直流传动

ABB工业传动

DCS880 模块 20 A - 5200 A
产品样本

DCS880系列
扩展性
可靠性
STO安全功能

目录

打造更加安全的作业环境
在不降低生产率水平的情况下

兼容型传动产品DCS880旨在为跨行业和应用的客户提供前所未有的兼容性与灵活性产品而设计。

直流传动
我们的DCS880工业传动旨在满足石油天然气、采矿、冶金、水泥、非电机应用、材料处理、制浆造纸、橡胶和塑料、船舶、水处理、食品饮料和自动化等行业的精准控制需求；并对起重机、挤出机、绞车、卷曲机、传送带、搅拌机、轧机机座、离心机、试验台、电梯、电解和回转窑等大量应用进行控制。

直流电机控制
ABB电机控制技术能够为所有应用提供精准的转速和转矩控制

自定义编程
自定义编程是帮助各类应用创建简单的控制程序。无需专业知识即可进行编程，是DCS880的标准配置。

可插拔式存储单元
所有固件和参数配置存储在一个方便更换和安装的模块内。

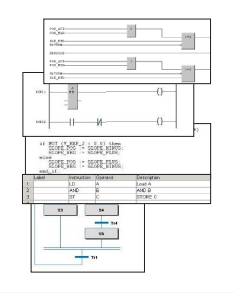
典型直流配置
DCS880标准固件支持直流传动应用的所有标准配置（例如6脉冲、12脉并行、串行和串行顺序、24脉冲、M3、M6和磁场换向。

远程监控
通过内置的网络服务器，NETA-21让您能在全球各地轻松访问工业设备。

传动到传动连接
可让传动之间保持快速通信，实现主从控制。

传动应用编程

基于IEC 61131-3的编程工具的定制化功能有助于满足客户的精准应用需求。该编程环境易于实现与ABB的PLC和HMI等其他组件的打包集成方案。



安全功能

安全转矩取消（STO）作为DCS880的标配内置功能。可以在满足SIL3 / PLe标准 要求的安全功能下运行，从而满足您所有的安全要求。

手机APP

为了简化ABB传动的操作并增强其易用性，我们提供一了一些小的智能手机App。它们能为ABB传动的调试、维修和操作提供用户友好型方案。

直观的人机接口
用户友好型、高对比度、高清晰度显示器，支持多语言导航。支持USB和蓝牙连接。

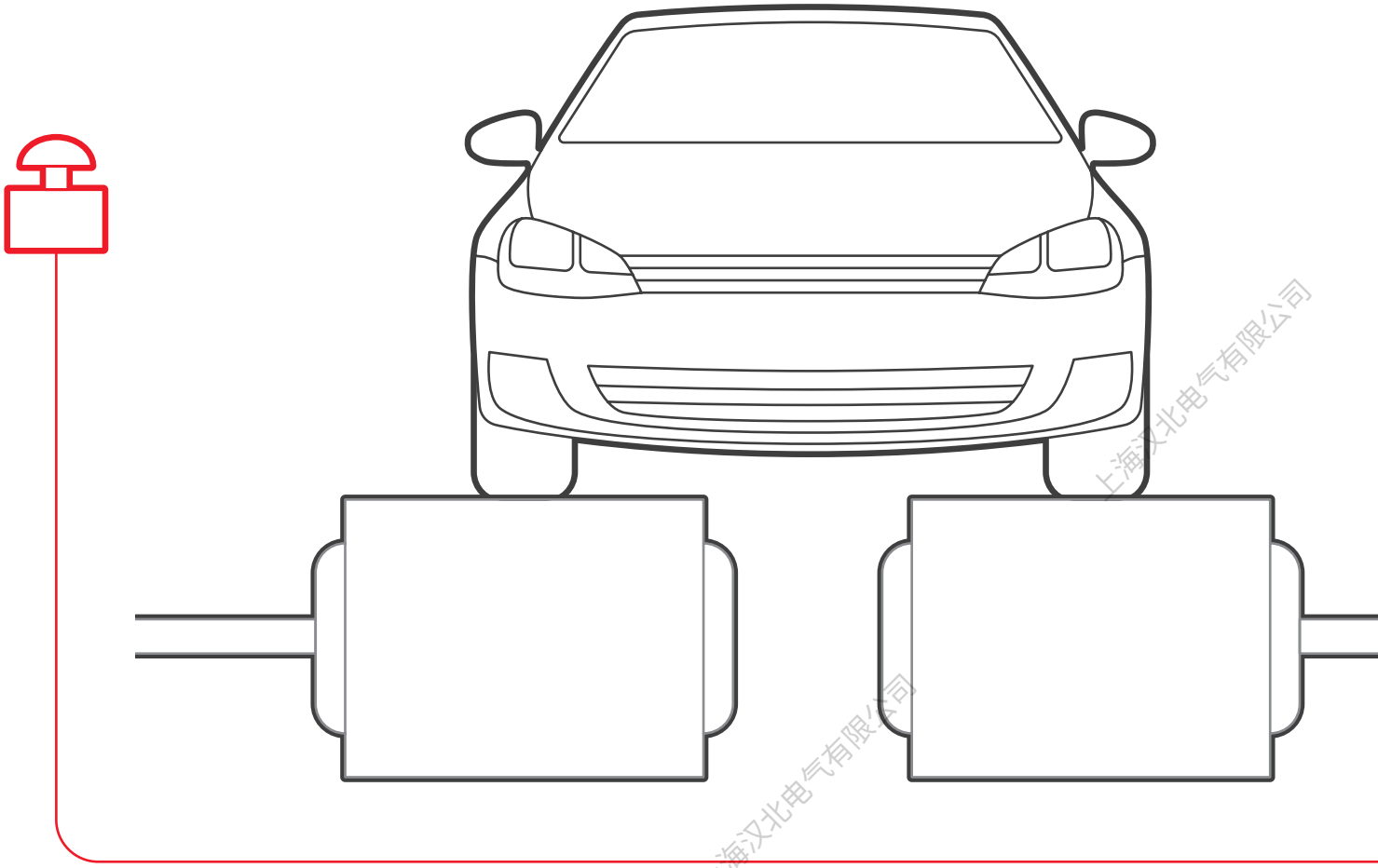
启动和维护工具
Drive composer PC工具适用于变流器启动、配置及日常运行和工业过程调试。该PC工具通过以太网或USB接口连接至变流器。

可与所有主要自动化网络通信
现场总线适配器支持与所有主要自动化网络建立通信。

灵活的产品配置
可以同时订购各种可选件，例如进线电抗器、快速熔断器等。还可提供最高达20MW的柜体整体解决方案。

扩展接口
除标准接口外，变流器还有适用于输入/输出扩展模块和速度反馈接口的三个内置卡槽。

对您而言
兼容型传动意味着什么?



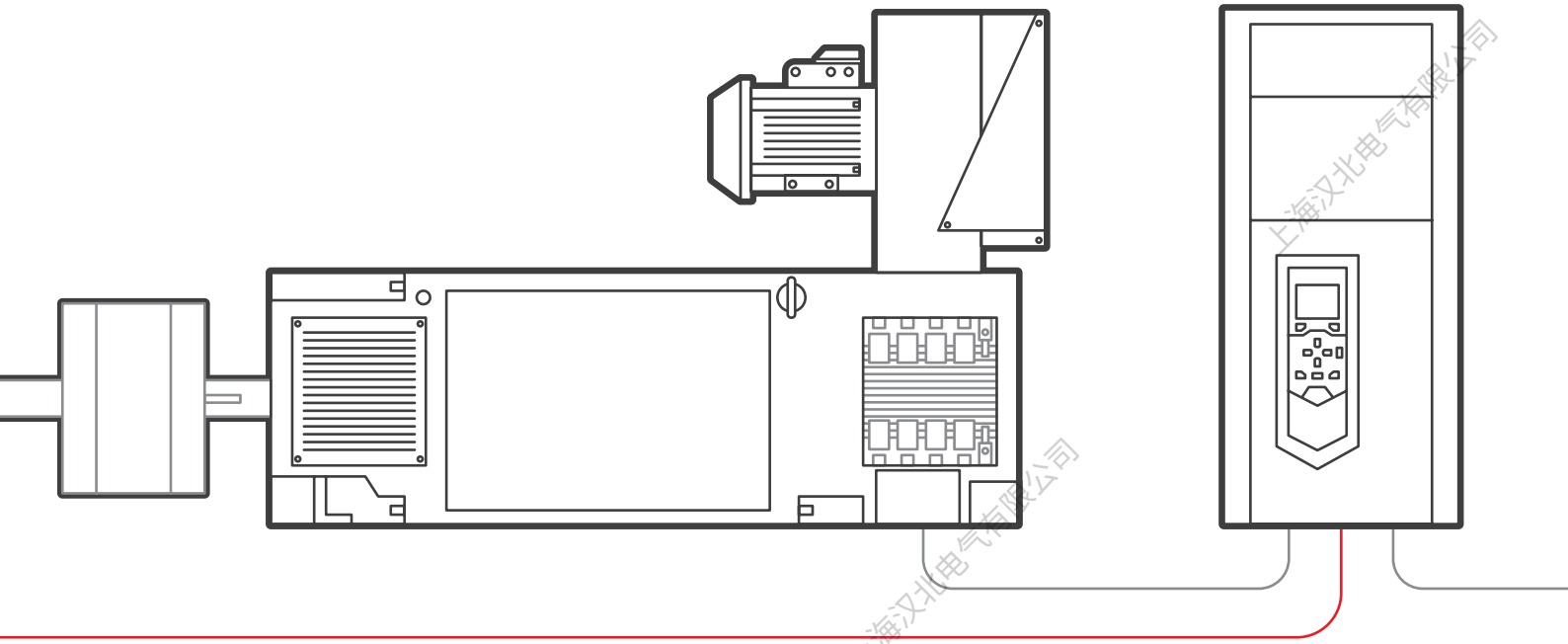
企业兼容型
兼容型传动不仅仅是机器设备，更是您业务战略的组成部分。除了可以更好地控制工业过程系统，该传动还能降低能耗，提高生产率、灵活性和易用性。除传动外，我们还提供一系列产品和服务支持您的业务发展。凭借在90多个国家设立的办事处和全球性技术合作伙伴网络，我们完全可以为全球各地的客户提供技术咨询和本地支持。

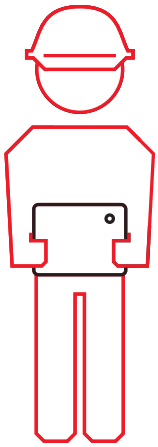
过程兼容型

该传动适用于各种工业过程控制。它们几乎能控制所有的直流电机，提供丰富的输入/输出接口，支持主要的现场总线通讯协议。传动涵盖了宽泛的电压和功率范围。其控制功能具备可扩展性，既适用于基本应用，也适用于高要求的应用。基于传动的灵活性和扩展能力，一个传动平台就能控制所有应用或工业过程控制，这让您的选型工作更加简单方便。

环境兼容型

减轻工业对环境影响的需求与日俱增。ABB变流器可以帮助您降低一系列应用的能耗。通过对现有设备进行维护和升级有利于在生产线现代化的过程中降低新设备生产和运输所消耗的材料和能源所带来的影响。





用户兼容型

ABB所有的传动产品都拥有简单通用的用户界面，可以为您节省传动的调试和维护时间。您只要学会了一台传动的操作使用，就能轻松操作ABB其他传动产品。

控制盘支持20多种语言。PC工具可以提供广泛的传动监控功能，让您快速访问传动设置。通过认证的集成安全功能可以保证设备操作人员的人身安全。

为了进一步改善用户体验，我们开发出可在与传动连接的手机APP。这些APP能为您带来简便的图形界面，用于对传动进行管理、维护和检修。

节省时间和金钱
基于传动的安全功能

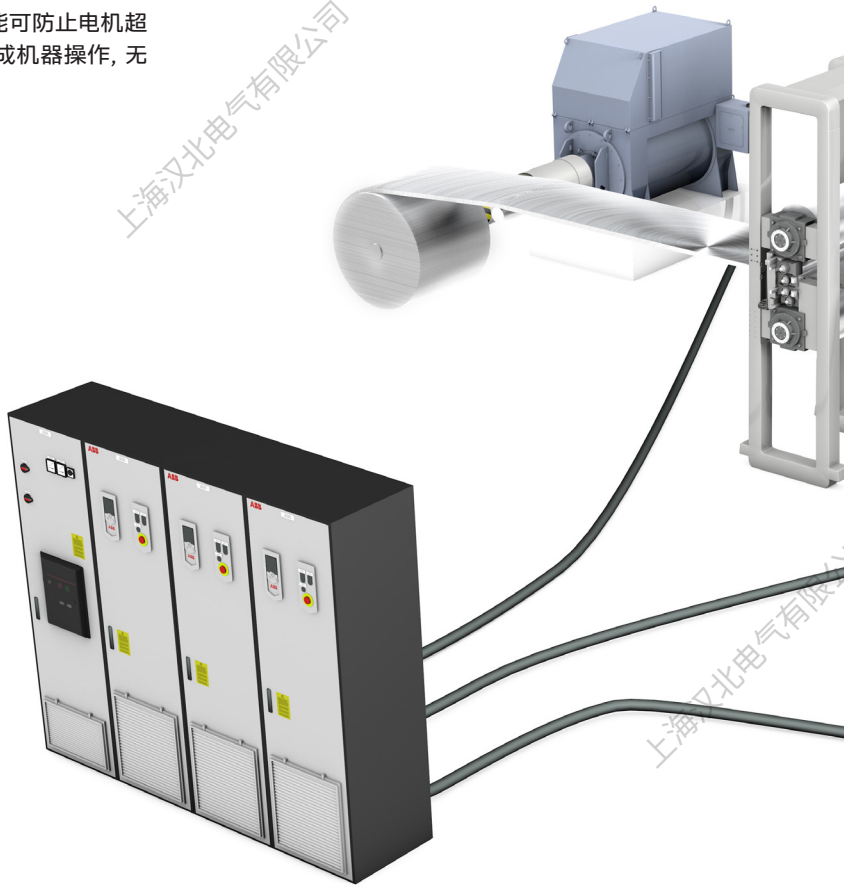
DCS880传动内置标配安全转矩关断（STO）功能。凭借DCS880传动，您可以通过经认证的安全功能模块实现SIL3/PLe安全等级。安全模块易于集成于传动内部，并为您带来多种安全功能。通过使用PROFIsafe连接功能，可快速可靠地与自动化系统集成。

内置STO
经SIL3/PLe认证的安全转矩取消（STO）功能能避免电机产生转矩，这样就能在机器尚未彻底关闭的情况下实现机器操作。

通过PROFIsafe和安全PLC实现可扩展安全性
安全功能可进行扩展，充分满足您的需求。从集成于单个继电器的安全模块，到配备PROFIsafe和安全PLC（如AC500-S）的完整安全系统均可实现您的需求。

安全限速
经SIL3/PLe认证的安全限速（SLS）功能可防止电机超过规定限速。这样就能在安全速度下完成机器操作，无需停止生产过程。

经TüV认证的安全设计工具
功能安全设计工具(FSDT-01)用于确保机器安全。它有助于加强机旁操作人员的安全。您可以完成功能安全建模、设计、计算和验证，确保机器功能安全。



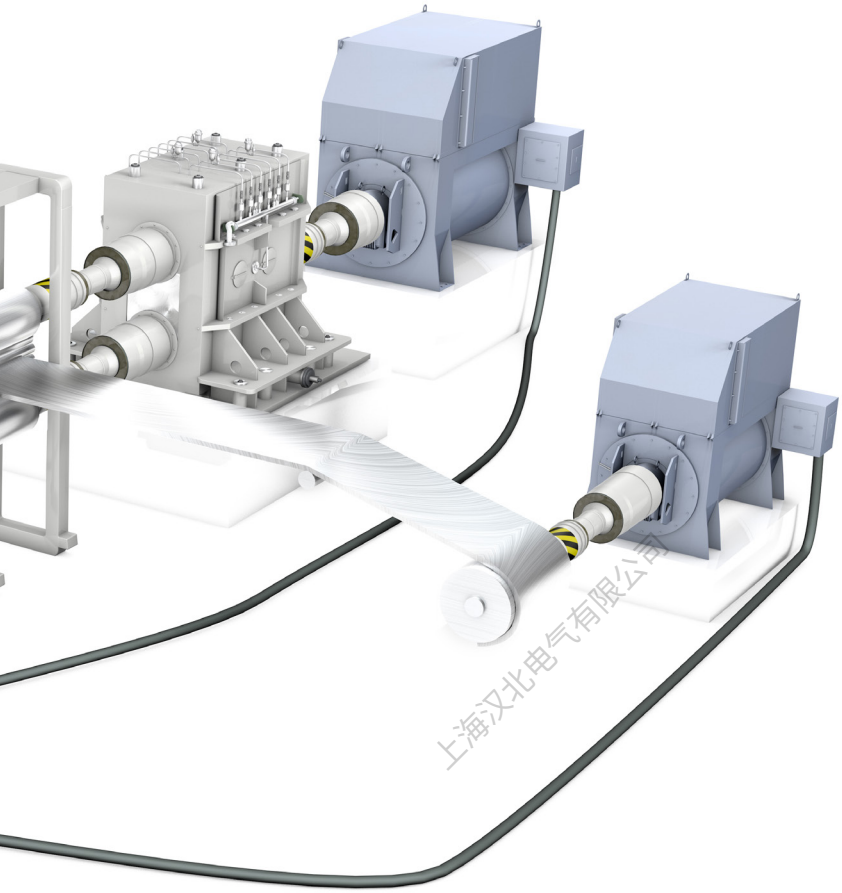
灵活的服务于各种应用
基于传动的自定义编程和应用程序

通过DCS880内置的PLC功能，您可以为您的应用定制传动，无需购置额外硬件。编程是基于应用于AC500 PLC和其他众多PLC所采用的IEC 61131-3标准，所以您无需重新培训员工。通过分散您的机器控制，使其更接近工业过程，您可以实现更好的控制功能。

自定义编程
自定义编程是面向各种应用创建简单控制程序的理想之选。它通过图像拖拽编程，无需相关专业知识，并且是直流传动的标配配置。

应用编程
通过应用编程，系统集成商和机器制造商可以将其所需的功能和知识直接集成于传动。应用编程采用许多PLC（如AC500）所使用的标准IEC 61131-3编程。这意味着可轻松地将程序从传动移至PLC，并扩展到更大型的系统。

Automation Builder
Automation Builder是用于自动化工程的软件，使用一个集成工程套件即可轻松完成对传动、PLC、机器人和人机界面（HMI）等工业设备的编程。
Automation Builder既可用于工程设备还能用于整个自动化项目。



型号代码

型号代码: DCS880 - S01 - 0680 - 04 X 0 + L508

产品系列
DCS880 =直流变流器

产品类型
S0=标准变流器模块
R0=改造组件
A0=变流器柜体
E0=嵌板解决方案

桥组类型
1=单桥（2-Q）
1=双桥反并联（4-Q）

额定直流电枢电流
0680 = 例如680 A DC (IP00)

额定交流供电电压
04 = 100 ... 415 V_{AC}
05 = 100 ... 525 V_{AC}
06 = 270 ... 600 V_{AC}
07 = 315 ... 690 V_{AC}
08 = 360 ... 800 V_{AC}
10 = 450 ... 990 V_{AC}
12 = 540 ... 1200 V_{AC}

电源连接 (H8)
X = 标准 (H1 ... H7)
R = 右侧连接 (H8)
L = 左侧连接 (H8)

版本代码
0 =第一代

内置可选件
外置可选件

环境条件

系统连接	
相电压:	100 至 1000 V acc. 按照IEC60038标准
V电压偏差:	±10 % 连续; ±15 % 短时 *
额定频率:	50 Hz 或 60 Hz
静态频率波动:	50 Hz ± 2 %; 60 Hz ± 2 %
动态频率范围:	50 Hz: ± 5 Hz; 60 Hz: ± 5 Hz df/dt:
df/dt:	17 % / 秒
= 0.5 至 30 周期.	
请注意: 应特别注意回馈模式下的供电电压波动	
防护等级	
传动模块和可选件（电抗器、熔断器底座、磁场供电单元等）:	IP 00
变流器柜体:	IP 20/21/31/41/54
漆色	
传动模块:	本体 RAL 7012; 盖板 RAL 9017 & RAL 9002

环境限值	
允许的空气温度.	
• 传动模块进风口:	0 至 +55°C
额定直流电流时:	0 至 +40°C
直流电流变化时:	+30 至 +55°C
• 选件:	0 至 +40°C
相对湿度 (5 ... +40°C):	5 至 95 %, 无凝露
相对湿度 (0 ... +5°C):	5 至 50 %, 无凝露
环境温度变化:	< 0.5°C / 分钟
存储温度:	-40 至 +55°C
运输温度:	-40 至 +70°C
污染等级 (IEC 60664-1, IEC 60439-1):	2
海拔高度	
海拔1000 m以下:	100 %,不需要降容
海拔1000 m以上:	降容使用

噪音等级

外形	噪音等级 LP (距离1 m)		振动
	模块	柜体.	模块
H1	55 dBA	68 dBA	3 mm, 2 ... 9 Hz 1 g, 9 ... 200 Hz
H2	55 dBA	72 dBA	
H3	60 dBA	78 dBA	
H4	66 ... 70 dBA, 取决于风机	77 dBA	
H5	75 dBA		0.3 mm, 2 ... 9 Hz 0.1 g, 9 ... 200 Hz
H6	73 dBA	78 dBA	
H7	75 dBA	73 dBA	
H8	82 dBA	80 dBA	

北美标准

在北美地区，系统组件满足下列标准:

额定供电电压	标准	
	传动模块	变流器柜体
至 990 V	UL 61800-5-1 单独要求 UL 508 C适用于场励磁器单元 a适用于场励磁器单元 • 参见 UL列表 www.ul.com / 证书编号 E196914 • 或单独要求	UL/CSA 类型: 单独要求

遵守的标准

传动模块和传动柜体都是为工业应用而设计的。在EEA国家，这些模块需要符合欧盟法规的要求，详见下表。

欧盟标准	厂商的承诺	协调标准 传动模块
机械标准		
2006/42/EC	符合标准	EN61800-5-2:2017 EN62061:2005 + C或.:2010 + A1:2013 + A2:2015 EN13849-1:2015 EN60204-1:2006 + A1:2009
低压标准		
2014/35/EU	符合标准	EN61800-5-1:2007
EMC 指示		
2014/30/EU	符合标准 （仅限于完全按照安装指导进行安装，包括电缆的选择、布线和EMC滤波器或隔离变压器等都是遵循标准）	EN61800-3:2004 + A1:2012
电磁兼容性标准		
2011/65/EU	符合标准	

DCS880 功率模块

概述

DCS880-S系列传动模块的防护等级为IP00，需要安装在柜体内或防触摸的区域。根据电流和电压范围分为不同类型（H1至H8）的变流器。

所有单元都配备DCS880控制盘。它可以卡装在传动模块上，也可以通过安装组件装在柜门上。

再加上熔断器、进线电抗器等附件可组成完整的变流器系统。

所有525V和1000A（H1 … H4）以下模块内置励磁单元。

变流器的功率部分可采用单桥（2-Q）或双桥（4-Q）。需要回馈应用时使用4-Q传动。4-Q传动可以通过以下方式获得：

- 双桥（4-Q）电枢模块或
- 单桥（2-Q）电枢模块加双桥（4-Q）励磁模块

桥组类型会影响到变流器的最大输出电压。参见下表。

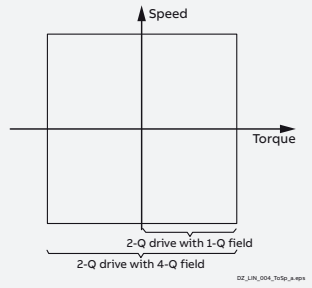
参考变量

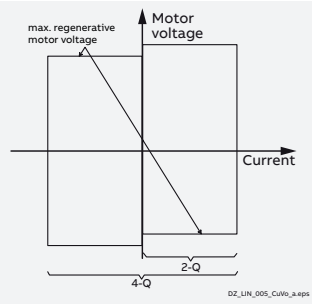
电压特性如右表所示。直流电压特性可以用下面的设定进行计算：

- U_{VN} =三相额定输入电压
- 电压容差±10 %
- 内部电压降约 1 %
- 当出现电压偏差和电压降低时，应根据IEC和VDE标准，输出电压或输出电流必须参照右表根据实际系数降低

如果所需电枢电压比推荐值高，那么请仔细检查您的系统是否能在安全状态运行。一个4-Q传动的最大输出电压可以提高至U_{dmax} 2-Q。但这时，当从电动模式转换为发电模式时，转矩反向时间增至300ms。这就降低了传动的动态响应性，这种情况仅推荐用于非动态响应应用（例如紧急停止功能）。

系统进线电压	直流电压（推荐）		理论空载直流电压	推荐DCS880电压等级
U_{VN} [V]	$U_{dmax\ 2\text{-}Q}$ [V]	$U_{dmax\ 4\text{-}Q}$ [V]	U_{di0} [V]	
230	265	240	310	04
380	440	395	510	04
400	465	415	540	04
415	480	430	560	04
440	510	455	590	05
460	530	480	620	05
480	555	500	640	05
500	580	520	670	05
525	610	545	700	05
575	670	600	770	06
600	700	625	810	06
660	765	685	890	07
690	800	720	930	07
800	915	820	1060	08
990	1160	1040	1350	10
1200	1380	1235	1590	12





额定值、型号和电压

额定电流、尺寸和重量

模块尺寸	2-Q 额定电流 DCS880-S01 I_{DC} [A]	4-Q 额定电流 DCS880-S02 I_{DC} [A]	供电电压 [V_{AC}] 400	500/525	600	690	800	990	1190	内部磁场电电流 [A]	重量 [kg]	尺寸 h x w x d [mm]	h x w x d [inch]
H1	20	25	●	●						6	11	370 x 270 x 215	14.56 x 10.63 x 8.46
	45	50	●	●						12			
	65	75	●	●						12			
	90	100	●	●						12			
H2	135	150	●	●						18	16	370 x 270 x 271	14.56 x 10.63 x 10.67
	180	200	●	●						18			
	225	250	●	●						18			
	270	300	●	●						18			
H3	290	320			●						25	460 x 270 x 317	18.11 x 10.63 x 12.48
	315	350	●	●						25			
	405	450	●	●						25			
	470	520	●	●						25			
H4	590	650			●						38	645 x 270 x 352	25.39 x 10.63 x 13.86
	610	680	●	●						30			
	740	820	●	●						30			
	900	1000	●	●						30			
H5	1190	1190	●	●						25 [2]	55	750 x 270 x 372	29.53 x 10.63 x 14.65
H6	900	900			●	●				25 [2]	110	944 x 510 x 410	37.17 x 20.08 x 16.14
	1200	1200	●	●						25 [2]			
	1500	1500	●	●	●	●				25 [2]			
	2000		●	●	●	●				25 [2]			
		2000	●	●						25 [2]			
H7	1900	1900					●				功率单元		
	2050	2050		●	●	●					180	1750 x 460 x 410	68.90 x 18.11 x 16.14
	2500	2500	●	●	●	●	●				控制单元		
	3000	3000	●	●	●	●	●				7	370 x 270 x 215	14.56 x 10.63 x 8.46
H8	2050	2050						●			功率单元		
	2600	2600						●	●		315	1750 x 760 x 570	68.90 x 29.92 x 22.44
	3300	3300	●	●	●	●	●	●	●		控制单元		
	4000	4000	●	●	●	●	●	●	●		7	370 x 270 x 215	14.56 x 10.63 x 8.46
	4800	4800			●	●	●						
	5200	5200	●	●									

[2])可选内部励磁FEX-425


—
H1, H2


—
H3


—
H4


—
H5


—
H6


—
H7


—
H8

额定电流
2-Q 传动

DCS880在50Hz和60Hz供电时的电流额定值见下表。注解在表下侧。所有数据适用条件为环境温度40°C以下和海拔高度1000 m以下

模块型号 2-Q 传动	I_{DC} I [A]	P_{out}3) [kW]	P_{out}3) [kW]	内置 励磁电流 [A]	风扇电压 [V_{AC}]	风量 [m³/h]	P_{Loss} [kW]	4)	框架 尺寸
400 V / 500 V / 525 V		**400 V**	**500 V**						
DCS880-S01-0020-04/05	20	9	12	6	无风扇		0.11		H1
DCS880-S01-0045-04/05	45	21	26	12	内部	57	0.17		
DCS880-S01-0065-04/05	65	30	38	12		57	0.22		
DCS880-S01-0090-04/05	90	42	52	12		57	0.28		
DCS880-S01-0135-04/05	135	58	73	18	内部	170	0.38		H2
DCS880-S01-0180-04/05	180	84	104	18		170	0.56		
DCS880-S01-0225-04/05	225	107	133	18		170	0.73		
DCS880-S01-0270-04/05	270	128	159	18		170	0.82		
DCS880-S01-0315-04/05	315	146	183	25	内部	170	0.91		H3
DCS880-S01-0405-04/05	405	188	235	25		170	1.12		
DCS880-S01-0470-04/05	470	213	280	25		255	1.32		
DCS880-S01-0610-04/05	610	284	354	30	230; 1-ph 1)	425	1.76		H4
DCS880-S01-0740-04/05	740	344	429	30		425	2.14		
DCS880-S01-0900-04/05	900	490	522	30		1860	2.68		
DCS880-S01-1190-04/05	1190 5)	553	690	25 2)	230; 1-ph	800	5.00	●	H5
DCS880-S01-1200-04/05	1200	558	696	25 2)	230; 1-ph	800	5.10	●	H6
DCS880-S01-1500-04/05	1500	698	870	25 2)		800	5.30	●	
DCS880-S01-2000-04/05	2000	930	1160	25 2)		800	6.60	●	
DCS880-S01-2050-05	2050	953	1189	-	400; 3-ph; 50 Hz 525; 3-ph; 50 Hz 460; 3-ph; 60 Hz	1500	8.00	●	H7
DCS880-S01-2500-04/05	2500	1163	1450	-		1500	9.00	●	
DCS880-S01-3000-04/05	3000	1395	1740	-		1500	11.10	●	
DCS880-S01-3300-04/05	3300	1535	1914	-	400; 3-ph; 50 Hz 460; 3-ph; 60 Hz	4200	11.70	●	H8
DCS880-S01-4000-04/05	4000	1860	2320	-		4200	13.00	●	
DCS880-S01-5200-04/05	5200	2418	3016	-		4200	19.00	●	
600 V / 690 V		**600 V**	**690 V**						
DCS880-S01-0290-06	290	203		-	内部	170	0.91	●	H3
DCS880-S01-0590-06	590	413		-	230; 1-ph	425	1.86	●	H4
DCS880-S01-0900-06/07	900	630	720	25 2)	230; 1-ph	800	5.10	●	H6
DCS880-S01-1500-06/07	1500	1050	1200	25 2)		800	6.30	●	
DCS880-S01-2000-06/07	2000	1400	1600	25 2)		800	8.10	●	
DCS880-S01-2050-06/07	2050	1435	1640	-	400; 3-ph; 50 Hz 525; 3-ph; 50 Hz 460; 3-ph; 60 Hz	1500	9.20	●	H7
DCS880-S01-2500-06/07	2500	1750	2000	-		1500	10.20	●	
DCS880-S01-3000-06/07	3000	2100	2400	-		1500	12.20	●	
DCS880-S01-3300-06/07	3300	2310	2640	-	400; 3-ph; 50 Hz 460; 3-ph; 60 Hz	4200	13.10	●	H8
DCS880-S01-4000-06/07	4000	2800	3200	-		4200	15.10	●	
DCS880-S01-4800-06/07	4800	3360	3840	-		4200	19.50	●	
800 V		**800 V**							
DCS880-S01-1900-08	1900	1739		-	400; 3-ph; 50 Hz 525; 3-ph; 50 Hz 460; 3-ph; 60 Hz	1500	9.00	●	H7
DCS880-S01-2500-08	2500	2288		-		1500	10.70	●	
DCS880-S01-3000-08	3000	2745				1500	12.70	●	
DCS880-S01-3300-08	3300	3020		-	400; 3-ph; 50 Hz 460; 3-ph; 60 Hz	4200	13.40	●	H8
DCS880-S01-4000-08	4000	3660		-		4200	15.60	●	
DCS880-S01-4800-08	4800	4392		-		4200	20.00	●	
990 V		**990 V**							
DCS880-S01-2050-10	2050	2378		-	400; 3-ph; 50 Hz 460; 3-ph; 60 Hz	4200	9.70	●	H8
DCS880-S01-2600-10	2600	3016		-		4200	12.10	●	
DCS880-S01-3300-10	3300	3828		-		4200	16.60	●	
DCS880-S01-4000-10	4000	4640		-		4200	20.20	●	
1190 V		**1190 V**							
DCS880-S01-2600-12	2600	3588		-	400; 3-ph; 50 Hz 460; 3-ph; 60 Hz	4200	13.50	●	H8
DCS880-S01-3300-12	3300	4554		-		4200	18.20	●	
DCS880-S01-4000-12	4000	5520		-		4200	22.20	●	

1)通过附加码可以选择115V
2)FEX-425内置磁场为可选件；三相或单相、最大独立供电电压500 VAC
3)推荐直流额定电压
4)标配SDCS-DSL-Hxx板
5)环境温度为35°C时连续额定1190 ADC，40°C时，连续额定1140 ADC。
$I_{AC\ input} = I_{DC\ out} * 0.82$

额定电流
4-Q 传动

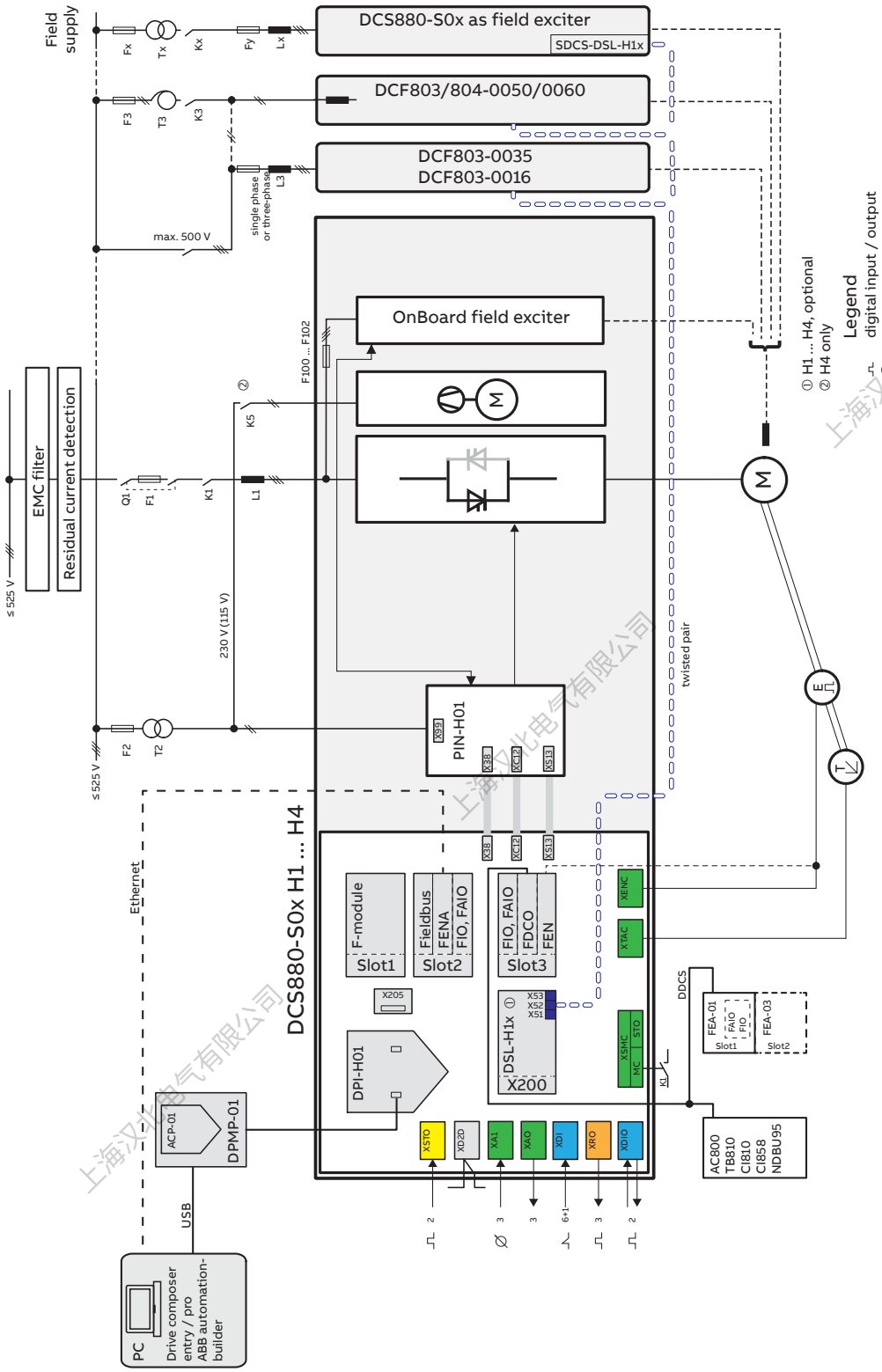
DCS880在50Hz和60Hz供电时的电流额定值见下表。注解在表下侧。所有数据适用条件为环境温度40°C以下和海拔高度1000 m以下。

模块型号 4-Q 传动	I_{DC} I [A]	P_{out}3) [kW]	P_{out}3) [kW]	内置 励磁电流 [A]	风扇电压 [V_{AC}]	风量 volume [m³/h]	P_{Loss} [kW]	4)	框架 尺寸
400 V / 500 V / 525 V		**400 V**	**500 V**						
DCS880-S02-0025-04/05	25	10	13	6	无风扇		0.11		H1
DCS880-S02-0050-04/05	50	21	26	12	内部	57	0.17		
DCS880-S02-0075-04/05	75	31	39	12		57	0.22		
DCS880-S02-0100-04/05	100	42	52	12		57	0.28		
DCS880-S02-0150-04/05	150	58	73	18	内部	170	0.38		H2
DCS880-S02-0200-04/05	200	83	104	18		170	0.56		
DCS880-S02-0250-04/05	250	108	135	18		170	0.73		
DCS880-S02-0300-04/05	300	142	162	18		170	0.82		
DCS880-S02-0350-04/05	350	145	182	25	内部	170	0.91		H3
DCS880-S02-0450-04/05	450	187	234	25		170	1.12		
DCS880-S02-0520-04/05	520	218	276	25		255	1.32		
DCS880-S02-0680-04/05	680	282	354	30	230; 1-ph 1)	425	1.76		H4
DCS880-S02-0820-04/05	820	340	426	30		425	2.14		
DCS880-S02-1000-04/05	1000	415	520	30		1860	2.68		
DCS880-S02-1190-04/05	1190 5)	553	690	25 2)	230; 1-ph	800	5.00	●	H5
DCS880-S02-1200-04/05	1200	498	624	25 2)	230; 1-ph	800	5.10	●	H6
DCS880-S02-1500-04/05	1500	623	780	25 2)		800	5.30	●	
DCS880-S02-2000-04/05	2000	830	1040	25 2)		800	6.60	●	
DCS880-S02-2050-05	2050	851	1066	-	400; 3-ph; 50 Hz 525; 3-ph; 50 Hz 460; 3-ph; 60 Hz	1500	8.00	●	H7
DCS880-S02-2500-04/05	2500	1038	1300	-		1500	9.00	●	
DCS880-S02-3000-04/05	3000	1245	1560	-		1500	11.10	●	
DCS880-S02-3300-04/05	3300	1370	1716	-	400; 3-ph; 50 Hz 460; 3-ph; 60 Hz	4200	11.70	●	H8
DCS880-S02-4000-04/05	4000	1660	2080	-		4200	13.00	●	
DCS880-S02-5200-04/05	5200	2158	2704	-		4200	19.00	●	
600 V / 690 V		**600 V**	**690 V**						
DCS880-S02-0320-06	320	200		-	内部	170	0.91	●	H3
DCS880-S02-0650-06	650	405		-	230; 1-ph	425	1.86	●	H4
DCS880-S02-0900-06/07	900	563	648	25 2)	230; 1-ph	800	5.10	●	H6
DCS880-S02-1500-06/07	1500	938	1080	25 2)		800	6.30	●	
DCS880-S02-2050-06/07	2050	1281	1476	-	400; 3-ph; 50 Hz 525; 3-ph; 50 Hz 460; 3-ph; 60 Hz	1500	9.20	●	H7
DCS880-S02-2500-06/07	2500	1563	1800	-		1500	10.20	●	
DCS880-S02-3000-06/07	3000	1875	2160	-		1500	12.20	●	
DCS880-S02-3300-06/07	3300	2063	2376	-	400; 3-ph; 50 Hz 460; 3-ph; 60 Hz	4200	13.10	●	H8
DCS880-S02-4000-06/07	4000	2500	2880	-		4200	15.10	●	
DCS880-S02-4800-06/07	4800	3000	3456	-		4200	19.50	●	
800 V		**800 V**							
DCS880-S02-1900-08	1900	1558		-	400; 3-ph; 50 Hz 525; 3-ph; 50 Hz 460; 3-ph; 60 Hz	1500	9.00	●	H7
DCS880-S02-2500-08	2500	2050		-		1500	10.70	●	
DCS880-S02-3000-08	3000	2460				1500	12.70	●	
DCS880-S02-3300-08	3300	2706		-	400; 3-ph; 50 Hz 460; 3-ph; 60 Hz	4200	13.40	●	H8
DCS880-S02-4000-08	4000	3280		-		4200	15.60	●	
DCS880-S02-4800-08	4800	3936		-		4200	20.00	●	
990 V		**990 V**							
DCS880-S02-2050-10	2050	2132		-	400; 3-ph; 50 Hz 460; 3-ph; 60 Hz	4200	9.70	●	H8
DCS880-S02-2600-10	2600	2704		-		4200	12.10	●	
DCS880-S02-3300-10	3300	3432		-		4200	16.60	●	
DCS880-S02-4000-10	4000	4160		-		4200	20.20	●	
1190 V		**1190 V**							
DCS880-S02-2600-12	2600	3211		-	400; 3-ph; 50 Hz 460; 3-ph; 60 Hz	4200	13.50	●	H8
DCS880-S02-3300-12	3300	4076		-		4200	18.20	●	
DCS880-S02-4000-12	4000	4940		-		4200	22.20	●	

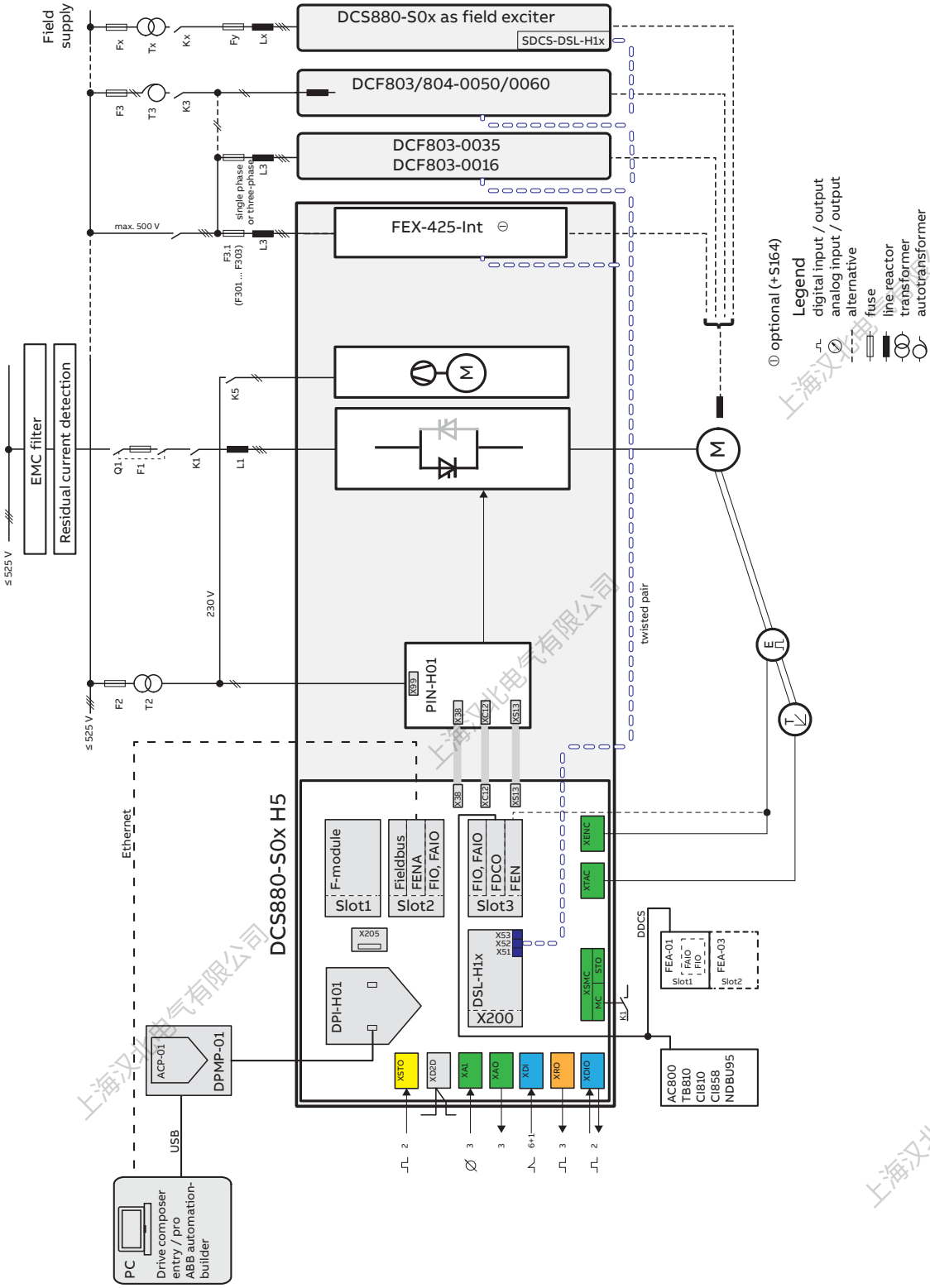
1)通过附加码可以选择115V
2)FEX-425内置磁场为可选件；三相或单相、最大独立供电电压500 VAC
3)推荐直流额定电压
4)标配SDCS-DSL-Hxx板
5)环境温度为35°C时连续额定1190 ADC，40°C时，连续额定1140 ADC。
$I_{AC\ input} = I_{DC\ out} * 0.82$

变流器组件示意图

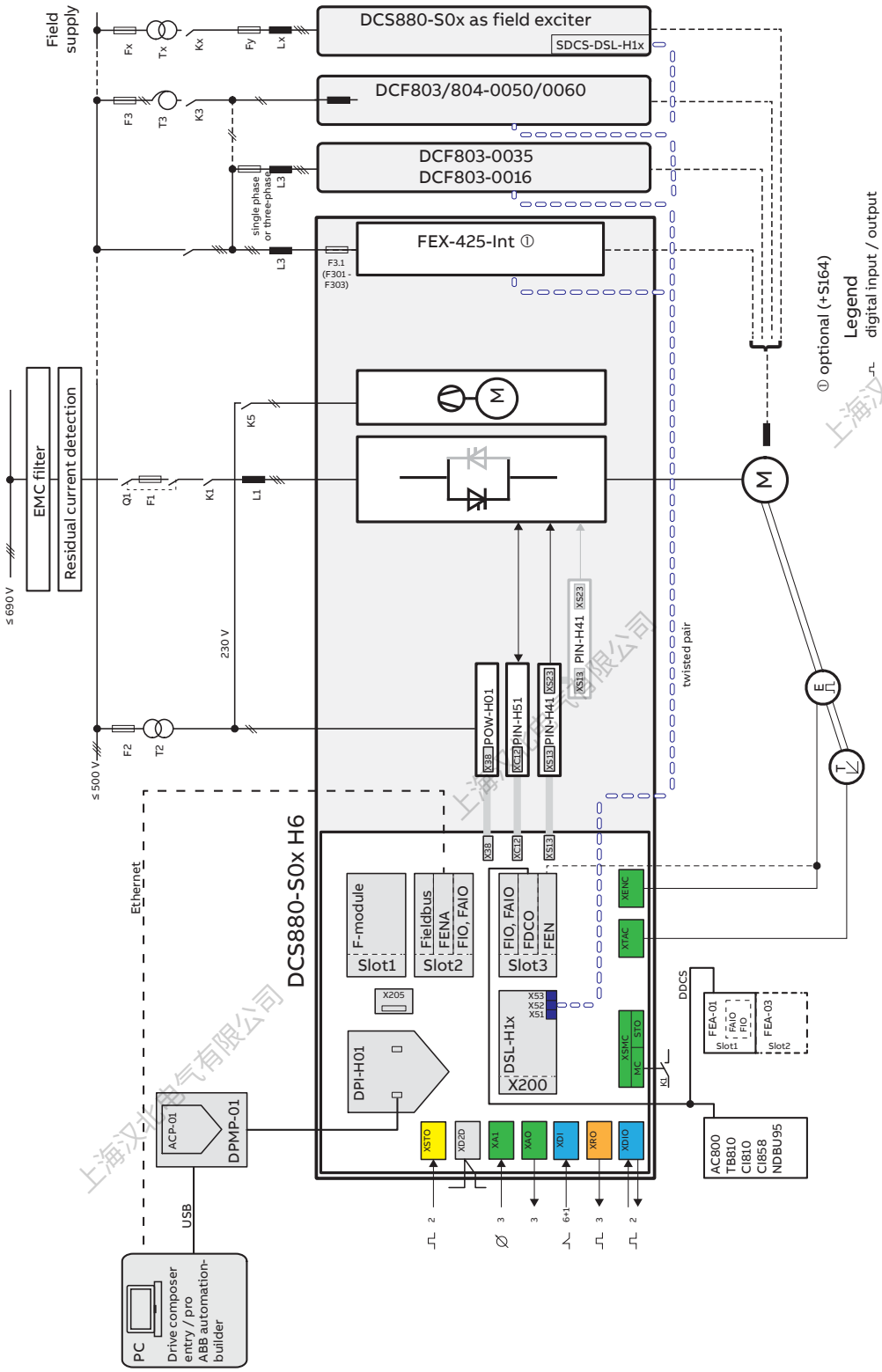
H1 ... H4尺寸



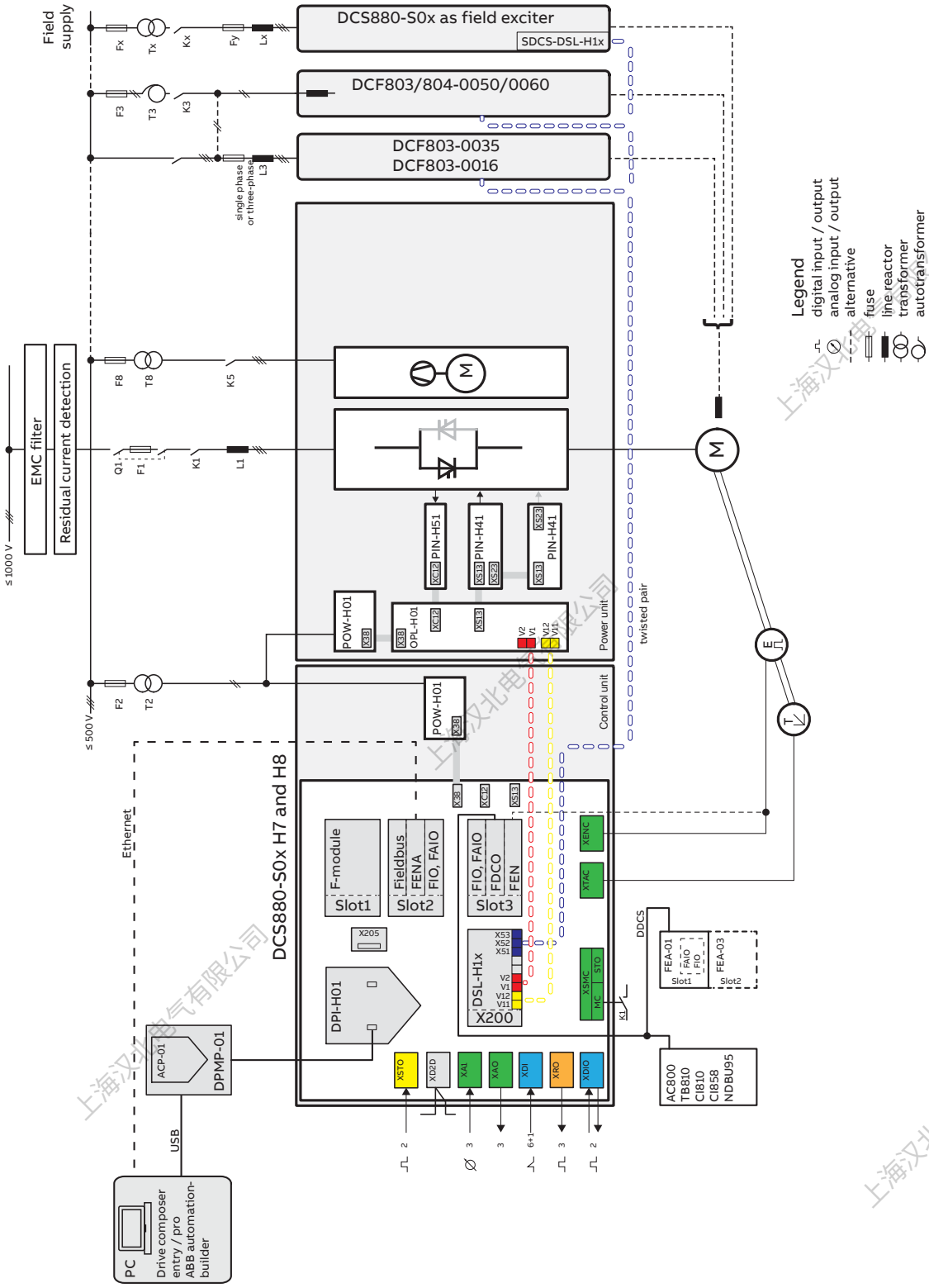
H5尺寸变流器组件示意图



H6尺寸变流器组件示意图



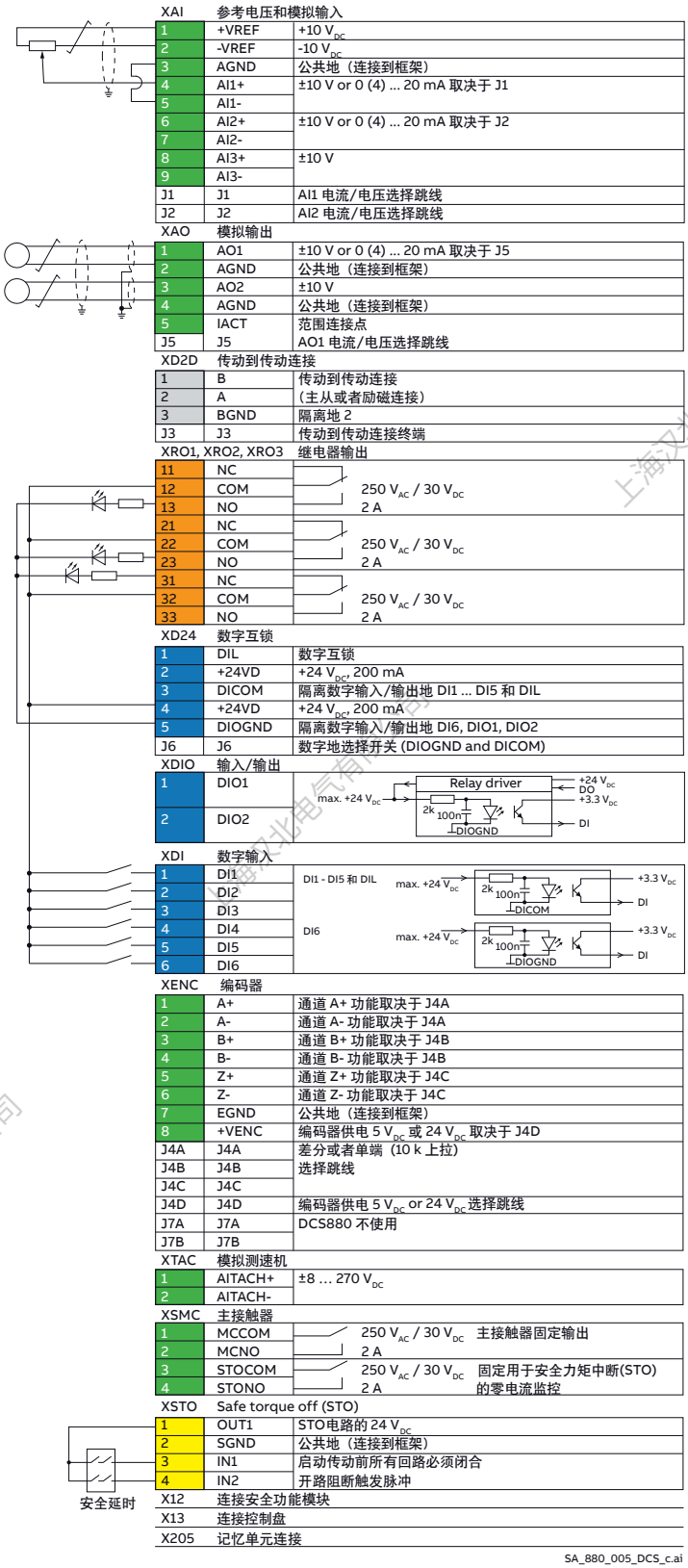
带有外置控制单元的H7...H8尺寸变流器组件示意图



标准接口与用于复杂连接的扩展接口

典型的单模块输入/输出连接电路图。

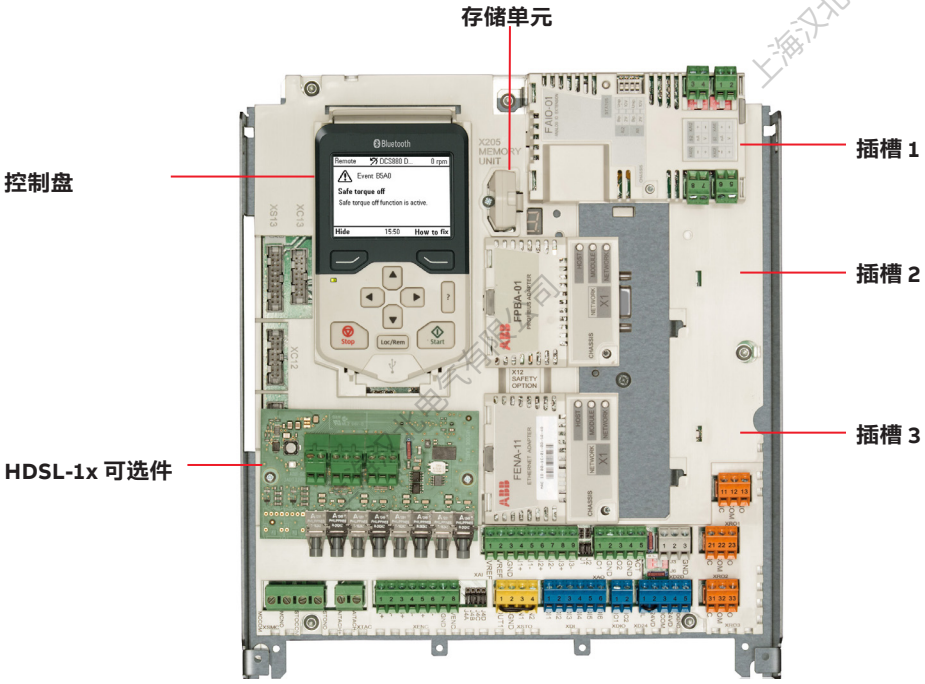
DCS880



—
01 控制单元
SDCS-CON-H01

DCS880单传动提供了广泛的标准接口。除此之外，该传动拥有三个可选卡槽，主要用于连接现场总线适配器模块、输入/输出扩展模块、速度反馈模块和安全功能模块在内的扩展件。

控制连接	说明
3 个模拟输入 (XAI)	电流输入： –20 ... 20 mA, 电压输入： –10 ... 10 V, 分辨率：11 位 + 符号位
2 个模拟输出 (XAO)	0 至 20 mA, 0 ... 10 V
6 个数字输入(XDI)	输入类型：源 / 汇 (DI1 ... DI5), 源 (DI6) DI6 (XDI:6) 还可以被用作PTC热敏电阻的输入
数字输入互锁 (DIIL)	输入类型：源 / 汇
2 个数字输入/输出(XDIO)	作为输入： 24 V 逻辑电平： 作为输出： 24 VDC总输出电流被限制在200mA 可被设置为脉冲序列输入和输出
3 个继电器输出 (XRO1, XRO2, XRO3)	250 V_{AC} / 30 V_{DC}, 2 A
安全转矩取消 (XSTO)	启动传动时，必须闭合所有连接。
主连接器(XSMC)	主接触器控制，故障时断开电路
传动到传动的连接(XD2D)	物理层： EIA-485
内置通信协议（Modbus）	物理层： EIA-485
助手型控制盘	连接器： RJ-45
PC工具连接	利用控制面板连接USB
编码器	5 V / 24 V 差分或单端
测速机	±8 ... 270 V_{DC}



—
01

接口可选模块

用于增加连接的输入/输出扩展模块

标准输入和输出可以通过使用可选模拟和数字输入/输出扩展模块进行扩展。这些模块易于安装在控制单元的扩展卡槽内。

模拟和数字输入/输出扩展模块

可选件型号	可选代码	连接
FIO-01	+L501	4×DIO (24 V), 2×RO
FIO-11	+L500	3×AI (mA/V), 1×AO (mA), 2×DIO
FAIO-01	+L525	2×AI(mA/V), 2×AO(mA)
FDIO-01	+L526	3xDI (24 V, 115 V, 230 V), 2xRO

实现精准过程控制的转速反馈接口

传动可以连接至各种反馈设备，例如HTL脉冲编码器、TTL脉冲编码器、绝对编码器和旋转变压器。可选的反馈模块安装在传动的可选卡槽内。你可以同时使用两个同类型的或不同类型的反馈模块。

反馈接口模块

可选件型号	可选代码	连接
FEN-01	+L517	2 个输入（TTL脉冲编码器），1个输出
FEN-11	+L518	2 个输入（SinCos绝对编码器、TTL脉冲编码器），1个输出
FEN-21	+L516	2个输入（解析器、TTL脉冲编码器），1个输出
FEN-31	+L502	1个输入（HTL脉冲编码器），1个输出

I/O可选扩展适配器

可以使用FEA-03扩展更多的I/O可选件。模拟和数字输入/输出扩展和转速反馈接口可以安装在FEA-03上。每个I/O扩展卡槽可安装两个扩展模块。控制单元连接通过光纤连接实现。该适配器可以安装在DIN导轨上（35 x 7.5 mm）。扩展适配器需要FDCO可选模块。

I/O 扩展适配器

选件	可选代码	连接
FEA-03	2 x F型可扩展卡槽	3ADT200067R0001

通信可选模块

DDCS 通信可选模块

FDCO-0X 光纤DDCS通信选项是DCS880工业传动控制单元的附加模块。该模块包括用于两个光纤通道的连接器。FDCO-0X使主从和AC800M通信成为可能。

DDCS 通信可选模块

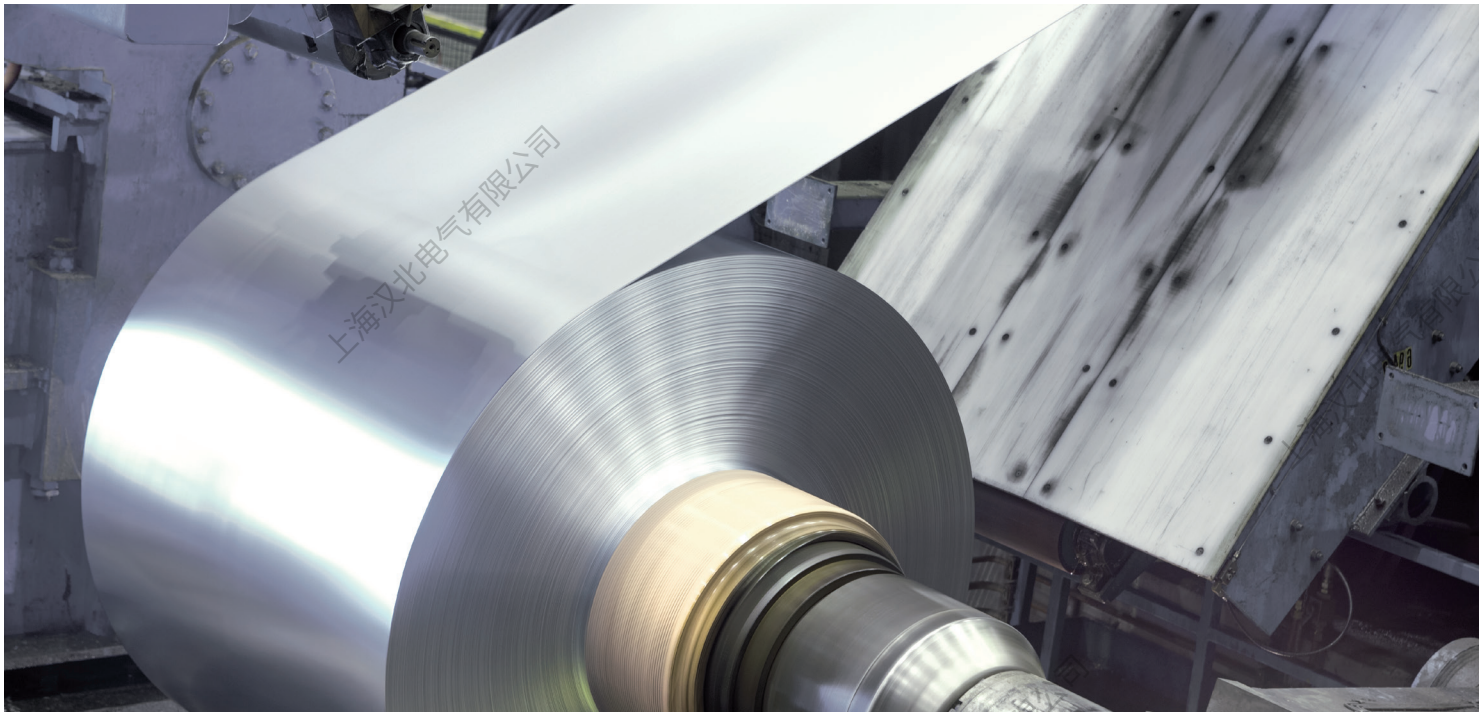
选件	可选代码	连接
FDCO-01	+L503	光纤 DDCS (10 Mbd/10 Mbd)
FDCO-02	+L508	光纤 DDCS (10 Mbd/5 Mbd)

DCSLink 通信可选模块

SDCS-DSL-Hxx DCSLink 通信选件是DCS880工业传动控制单元的附加模块。该模块包括用于DCSLink通信以及多达4个用于光纤通道的连接器。DCSLink主要用于控制外部励磁，12脉及其以上的控制运行以及主从应用。该光纤连接通信可以远程控制功率单元以及多达4个功率单元的并行运行。

DCSLink 通信可选模块

选件	可选代码	连接
SDCS-DSL-H10	+S521	1 DCSLink 通道,0通道光纤连接
SDCS-DSL-H12		1 DCSLink 通道,2通道光纤连接
SDCS-DSL-H14		1 DCSLink 通道,4通道光纤连接



灵活的自动化网络连接

01

02

01 F型总线适配器

02 NETA-21

我们的现场总线适配器模块实现了传动、系统、设备和软件之间的通信。我们的工业传动兼容广泛的现场总线协议。

插接式现场总线适配器模块易于安装在变流器内部。其他优势还包括与传统输入/输出连接相比降低了接线成本。此外，现场总线系统比传统系统更简单，因此很少需要进行整体维护。

实现灵活控制的多现场总线连接
DCS880支持同时连接两个现场总线。用户可以选择一个控制协议和一个监控协议，从而灵活选择控制模式。同时，还支持冗余现场总线连接。

传动监控
一组传动参数和/或实际信号，例如转矩、速度、电流等，都可选定为循环数据传输，实现快速的数据访问。

传动诊断
报警、限值和故障字可让用户获取准确可靠的诊断信息。

传动的参数处理
以太网现场总线适配器模块可以让用户构建一个用于实现传动监测、诊断和参数处理的以太网网络。

远程监控全球访问
远程监测工具NETA-21能够通过互联网或本地以太网轻松访问传动。NETA-21拥有一个内置网络服务器。用户可以通过接口配置传动参数、监测传动日志数据以及追踪负载水平、运行时间和I/O数据。

用户可以使用3G或4G调制解调器在全球各地使用标准电脑、平板或手机访问远程监测工具网页。这个远程监测工具可以让用户监测或维修自动或有人值守的设备，实现多人员多地区访问。

增强监控功能
过程变量值或传动实际值都能记录在NETA-21的SD储存卡中或发送到中心数据库。

布线
用一根电缆取代传统的大量控制电缆和电线，可以降低成本，同时提高系统的可靠性和灵活性。

设计
采用现场总线控制可减少设备安装时的工程设计时间，这得益于硬件和软件的模块化结构及传动设备间相关连接的简化。

调试和组装
模块化机器配置能够预调试各个设备模块，让整套设备的组装变得快速轻松。

利用ABB现场总线适配器实现全球通信
DCS880支持下列现场总线协议：

现场总线适配器模块

选件型号	可选代码	总线协议 FPBA-01
FPBA-01	+K454	PROFIBUS DP, DPV0/DPV1
FCAN-01	+K457	CANopen®
FDNA-01	+K451	DeviceNet™
FEIP-21	+K490	2端口 EtherNet IP
FMBT-21	+K491	2端口 Modbus TCP
FPNO-21	+K492	2端口 PROFINET IO
FECA-01	+K469	EtherCAT®
FSCA-01	+K458	Modbus RTU
FEPL-02	+K470	PowerLink
FCNA-01	+K462	ControlNet™

内置安全功能（STO），帮助简化配置

— 03 FSO-21, FSE-31

集成安全功能减少了对外部安全组件的需求，可以简化配置，节省占用空间。安全功能是DCS880传动内置的功能，包括标配安全转矩取消（STO）。其他安全功能可通过可选的紧凑型安全功能模块获取。该传动的安全功能根据EN/IEC 61800-5-2设计，符合欧盟机械规范2006/42/EC要求。

标配安全转矩取消功能

安全转矩关断（STO）用于防止意外起动和停机保护作用，有助于设备安全维护和运行。安全转矩取消功能被激活之后，传动将不提供磁场。这可以防止电机在轴上产生转矩。根据EN 60204-1的0类安全停机定义，这项功能相当于非受控停机。

安全功能模块

易于连接和配置的安全功能模块（FSO），将一系列安全功能和能满足当前安全要求和标准的自诊断功能全部集成在一个紧凑的模块中。相比利用外部安全组件，安全功能模块将所支持的功能与传动功能无缝集成，从而免除了安全功能连接和配置的需要，安装该模块减少了所需的布线数量，是一种高性价比解决方案。

安全功能模块的调试和配置可以借助Drive composer pro PC工具进行，可以使用PROFIsafe在安全PLC（例如AC500-S）和DCS880传动之间的Profinet连接上建立起更大的安全系统。利用FENA-21现场总线适配器模块和安全功能模块FSO-21+FSE-31可实现相应连接。

安全功能模块也能作为备件套件订购，随后安装到变流器上。该套件包含适用于DCS880传动的常见组装配件。

模块支持以下安全功能（达到SIL3或PLe（3类））安全级别：

- 安全停止1（SS1）是指用有监控的减速使机器停止（STO）。它通常用于在转换至无转矩状态前，利用可控方式使电机运行停止（停止类别1）的应用。
- 安全紧急停止（SSE）可配置的，根据要求可立即S至（0类停止）或首先启动电机降速，然后当电机停止时，激活S至（停止类别1）。
- 安全制动控制（SBC）结合S至，为电机外置（机械）制动装置控制提供安全输出。
- 安全限速（SLS）确保不超过规定的电机限速。这样可以在低速而不是停止变流器的情况下，实现机器交互。该安全模块具备四个用于速度监控的SLS设置。
- 最大安全速度（SMS）确保电机速度不超过设置的速度限值。
- 防止意外起动（POUS）确保当操作人进入危险区域时，机器保持停止状态。
- 安全方向（SDI）确保按指定方向运行。
- 安全速度监测（SSM）可提供速度处于配置的限速内的信息。

— 03

安全功能模块

选件	订购代码
FSO-21+FSE-31	+Q972+L521 [1]

[1] 可行性请与本地ABB联系

DCS880 全系列通用特性

DCS880 标准固件

DCS880 基本固件
DCS880固件包括的基本功能有速度控制、电枢电流、磁场电流控制和电机电压控制。可以灵活的设计控制命令的位置，可以是现场总线控制、主从控制或硬件信号控制，同时也可以是复合方式控制。变流器逻辑的设计使传动可以按Profibus标准动作，也可以配置成适用于传统命令结构的方式。

集成安全转矩取消(STO)
- 实现安全机械的安全转矩取消
- SIL3，PLe

扩展 I/O 连接
- DCS880具有广泛的I/O连接，用于各种应用中的灵活配置
- 彩色端子方便连接

助手控制盘和主要设置
- ACS-AP-I 助手控制盘支持16种语言
- USB接口用于PC 和工具连接
- 帮助键解决问题

调试向导
DCS880包含8步调试向导。控制盘和Drive Composer Pro都可以使用向导

包含如下调试步骤:
- 电机铭牌数据
- 标准I/O
- 磁场控制器自优化
- 电枢电流控制器自优化
- 首次电机优化
- 速度反馈选择自动检测速度反馈装置
- 速度控制器自优化
- 弱磁自优化

ABB兼容的驱动器组合的共享特性

自定义编程
- DCS880固件保护简单易用的可视化自定义编程 。
- 自定义编程可以用于增加逻辑功能和过程优化条件。

PC 工具适用于所有ABB兼容型传动
- Drive Composer entry 可在 www.abb.com里免费下载。
- 相同的参数结构让兼容型设备使用更方便。

可插拔的存储单元
可插拔的存储单元用于保存固件配置，包括用户设置，参数设置和电机数据。当维护升级或者替换的时候，可以轻易移除。

连通性
- DCS880 支持 F 系列通讯适配器
- 可选的蓝牙控制盘可以连接手机。

多功能的标准DCS880传动软件

节省调试和学习时间使用助手控制盘的清晰和直观的用户界面和不同的向导

支持12脉系统减少进线谐波，减少电机噪音等级，扩大输出电流和电压

相同的产品可以用于非电机应用，包含如下应用: 水处理，氯化，电解，镀锌，磁铁，电弧炉及实验

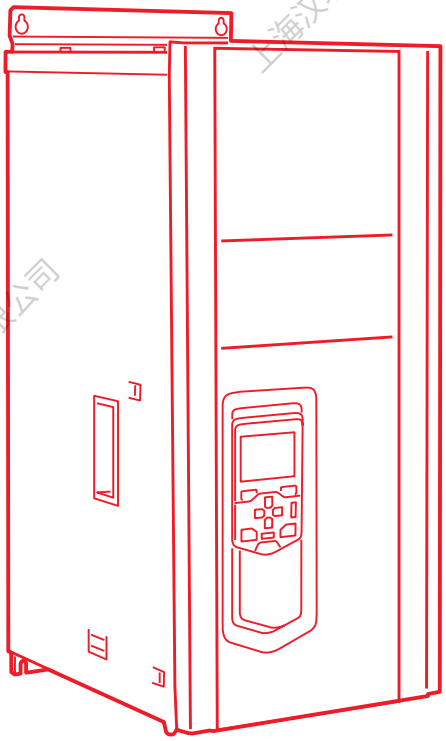
自适应和定制使用灵活的IEC61131-3编程，使之变得简单适应任何应用需求

建立传动到传动连接同齿轮箱/轴的电机同转速/转矩的主从应用

放大和定制灵活的参数指针和自定义编程可以驱动客户的应用需求。

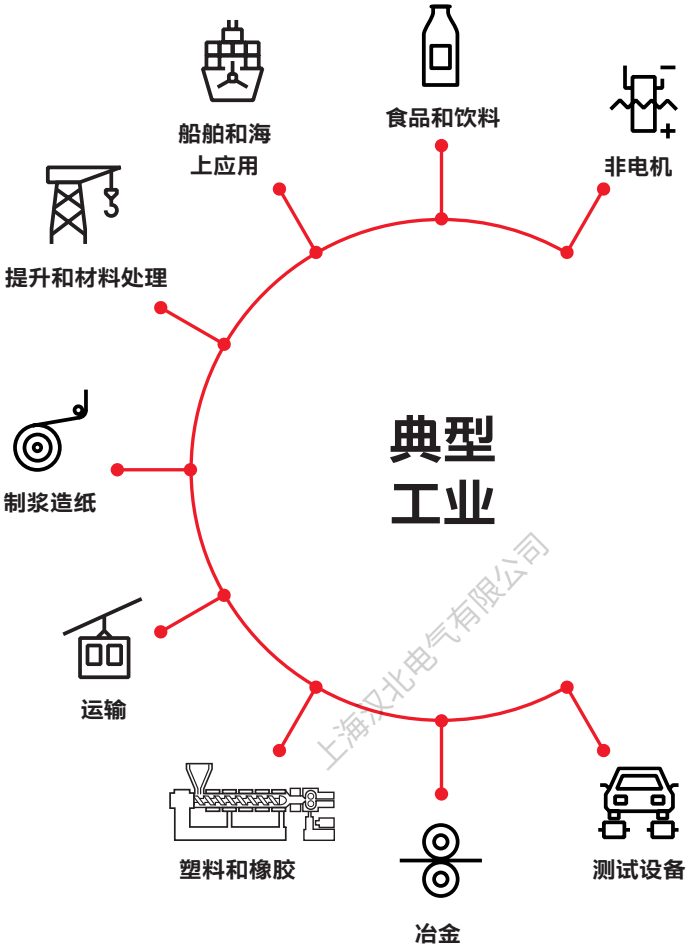
保护和监控 电机强大的监控功能，如：堵转保护，电机温度保护，电枢电流纹波，最小励磁电流及其他。

分析和解决问题使用控制盘诊断菜单。可以快速分析传动故障或警告，运行，停止或者运行在当前速度。



兼容型传动DCS880系列
任何应用的第一选择

替代现有的直流传动
在许多设备中，直流变流器几十年来一直保持可靠运行。因为直流电机的长时间运行，直流变流器可能会面临缺少零配件等支持，可靠性也开始降低。使用DCS880来更换陈旧的直流变流器可以以很低的成本将设备的使用寿命延长几十年。不仅如此，它还具备S至功能，可以轻松实现升级，以满足更新的安全需求，而无需增加或替换断路器或接触器。过去几十年生产的现有变流器可能包含大量不同的配置，而DCS880变流器凭借其独一无二的灵活性和可编程性，足以面对任何挑战。



船舶和海上应用
对于船舶和海上应用而言，杰出的牢固性和可靠性在驱动绞车、钻机、泥浆泵或推进器的过程中必不可少。领先的DCS880应用具有多项船泊认证。

测试设备
在测试动力系统、材料或任意转动设备时，客户可以依赖DCS880的高精准转速和转矩控制、高动态控制和宽广的弱磁范围来适应各种控制要求。

塑料和橡胶
当应用于挤压机、搅拌机、捏合机或轧光机时，DCS880可以提供高启动转矩和过载能力以及各种保护功能，以保护电机和设备。

冶金
轧机或管磨机通常需要结合很高的电机功率与很快的负载变化。DCS880具备经实践认证的高动态转矩控制和灵活的高功率配置功能——可达20,000 A /1,500 VDC，6脉、12脉或24脉，具备高过载能力。诸如辊道、拉丝或加工线等其他金属加工应用也可以从DCS880的S至功能及其适用于恶劣环境的牢固性中受益。

制浆造纸
仅需8小时的时间，就能将现有造纸机应用的旧直流变流器替换为DCS880。凭借集成的S至功能，该机器可以升级至满足更新的安全要求，无需安装或更换其他接触器或断路器。

食品和饮料
DCS880凭借其紧凑的外形（带再生制动）、较低的损耗以及高可靠性，可以为糖离心机或肉类加工设备带来优势。

传动程序

基于 IEC 61131-3的应用程序

因为DCS880已将编程技术嵌入其中，所以系统集成商和机械制造商可以通过Automation Builder软件将他们想要的功能和工业控制过程直接整合到DCS880传动中。通过在传动中设计应用程序，可以在不需要额外的可编程序控制器的条件下让设备更高效地运行。这不仅有助于提升终端产品质量，还可以节省占用空间和减少布线数量。

Automation Builder可使您扩展DCS880变流器参数的标准功能。这使DCS880变流器变得十分灵活，能够满足终端用户应用的准确需求。Automation Builder的库管理功能缩短了工程时间，原因是可以重复利用现有的程序代码。其他特性包括选择和使用5种不同编程语言、有效的程序调试和用户密码保护。

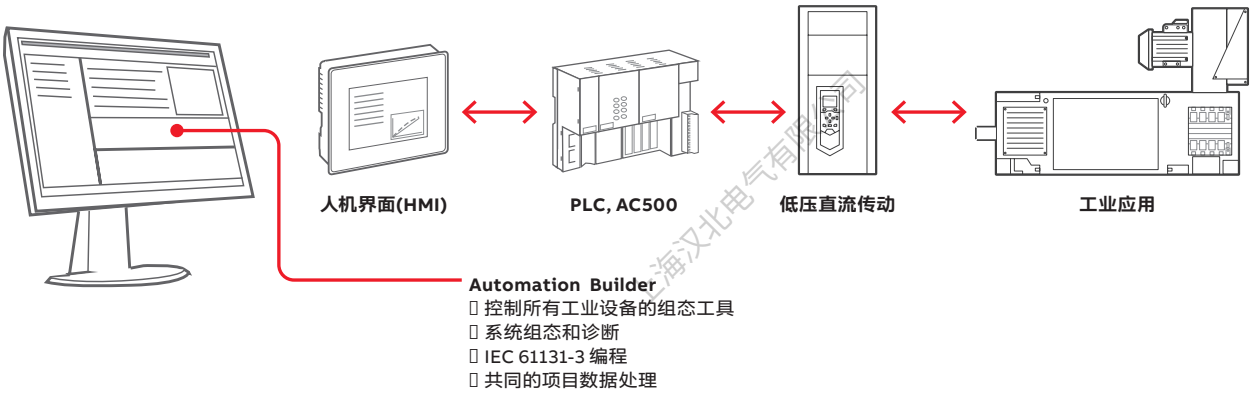
应用程序授权要和传动同时订购。

传动可编程性

选件	可选代码
License key	+S551

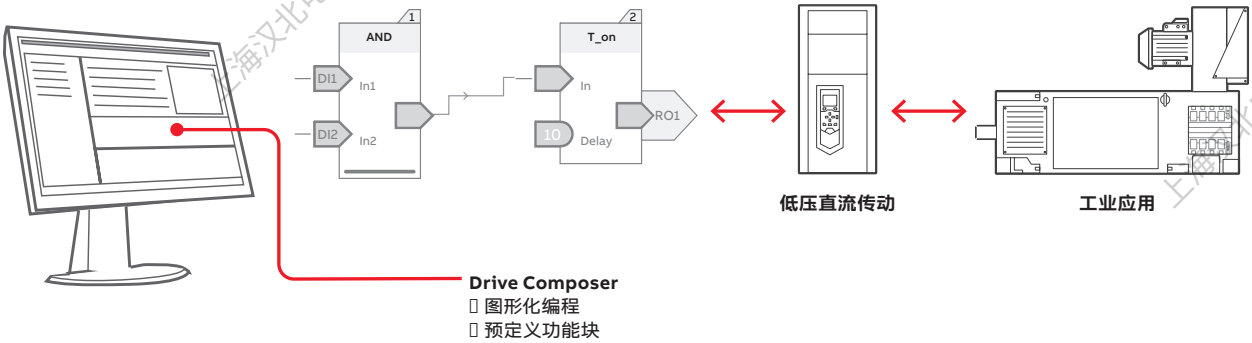
Automation Builder Basic: 免费www.abb.com

如需获取更多高级功能，需单独订购Automation Builder工具。了解更多信息，敬请联系您当地的ABB办事处。



自定义编程

当传动参数不能满足需求时，可以使用自定义编程实现客户定制。自定义编程功能使用传动固件标配的标准功能块实现。



直观的人机界面

助手型控制盘让操作更直观，让导航更轻松。高分辨率的显示有利于进行视觉引导。该控制盘可以节省调试和学习时间——因为它拥有不同的助手功能，这让传动产品的设置和使用更简单。

根据特定的应用需求，可以通过不同的方式组织参数，并存储适用于不同配置的基本参数。菜单和信息可以针对特定的术语自定义，使得每项应用经过设置和配置后可以拥有稳定性能。用户熟悉的信息让变流器使用起来更轻松。用户还可以通过控制盘的文字编辑器添加信息、自定义文本和标识变流器。该控制盘不仅支持强大的备份和恢复功能，还支持不同的语言版本。帮助键可提供适合当前情境的指导，并提供故障排查指导，这使得故障或警告可以得到快速解决。

使用控制盘网络功能，一个控制盘就能通过DPI-H01同时与多台传动连接。用户还可以在控制盘网络中控制传动运行。控制盘上的USB接口让PC工具可以轻松与传动连接。此外，控制盘安装平台DPMP-01 或者DPMP-02套件还能安装在防护级别为IP55和IP65的柜门上。

助手型控制盘

选件	选件代码	说明
ACS-AP-W	标配	内置
无 ACS-AP-W	0J404	无控制盘
DPI-H01	+J428	菊花链选项

选件	说明	订购代码
DPMP-01	控制盘嵌入安装套件	3AUA0000108878
DPMP-02	控制盘表面安装套件	3AXD50000009374

方便启动和维护的PC工具

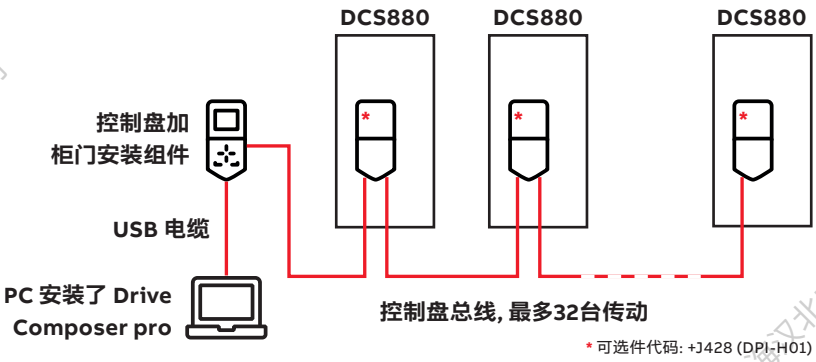
Drive composer PC工具提供快速同步地设置、调试和监测全系列传动产品。免费版PC工具可以提供启动和维护功能，而专业版PC工具还能提供自定义参数窗口及传动配置和安全设置的控制示意图等更多功能。

利用以太网或者通过助手型控制盘上的USB接口，用户可以将Drive composer工具与传动连接。只需单击鼠标，就可将所有有关信息（包括参数记录器、故障、备份、事件列表）归拢到一个辅助诊断文件中。这可以加快故障追踪速度，缩短停机时间，压缩运营和维护成本。

Drive composer pro

Drive composer pro可提供包括参数设置、下载和上传文件及搜索参数在内的基本功能。此外它还能提供包括图形控制图和多个显示框在内的高级功能。控制图可帮助用户节省浏览冗长的参数列表的时间，帮助用户快速、轻松地设置传动的逻辑参数。该工具可以快速监测来自一个PC工具网络中多台传动的多种信号。它还能提供完整的备份和恢复功能。用户可以通过Drive composer pro配置安全设置和自定义编程。

项目	说明	订购代码
Drive composer	免费	www.abb.com
Drive composer pro 工具	单用户许可	3AUA0000108087
Drive composer pro 工具	10个用户许可	3AUA0000145150
Drive composer pro 工具	20个用户许可	3AUA0000145151
USB 电缆	5 m USB A – USB Mini B	3ADT693714P0001



外置磁场电源

—
01 DCF803-0035

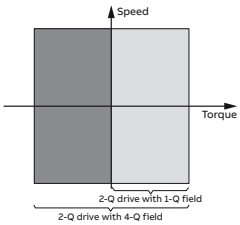
通用数据
- 电流0.3 - 520 A
- 最小磁场电流监测
- 集成的外置磁场功率变流器或完全独立的开关柜
- 单相或三相模式
- 通过DCSLink的串行通信控制

所有的磁场变流器都是由电枢变流器通过串口（SDCS-DSL-Hxx板）控制。这个接口提供对磁场变流器的参数设置、控制和诊断，并且提供了精准控制。

我们推荐在磁场功率变流器的进线端使用一个自耦变压器用于调节磁场电压的交流输入电压，降低磁场回路中的电压波纹，以实现单相运行。

磁场反向
磁场反向是DCS880固件的一项基本功能。所需硬件配置是一个2-Q（单）桥电枢加上一台4-Q（双桥）励磁

磁场反向可以提供低动态换向转矩，可用于推进器来改变转速方向或用于单向轧机的紧急停止



外置磁场类型 DCF803-0035 和 DCF803-0016
- 半控晶闸管/二极管桥（1-Q）
- 三相或单相运行
- 微机控制，电子系统由电枢电路变流器（24V）供电
- 结构件和组件的绝缘电压均按600VAC而设计
- 励磁快速响应可以通过适当的电压储备实现；消磁由磁场时间常数决定。
- 磁场输出电压U_A（单相供电）：

$$U_A \le U_V * \left(\frac{100\% + TOL}{100\%}\right) * 0.9$$

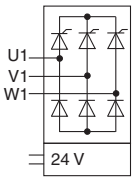
至L = 进线电压容差（单位%）
U_V = 进线电压，　　U_A = 励磁电压

- 推荐（单相供电）：
  U_A = 0.6 至 0.8 * U_V 或 U_V = 1.25 至 1.7 * U_A
- 磁场输出电压 UA（三相供电）：

$$U_A \le U_V * \left(\frac{100\% + TOL}{100\%}\right) * 1.35$$

至L = 进线电压容差（单位%）
U_V = 进线电压，　　U_A = 励磁电压

注意：计算公式同样适用于内置磁场FEX-425



—
01

磁场变流器型号表

外形尺寸	输出电流 I_{CC}	交流磁场供电电压	辅助供电电压	备注
DCF803-0016	0.3 ... 16 A	110 V -15 % ... 500 V / 1-ph +10 % 单相或三相	24 V_{DC} 200 mA	外部熔断器 L3 线路扼流圈，适用于三相供电： ND401 ≤ 16 A ND402 > 16 A 适用于单相供电： ND30 ≤ 16 A ND402 > 16 A
DCF803-0035	0.3 ... 35 A	110 V -15 % ... 500 V / 1-ph +10 % 单相或三相		
DCF803-0050	0.3 ... 50 A	110 V -15 % ... 500 V / 1-ph +10 %	115 或230 V	由自耦变压器根据需要调压；外部熔断器； 尺寸HxWxD：370x125x342 [mm]
DCF804-0050	0.3 ... 50 A	110 V -15 % ... 500 V / 1-ph +10 %		
DCF803-0060	0.3 ... 60 A	110 V -15 % ... 500 V / 1-ph +10 %		
DCF804-0060	0.3 ... 60 A	110 V -15 % ... 500 V / 1-ph +10 %		
DCS880-S0x-xxxx-05		200 V ... 500 V / 3-ph		需要附加的硬件组件（DCF506）

—
02 DCF804-0050
—
03 DCS880-S0
—
04 DCF506-140-51

—

单相励磁供电

DCF803-0050 和 DCF803-0060

- 单相供电
- 半控晶闸管/二极管桥（1-Q）
- 内置进线电抗器
- 微处理器控制电子元件由（115 ... 230 V/1-ph）电源单独提供
- 结构件和组件的绝缘电压均按690VAC而设计
- 励磁输出电压U_A:

$$U_A \le U_V * \left(\frac{100\% + TOL}{100\%}\right) * 0.9$$

至L = 进线电压容差（单位%）
U_V = 进线电压，　　U_A = 励磁电压

- 推荐:
  U_A = 0.6 至 0.8 * U_V 或 U_V = 1.25 至 1.7 * U_A

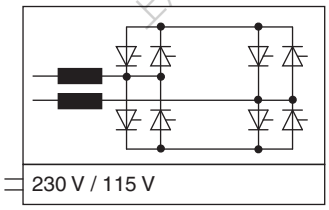
DCF804-0050 和 DCF804-0060

- 单相供电
- 晶闸管全控桥反并联电路（4-Q）
- 该单元提供了磁场反向以及快速响应的励磁/消磁功能
- 在静态条件下，全控桥以半控桥模式运行以便保持电压波纹尽可能的小。当需要快速改变磁场电流时，它以全控桥模式工作。
- 与DCF803-0050设计相同
- 内置进线电抗器

单相磁场的自耦变压器

磁场电流 I_F	自耦变压器型号 50/60 Hz	DCF803-0016 DCF803-0035 FEX-425 内置	DCF803-0050 DCF804-0050 DCF803-0060 DCF804-0060
	U_{prim} = ≤ 500 V		
≤ 6 A	T 3.01	x **	x
≤ 12 A	T 3.02	x **	x
≤ 16 A	T 3.03	x **	x
≤ 30 A	T 3.04	x *	x
≤ 50 A	T 3.05		x
≤ 60 A	按需提供		x
	U_{prim} = ≤ 600 V		
≤ 6 A	T 3.11	x **	x
≤ 12 A	T 3.12	x **	x
≤ 16 A	T 3.13	x **	x
	U_{prim} = ≤ 690 V		
≤ 30 A	T 3.14		x
≤ 50 A	T 3.15		x
≤ 60 A	按需提供		x

*推荐三相供电
**需要进线电抗器ND 30 或 ND402



—
02

—

DCS880 作励磁

DCS880-S01, DCS880-S02

该变流器也能用于励磁运行，需要一个额外的过压保护单元。磁场电流范围20 A - 520 A，两象限磁场（2-Q）和四象限磁场（4-Q）。

- 励磁输出电压
- U_A对应 $U_{dmax\,2\text{-}Q}$:
- 参见13页的表
- 推荐:
- U_A = 0.5 至 1.1 * U_V或 U_V = 0.9 至 2.0 * U_A
- 大型磁场功率变流器DCS880-S01/S02需要独立的过压保护单元DCF506保护功率部分出现不允许的高压。
- 过压保护单元DCF506既适用于2-Q变流器DCS880-S01也适用于4-Q 变流器DCS880-S02.
- DCS连接通讯板需要+S521。

磁场变流器与过压保护单元的选择

表见下页

提供电机磁场电源的变流器	过压保护
DCS880-S0x-0020-51	
...	DCF506-0140-51
DCS880-S0x-0140-51	
DCS880-S0x-0200-51	
...	DCF506-0520-51
DCS880-S0x-0520-51 *	

* 最大磁场电流 520 A

—
03

—
04

熔断器连接

推荐的熔断器连接请见下表

交流和直流半导体F1熔断器和基座
(DCS880-S01 / DCS880-S02)
变流器单元可以细分为两组:

- 额定电流1000A以下的H1、H2、H3和H4变流器，要外部进线熔断器。
- 额定电流为900A至5200A的H6、H7和H8的变流器，内置半导体熔断器（无需其他外接半导体熔断器）。

下表给出了对应熔断器的交流熔断器型号。 如变流器需要配备直流熔断器，根据指导可以使用与交流侧相同类型的熔断器（仅适用于H1 ... H4尺寸）。刀熔可以用于除了610A，680A，740A，820A，900A，1000A之外的H1 ... H4变流器。

变流器类型		类型	熔断器基座	外形图
2-Q 变流器	**4-Q 变流器**			
DCS880-S01-0020-04/05	DCS880-S02-0025-04/05	50A 660V UR	OFAX 00 S3L	1
DCS880-S01-0045-04/05	DCS880-S02-0050-04/05	80A 660V UR	OFAX 00 S3L	1
DCS880-S01-0065-04/05	DCS880-S02-0075-04/05	125A 660V UR	OFAX 00 S3L	1
DCS880-S01-0090-04/05	DCS880-S02-0100-04/05	125A 660V UR	OFAX 00 S3L	1
DCS880-S01-0135-04/05	DCS880-S02-0150-04/05	200A 660V UR	OFAX 1 S3	2
DCS880-S01-0180-04/05	DCS880-S02-0200-04/05	250A 660V UR	OFAX 1 S3	2
DCS880-S01-0225-04/05	DCS880-S02-0250-04/05	315A 660V UR	OFAX 2 S3	2
DCS880-S01-0270-04/05	DCS880-S02-0300-04/05	500A 660V UR	OFAX 3 S3	3
DCS880-S01-0315-04/05	DCS880-S02-0350-04/05	500A 660V UR	OFAX 3 S3	3
DCS880-S01-0405-04/05	DCS880-S02-0450-04/05	700A 660V UR	OFAX 3 S3	4
DCS880-S01-0470-04/05	DCS880-S02-0520-04/05	700A 660V UR	OFAX 3 S3	4
DCS880-S01-0610-04/05	DCS880-S02-0680-04/05	900A 660V UR	3 x 170H 3006	5
DCS880-S01-0740-04/05	DCS880-S02-0820-04/05	900A 660V UR	3 x 170H 3006	5
DCS880-S01-0900-04/05	DCS880-S02-1000-04/05	1250A 660V UR	3 x 170H 3006	5
DCS880-S01-0290-06	DCS880-S02-0320-06	500A 660V UR	OFAX 3 S3	3
DCS880-S01-0590-06	DCS880-S02-0650-06	900A 660V UR	3 x 170H 3006	5

熔断器和基座（详见技术数据）

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

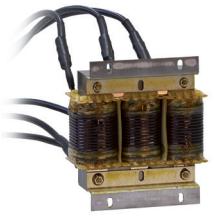
Fig. 4

Fig. 5

进线电抗器 L1

DCS 类型 400V-690V 50/60 Hz		进线电抗器 1% 相对压降	外形图	进线电抗器 4% 相对压降	设计图
2-Q 变流器	**4-Q 变流器**				
DCS880-S01-0020-04/05	DCS880-S02-0025-04/05	ND01	1	ND401	4
DCS880-S01-0045-04/05	DCS880-S02-0050-04/05	ND02	1	ND402	4
DCS880-S01-0065-04/05	DCS880-S02-0075-04/05	ND04	1	ND403	5
DCS880-S01-0090-04/05	DCS880-S02-0100-04/05	ND06	1	ND404	5
DCS880-S01-0135-04/05	DCS880-S02-0150-04/05	ND06	1	ND405	5
DCS880-S01-0180-04/05	DCS880-S02-0200-04/05	ND07	2	ND406	5
DCS880-S01-0225-04/05	DCS880-S02-0250-04/05	ND07	2	ND407	5
DCS880-S01-0270-04/05	DCS880-S02-0300-04/05	ND09	2	ND409	5
DCS880-S01-0290-06	DCS880-S02-0320-06	ND08	2	按需提供	-
DCS880-S01-0315-04/05	DCS880-S02-0350-04/05	ND09	2	ND408	5
DCS880-S01-0405-04/05	DCS880-S02-0450-04/05	ND10	2	ND409	5
DCS880-S01-0590-06	DCS880-S02-0650-06	ND13	3	按需提供	-
DCS880-S01-0470-04/05	DCS880-S02-0520-04/05	ND10	2	ND410	5
DCS880-S01-0610-04/05	DCS880-S02-0680-04/05	ND12	2	ND411	5
DCS880-S01-0740-04/05	DCS880-S02-0820-04/05	ND13	3	ND412	5
DCS880-S01-0900-04/05	DCS880-S02-1000-04/05	ND13	3	ND413	5
DCS880-S01-0900-06/07	DCS880-S02-0900-06/07	ND13	3	按需提供	-
DCS880-S01-1190-04/05	DCS880-S02-1190-04/05	ND14	3	按需提供	-
DCS880-S01-1200-04/05	DCS880-S02-1200-04/05	ND14	3	按需提供	-
DCS880-S01-1500-04/05/06/07	DCS880-S02-1500-04/05/06/07	ND15	3	按需提供	-
DCS880-S01-2000-04/05	DCS880-S02-2000-04/05	ND16	3	按需提供	-
DCS880-S01-2000-06/07		ND16 *	3	按需提供	-

* 带强制冷却



— Fig. 1

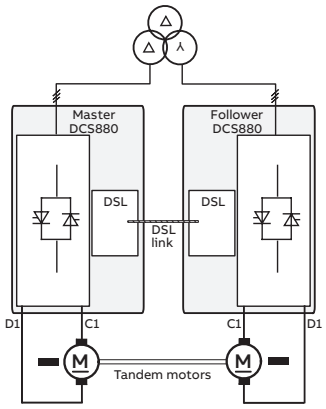
— Fig. 2

— Fig. 3

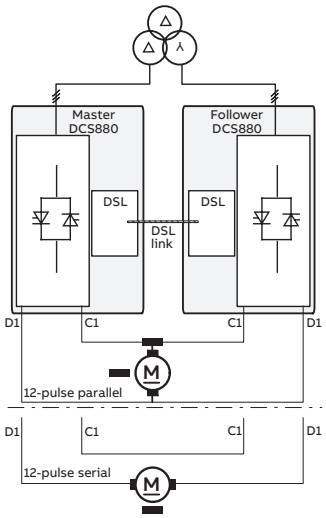
— Fig. 4

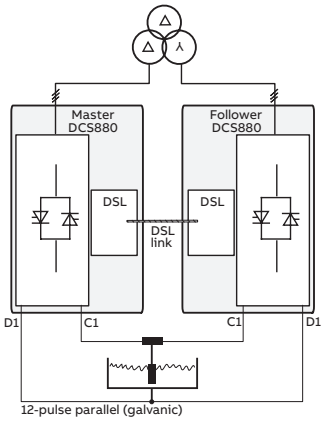
— Fig. 5

高功率配置



quasi 12-pulse





12-pulse parallel (galvanic)

传动会在主回路产生谐波。使用12脉组态可以减少谐波。低电流谐波值(THD_cur)可以产生最小电压激变(THD_volt)

准12脉主从组态
变流器由12脉冲变压器供电，变压器副边有独立绕组，相位差30°。

这种结构具有标准12脉应用（见下）的优势，对电网谐波的干扰很小，而且不需要T型电抗器。

12脉并联，串联或者顺序控制配置
12脉系统用于较少进线谐波，较少电机噪音，扩大变流器系统输出电流或者电压。

经过12脉后，只有第11和13、第23和25以及第35等谐波存在。。直流侧谐波也减少了，提高了效率。

一个12脉变压器连接一个12脉系统
(2 个变流器, T型电抗器和 1 个电机) 。

非电机, 高脉冲, 高电流低输出电压配置
DCS880 同时支持 6-, 12-, 18- 和 24-脉组态。

优化功率因数的低输出电压是由专用变压器实现的。

	5th	7th	11th	13th	THD_cur
6脉	21 %	14 %	9 %	7 %	36 %
12脉	1 %	1%	6%	7 %	11 %

准12脉

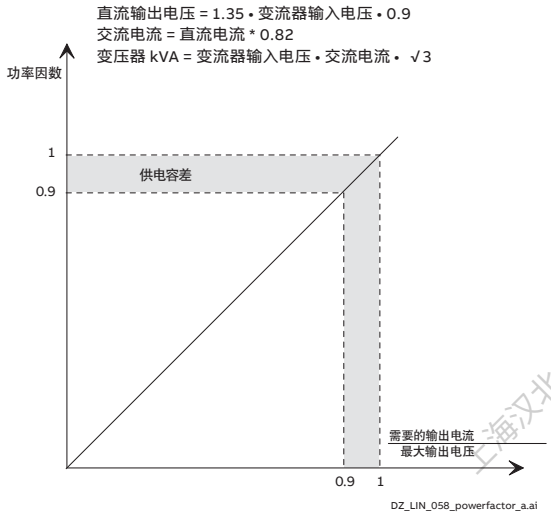
框架尺寸	H1 ~ H5	H6	H7	H8
最大交流电压	525 V	690 V	800 V	1190 V
典型直流电压 2Q / 4Q	610 V / 545 V	800 V / 720 V	915 V / 820 V	1380 V / 1235 V

12脉并联

框架尺寸	H1 ~ H5	H6	H7	H8
最大AC电压	525 V	690 V	800 V	1190 V
典型直流电压 2Q / 4Q	610 V / 545 V	800 V / 720 V	915 V / 820 V	1380 V / 1235 V

12脉串联/顺序控制

框架尺寸	H1 ~ H5	H6	H7	H8
最大AC 电压	不可用	2 x 350 V	2 x 600 V	2 x 750 V
典型直流电压 2Q / 4Q	不可用	800 V / 720 V	1380 V / 1235 V	1500 V / 1700 V



峰值性能的生命周期管理

变流器生命周期的每个阶段由您掌控。四阶段产品生命周期管理模型属于变流器服务的核心。该模型定义了在变流器整个生命周期各阶段的建议和可获得的服务。

现在，您可以轻松了解适用于您的变流器的具体服务与维护。

ABB变流器生命周期说明：

	活跃期	经典期	限制器	淘汰期
	全生命周期服务与支持		受限的生命周期与支持	置换与寿命末期服务
产品	产品处于活跃的销售和制造阶段	已停止批量生产。产品可能用于工厂扩建，作为备件或更新产品提供	产品不再供货。	产品不再供货
服务	提供全生命周期服务	提供全系列生命周期服务。 可提供产品改进—通过升级和翻新解决方案。	提供有限的生命周期服务。 备件供货仅限于可用库存。	可获得置换与寿命末期服务

随时通知您更新动态

我们会通知您整个过程的每一步。

您拥有的优势是获得关于变流器状态和可用具体服务的明确信息。这有助于您提前计划服务措施，并确保获得持续支持。

第一步

生命周期状态通知

提供关于即将到来的生命周期阶段变化的早期信息，以及对服务的可用性有何影响。

第二步

生命周期状态表

提供关于变流器当前生命周期状态、产品和服务提供情况、生命周期计划和建议采取的措施等信息。

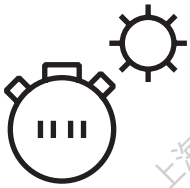
服务充分满足您的需求

您的服务需求取决于您的运行设备的生命周期和设备优先级。我们现已明确了ABB客户的四个常见需求，并确定了满足这些需求的服务选项。为保持您变流器的稳定性能，您的选择是什么？

正常运行时间是否是您优先考虑的问题？

通过详细计划和执行的维护工作来保证变流器正常运行。

服务包括:
- 生命周期评估
- 安装与调试
- 备件
- 预防性维护
- 修复
- 传动无忧
- 更换传动



运营效率

快速响应是否是一个重要的考虑因素？

如果您的变流器需要立即采取措施，ABB全球服务网络能随时为您提供服务。

服务包括:
- 技术支持
- 现场维修
- 远程支持
- 响应时间协议
- 培训

快速响应

传动服务
您的选择，您的未来

传动的未来取决于您所选择的服务.
不管您如何选择，这都应该是一个明智的决定。绝非臆测。我们拥有专业特长和丰富的经验，可帮您找到并实施针对您的传动设备的适当服务。您可以首先问问自己这两个关键问题:

- 我的变流器为何需要服务?
- 有哪些服务可以选择呢?

从此处开始，您可以在传动整个生命周期各环节获得我们的指导和全力支持。

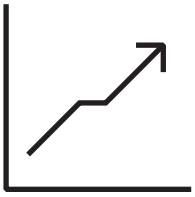
您的选择，您的业务效率
借助ABB变流器维护协议，您可以专注于您的核心业务。预先确定的服务选项将充分满足您的需求，能帮您实现稳定可靠的性能，延长传动生命周期，并改善成本控制。因此，您可以降低意外停机的风险，并能轻松地制定维护预算。

知道您所在位置，我们将能为您提供更大帮助!
登录www.abb.com/drivereg，注册您的变流器，了解延保选项及其他优势。

需要延长变流器的使用寿命?

借助我们的服务延长化您的变流器的使用寿命。

服务包括:
- 生命周期评估
- 升级、翻新和现代化改造
- 置换、处置及回收

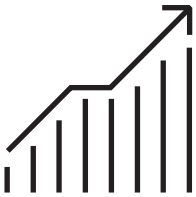


生命周期管理

性能对于业务运营是否非常重要?

为您的设备和系统带来稳定性能。

服务包括:
- 高级服务
- 工程和咨询
- 检查和诊断
- 升级、翻新和现代化改造
- 工厂维修
- 定制服务



绩效提升

ABB自动化产品概览

DCS550
ABB为机械制造行业提供的直流传动，结合了先进传动技术和经实践认证的直流技术。得益于可靠的技术和紧凑型设计，这个全新的传动系列既支持新设备安装又支持传动翻新。

集成的卷曲应用、可编程性和强大的磁场，变流器可以为机器制造商在机器集成方面带来灵活性。

AC500
ABB强大的旗舰PLC产品，可以在简单独立的概念中实现宽泛的性能水平和可扩展性，而其他竞争对手往往需要多个产品范围才能实现同样的功能。

可编程性
Automation Builder集成了适用于PLC、变流器、运动、HMI和机器人技术的工程和维护特性，符合IEC 61131-3标准，它可提供5种用于配置PLC和变流器的编程语言。Au至mation Builder 支持大量语言，具备新的库、FTP功能、SMTP、SNTP、以及小型诊断和排除故障能力。

直流电机
ABB DMI直流电机颠覆了众多根深蒂固的理念。

凭借ABB在早先被认为先进的技术解决方案领域做出的突破创新和先进的计算机优化，全新一代直流电机应运而生。

DMI 直流电机通过快速的转速控制提高了生产率。同时它还降低了投资成本。通过精准地优化传动和机械的性能以及宽广的转速范围，就不需要通过超大尺寸传动去达到目标转速范围。

DCT880
ABB DCT880变流器是一款晶闸管功率控制器，应用于精准控制玻璃、塑料、退火、干燥、融合等需要加热的行业，可以是电阻加热、感应加热元件以及红外线辐射加热。DCT880控制器拥有8种紧凑尺寸，电流范围20 A至4200 A。

通过集成式三相电流测量，您可以实现星形、三角形、单相、二相乃至无功功率优化变压器控制的所有负载配置。

DCS880-R
DCS880-R改造套件取代了现有直流变流器的控制部份，同时保留所有的功率组件(包括晶闸管)。DCS880-R改造套件适用于不同制造商生产的几乎所有的变流器。此外，ABB还特别针对一些现有的变流器型号开发出了定制化解决方案：这是一个具备成本效益的直流变流器改造方法。

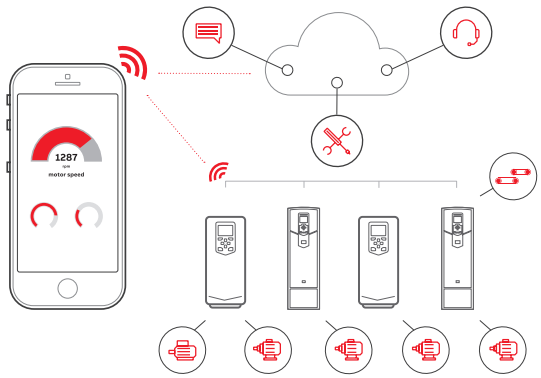
AC500-S
这是一个基于PLC的模块化自动解决方案，与以前的产品相比，它可以轻松地满足您的安全需求。

兼容型传动产品组合
兼容型变流器拥有同样的外形、固件平台、工具、用户界面和选件。经过优化的变流器适用于功率较小型的水泵乃至功率较大的水泥窑炉（以及所有介于两者之间尺寸的应用）。只要您学会使用其中一台变流器，您就能轻松操作该产品组合中的其他变流器。

Jokab 安全产品
ABB Jokab Safety为机械安全系统提供了广泛的创新产品和解决方案。它主要用于标准化机构的机械安全，以及安全需求和产品需求相结合的日常实际应用。

使用手机APP节省时间，简化故障排查和提升传动性能

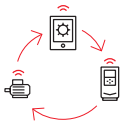
使用Drivetune连接给用户良好的体验



简单和快速的访问产品并提供支持

管理你的驱动器和他们控制的生产线和机器

通过在线连接轻松访问基于云的驱动器和进程信息

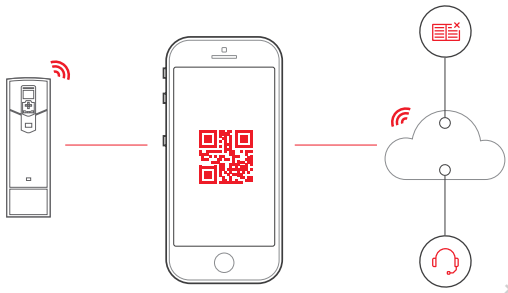


启动，调试，优化传动和应用

简化的用户指南，即时访问驱动器状态和配置

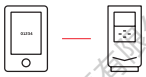
通过故障排除功能和快速支持的性能优化

Drivebase伴随服务与支持



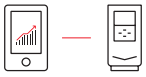
搜索支持文件和联系人

维护和服务一个或多个现场的所有传动



在 Drivebase app中注册传动，可以获得更多支持

在云端随地访问您的产品和服务信息



访问传动的诊断数据

为关键产品和服务更新推送通知

随地访问信息

从app商店直接使用QR 代码下载apps

GET IT ON Google play

Available on the App Store

Drivetune f或用于调试和管理传动

Download from Windows Phone Store

Available on the App Store

GET IT ON Google play

在生产现场使用Drivebase 确保可靠性并减少停机时间

可选代码

可选项	可选代码	描述
ACS-AP-W	标配	内置
无 ACS-AP-W	0J404	无控制面板
DPI-H01	+J428	菊链环总线
FDNA-01	+K451	Fieldbus DeviceNet
FPBA-01	+K454	Fieldbus PROFIBUS
FCAN-01	+K457	Fieldbus CANOpen
FSCA-01	+K458	Fieldbus Modbus
FCNA-01	+K462	Fieldbus ControlNet
FECA-01	+K469	Fieldbus EtherCat
FEPL-02	+K470	Fieldbus Ethernet POWERLINK
FEIP-21	+K490	EtherNet IP
FMBT-21	+K491	Modbus TCP
FPNO-21	+K491	ProfiNet IO
FIO-11	+L500	Analog I/O Extension
FIO-01	+L501	Digital I/O Extension
FAIO-01	+L525	Analog I/O Extension 2,
FDIO-01	+L526	Digital I/O Extension 2,
FPTC-01	+L536	热敏电阻保护模块
FEN-31	+L502	HTL编码器接口
FEN-21	+L516	旋转编码器接口
FEN-01	+L517	TTL 编码器接口
FEN-11	+L518	绝对编码器接口
FDCO-01	+L503	DDCS 通信 10/10 MBd
FDCO-02	+L508	DDCS 通信 5/10 MBd
自定义编程	+S551	存储单元包括传动自定义编程许可证
无OnBoard励磁	0S163	无内置励磁(H1 ... H4)
FEX-425 int	+S164	H5和 H6内部25 A 励磁
SDCS-DSL-H10	+S521	1 DCSLink 通道，0 通道光纤连接
SDCS-DSL-H12	+S522	1 DCSLink通道，2通道光纤连接
SDCS-DSL-H14	+S523	1 DCSLink通道，4通道光纤连接
FSO-21	+Q972	功能安全选件
FSE-31	+L521	功能安全编码器

联系我们

北京ABB电气传动系统有限公司
中国，北京，100015
北京市朝阳区酒仙桥北路甲10号401楼
电话：+86 10 58217788
7*24 小时技术热线 ： 400 810 8885
网址：www.new.abb.com/drives

ABB传动官方微信

ABB运动控制资料库

全国各地区销售代表处联系方式

上海
中国 上海市 200023
黄浦区中山南一路768号博荟广场C座8楼
总机：021-23288888
传真：021-23288833

杭州
中国 杭州市 310020
江干区钱江路1366号华润大厦A座802室
总机：0571-87901355
传真：0571-87901151

郑州
中国 郑州市 450007
中原中路220号裕达国际贸易中心A座1006室
总机：0371-67713588
传真：0371-67713873

成都
中国 成都市 610041
四川省成都市人民南路四段三号来福士广场T1-8楼
总机：028-85268800
传真：028-85268900

重庆
中国 重庆市 400043
渝中区华盛路10号企业天地2号楼27层1#1-3单元
总机：023-62826688
传真：023-62805369

广州
中国 广州市 510623
珠江新城珠江西路15号珠江城大厦29楼01-06A单元
总机：020-37850688
传真：020-37850608

西安
中国 西安市 710068
南关正街88号长安国际中心E座1101室
总机：029-8369 5255
传真：029-8369 5277

兰州
中国 兰州市 730050
七里河区西津西路16号兰州国际商贸中心写字楼兰州中心4303&4305
总机：0931-8186799
传真：0931-8186755

沈阳
中国 沈阳市 110063
沈河区青年大街1-1号市府恒隆广场办公楼1座3610-3612单元
总机：024-31326688
传真：024-31326699

大连
中国 大连市 116011
西岗区中山路147号申贸大厦17楼
总机：0411-39893355
传真：0411-39893359

哈尔滨
中国 哈尔滨市 150089
南岗区哈尔滨大街507号华润凯 旋门大厦B栋2305-2306室
总机：0451-55562227
传真：0451-55562295

呼和浩特
中国 呼和浩特市 010020
中山西路1号海亮广场A座2708室
总机：0471-3819933
传真：0471-5903121

无锡
中国 无锡市 214023
永和路6号君来广场1105单元
总机：0510-82791133
传真：0510-82751236

厦门
中国 厦门市 361101
翔安区舫山西二路881号
总机：0592-7151881
传真：0592-7211890

长沙
中国 长沙市 410002
天心区湘江中路36号华远国际中心32楼10A-12单元
总机：0731-82683088
传真：0731-84445519

武汉
中国 武汉市 430060
武昌临江大道96号武汉万达中心写字楼21楼
总机：027-88395888
传真：027-88395999

昆明
中国 昆明市 650032
崇仁街1号东方首座24楼2404室
总机：0871-63158188
传真：0871-63158186

深圳
中国 深圳市 518031
福田区华富路1018号中航中心1504A
总机：0755-88313088
传真：0755-88313033

济南
中国 济南市 250011
泉城路17号华能大厦6楼8601室
总机：0531-55691599
传真：0531-55691595

青岛
中国 青岛市 266071
香港中路12号丰合广场B区401室
总机：0532-85026396
传真：0532-85026395

贵阳
中国 贵阳市 550022
观山湖区金阳南路6号世纪金源购物中心5号楼10楼
总机：0851-82215890
传真：0851-82215900

南昌
中国 南昌市 330038
红谷滩新区绿茵路129号联发广场写字楼28层2804-2805室
总机：0791-86304927
传真：0791-86304982

合肥
中国 合肥市 230022
潜山路320号新华国际广场A座12A
总机：0551-65196150
传真：0551-65196160

太原
中国 太原市 030002
府西街69号山西国际贸易中心西塔楼10层1009A号
总机：0351-8689292
传真：0351-8689200

南宁
中国 南宁市 530021
金湖路59号地王国际商会中心27楼E-F单元
总机：0771-2368316
传真：0771-2368308

长春
中国 长春市 130022
亚泰大街3218号通钢国际大厦A 座A4层A403室
总机：0431-88620866
传真：0431-88620899

烟台
中国 烟台市 264003
莱山区山海路117号内1号烟台总部经济基地企业服务中心1401室
总机：0535-2105198
传真：0535-2105196

福州
中国 福州市 350028
仓山区金山街道浦上大道272号福州仓山万达广场A1#楼7层06-09室
总机：0591-87858224
传真：0591-87814889

宁波
中国 宁波市 315000
灵桥路2号南苑饭店6楼616室
总机：0574-87173251
传真：0574-87318179

苏州
中国 苏州市 215123
苏州工业园区翠微路9号月亮湾国际中心8楼801-802室
总机：0512-88881588
传真：0512-88881599

南京
中国 南京市 210005
建邺区燕山路179号中国人寿大厦15A层
总机：025-86645645

乌鲁木齐
中国 乌鲁木齐市 830011
北京南路506号美克大厦806室
总机：0991-2834455

温州
中国 温州市 325003
温州市上江路198号新世纪商务大厦A幢901-1室
总机：0577-88909292

3ABD00054598 版本 D 中文 2020.09