

SIMATIC

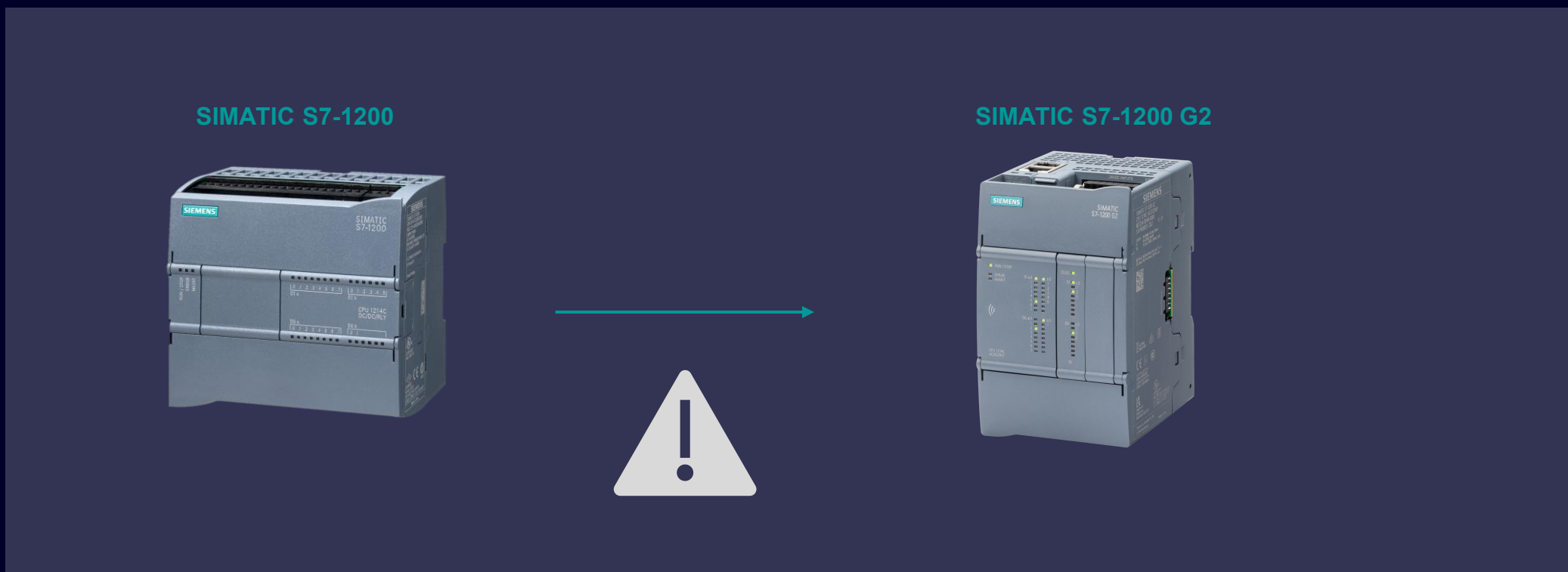
S7-1200 G2

硬件移植概览



文档说明

这份文档提供了目前可用的 SIMATIC S7-1200 G2 组件的初步概述，并展示了如何将现有的第一代S7-1200 组件转换为新一代控制器（G2），文档会根据模块发布情况持续更新。



CPU移植方案

CPU 1212

S7-1200

CPU 型号	CPU 1211C	CPU 1212C	CPU 1212FC
通讯接口			
程序存储/ 数据存储	75 kB	100 kb	150 kB
位处理速度 (ns)	85	85	85
集成 DI/DO	6/4	8/6	8/6
集成 AI/AO	2/-	2/-	2/-
HSC	6	6	6
宽度 (mm)	90	90	90

 PROFINET/IE

S7-1200 G2

CPU 1212C	CPU 1212FC
	
150/500 kB	200/500 kB
37	37
8/6	8/6
可选用 SB	可选用 SB
8	8
70	70

CPU移植方案

CPU 1214

S7-1200

CPU 型号	CPU 1214C	CPU 1214FC	CPU 1215C	CPU 1215FC	CPU 1217C
通讯接口					
程序存储/ 数据存储	150 kB	200 kB	200 kB	250 kB	250 kB
位处理速度 (ns)	85	85	85	85	85
集成 DI/DO	14/10	14/10	14/10	14/10	14/10
集成 AI/AO	2/-	2/-	2/2	2/2	2/2
HSC	6	6	6	6	6
宽度 (mm)	110	110	130	130	150

 PROFINET/IE

S7-1200 G2

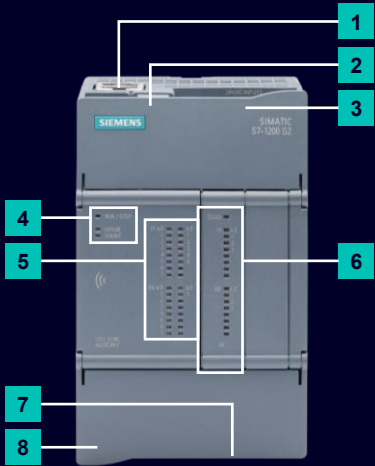
CPU 1214C	CPU 1214FC
	
250/750 kB	300/750 kB
37	37
14/10	14/10
可选用SB	可选用SB
8	8
80	80

硬件概览- 端口、安装和接线的对比

S7-1200 第一代与S7-1200 G2对比

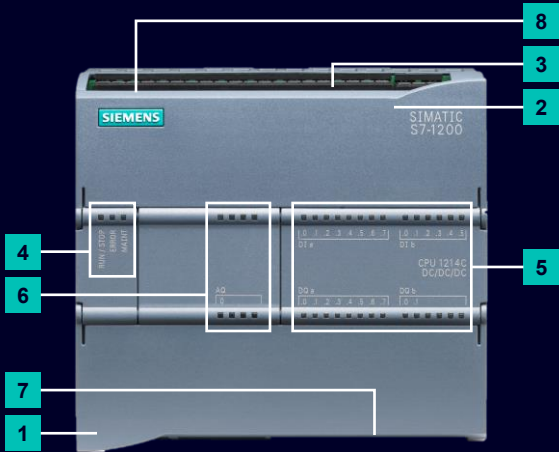
SIMATIC S7-1200 G2

- 1 双端口 PROFINET 接口 (位于 CPU 顶部)
- 2 存储卡插槽 (门后)
- 3 可拆卸推入式输入连接器 (门后)
- 4 CPU 的状态 LED 指示灯
- 5 板载 I/O 的状态 LED
- 6 可选插入式扩展板
- 7 可拆卸推入式输出连接器 (位于门后, CPU 底部)
- 8 电源连接器 (门后, CPU 底部)



SIMATIC S7-1200 “classic”

- 1 单端口或双端口PROFINET 接口 (位于CPU底部)
- 2 存储卡插槽 (门后)
- 3 可插拔输入连接器 (门后)
- 4 CPU 的状态 LED 指示灯
- 5 板载 I/O 的状态 LED
- 6 可选插入式扩展板
- 7 可拆卸输出连接器 (位于门后, CPU 底部)
- 8 电源连接器 (门后, CPU 顶部)

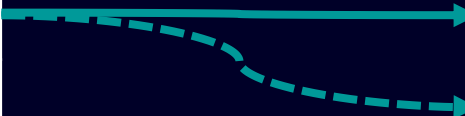


电源移植方案

S7-1200	
名称	订货号
PM 1207/1AC/DC24V/2.5A	6EP1332-1SH71



S7-1200 G2	
订货号	名称
6EP3333-4SB00-3AX0	PM 1207/1AC/DC24V/5 A
6EP3333-4SC00-3AX0	PM 1207/1AC/DC24V/5 A (Ex)



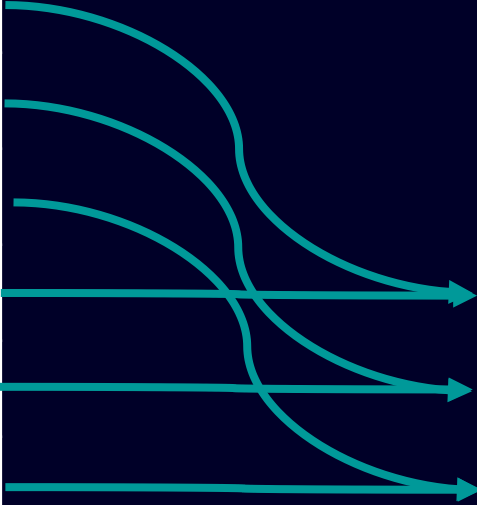
CPU 移植方案

“小”型号

S7-1200	
名称	订货号
CPU 1211C, DC/DC/DC, 6DI/4DO/2AI	6ES7211-1AE40-0XB0
CPU 1211C, AC/DC/Relays, 6DI/4DO/2AI	6ES7211-1BE40-0XB0
CPU 1211C, DC/DC/Relays, 6DI/4DO/2AI	6ES7211-1HE40-0XB0
CPU 1212C, DC/DC/DC, 8DI/6DO/2AI	6ES7212-1AE40-0XB0
CPU 1212C, AC/DC/Relays, 8DI/6DO/2AI	6ES7212-1BE40-0XB0
CPU 1212C, DC/DC/Relays, 8DI/6DO/2AI	6ES7212-1HE40-0XB0



S7-1200 G2	
订货号	名称
6ES7212-1AG50-0XB0	CPU 1212C, DC/DC/DC, 8DI/6DO
6ES7212-1BG50-0XB0	CPU 1212C, AC/DC/Relays, 8DI/6DO
6ES7212-1HG50-0XB0	CPU 1212C, DC/DC/Relays, 8DI/6DO



SIMATIC S7-1200: [CPU 1211C - Wiring diagrams](#)
[CPU 1212C - Wiring diagrams](#)

SIMATIC S7-1200 G2: [CPU 1212C - Wiring diagrams](#)

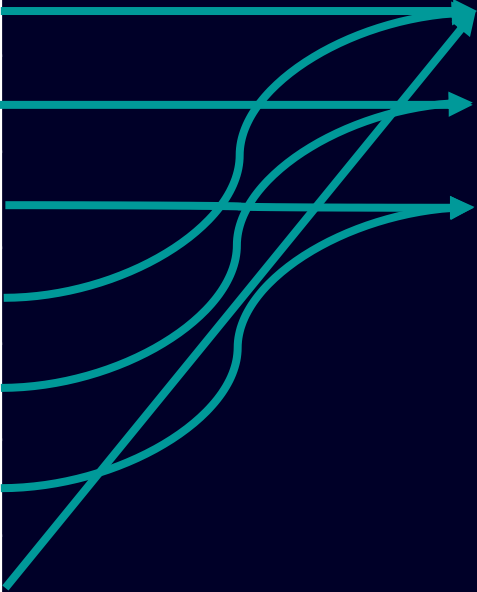
CPU 移植方案

“大”型号

S7-1200	
名称	订货号
CPU 1214C, DC/DC/DC, 14DI/10DO/2AI	6ES7214-1AG40-0XB0
CPU 1214C, AC/DC/Relays, 14DI/10DO/2AI	6ES7214-1BG40-0XB0
CPU 1214C, DC/DC/Relays, 14DI/10DO/2AI	6ES7214-1HG40-0XB0
CPU 1215C, DC/DC/DC, 14DI/10DO/2AI/2AO	6ES7215-1AG40-0XB0
CPU 1215C, AC/DC/Relays, 14DI/10DO/2AI/2AO	6ES7215-1BG40-0XB0
CPU 1215C, DC/DC/Relays, 14DI/10DO/2AI/2AO	6ES7215-1HG40-0XB0
CPU 1217C, DC/DC/DC, 14DI/10DO/2AI/2AO	6ES7217-1AG40-0XB0



S7-1200 G2	
订货号	名称
6ES7214-1AH50-0XB0	CPU 1214C, DC/DC/DC, 14DI/10DO
6ES7214-1BH50-0XB0	CPU 1214C, AC/DC/Relays, 14DI/10DO
6ES7214-1HH50-0XB0	CPU 1214C, DC/DC/Relays, 14DI/10DO



SIMATIC S7-1200: [CPU 1214C - Wiring diagrams](#)
[CPU 1215C - Wiring diagrams](#)
[CPU 1217C - Wiring diagrams](#)

SIMATIC S7-1200 G2: [CPU 1214C - Wiring diagrams](#)

CPU 移植方案
故障安全型



S7-1200	
名称	订货号
CPU 1212FC, DC/DC/DC, 8DI/6DO/2AI	6ES7212-1AF40-0XB0
CPU 1212FC, DC/DC/Relays, 8DI/6DO/2AI	6ES7212-1HF40-0XB0
CPU 1214FC, DC/DC/DC, 14DI/10DO/2AI	6ES7214-1AF40-0XB0
CPU 1214FC, DC/DC/Relays, 14DI/10DO/2AI	6ES7214-1HF40-0XB0
CPU 1215FC, DC/DC/DC, 14DI/10DO/2AI/2AO	6ES7215-1AF40-0XB0
CPU 1215C, DC/DC/Relays, 14DI/10DO/2AI/2AO	6ES7215-1HF40-0XB0

SIMATIC S7-1200: [CPU 1214FC - Wiring diagrams](#)
[CPU 1215FC - Wiring diagrams](#)

S7-1200 G2	
订货号	名称
6ES7212-1AF50-0XB0	CPU 1212FC, DC/DC/DC, 8DI/6DO
6ES7212-1HF50-0XB0	CPU 1212FC, DC/DC/Relays, 8DI/6DO
6ES7214-1AF50-0XB0	CPU 1214FC, DC/DC/DC, 14DI/10DO
6ES7214-1HF50-0XB0	CPU 1214FC, DC/DC/Relays, 14DI/10DO

SIMATIC S7-1200 G2: [CPU 1212FC - Wiring diagrams](#)
[CPU 1214FC - Wiring diagrams](#)

————→ 推荐的可直接移植方案
- - - - -→ 可代替的移植方案

数字量信号板移植方案



S7-1200		S7-1200 G2	
名称	订货号	订货号	名称
SB 1221, 4 DI 24VDC	6ES7221-3BD30-0XB0	6ES7221-3BF50-0XB0	SB 1221, 8 DI 24VDC
SB 1221, 4 DI 5VDC	6ES7221-3AD30-0XB0		
SB 1222, 4 DO 24VDC	6ES7222-1BD30-0XB0		
SB 1222, 4 DQ 5VDC	6ES7222-1AD30-0XB0	6ES7223-7AF50-0XB0	SB 1223 4 DI / 4 DO 5VDC
SB 1223, 2 DI/2 DO 24VDC	6ES7223-0BD30-0XB0	6ES7223-7BF50-0XB0	SB 1223 4 DI / 4 DO 24VDC
SB 1223, 2 DI/2 DO 24VDC	6ES7223-3BD30-0XB0		
SB 1223, 2 DI/2 DO 5VDC	6ES7223-3AD30-0XB0		

模拟量信号板移植方案



S7-1200	
名称	订货号
SB 1231, 1 AI	6ES7231-4HA30-0XB0
SB 1232, 1 AO	6ES7232-4HA30-0XB0
SB 1231 RTD, 1 AI RTD	6ES7231-5PA30-0XB0
SB 1231 TC, 1 AI TC	6ES7231-5QA30-0XB0

S7-1200 G2	
订货号	名称
6ES7231-4HD50-0XB0	SB 1231, 4 AI
6ES7232-4HD50-0XB0	SB 1232, 4 AO
6ES7233-4HD50-0XB0	SB 1233, 2 AI /2 AO
6ES7231-5PB50-0XB0	SB 1231 RTD, 2 AI RTD
6ES7231-5QD50-0XB0	SB 1231 TC, 4 AI TC

电池板 BB 1297	6ES7297-0AX30-0XA0
-------------	--------------------



6ES7297-4AX50-0XA0	电池板 BB 1297
--------------------	-------------

数字量模块移植方案

数字量输入/输出

S7-1200	
名称	订货号
数字量输入 SM 1221, 8 DI, 24V DC	6ES7221-1BF32-0XB0
数字量输入 SM 1221, 16 DI, 24V DC	6ES7221-1BH32-0XB0
数字量输出 SM 1222, 8 DO, Changeover	6ES7222-1XF32-0XB0
数字量输出 SM1222, 16 DO, Relays	6ES7222-1HH32-0XB0
数字量输出 SM1222, 8 DO, 24V DC	6ES7222-1BF32-0XB0
数字量输出 SM1222, 16 DO, 24V DC	6ES7222-1BH32-0XB0
数字量输出 SM1222, 16 DO, 24V DC sink	6ES7222-1BH32-1XB0



S7-1200 G2	
订货号	名称
6ES7221-1BH50-0XB0	数字量输入SM 1221, 16 DI, 24V DC
6ES7222-5HH50-0XB0	数字量输出 SM1222, 16 DO, Relays
6ES7222-5BH50-0XB0	数字量输出 SM1222, 16 DO, 24V DC
6ES7223-5BL50-1XB0	数字量输入/输出 SM 1223, 16DI 24VDC / 16DO 24VDC sink

PS: 部分信号模块也可选相应信号板来进行替代，可通过selection tool选型工具查看，此处不作选型方案

数字量模块移植方案

数字量输入/输出

S7-1200	
名称	订货号
数字量输入/输出 SM 1223, 8DI/8DO, 24V DC/RLY	6ES7223-1PH32-0XB0
数字量输入/输出 SM 1223, 8 DI / 8 DO 24VDC	6ES7223-1BH32-0XB0
数字量输入/输出 SM 1223, 16DI/16DO	6ES7223-1BL32-0XB0
数字量输入/输出 SM 1223, 16DI/16DO sink	6ES7223-1BL32-1XB0
数字量输入/输出 SM 1223, 16DI/16DO Relay	6ES7223-1PL32-0XB0



S7-1200 G2	
订货号	名称
6ES7223-5PH50-0XB0	数字量输入/输出 SM 1223, 8DI/8DO, 24V DC/RLY
6ES7223-5BH50-0XB0	数字量输入/输出 SM 1223, 8 DI / 8 DO 24VDC
6ES7223-5BL50-0XB0	数字量输入/输出 SM 1223, 16DI 24VDC / 16DO 24VDC
6ES7223-5BL50-1XB0	数字量输入/输出 SM 1223, 16DI 24VDC / 16DO 24VDC sink
6ES7223-5PL50-0XB0	数字量输入/输出 SM 1223, 16DI 24VDC / 16DO Relay

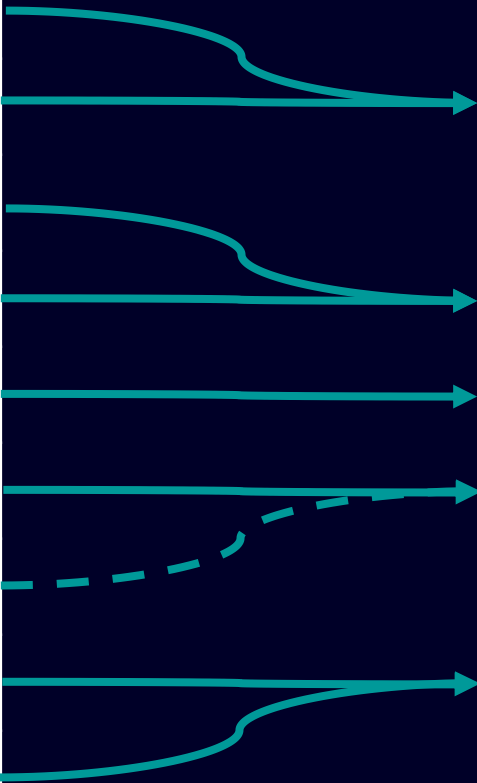
PS: 部分信号模块也可选相应信号板来进行替代, 可通过selection tool选型工具查看, 此处不作选型方案展示

模拟量模块



S7-1200	
名称	订货号
模拟量输入 SM 1231, 4 AI	6ES7231-4HD32-0XB0
模拟量输入 SM 1231, 8 AI	6ES7231-4HF32-0XB0
模拟量输出 SM 1232, 2 AO	6ES7232-4HB32-0XB0
模拟量输出 SM 1232, 4 AO	6ES7232-4HD32-0XB0
模拟量输入/输出 SM 1234, 4 AI/2 AO	6ES7234-4HE32-0XB0
模拟量输入 SM 1231 RTD, 4 AI	6ES7231-5PD32-0XB0
模拟量输入 SM 1231 RTD, 8 AI	6ES7231-5PF32-0XB0
模拟量输入 SM 1231 TC, 4 AI	6ES7231-5QD32-0XB0
模拟量输入 SM 1231 TC, 8 AI	6ES7231-5QF32-0XB0

S7-1200 G2	
名称	订货号
6ES7231-4HF50-0XB0	模拟量输入 SM 1231, 8 AI
6ES7232-4HF50-0XB0	模拟量输出 SM 1232, 8 AO
6ES7233-4HF50-0XB0	模拟量输入/输出 SM 1234, 4 AI/4 AO
6ES7231-5PD50-0XB0	模拟量输入 SM 1231 RTD, AI 4x RTD
6ES7231-5QF50-0XB0	模拟量输入 SM 1231 TC, AI 8x TC



—————> 推荐的可直接移植方案
- - - - -> 可代替的移植方案

通信板&通信模&通信处理器块移植方案

S7-1200	
名称	订货号
通信板 CB 1241, RS485	6ES7241-1CH30-1XB0
通信模块 CM 1241, RS232	6ES7241-1AH32-0XB0
通信模块 CM 1241, RS422/485	6ES7241-1CH32-0XB0
紧凑型交换机模块 CSM 1277	6GK7277-1AA10-0AA0



S7-1200 G2	
名称	订货号
6ES7241-1CA50-0XB0	通信板 CB 1241, RS485
6ES7241-1EA50-0XB0	通信模块 CM 1241, RS232/422/485
6GK7277-1AA50-0AA0	紧凑型交换机模块 CSM 1277

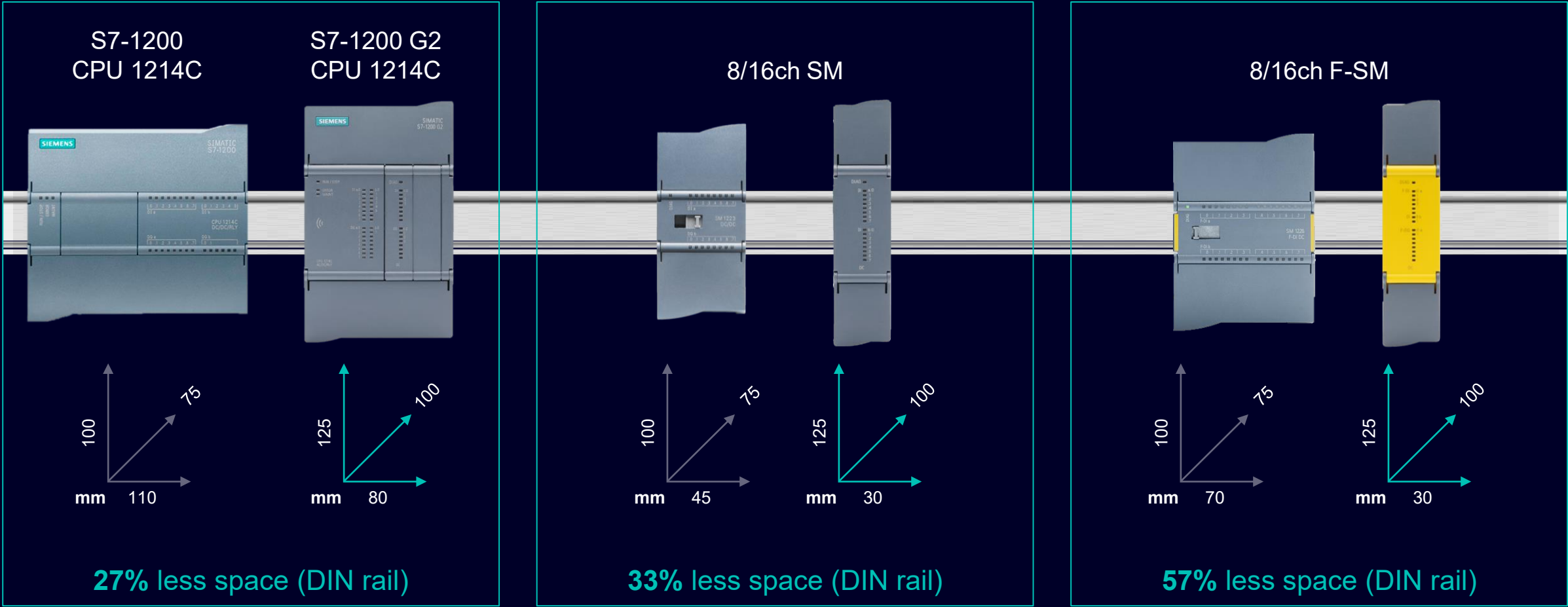
通信处理器 CP 1243-1	6GK7243-1BX30-0XE0
-----------------	--------------------



6GK7243-1BX50-0XE0	通信处理器 CP 1243-1 (Ethernet, DNP3)
--------------------	-------------------------------------

————> 推荐的可直接移植方案
- - - - -> 可代替的移植方案

S7-1200第一代与S7-1200 G2产品尺寸对比



订单信息

SIMATIC S7-1200 G2

SIMATIC S7-1200 G2

可订货的CPU

标准 CPU		订货号
CPU 1212C	CPU 1212C AC/DC/RLY	6ES7212-1BG50-0XB0
	CPU 1212C DC/DC/DC	6ES7212-1AG50-0XB0
	CPU 1212C DC/DC/RLY	6ES7212-1HG50-0XB0
CPU 1214C	CPU 1214C AC/DC/RLY	6ES7214-1BH50-0XB0
	CPU 1214C DC/DC/DC	6ES7214-1AH50-0XB0
	CPU 1214C DC/DC/RLY	6ES7214-1HH50-0XB0



故障安全型 CPU		订货号
CPU 1212FC	CPU 1212FC DC/DC/DC	6ES7212-1AF50-0XB0
	CPU 1212FC DC/DC/RLY	6ES7212-1HF50-0XB0
CPU 1214FC	CPU 1214FC DC/DC/DC	6ES7214-1AF50-0XB0
	CPU 1214FC DC/DC/RLY	6ES7214-1HF50-0XB0



SIMATIC S7-1200 G2

可订货的信号模块

信号模块		订货号
数字量输入	SM 1221 16 x 24 V DC Input	6ES7221-1BH50-0XB0
数字量输出	SM 1222 16 x 24 V DC Output	6ES7222-5BH50-0XB0
	SM 1222 16 x RLY Output	6ES7222-5HH50-0XB0
数字量输入/ 输出	SM 1223 8 x 24 V DC Input/ 8 x 24 V DC Output	6ES7223-5BH50-0XB0
	SM 1223 8 x 24 V DC Input/ 8 x RLY Output	6ES7223-5PH50-0XB0
模拟量输入	SM 1231 8 x AI	6ES7231-4HF50-0XB0
模拟量输出	SM 1232 8 x AO	6ES7232-4HF50-0XB0
模拟量输入 / 输出	SM 1233 4 x AI/AO 4 x AO	6ES7233-4HF50-0XB0
模拟量输入	SM 1231 4x AI RTD	6ES7231-5PD50-0XB0
模拟量输入	SM 1231 8x AI TC	6ES7231-5QF50-0XB0



SIMATIC S7-1200 G2

可订货的信号模块

高密度信号模块

信号模块		订货号
数字量输入/输出	SM 1223 DI 16x 24VDC/DQ 16x Relay	6ES7223-5PL50-0XB0
	SM 1223 DI 16x 24VDC/DQ 16x 24VDC Sink	6ES7223-5BL50-1XB0
	SM 1223 DI 16x 24VDC/DQ 16x 24VDC	6ES7223-5BL50-0XB0

BB电池板

电池板		订货号
电池板	BB 1297 电池板	6ES7297-4AX50-0XA0

SIMATIC S7-1200 G2

可订货的信号板

信号板		订货号
数字量输入	SB 1221 100kHz 8 x 24 V DC Input	6ES7221-3BF50-0XB0
数字量输出	SB 1222 100kHz 8 x 24 V DC Output	6ES7222-5BF50-0XB0
数字量输入/ 输出	SB 1223 100kHz 4 x 24 V DC Input/ 100kHz 4 x 24 V DC Output	6ES7223-7BF50-0XB0
	SB 1223 200kHz 4 x 5 V DC Input/ 200kHz 4 x 5 V DC Output	6ES7223-7AF50-0XB0
模拟量输入	SB 1231 4 x AI	6ES7231-4HD50-0XB0
模拟量输出	SB 1232 4 x AO	6ES7232-4HD50-0XB0
模拟量输入 / 输出	SB 1233 2 x AI/ 2 x AO	6ES7233-4HD50-0XB0
模拟量输入 RTD	SB 1231 2 x AI RTD	6ES7231-5PB50-0XB0
模拟量输入 TC	SB 1231 4 x AI TC	6ES7231-5QD50-0XB0



SIMATIC S7-1200 G2

可订货的通信模块

通信板/模块

通信板/模块		订货号
CB 1241	通信板, RS485	6ES7241-1CA50-0XB0
CM 1241	通信模块, RS232/422/485	6ES7241-1EA50-0XB0



紧凑型交换机模块

紧凑型交换机模块		订货号
CSM 1277	紧凑型交换机模块	6GK7277-1AA50-0AA0



SIMATIC S7-1200 G2

Available power supply / programming software

电源

电源		订货号
电源	PM 1207, S7-1200 G2 含EX/ ATEX 认证	6EP3333-4SC00-3AX0
	PM 1207, S7-1200 G2 不含EX/ ATEX 认证	6EP3333-4SB00-3AX0



TIA Portal

Thanks