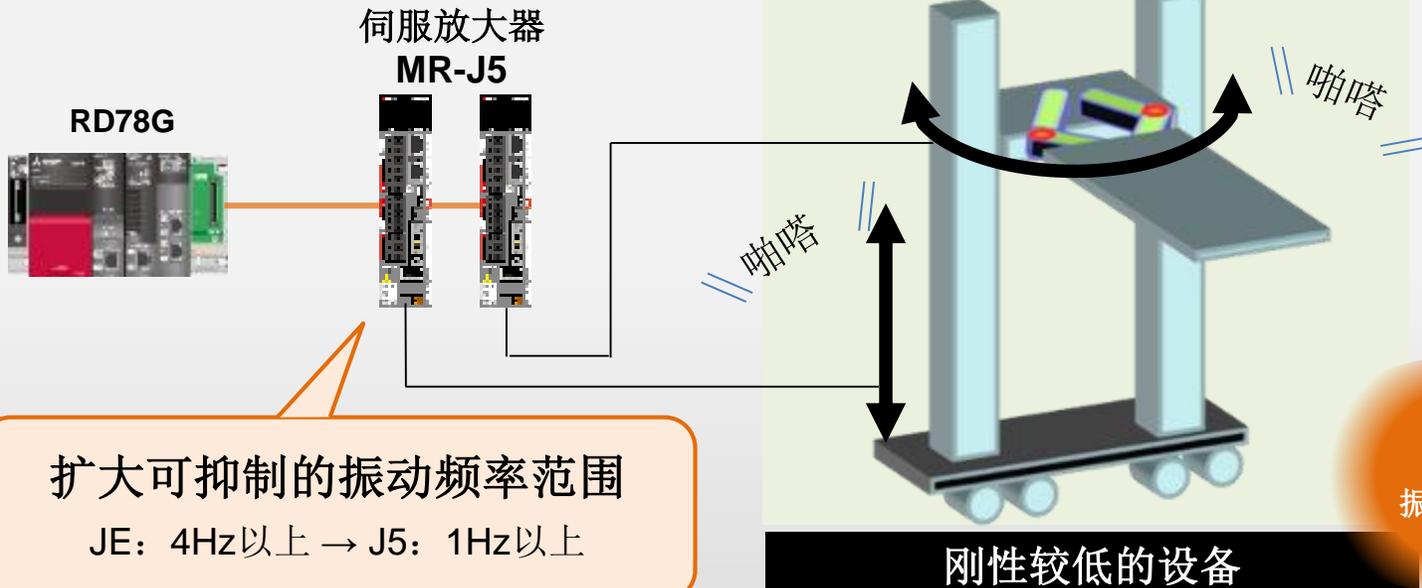
通过振动抑制算法的升级，即使是刚性较低的设备也能够抑制振动。

指令陷波滤波器

升级

通过振动抑制算法升级，可实现对振动频率仅为几Hz的振动进行抑制。

缩短  
节拍时间

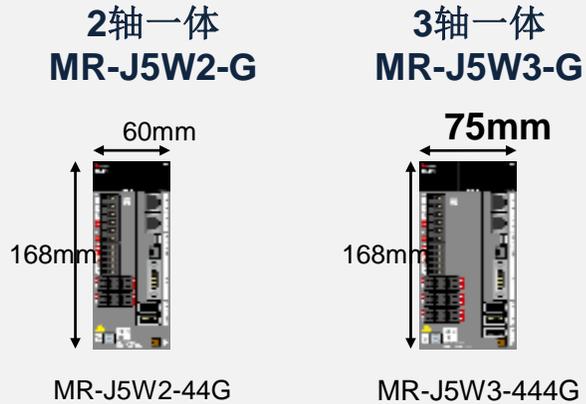


例：堆垛机

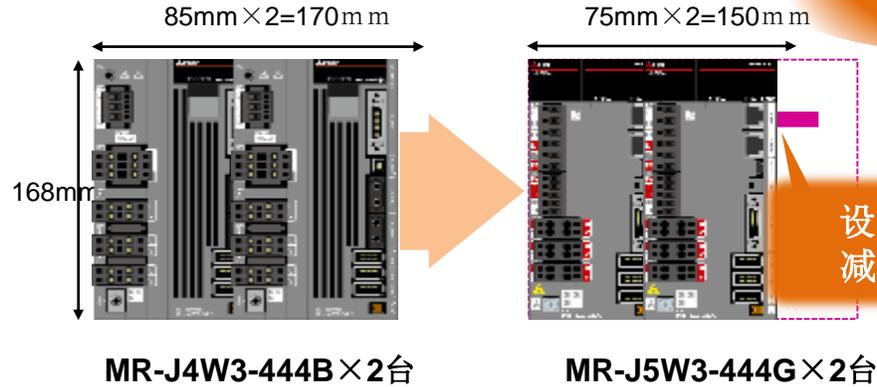
多轴一体放大器的小型化为电控柜的小型化作出贡献

能够驱动多台伺服电机的多轴放大器为电控柜的小型化作出贡献。

多轴一体伺服放大器



设备面积对比(400W×6轴的情况)



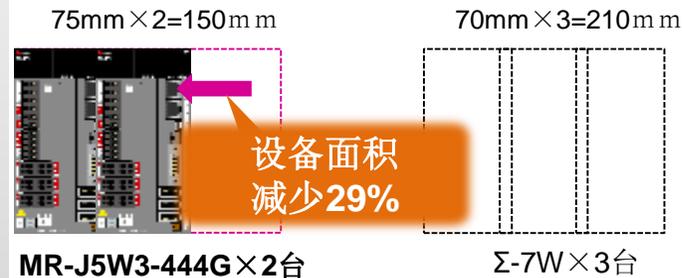
电控柜小型化

与其他公司对比

	三菱电机	安川电机
	MR-J5	MR-J4
	MR-J4	Σ7W
2轴一体放大器	●	●
3轴一体放大器	●	—

3轴一体仅本公司

设备面积对比(400W×6轴的情况)



有效利用简易共直流母线单元的再生电力，实现省能源化

有效利用再生电力，促进省能源化。减少部品使用数，实现省空间化。

**简易共直流母线单元**

**MR-J5-G×6台+简易共直流母线单元**

200V

配线用断路器

电磁接触器

新产品

P

N

MR-J5-G

简易共直流母线单元 MR-CM3K  
※仅200V规格

再生电力有效利用

**减少部品**

MR-J5-40G×6台的情况下

减少断路器、电磁接触器各5台  
追加简易共直流母线单元1台

➔ **设备面积减少38%**

省空间  
省配线

**放大器间的配线**

通过使用配线Option  
简化配线

简易共直流母线单元 +MR-J5

省配线

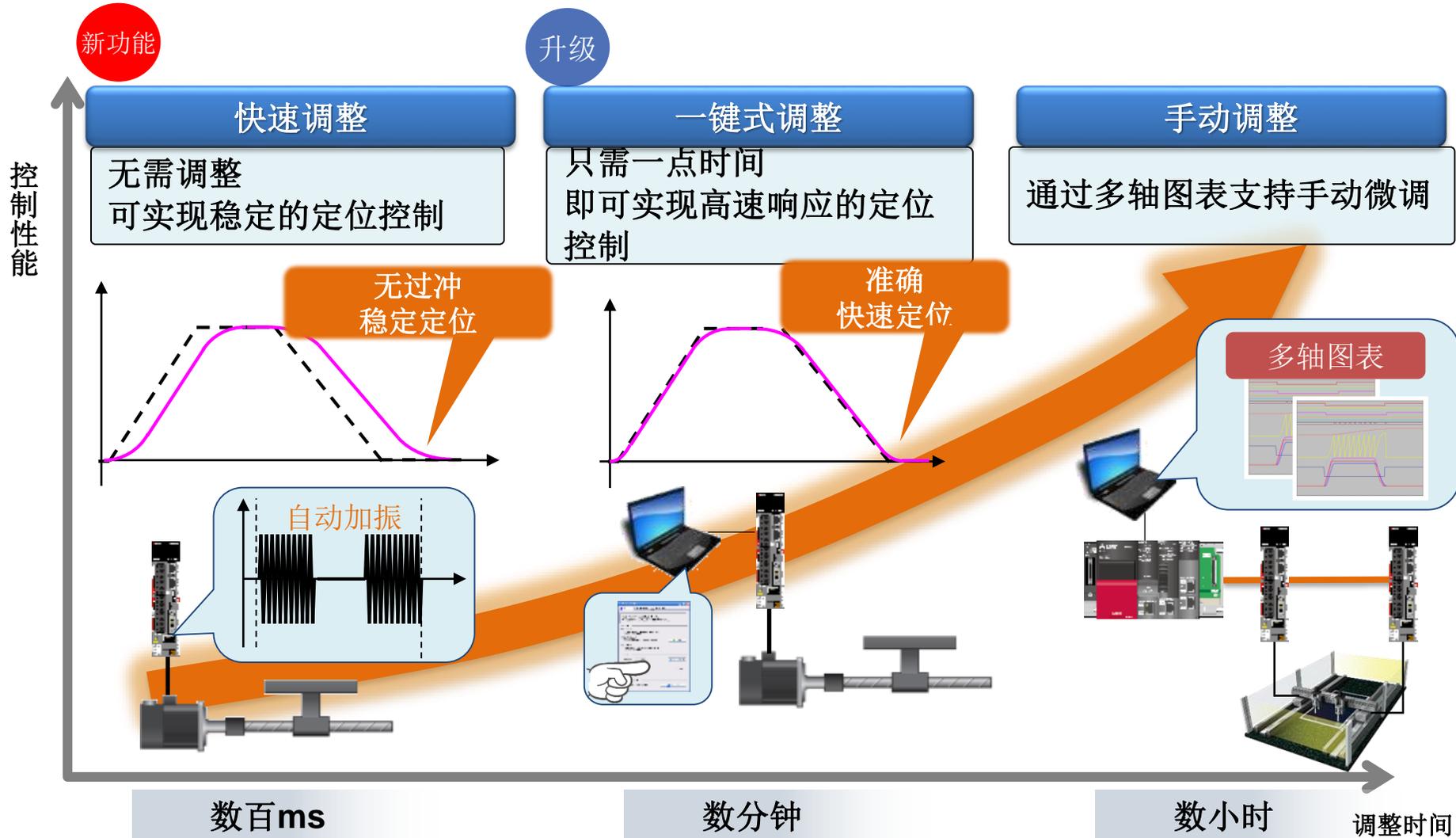
**有效利用再生能源**

通过共母线连接，当其中一轴发生再生能量时  
将会提供给其他轴作为驱动的能量。

省能源

提供最适合的增益调整方法

可以根据用户的需求选择最适合的增益调整方法。



快速调整

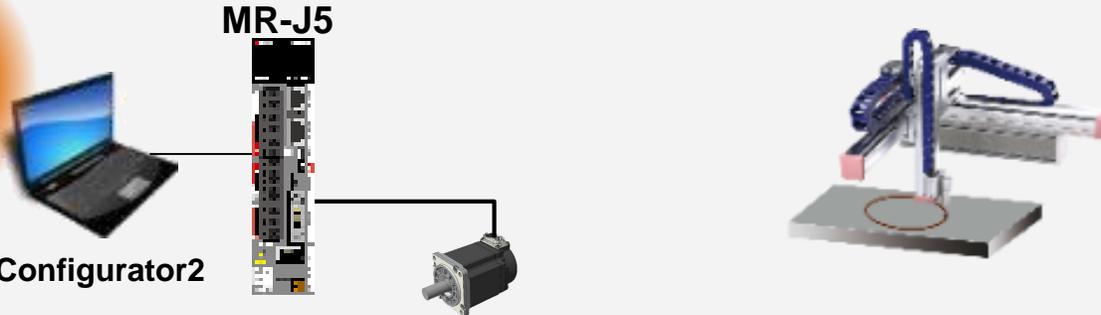
只需装入设备运行，即可自动抑制振动和过冲。

快速调整

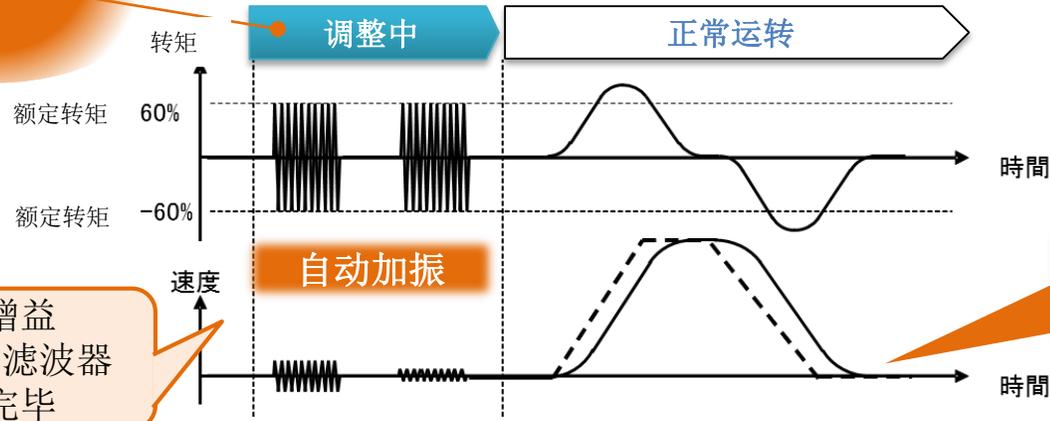
新功能

伺服ON时伺服放大器将自动加振，并对控制增益及机械共振抑制滤波器进行调整。

无需调整



调整时间  
约为0.3秒



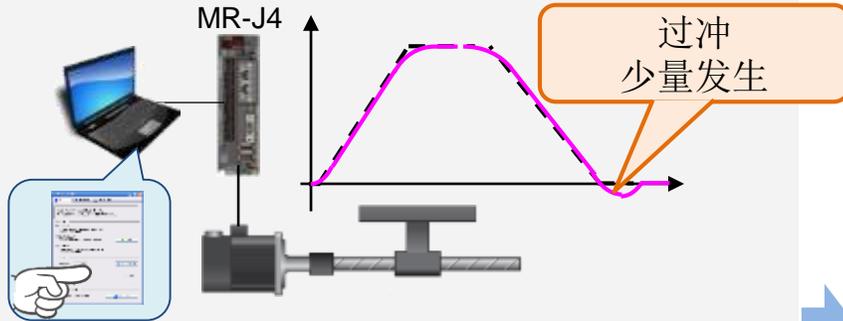
一键式调整

只需按下设置软件的开始键即可实施高精度的增益调整。

MR-J4 一键式调整

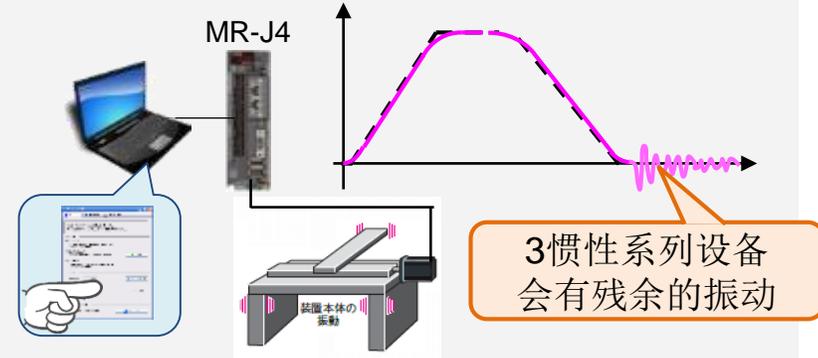
高刚性设备

有时会发生少量过冲。



低刚性设备

有时会有残余的振动。

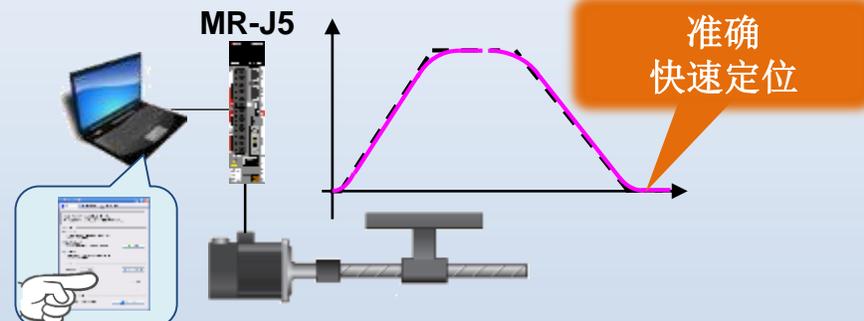


MR-J5 一键式调整

升级

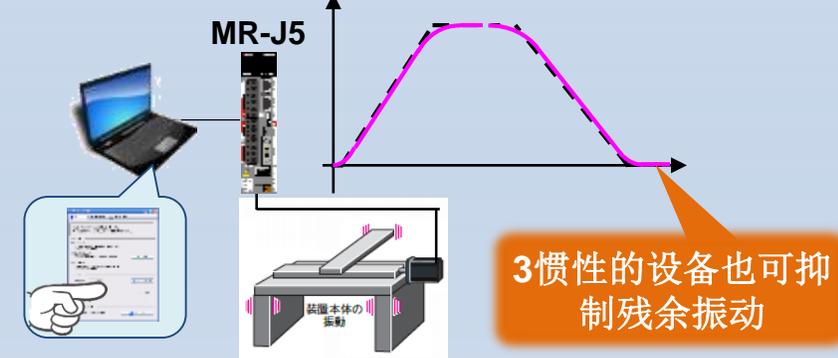
高刚性设备

通过追加调整算法来抑制过冲。



低刚性设备

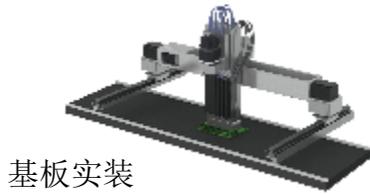
对应先进减振控制II，强化振动抑制。



与目标匹配的预知保全

给驱动部品和设备整体的预知保全提供最合适的解决方案。

预知保全



基板实装



液晶制造



汽车制造

驱动部品的预知保全

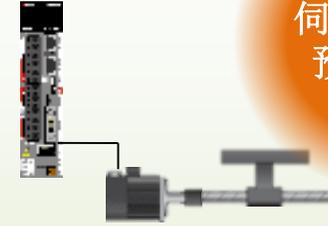
根据伺服放大器的机械诊断功能，检测驱动部品的经年劣化，并发出通知。支持倾向监控的预知保全。

对象驱动部品

滚珠丝杠、皮带、齿轮

将来构想

正在讨论通过伺服电机上装载的加速度传感器实现预知保全的灵活运用。



伺服放大器  
预测故障

设备的预知保全

将来构想

运动模块自动收集伺服放大器的信息并进行分析。在收集数据的基础上，对设备整体实施以时间为基准的预防保全（TBM）和以状态为基准的预知保全（CBM）。



时间基准保全  
状态基准保全

通过监视滚珠丝杠的状态进行预知保全

通过伺服放大器推测滚珠丝杠（含轴承、导轨）的振动、摩擦转矩。  
根据推测的信息自动生成判定值，当超过判定值时发出警报通知。



预知保全[滚珠丝杠]

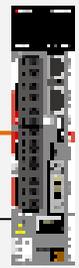


对推断的  
振动、摩擦转矩  
进行监控

CC-Link I<sup>2</sup>S

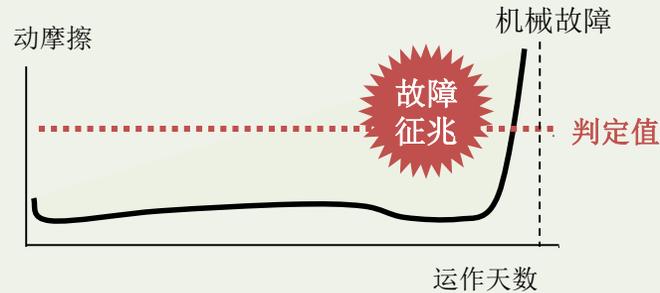
摩擦、振动数据

MR-J5-G



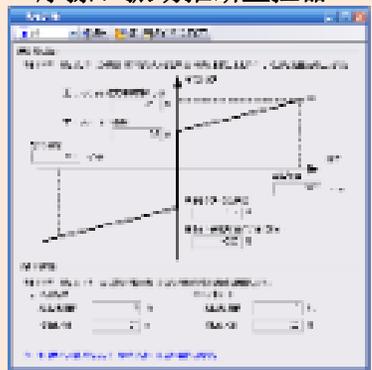
机械诊断功能的故障预测警告

从摩擦、振动的变化判断和预测故障

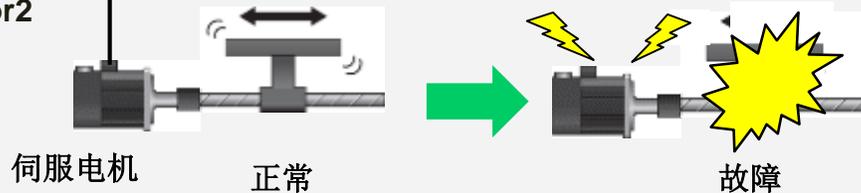


滚珠丝杠的  
故障预测

摩擦、振动推断监控器



MR Configurator2



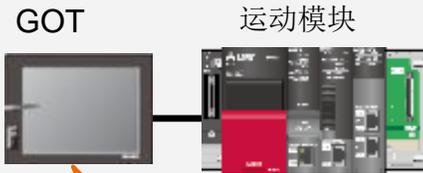
滚珠丝杠驱动

通过监控皮带的状态进行预知保全

通过伺服放大器推断皮带的摩擦转矩，监控皮带的张力下降状况。  
当摩擦转矩的推测值超过判定值时发出警告通知。



预知保全（皮带）



通过推测的摩擦转矩进行监控

CC-Link I TSN

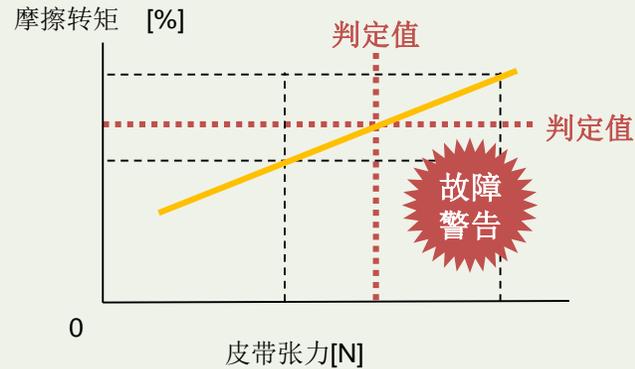
摩擦数据

MR-J5-G

MR Configurator2

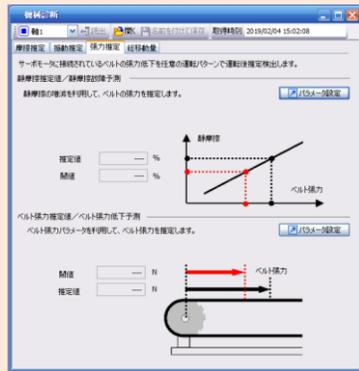
伺服电机

机械诊断功能的故障预测警告  
根据摩擦检测出皮带的张力下降。



皮带的  
预测故障

张力推测监测



正常

故障

皮带驱动

通过监视齿轮的状态进行预知保全

通过伺服放大器推测齿隙，来监控齿轮的磨损劣化。



预知保全[齿轮]



通过齿隙进行监控

CC-Link I TSN

齿隙

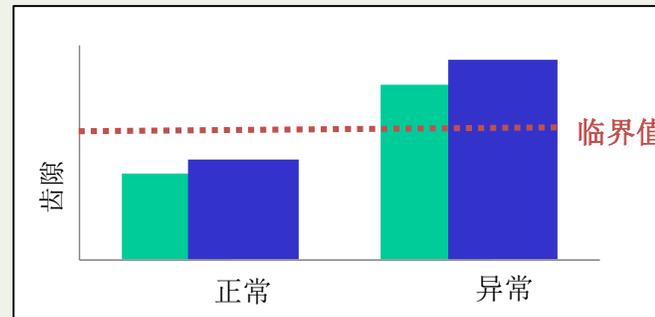
MR-J5-G

MR Configurator2

齿轮故障诊断监控器

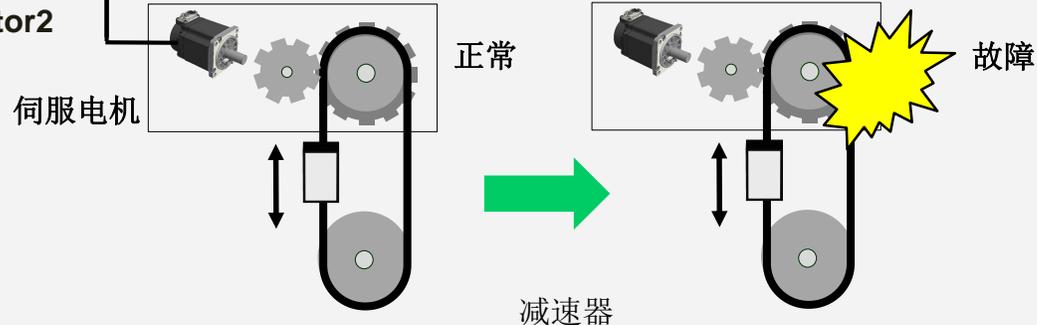


机械诊断功能的监控  
通过齿隙来监控齿轮的磨损



\* 本功能是通过输入临界值进行判断，可发出警告。

齿轮磨损监测



### 升级后的驱动记录仪可应对故障的及早解决

通过升级的大容量驱动记录仪可在发生警报时迅速进行详细调查。

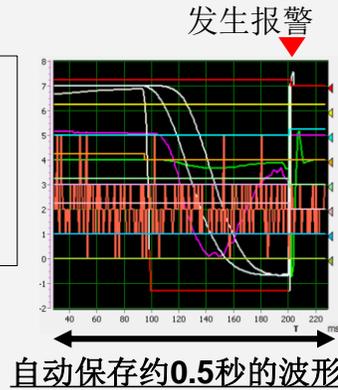
利用大容量驱动器记录仪实现快速化、长时间化

升级

驱动记录功能对比

故障处理  
及早解决

**大容量驱动器记录仪**  
将报警前后的内部数据波形自动存入到伺服放大器的非易失性存储器中。



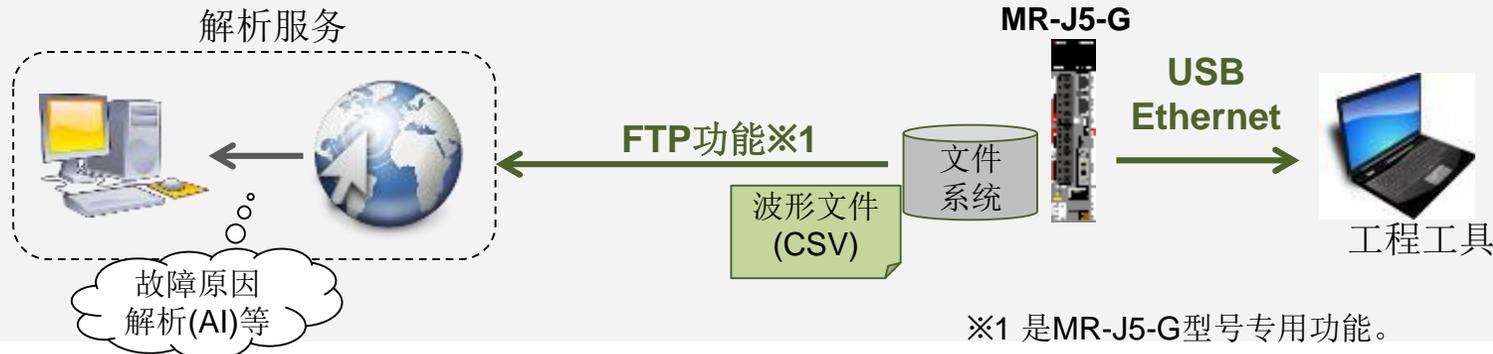
项目	MR-J4	MR-J5
波形	模拟信号16位×7ch 数字8ch	模拟信号32位×7ch 数字8ch
记录长	256点	1024点
周期	0.8 ms	0.5 ms
记录时间	0.227秒	0.512秒

快速化

长时间化

网络传输波形数据

通过FTP功能传送波形数据（CSV格式），可以实现更快的故障原因解析。



高级  
原因解析

※1 是MR-J5-G型号专用功能。

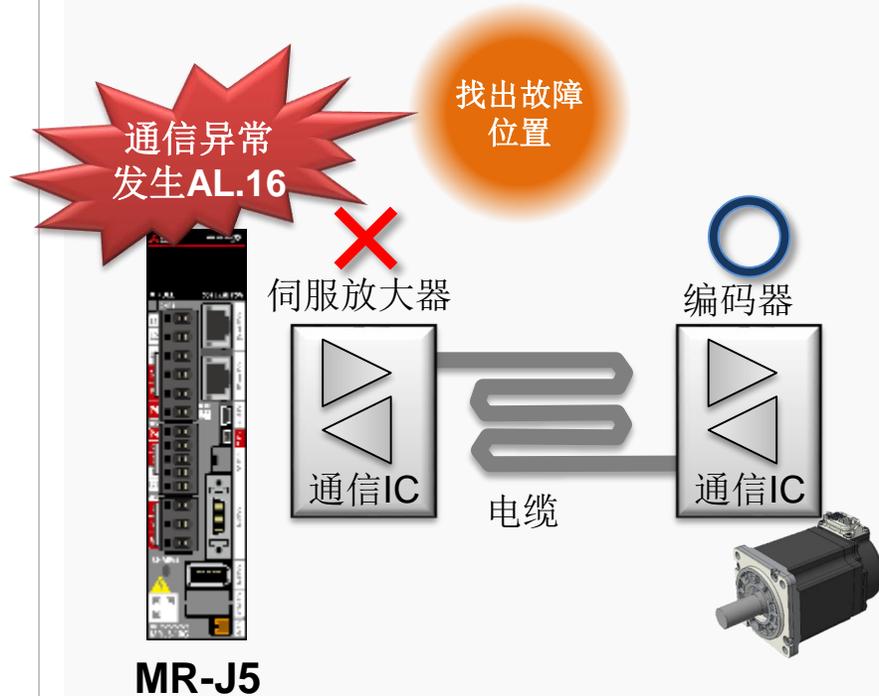
快速找出故障点，大幅缩短停机时间

发生警报时可以快速找出故障位置，大幅缩短停机时间。

编码器通信异常诊断功能

新功能

发生编码器通信异常(AL.16)时，将会实施故障诊断，找出故障位置。

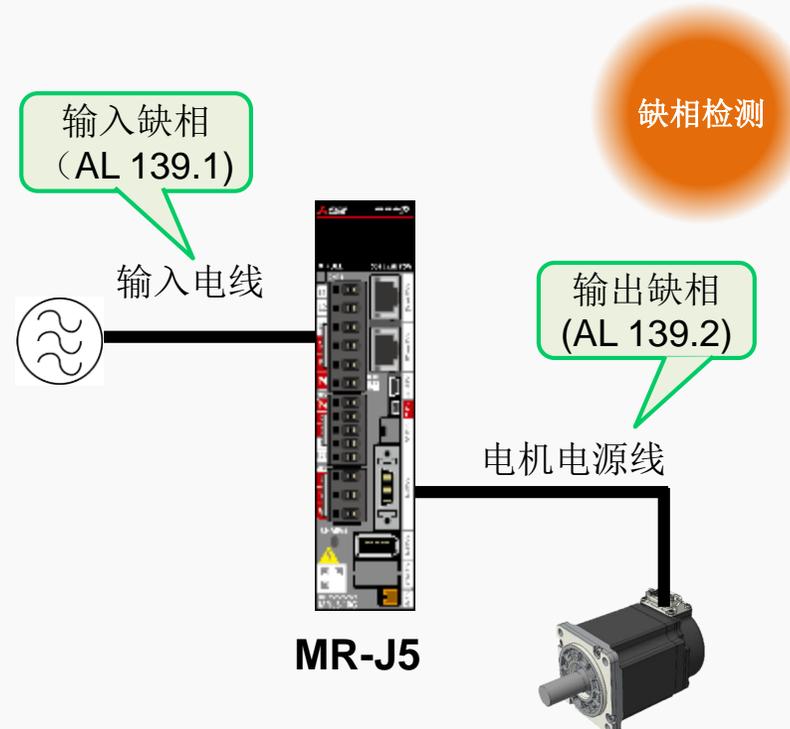


※本功能仅对搭载三菱编码器通信的检测器有效。

缺相检测功能

新功能

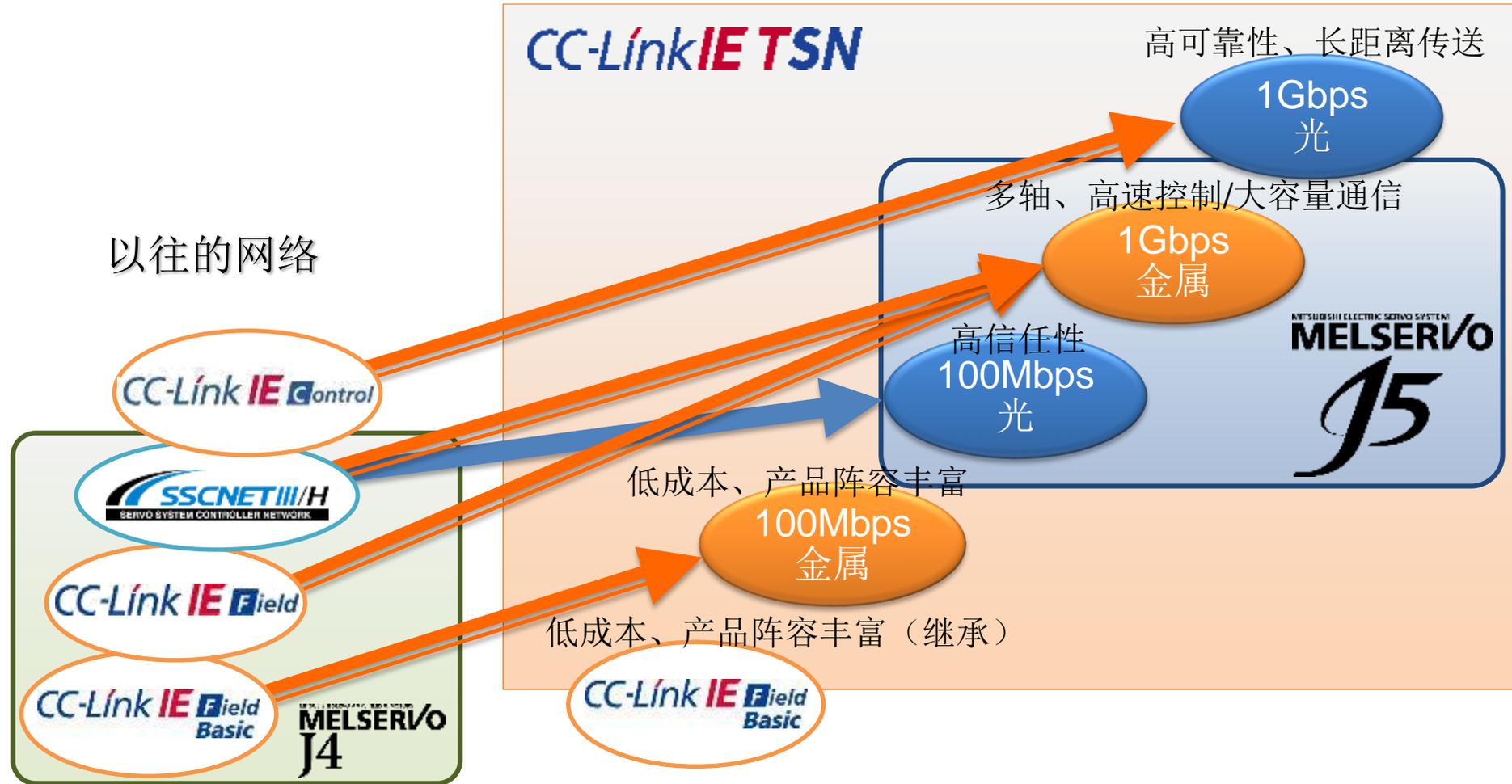
通过新警报 缺相异常 (AL.139) 可以检测到输入缺相和输出缺相。



CC-Link IE TSN产品阵容

CC-Link IE TSN

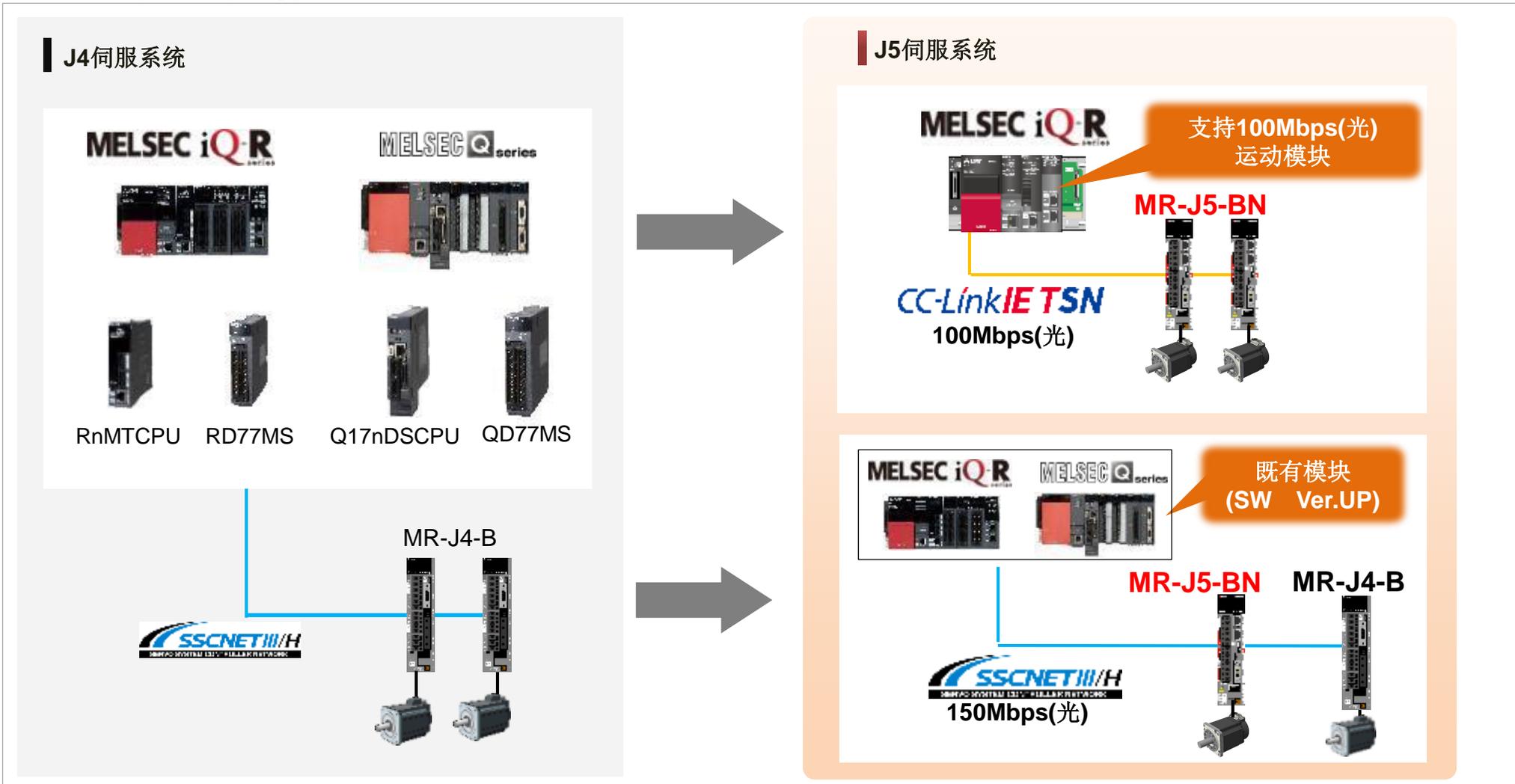
CC-Link IE TSN继承以往本公司的网络功能、性能，并大幅升级。



SSCNET III/H兼容 (支持光纤通信)

开发高抗干扰性，可对应CC-Link IE TSN(光)的机种。  
升级现有机种版本，便于与SSCNET III/H产品的替换。

计划开发

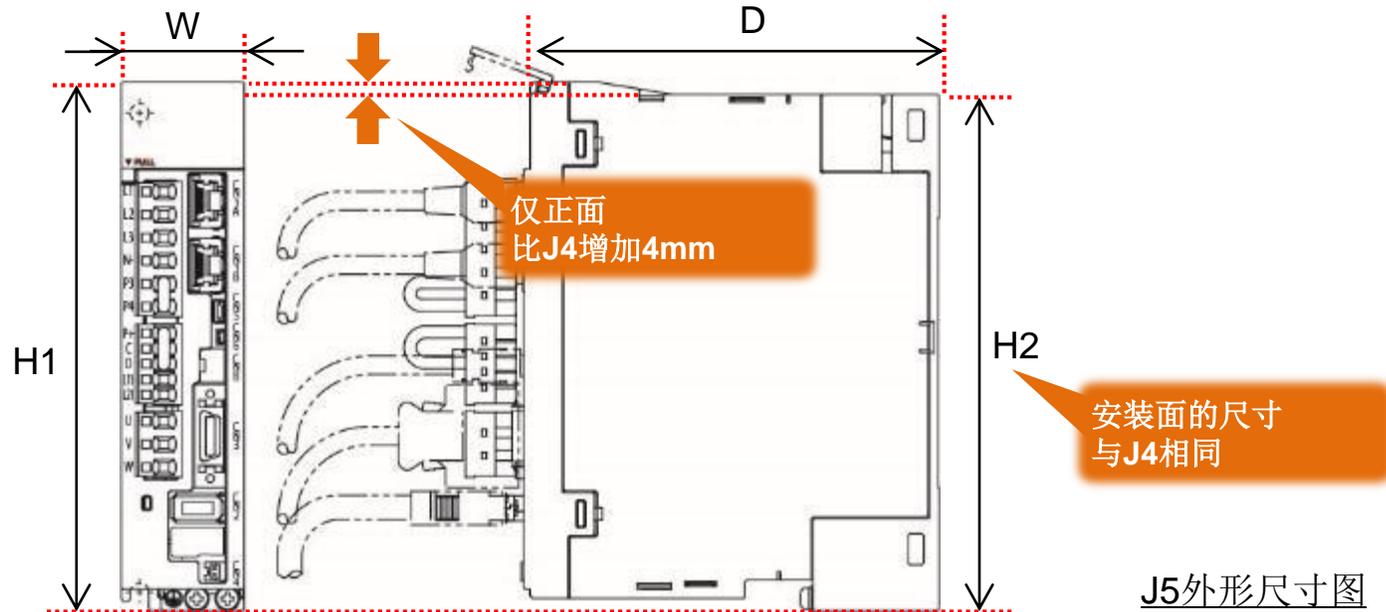


伺服放大器 与以往機種安裝尺寸的兼容性

伺服放大器(单轴200V 100W~3.5kW) 外形尺寸

[单位: mm]

容量 [W]	J4				J5				
	H1	H2	W	D	H1	H2	W	D	
100/200	168	168	40	135	172	168	40	135	
400				170				170	
600				170				170	
750/1k			60	185				60	185
2k/3.5k			90	195				90	195



伺服放大器 与以往机种的尺寸安装兼容性

伺服放大器(多轴200V) 外形尺寸

2轴一体 [单位: mm]

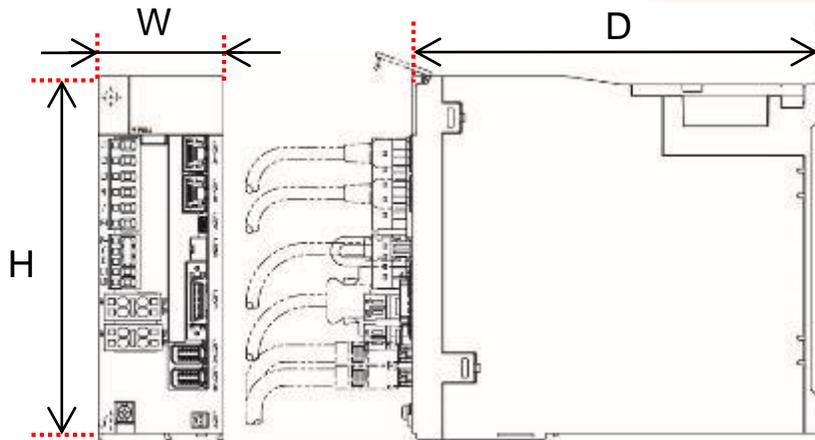
容量 [W]	J4W2			J5W2		
	H	W	D	H	W	D
100 200 400	168	60	195	168	60	195
600 750 1k		85			85	

3轴一体 [单位: mm]

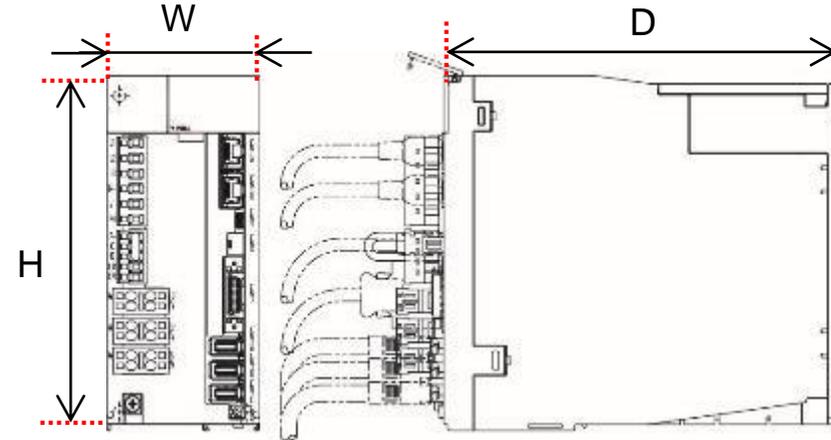
容量 [W]	J4W3			J5W3		
	H	W	D	H	W	D
100 200 400	168	85	195	168	75	195

外形尺寸图  
与J4相同

宽度减少10 mm



J5W2外形尺寸图



J5W3外形尺寸图

# 三菱电机AC伺服系统 MELSERVO-J5伺服系统控制器篇

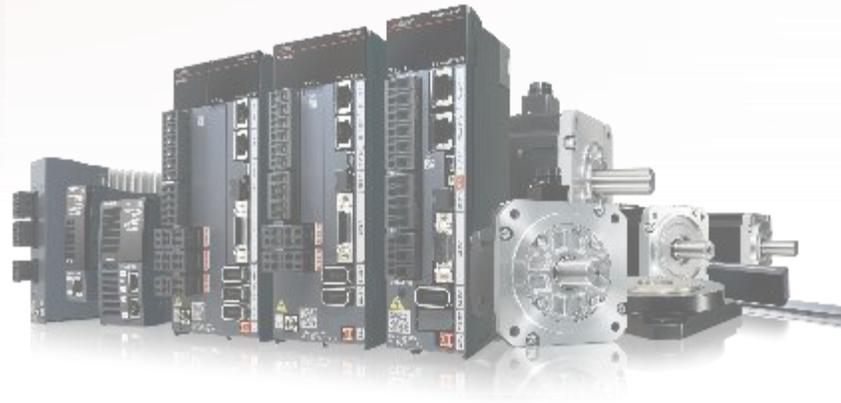
今までにない価値を  
共創する

MELSERVO-J5と共に創る新たな価値。  
トータルドライブソリューションで未来を拓く。



# 1. 产品阵容 伺服系统控制器

MITSUBISHI ELECTRIC SERVO SYSTEM  
**MELSERVO-J5**



## 伺服系统控制器

能够构建满足不同设备、系统规模及用途的高性能伺服系统。

### MELSEC iQ-R支持产品 面向基于PLC的系统构建

#### 运动模块 RD78G(H)

可满足不同规模、用途的丰富产品阵容



标准型

**RD78G**



高性能

**RD78GH**

接口

基于Ethernet开放性的网络架构

**CC-Link I E TSN** 1Gbps(metal)

- 可构建最大256轴/模块的大规模系统
- 运算周期为31.25μs，实现高速运动控制※
- 支持国际标准程序(PLCopen Motion FB)
- 通过升级的凸轮控制可以轻松实现复杂控制

### 支持工业pc产品 面向基于工业pc系统的构建

#### 运动控制软件 SWM78

无需H/W即可轻松构建伺服系统



接口

基于Ethernet开放性的网络架构

**CC-Link I E TSN** 1Gbps(metal)

- 通过工业pc轻松构建驱动控制系统
- 使用C语言编程进行运动控制的软件
- 通过高速的运算性能实现流畅的轨迹控制和快速响应
- 支持实时OS(INtime)

伺服系统控制器产品线

能够构建满足不同设备、系统规模及用途的高性能伺服系统。

## 运动模块 RD78G(H)

可编程控制器	机型		最大控制轴数/模块							
	型号(□)		2	4	8	16	32	64	V	W
MELSEC iQ-R	运动 模块	标准型 RD78G□	—	●	●	●	●	●	—	—
		高性能 RD78GH□	—	—	—	—	—	—	扩展 ● 128轴	扩展 ● 256轴
	简易 运动 模块	RD77GF	—	●	●	●	●	—	—	—
		RD77MS	●	●	●	●	—	—	—	—
	运动 控制器	RnMTCPU	—	—	—	●	●	●	—	—
MELSEC Q	简易 运动 模块	QD77GF	—	●	●	●	—	—	—	—
		QD77MS	●	●	—	●	—	—	—	—
	运动 控制器	Q17nDSCPU	—	—	—	●	●	—	—	—

伺服系统控制器产品线

无需追加专用H/W，在工业PC上即可构建快速、高精度的伺服系统。

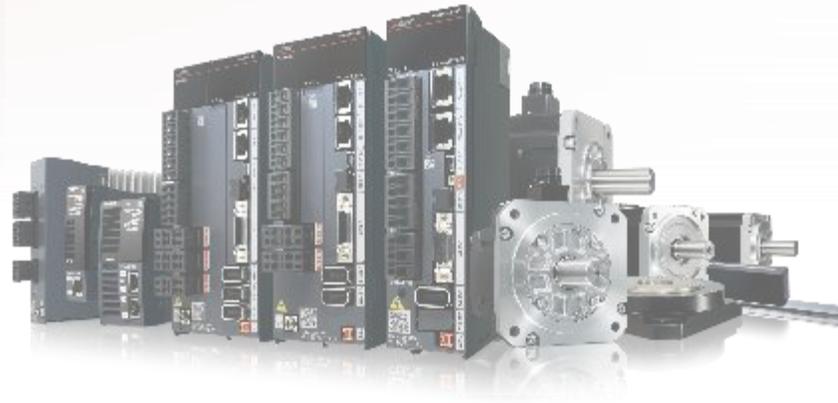
运动控制软件 SWM78

上位	机型		最大控制轴数/台、许可证				
	型号(□□□)		016	032	064	128	256
工业 PC	<b>新系列</b> 运动 软件 开发套件	SW1DND- EM78SDK-M			●		
	许可证密钥	SW1DNU- SWM□□□△△△※	●	●	●	●	●
	定位板卡	MR-MC341	—	—	●	—	—
		MR-MC241	—	●	—	—	—
		MR-MC211	—	●	—	—	—
简易 运动控制板卡	MR-EM340GF	●	—	—	—	—	

※△△△为许可证数(001,010,050,100)

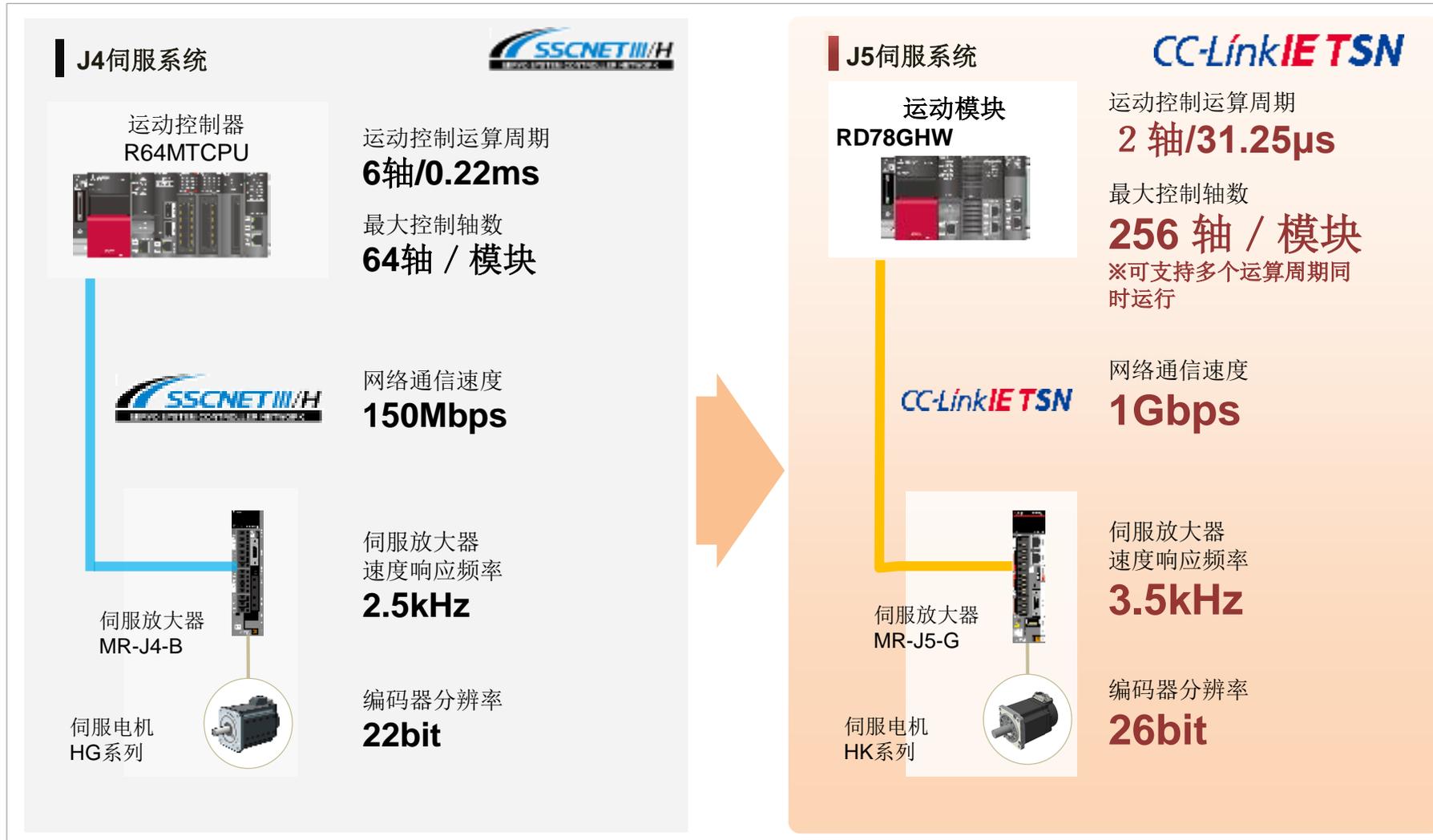
## 2. 伺服系统控制器 新功能介绍

MITSUBISHI ELECTRIC SERVO SYSTEM  
**MELSERVO-J5**



提升基本性能构建高速、高精度系统

提升基本性能、采用高速网络，实现高速、高精度系统



大幅提升运动控制性能，实现高速、高精度化

业界最高等级的运动控制，实现高速、高精度伺服系统。

运动控制周期的性能提升

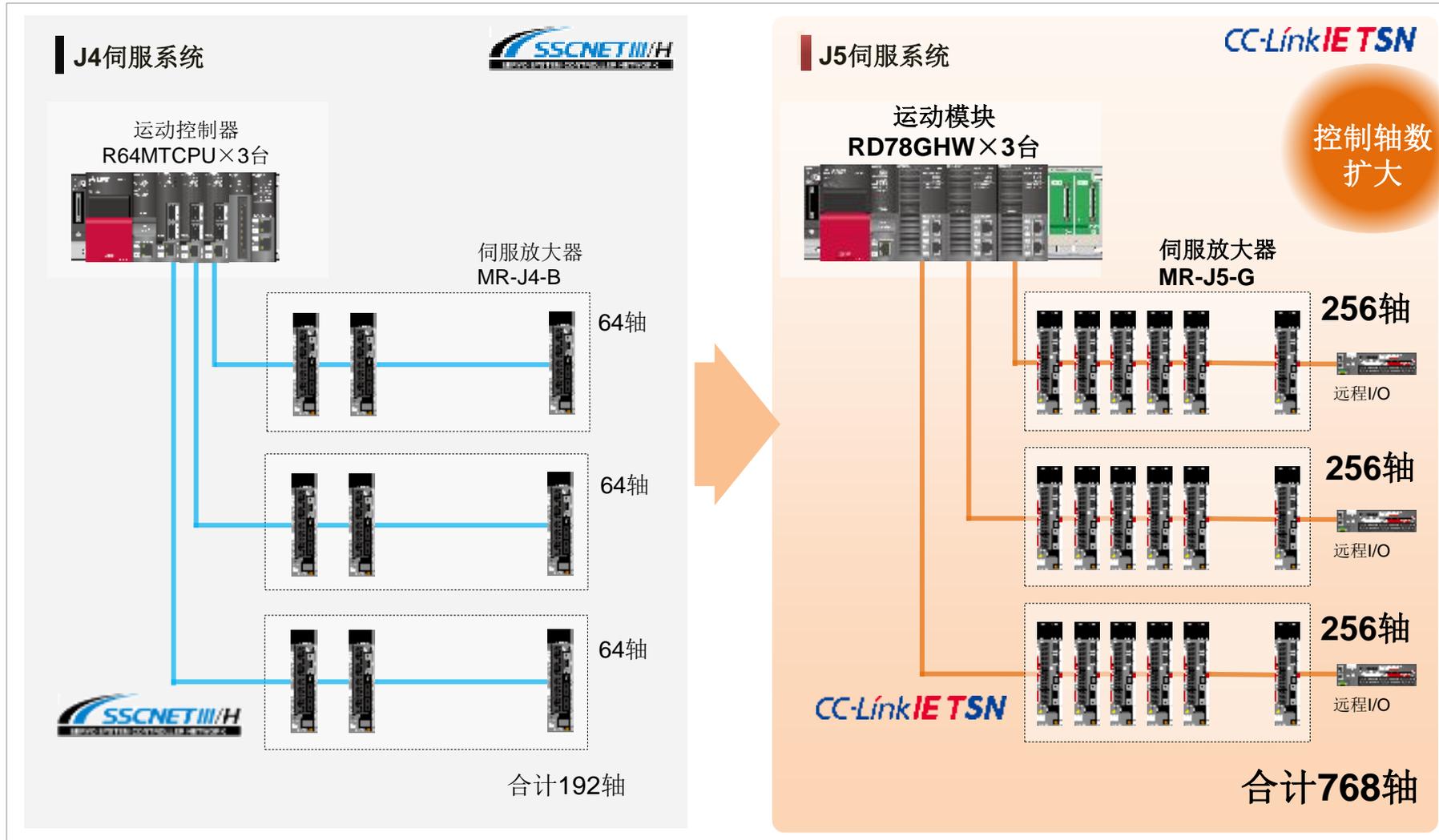


规格对比

		运动模块		运动CPU
		RD78GH	RD78G	R64MTCPU
最大控制轴数		256轴	64轴	64轴
控制周期	使用2轴时	31.25µs	62.5µs	222µs
	使用4轴时	62.5µs	125µs	222µs
	使用8轴时	125µs	250µs	444µs
	使用16轴时	250µs	500µs	888µs
	使用32轴时	500µs	1000µs	1777µs
	使用64轴时	1000µs	2000µs	3555µs
	使用128轴时	2000µs	—	—
	使用256轴时	4000µs	—	—

大幅提升同步控制轴数，支持大规模系统。

大幅扩大单个模块的控制轴数。通过多个模块可以构建更大规模的设备。



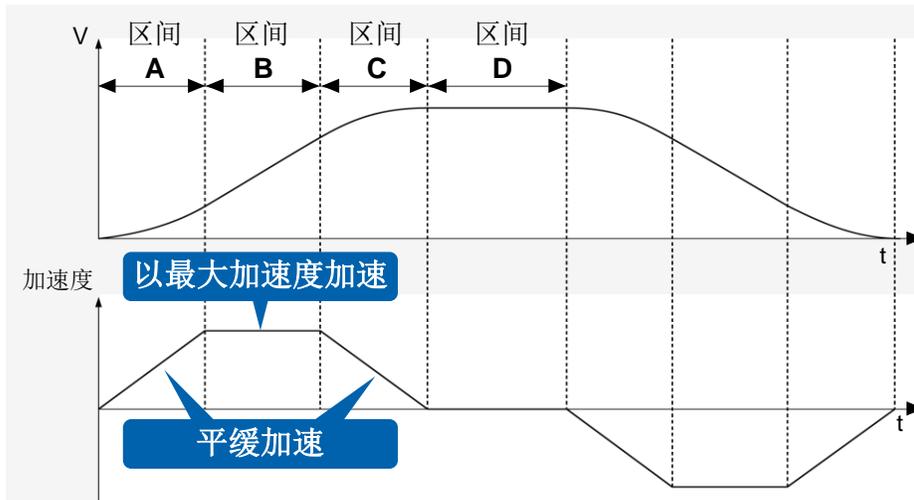
Jerk加减速实现平缓加速

平缓变化速度，抑制振动，在保证平稳运行的同时缩短加速时间。

Jerk加减速

新功能

由于存在平滑加速的区间和维持最大加速度的区间，可以在保证平稳运行的同时缩短加速时间。

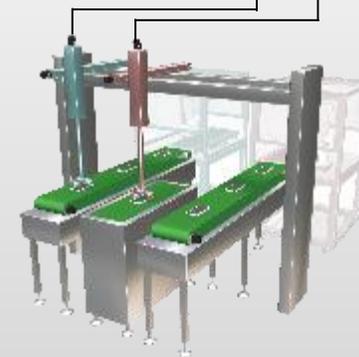


节拍时间  
缩短

平缓地进行速度变化  
从而抑制振动

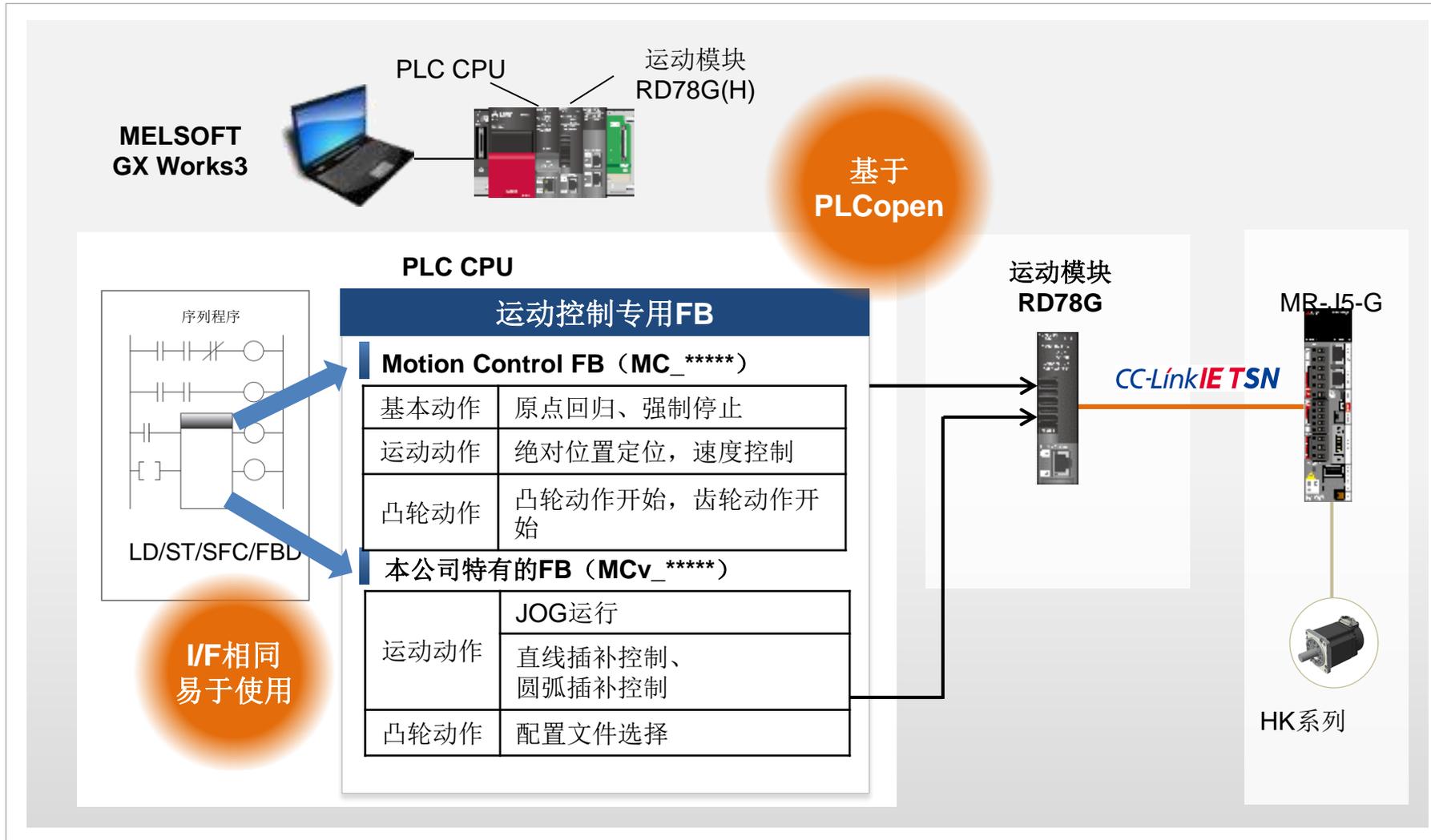
运动模块  
RD78G

MR-J5-G



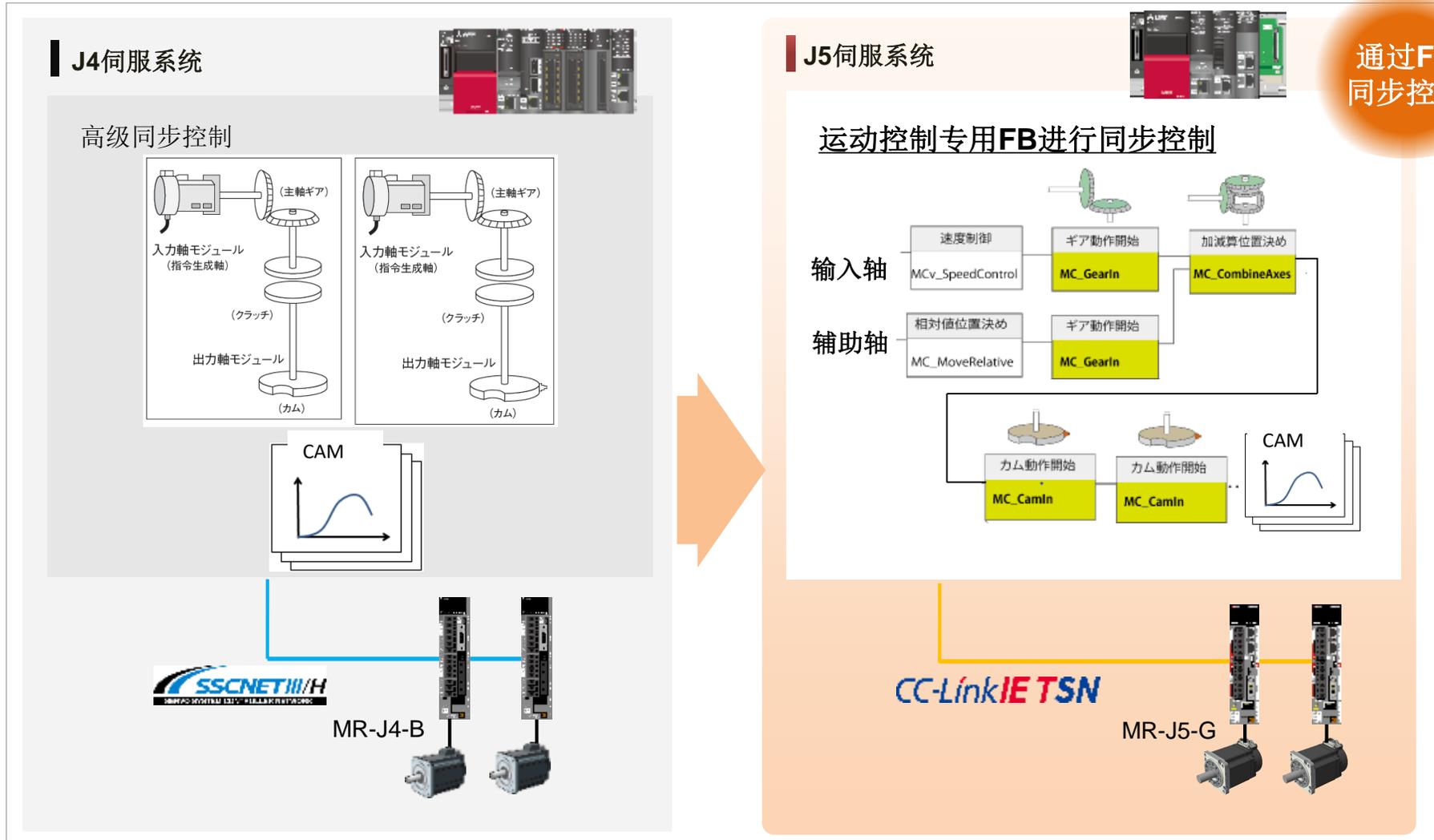
通过运动控制专用FB实现简单的驱动控制

通过基于PLCopen的运动控制用FB实现简单的驱动控制。



通过运动控制专用FB进行同步、凸轮控制

通过专用运动控制FB来控制齿轮、轴、变速器、凸轮等机械结构。

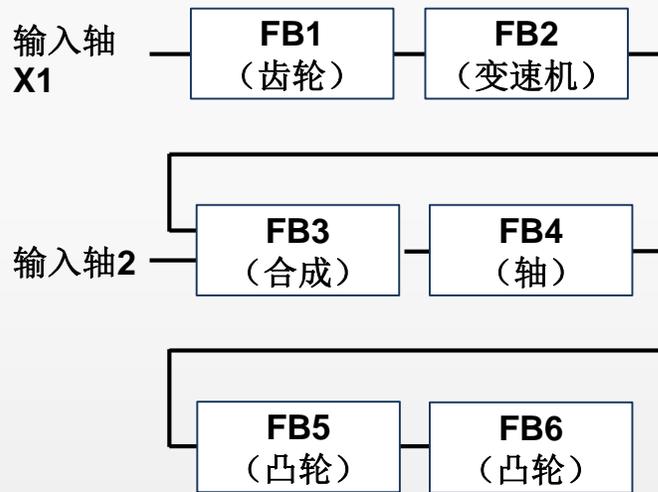


通过运动控制专用FB进行同步、凸轮控制

FB连接的个数和组合无限制，因此可以实现自由的同步控制。

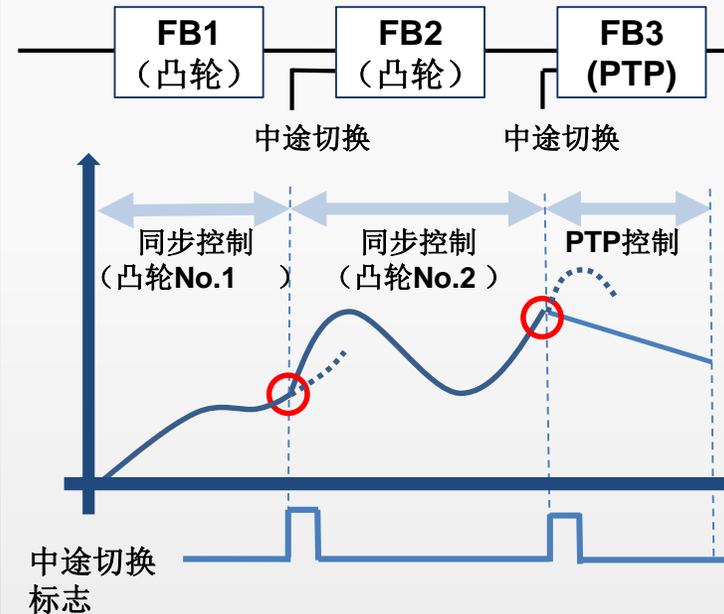
**[特点①]**  
灵活的同步控制

FB连接的个数和组合无限制，因此可自由配置。



**[特点②]**  
可以在运行状态下进行控制切换。

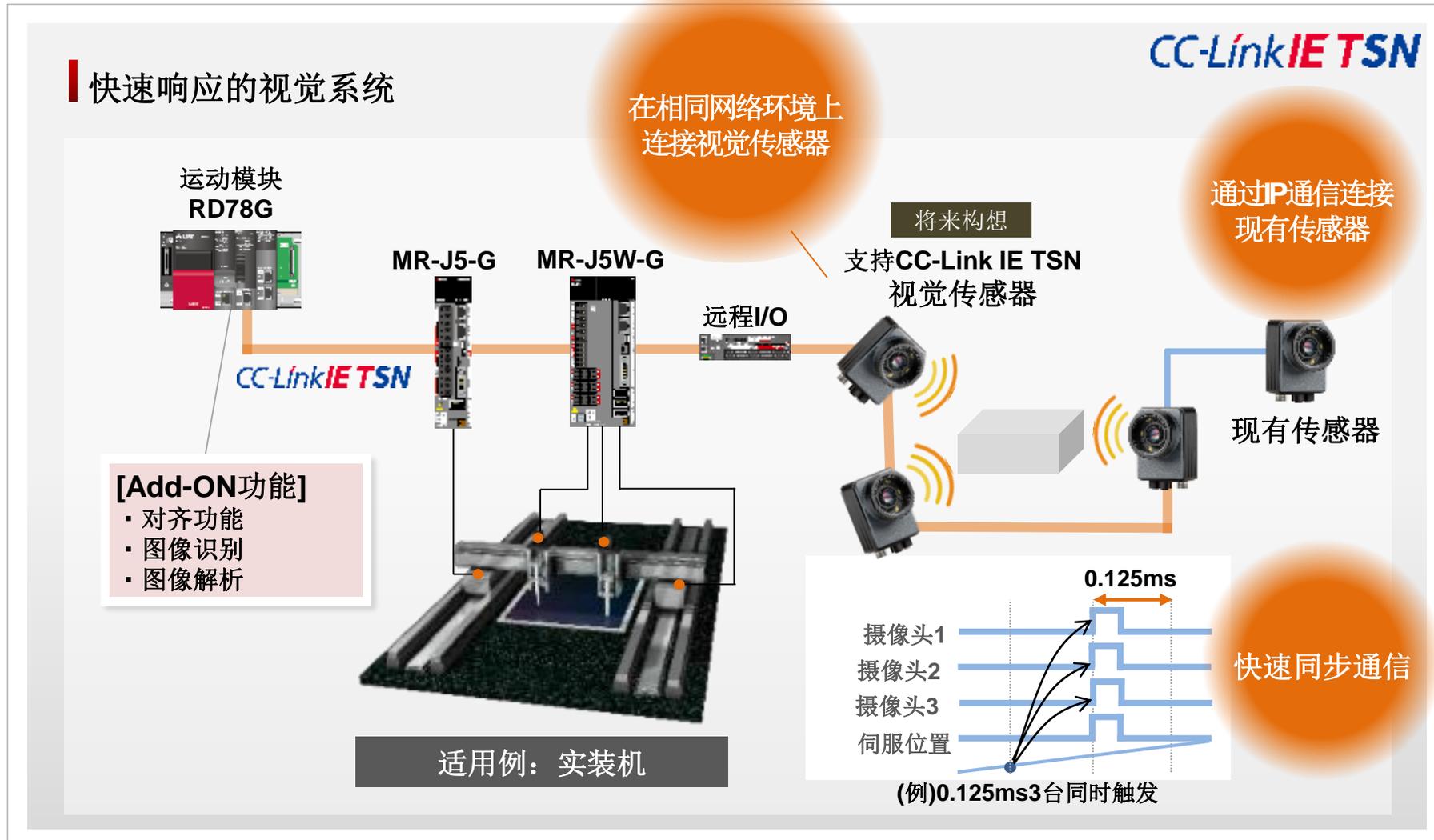
电机运行中可进行同步控制与定位控制的切换。



灵活的同步控制

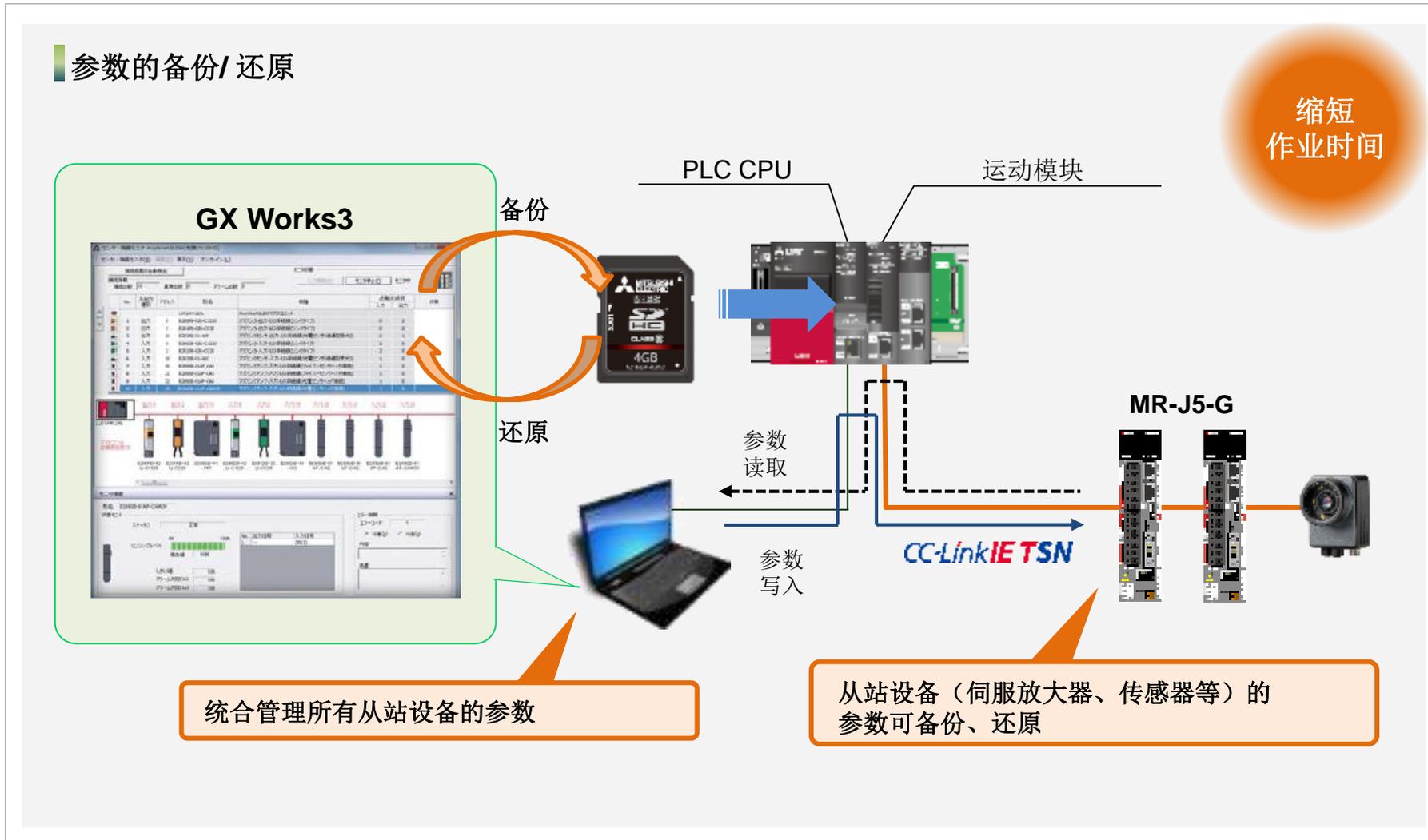
与视觉传感器配合，构建视觉系统

通过连接视觉传感器进行循环通信，构筑快速响应的视觉系统。



通过参数的备份/ 还原缩短更换作业时间

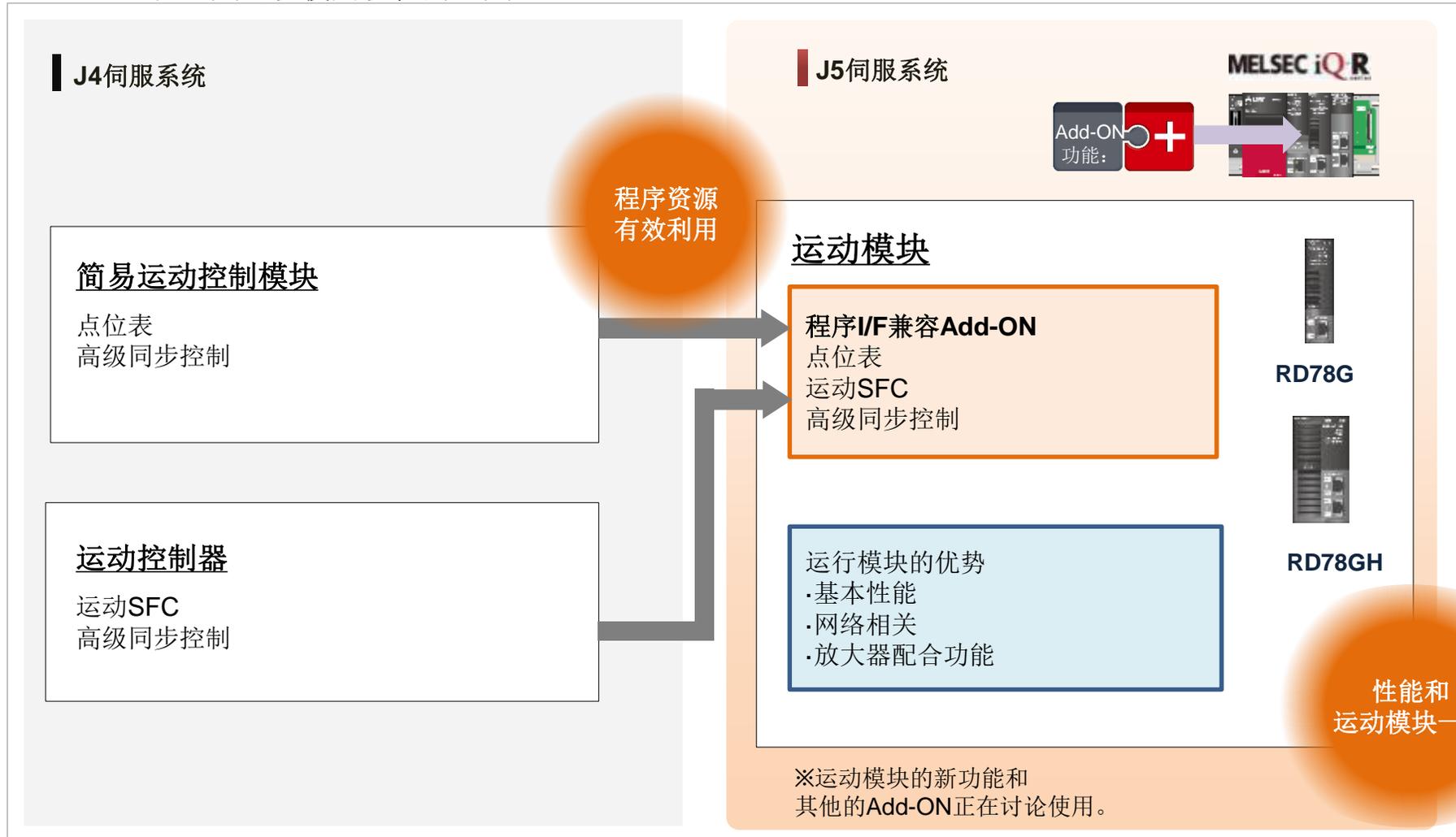
将伺服参数备份到SD卡中，可以缩短放大器更换时间。



通过Add-ON，可活用用户的程序资源

计划开发

通过程序I/F兼容Add-ON，可将程序资料最大限度流用。  
工程工具可以使用以往的工具。



# 三菱电机AC伺服系统 MELSERVO-J5 HK系列伺服电机

今までにない価値を  
共創する

MELSERVO-J5と共に創る新たな価値。  
トータルドライブソリューションで未来を拓く。

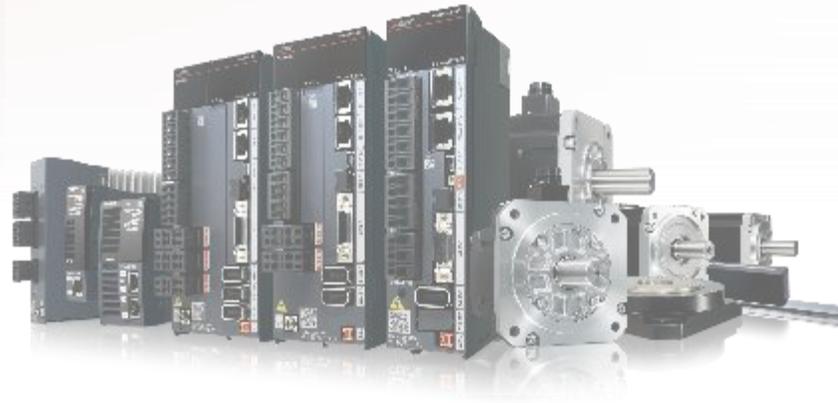


MITSUBISHI ELECTRIC SERVO SYSTEM

# MELSERVO-J5

# 产品阵容 伺服电机

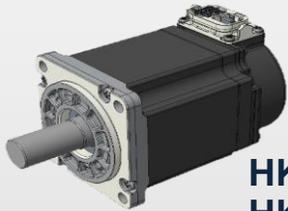
MITSUBISHI ELECTRIC SERVO SYSTEM  
**MELSERVO-J5**



## MR-J5系列伺服电机HK系列主要特征

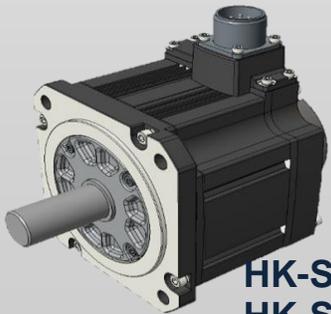
不仅提升基本性能、扩充容量，使用便利性及安全性也有所提升。

小容量·低惯性伺服电机  
HK-KT系列



HK-KT□W  
HK-KT□4W

中容量中惯性伺服电机  
HK-ST系列



HK-ST□W  
HK-ST□4W

- 标准搭载免电池ABS 编码器
- 编码器分辨率：ABS 26bit
- 电机长度缩短  
相同容量的情况下比原来最多缩短约20%（HK-KT系列）
- 扩充、细化容量、扁平型等产品阵容

[型号\*规格]

电机类型	小容量		中容量	
	HG-KR	HK-KT	HG-SR	HK-ST
W型	5	16※1	7※2	11
□4W型	—	7	7	11

※1包括扁平型    ※2 仅2000r/min系列

- 支持IP67（使用支持IP67的电缆时）
- 放大器容量UP时、最大转矩UP  
KR 350%⇒KT 450%、SR 300%⇒ST 400%
- 单连接器/单电缆/一键式安装接头
- 支持宽电压驱动，电机特性选择自由度提高
- 搭载加速传感器(选配)

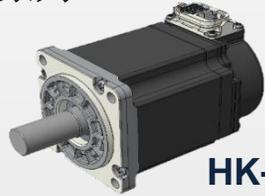
将来构想

## MR-J5系列伺服电机HK系列主要特征

不仅提升基本性能、扩充容量，使用便利性及安全性也有提升。

小容量超低惯性伺服电机

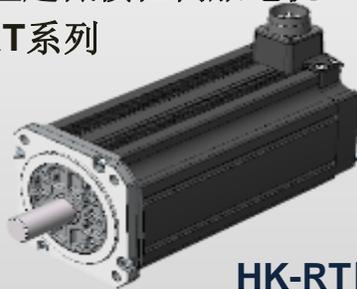
HK-MT系列



HK-MT□W

中容量超低惯性伺服电机

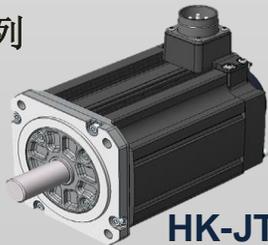
HK-RT系列



HK-RT□W

中大容量低惯性伺服电机

HK-JT系列



HK-JT□W  
HK-JT□4W

□最大旋转速度UP

HG-KR最大6,000r/min→HK-KT最大6,700r/min

HG-SR最大3,000r/min→HK-ST最大4,000r/min

□与HF·HG系列同等或以上的低发热

□与HF·HG系列同等或以上的低波动

□带键槽、油封的产品阵容扩张

□强化对特殊轴选配的支持

支持带键（K）和不带键（N）的选配

□HG-JR/RR/MR升级

将来构想

新设计，提升特性（高效率、高速、小型化）

例)HG-MR最大6,000r/min→HK-MT最大10,000r/min

□与以往机种的安装兼容性(HG-KR/SR→HK-KT/ST)

轴·法兰尺寸·安装尺寸兼容

※小容量单连接器接口部分除外

## 伺服电机HK系列 产品阵容

追求先进性、操作性和维护性的新型伺服电机。

		0.05kW	1kW	10kW	100kW
<b>小容量、低惯性HK-KT系列</b>					
HK-KT□W ※包括扁平型	200V伺服放大器	0.05~2.0kW		扩展	
	400V伺服放大器	0.05~2.0kW		扩展	
HK-KT□4W	200V伺服放大器	0.2~1.0kW		追加	
	400V伺服放大器	0.4~2.0kW		追加	
<b>中容量中惯性HK-ST系列</b>					
HK-ST□W	200V伺服放大器	0.5~3.5kW		~11kW	扩展
	400V伺服放大器	0.5~3.5kW		~11kW	扩展
HK-ST□4W	200V伺服放大器	0.3~3.0kW		~5.5kW	扩展
	400V伺服放大器	0.5~3.5kW		~11kW	扩展

# 1. 产品阵容

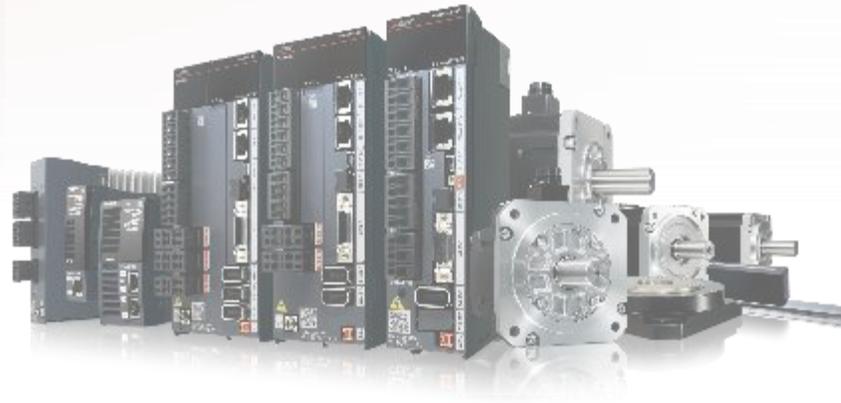
## 伺服电机HK系列 产品阵容

追求先进性、操作性和维护性的新型伺服电机。

		0.05kW	1kW	10kW	100kW
<b>小容量、超低惯性HK-MT系列</b>					
HK-MT□W	200V伺服放大器	0.05~1.0kW		扩展	
	400V伺服放大器	0.05~1.0kW		追加	
<b>中容量、超低惯性HK-RT系列</b>					
HK-RT□W	200V伺服放大器		1~5 kW		
	400V伺服放大器		1~5 kW		追加
<b>中·大容量、低惯性HK-JT系列</b>					
HK-JT□W	200V伺服放大器		0.5~22kW		
	400V伺服放大器		0.5~22kW		扩展
HK-JT□4W	200V伺服放大器		0.3~11kW		扩展
	400V伺服放大器		0.5~22kW		

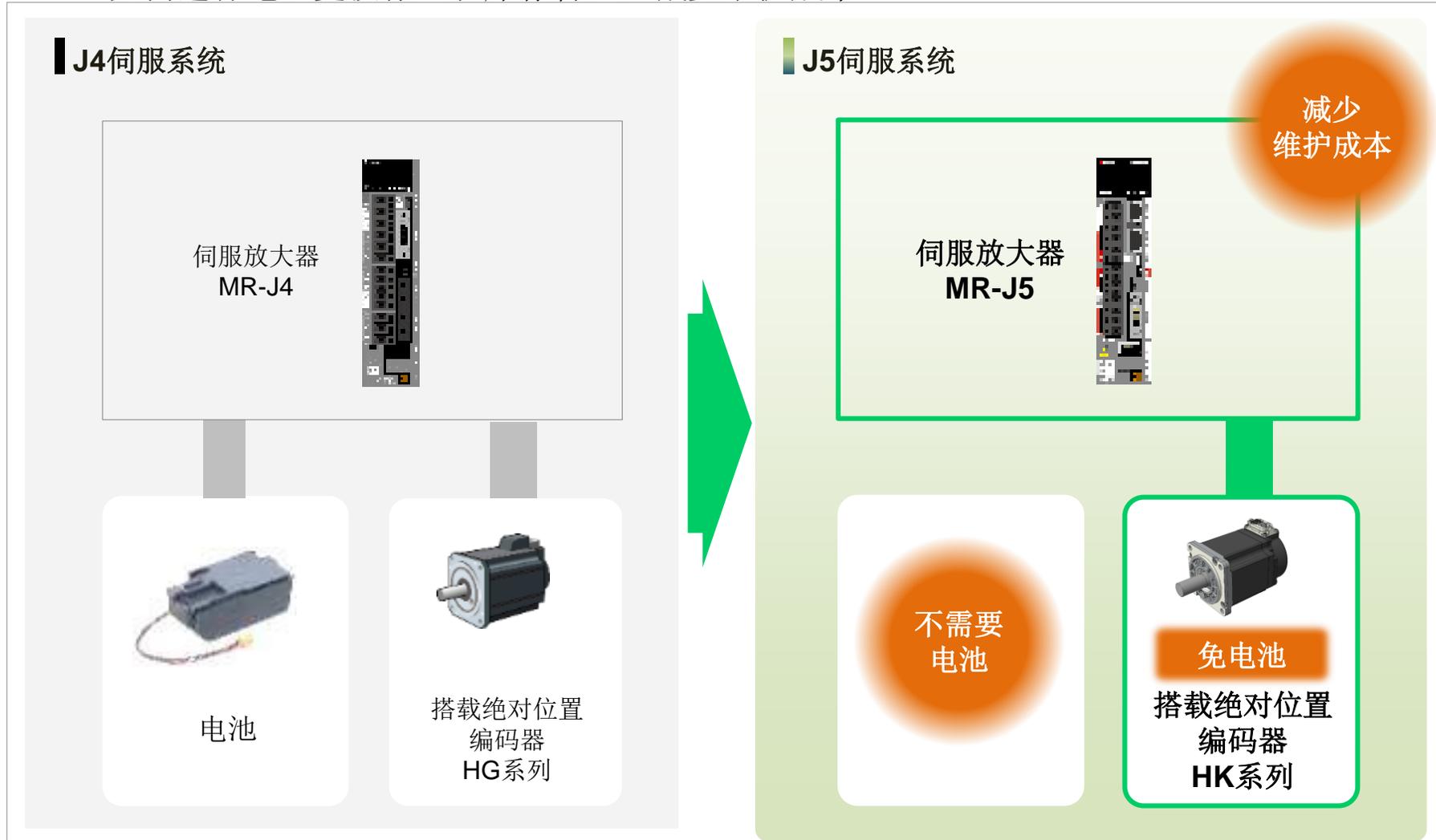
## 伺服电机 新功能介绍

MITSUBISHI ELECTRIC SERVO SYSTEM  
**MELSERVO-J5**



### 免电池式编码器，无需电池

无需进行电池更换作业和库存管理，减少维护成本。

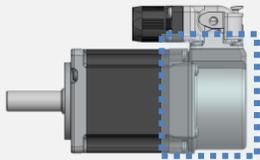


## 2.1.伺服电机 -免电池编码器-

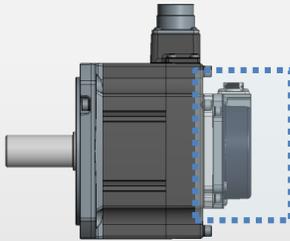
无需电池也可在电源OFF时检测高精度位置。

即使放大器电源OFF，免电池编码器也能检测出高精度位置。

### 免电池绝对位置编码器



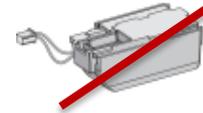
HK-KT系列



HK-ST系列

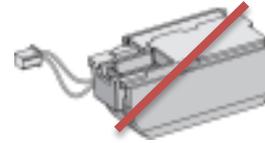
	放大器电源	HK系列		HG系列	
		检测方式	分辨率	检测方式	分辨率
1转计数器	ON	光学	<b>26bit</b>	光学	22bit
多转数计数器	ON	/	16bit	/	16bit
	OFF				

使用发电元件无需电池



维护性  
UP

### 免电池绝对位置编码器（标准搭载）



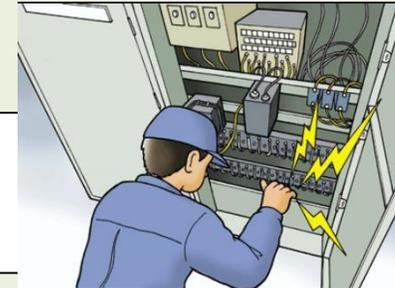
ABS系统的免电池化实现TCO的削减

#### 无需采购、更换、库存管理

无需进行电池更换作业和库存管理，减少维护成本。

#### 回避设备故障

可以防止因电池耗尽导致的设备故障，减少设备故障时间。



#### 避免航空运输管制

在装载电池的状态下进行飞机运输和船运时，属于国际危险物管制对象



### 产品阵容扩充（小容量伺服电机）

扩充容量、旋转速度，可从丰富的产品阵容中选择设备最适用的电机

#### HK-KT系列

##### HK-KT□W

法兰尺寸	额定输出	以往機種		HK-KT□W ※1
		HG-KR□	HC-UFS□ (扁平型)	
□40	0.05kW	053	-	053
	0.1kW	13	-	13
	0.15kW	-	-	1M3 扩展
□60	0.1kW	-	13	13U※3
	0.2kW	23	-	23
	0.4kW	43	-	43
	0.6kW	-	-	63 扩展
□80	0.2kW	-	23	23U※3
	0.4kW	-	43	43U※3
	0.75kW	73	-	7M3
	1.0kW	-	-	103 扩展
□90	0.75kW	-	73	7M3U※3
	1.0kW	-	-	103U※3 扩展
	1.5kW	-	-	153 扩展
	2.0kW	-	-	203 扩展
	2.0kW※2	-	-	202 扩展

##### HK-KT□4W

法兰尺寸	额定输出	以往機種 HG-KR□4	HK-KT□4W ※1
□40	0.05kW	-	-
	0.1kW	-	-
	0.15kW	-	-
□60	0.1kW	-	-
	0.2kW	-	-
	0.4kW	-	434 扩展
	0.6kW	-	634 扩展
□80	0.2kW	-	-
	0.4kW	-	-
	0.75kW	-	7M34 扩展
	1.0kW	-	1034 扩展
□90	0.75kW	-	-
	1.0kW	-	-
	1.5kW	-	1534 扩展
	2.0kW	-	2034 扩展
	2.0kW※2	-	2024 扩展

※1由于支持宽电压范围，AC200V/400V伺服放大器都可以连接。

※2 额定转速为2,000r/min的电机。※3 扁平型。

### 产品阵容扩充 (中容量伺服电机)

扩充容量、旋转速度，可从丰富的产品阵容中选择设备最适用的电机

#### HK-ST系列

##### HK-ST□W

法兰大小	额定输出	以往機種 HG-SR□	HK-ST□W ※1
□130	0.5kW	52	52
	1.0kW	102	102
	1.5kW	152	-
	1.75kW	-	172 <b>输出UP</b>
	2.0kW	-	202A <b>扩展</b>
	3.0kW	-	302 <b>扩展</b>
□176	2.0kW	202	202
	3.5kW	352	352
	5.0kW	502	502
	7.0kW	702	702
	9.0kW	-	902 <b>扩展</b>
	11kW	-	11K2 <b>扩展</b>

##### HK-ST□4W

法兰大小	额定输出	以往機種 HG-SR□4	HK-ST□4W ※1
□130	0.5kW	524	524
	1.0kW	1024	1024
	1.5kW	1524	-
	1.75kW	-	1724 <b>输出UP</b>
	2.0kW	-	2024A <b>扩展</b>
	3.0kW	-	3024 <b>扩展</b>
□176	2.0kW	2024	2024
	3.5kW	3524	3524
	5.0kW	5024	5024
	7.0kW	7024	7024
	9.0kW	-	9024 <b>扩展</b>
	11kW	-	11K24 <b>扩展</b>

※1由于支持宽电压范围，AC200V/400V伺服放大器都可以连接。

### 小容量伺服电机（低速系列：额定1500r/min）

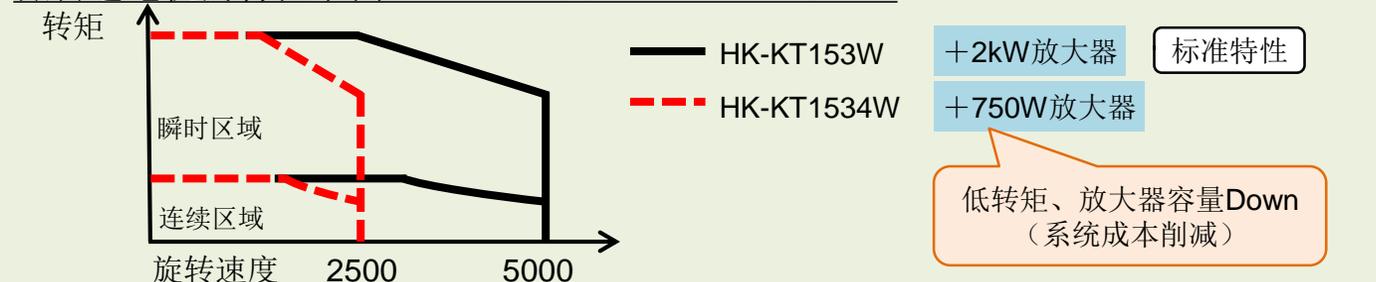
扩充转速不同的产品阵容，可以减少设备成本。

※低转速的产品阵容，可以降低组合放大器的容量，减少系统成本。

组合放大器 容量减低

法兰大小 [mm]	电机型号 KT□	额定转矩 [N·m]	全长 [mm]	本公司MR-J5系列机 HK-KT□W 3,000r/min系列 组合放大器MR-J5 (容量)	本公司MR-J5系列机 HK-KT□4W 1,500r/min系列 组合放大器MR-J5 (容量)
□60	43	1.3	85.5	40□(400W)	20□(200W)
	63	1.9	103.5	70□(750W)	New 40□(400W)
□80	7M3	2.4	92.5	70□(750W)	40□(400W)
	103	3.2	101.5	100□(1kW)	60□(600W)
□90	153	4.8	118.9	200□(2kW)	70□(750W)
	203	6.4	136.9	200□(2kW)	100□(1kW)
	202(※1)	9.5	172.9	200□(2kW)	100□(1kW)

低转速电机的特性示例：HK-KT153W、HK-KT1534W



※1 额定转速

□W: 2,000r/min

□4W: 1,000r/min

## 2.2.伺服电机 -产品阵容扩充-

### 中容量伺服电机（低速系列：额定1000r/min）

扩充转速不同的产品阵容，可以减少设备成本。

※低转速的产品阵容，可以降低组合放大器的容量，减少系统成本。

**组合放大器 容量减低**

法兰大小 [mm]	电机型号 ST□	全长 [mm]	本公司MR-J5系列机 HK-ST□W 2,000r/min系列		本公司MR-J5系列机 HK-ST□4W 1,000r/min系列	
			额定转矩[Nm] 标准/UP时	组合放大器MR-J5 标准/UP时 (容量)	额定转矩[Nm]	组合放大器 MR-J5 (容量)
□130	52	115.5	2.4/3.2	60/70□(600/750W) <b>New</b>	2.9	<b>40□(400W)</b>
	102	126.5	4.8/6.4	100/200□(1/2kW)	5.7	<b>60□(600W)</b>
	172	137.5	8.4	200□(2kW)	8.1	<b>60□(600W)</b>
	202A	159.5	9.5/11.6	200/350□(2/3.5kW)	9.5	<b>100□(1kW)</b>
	302	181.5	14.3	350□(3.5kW)	14.3	<b>200□(2kW)</b>
□176	202	138.5	9.5/12.7	200/350□(2/3.5kW)	11.5	<b>200□(2kW)</b>
	352	158.5	16.7/20.3	350/500□(3.5/5kW)	19.1	<b>200□(2kW)</b>
	502	178.5	23.9/28.9	500/700□(5/7kW)	28.6	<b>350□(3.5kW)</b>
	702	218.5	33.4/40.5	700/11K□(7/11kW)	40.1	<b>500□(5kW)</b>
	902	258.5	43/48	11K/15K□(11/15kW)	48	<b>500□(5kW)</b>

## 2.3. 伺服电机 - 库存种类减少 -

### 削减库存种类

伺服放大器可驱动比起容量小的伺服电机。⇒可削减库存种类

#### 组合放大器 容量多样化

New

以往：电机和放大器是1对1组合 MR-J5系列机型：1个电机可以组合最大2级以上容量的放大器

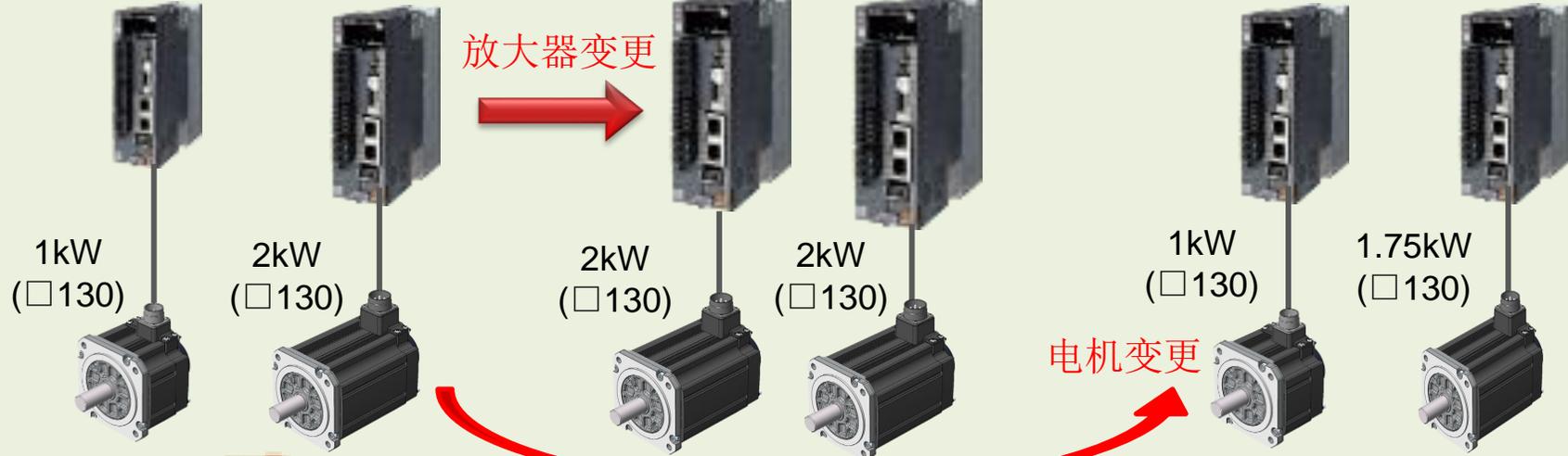
1kW放大器

2kW放大器

3.5kW放大器 5kW放大器

2kW放大器

2kW放大器



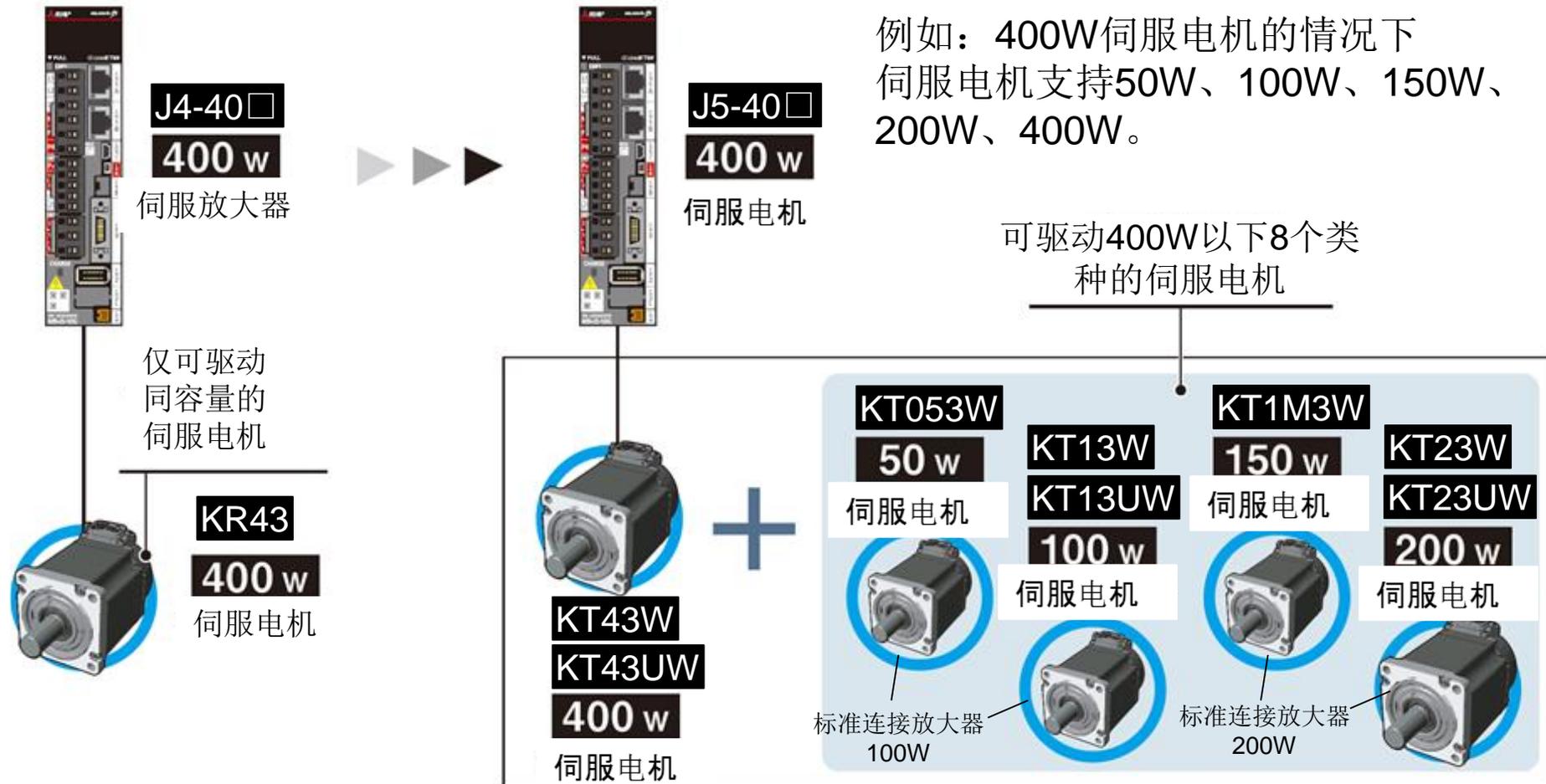
各容量的放大器库存

削减库存种类

## 2.3.伺服电机 -库存种类削减-

### 削减库存种类

根据伺服电机容量，可以驱动小容量的伺服电机，从而减少伺服电机的备品种类。



## 2.3. 伺服电机 - 库存种类削减 -

### 伺服放大器组合表 (补充资料)

#### 1轴伺服放大器

○: 標準トルク ●: トルクアップ  
標準  
转矩

回転型サーボモータ		サーボアンプ MR-J5-(-RJ) (200 V)								
		10G/A	20G/A	40G/A	60G/A	70G/A	100G/A	200G/A	350G/A	
HK-KT_W	□40	HK-KT053W	○	●	●	-	-	-	-	-
		HK-KT13W	○	●	●	-	-	-	-	-
		HK-KT1M3W	-	○	●	●	-	-	-	-
	□60	HK-KT13UW	○	●	●	-	-	-	-	-
		HK-KT23W	-	○	●	●	-	-	-	-
		HK-KT43W	-	-	○	○	●	-	-	-
	□80	HK-KT63W	-	-	-	-	○	○	●	-
		HK-KT23UW	-	○	●	●	-	-	-	-
		HK-KT43UW	-	-	○	○	●	-	-	-
	□90	HK-KT7M3W	-	-	-	-	○	○	●	-
		HK-KT103W	-	-	-	-	-	○	●	●
		HK-KT7M3UW	-	-	-	-	○	○	●	-
		HK-KT103UW	-	-	-	-	-	○	●	●
		HK-KT153W	-	-	-	-	-	-	○	●
	HK-KT_4_W	□60	HK-KT203W	-	-	-	-	-	○	●
			HK-KT202W	-	-	-	-	-	-	○
□80		HK-KT434W	-	○	●	●	-	-	-	-
		HK-KT634W	-	-	○	○	●	-	-	-
□90	HK-KT7M34W	-	-	○	○	●	-	-	-	
	HK-KT1034W	-	-	-	-	○	○	○	-	
	HK-KT1534W	-	-	-	-	○	○	○	-	
HK-ST_W	□130	HK-KT2034W	-	-	-	-	○	○	○	
		HK-KT2024W	-	-	-	-	○	○	○	
		HK-ST52W	-	-	-	○	●	●	-	-
	□176	HK-ST102W	-	-	-	-	-	○	●	●
		HK-ST172W	-	-	-	-	-	-	○	○
		HK-ST202AW	-	-	-	-	-	-	○	●
HK-ST_4_W	□130	HK-ST302W	-	-	-	-	-	-	○	
		HK-ST202W	-	-	-	-	-	-	○	●
		HK-ST352W	-	-	-	-	-	-	-	○
	□176	HK-ST524W	-	-	○	○	○	-	-	-
		HK-ST1024W	-	-	-	○	●	●	-	-
		HK-ST1724W	-	-	-	-	-	○	○	○
		HK-ST2024AW	-	-	-	-	-	○	○	○
HK-ST2024W	HK-ST3024W	-	-	-	-	-	-	○	○	
	HK-ST2024W	-	-	-	-	-	-	○	○	
HK-ST3524W	-	-	-	-	-	-	○	●		
HK-ST5024W	-	-	-	-	-	-	-	○		

#### 转矩提升 多轴一体伺服放大器

○: 標準トルク ●: トルクアップ

回転型サーボモータ		サーボアンプ MR-J5W2-				サーボアンプ MR-J5W3-			
		22G	44G	77G	1010G	222G	444G		
HK-KT_W	□40	HK-KT053W	●	●	-	-	●	●	
		HK-KT13W	●	●	-	-	●	●	
		HK-KT1M3W	○	●	-	-	○	●	
	□60	HK-KT13UW	●	●	-	-	●	●	
		HK-KT23W	○	●	-	-	○	●	
		HK-KT43W	-	○	●	●	-	○	
	□80	HK-KT63W	-	-	○	○	-	-	
		HK-KT23UW	○	●	-	-	○	●	
		HK-KT43UW	-	○	●	●	-	○	
	□90	HK-KT7M3W	-	-	○	○	-	-	
		HK-KT103W	-	-	-	○	-	-	
		HK-KT7M3UW	-	-	○	○	-	-	
	HK-KT_4_W	□60	HK-KT103UW	-	-	-	○	-	
			HK-KT434W	○	●	-	-	○	●
		□80	HK-KT634W	-	○	●	●	-	○
			HK-KT7M34W	-	○	●	●	-	○
HK-KT1034W			-	-	●	●	-	-	
□90	HK-KT1534W	-	-	○	○	-	-		
	HK-KT2034W	-	-	-	○	-	-		
HK-ST_W	□130	HK-KT2024W	-	-	-	○	-		
		HK-ST52W	-	-	●	●	-	-	
HK-ST_4_W	□130	HK-ST102W	-	-	-	○	-		
		HK-ST524W	-	○	○	-	-	○	
		HK-ST1024W	-	-	●	●	-	-	
HK-ST1724W	-	-	-	○	-	-			
HK-ST2024AW	-	-	-	○	-	-			

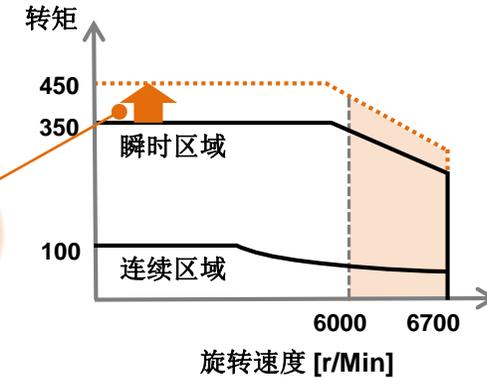
### 电机性能提升、放大器容量UP组合

随着最大转矩/最大旋转速度的提升，有助于缩短设备节拍时间。

#### HK-KT系列(200V)



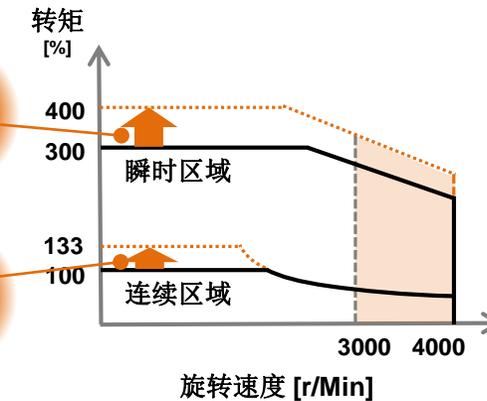
		HG-KR13	HK-KT13W
最大旋转速度[r/min]		6000	<b>6700</b> (高速化)
最大转矩 [%] (额定转矩比)	MR-J5-10G	350	350
	MR-J5-20G (容量UP)	-	<b>450</b> (转矩UP)



#### HK-ST系列(200V、额定2000r/min)



		HG-SR102	HK-ST102W
最大转速[r/min]		3000	<b>4000</b> (高速化)
最大转矩 [%] (额定转矩比)	MR-J5-100G	300	300
	MR-J5-200G (容量UP)	-	<b>400</b> (扭矩UP)
额定转矩 [%] (额定转矩比)	MR-J5-100G	100	100
	MR-J5-200G (容量UP)	-	<b>133</b> (转矩UP)



※随着放大器容量UP提升的额定转矩，仅适用于HK-ST系列的部分机种。

### 电机小型化

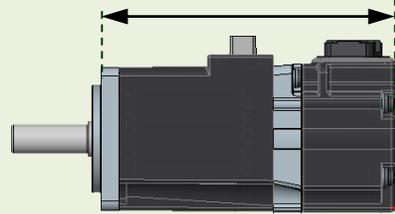
缩短电机全长和连接器高度，有助于设备的小型化。

设备小型化

#### 1 电机全长

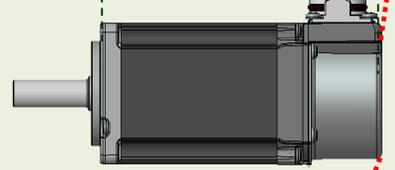
**HG-KR13(100W)**

绝对位置  
搭载编码器



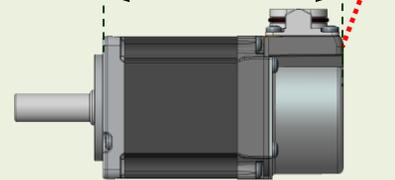
**HK-KT1M3W(150W)**

免电池  
绝对位置  
搭载编码器



**HK-KT13W(100W)**

免电池  
绝对位置  
搭载编码器



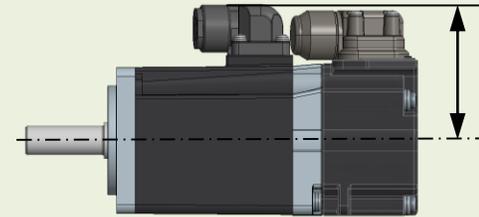
	HG-KR13	HK-KT1M3W	HK-KT13W
额定输出	100W	150W	100W
额定转矩	0.32Nm	0.48Nm	0.32Nm
电机全长	82.4mm	80.5mm	68.0mm

全长相同情况下大幅提高输出

同等输出情况下大幅缩短全长

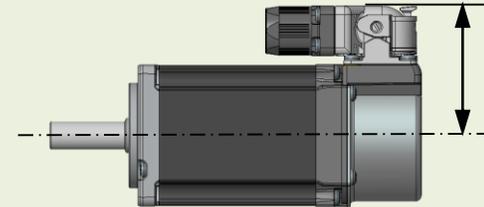
#### 2 接头高度

**HG-KR**



**HK-KT**

单连接器

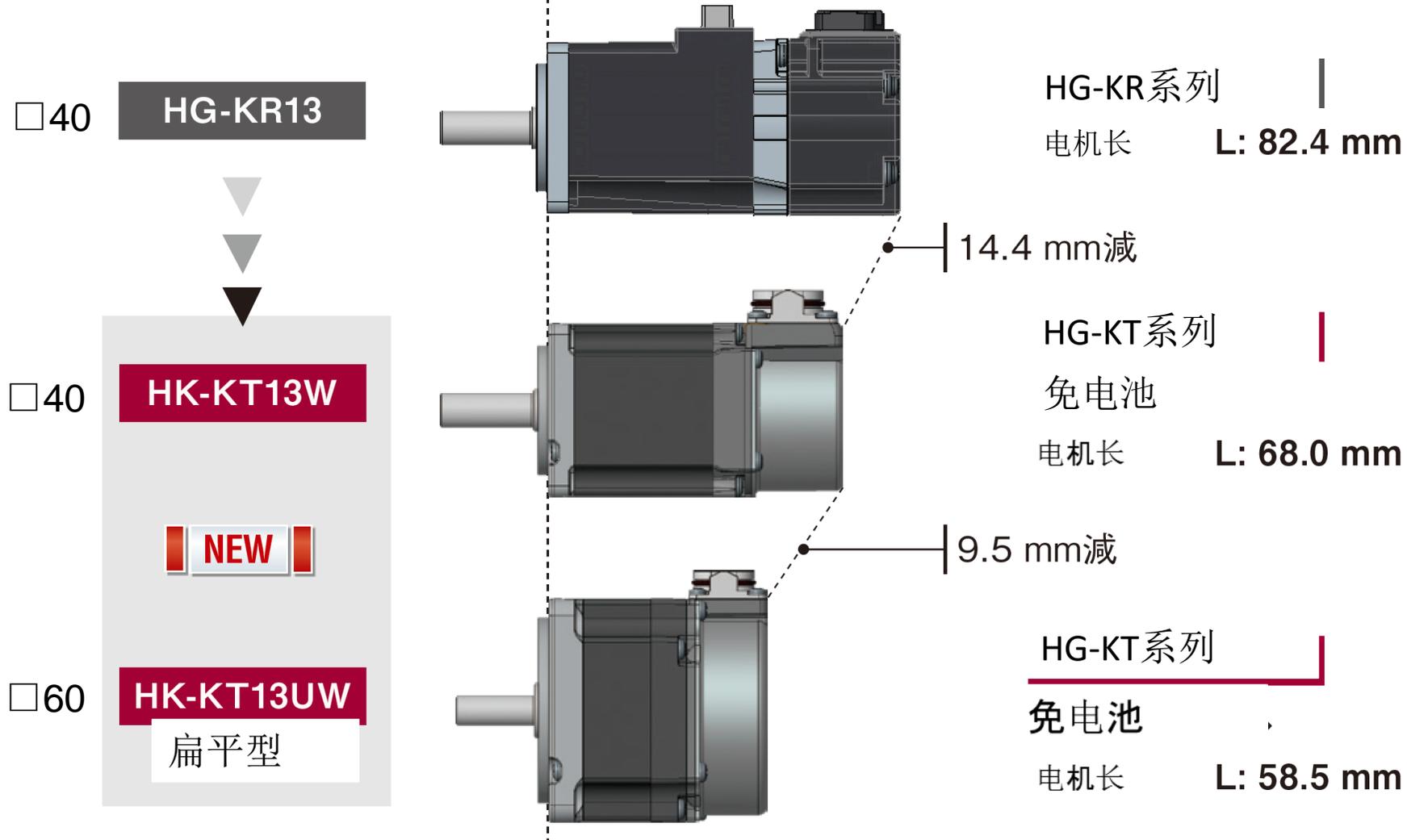


[单位: mm]

法兰大小	HG-KR	HK-KT	
		2电缆	1 电缆
□40	37.1	36.8	39.65
□60	47.1	46.6	49.45
□80	57.1	56.6	59.45
□90	—	61.6	64.45

### 电机小型化

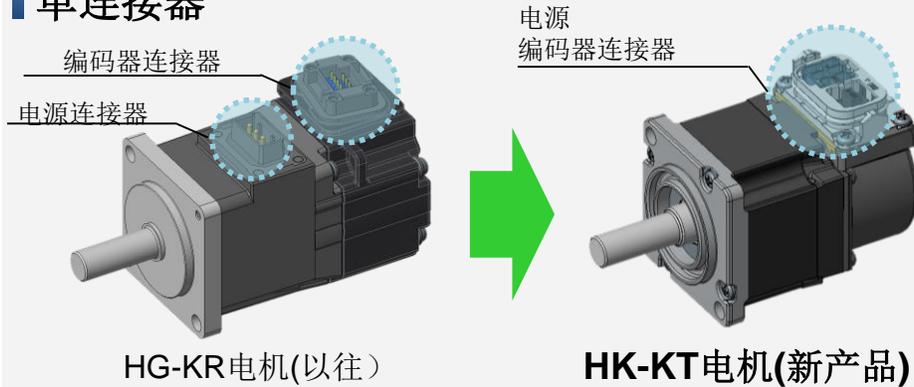
追加扁平型电机的产品阵容，有助于实现设备的小型化。



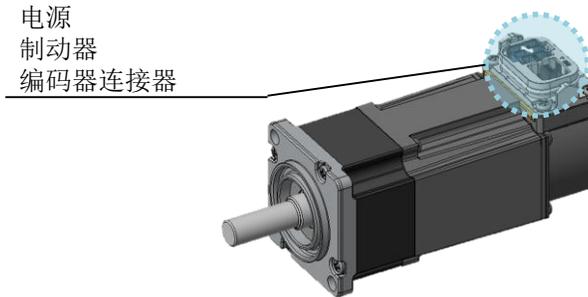
### 单连接器/单电缆 (HK-KT)

单电缆实现配线槽内的省配线化。  
有单电缆型和双电缆型2种类型可选择。

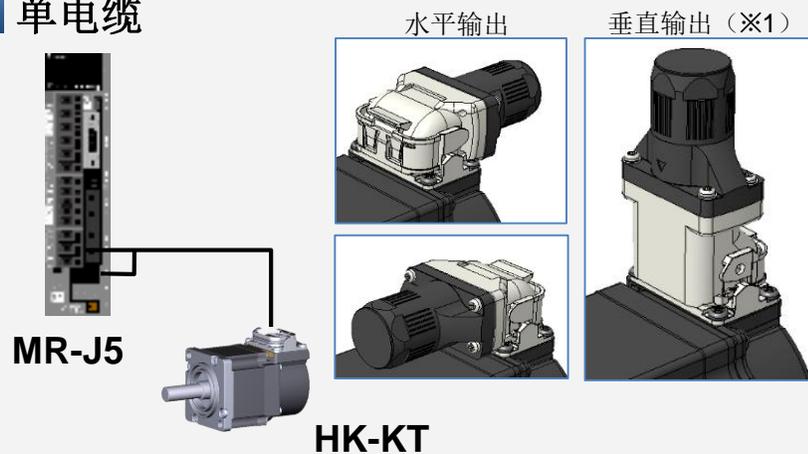
#### 单连接器



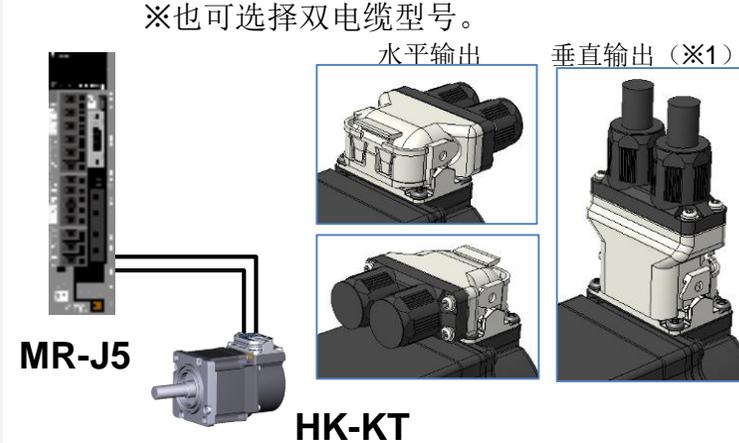
※带电磁制动器的电机也使用单连接器。



#### 单电缆



※也可选择双电缆型号。

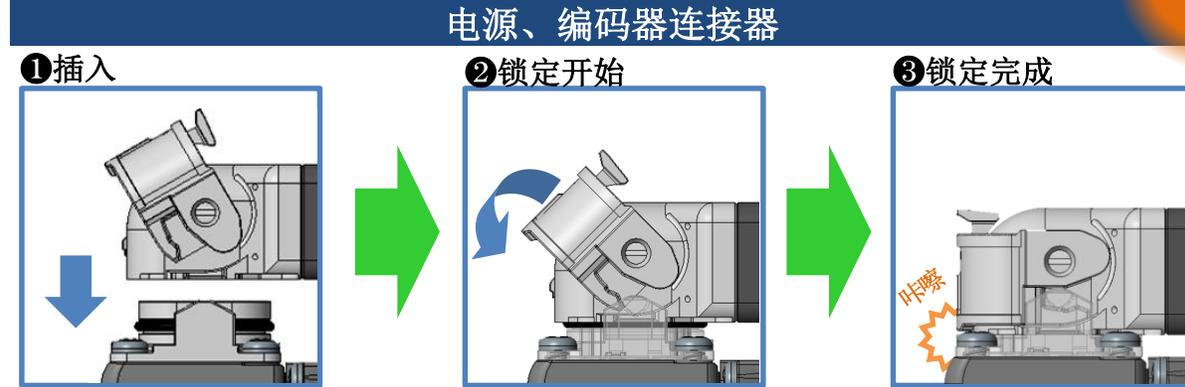
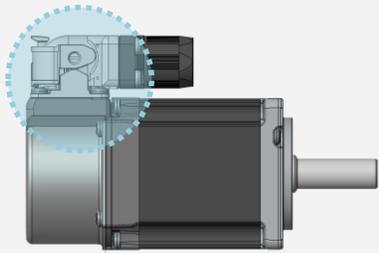


※1 垂直输出型计划2019年10月以后开始对应。

### 连接器一键式安装 (HK-KT、HK-ST)

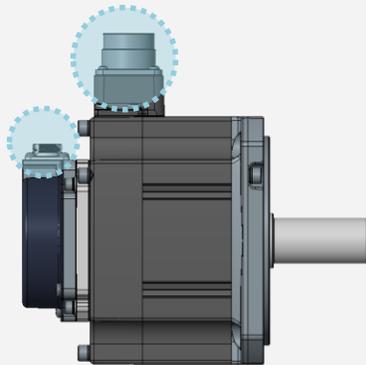
一键式安装无需螺栓，无需工具也可简单配线。

#### HK-KT系列



无需工具

#### HK-ST系列



无需工具

无需工具

### 电缆产品阵容

#### HK-KT系列

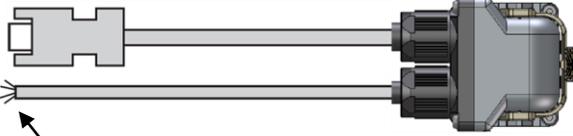
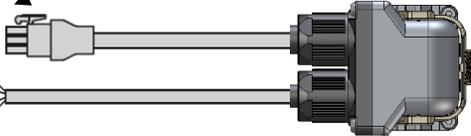
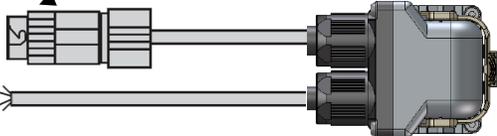
#### 单连接器/1电缆型号

No.	品种	电缆长	引出方向	制动器	弯曲性	内容
1	直接连接型	2m 5m 10m	水平负载侧 水平负载反侧 垂直侧	有 无	高弯曲	<p>放大器侧ENC连接器与J4相同</p> <p>动力/制动器线一体电缆。(分支线输出)</p>

※以表中的单连接器图为例，水平输出图。

※关于上述产品阵容，由于还在讨论中，可能有变更请悉知。

### 电缆产品阵容

HK-KT系列						
单连接器/2电缆型						
No.	品种	电缆长	引出方向	制动器	弯曲性	内容
1	直接连接型	2m 5m 10m	水平负载侧 水平反负载侧 垂直侧	有 无	标准 高弯曲	 <p>放大器侧ENC连接器与J4相同</p> <p>动力/制动器线一体电缆。(分支线输出)</p>
2	中继型 (电机侧)	0.3m	水平负载侧 水平反负载侧 垂直侧	有 无	仅标准	 <p>中继连接器与J4用相同</p>
3	中继型 (电机侧)	0.3m	水平负载侧 水平反负载侧 垂直侧	有 无	仅标准	 <p>中继连接器与J4用相同</p>
4	中继型 (放大器侧) ※1	20m 30m 40m 50m	—	— (由于是 ENC电缆)	标准 高弯曲	<p>由于支持10Mbps通信变更电缆。 作为J5专用新品选配产品阵容。</p> 

※1: 与以往J4专用(支持ENC通信5Mbps品)的区别, 在电缆表面印黄色字(以往J4专用为白色), 通过外观区别的方案正在讨论中。

※关于上述产品阵容, 由于还在讨论中, 可能有变更请悉知。

### 电缆产品阵容

#### HK-ST系列

动力/制动器由于仅有连接器需要选配，所以对编码器电缆进行记载。

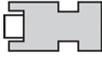
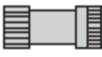
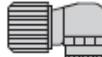
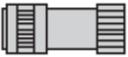
No.	品种	电缆长	引出方向	弯曲性	内容
1	直接连接型 ※1	2m/5m 10m/20m 30m/40m 50m	直线型	标准 高弯曲 ※2	由于支持10Mbps通信变更电缆 作为J5 专用新品选配产品阵容 

※1:也可作为HK-KT/MT电机的中继电缆(IP67型) 使用。

※2:40m/50m仅高弯曲性产品。(与现有J4电缆相同)

※关于上述产品阵容，由于还在讨论中，可能有变更请悉知。

### 连接器套件产品阵容

No.	品种	内容		
1	编码器连接器套件 ※沿用现有的J4专用选配。			MR-ECNM
				MR-J3SCNS(一键式连接型) MR-ENCNS2(紧固螺栓型)
				MR-J3SCNSA(一键式连接型) MR-ENCNS2A(紧固螺栓型)
2	电源连接器套件 ※新建		一键式连接型 (名称未定) 紧固螺栓型 (名称未定)	随着电机侧连接器的 新建一键式连接器, 连接器组合也有新的产品阵容。
3	电磁制动器连接器套件 ※沿用现有的J4选配。			MR-BKCNS1(一键式连接型) MR-BKCNS2(紧固螺栓型)
				MR-BKCNS1A(一键式连接型) MR-BKCNS2A(紧固螺栓型)

※关于上述产品阵容，由于还在讨论中，可能有变更请悉知。

# 三菱电机AC伺服系统 MELSERVO-J5工程环境

e-Factory

今までにない価値を  
共創する

MELSERVO-J5と共に創る新たな価値。  
トータルドライブソリューションで未来を拓く。



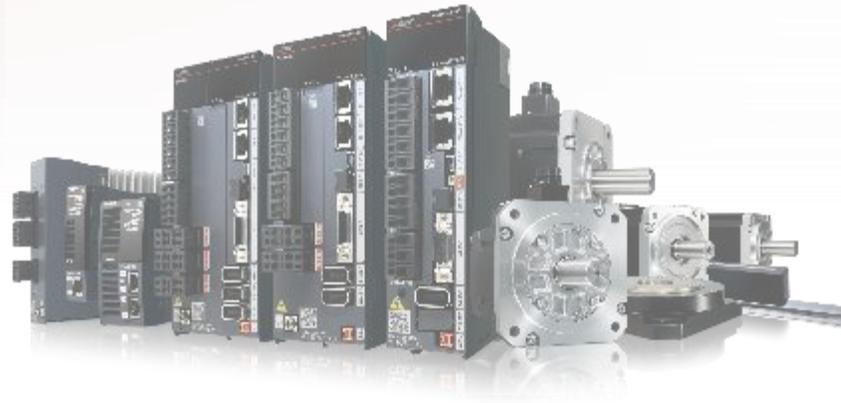
MITSUBISHI ELECTRIC SERVO SYSTEM

# MELSERVO-J5

本文中所记载的功能的应对预计时间、性能等一部分  
可能发生变更

# 1. 产品阵容 工程环境

MITSUBISHI ELECTRIC SERVO SYSTEM  
**MELSERVO-J5**



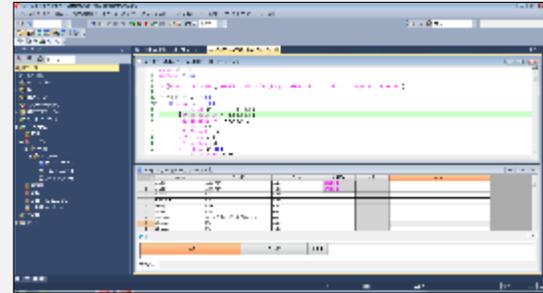
## 运动工程环境

大幅提升操作性，支持从设计到维护的全部开发过程。

### 可编程控制器工程软件

#### MELSOFT GX Works3

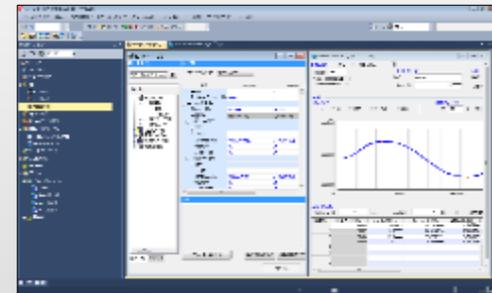
- ❑ 通过GX Works3单个工具进行编程
- ❑ 在运动控制设定中即可简单调试运动模块
- ❑ 基于国际标准的程序  
(IEC 61131-3、PLCopen Motion Control FB)
- ❑ 图表功能统合到GX LogViewer中



### 运动控制软件工程软件

#### MELSOFT EM Configurator2

- ❑ 在运动控制设定中简单调试运动控制软件
- ❑ 批量管理网络设定参数 和  
运动控制专用参数



※开发环境需要Microsoft Visual Studio。

运动工程环境

大幅提升操作性，支持从设计到维护的全部开发过程。

运动模块工程软件



软件	MELSEC iQ-R		
	运动模块 RD78G	简易运动控制模块 RD77GF RD77MS	运动控制器 RnMTCPU
MELSOFT GX Works3	●	—	—
MELSOFT MT Works2	—	—	●

运动控制器工程软件



软件	电脑嵌入式		
	运动控制软件 SWM78	简易运动控制板卡 MR-EM340GF	定位板卡 MR-MC系列
MELSOFT EM Configurator2	●	—	—
MELSOFT EM Configurator	—	●	—
定位板卡专用测试工具	—	—	●

## 伺服放大器工程环境

大幅提升操作性，支持从设计到维护的全部开发过程。

### AC伺服系统设置软件

#### MELSOFT MR Configurator2

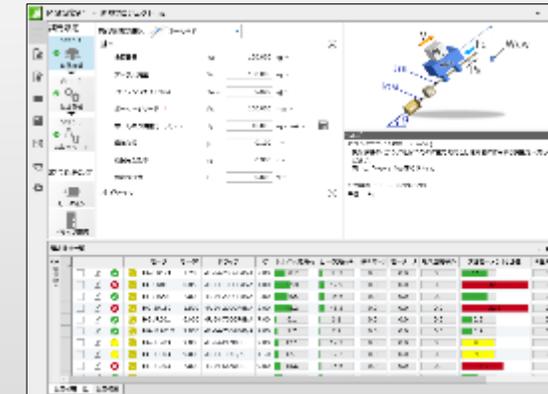
- ❑ 支持MR-J5系列伺服放大器
- ❑ 通过多轴连接可在单个程序可管理多轴系统
- ❑ 可在专用界面简单设定机械诊断功能



### 驱动系统容量选型软件

#### MELSOFT Motorizer

- ❑ 支持MR-J5系列伺服放大器·伺服电机
- ❑ 统合伺服·变频器·无传感器伺服的容量选型
- ❑ 支持共母线多轴系统的容量选型



## 伺服放大器工程环境

大幅提升操作性，支持从设计到维护的全部开发过程。

**伺服设置软件** 

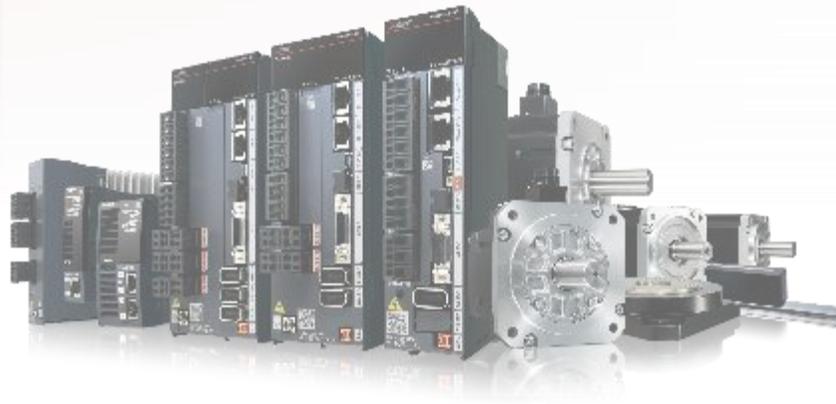
软件	MR-J5	MR-J4
<b>MELSOFT MR Configurator2</b>	● Ver.1.100E以后	●

**驱动系统容量选型软件** 

软件	旋转型伺服电机		直线伺服电机	直驱电机
	HK系列	HG系列	LM系列	TM系列
<b>MELSOFT Motorizer</b>	●	●	●	●
MRJW3-MOTZ111	—	●	●	●

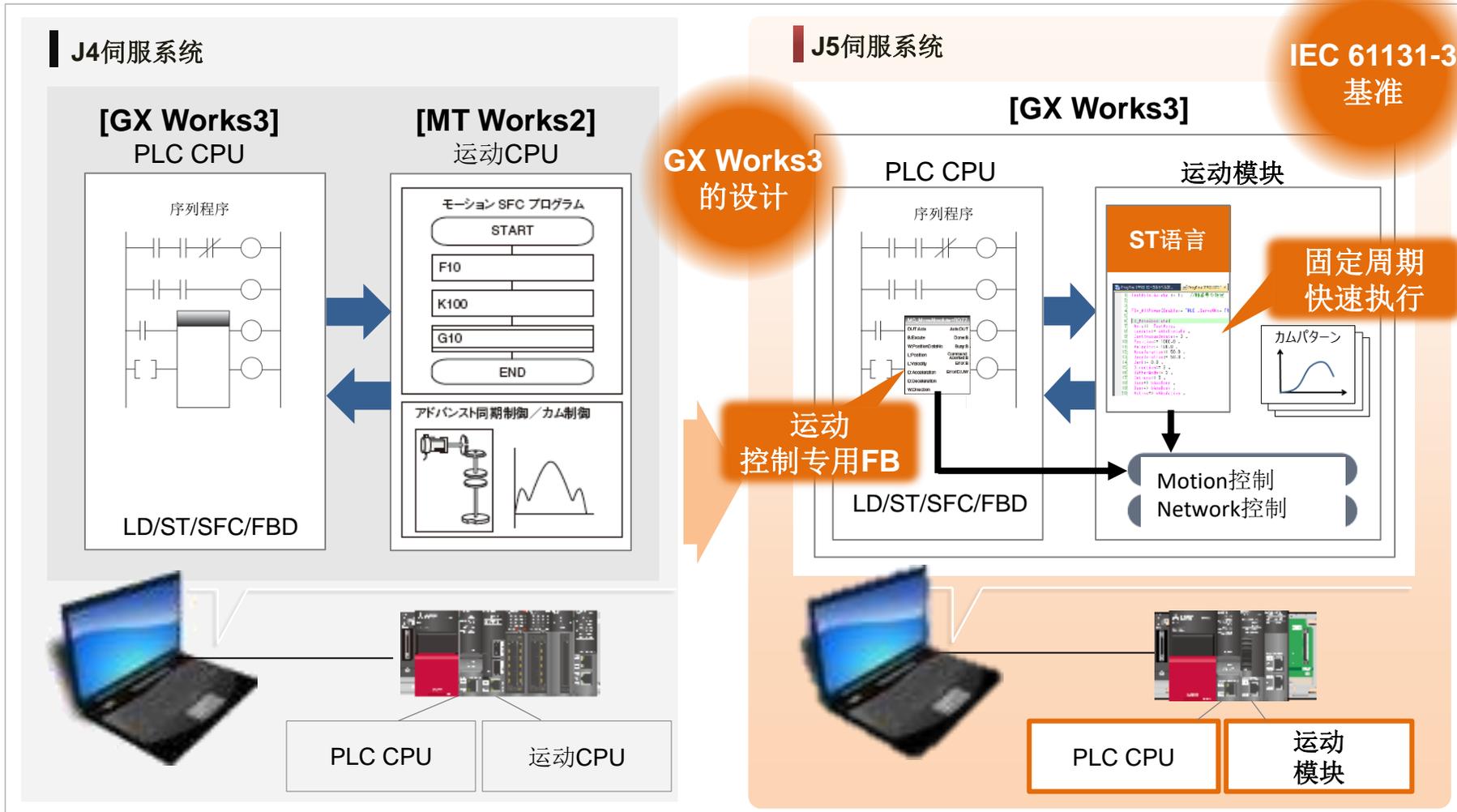
## 2. 工程环境 新功能介绍

MITSUBISHI ELECTRIC SERVO SYSTEM  
**MELSERVO-J5**



通过MELSOFT GX Works3简单编程

支持基于IEC 61131-3的ST语言的结构化编程。  
使用GX Works3单个工具即可行PLC及运动模块编程。

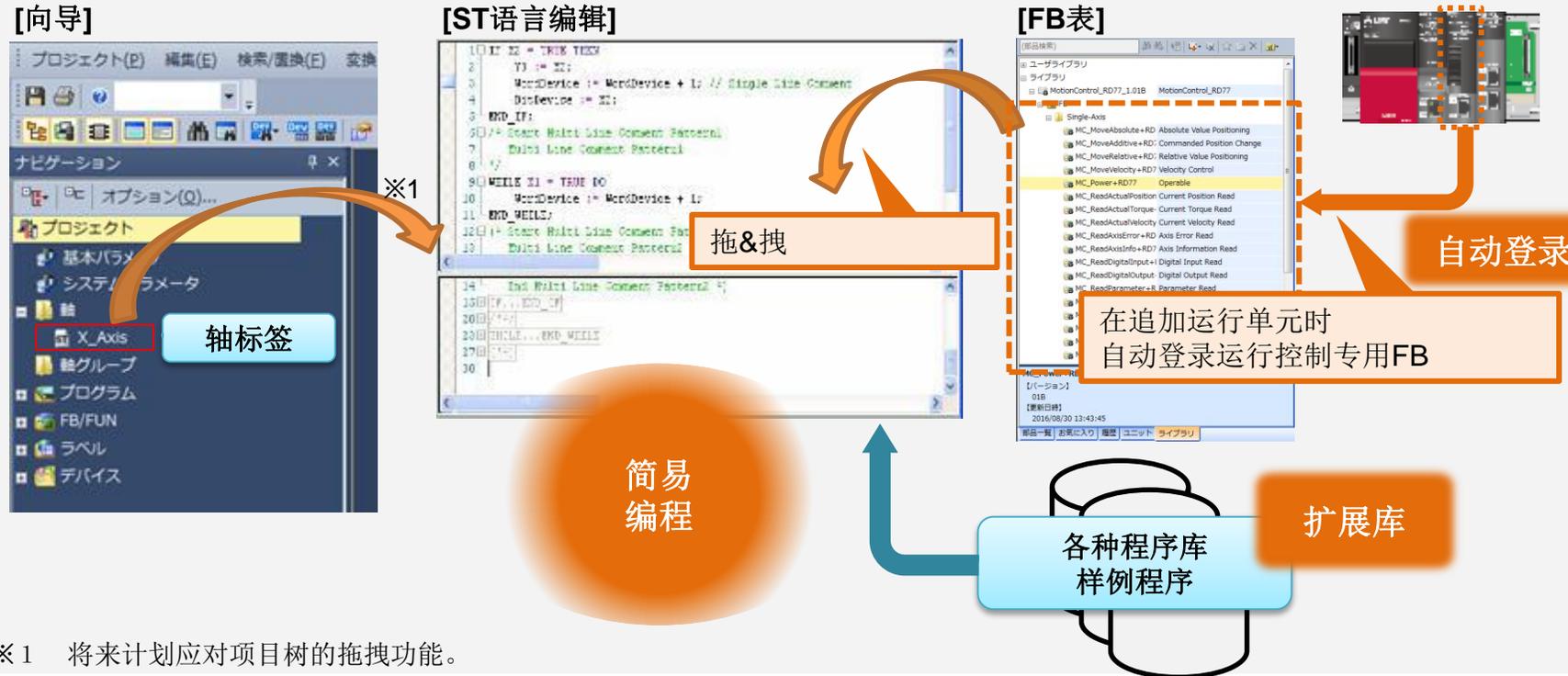


仅通过选择操作即可进行简单编程[GX Work3]

适用于结构化编程，通过选择程序部件就可进行简单编程。

### MELSOFT GX Works3运动控制设定

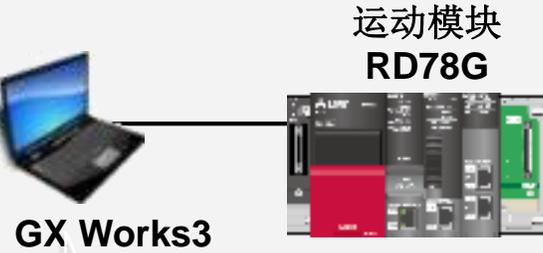
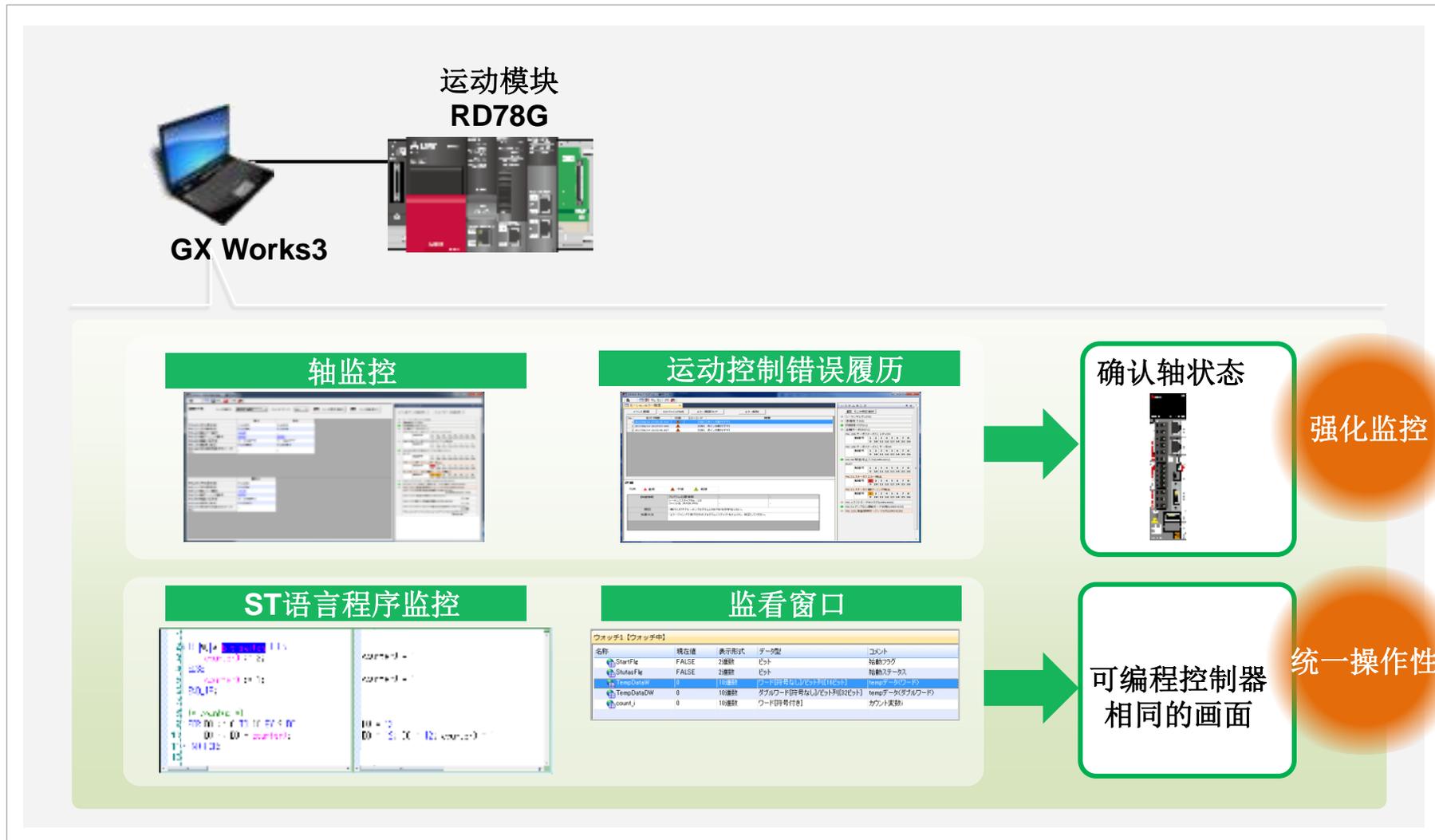
通过拖拽程序部件，可以简单地进行程序编程。  
随着程序库的扩充，大幅缩减了程序制作时间。



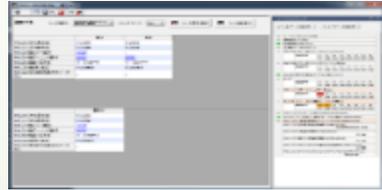
※1 将来计划应对项目树的拖拽功能。

强化GX Work3的监控画面，支持故障排查

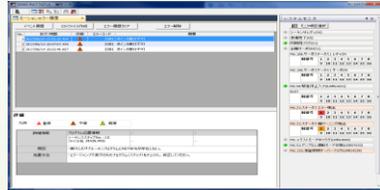
强化监控画面，可详细确认轴的状态。简化故障排查。



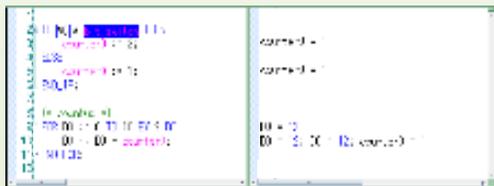
轴监控



运动控制错误履历



ST语言程序监控



监看窗口

名称	存在性	表示形式	データ型	コメント
StartFlg	FALSE	2進数	ビット	起動フラグ
StartFlg	FALSE	2進数	ビット	起動フラグ
TempDataW	0	10進数	浮動小数点(16ビット)	温度データワード
TempDataDW	0	10進数	ダブルワード(符号なし/16ビット)	温度データ(ダブルワード)
count1	0	10進数	ワード(符号付き)	カウンタ値

确认轴状态



强化监控

可编程序控制器相同的画面

统一操作性

简单选型最合适的电机、放大器[Motorizer]

仅通过设定机械的参数、运行模式，即可选型最适合伺服电机等。

驱动系统容量选型软件 MELSOFT Motorizer  
[支持機種]MR-J5,MR-J4

智能风格  
简单设定

导航

多機種  
横向检索

规格输入

基本

负荷質量 WL 0.000 kg

テーブル質量 W<sub>r</sub> 0.000 kg

カウンタウイト質量 W<sub>co</sub> 0.000 kg

ボールネジリード Pb 未設定 mm

ボールネジ慣性モーメント J<sub>b</sub> 0.000 kg·cm<sup>2</sup>

摩擦係数 μ 0.100 -

摩擦力 Fr 0.000 N

機械総合効率 η<sub>p</sub> 0.900 -

负荷抵抗力 Fc 0.000 N

オプション

Step 1 负荷機構

Step 2 伝達機構

Step 3 運転パターン

絞り込み設定

モータ選択

ドライブ選択

负荷機械12種  
可追加传送结构

機種	モータ	増幅器	トルク	慣性	電圧	電流
HG-SR502[3.0 kW]	MR-J4-500A/B/GF	-	8.250	0.3	8.250	147.7
HG-SR52[500 W]	MR-J4-60A/B/GF	-	150.021	20.2	150.021	139.3
MM-GKR13 [0.1 kW]	FR-E720EX-0.1K	-	0.210	20.0	0.210	26.4
MM-GKR13 [0.1 kW]	FR-E720EX-0.1K	-	0.197	18.0	0.197	300.5
MM-GKR13 [0.1 kW]	FR-E720EX-0.1K	-	0.164	16.1	0.164	452.0
SF-PR 1.5kW 4Pole (200V)	FR-A820-1.5K <ND定格>	V/F制御(定トルク) <ブースト標準>	0.164	0.0	0.164	26.4
SF-PR 0.75kW 4Pole (200V)	FR-A820-0.75K <ND定格>	V/F制御(定トルク) <ブースト標準>	0.164	0.0	0.164	46.4
SF-JR 0.75kW 4Pole	FR-A820-0.4K <ND定格>	V/F制御(定トルク) <ブースト標準>	0.164	0.0	0.164	96.4

各諸元入力欄を選択すると、諸元の説明が表示されます。

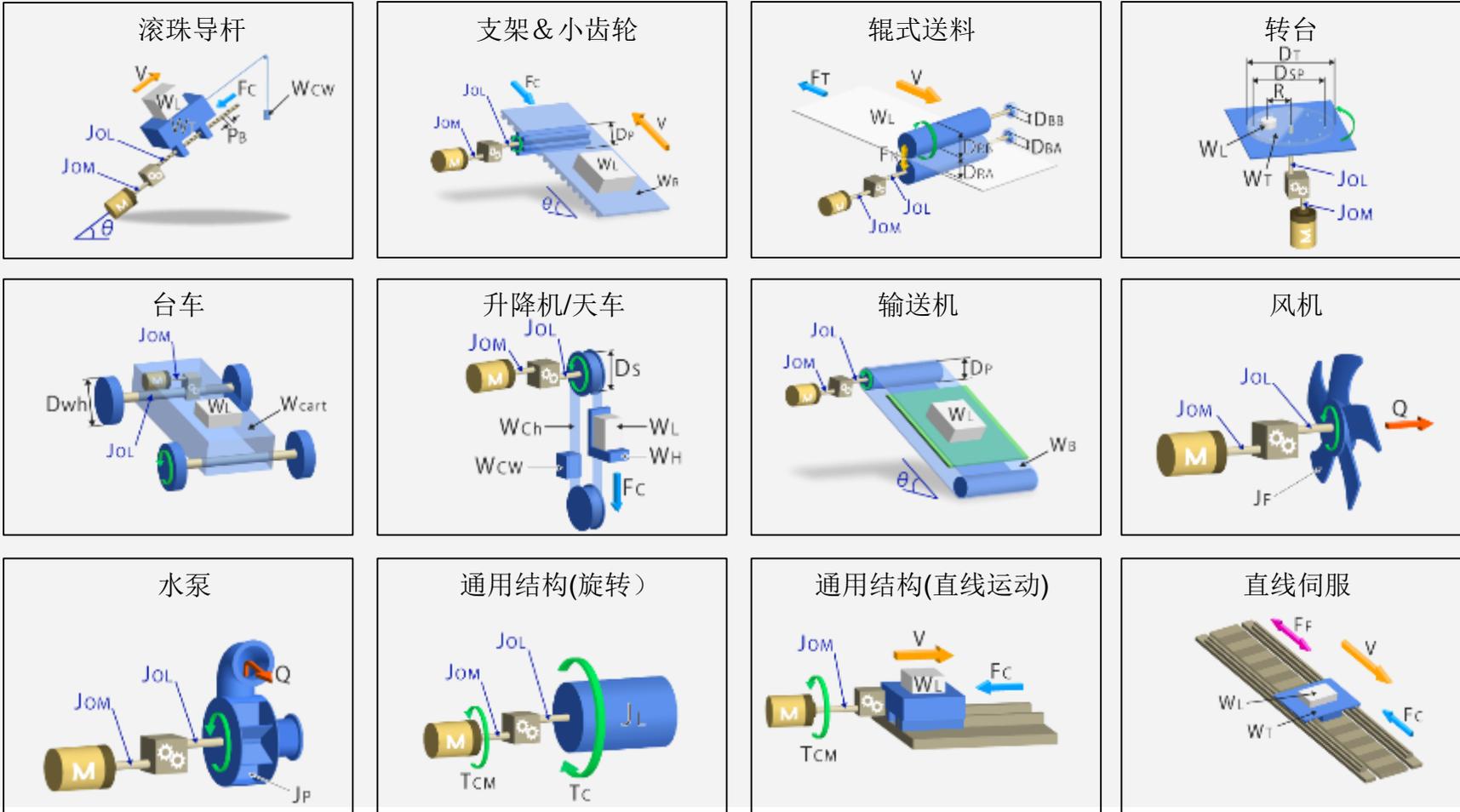
選定候補一覧 選定結果

選型結果  
显示多个候补

简单选择最合适的电机·放大器[容量选型Motorizer]

倾斜角可任意设定，可连接各种传动结构。另外，负载机械计划逐步扩充。

负载机械 12种



选择选配，防止人工配置错误[机种选择]

支持编码器电缆等必要品的选配，减少人工配置遗漏。

机型的选型

[支持机种]MR-J5,MR-J4

减少  
人工配置遗漏

导航

MELSERVO 機種選定ツール

No.	品名	形名	コード	数量	標準価格(円)	合計(円)	備考
1	Controller	RD77MS2		1	0	0	Up to 2 axes.
2	Amplifier	MR-J4-10B		1	0	0	200V
3	Motor	HG KR053		1	0	0	Rated output 50W

电缆配线选择

采购清单

选型结果  
可保存在FA网站中我的主页

# 试一试 选型题目

## 【需求】：

1. 使用R-PLC,设备的3个轴需要追加MR-J5系列网络型伺服的产品
2. 轴1受到安装空间限制只预留了65mm的纵深安装电机 (额定转矩要求:  $0.3\text{N}\cdot\text{m}$ )
- 3.轴2需要额定1000r/m (额定转矩需求:  $2.2\text{N}\cdot\text{m}$ )
- 4.轴3设计了 $\square 80$ 的电机安装孔位 (额定转矩要求:  $0.9\text{N}\cdot\text{m}$ ,瞬时转矩输出要到达400%)



时长: 10min

请根据以下需求, 选择合适的配置

## 【要求】：

1. 请根据以上要求列出最合适的运动模块和伺服产品的主要型号 (注: 附件不必列出)
2. 请充分考虑性价比因素;

# 试一试 选型题目

## 【需求】：

1. 使用R-PLC,设备的3个轴需要追加MR-J5系列网络型伺服的产品
2. 轴1受到安装空间限制只预留了65mm的纵深安装电机 (额定转矩要求: 0.3N·m)
- 3.轴2需要额定1000r/m (额定转矩需求: 2.2N·m)
- 4.轴3设计了 $\square 80$ 的电机安装孔位 (额定转矩要求: 0.9N·m ,瞬时转矩输出要到达400%)

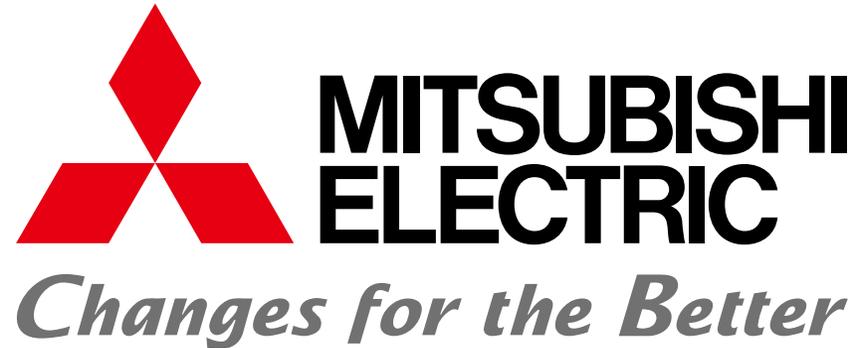


## 题目解析

请根据以下需求，选择合适的配置

## 【答案】：

1. 4轴运动模块：RD78G4
2. MR-J5-20G+HK-KT13UW  
HK-KT13UW 长度L: 58.5mm, 额定转矩: 1.1N·m
3. MR-J5-40G+HK-ST524W  
200V驱动器+400V电机  
额定转速: 1000r/m , 额定转矩: 2.9N·m
4. MR-J5-70G+HK-KT43UW  
放大器容量UP提升最大转矩  
额定转矩: 1.3N·m, 最大转矩: 5.7N·m



JAPAN MSHE © 2003-2020

杭州下城区石桥路395号永富大厦618室 热线电话：(086)13588403030

电话：0571-86465794 传真：0571-86462204 QQ营销在线：37719773

菱の自動化システム株式会社

**杭州菱设自动化系统有限公司**

<http://Mitsubishi-Japan.com.cn>



多功能仪表

交流互感器

变压器

低压配电

CC-LINK总线

数控系统

控制器

变频器

人机界面

伺服电机

运动控制

张力控制

**十年经验  
值得信赖**