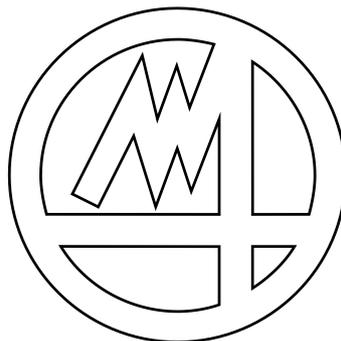


DITTEL AE6000UP **MARPOSS**

安装、操作和编程手册

手册编码:

D2DSAE00CF



MARPOSS

AE6000 UP PB



AE6000 UP PN



制造商:	马波斯股份有限公司 (MARPOSS S.p.A.)
地址:	Via Saliceto, 13 - Bentivoglio (BO) Italy www.marposs.com
产品型号:	AE6000 UP
含DSCC软件:	3.74版本或更高版本
含模块软件:	2.0版本
功能:	AE过程监控模块
手册编码:	D2DSAE00CF
发布日期:	2024年3月
编辑日期:	2025年3月

本手册中所载明的信息与描述均属善意提供，**马波斯股份有限公司**声明其在出版之日是准确无误的。**马波斯股份有限公司**不承担更新内容或向客户通知产品变更的义务。
本文中包含的说明适用于对相关产品拥有应用工作知识的专业用户。
如擅自将**马波斯**产品用于本文所规定的设计用途以外的其他用途，或对其进行本文中未列明的任何操作，将会导致该产品可能适用的任何和所有保修协议失效。
对于因未正确使用本手册而造成的任何损失、损坏或索赔，**马波斯股份有限公司**将拒绝承担任何责任。本手册及其所包含的所有信息均受知识产权法的保护。

原版手册语言：意大利语

©2025年马波斯股份有限公司 (MARPOSS S.p.A.) 版权所有。保留所有权利。

DSCC软件中采用了以下软件：Apache软件基金会的XERCES开源软件。该软件部分代码的版权归属于Apache软件基金会。© Apache 1999-2004年软件基金会 (<http://www.apache.org>) 版权所有。保留所有权利。

马波斯股份有限公司承认本出版物中所引用的第三方商标或注册商标之相关权利属于第三方所有。



本产品符合以下指令：

- 2014/30/EU《电磁兼容性指令》；
- 2011/65/EU《关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质指令》（RoHS）和2015/863/EU《关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质指令III》（RoHS III）。

本产品适用以下标准：

- EN 61326-1（电磁兼容性）；
- EN 61010-1（安全性）；
- EN IEC 63000（有害物质限用）。



本产品符合以下英国法规要求：

- SI 2016/1091《电磁兼容性法规》（颁布日期：2016年）；
- SI 2012/3032《关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质指令》（颁布日期：2012年）。

本产品适用以下标准：

- EN 61326-1（电磁兼容性）；
- EN 61010-1（安全性）；
- EN IEC 63000（有害物质限用）。

关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质指令（“ROHS”），详情请参阅
http://www.marposs.com/compliance_detail.php/eng/rohs



关于马波斯产品中可能使用来自冲突地区的材料，详情请参阅：
http://www.marposs.com/compliance_detail.php/eng/conflict_minerals



用户须知

欧盟指令2006/66/CE以及英国法规UK SI 2009/890和UK SI 2008/2164关于放完电的可拆卸电池/蓄电池的处置：
 蓄电池或其包装上所印刷的带轮垃圾箱图案表示：该电池或蓄电池属于欧盟指令2006/66/EC以及英国法规SI 2009/890和SI 2008/2164所规定的范畴，因此在其使用寿命结束时，必须与其他废弃产品分开处置。正确的废物分类和环保处置有助于防止可能会对环境和人类健康与安全产生的负面影响。
 对于欧盟以外的国家以及英国，必须按照有关废旧电池/蓄电池处置的适用国家法规与法律对此类部件进行收集与处置。关于废旧电池的类型及如何在不危害用户的情况下更换电池，详情请参阅设备的使用说明书。



用户须知

依据关于电气和电子设备废弃物（RAEE-WEEE）的欧洲指令2012/19/EU和英国法规SI 2013/3113。

本产品或其包装上所显示的被打上叉号的带轮垃圾箱图案表示：本产品在其使用寿命结束时，必须与其他废弃材料分开处置。

本手册中所述之设备在达到其使用年限后，应由制造商负责对该设备进行单独回收和处置。在设备达到使用年限后，用户希望对设备进行处置的，应与制造商进行联系，并按照制造商所实施的相关程序对该设备进行单独回收。在将待处置设备进行回收、处理以及按环保方式进行处置之前，应首先根据零部件的材料对设备进行分类，这一做法不仅有助于防止对健康和环境造成潜在的危害，同时也有利于对这些材料进行再利用和/或再循环。用户如不依照相关规定对产品进行处置，将按适用的法规要求处以罚款或其他处罚。

目录

1 一般警告	8
1.1 用户警告信息	8
1.2 测试与保修	8
1.3 请求技术支持和维修服务	8
1.4 关于备件订购的说明	8
1.5 原版文件	8
1.6 授权使用和非法使用	9
1.6.1 设计用途	9
1.6.2 非法使用	9
1.7 产品铭牌与图标	10
1.7.1 手册中使用的符号	10
1.7.2 设备上的图标	10
1.7.3 AE6000 UP及其组件上的铭牌/标志	11
2 安全装置	12
2.1 一般安全须知	12
2.1.1 参考指令	12
2.1.2 产品符合性	12
2.2 AE6000 UP的用户类别及职责	12
2.2.1 操作人员/安装人员的身体和心理健康状况	12
2.3 培训	13
2.4 电气危险	13
3 运输存放	14
3.1 个人防护装备 (PPE)	14
3.2 培训	14
3.3 工具与设备的状态	14
3.4 验收资料	14
3.5 包装、搬运和运输	14
3.5.1 包装	14
3.5.2 包装箱的搬运	14
3.5.3 包装箱的运输	14
3.5.4 包装材料的处置	14
3.6 AE6000 UP的拆箱操作	15
4 环境条件	16
4.1 AE6000 UP的存放环境	16
4.2 AE6000 UP的工作环境	16
5 系统概述	17
5.1 AE过程监控系统的组成部件	18
5.2 示例：通过评估AE6000 UPPB的声发射 (AE) 信号 (RS-232或以太网接口) 来实现对修整循环的监控	18
5.2.1 不同DS6000 UP模块的连接方式	19
5.3 外形尺寸	20
5.4 技术规格	21
6 安装说明	23
6.1 嵌入式安装	23
6.2 DIN导轨安装	24
6.3 AE传感器安装	25
6.3.1 AE传感器的常规安装方法	25
6.4 电气安装	27

6.5 开始前的设置	35
6.5.1 设置拨码开关# 6	35
6.5.2 运行AE6000 UPDEVICECONFIGURATOR	36
6.5.3 运行时的LED指示灯显示	39
7 DSCC软件	41
7.1 概述	41
7.1.1 硬件要求	41
7.1.2 支持的操作系统/系统要求	41
7.1.3 目录结构	41
7.1.4 使用CD-ROM或DVD光盘运行安装程序	42
7.2 软件安装	42
7.2.1 标准WINDOWS® 安装	42
7.2.2 SINUMERIK® 840D	45
7.3 软件更新	49
7.3.1 更改安装目录	49
7.4 删除DSCC软件	50
7.5 补充信息	51
7.5.1 默认安装路径	51
7.5.2 命令行选项	51
7.5.3 键盘快捷键	51
8 DSCC常规设置	52
8.1 启动程序	52
8.1.1 RS-232接口的配置要求	53
8.1.2 常规设置	53
8.1.3 常规设置：语言	54
8.1.4 常规设置：通信参数1	56
8.1.5 常规设置：通信参数2	59
8.1.6 常规设置：访问权限	59
8.1.7 常规设置：菜单栏	62
8.1.8 常规设置：OPC设置	65
9 模块专用设置	66
9.1 前提条件	66
9.2 启动程序	66
9.2.1 启动页面	66
9.2.2 开启模块	67
9.2.3 模块视图——突出显示、定位和缩放	72
9.2.4 创建不同的显示层	73
9.2.5 删除模块视图	74
9.3 模块设置	75
9.3.1 选项卡：当前设置	76
9.3.2 选项卡：选择“直接设置”	85
9.3.3 选项卡：AE参数	86
9.3.4 选项卡：参数	88
10过程监控模块	89
10.1 前提条件	89
10.2 启动	89
10.2.1 AE监视器	90
10.2.2 “启动AE” 按键	90
10.2.3 “启动VIEW” 按键	91
10.2.4 “直接设置” 按键	92

10.2.5 “附加” 按键——“设置” 按键.....	93
11 AE过程监控.....	96
11.1 前提条件	96
11.2 AE过程监控的外部启动/停止——自动偏移.....	97
11.3 AE过程监控的手动启动/停止	98
11.4 磨削过程中的AE信号	99
11.5 特殊功能	101
11.5.1 设置访问权限.....	101
11.5.2 用户自定义功能键.....	105
11.5.3 系列启动.....	110
11.5.4 导出AE数据.....	114
11.5.5 AE页面的硬拷贝.....	116
11.6 激活许可功能	117
11.6.1 若通过电话或电子邮件方式收取许可证密钥	119
11.6.2 若通过电子邮件方式收取许可证密钥.....	120
附录 A – MHS软件-马波斯人机界面软件	121
A.1 马波斯MHS软件的集成	121
A.1.1 集成要求.....	121
A.1.2 DSCC软件安装.....	121
A.1.3 启动程序.....	122
附录 B – 故障排除指南.....	123
B.1 硬件故障排除.....	123
B.2 软件故障排除.....	124
B.2.1 常规故障排除	124
B.2.2 SINUMERIK®.....	125
附录 C – 清洁、维护保养与环境保护	126
C.1 清洁	126
C.2 维护保养.....	126
附录 D – AE6000 UP模块的 PROFIBUS/PROFINET接口简介	127
D.1 数据格式	127
D.1.1 从自动化系统到AE6000 UP模块（输入端口）的数据传输.....	127
D.1.2 从AE6000 UP模块（输出端口）到自动化系统的数据传输.....	127
D.1.3 《真值表》（用于选择或确认适当的内存设置）	128
附录 E – 词汇表-缩略语	130
E.1 数据格式	130
E.2 缩写与缩略语.....	131

1 一般警告

1.1 用户警告信息

本说明书旨在通过详尽的介绍，以帮助您全面了解并正确使用您所拥有的马波斯设备。产品购买者必须确保负责设备安装、操作和维护保养的所有相关人员仔细阅读本手册中的相关内容。本手册中所包含的内容旨在提供以下几类人员使用：

- 马波斯股份有限公司或者拟装AE6000 UP的机床制造商（以下简称“客户”）指定以负责直接安装设备的人员；
- 最终用户（以下简称“用户”）聘用以负责直接操作马波斯设备的技术人员；
- 用户指定以负责对安装有AE6000 UP的生产线进行维护保养作业的技术人员。

本手册属于该设备不可分割的组成部分之一，因此，在设备的整个使用寿命期间，用户必须妥善保管好手册，以备随时参考。马波斯股份有限公司所承担的责任仅限于以按照本手册及其附件的相关规定正确地使用AE6000 UP为前提。马波斯股份有限公司应当将一套完整的手册及其附件提供给客户。需由客户负责完成的准备工作：

- 在对过程监控系统的各组成部件进行安装或调试时，必须首先切断机床的电源。在对机床进行相关作业之前，应务必确保机床的主轴已停止运行并处于静止状态。为安全起见，须对机床设备采取适当的安全措施，以防止任何人员擅自开机或发生意外启动等情况。
- 严禁将任何固体或液体（如水）放入或倒入设备中；否则可能导致意外断电的情况发生。
- 设备内部一旦进入异物，可能会导致火灾、触电等危险事故的发生。
- 严禁擅自拆除防护罩。所有的维修作业均须由具备相关资质的专业人员负责进行。
- 切勿随意拉扯或弯折电源线和信号线。如果线缆出现破损，应立即进行更换。对于不需要使用的端口和连接器，必须采用防静电保护盖将其盖紧。
- 操作人员只有在接到上级主管的明确指令和指示后，方可操作和使用AE6000 UP。

客户应当自行负责以下工作：

- 将AE6000 UP正确地安放在机床上的适当位置，然后将其固定在位。
- 完成相关的电气连接。
- 对AE6000 UP进行必要的设置。

用户应当自行负责以下工作：

- 对AE6000 UP进行编程配置。
- 完成常规维护保养和特殊维护保养作业。

对于任何安装了本设备及其附件的系统，其安全性能应由系统组装厂家全权负责。

1.2 测试与保修

本产品的材料缺陷属于保修范围，但应受制于以下限制条款：

- 保修期限：保修服务涵盖本产品以及在标准保修期限内实施的所有维修。
- 保修对象：保修服务适用于标有马波斯使用的序列号或其他标识系统的产品及其零部件。

除非马波斯与客户之间已达成其他协议，否则适用上述保修。

1.3 请求技术支持和维修服务

在设备失灵或出现需要马波斯人员干预的故障时，请联系当地的技术支持中心（如需查看完整列表，请访问：

http://www.marposs.com/worldwide_addresses.php/eng）。

1.4 关于备件订购的说明

如需订购备件，请联系离您最近的技术支持中心（详见：http://www.marposs.com/worldwide_addresses.php/eng）。

1.5 原版文件

本文件原版为意大利语。如因翻译错误和不准确之处（即使其源于马波斯股份有限公司）而导致的任何争议，应以意大利语的最终版本为准。

1.6 授权使用和非法使用

1.6.1 设计用途

- AE6000 UP的设计用途仅限于检测声发射信号，以及对磨削和修整过程进行监控。
- 该设备只适用于工业环境。
- 该设备仅限于室内应用。
- AE6000 UP只能与马波斯提供的原厂附件配套使用。
- 严禁在易爆环境中使用该设备。在此类环境中使用AE6000 UP可能存在极大的安全隐患。
- 严禁未经授权擅自对系统进行改装或变更。在对破损的零部件进行更换时，必须使用原厂零配件或制造商推荐的标准零部件。

1.6.2 非法使用

在任何情况下，严禁将AE6000 UP用于除设计用途以外的任何其他用途。凡不属于本手册中所规定的用途的，均应被视为未经授权的非法使用。

严厉禁止以下行为：

1. 擅自修改AE6000的原厂配置；
2. 将AE6000连接至不符合本手册所列规范的电源；
3. 将该组件用于非马波斯所规定的其他用途；
4. 擅自允许未经授权的人员对系统进行任何维护保养作业；
5. 拆除设备上显示的安全标志和安全警告。

凡未涵盖于该技术文件中的任何变更或维护保养作业，均应被视为未经授权的擅自变更或维护保养作业。如不遵循这一要求，马波斯将拒绝承担任何责任。

1.7 产品铭牌与图标

本手册在编制时采用了不同的文本格式。文中包含了不同的安全警告。

1.7.1 手册中使用的符号

注意/警告:

此类符号表示可能导致电子单元及与其连接的其他设备受到损坏，或者可能导致操作人员或技术人员受到伤害。

说明:

将有助于方便操作人员使用和理解系统的重要信息放置于一个封闭的文本框中，并标以粗体显示的“说明”字样。



环境危害

必须依据目的国的适用法规对相关材料进行回收和/或处置。



小心

请遵循静电释放敏感型设备的相关操作程序。如不遵守上述规定，则有可能导致设备出现故障或损坏。就AE6000 UP而言，这一符号标注于I/O接线盒的包装上(详情请参阅第15页“3.6 AE6000 UP的拆箱操作”)。



触电危险

危险电压：在对带电元件进行故障排查时，可能存在着触电危险。



一般危险:

此类警告标志旨在表示可能存在财物损坏或人员受伤的一般风险。

就AE6000 UP而言，这一符号与IK防护等级相关联，即如果该控制器可以耐受1焦耳的能量冲击，则其对应的防护等级为IK06。如果玻璃不慎碎裂，在搬运物品时必须佩戴相应的安全防护手套，且应及时联系客服中心，以对相关设备进行更换。此符号在本文及面板背面均有标注显示，以提醒用户参考手册中的相关内容。

1.7.2 设备上的图标

下文中罗列出了在设备上所标注以及手册中所使用的各类图标：



小心

请遵循静电释放敏感型设备的相关操作程序。如不遵守上述规定，则有可能导致设备出现故障或损坏。就AE6000 UP而言，这一符号标注于I/O接线盒的包装上（详情请参阅第15页“3.6 AE6000 UP的拆箱操作”）。



触电危险

危险电压：在对带电元件进行故障排查时，可能存在着触电危险。



一般危险:

此类警告标志旨在表示可能存在财物损坏或人员受伤的一般风险。

就AE6000 UP而言，这一符号与IK防护等级相关联，即如果该控制器可以耐受1焦耳的能量冲击，则其对应的防护等级为IK06。如果玻璃不慎碎裂，在搬运物品时必须佩戴相应的安全防护手套，且应及时联系客服中心，以对相关设备进行更换。此符号在本文及面板背面均有标注显示，以提醒用户参考手册中的相关内容。

1.7.3 AE6000 UP及其组件上的铭牌/标志

AE6000 UP控制器的参数铭牌位于主机侧面板上。该铭牌上显示了以下信息：

- 马波斯产品标识编码。
- 每个AE6000 UP控制器的序列号；
- CE认证标志；
- UKCA认证标志；
- 马波斯徽标；
- “意大利制造”标志；
- 马波斯二维码。

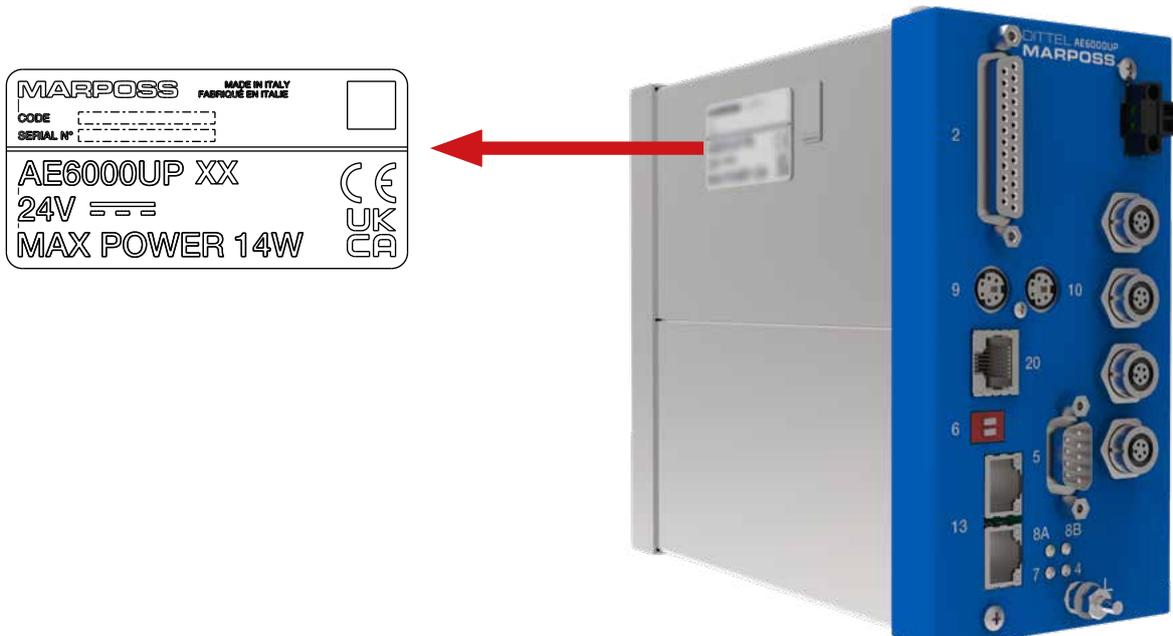


图1：AE6000 UP的参数铭牌所在位置

说明：

铭牌上所注明的所有数据必须始终保持清晰可辨。

一旦参数铭牌出现破损，或者部分字迹因磨损而变得模糊不清，则应提供本说明书中或原装铭牌上的相关参数，以要求马波斯股份有限公司更换一个新的铭牌。

2 安全装置

2.1 一般安全须知

2.1.1 参考指令

AE6000 UP是按照本手册第2页和第3页中所列明的相关指令要求进行设计和制造的。

AE6000 UP必须通过用于对机械部件进行机加工的机床进行管理，且必须符合用户所在国适用的机械设备安全标准。

2.1.2 产品符合性

安全警告的目的旨在防止人员受到伤害，防止AE6000 UP受到损坏，以及对防止使用这一设备的环境造成危害。所有操作人员都应仔细阅读相关的安全警告，并时刻遵守安全警告的要求。

AE6000 UP是一种先进的设备，可确保极高的安全性，前提条件是在设备的日常使用中采取了所有适当的安全措施。最终用户的职责包括确定适当的安全措施，并确保其落实到位。如未能遵守以下指示，可能会因设备的使用不当而导致人员受到严重伤害。只有严格遵循下列要求，方可确保设备的安全性。

警告：

任何涉及从设计和/或生产工艺上改变AE6000 UP技术规格的变更，无论是机械变更，还是电气变更，均只能由马波斯股份有限公司执行，且须由马波斯股份有限公司证明其符合相关的安全标准。

为此，凡本文中未明确提及的任何变更或维护保养作业，均应被视为未经授权的非法变更或维护保养作业。

如不遵循上述规定，马波斯股份有限公司将拒绝承担任何责任。

2.2 AE6000 UP的用户类别及职责

安装技术人员：具备相关资质，故允许在机床内部安装AE6000 UP系统的人员。

职责：

1. AE6000 UP的吊装、运输和存放；
2. AE6000 UP的装配与编程；
3. AE6000 UP的拆卸。

维保技术人员：接受过专业培训并具备相关资质，故允许对AE6000 UP进行常规维护保养和特殊维护保养作业的人员。

职责：

1. 日常维护保养；
2. 特殊维护保养；
3. 一旦发现本文中未列出的，由不可预见的原因所导致的意外情况（例如：磨损、故障、破损、错误等），及时告知马波斯维修服务中心的工作人员。

操作人员：被指派负责启动测量采集循环并监控AE6000 UP正常运行的人员。

职责：

1. 对加工过程进行监控；
2. 根据需要使用控制面板对编程设定的参数进行修改。

当AE6000 UP处于运行状态时，操作人员并不需要以任何方式进行干预。

2.2.1 操作人员/安装人员的身体和心理健康状况

被指派对AE6000 UP进行安装作业的操作人员应当了解在机加工设备的安装过程可能存在的各种危险，并有能力处理各种危险情况。

2.3 培训



须仔细阅读机床整机设备的随机文件

对于被指派进行正常操作的操作人员，其应按照已安装AE6000 UP的机床整机设备所附随机文件之相关说明进行培训，因为本手册未能尽列所有要求。

下列各类人员有义务仔细阅读和掌握本设备附带的操作说明书。

被指派对测量仪进行运输、存放和安装作业的**安装技术人员**，其目的旨在：

- 确保这些操作人员了解马波斯股份有限公司所规定的AE6000 UP各零部件吊装和运输所采用的正确方法，以防范在搬运重物过程中所涉及的相关风险；
- 确保这些操作人员了解AE6000 UP各零部件的正确存放程序，以防止对关键零部件造成损坏，这不仅涉及到设备的安全性，还关乎设备是否能够正常运行；
- 确保这些操作人员了解AE6000 UP测量装置的正确安装程序，例如：电气元件的布线等，以防止出现可能对操作人员的健康和安全造成危害的组装错误。

被指派对设备的正常运行进行监控的**操作人员**，其目的旨在：

- 确保这些操作人员遵循使用该设备所适用的法规要求，并确保其仔细阅读和遵守附加文件中所提供的相关说明及其他信息。

AE6000 UP的维保技术人员，其目的旨在：

- 确保这些操作人员了解对AE6000 UP进行日常和特别维护保养作业的正确程序。

2.4 电气危险

尽管我们已尽一切努力在产品的设计阶段采取了一切必要的安全和保护措施，但仍难以避免某些残余的电气危险。下文中对这些残余风险进行了简要介绍。



电气零部件

该系统是采用电源进行供电的。在发生电气故障或在对电气部件进行相关作业时，操作人员有可能面临触电危险。确保所有电气作业只能由具备相关资质的人员进行。

设置适当的警告标志。在关闭机床之后，以及在对电气部件进行相关作业之前，必须确保已切断了控制面板或系统控制装置与电源的连接。

此外，还必须谨记以下几点：

操作人员的行为不当有可能引发残余风险。

包括因以下因素而导致的风险和危险：

- 操作人员的粗心大意；
- 不按照本手册中所包含的相关信息和指示进行操作；
- 故意篡改AE6000 UP或其安全装置；

任何涉及从结构上改变AE6000 UP技术规格的变更，无论是机械变更，还是电气变更，均只能由马波斯股份有限公司执行，且须由马波斯股份有限公司证明其符合相关的安全标准。为此，凡本文中未明确提及的任何变更或维护保养作业，均应被视为未经授权的非法变更或维护保养作业。

如不遵循上述规定，马波斯股份有限公司将拒绝承担任何责任。

3 运输存放

3.1 个人防护装备 (PPE)

被指派进行AE6000 UP运输、存放和安装作业的操作人员必须配备和使用第节中所列的个人防护装备，以及AE6000 UP的使用环境所需的强制性个人防护装备。

3.2 培训

被指派对AE6000 UP进行运输、存放和安装作业的操作人员必须按照相关国家的适用指令要求接受培训，并应熟悉相关知识。

3.3 工具与设备的状态

在进行运输、存放和安装作业时，操作人员必须使用本手册相关章节中所规定的设备。
需要注意的是：设备与工具必须保持良好的工况条件，尤其是在磨损、老化和疲劳性能方面。
此类工具应当根据与作业工具相关的适用法规要求进行选择，且应按照制造商的相关要求进行使用。

3.4 验收资料

在进行包装时，AE6000 UP的所有技术资料均已经过仔细检查，以避免发运任何存在缺损的资料。
在拆封时，应当检查AE6000 UP是否完好无损。如有缺损，则应立即联系马波斯股份有限公司。

3.5 包装、搬运和运输

3.5.1 包装

AE6000 UP采用纸箱和内衬以作为搬运和运输作业的保护。

3.5.2 包装箱的搬运

包装箱的装卸并不需要使用特殊的设备。

3.5.3 包装箱的运输

装有AE6000 UP的包装箱应当采用带有遮盖物的运输设备进行运输，以防止包装箱及AE6000 UP暴露于大气环境中。

3.5.4 包装材料的处置

AE6000 UP所使用的包装包含了多种材料，这些材料在处置时并不会对人类、动物或财物造成危害。

被指派对包装材料进行处置的操作人员应当牢记该产品包装中包含有以下材料：

- 纸板：外箱和内衬；
- 聚氨酯薄膜：内衬。



环境危害

聚氨酯薄膜为不可生物降解物质，故严禁将其丢弃在周围环境中：必须依据当地的适用法规对相关材料进行回收和/或处置。

3.6 AE6000 UP的拆箱操作

马波斯股份有限公司并未规定在对AE6000 UP进行拆箱时必须使用任何特殊的装置。

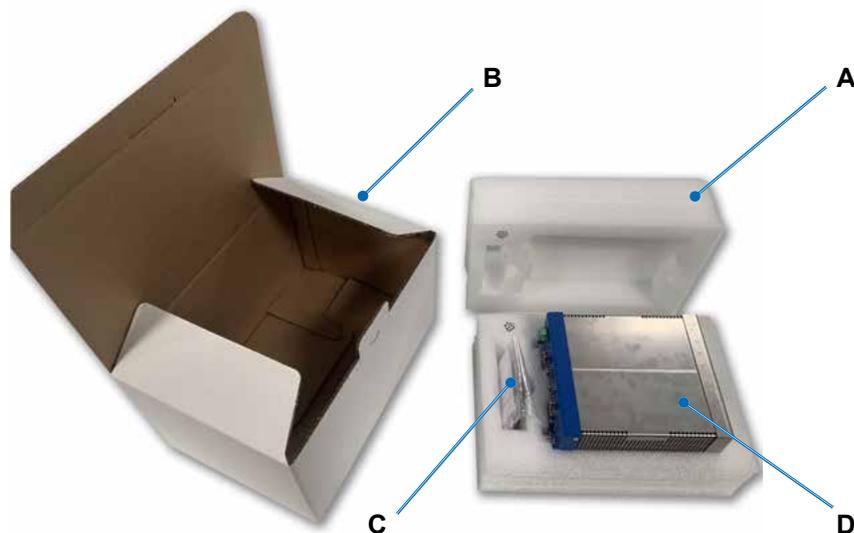


图2: AE6000 UP的包装箱

- 从纸箱 (B) 中取出AE6000 UP的泡沫包装箱 (A) ；
- 从泡沫包装箱中取出CD光盘 (C) ，该光盘中包含有本产品的说明手册 (注意须妥善保管) ；
- 最后，从泡沫包装箱中取出P6001 UP在线模块的连接器以及主机设备 (D) 。

4 环境条件

AE6000 UP中所安装的机械部件和电子部件是根据其可靠性和耐用性进行选择。这些部件在安全性能上符合适用的结构要求，其设计可以满足在 -20 °C至+70 °C (-4 °F至158 °F) 的温度条件下进行运输和存放的要求。

4.1 AE6000 UP的存放环境

AE6000 UP应当存放于具有遮盖物的区域内，且应尽量避免暴露于灰尘和湿气中。

仓库的货架应当平整光滑。

严禁在AE6000 UP或其包装箱上放置任何其他物品，即使是较轻的物品也不行，因为这样可能导致设备受到损坏。

4.2 AE6000 UP的工作环境

在对该装置进行安装时，操作人员应当检查机床整机设备的设计和制造能否满足在下述规定环境条件下进行操作的要求。

环境类型：

AE6000 UP及相关电气元件的设计和结构仅适用于安装在重工业环境中，且只能在不受天气因素影响的密闭环境中使用。切勿在住宅环境或轻工业环境中使用这一设备。

要确保大气环境中不存在任何导电物质、腐蚀性气体、蒸汽、油雾和滴水。此外，使用该设备时，还应避免处于盐分较高的空气环境以及因温度变化可能引发冷凝现象的区域。

AE6000 UP应当安装在控制柜中。如需将该设备安装于垂直表面，可以选配相应的安装硬件，包括安装面板或适用于DIN安装导轨的夹紧装置。

除非合同中另有规定，否则AE6000 UP只有在下述规定的环境条件下才能确保正常运行。不符合规定要求的环境条件有可能导致设备的损坏或故障，并有可能因此引发会对操作人员及周围人员的健康和生命安全造成危害的危险情况。

环境空气温度

AE6000 UP各组件正常运行时的温度范围：+0 °C至+50 °C (32 °F至122 °F)。注意避免阳光直射。

工作时的相对湿度

设备正常工作时的相对湿度范围：20%至80%。

环境污染等级

等级2

ALTITUDE

各电气元件正常运行时的海拔高度范围：0 m ~ 2,000 m (0英尺~6,600英尺)。

污染物

各电气元件已根据AE6000 UP的预期用途以及特定使用环境的要求提供了充分的保护，以在可预见的基础上防止固体和液体物质进入电气元件的情况。

除非合同中另有规定，否则各电气元件将不会提供针对灰尘、液体、酸、腐蚀性气体、盐等污染物质的特殊保护。

如需在具有此类污染物质的环境中使用相关的电气元件或机床整机设备，则应立即与马波斯股份有限公司联系。马波斯股份有限公司将根据相关电气元件或机床整机设备的使用环境对组装的适用性进行评估。

“正常的”环境照明

安装程序应当在“正常的”照明条件下进行，即既不会因为光线太强而使操作人员觉得刺眼，也不会因为光线不足而导致操作人员用眼过度。

负责安装AE6000 UP的人员应当遵循相关国家关于建筑物自然光线和人工照明之适用法律所规定的最低要求。

如果工作场所的照明不足，操作人员必须使用适当的便携式照明设备。

5 系统概述

AE6000 UP是一款运用先进技术精心设计和制造的过程监控模块，其研发和生产符合各项公认的安全指令、规则、标准和法规要求。在磨削或修整过程中，AE6000 UP高灵敏度过程监控系统能够针对首次接触信号、接触修整控制、空程磨削时间和/或防碰撞控制等性能实施有效的监测和/或控制（取决于具体用途）。针对平面磨床、外圆磨床以及内圆磨床等不同应用，可以为模块选配不同的AE传感器。从信号源（如旋转主轴的中心）采集的AE信号将直接传输给控制器以进行分析。

此外，AE6000 UP还具备卓越的包络线功能（已授权），能够通过对AE传感器输出电压的测量与评估，实现对整个修整循环的全面监控。在监控过程中，一旦信号低于或高于之前预设的学习包络线的限值，系统便会向机床CNC数控系统发送相应的故障信号。系统最多可以存储31个学习包络线及相关参数（具体数量取决于包络线的“大小”）。

单个模块最多可以连接四个AE传感器以及一个电压源。输入方式既可以手动选择，也可以通过机床控制系统的切换来实现外部选择。利用AE功能或包络线功能，可以对每个AE传感器所发送的AE信号进行相应的评估。AE功能还支持额外显示碰撞信号（采用同一AE传感器）和/或电压等数据。

AE6000 UP的所有设置、显示和操作，只能通过配备有个人计算机的机床自动化系统或基于微软 Windows®操作系统的标准个人计算机来实现。系统提供了多个支持个性化配置的预设用户级别，包括服务、管理员、专家、操作员和观察员等不同级别。显示窗口的图形界面和宽度均可根据具体要求进行个性化设置。

通过配备额外的AE6000 UP过程监控模块，可以实现对多个机床主轴的同时监控，从而简化繁琐的切换操作步骤。支持加装一个或多个主轴平衡模块，以轻松实现功能扩展；平衡模块可以采用机电控制（M6000），也可以采用冷却剂作为平衡介质（H6000）。安装的所有模块和控制单元（包括个人计算机和自动化系统）总数不得超过15个。

接口提供串行、并行以及PROFIBUS三种选择。此外，还可以选择将PROFIBUS接口替换为 PROFINET接口。不同型号的接口选项如下表所示。

型号	RS232	以太网	PROFIBUS	PROFINET	硬接线接口
AE6000 UP PB 830L820001	X	X	X		X
AE6000 UP PN 830L820002	X	X		X	X

AE6000 UP PB



AE6000 UP PN



图3: AE6000 UP 型号

5.1 AE过程监控系统的组成部件

要对修整或磨削过程中的AE信号进行监控和评估，需要配备以下组件：

- 一个AE6000 UP过程监控模块；
- 一套自动化系统或一台基于微软Windows®操作系统且配有相关硬件的标准个人计算机；
- 一套DSCC软件；
- 最多四个AE传感器（支持类型包括S、M、Mini-M或R型传感器、流体传感器、客户设计的ID传感器、集成在平衡装置固定法兰中的AE传感器等）；
- 根据需要配备合适的连接电缆和延长线。

5.2 示例：通过评估AE6000 UPPB的声发射（AE）信号（RS-232或以太网接口）来实现对修整循环的监控

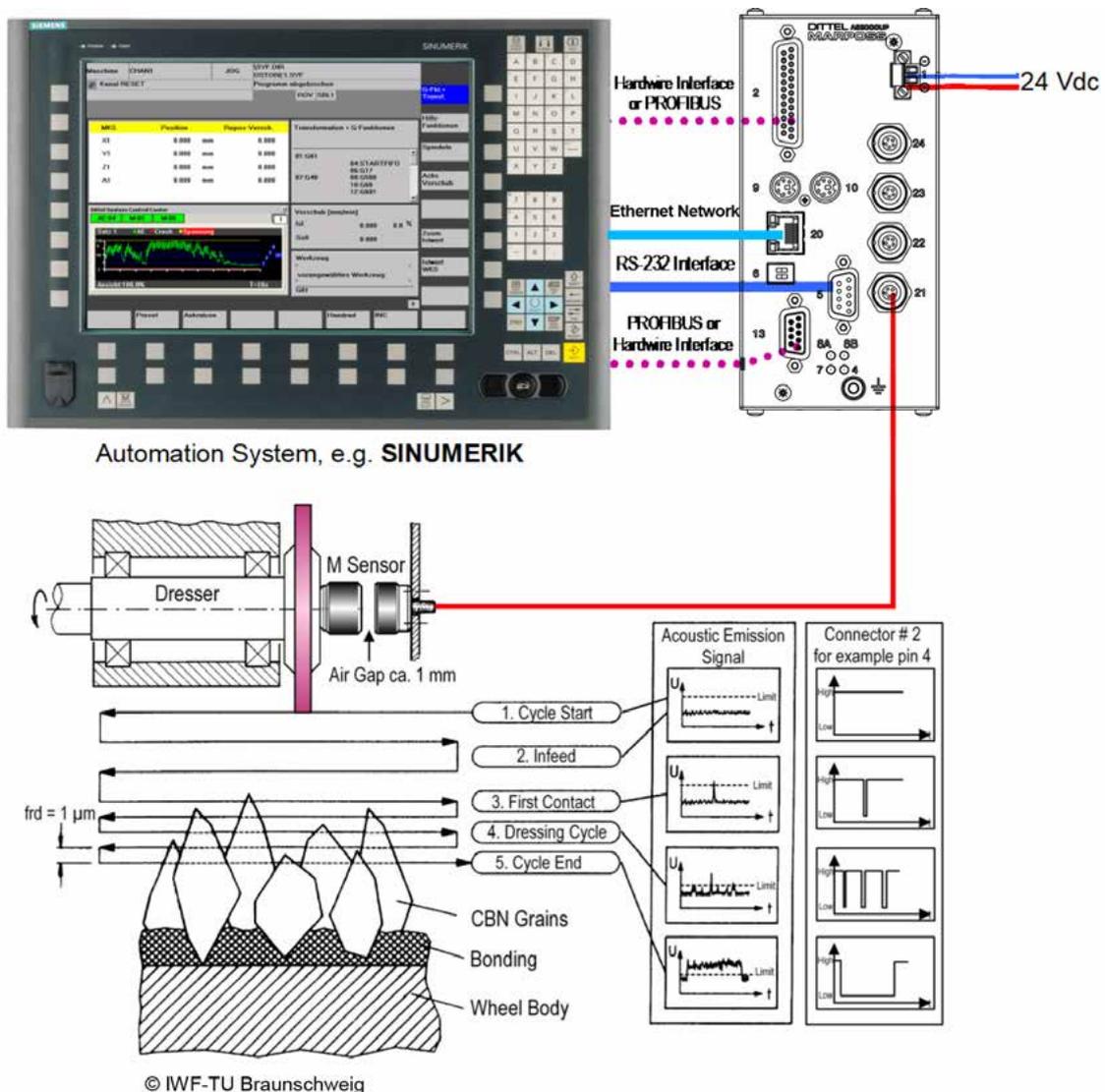


图4：示例——通过评估AE6000 UPPB的声发射（AE）信号来实现对修整循环的监控

5.2.1 不同DS6000 UP模块的连接方式

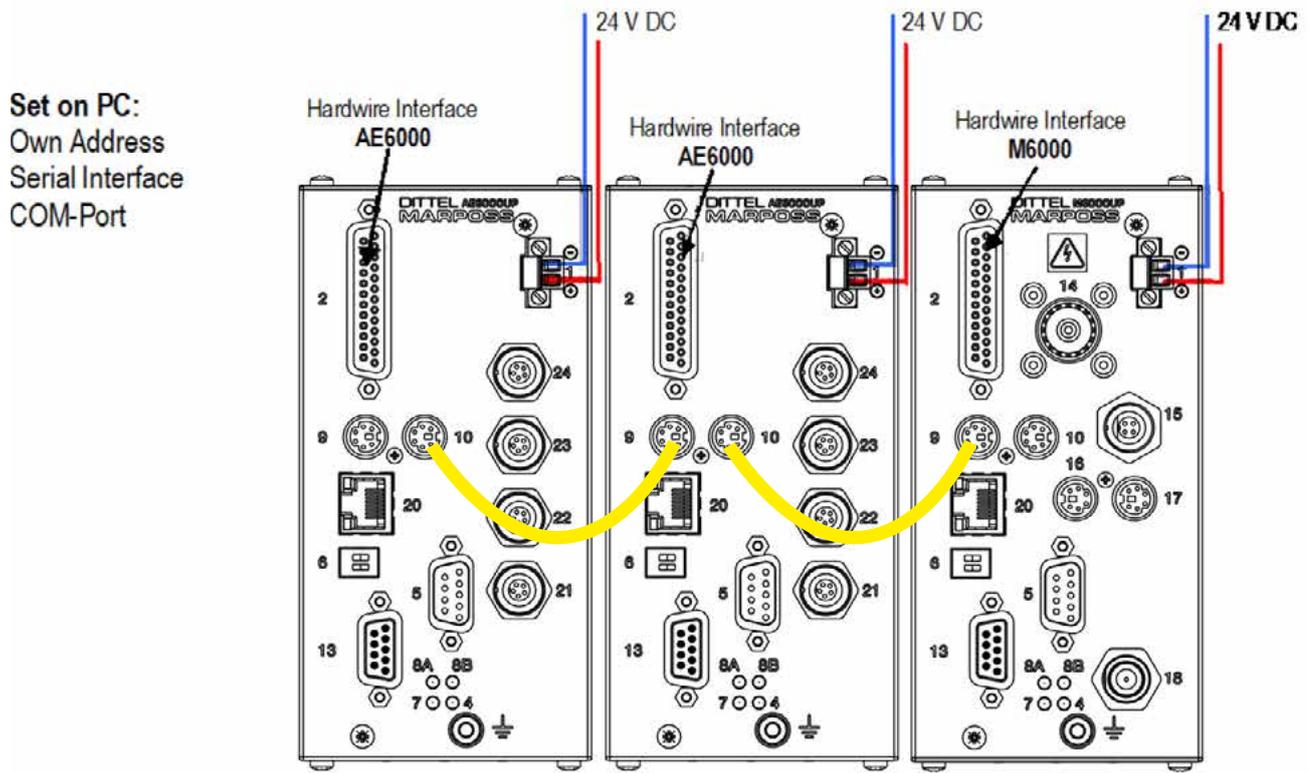


图5：示例——不同DS6000 UP模块的连接方式

5.3 外形尺寸

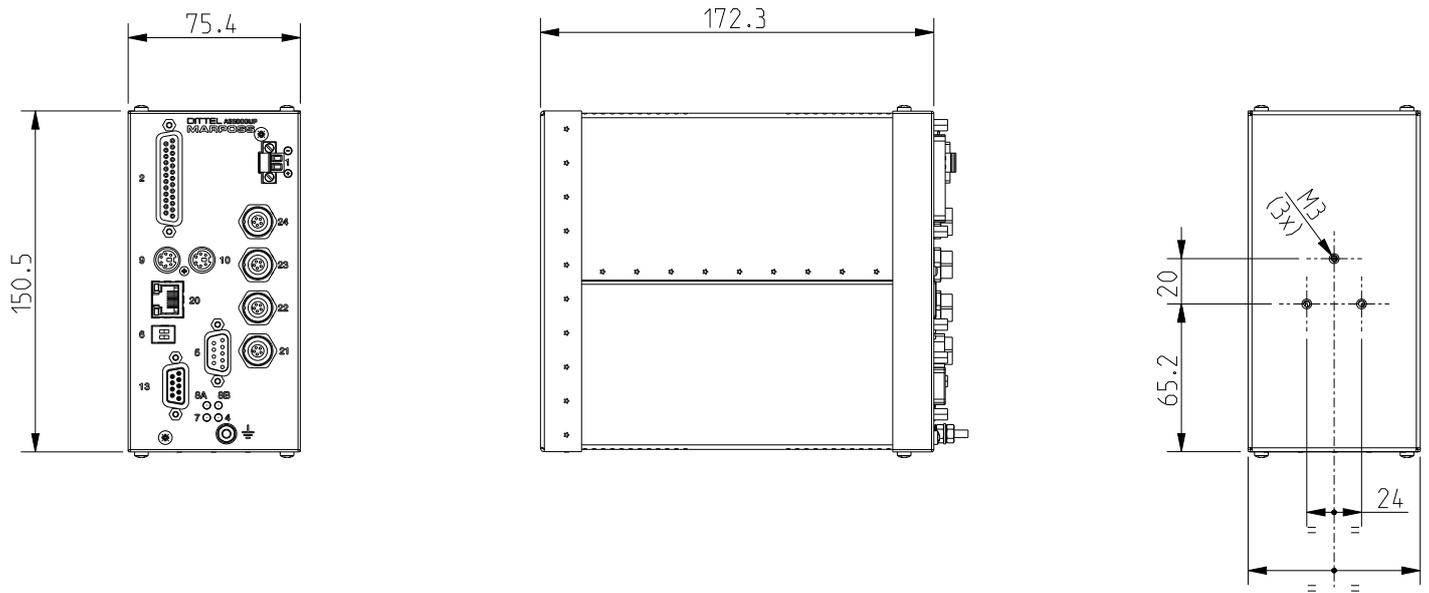


图6: AE6000 UP的整机尺寸

5.4 技术规格

额定电源	— — — 24 V直流 (± 25%) SELV电源	
功率消耗	约14 W	
内置熔断器	2.5 A, 可复位式熔断器 (聚合物熔丝开关RUE 250)	
外置熔断器	4 A, 延时, IEC 60127类型 (T4A)	
环境温度	0 °C ~ +50 °C (32 °F ~ 122 °F)	
二级污染	严禁在有导电污染物的环境中使用该设备	
海拔高度	0 m ~ 2,000 m (0英尺~6,562英尺)	
相对湿度	20% ~ 80% (无凝结)	
安全等级	IP 20	
输入/输出	4 V直流, 符合EN 60950标准的SELV电源: # 1 硬接线接口: # 2 串行接口 RS-232: # 5 以太网接口: # 20 串行接口 RS-422: # 9和# 10 PROFIBUS / PROFINET接口: # 13 AE输入1: # 21 AE输入2: # 22 AE输入3: # 23 AE输入4: # 24 机箱接地: 螺柱和六角螺母M4	
硬线接口-连接器#2		
所有数字输入	输入信号低电平: 输入信号高电平: 输入电流:	-30 V直流~ +3 V直流 -30 V直流~ +3 V直流 典型值为5.5 mA (24 V直流时)
数字输出 (引脚1、2、3、4、5、8、10和11)	输出电流: 建议负载: 开关晶体管的功率耗散:	10 mA 2k2~4k7 (24 V直流时) 仅限带钳位二极管的驱动电感负载! 最大不超过75 mW
数字输出 (引脚6和7)	输出电流: 总输出电流: 输出端电压降: 输出泄漏电流: 建议负载:	最大不超过500 mA, 带短路和过载保护功能 最大不超过2 A 最大不超过 $I_{负载} \times 0.4 \text{ ohm}$ 最大不超过10 μA 2k2~4k7 (24 V直流时)
模拟输入	电压输入, 引脚22: 相对于公共接地 (引脚25) 0 V ~ 1 V直流、0 V ~ 2 V直流、0 V ~ 5 V直流、0 V ~ 10 V直流, 可在“设置”选项卡中进行调整。	
模拟输出	模拟输出, 引脚23: AE偏移范围= 0% ~ 25%: AE偏移0%: AE偏移25%: 模拟输出引脚24, AE偏移范围= AE偏移 0%: AE偏移25%:	来自 μP 的AE输出, 输出阻抗 600 Ohms, 采用滤波与参数调整相结合的方法对信号实施平滑处理 0% ~ 100%的显示值所对应的电压为 0 V ~ 8 V直流 0% ~ 100%的显示值所对应的电压为 2 V ~ 10 V直流 AE输出, 原始信号, 输出阻抗 600 Ohms, $f_{低通} = 1000 \text{ Hz}$ 0% ~ 25%: 0% ~ 100%的显示值所对应的电压为 0 V ~ 8 V直流 0% ~ 100%的显示值所对应的电压为 2 V ~ 10 V直流

串行接口-连接器#5	
	RS-232-C接口 硬件握手RTS/CTS, 8个数据位, 波特率可调通过DSCC软件设置为19,200、38,400或 57,600波特 , 1个停止位, 无奇偶校验。
以太网接口-连接器#20	
	RJ45端口, 以太网10BASE-T或100BASE-TX (自动侦测) LED指示灯: 网络已连接 (绿色常亮) 和数据传输 (黄色闪烁)
PROFIBUS接口-连接器#13	
	标准DB-9母端连接器 对于通过标准DB-25连接器#2的硬接线接口管理的所有输入和输出信号, 同样可以通过 PROFIBUS/PROFINET接口来进行驱动。
PROFINET接口-连接器#13	
	RJ45端口, 以太网100BASE-TX, 支持自动交叉功能, 线缆最低要求为带SF/UTP屏蔽功能的超五类网线。 LED指示灯: 网络已连接 (黄色常亮) 和数据传输 (绿色闪烁)
机床控制单元 (包括计算机和自动化系统) 上可安装的最大模块数量	15
随机配件	包含 DSCC 软件和安装手册的CD-ROM或DVD光盘 (1个) 24V直流电缆插头 (1个) 带外壳的标准DB-25公端连接器 (1个)
模块重量	约1.2 kg (2.7 lbs), 不含安装硬件
尺寸示意图	安装面板: 宽79 mm; 高186 mm; 前面板: 宽75.4 mm; 高150.4 mm; 深度: 180 mm, 从安装面板到前面板前缘的距离

说明:

在传感器的有效频率范围内, 如果连接至模块AE6000 UP的连接器 #21、#22、#23和#24的传感器连接线受到10 V的传导射频干扰 (频率范围为 150 kHz到1 MHz), 可能会导致部分测量结果出现过载。

6 安装说明

AE6000 UP模块应当安装在控制柜中。如需将在线模块安装于垂直表面，可以选配相应的安装硬件，包括安装面板（即安装套件6000——后面板，商品编码：O10L0001001）或适用于DIN安装导轨的夹紧装置（即安装套件6000——夹紧装置，商品编码：O20L0001001）。

6.1 嵌入式安装

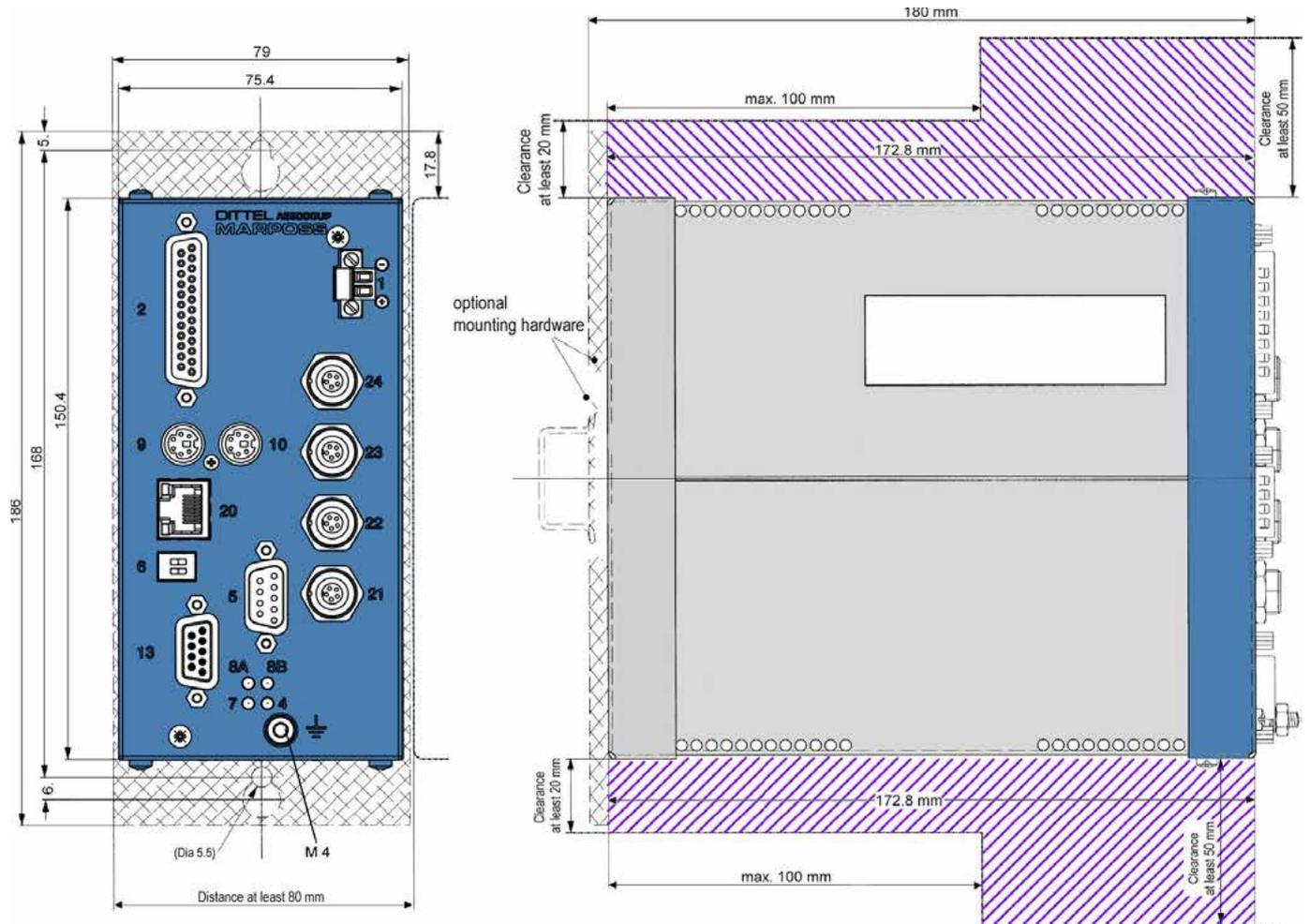


图7：示例——AE6000 UP的嵌入式安装

6.2 DIN导轨安装

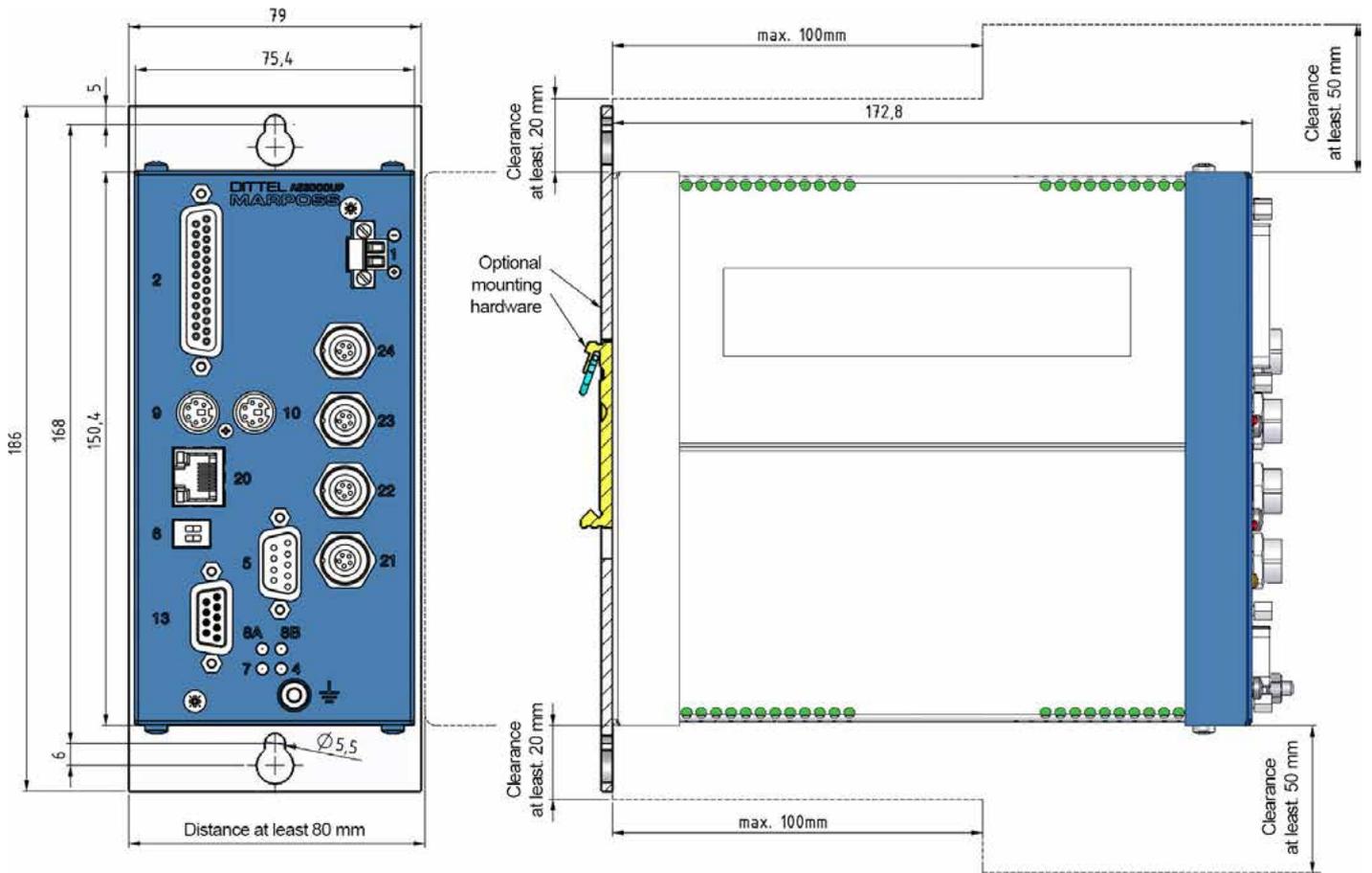


图8：示例——AE6000 UP的DIN导轨安装

6.3 AE传感器安装

如需咨询具体应用的相关信息，请联系马波斯公司或其离您最近的代理商以获取帮助。我们可应客户要求提供标准AE传感器的外形尺寸和示意图。

6.3.1 AE传感器的常规安装方法

警告：

旋转部件可能导致人员受伤！

在安装或调节AE传感器时，必须首先切断机床的电源！在对机床主轴进行相关作业之前，必须确保其已处于静止状态！

为安全起见，须对机床设备采取适当的安全措施，以防止任何人员擅自开机或发生意外启动等情况！

切勿在未安装所有必要安全防护装置的情况下操作机床！如不遵循上述规定，马波斯股份有限公司将拒绝承担任何责任。

说明：

AE传感器的定位和安装正确与否，直接关系到AE6000 UP过程监控系统能否正常运行和使用！

切勿将AE传感器安装在薄弱的或连接不牢固的机床部件（如砂轮防护罩）上。注意尽可能减少信号源（如砂轮或工件）与传感器之间的接头数量。

确保使用合适的接地带将所有敏感组件连接到公共本地接地（地线）。

概述

标准AE传感器既可以采用永久安装在机床或主轴上，也可以通过螺柱方式进行安装，或者采用磁力方式进行固定（如MGP1类型）。

在安装传感器时，应确保其安装位置平整、光滑，且无油漆、毛刺或切屑等异物附着。

为了最大程度地减少AE信号的损失，应在安装面之间涂抹一层薄薄的硅脂。

在选择AE传感器的安装位置时，需要注意避免受到压缩空气的直接冲击或金属与金属之间发生任何剧烈接触，因为这些因素均有可能导致AE6000 UP过程监控系统错误地向机床控制系统发送“碰撞”信号，进而可能触发“紧急停止”功能。



S型AE传感器或MGP1型磁性AE传感器

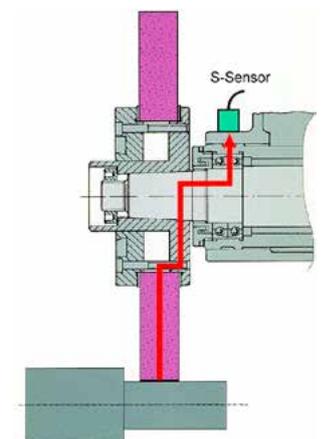
这类AE传感器采用一体式设计，可以直接连接到过程监控模块。AE信号主要通过传感器的基座进行采集。

带有磁性基座MGP1型AE传感器，只需要将其固定在一个直径不小于40 mm的平整表面即可。磁性基座的拉脱强度约为60N（13.5lbs）。

在安装S型AE传感器时，则需要一个直径不小于22 mm的平整表面和一个深度不小于8 mm的M6螺纹孔。

为了获得更佳的“信噪比”，建议将这两种类型的传感器安装在下列关键部位：

- 尾架靠近工件轴线的位置；
- 工件头架靠近主轴的位置；
- 磨床主轴箱靠近砂轮轴线的位置。

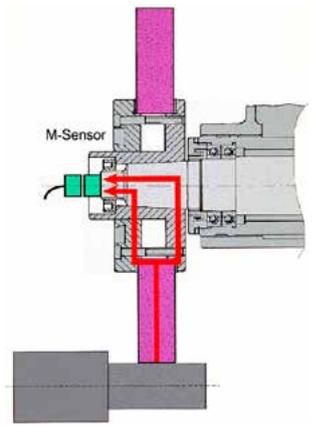


安装在中心位置的M型AE传感器或R型AE环型传感器

这类传感器由两个部件组成：

- 一个旋转部件，安装在主轴上或主轴内；
- 一个固定部件，采用非接触方式接收从旋转传感器发送的AE信号。

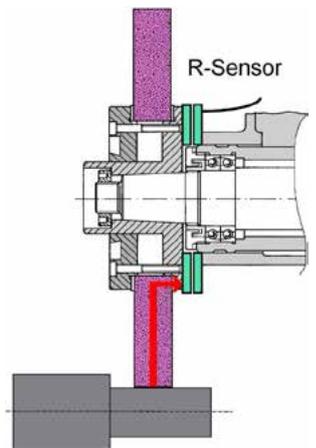
在安装M型AE传感器时，需要打一个深度不小于8 mm的M6螺纹孔。使用两个M3螺钉，按照0.5 mm至1.0 mm的间距标准，将相应的传感器接收元件固定在适当的位置（如需了解标准尺寸的具体信息，请咨询您所在地的马波斯代理商）。



环型AE传感器是根据客户的定制规格制造的。因此，这类传感器的安装和尺寸各不相同（如需了解最小尺寸的具体信息，请咨询您所在地的马波斯代理商）。

建议将两种类型的传感器安装在以下位置：

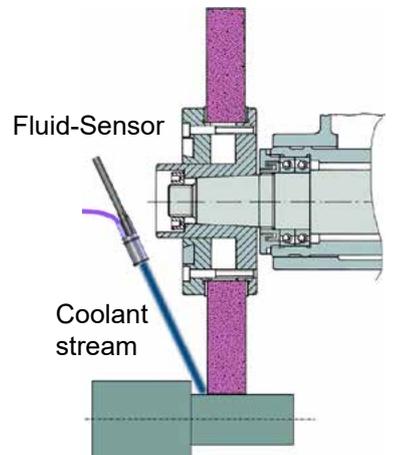
- 修整装置的主轴或法兰上（主要适用于针对接触式修整的监控），
- 砂轮主轴；
- 工件主轴。



AE流体传感器

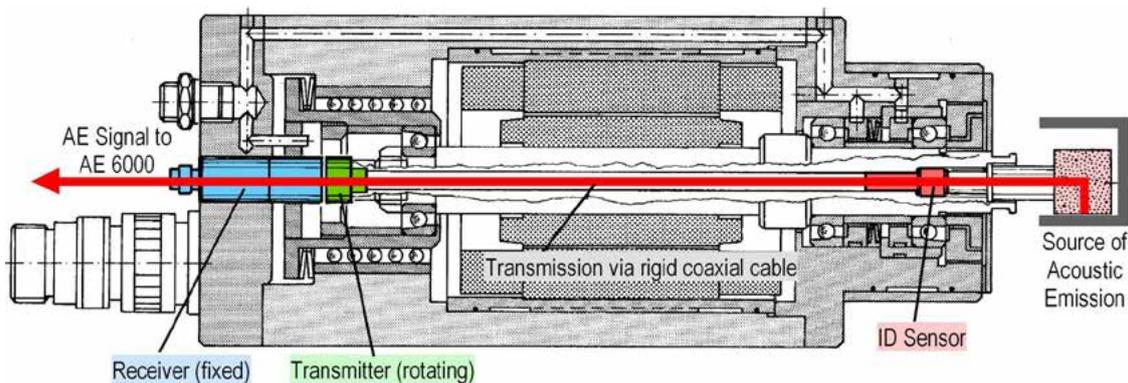
这类AE传感器采用一体式设计，可以直接与过程监控模块进行电气连接，其主要通过冷却液流体实现AE信号的采集。

- 在连接AE流体传感器时，应确保冷却液流体能够直接冲击到受监控的过程。
- 当测量流体与非旋转表面（例如平面磨削时的工件）完全接合时，可以获得最佳的监测效果。



定制设计型AE传感器（如ID传感器）

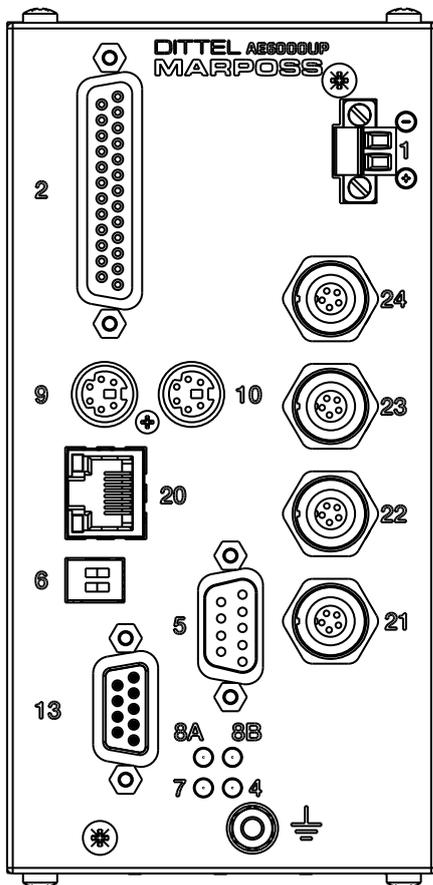
定制设计的传感器应根据现场的实际情况进行安装。



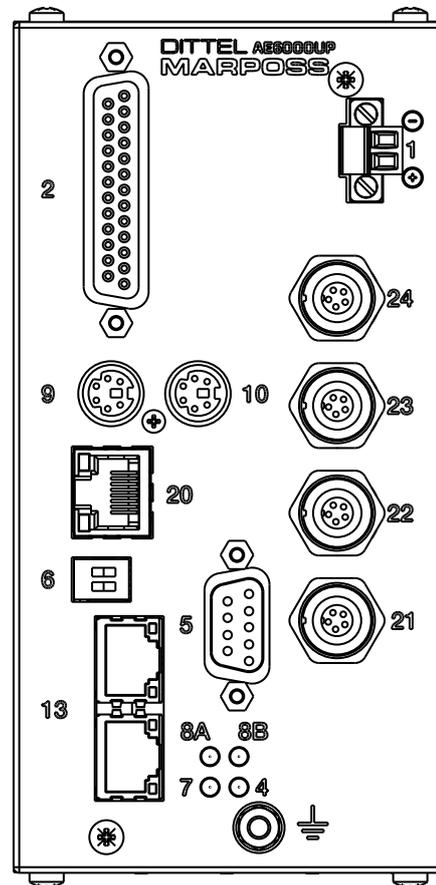
6.4 电气安装

- [
说明:
 为确保AE6000 UP模块的正常运行, 请务必使用马波斯原厂提供的连接线缆或延长线。
- [
说明:
 为了减少电气干扰, 应确保对AE6000 UP、各传感器以及机床的CNC数控装置全部进行共地连接。如果无法通过直接安装在机床上的方式实现共地连接, 则必须使用适当的接地带, 以将所有的组件可靠地连接到公共的本地接地系统。
- [
说明:
 请确保使用随机附带的螺钉锁定装置将所有的标准DB连接器固定在位。线缆必须配备适当的应力消除装置, 以避免其受到损坏。正确连接线缆, 以避免其对连接器造成任何拉伸应力。

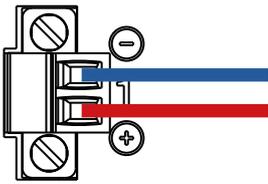
AE6000 UP PB



AE6000 UP PN



连接器#1——24V直流电源



在连接AE6000 UP的直流电源输入端时，请务必使用随机附带的双极直流电源插头（配有带编码的接线耳片）。在接线时，应选用横截面积为1.0至1.5 mm²的绞合线，并确保线端装有套管。

插头必须使用两个螺钉将其固定在位！

AE6000 UP是通过外部电源进行开关控制的，模块自身并未设置电源开关。

即使在供电电压不足的情况下，模块的内存信息也不会丢失。

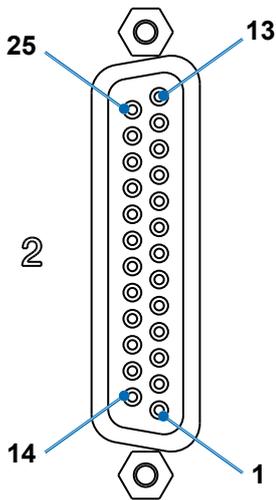
触点	信号
+	+ 24 Vdc ± 6 Vdc
-	电源地

说明：
电源接线工作必须由客户指定并具备合格资质的人员负责完成！

说明：
只能使用24V直流电源对设备进行供电！电源必须符合EN60950 SELV（安全超低电压）标准。供电电压过高可能导致设备损坏。

说明：
AE6000 UP模块必须配备一个4A延时（T4A）外置熔断器作为保护装置。该熔断器必须符合IEC 60127标准的规定，且其在电流达到8.4A时的熔断时间不得超过120秒。

连接器#2——过程监控功能的硬接线接口



类型：标准DB-25母端连接器

自动化系统的静态接口。

通过输入端，自动化系统可以利用高电平或低电平信号对AE6000 UP过程监控模块进行控制。

通过输出端，自动化系统则以高电平或低电平信号的形式接收AE6000 UP发送的各种信息。

说明：
与该接口匹配的插头#2（随机附带）须由具备合格资质的人员将其正确连接至机床的控制系统。

说明：
连接线缆必使用屏蔽线（屏蔽层需连接到插头的外壳），且线缆的横截面积不得小于0.25 mm²（#24 AWG）。

说明：
对于配套的25针插头，必须使用热缩管覆盖插头上各焊点的连接部位。

说明：
线缆必须配备适当的应力消除装置，以避免其受到损坏。

引脚序号	功能	输入/输出	信号名称/动作
1	状态	O	AE/防碰撞/电压监测正在进行中：输出为高电平
2	监测AE/碰撞传感器	O	被监测控传感器正常：输出为高电平 开路传感器输入：输出为低电平
3	监测电压（U）输入	O	电压输入正常：输出为高电平 开路或过驱动电压输入：输出为低电平
4	监测AE限值1	O	信号低于AE限值1：输出为高电平 信号高于AE限值1：输出为低电平
5	监测AE限值2	O	信号低于AE限值2：输出为高电平 信号高于AE限值2：输出为低电平
6	监测AE限值3	O	信号低于AE限值3：输出为高电平 信号高于AE限值3：输出为低电平
7	监测AE限值4	O	信号低于AE限值4：输出为高电平 信号高于AE限值4：输出为低电平
8	监测电压限值U	O	电压低于限值U：输出为高电平 电压高于限值U：输出为低电平
9	CM	I	+24V直流电源，必须符合EN60950 SELV标准，例如采用CNC数控装置进行供电
10	监测碰撞限值C	O	信号低于碰撞限值C：输出为高电平 信号高于碰撞限值C：输出为低电平
11	快设AE限值1或包络线*	O	针对快设AE限值1： 信号低于AE限值1：输出为高电平 信号高于AE限值1：输出为低电平 针对包络线功能：详情请参阅关于包络线功能的说明
12	AE/防碰撞/电压监测开始/停止	I	静态信号从低电平转到高电平： AE/碰撞/电压监测开始 静态信号从高电平转到低电平： AE/碰撞/电压监测停止
13	包络线功能预留端口	I	请勿接线
14	禁用按键或按钮操作	I	静态高电平信号：禁用计算机或自动化系统的键盘/虚拟键盘操作控制功能
15	选择设置编号	I	真值表（详见下文内容）
16	选择设置编号	I	真值表（详见下文内容）
17	选择设置编号	I	真值表（详见下文内容）
18	选择设置编号	I	真值表（详见下文内容）
19	选择设置编号	I	真值表（详见下文内容）
20	接地	I	0V直流（接地），例如来自CNC数控系统
21	AE/U自动偏移	I	高脉冲>50ms：AE/电压自动偏移开启
22	电压输入	I	电压输入：0V~1V直流、0V~2V直流、0V~5V直流或0~10V直流可选。相对于公共接地的电压——引脚25。
23	AE模拟输出1	O	来自微处理器（ μP ）的AE输出
24	AE模拟输出2	O	AE模拟输出，未经滤波处理
25	模拟接地	-	电压输入的公共接地——引脚22，和模拟输出——引脚24。

*快设AE限值1采用的设置与AE限值1相同，具体设置可以在“模块设置”界面中进行管理。该限值无法切换为其他限值，并且在PROFIBUS/PROFINET接口中不可用。如果拥有包络线功能许可证，并且该许可证已在特定设置编号中使用，则快设AE限值1将被包络线功能所替代。

连接器#2——

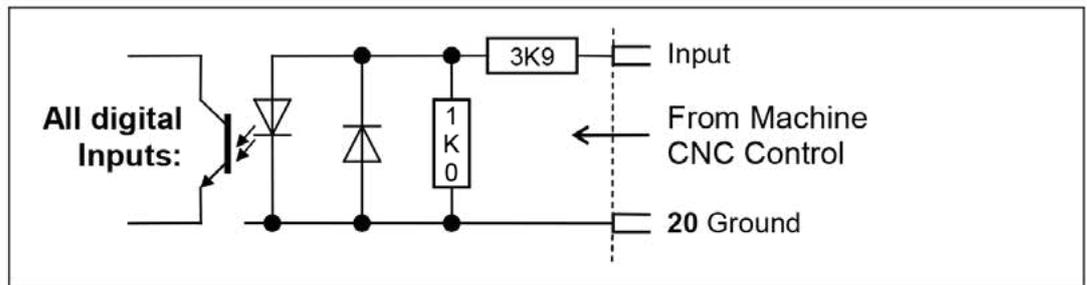
真值表，可通过机床的CNC数控系统选择相应的设置编号：

说明：

在进行过程监控时，控制器不会响应对设置编号所做的任何变更——无论是通过外部设备还是手动操作！

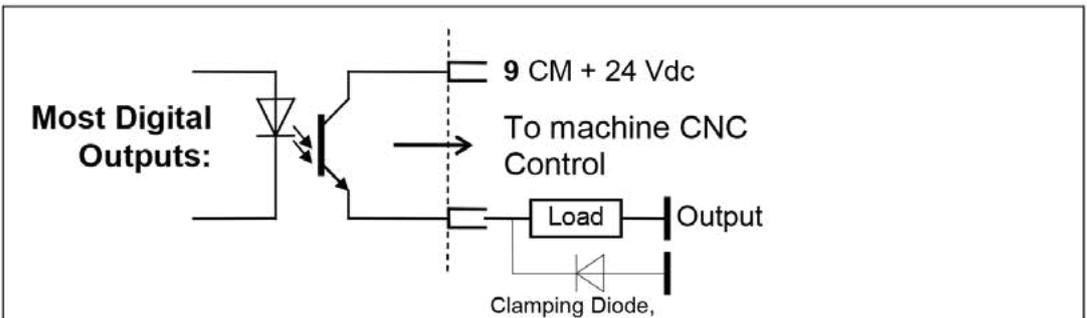
设置编号	连接器#2/引脚15	连接器#2/引脚16	连接器#2/引脚17	连接器#2/引脚18	连接器#2/引脚19
无变更	低电平	低电平	低电平	低电平	低电平
1	高电平	低电平	低电平	低电平	低电平
2	低电平	高电平	低电平	低电平	低电平
3	高电平	高电平	低电平	低电平	低电平
4	低电平	低电平	高电平	低电平	低电平
5	高电平	低电平	高电平	低电平	低电平
6	低电平	高电平	高电平	低电平	低电平
7	高电平	高电平	高电平	低电平	低电平
8	低电平	低电平	低电平	高电平	低电平
9	高电平	低电平	低电平	高电平	低电平
10	低电平	高电平	低电平	高电平	低电平
11	高电平	高电平	低电平	高电平	低电平
12	低电平	低电平	高电平	高电平	低电平
13	高电平	低电平	高电平	高电平	低电平
14	低电平	高电平	高电平	高电平	低电平
15	高电平	高电平	高电平	高电平	低电平
16	低电平	低电平	低电平	低电平	高电平
17	高电平	低电平	低电平	低电平	高电平
18	低电平	高电平	低电平	低电平	高电平
19	高电平	高电平	低电平	低电平	高电平
20	低电平	低电平	高电平	低电平	高电平
21	高电平	低电平	高电平	低电平	高电平
22	低电平	高电平	高电平	低电平	高电平
23	高电平	高电平	高电平	低电平	高电平
24	低电平	低电平	低电平	高电平	高电平
25	高电平	低电平	低电平	高电平	高电平
26	低电平	高电平	低电平	高电平	高电平
27	高电平	高电平	低电平	高电平	高电平
28	低电平	低电平	高电平	高电平	高电平
29	高电平	低电平	高电平	高电平	高电平
30	低电平	高电平	高电平	高电平	高电平
31	高电平	高电平	高电平	高电平	高电平

连接器#2,
各数字输入的技术规格:



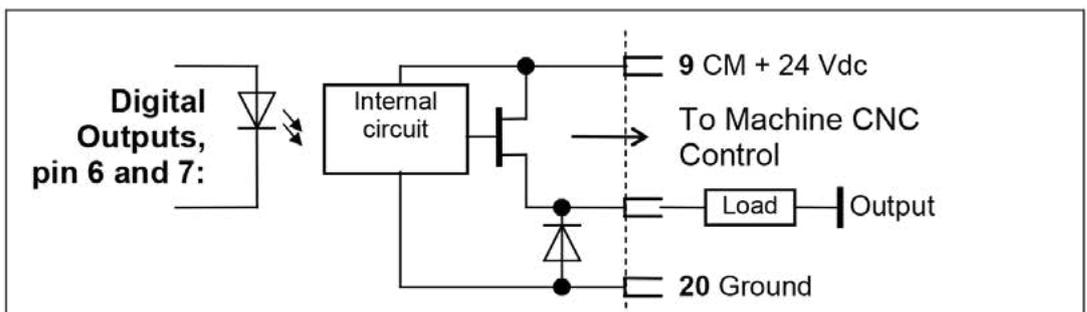
输入信号低电平:	-30V直流~+3V直流
输入信号高电平:	+13V直流~+30V直流
输入电流:	典型值为5.5 mA (24V直流时)

连接器#2,
各数字输出的技术规格
(详见引脚1、2、3、
4、5、8、10和11):



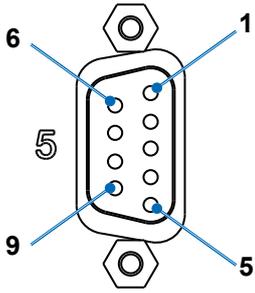
输出电流:	10 mA
推荐负载:	2.2 kΩ ~ 4.7 kΩ (24 V直流电源) 驱动感性负载时须使用带有钳位二极管的电路配置!
开关晶体管的功率耗散:	最大不超过75 mW

连接器#2,
各数字输出的技术规格
(详见引脚6和7):



输出电流:	最大不超过500 mA, 带短路和过载保护功能
总输出电流:	最大不超过2 A
输出端电压降:	最大不超过 $I_{\text{负载}} \times 0.4 \text{ ohm}$
输出泄漏电流:	最大不超过 10 μA
推荐负载:	2.2 kΩ ~ 4.7 kΩ (24 V直流电源)

连接器# 5



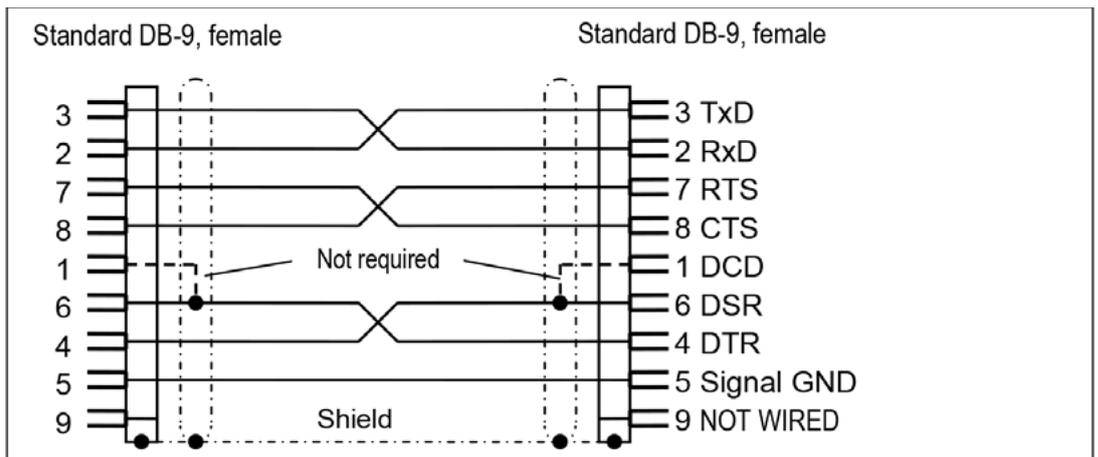
类型：标准DB-9公端连接器

RS-232-C软件接口，主要用于通过基于计算机的自动化系统或标准Windows®计算机（Windows® 7/Windows® 10）以及专门的DSCC软件实现对AE6000 UP模块的操作。

引脚序号	输入/输出	信号名称
1	输入	DCD
2	输入	RxD
3	输出端口	TxD
4	输出端口	DTR
5	-	信号地
6	输入	DSR
7	输出端口	RTS
8	输入	CTS
9	-	不接线

使用一条9针串行接口屏蔽线缆，将模块的连接器#5连接到自动化系统或计算机上可用的串行端口。

将串行接口线缆连接到计算机或自动化系统

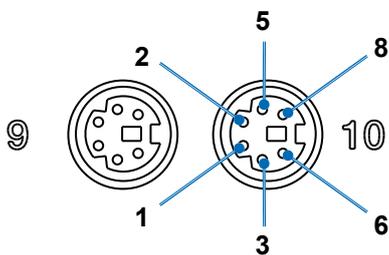


串行接口线缆

- | | | | |
|------|-----------------------------------|------|-----------------------------------|
| 5 m | A/N O67L0010500
(A/N K0010500) | 10 m | A/N O67L0011000
(A/N K0011000) |
| 15 m | A/N O67L0011500
(A/N K0011500) | 20 m | A/N O67L0012000
(A/N K0012000) |

连接器# 9 和# 10

说明：
 这两个插座可用于连接多个DS6000 UP模块！网络中的第一个模块和最后一个模块必须设置为终止状态（详情请参阅第35页“6.5.1 设置拨码开关# 6” SW2设置为ON）。



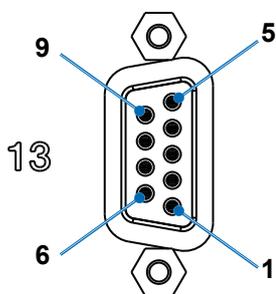
类型：6针微型插座

在操作多个DS6000 UP模块时，须使用特定长度（如18cm/7”）的特殊跳线（原有商品编码为A/NK0020018，现有商品编码为A/NO67L0020018）将各模块连接起来。

在多个模块并排布置的情况下，连接器#9通常应与相邻模块的连接器#10相连接，以此类推。但也可以将连接器#9直接连接到插座#9，或将连接器#10直接连接到插座#10。

引脚序号	信号名称
1	未连接
2	未连接
3	CAN-H
5	公共接地
6	未连接
8	CAN-L

连接器# 13, 用于过程监控的PROFIBUS接口（仅适用于带有PROFIBUS接口的AE6000 UP模块）



类型：标准DB-9母端连接器

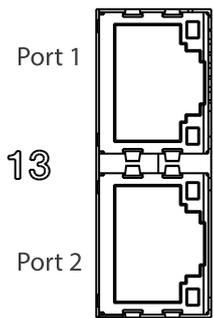
对于通过标准DB-25连接器#2的硬接线接口管理的所有输入和输出信号，同样可以通过PROFIBUS/PROFINET接口来进行驱动。

在将该接口连接到自动化系统或计算机的PROFIBUS接口时，需要使用专门的PROFIBUS线缆和配套插头。

说明：
 客户应安排具备合格资质的人员负责PROFIBUS接口（连接器#13）的接线工作，以确保将其正确地连接到计算机或自动化系统！

引脚序号	信号名称
1	未连接
2	未连接
3	RxD/TxD-P（数据线B）
4	CNTR-P
5	DGND（数据基准电位）
6	VP（电源正极）
7	未连接
8	RxD/TxD-N（数据线A）
9	未连接

连接器# 13, 用于过程监控的PROFINET接口 (仅适用于带有PROFINET接口的AE6000 UP模块)



类型：双以太网插座

对于通过标准DB-25连接器#2的硬接线接口管理的所有输入和输出信号，同样可以通过PROFIBUS/PROFINET接口来进行驱动。

在将该接口连接到自动化系统或计算机的PROFINET接口时，需要使用专门的线缆和匹配连接器。

LED指示灯：网络已连接（黄色常亮）和数据传输（绿色闪烁）

说明：

客户应安排具备合格资质的人员负责PROFINET接口（连接器#13）的接线工作，以确保将其正确地连接到计算机或自动化系统！线缆最低要求为带SF/UTP屏蔽功能的超五类网线。

说明：

PROFINET协议的应用实施已通过了V2.42版本的PNIO标准认证。同时，该接口也通过了A、B、C三个等级的符合性认证。AE6000 UPPROFINET模块只需要符合性等级达到A级即可。此外，网络负载能力也已经通过了III级测试。

说明：

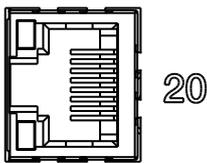
PROFINET模块的MAC地址详见AE6000 UP模块的参数铭牌。

- 端口1的MAC地址为：PROFINET模块的MAC地址+1
- 端口2的MAC地址为：PROFINET模块的MAC地址+2
- 示例：PROFINET模块的MAC地址：70:B3:DB:00:80:CE

说明：

如需采用AE6000 UP对DITTEL AE6000模块进行升级，则必须将原有设备的接口所使用的GSDML文件替换为专为DS6000 UP型号定制的新文件。

连接器# 20

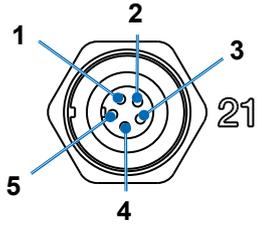


类型：RJ45插孔

在连接RJ45插孔时，需要使用一根预制的以太网线缆，将其一端插入RJ45插孔，另一端连接到以太网集线器或交换机；随后，再将以太网集线器或交换机连接到自动化系统的以太网网络接口卡。如需将AE6000 UP模块直接连接到笔记本电脑的以太网网络接口卡，可能需要使用以太网交叉电缆对其进行连接。

LED指示灯：以太网线缆已连接（绿色常亮）和数据传输（黄色闪烁）

连接器# 21至# 24



类型：5针微型插座
用于连接一个AE传感器。

引脚序号	信号名称
1	+有源传感器电源
2	+AE传感器信号
3	-AE传感器信号
4	备用
5	-有源传感器电源

接地端子、M4螺柱和六角螺母



为了减少电气干扰，应确保对AE6000 UP、各传感器以及机床的CNC数控装置全部进行共地连接。如果无法通过直接安装在机床上的方式实现共地连接，则必须使用适当的接地带，以将所有的组件可靠地连接到公共的本地接地系统。

- 使用M4接地端子螺栓连接AE6000 UP。使用带环形接线耳片的接地带。
- 尽可能缩短接地带的连接长度，并尽可能选用横截面积较大的接地带。

6.5 开始前的设置

6.5.1 设置拨码开关# 6



说明：
在启动AE6000 UP之前，必须使用两个开关进行相应的设置（如适用）！

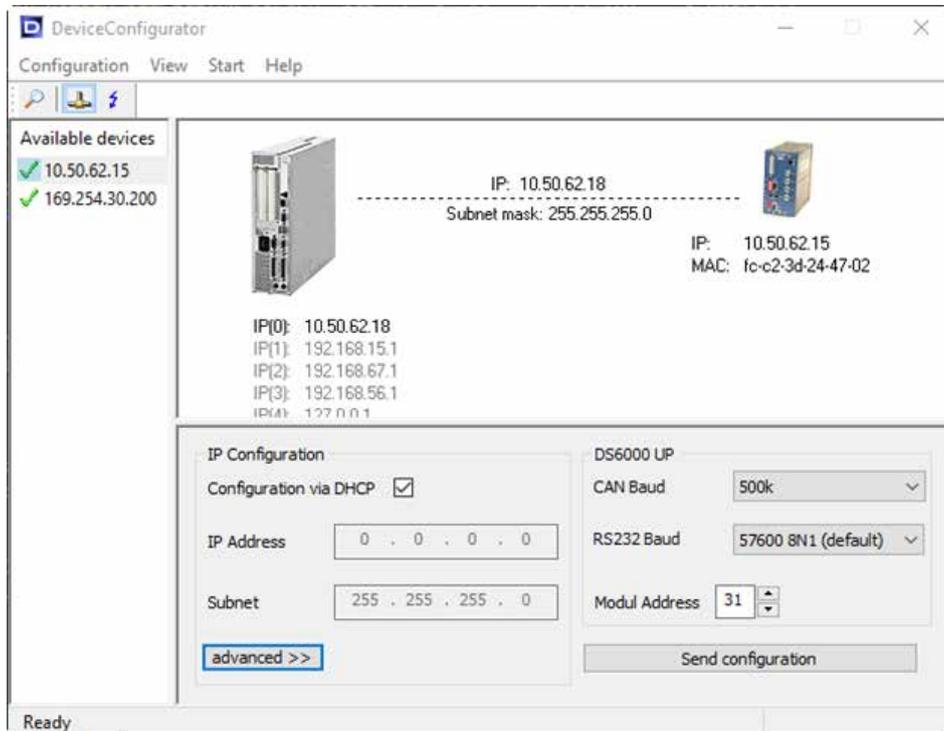
开关编号	信号名称
SW1	未使用
SW2	CAN终端器ON/OFF状态（出厂设置：OFF）

SW2：模块网络中的第一个模块和最后一个模块必须设置为终止状态，即必须将这两个模块的开关SW2设置为ON！

6.5.2 运行AE6000 UPDeviceConfigurator

6.5.2.1 模块配置

在AE6000 UP模块中，原先需要通过物理开关进行的相关设置，现在可以通过Device Configurator软件工具来完成。现在已摒弃了原来用于设置CAN波特率和RS232波特率的拨码开关，以及用于设置模块地址的旋转开关。



CAN波特率

在控制器局域网（CAN）中，所有的模块都必须配置为相同的波特率，其出厂默认设置为500K，这也是推荐的设置值。

- 500K（默认设置）
- 125K
- 250K
- 1000K

RS232波特率

这只适用于模块串行接口的波特率配置。在大多数情况下，DSCC软件与配置为576008N1的这一参数并不直接相关，因此通常不建议用户自行更改这一默认配置。保留这一参数配置的主要原因，是为了确保与旧版的DS6000模块保持兼容性。用户的实际波特率取决于其在DSCC软件“参数设置”功能中的具体配置。

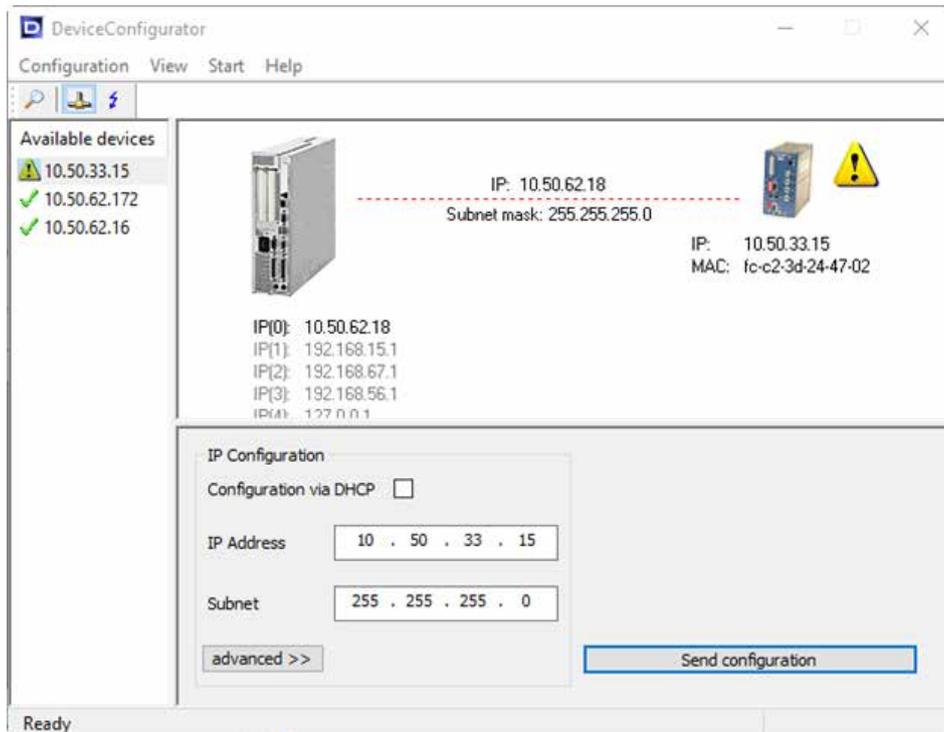
- 576008N1（默认值）
- 38400 8N1
- 19200 8N1
- （用户）。

模块地址

在网络中，每一个模块所分配的模块地址都必须具有唯一性，地址的允许数值为1~99。此外，模块地址也是为Profibus选择的地址。

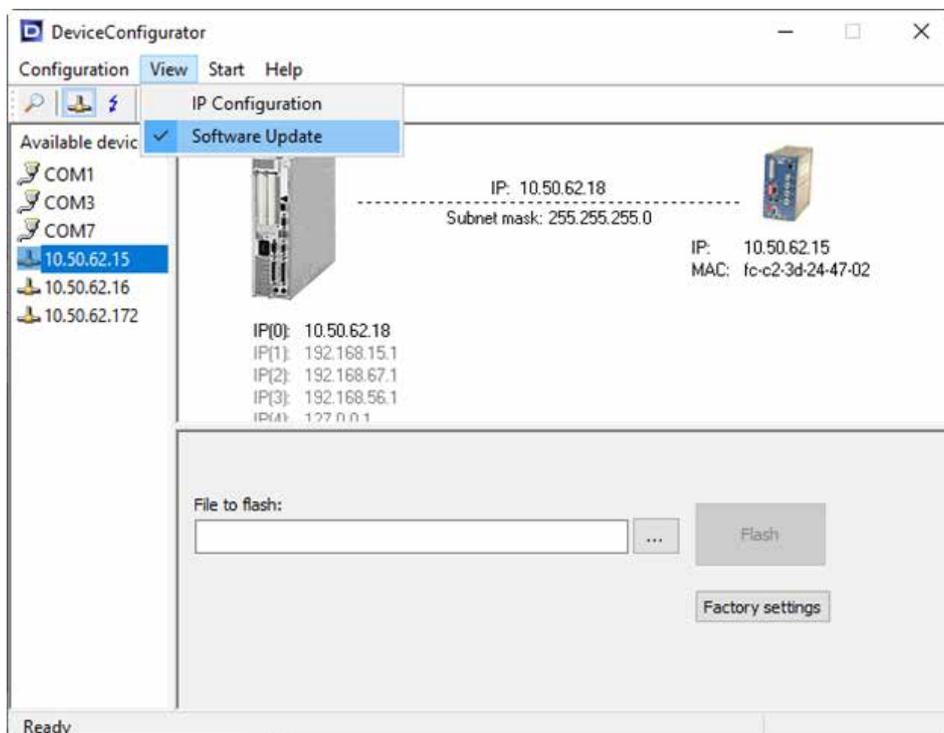
限制条件

只有当模块被系统识别为DS6000 UP模块，并且与配置器位于同一子网内时，才能进行配置操作。否则，DS6000 UP配置的组框将保持空白：



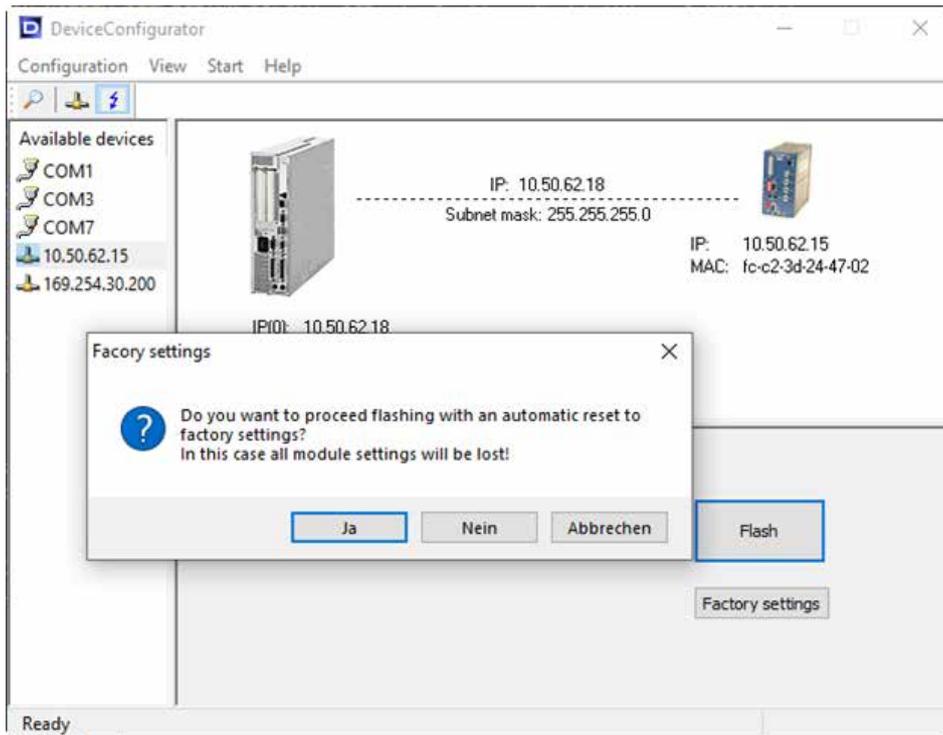
6.5.2.2 软件更新

从菜单中选择并切换到“软件更新”页面（视图->软件更新）：



软件更新比以往的DS6000设备更为简单，因为不再需要操作拨码开关，也无需切断/连接24V电源。固件包为马波斯提供的加密bin文件。

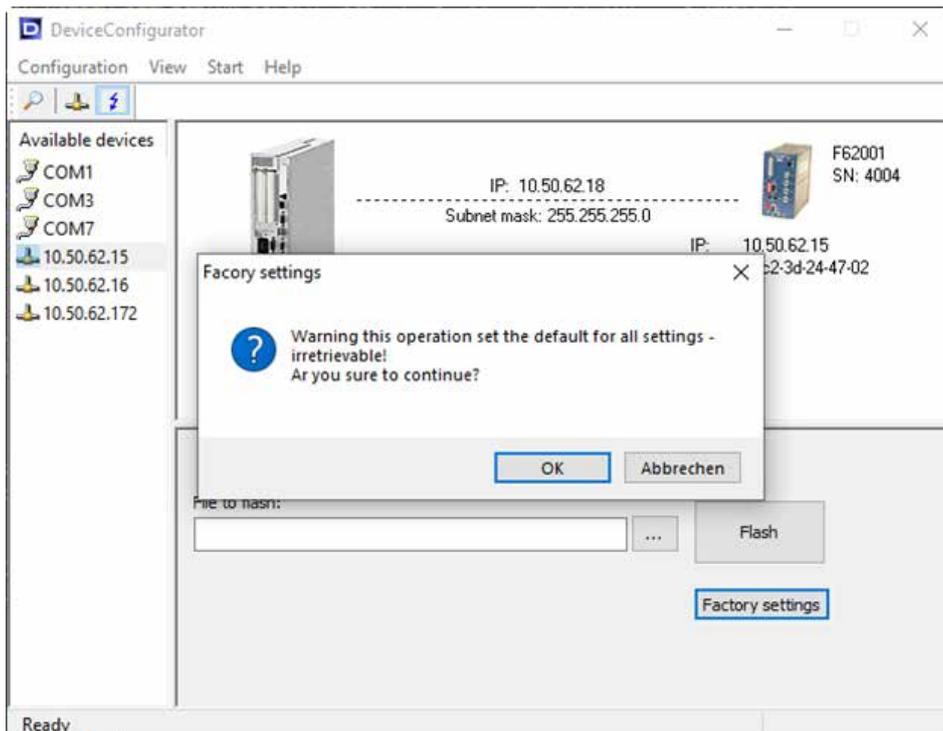
选择“固件”，然后单击“闪存”按钮。



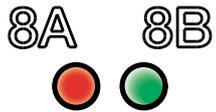
在更新之前，DSCC会询问用户是否需要存储设置额外执行一次出厂重置操作。这一步骤为自选操作。

6.5.2.3 出厂设置

在以往的DS6000模块中，需要使用一组特定的旋转编码器和拨码开关组合方可触发出厂重置功能。而现在，这一功能已被整合到DeviceConfigurator软件工具中，具体如下所示：



6.5.3 运行时的LED指示灯显示



LED 8A和8B两个指示灯分别用于显示PROFIBUS和ROFINET接口的工作状态。

仅适用于配备PROFIBUS接口的AE6000 UP模块

LED 8A指示灯

工作模式		
LED指示灯状态	指示状态	备注
熄灭	离线/无电源供应	-
绿色常亮	在线, 正在进行数据交换	-
绿色闪烁	在线, 正在进行清除操作	-
红色闪烁 (1次)	参数化错误	-
红色闪烁 (2次)	PROFIBUS配置错误	-

LED 8B指示灯

状态		
LED指示灯状态	指示状态	备注
熄灭	未初始化	-
绿色常亮	已初始化	-
绿色闪烁	已初始化, 存在一个或多个诊断事件	-
红色常亮	异常错误	-

仅适用于配备PROFINET接口的AE6000 UP模块

LED 8A指示灯

网络状态		
LED指示灯状态	指示状态	备注
熄灭	离线	无电源供应——未连接IO控制器
绿色常亮	在线 (运行状态)	已连接IO控制器, 且IO控制器处于运行状态
绿色 (闪烁1次)	在线 (停止运行状态)	已连接IO控制器, 但IO控制器处于停止运行状态或IO数据错误, IRT同步未完成
绿色 (闪烁3次)	正在识别	连续闪烁3次 (1Hz) 以识别从控 (DCP_Identify)
红色常亮	致命事件	系统内部存在严重故障 (该指示状态须与红色的LED模块状态指示灯组合使用)
红色 (闪烁1次)	站名错误	站名未设置
红色 (闪烁2次)	IP地址错误	IP地址未设置
红色 (闪烁3次)	配置错误	预期标识与实际标识不一致

LED 8B

8B——模块状态		
LED指示灯状态	指示状态	备注
熄灭	未初始化	无电源供应或模块尚未准备就绪
绿色常亮	正常运行	
绿色（闪烁1次）	诊断事件	存在一个或多个诊断事件
红色常亮	异常错误或致命事件	模块处于异常状态或系统内部存在严重故障（该指示状态须与红色的LED网络状态指示灯组合使用）



LED7指示灯主要用于显示系统监视器状态，LED4指示灯则用于显示电源状态。

LED 7

系统监视器		
LED指示灯状态	指示状态	备注
绿色常亮	系统正常	-
红色常亮	系统正常 系统异常（对于AE6000 UP和M6000 UP模块，异常情况可能有所不同）	针对AE6000 UP： -无当前所激活设置编号的AE传感器信号（例如，传感器或电缆故障、未连接传感器或选择了未连接传感器的AE输入）。 -同时，系统监视器故障信号（低电平信号）会通过连接器#2引脚2或PROFIBUS/PROFINET接口（连接器#13）发送到机床的CNC数控系统。

LED 4

电源		
LED指示灯状态	指示状态	备注
熄灭	M6000 UP或AE6000 UP在线模块未采用24V直流电源供电，和/或内置可复位式熔断器和/或外置熔断器（4A）已触发。	-
常亮（浅绿色）	M6000 UP或AE6000 UP模块已准备就绪。	-

7 DSCC软件

7.1 概述

7.1.1 硬件要求

如需使用DSCC软件，必须满足以下硬件条件：

- 一套基于计算机的机床自动化系统（例如SINUMERIK®），或一台标准Windows®计算机（配有Intel®或AMD®处理器以及与操作系统配套的硬件设备）；
- 自动化系统或计算机上配备有一个可用的串行端口（RS-232）；
- 自动化系统或计算机上配备有一个可用的以太网接口。

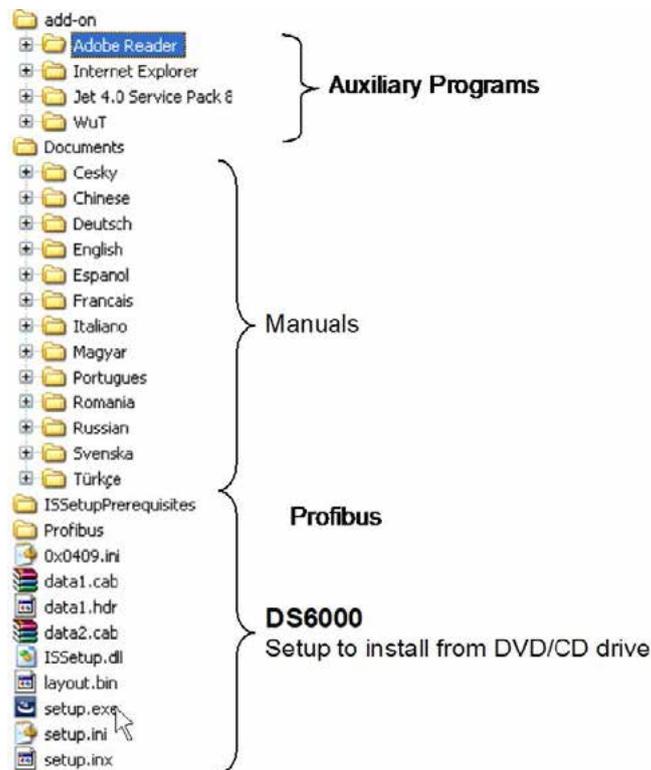
7.1.2 支持的操作系统/系统要求

操作系统	备注：
Windows® 7	无限制
Windows® 10	无限制

适用于所有操作系统：

- 必须安装TCP/IP协议栈。
- 建议至少使用具备8位色深（256色）的屏幕显示。
- 若需使用在线帮助功能，则需要安装MicrosoftInternetExplorer5.x或更高版本（详情请参阅下文相关章节）。

7.1.3 目录结构



7.1.4 使用CD-ROM或DVD光盘运行安装程序

说明：
在Windows® 7/10操作系统中安装DSCC软件的安装程序时，必须拥有管理员权限！

具体操作步骤如下：

- 将装有DSCC软件的CD-ROM或DVD光盘插入自动化系统或计算机的光驱中。
- 打开Windows®操作系统中的文件管理器（例如Explorer），然后选择相应的光盘。
- 启动Setup.exe。
- 按照提示运行后续的安装程序，具体说明详见下文相关章节。
- 如需更新程序，详情请参阅第49页“7.3 软件更新”的相关说明进行操作。

7.2 软件安装

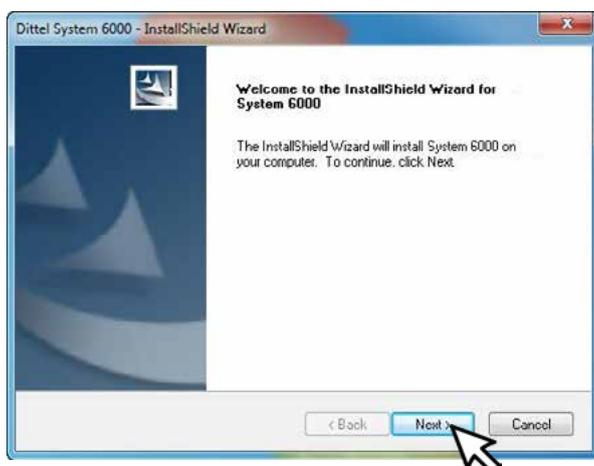
7.2.1 标准Windows® 安装

说明：
如需在SINUMERIK® 840D系统中安装DSCC软件，请直接跳过本章节，详情请参阅第45页“7.2.2 SINUMERIK® 840D”中的相关说明进行操作。



若未满足软件安装所要求的所有前提条件，系统会显示左图所示对话框。

单击[Install>]以继续。



如果已满足安装所要求的所有前提条件，则在开始设置后将打开欢迎屏幕。

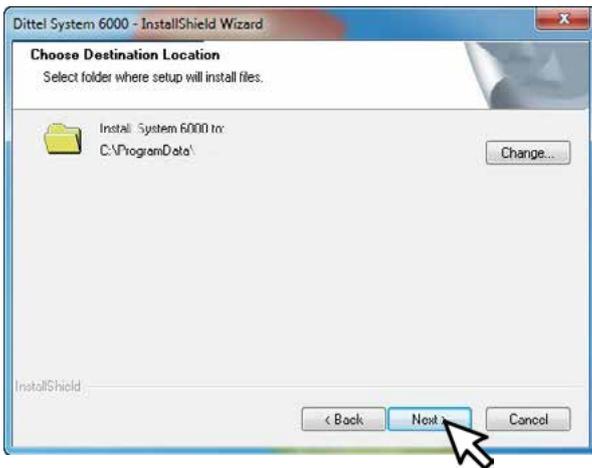
单击[Next>]以继续。



请仔细阅读《许可协议》。如有需要，可以使用[Print]键以打印《许可协议》。

若接受《许可协议》，即可单击[Next>]。

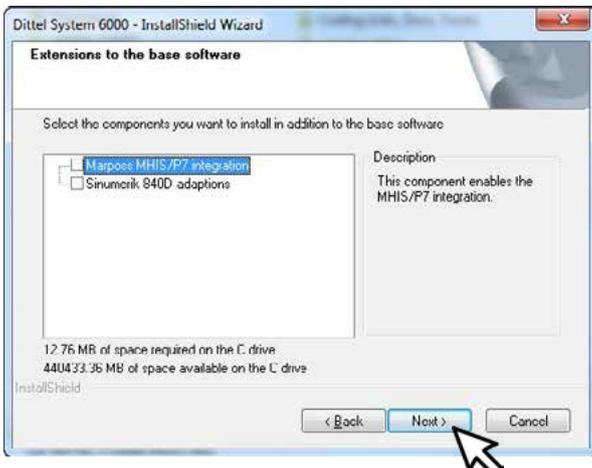
继续后续安装流程。



在左图所示页面中，选择安装程序用于存放文件的目标文件夹：

建议保持默认路径不变。

单击[Next>]以继续。



除了安装基本软件外，用户还可以自选安装下列扩展组件：

1) 马波斯MHIS/P7集成。

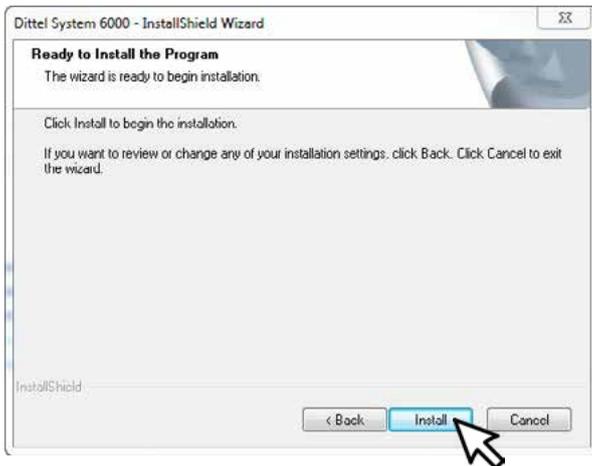
勾选这一选项可以集成马波斯MHIS软件，并可设置其启用或停用状态。

2) Sinumerik 840D适配

在执行标准Windows®安装时，不可勾选这一选项。

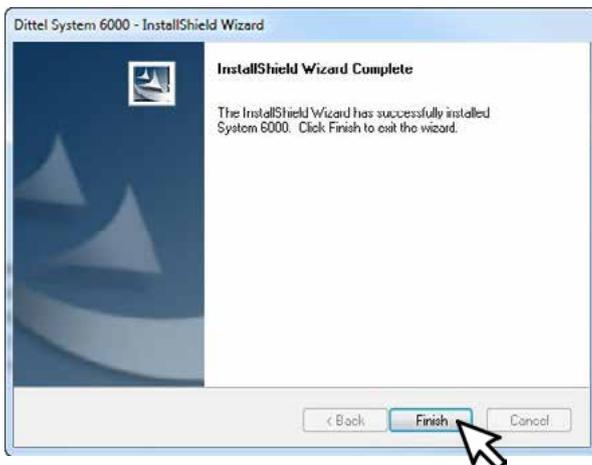
若未突出显示任何扩展组件，则表示仅安装基本软件。

单击[Next>]以确认所选扩展组件（如有）。



现在即可开始安装软件，如左图所示：

单击[Install]以继续。



安装成功后，系统会显示左图所示页面：

单击[Finish]以完成DSCC软件的安装与马波斯MHIS/P7的集成。

[

说明：

使用Windows® 7/10操作系统时：

如果出现重启请求，则必须使用相同的用户名重新进行申请。否则将无法成功完成软件的安装。

7.2.2 SINUMERIK® 840D

本章节旨在说明如何在SINUMERIK® 840D系统（基于Windows® 7 / 10）中安装DSCC软件的具体方法。

PCU 50

如何在“服务模式”下启动SINUMERIK®:

- 在SINUMERIK® 启动阶段，系统会提示“请选择要启动的操作系统”。按动一次[↓]键。
- 按下黄色[Input]键以进行确认，系统随即显示主菜单。
- 按下[4]键以选择“标准Windows（服务模式）”。
- 在随后显示的菜单中，按下[1]键以选择“标准 Windows（不启动SINUMERIK® HMI）”。
- 之后，请耐心等待重启完成，在此期间切勿操作任何按键。
- 如果系统要求输入密码，请输入<SUNRISE>。
- 运行安装程序，详情请参阅第42页“7.1.4 使用CD-ROM或DVD光盘运行安装程序”中的相关说明。

PCU 50.3

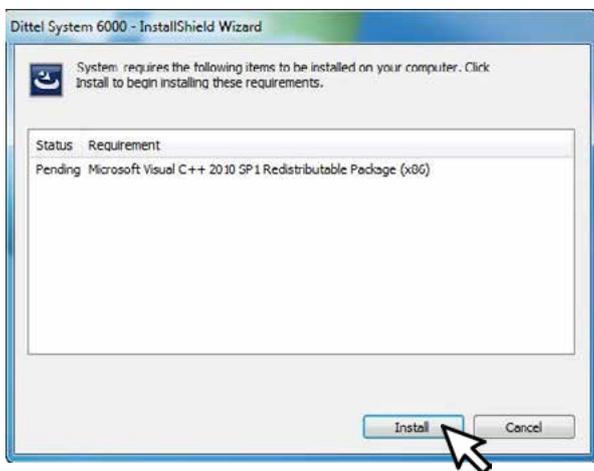
如何启动SINUMERIK®服务桌面:

- 在SINUMERIK®启动阶段，待版本号显示在启动页面的右下角后，即可立即按下[3]键。
- 如果系统要求输入密码，请输入<SUNRISE>。
- 在随后显示的菜单中，选择“服务桌面”或按下 [Return]键。
- 运行安装程序，详情请参阅第42页“7.1.4 使用CD-ROM或DVD光盘运行安装程序”中的相关说明。

PCU 50.5

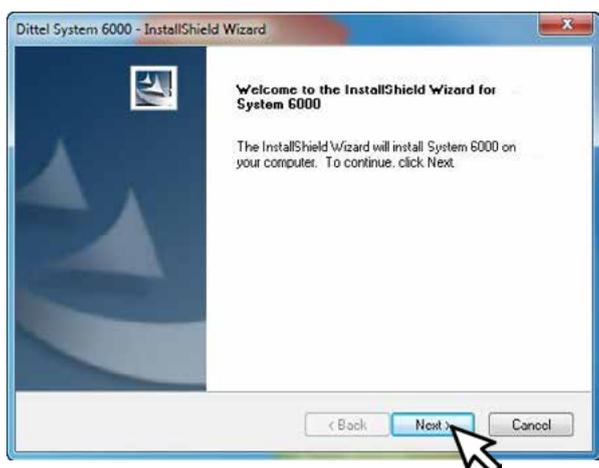
如何启动SINUMERIK®服务桌面:

- 在SINUMERIK®启动阶段，待版本号显示在启动页面的右下角后，即可立即按下[3]键。或者，如果采用触摸屏显示，系统会从3开始倒数，在倒数结束后即可立即进行相应的操作。
- 使用安装PCU基本软件时所创建的管理员账户进行登录。
- 运行安装程序，详情请参阅第42页“7.1.4 使用CD-ROM或DVD光盘运行安装程序”中的相关说明。



若未满足软件安装所要求的所有前提条件，系统会显示左图所示对话框。

单击[Install >]以继续。



如果已满足安装所要求的所有前提条件，则在开始设置后将打开欢迎屏幕。

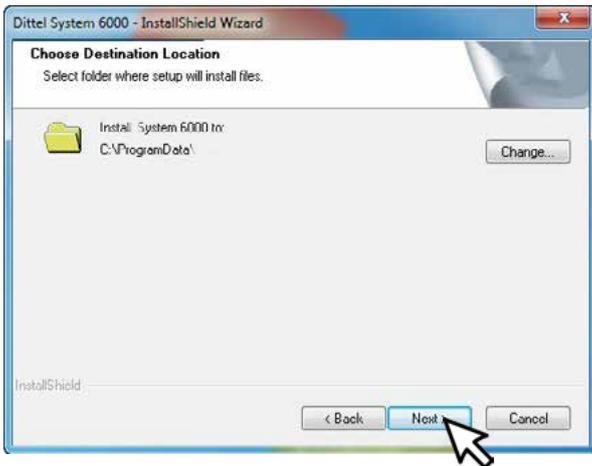
单击[Next >]以继续。



请仔细阅读《许可协议》。如有需要，可以使用[Print]键以打印《许可协议》。

若接受《许可协议》，即可单击[Next >]。

继续后续安装流程。

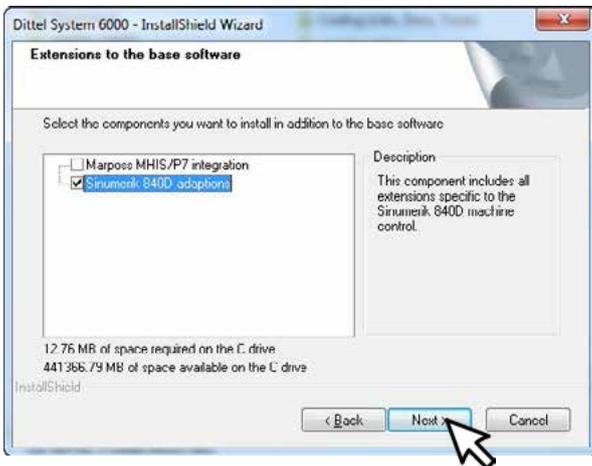


可以在左图所示页面中更改目标目录：

建议保持默认路径不变。

以下步骤涉及默认安装路径（详情请参阅第51页“7.5.1 默认安装路径”默认安装路径”）。

单击[Next >]以继续。



除了安装基本软件外，用户还可以自选安装下列扩展组件：

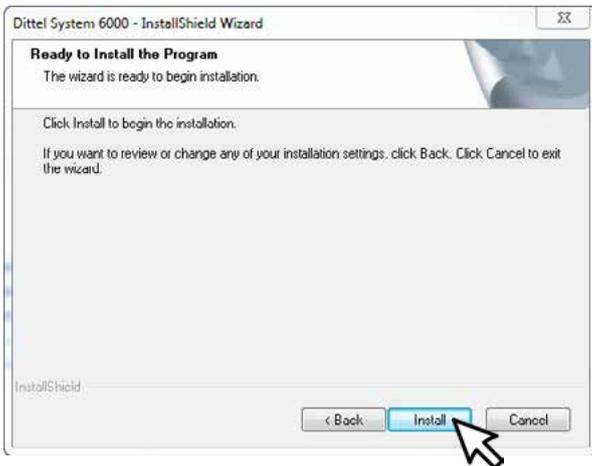
1) 马波斯MHIS/P7集成。

勾选这一选项可以集成马波斯MHIS软件，并可设置其启用或停用状态。

2) Sinumerik 840D适配

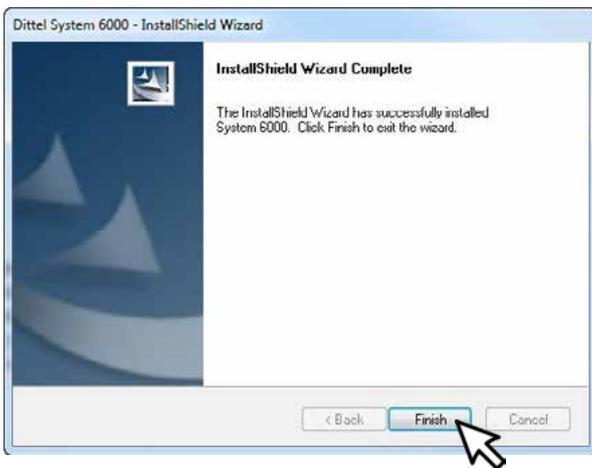
请务必勾选这一选项！

单击[Next >]以确认所选扩展组件。



现在即可开始安装软件，如左图所示：

单击[Install]以继续。



安装成功后，系统会显示左图所示页面：

单击[Finish]以完成DSCC软件的安装与马波斯 MHIS/P7的集成。

说明：
使用Windows® 7 / 10操作系统时：
如果出现重启请求，则必须使用相同的用户名重新进行申请。否则将无法成功完成软件的安装。在这种情况下，需要在“服务模式”下启动SINUMERIK®系统，或使用“服务桌面”启动SINUMERIK®系统（详见上文说明）。

此时即可为DSCC软件生成一个专门的虚拟键。

此外，系统已在目录%ALLUSERSPROFILE%\ mArposs下创建了一个名为OEM的子目录。在该目录中可以找到DSCC软件在SINUMERIK® HMI Advanced中的集成示例（regie.ini、oemframe.ini和language\re_xx.ini），或DSCC软件在SINUMERIK Operate中的集成示例（systemconfiguration.ini和oemframe.ini）。
安装程序已经自动调整了示例文件（systemconfiguration.ini和regie.ini）到可执行文件（scc.exe和sccviewer.exe）的路径。

说明：
系统环境变量%ALLUSERSPROFILE%的数值具体取决于操作系统和用户设置。
如需查找该目录的实际位置，可在Windows®资源管理器的地址栏中输入以下路径：
%ALLUSERSPROFILE%\ mArposs。然后按下 [Enter]键以确认输入。

SINUMERIK® HMI Advanced

用户可以将文件regie.ini、oemframe.ini和language\re_xx.ini复制到OEM目录（例如f:\oem）中，也可以根据示例文件对用户的配置文件进行扩展。

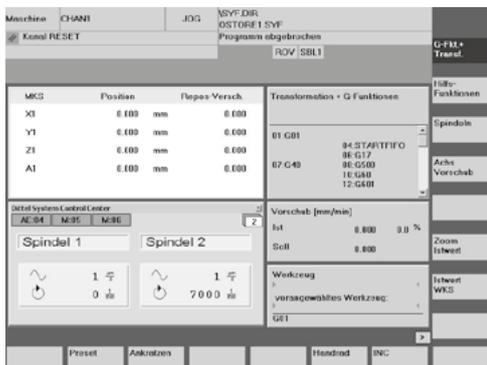
此时即可以关闭服务模式或服务桌面，然后正常启动自动化系统。按下相应的虚拟键，即可自动启动DSCC程序。

说明：
 如果只启动预先配置好的最小视图，而非完整的应用程序，那么在调用“sccviewer”程序时，可以使用以下程序参数（具体可参见示例文件Regie.ini）：
 Task10 = name := oemframe, cmdline := “f:\oem\DS6000 UP\sccviewer.exe /mode:start 0,400 220x140 /layer 1 /autohide”, Timeout := 6000, WindowName := “mArposs System viewer”, HeaderOnTop := FALSE, Preload:=TRUE
 请注意：这可能需要在文件regie.ini中对 SCC.exe和sccviewer.exe的路径进行相应的调整。

在示例中 /mode:start 0,400 220x140 /layer 1 /autohide

- 0,400 表示x/y窗口位置（即相对于页面左上角的坐标原点（0/0）所处的位置）
- 220x140 表示窗口的宽度和高度
- /layer 1 表示程序会从显示层1开始显示
- /autohide 表示在用户离开“机床”操作区域时，视图会自动切换为隐藏状态。在这种情况下，可以将“预加载”参数设置为“TRUE”（具体设置详见上文所示）。通过这一设置，机床控制一旦启动，程序也会随之自动运行。如果未启用该选项，视图将始终在固定的显示位置保持可见状态（即使当前并未选中“机床”操作区域）。

示例：
平衡模块
M6000 UP



示例：
AE模块
AE6000 UP



说明：
 全屏模式和最小视图模式采用的均为相同的界面设置。当其中一个应用程序处于激活状态时，如果启动了第二个应用程序，则第一个应用程序会自动关闭，以便释放所占用的界面空间。

SINUMERIK Operate

将文件systemconfiguration.ini复制到相应的用户或 OEM目录（例如f:\oem）。

- <Sinumerik_Operate_Installationspfad>/user/sinumerik/hmi/cfg
- <Sinumerik_Operate_Installationspfad>/oem/sinumerik/hmi/cfg，或者根据示例文件扩展相应的配置文件。

将文件oemframe.ini复制到用户目录 /compat/user/oem，或者根据示例文件扩展同名的现有配置文件。

此时即可以关闭服务模式或服务桌面，然后正常启动自动化系统。按下相应的虚拟键，即可自动启动 DSCC程序。

说明：
文件systemconfiguration.ini中包含有如何将 mArposs System Viewer嵌入“Sinumerik Operate”的示例。

<p>主要快捷键 SCC.ex sccviewer.exe</p>	<p>[Ctrl] + [1] … [9] 在已将键盘焦点设置到该应用程序（无论是通过计算机鼠标还是“mArposs System viewer”虚拟键）的前提下，可用于直接选择显示层1 ~ 9。</p> <p>[Ctrl] + [End] 可用于退出应用程序“sccviewer”（无论键盘焦点是否已设置到该应用程序）。</p>
---	---

7.3 软件更新

由于功能、语言、操作等方面的改进和扩展，以及错误方面的修正，可能需要不时对DSCC软件进行更新。

7.3.1 更改安装目录

如果要从3.60之前的版本进行更新，详情请参阅第42页“7.2 软件安装”中的相关说明进行操作。系统会保留相关的用户数据，然后将其导入新的版本中。

请注意；3.60版本以及后续版本的安装路径已变。现在，DSCC软件默认安装在%ALLUSERSPROFILE%\mArposs目录下，其中环境变量的解析方式可能会因操作系统以及用户设置的不同而有所差异（详情请参阅第51页“7.5.1 默认安装路径”）。

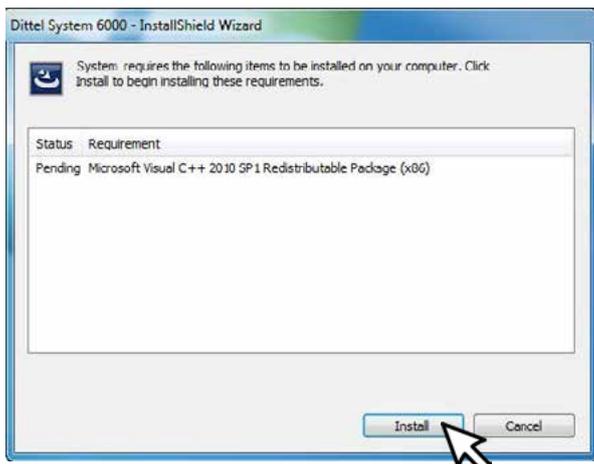
在Windows® 7/10操作系统下，解析路径默认为C:\ProgramData\ mArposs。

具体操作步骤如下：

关闭自动化系统或计算机上的DSCC软件（如适用）。

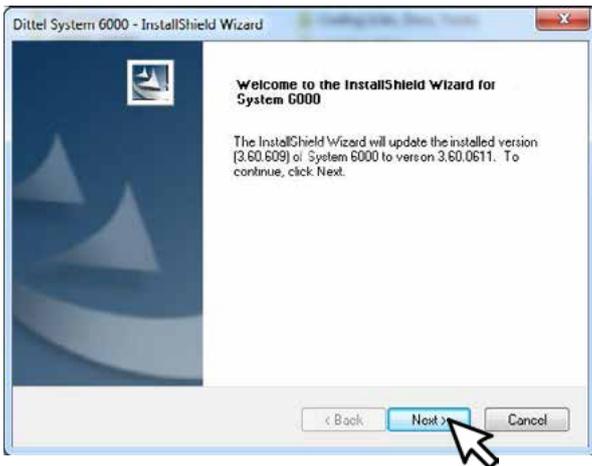
使用CD/DVD光盘安装新版软件，详情请参阅第42页“7.1.4 使用CD-ROM或DVD光盘运行安装程序”中的相关说明。

双击启动安装程序Setup.exe。



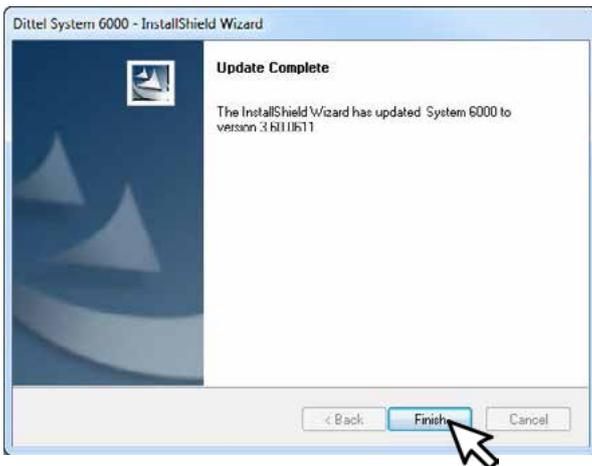
若未满足软件安装所要求的所有前提条件，系统会显示左图所示对话框。

单击[Install>]以继续。



该程序会创建相应的InstallShield。

单击[Next>]以更新DSCC软件。



新版DSCC软件将覆盖其原有版本。所有设置（如设置、限值、偏移等）都将保持不变。

单击[Finish]以完成更新。

按正常方式启动该程序。

7.4 删除DSCC软件

使用Windows® 控制面板可以彻底删除计算机或自动化系统中所安装的DSCC软件。

具体操作步骤如下：

关闭正在运行的DSCC程序（如适用）。

Windows® 7: 依次点击“开始” / (“设置”) / “控制面板”，以打开“Programs and Functions”文件夹。

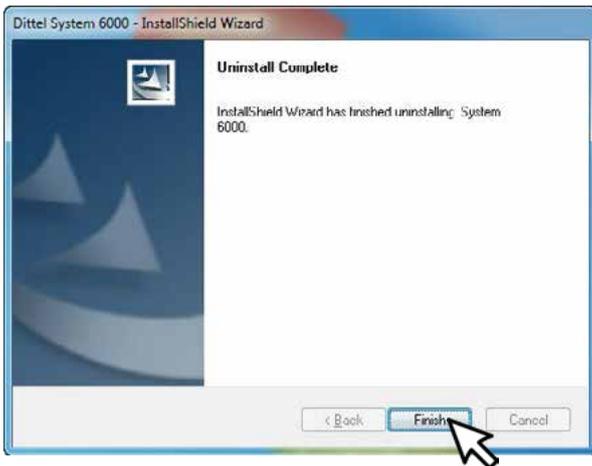
Windows® 10: 依次点击“开始” / (“设置”) / “控制面板”，以打开“Programs and Functions”文件夹。

在该列表中，突出显示“MARPOSS System 6000”这一行，然后单击“更改”（“添加”）/ “删除”。



此时会弹出一个对话框，以询问“是否要彻底删除所选应用程序及其所有功能？”。

单击[Yes]以确认卸载。



系统将删除DSCC软件。

有时可能还需要重启系统。用户可以选择立即重启或稍后重启计算机。

单击[Finish]以完成卸载。

如果卸载程序提示无法彻底删除文件，可借助 Windows® 资源管理器删除 mArposs System 6000 文件夹中的剩余文件。

7.5 补充信息

7.5.1 默认安装路径

DSCC软件的默认安装路径为% ALLUSERSPROFILE%\mArposs。

说明：
% ALLUSERSPROFILE%为系统环境变量，其主要取决于操作系统的版本以及用户设置。如需确定目录的准确位置，可以在Windows® 资源管理器的地址栏中输入路径% ALLUSERSPROFILE%\mArposs，然后按下[Enter]键以进行确认。随后，Windows® 系统会自动将其中的占位符替换为完整路径，用户可以在资源管理器的地址栏中直接读取该路径。

示例 在 Windows® 7 / 10操作系统中，完整的默认路径为C:\ProgramData\MArposs。

7.5.2 命令行选项

用户可以直接使用命令行选项运行SCC.exe和sccviewer.exe程序。位于<Install_path>\ctrl\help\目录下的文本文件command-line.txt中包含了一份可用命令行选项一览表。

7.5.3 键盘快捷键

用户可以直接使用键盘快捷键对SCC.exe和sccviewer.exe程序进行控制。位于<Install_path>\ctrl\help\目录下的文本文件keyboard-shortcuts.txt中包含了一份可用键盘快捷键一览表。

8 DSCC常规设置

8.1 启动程序

单击“开始”按钮，然后直接单击“Dittel系统控制中心”图标，即可在自动化系统或计算机上启动DSCC程序。

此外，也可以先依次单击“开始”/“程序”/“Dittel系统6000”按钮，然后单击“Dittel系统控制中心”图标以启动这一程序。

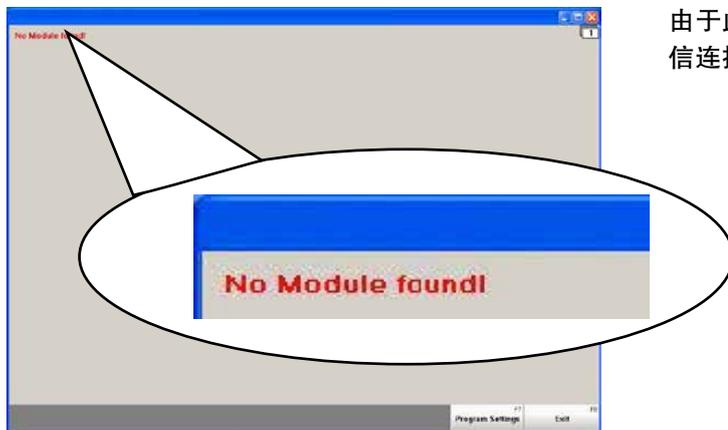
在SINUMERIK® HMI环境中，用户还可以通过按下相应的虚拟键来启动“DSCC程序”。

说明：

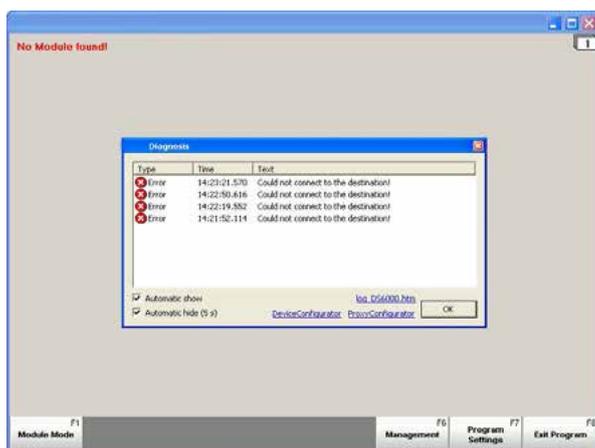
新安装的DSCC软件将默认以英语作为界面语言进行启动！

对于这类“常规设置”，特别是涉及自动化系统的RS-232接口通信的配置，必须在DS6000 UP在线模块处于运行状态的前提下方可完成！

在首次运行DSCC软件时，正常情况下应显示以下启动页面：

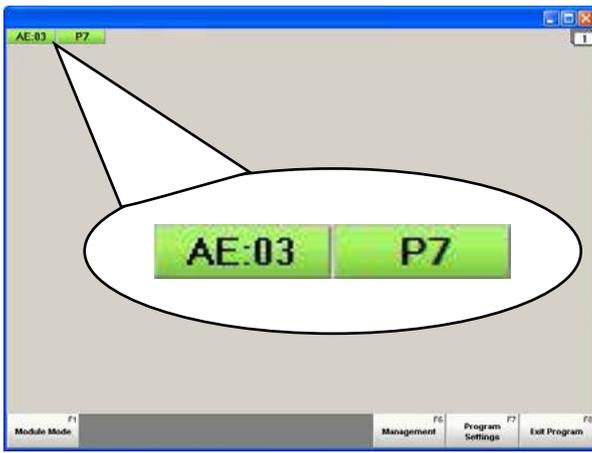


由于此时的AE6000 UP模块尚未与计算机或自动化系统建立通信连接，因此系统会显示“未找到模块！”的提示信息。



几秒钟后，系统会反复弹出“错误：无法连接到目标”的通知。

单击屏幕上的[OK]键，或者直接按下计算机键盘上的[Enter]键或SINUMERIK® 键盘上的[Input]键，即可忽略此通知并继续后续操作。



一旦完成接口配置，系统则会显示以下模块启动页面：

在该示例中，地址为P:03的过程监控模块AE6000 UPAE以及马波斯模块P7已与自动化系统或计算机建立连接。

如需对界面语言、访问级别以及计算机或自动化系统与模块之间的通信等参数进行相应的修改，用户需要执行以下常规设置。

说明：
有关马波斯MHIS软件的集成和马波斯模块P7的操作，详情请参阅《附录A》以及MHIS软件和P7硬件的相关文件。

8.1.1 RS-232接口的配置要求

需要将DSCC软件（V3.00或更高版本）安装在基于Windows® 的自动化系统上，或者安装在配有适当硬件设备的标准Windows® 计算机上。

使用一条串行接口线缆，将单个模块连接到自动化系统或计算机上的可用RS-232端口。

将所有的DS6000 UP模块全部连接到匹配的24V直流电源（所有的绿色LED指示灯#4全部亮起）。

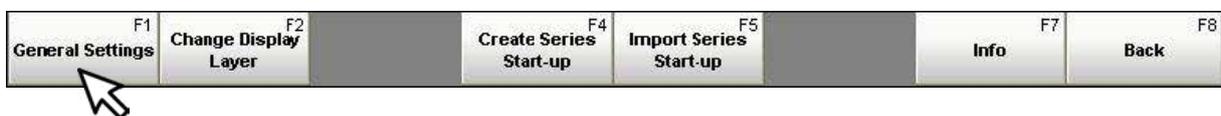
使用特殊的跳线（原有商品编码为A/N K0020018，现有商品编码为A/N O67L0020018）对多个DS6000 UP在线模块进行相互连接（连接器# 9或# 10），并将第一个模块和最后一个模块设置为终止状态（即将拨码开关#6中的开关SW2设置为“ON”）。

8.1.2 常规设置

如需对DSCC程序进行配置，可以单击[Program Settings]键或按下[F7]功能键。



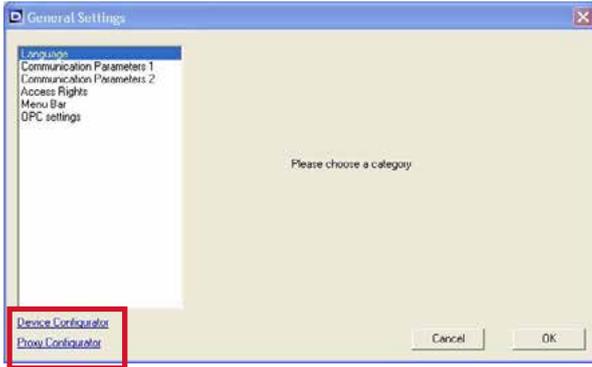
然后单击[General Settings]键或按下[F1]功能键。



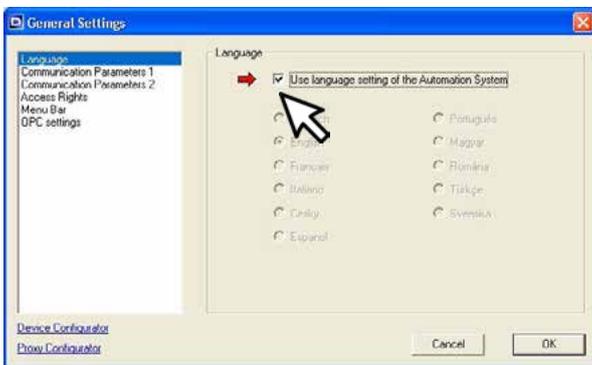
说明：
在安装或更新V 2.20或更高版本的DSCC软件时，如果额外安装了代理服务，则屏幕左下角会显示“代理配置器”的快捷方式。在安装或更新V 2.20或更高版本的DSCC软件时，系统会自动安装“设备配置器”。

随后，系统应打开以下页面。

8.1.3 常规设置：语言



使用虚拟键/ 功能键进行操作：	使用计算机鼠标 进行操作：
使用向上[▲]/向下[▼]虚拟键，或使用[F1]/[F2]功能键，以突出显示所需的类别选项。 如需打开选项显示界面，可按下[Select]虚拟键或[F6]功能键。	单击所需的类别选项。



使用自动化系统的语言设置

此功能必须与自动化系统和已安装的OPC服务器结合使用！

请特别注意OPC设置！

如果此功能处于启用状态（勾选复选框），则DSCC软件将沿用自动化系统的语言设置。

使用虚拟键/ 功能键进行操作：	使用计算机鼠标 进行操作：
使用[+]/[-]虚拟键或[F3]/[F4]功能键以启用或禁用此项功能。	单击复选框以启用或禁用此项功能。



手动语言设置

出厂设置：**英语**，

可设置为德语、英语、法语、意大利语、捷克语、西班牙语、葡萄牙语、匈牙利语、罗马尼亚语、土耳其语或瑞典。

可应要求提供其他语言。

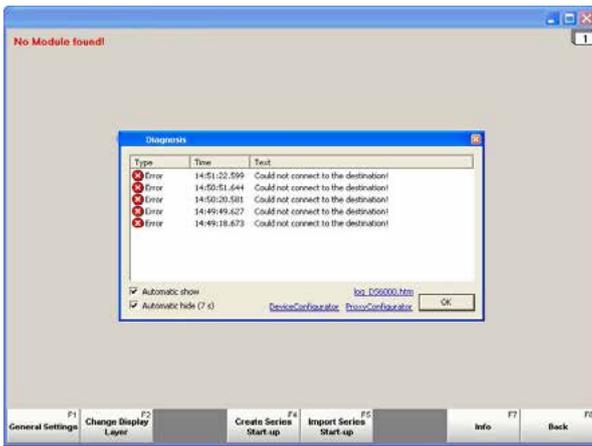
使用[+]或[-]虚拟键或[F3]/[F4]功能键，以突出显示所需语言（在本例中为英语）。	单击所需 语言 （在本例中为 英语 ）。
---	------------------------------------



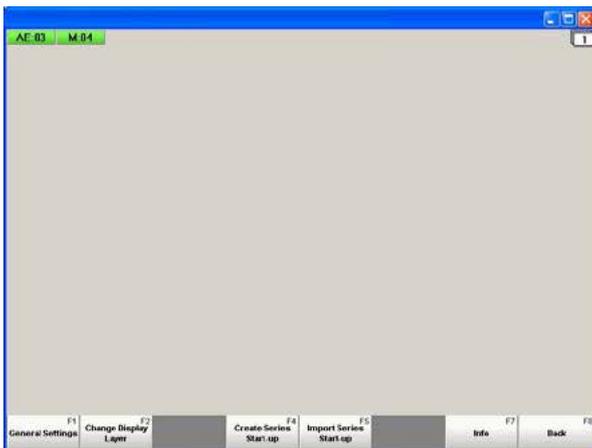
说明：
单击[OK]键或按下[OK]虚拟键或[F8]功能键以确认对“语言”所进行的修改。系统随即以所选语言显示后续页面。

按下或单击[BacktoGeneralSettings]/[F5]键，即可放弃当前修改并返回常规设置，以选择其他的**常规设置**选项。

按下或单击[Cancel]/[F7]键，即可放弃当前修改并返回英文启动页面。

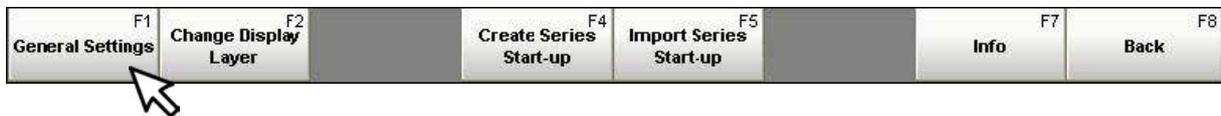


在完成语言的选择和确认后，系统会返回至左图所示页面。如尚未配置模块的RS-232接口，系统可能会重复显示“**错误：无法连接到目标**”的通知。单击屏幕上的[OK]键，或者直接按下计算机键盘上的[Enter]键或SINUMERIK® 键盘上的[Input]键，即可忽略此通知并继续后续操作。此时，虚拟键和消息的显示均已切换为新更换的语言（如适用）。



在已完成接口配置且各DS6000 UP模块均处于运行状态的情况下，屏幕上将显示绿色的模块地址。

如需继续，可以单击[General Settings]键或按下 [F1]功能键以进行后续操作。

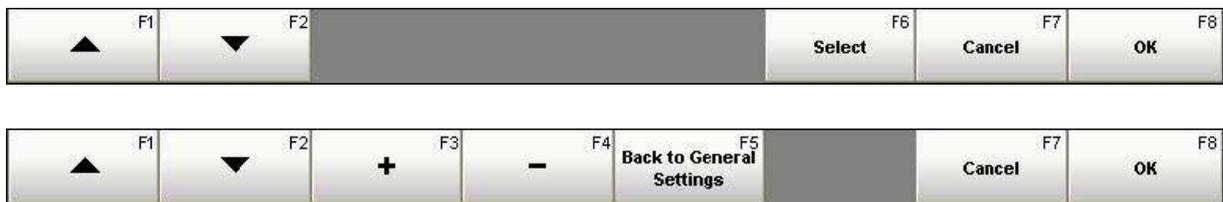


8.1.4 常规设置：通信参数1

说明：
有关以太网接口的详细说明，请参阅补充文件《以太网接口》（商品编码ODNDL03EN03）。



使用虚拟键/ 功能键进行操作：	使用计算机鼠标 进行操作：
使用向上[▲]/向下[▼]虚拟键，或使用[F1]/[F2]功能键，以突出显示“通信参数1”类别选项。 如需打开选项显示界面，可按下[Select]虚拟键或[F6]功能键。	单击“通信参数1”类别选项。

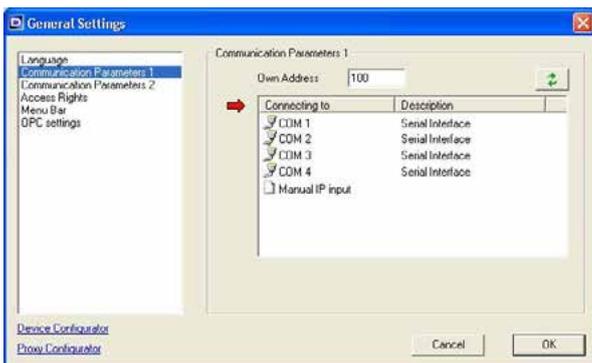


自定义地址

出厂设置：**100**。
可设置范围为100~109。

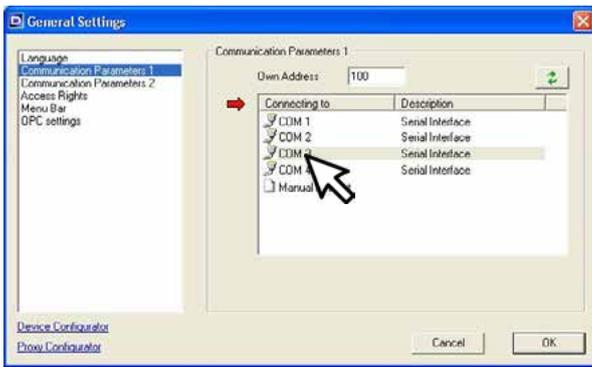
将地址设定为100，这一设置主要适用于操作计算机或自动化系统。只有在使用该地址时，系统才能进行自动参数配置。如果希望使用笔记本电脑等设备从外部对系统进行配置，那么设定的地址数值必须大于100，否则该功能的使用将会受到限制。

使用[+]或[-]虚拟键或[F3]/[F4]功能键输入所需地址。	单击地址页面并突出显示当前设定值，然后输入所需地址。或者直接单击[+]或[-]键以增大或减小地址的设定值。
--	---



一旦打开“通信参数1”类别选项，DSCC软件便会自动搜索计算机或自动化系统的可用接口。

使用向上键[▲]/[F1]或向下键[▼]/[F2]将红色箭头移动到“连接到”设置栏。



使用鼠标光标，或者使用[+]/[F3]或[-]/[F4]虚拟键，以突出显示通过RS-232接口线缆连接到DS6000 UP模块的计算机或自动化系统的串行接口。

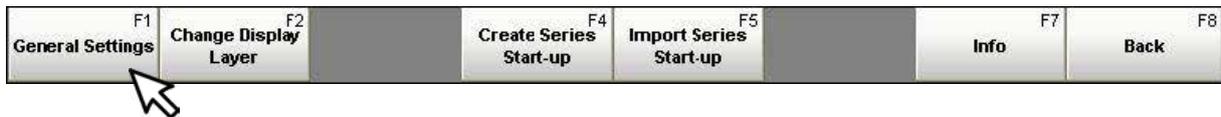
当使用自动化系统SINUMERIK® 时，COM1将始终处于内部占用状态，这意味着必须将串行接口设置为COM2或更高版本。

说明：
单击[OK]键或按下[OK]虚拟键或[F8]功能键以确认“通信参数1”中的当前设置。执行通信功能时所采用的波特率为标准波特率57600。在成功连接到模块后，系统会随即显示标有绿色模块地址的页面。

按下或单击[Back to General Settings] / [F5]键，即可放弃当前修改并返回常规设置，以选择其他的**常规设置**选项。

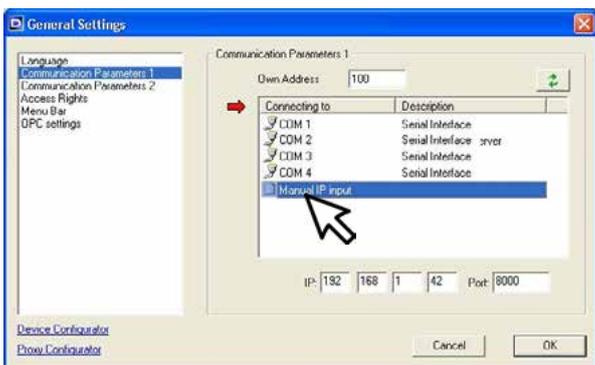


如需继续，可以单击[General Settings]键或按下[F1]功能键以进行后续操作。



设置以太网接口转换器的IP地址

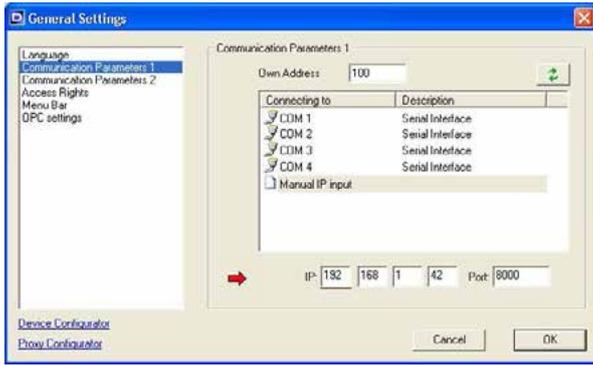
当DS6000 UP模块需要通过外部接口转换器（串行/以太网）与用户的计算机或自动化系统的以太网接口协同操作时，则需要进行此项设置。这要求用户根据所使用的接口转换器设置相应的IP地址和TCP端口：



手动IP输入

使用虚拟键/ 功能键进行操作：	使用计算机鼠标 进行操作：
使用向下[▼]虚拟键将红色箭头移动到“连接到”设置栏。使用[+]或[-]虚拟键以突出显示“手动IP输入”。	使用鼠标光标单击“手动IP输入”。

对当前页面的其他参数进行设置：

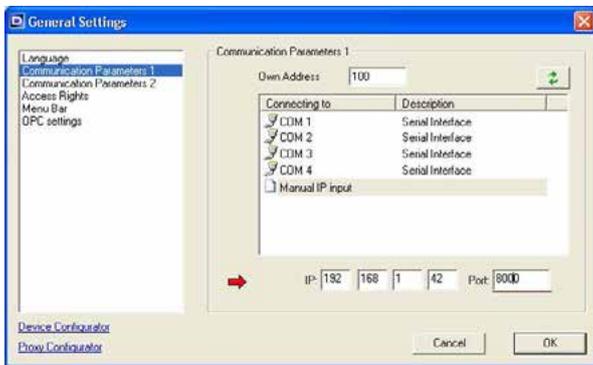


IP地址

出厂设置：192 168 1 42

使用向下[▼]虚拟键将红色箭头移动到“IP”设置栏。第一个字段框的底部会显示一条红色下划线。使用[+]或[-]虚拟键设置所需的IP地址。使用向下[▼]虚拟键选中第二个字段框（显示为红色下划线），然后使用[+]或[-]虚拟键设置下一组数字，接着依此类推。

单击或突出显示每一个字段框，然后输入所需的IP地址，或使用[+]或[-]虚拟键对设定值进行修改。



端口

出厂设置：8000

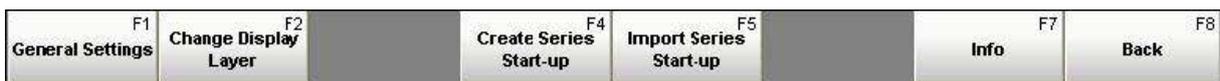
使用虚拟键/ 功能键进行操作：	使用计算机鼠标 进行操作：
使用向下[▼]虚拟键以突出显示“端口”字段框。使用[+]或[-]虚拟键设置所需的TCP端口编号。	单击或突出显示“端口”字段框，然后输入所需的TCP端口编号，或使用[+]或[-]虚拟键对设定值进行修改。

说明：
单击[OK]键或按下[OK]虚拟键或[F8]功能键以确认对“通信参数1”所进行的修改。在成功连接到模块后，系统会随即显示标有绿色模块地址的页面。

按下或单击[Back to General Settings] / [F5]键，即可放弃当前修改并返回常规设置，以选择其他的常规设置选项。单击或按下[Cancel] / [F7]键，即可放弃当前修改并返回显示绿色模块地址的页面。

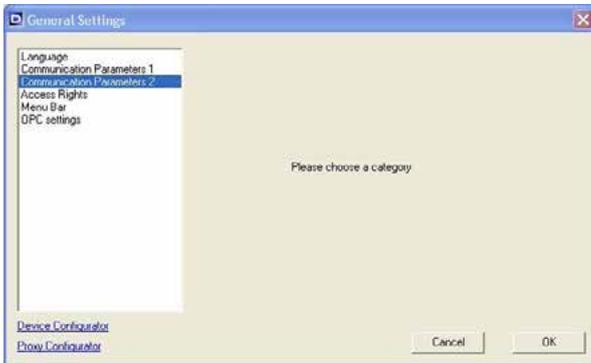


如需继续，可以单击[General Settings]键或按下[F1]功能键以进行后续操作。



8.1.5 常规设置：通信参数2

说明：
 此设置专为日后使用而设计，当前切勿启用激活！
 激活此功能可能会触发错误提示信息，并导致模块连接失败！

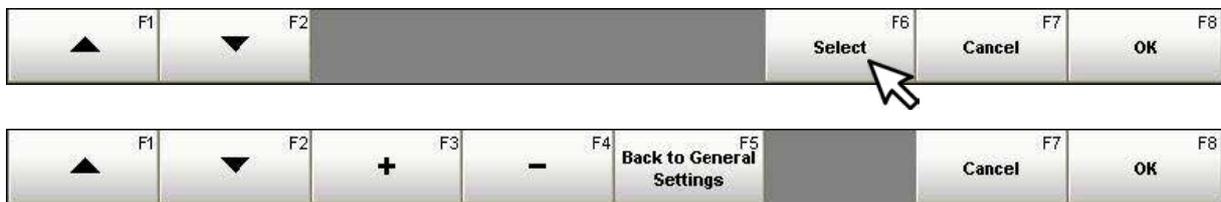


8.1.6 常规设置：访问权限

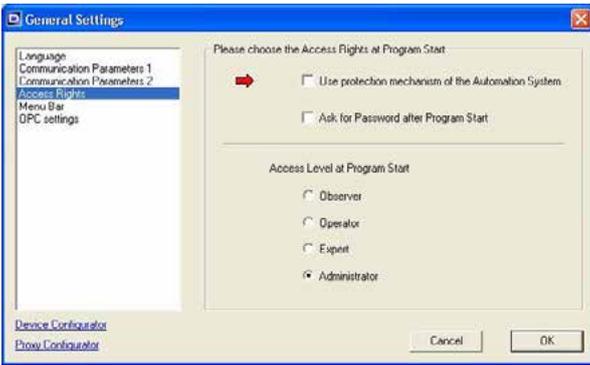
说明：
 DSCC软件出厂时预置了“管理员”级别的访问权限，且未预设任何密码保护。建议在DS6000 UP模块尚未实现在机床上的正常运行之前，请勿对其访问权限进行限制！



使用虚拟键/ 功能键进行操作：	使用计算机鼠标 进行操作：
使用向上[▲]或向下[▼]虚拟键以突出显示“访问权限”类别选项。如需打开选项显示界面，可按下 [Select] / [F6]虚拟键。	单击“访问权限”类别选项。

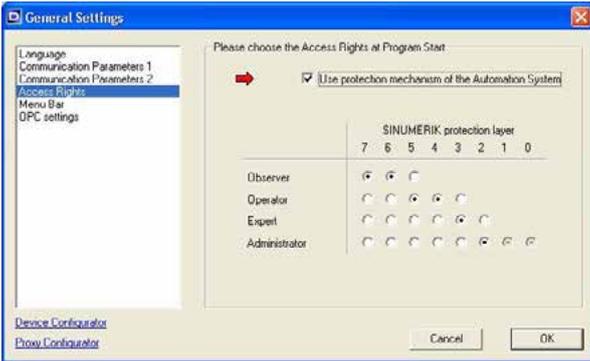


说明：
 以下设置仅适用于自动化系统和已安装的OPC服务器！
 请特别注意OPC设置！

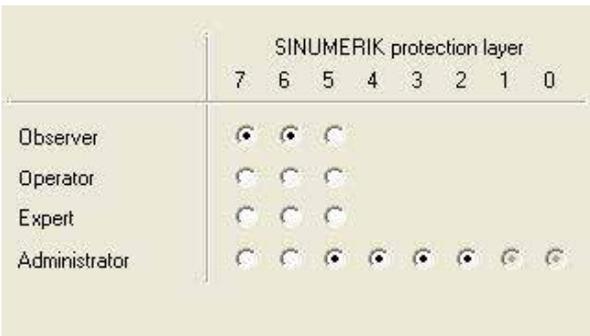


使用自动化系统的保护机制

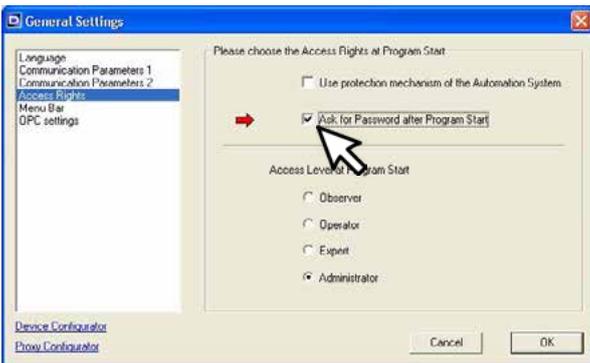
出厂设置：（禁用状态）。
 可以设置为（禁用状态）或（启用状态）。
 如果此功能处于启用状态，自动化系统所使用的保护层将被自动传输至DS6000 UP模块。



使用虚拟键/ 功能键进行操作：	使用计算机鼠标 进行操作：
使用[+]/[F3]或[-]/[F4]键以启用或禁用此项功能。 启用此功能后，系统随即打开以下设置页面。	单击复选框以启用或禁用此项功能。 启用此功能后，系统随即打开以下设置页面。



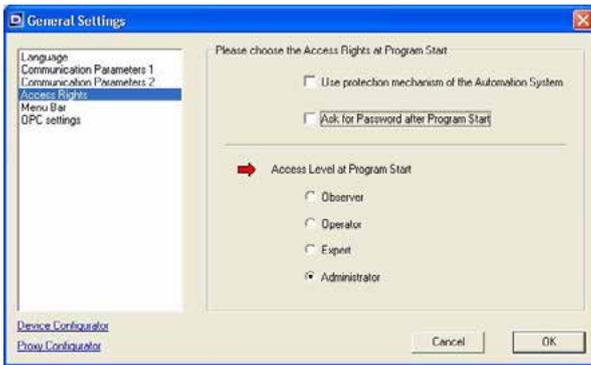
例如，SINUMERIK® 自动化系统的操作和程序采用七级访问模式进行内部保护，其中“0”级表示最高访问级别，“7”级表示最低访问级别。
 使用向上键[▲]/[F1]或向下键[▼]/[F2]以及[+]/[F3]或[-]/[F4]键激活所需的访问级别。或者直接单击相应的复选框。
 在启动DSCC软件时，程序会始终以自动化系统预先设定的访问级别进行启动。
 而在操作过程中，DS6000 UP模块的访问级别则是根据自动化系统实际设定的访问级别来进行确定的，具体设置如左图所示。



程序启动后询问密码

出厂设置：（禁用状态），未保存密码。
 可以设置为（禁用状态）或（启用状态）。
 如果此功能处于启用状态，则在启动程序时必须输入所选访问级别的密码（具体详见下一项设置）。
 如未启用此功能，则程序将直接执行启动，而无需在所选访问级别输入密码。

使用虚拟键/ 功能键进行操作：	使用计算机鼠标 进行操作：
使用向上键[▲]/[F1]或向下键[▼]/[F2]以突出显示“程序启动后询问密码”设置选项。 使用[+]/[F3]或[-]/[F4]键以启用或禁用密码提示功能。	单击复选框以启用或禁用密码提示功能。



程序启动初始访问级别

出厂设置：**管理员**。

采用此设置时，系统会依据不同的访问级别对相关的调整或操作实施权限限制。然而，若管理员想要进入该程序，则只需输入有效的密码，即可随时获得访问权限。

使用虚拟键/ 功能键进行操作：	使用计算机鼠标 进行操作：
使用向上键[▲]/[F1]或向下键[▼]/[F2]以突出显示“程序启动初始访问级别”设置选项。 使用[+]/[F3]或[-]/[F4]键以设置所需的程序启动初始访问级别。	单击复选框以根据需要设置“程序启动初始访问级别”。

AE6000 UP:

- 观察员:** 只能查看过程状态。所有的控制都必须通过外部机床指令完成。
- 操作员:** 除了拥有与观察员相同的权限外，还具有选择存储设置以及开始或停止AE测量的权限。
- 专家:** 除了拥有与操作员相同的权限外，还具有更改AE模块的存储设置以及执行AE模块自动调试的权限。
- 管理员:** 无任何权限限制，可进行全方位的操作和设置。

说明:
 单击[OK]键或按下[OK]虚拟键或[F8]功能键以确认对“访问权限”所进行的修改。系统随即返回绿标页面。
 按下或单击[Back to General Settings] / [F5]键，即可放弃当前修改并返回常规设置，以选择其他的常规设置选项。
 按下或单击[Cancel] / [F7]键，即可放弃当前修改并返回绿屏页面。

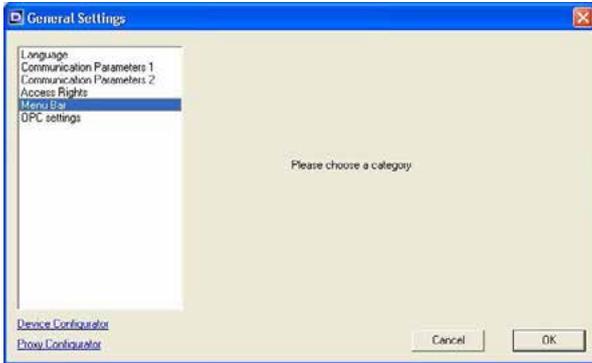


如需继续，可以单击[General Settings]键或按下[F1]功能键以进行后续操作。

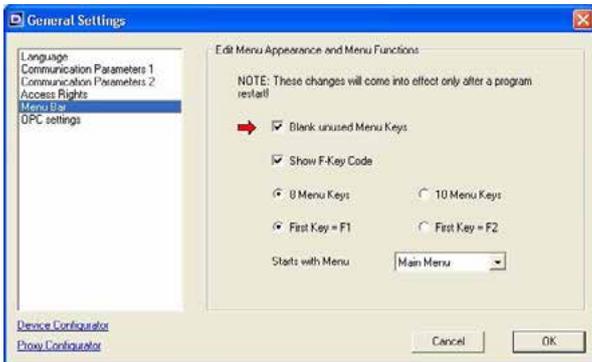
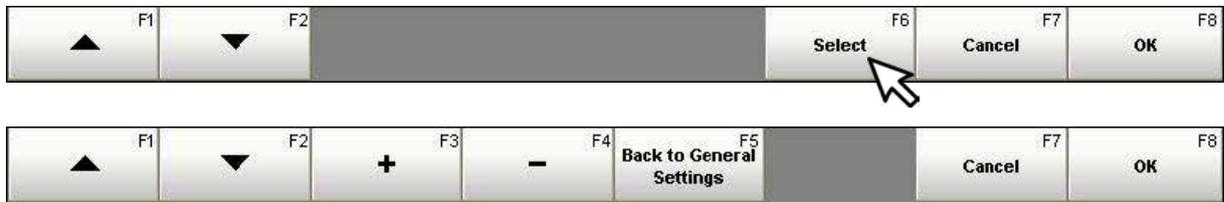


8.1.7 常规设置：菜单栏

说明：
以下设置仅在重新启动DSCC软件后才会生效！



使用虚拟键/ 功能键进行操作：	使用计算机鼠标 进行操作：
使用向上键[▲]/[F1]或 向下键[▼]/[F2]以突出显 示“菜单栏”类别选项。 如需打开选项显示界面，可按 下[Select] 或[F6]虚拟键。	单击“菜单栏”类别选项。

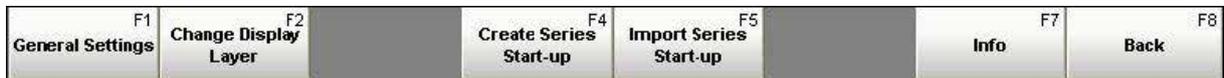


隐藏未使用的菜单键

出厂设置：（启用）。
可以设置为（禁用状态）或（启用状态）。
使用此设置，可以隐藏或显示未使用的菜单键。

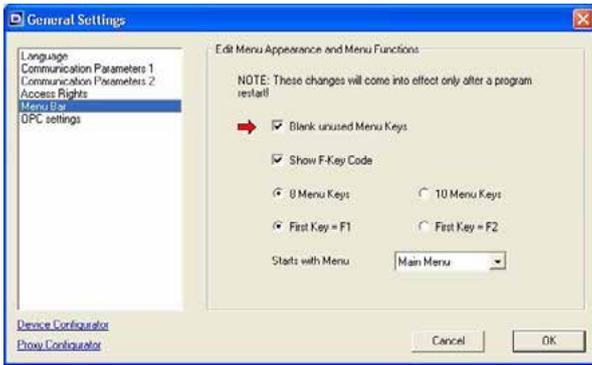
使用[+]/[F3]或[-]/[F4]	单击复选框以启用或禁用此项 键以启用或禁用此项功能。
-----------------------------	-------------------------------

设置： 隐藏未使用的菜单键



设置： 隐藏未使用的菜单键





8键菜单-10键菜单

出厂设置：**8键菜单**。

可以设置为**8键菜单或10键菜单**。

使用此设置，可以使菜单键（虚拟键）的数量匹配自动化系统中的键数。

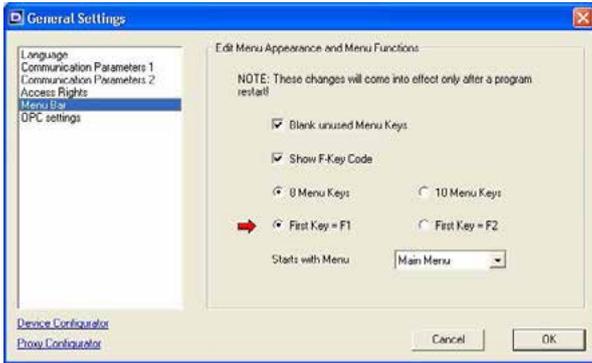
使用向上键[▲]/[F1]或向下键[▼]/[F2]以突出显示“8键菜单-10键菜单”选项。
使用[+]/[F3]或[-]/[F4]键以确定菜单键的数量。

单击相应的复选框以确定菜单键的数量。

设置：**8键菜单**



设置：**10键菜单**



第一键=F1-第一键=F2

出厂设置：**第一键=F1**。

可以设置为**第一键=F1或第一键=F2**。

如果**F1**键已被占用（例如用于帮助功能），则可以将第一个虚拟键设置为**F2**键。

本操作手册中描述的所有功能键均基于“**第一键=F1**”的设置！

使用虚拟键/功能键进行操作：

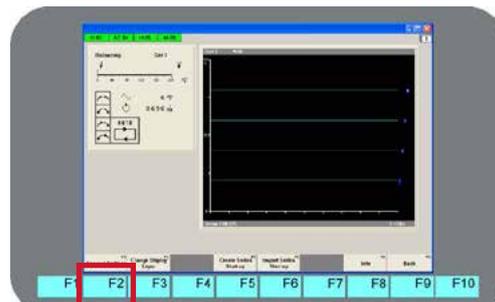
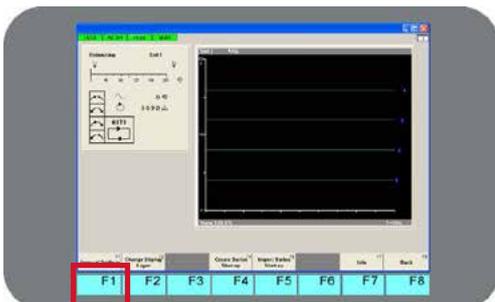
使用计算机鼠标进行操作：

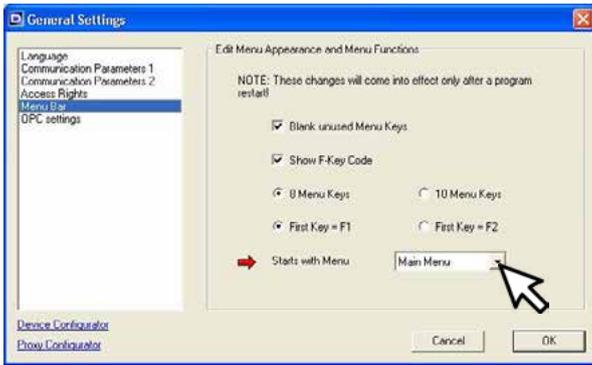
使用向上键[▲]/[F1]或向下键[▼]/[F2]以突出显示“第一键=F1-第一键=F2”选项。
使用[+]/[-]虚拟键或[F3]/[F4]键以确定相应的设置。

单击相应的复选框以确定设置。

设置：**第一键=F1**

设置：**第一键=F2**。

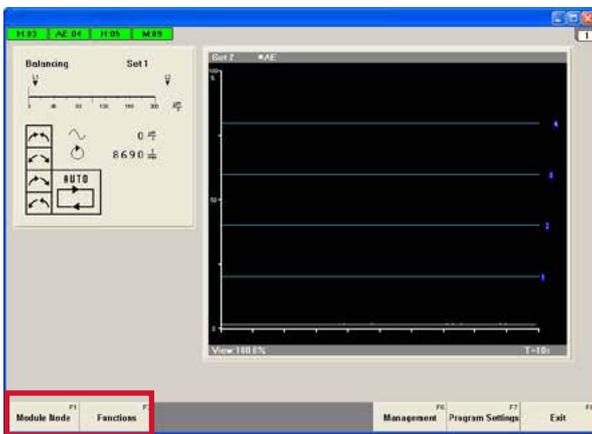




启动初始菜单

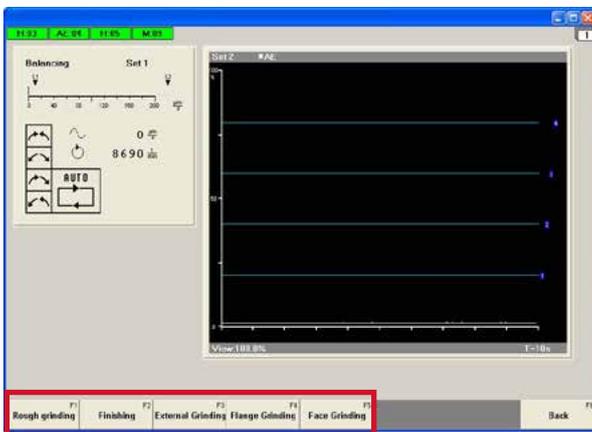
出厂设置：**主菜单**。
 可以设置为**主菜单**或**功能**。
 使用此设置，可以确定DSCC软件启动后所显示的初始菜单。

使用虚拟键/ 功能键进行操作：	使用计算机鼠标 进行操作：
使用向上键[▲]/[F1]或向下键[▼]/[F2]以突出显示“启动初始菜单”选项。 使用[+]/[-]虚拟键或[F3]/[F4]键以确定启动初始菜单。	单击所需的启动初始菜单。



程序启动后显示设置主菜单

[Functions]这一附加键仅在“**管理-设置功能**”菜单中定义了新的菜单键后才有效。



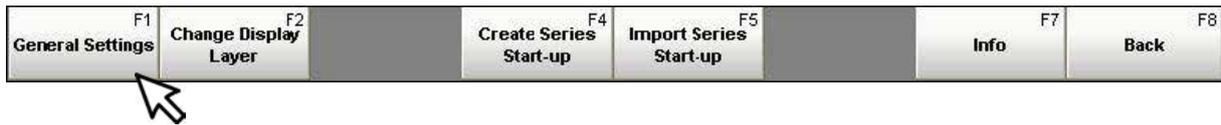
程序启动后显示设置功能

程序启动后直接显示“**管理-设置功能**”菜单中所定义的功能键。
 在此示例中，定义的功能键包括“**粗磨**”、“**精磨**”、“**外圆磨削**”等按键。

说明：
 单击[OK]键或按下[OK]虚拟键或[F8]功能键以确认对“菜单栏”所进行的修改。系统随即返回绿标页面。
为确保修改生效，必须退出DSCC软件并重新启动！
 按下或单击[Back to General Settings]/[F5]键，即可放弃当前修改并返回常规设置，以选择其他的**常规设置**选项。
 按下或单击[Cancel]/[F7]键，即可放弃当前修改并返回绿屏页面。

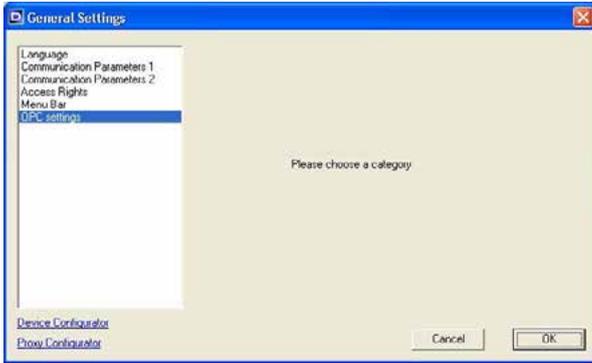


如需继续，可以单击[General Settings]键或按下 [F1]功能键以进行后续操作。

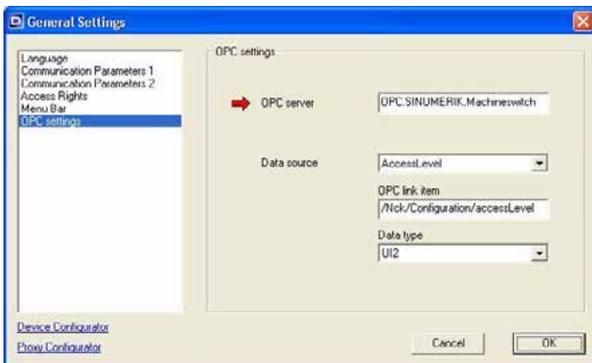
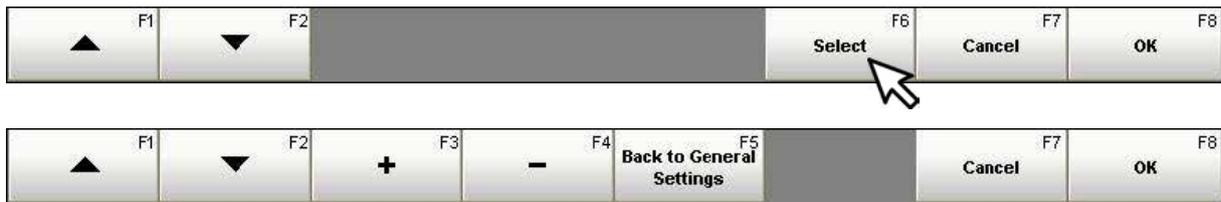


8.1.8 常规设置：OPC设置

说明：
自动化系统上必须安装有OPC服务器软件！



使用虚拟键/ 功能键进行操作：	使用计算机鼠标 进行操作：
使用向上键[▲]/[F1]或 向下键[▼]/[F2]以突出显 示“OPC设置”类别选项。 如需打开选项显示界面，可按 下[Select]或[F6]虚拟键。	单击“OPC设置”类别选项。



OPC服务器

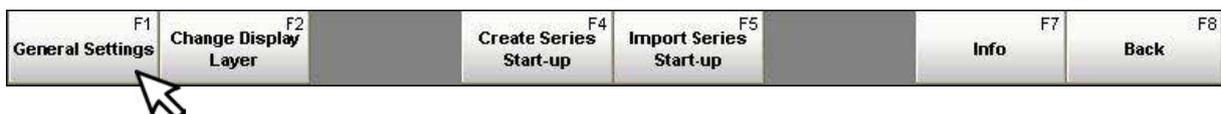
出厂设置：OPC.SINUMERIK.Machineswitch

如了解更多详情，请联系马波斯销售部以进行咨询。

说明：
单击[OK]键或按下[OK]虚拟键或[F8]功能键以确认对“OPC 设置”所进行的修改。系统随即返回绿标
页面。
按下或单击[Back to General Settings]/[F5]键，即可放弃当前修改并返回常规设置，以选择其他的常规
设置选项。
按下或单击[Cancel]/[F7]键，即可放弃当前修改并返回绿屏页面。



如需继续，可以单击[General Settings]键或按下 [F1]功能键以进行后续操作。



9 模块专用设置

9.1 前提条件

a) 单个预设好的AE6000 UP过程监控模块：

- 须将该模块连接到24 V直流电源（绿色LED指示灯# 4亮起）；
- 须通过串行接口（RS-232）连接器# 5或通过以太网，将该模块连接到自动化系统（例如 SINUMERIK®）或配有适当硬件设备的标准 Windows® 计算机。
- 须已正确安装好DSCC程序（详情请参阅第41页“7 DSCC软件”），且已完成接口配置（详情请参阅第56页“8.1.4 常规设置：通信参数1”）。有关以太网接口的详细说明，请参阅补充文件《以太网接口》（商品编码ODNDL03EN03）。

b) 多个预设好的AE6000 UP过程监控模块和/或 M6000 UP/ H6000平衡模块：

- 须将所有模块连接到24 V直流电源（所有绿色 LED 指示灯# 4全部亮起）；
- 须使用特殊的跳线（原有商品编码为A/N K0020018，现有商品编码为A/N O67L0020018）对各模块进行相互连接，并将第一个模块和最后一个模块设置为终止状态（即将拨码开关#6设置为“ON”）。
- 须通过串行接口（RS-232）连接器# 5或通过以太网，将各模块连接到自动化系统（例如 SINUMERIK®）或配有适当硬件设备的标准 Windows® 计算机。同时，还必须对各模块的接口进行正确的配置（有关RS-232接口的详细说明，详情请参阅第56页“8.1.4 常规设置：通信参数1”；有关以太网接口的详细说明，请参阅相关的补充文件（商品编码ODNDL03EN03））。
- 须已正确安装好DSCC程序，且已完成接口配置（详情请参阅第41页“7 DSCC软件”）。

9.2 启动程序



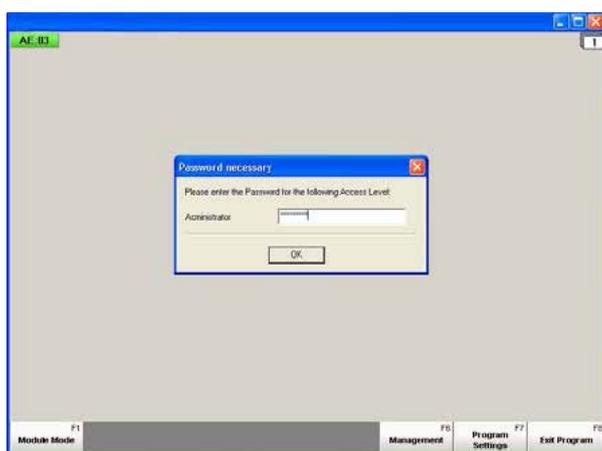
单击“开始”按钮，然后直接单击“Dittel系统控制中心”图标，即可在自动化系统或计算机上启动DSCC程序。

此外，也可以先依次单击“开始”/“程序”/“Dittel系统6000”按钮，然后单击“Dittel系统控制中心”图标以启动这一程序。

在SINUMERIK® HMI环境中，用户还可以通过按下相应的虚拟键来启动DSCC程序。

系统随即打开以下启动页面：

9.2.1 启动页面

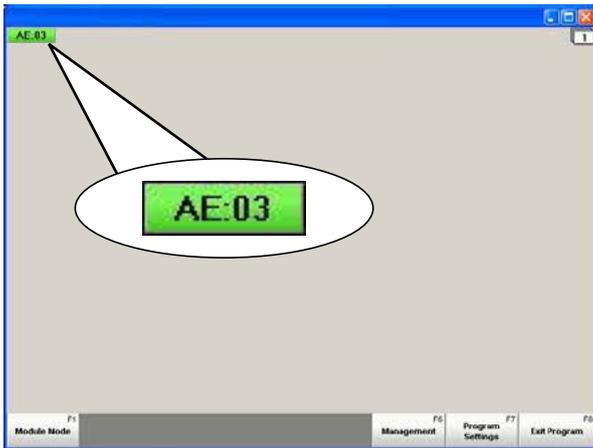


如果启用了密码提示功能（详情请参阅第59页“8.1.6 常规设置：访问权限”），则会显示左图所示页面。

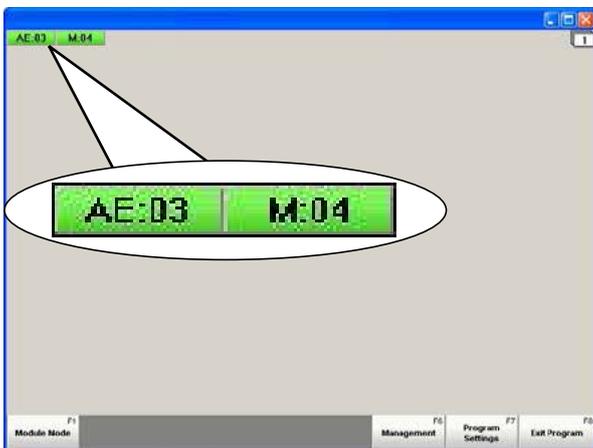
如果在此之前没有设置过任何密码，可以直接单击[OK]键，或者按下计算机键盘上的[Enter]键或SINUMERIK® 键盘上的[Input]键。

否则，则需要输入相应的密码，然后单击[OK]键，或者按下计算机键盘上的[Enter]键或SINUMERIK® 键盘上的[Input]键。

如果未启用密码提示功能，或者用户已通过单击[OK]键或按下[Enter]/[Input]键进行了确认，则系统将根据当前连接的模块数量显示以下启动页面：



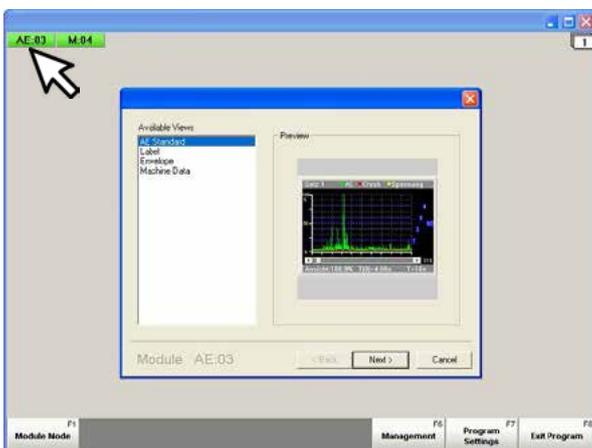
绿色模块地址**AE:03**表示地址为03的AE6000过程监控模块现已准备就绪。



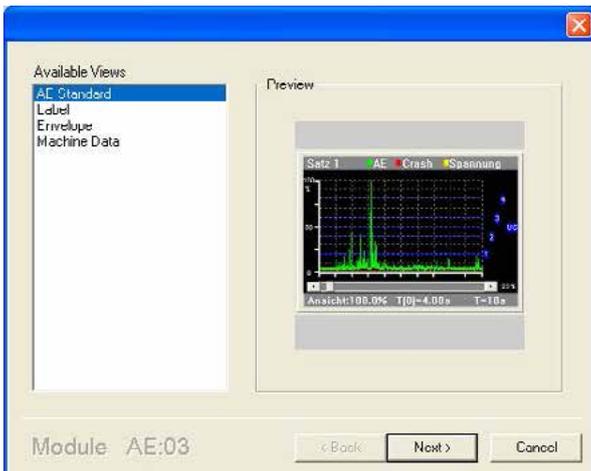
绿色模块地址**AE:03 M:04**表示当前已两个模块准备就绪：一个是地址为03的AE6000 UP过程监控模块，另一个是地址为04 M6000 UP机电平衡模块。

9.2.2 开启模块

说明：
 若未进行以下设置，AE6000过程监控模块将无法通过自动化系统或计算机进行操作！每个模块都必须在至少其中一个显示层上被设定为“可见状态”！

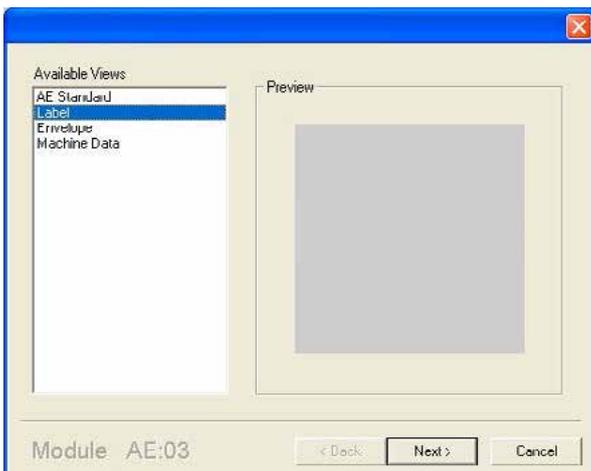


双击过程监控模块（例如双击模块地址**AE:03**）即可开启该模块。系统随即打开左图所示的选项显示界面。AE6000 UP过程监控模块的显示有三种不同的模块视图可供选择。预览界面中会提供相应的显示示例。



标准AE

“AE标准监控”模块视图会通过一个可缩放的窗口显示完整的AE监控页面。

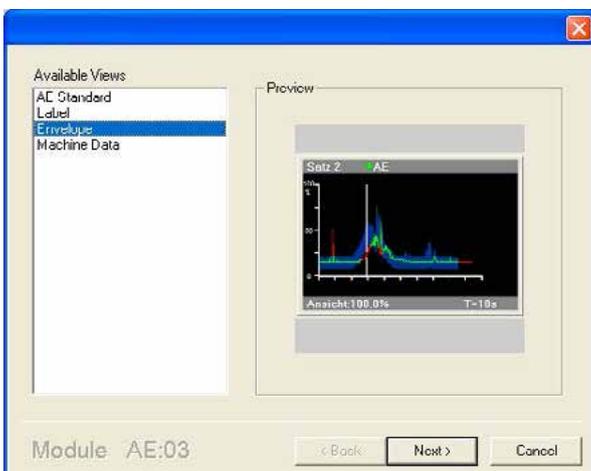


标签

“标签”视图则仅显示一行可缩放的文字。

在此模块视图中，过程监控模块仍然可以正常工作并具有所有功能。但是，此时只能通过机床的CNC数控系统对AE信号或碰撞信号进行评估。

页面中不可显示有任何故障信息！



包络线

仅当“包络线”功能获得授权许可并处于激活状态时，方可使用该视图模式。

详情请参阅补充文件《包络线操作手册》。



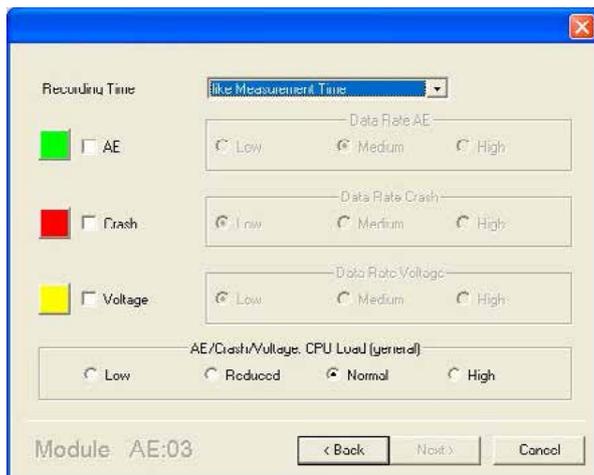
机床数据

该选项与过程监控功能无关！

只有在连接了SINUMERIK® 自动化系统和OPC服务器软件的前提下，系统才会显示“机床数据”页面。

在此视图中，会显示实际操作主轴的机床数据。

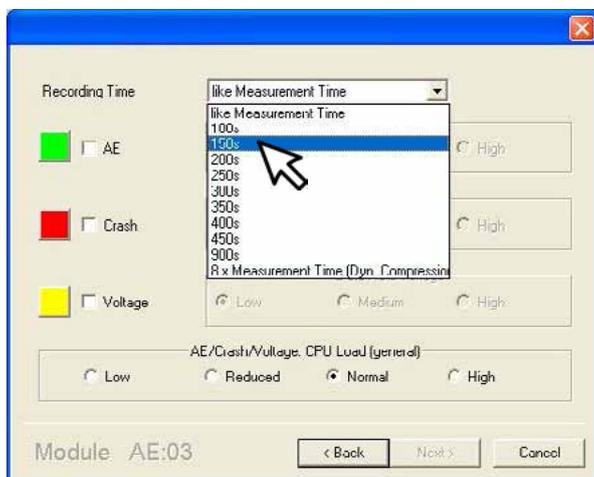
使用计算机鼠标单击或者使用键盘上的箭头键[↑][↓]选择所需的模块视图，然后单击[Next>]或按下[Enter]键。



如果选择的是“AE标准监控”视图，系统将打开以下页面：

在此菜单中，用户可以设置以下参数：

- 记录时间；
- 所需的信号、信号颜色以及相应的数据传输速率；
- 常规的CPU负载。



记录时间：

- 出厂设置：与测量时间相同，可以设置为100s到900s之间的选项，或设置为8倍测量时间（即动态压缩）。
- 记录时间是指在触发AE停止信号之前，系统存储AE信号的持续时间。
- 在进行后续设置时，务必确保将“连续测量”功能配置为真，否则测量时间一旦结束，系统便会立即终止监控功能！

与测量时间相同

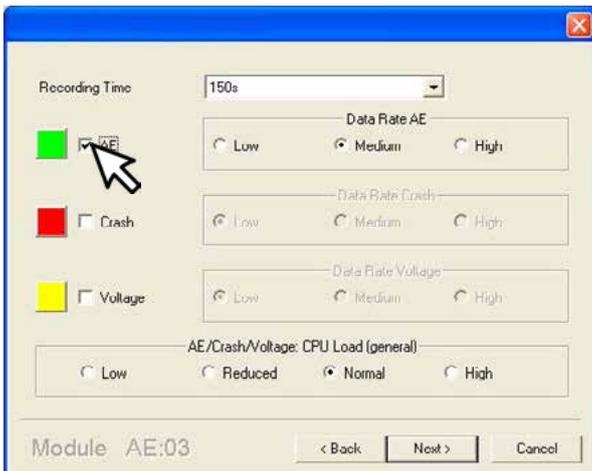
信号记录时间与测量时间相等。测量时间的调节范围为1 s至90 s之间，该参数可通过“当前设置”选项或 [Direct Setting]虚拟键进行查看和调整。测量时间与AE窗口宽度相对应。

例如：150s

记录时间为150秒。这意味着，系统虽然会根据测量时间（例如 10 s）来显示AE信号，但其记录AE信号的时间将持续150 s。不过，要实现这一功能，还必须将“连续测量”功能设置为“真”（详见“当前设置”选项卡或[Direct Setting]虚拟键）。

8x测量时间

动态压缩；总信号记录时间为测量时间的八倍。在启动AE测量后，系统界面上将仅显示测量时间。在完成测量后，x轴会自动切换为两倍测量时间，并依此类推，直至显示八倍测量时间。不过，要实现这一功能，还必须将“连续测量”功能设置为“真”（详见“当前设置”选项卡或[Direct Setting]虚拟键）。



必须将“连续测量”功能设置为“真”（详见“当前设置”选项卡或[Direct Setting]虚拟键）。

选择需要显示的信号

可以选择一次只显示一个信号（即AE信号、碰撞信号或电压信号），也可以选择以任意组合的形式同时显示这些信号。

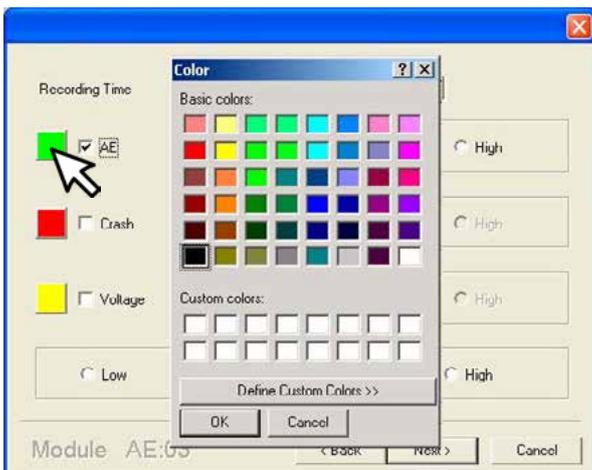
AE信号 显示当前启用的AE传感器的滤波后AE信号。

碰撞信号 显示当前启用的AE传感器的滤波后碰撞信号。

电压 显示连接器#2引脚22和25处所施加的电压。

至少需要选择一种信号类型。

使用鼠标单击希望在AE监控页面中显示的信号。

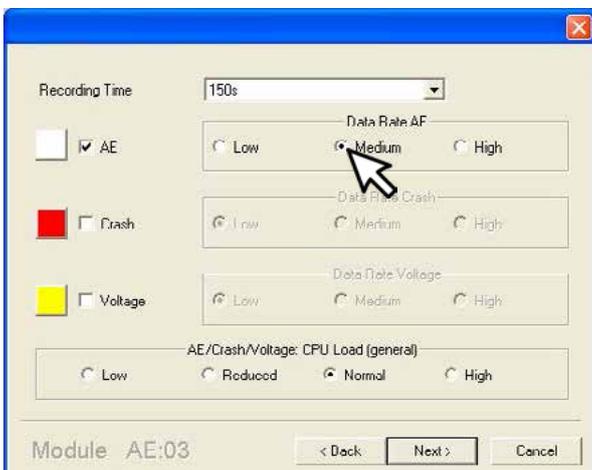


选择颜色

每种信号都可以单独用一种颜色来表示。

为此，可以使用计算机鼠标单击相应的颜色方块。系统会随即打开Windows® 颜色选择器。选择一种新颜色，并按[OK]以进行确认。

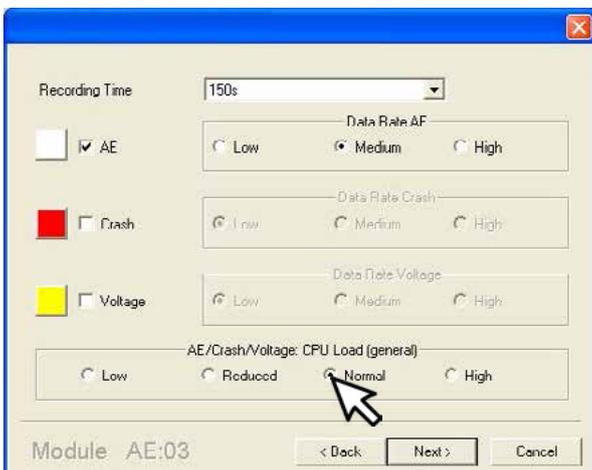
AE监控页面的背景为黑色！如果所选颜色不合适，系统会给出警告消息！



数据速率

出厂设置：	AE:	中速
	Crash:	低速
	Voltage:	低速

对于每种类型的信号，可以调节其传输数据的速率（即每秒的测量次数）。根据信号的重要性，突出显示“低速”、“中速”或“高速”三个选项所对应的数据速率。



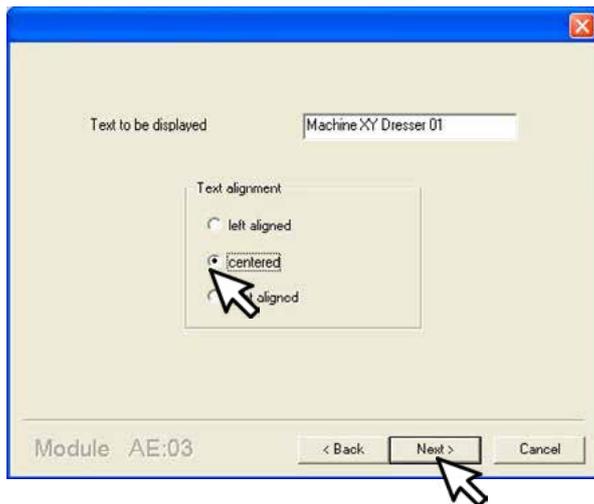
CPU负载（常规）

出厂设置：**正常**。

此设置主要取决于自动化系统或计算机处理器的性能水平。只有计算机具备高效的处理能力时，才建议选择“高”选项。

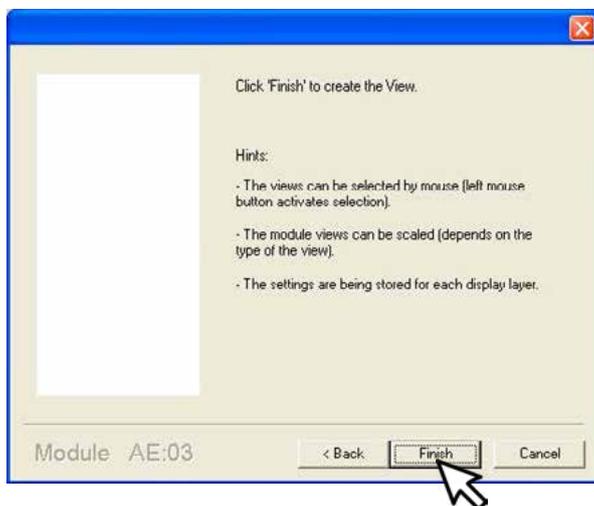
使用计算机鼠标突出显示合适的“CPU负载”，然后单击[Next>]键或按下[Enter]键。

如选择的是“标签”视图，系统将打开以下页面。



突出显示示例文本（例如 **Machine XY Dresser 01**），并根据实际应用对其进行替换。
选择所显示标签的文本对齐方式。
单击[Next>]键或按下[Enter]键。

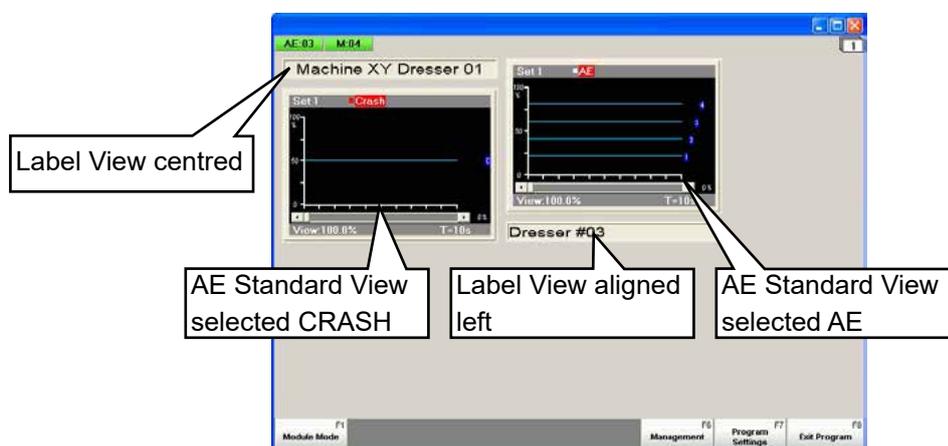
在这两种情况下，都会打开以下屏幕。



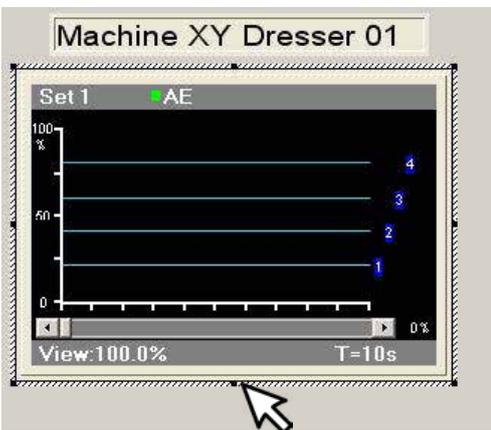
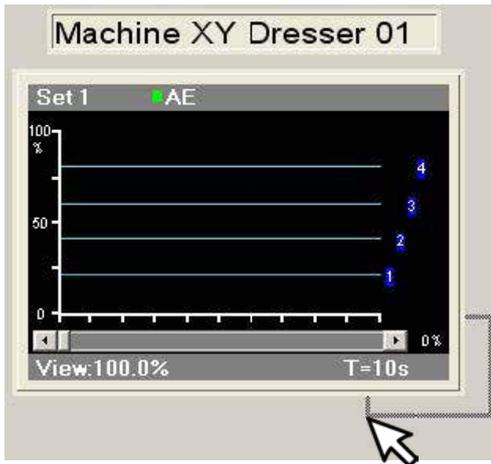
单击[Finish]键或按下自动化系统键盘上的[Enter]键，以创建所需的模块视图。

说明：
按照上述说明对每一个过和监控模块均进行相应的设置操作！
用户可以根据需要，在屏幕上打开任意数量的模块视图，然后重复上述步骤即可。

示例显示了一个在四个可用视图中打开的过程监控模块：



9.2.3 模块视图——突出显示、定位和缩放



若要对模块视图进行定位和/或缩放，首先需要突出显示该模块视图。

如需突出显示模块视图，可以将光标箭头移到模块视图以外的区域，然后按下鼠标左键。

将一个方框拖入模块视图中，然后释放鼠标按钮。模块视图即已实现突出显示（带外框标记）。

如需定位模块视图，可以移动光标箭头以使其接触到模块视图的外框标记。此时会显示一个附加的“移动”符号。

按住鼠标左键，同时将模块视图移动到屏幕上的适当位置。

然后释放鼠标按钮。

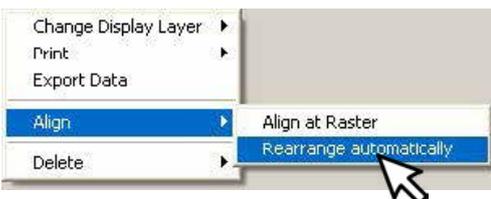
突出显示后，用户可以自由缩放“标准”模块视图和“标签”模块视图的宽度和高度。

为此，可以将光标箭头移动到外框标记的“手柄”部位。光标箭头会发生相应的变化，以表示此时可以对视图的大小进行水平、垂直或对角方向的调整。

按住鼠标左键不同，同时将模块视图拖动至合适的大小。字体大小和图形符号会自动适应标签大小。

然后松开鼠标按钮。

如需对齐不同的模块视图，可以将光标箭头移到模块视图以外的区域，然后按下鼠标右键。将光标移到“对齐”选项，系统随即打开一个上下文菜单。用户可以从上下文菜单选择对齐模块视图的方式：



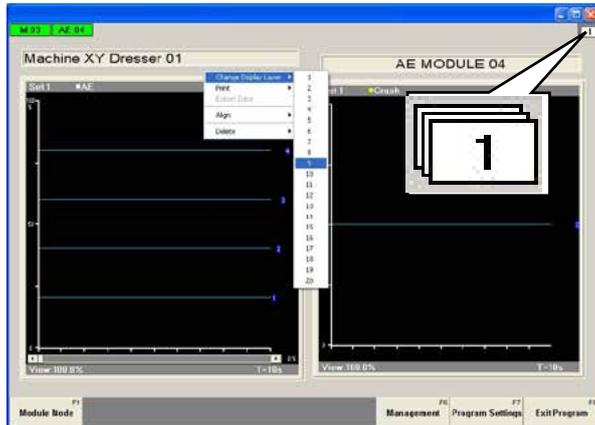
按光栅对齐：各模块视图将在一个10x10像素的光栅内实现对齐。

自动重新排列：各模块视图将按其模块地址的顺序从左到右进行自动排列。

使用光标突出显示所需的对齐方式，然后单击鼠标左键即可。

9.2.4 创建不同的显示层

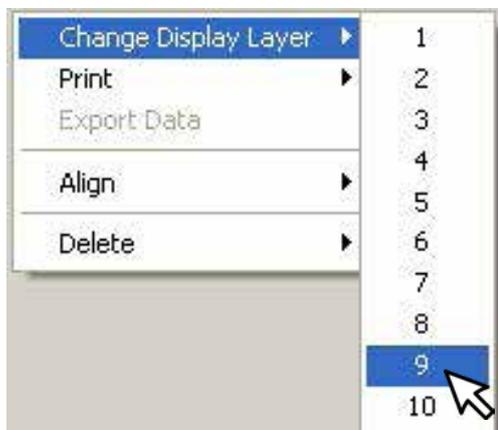
DSCC软件允许用户最多可创建20个不同的显示层。



若要对模块视图进行定位和/或缩放，首先需要突出显示该模块视图。

如需突出显示模块视图，可以将光标箭头移到模块视图以外的区域，然后按下鼠标左键。

将一个方框拖入模块视图中，然后释放鼠标按钮。模块视图即已实现突出显示（带外框标记）。

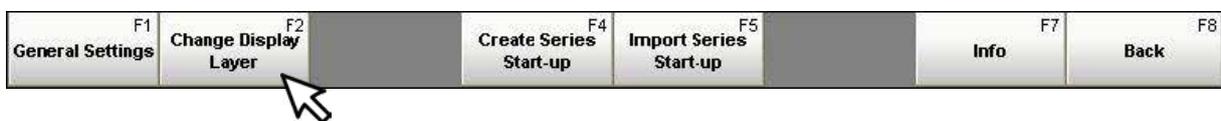


使用鼠标按钮，单击所需的显示层编号。显示页面会随即切换到新的显示层。

或者按下[Program Settings] / [F7]

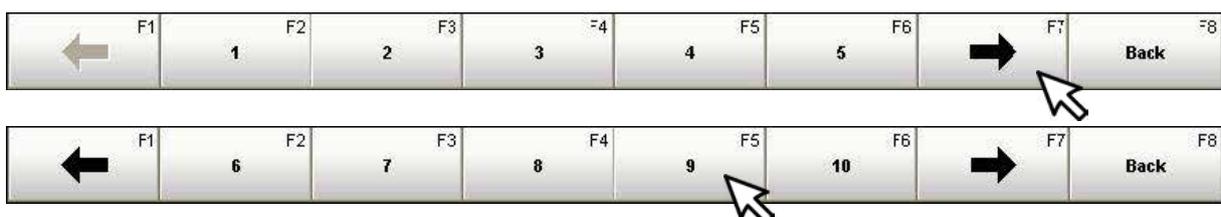


然后按下[Change Display Layer] / [F2]

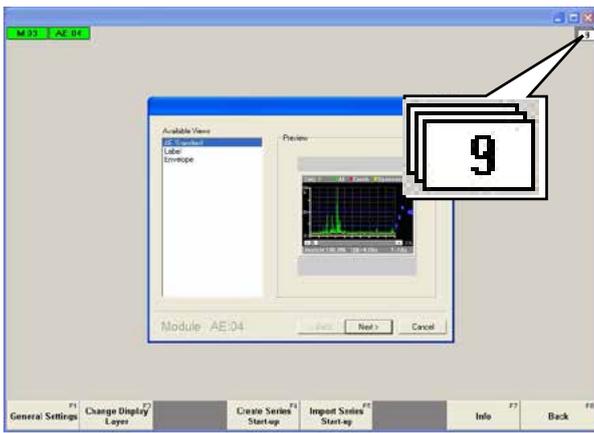


使用箭头键或[F1]/[F7]功能键以显示1键至20键。

按下标有所需显示层编号的按键。显示页面会随即切换到新的显示层。



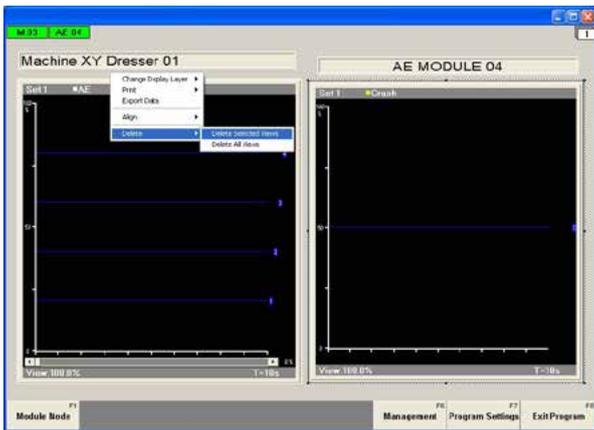
创建一个新的显示层，例如显示层9（详情请参阅第67页“9.2.2 开启模块”）：



直接使用快捷键[Ctrl]+[1]...[Ctrl]+[9]也可以快速选择前九个显示层中的任意一层。

9.2.5 删除模块视图

说明：
切勿同时删除所有的模块视图。
 如果同时删除所有显示层上的所有模块视图，则模块将无法通过自动化系统或计算机实现操作运行！

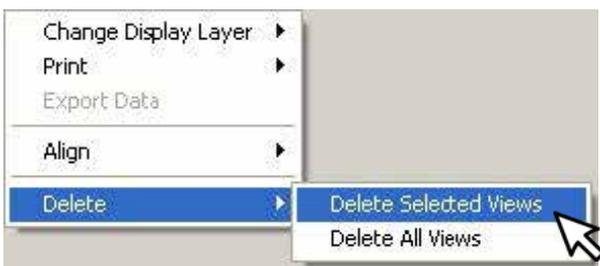


切换至拟删除模块视图所在的显示层。

如果只想删除某个特定的模块视图，需要首先突出显示待删除的模块视图。然后按住鼠标右键，以打开上下文菜单。

单击“删除所选视图”。

所选模块视图将被立即删除。



如果同时删除所有显示层上的所有模块视图，可按住鼠标右键，以打开上下文菜单。

单击“删除所有视图”。

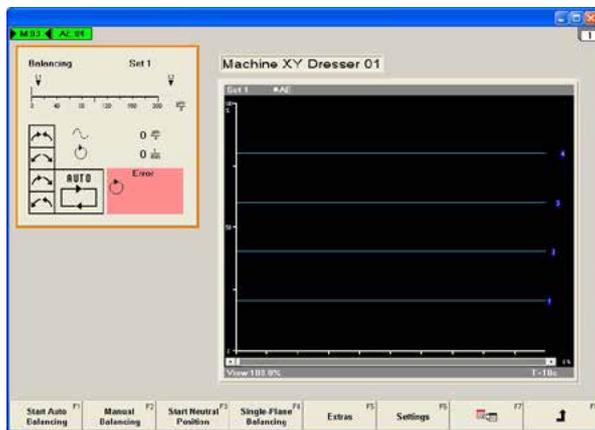
所有模块视图将被立即删除。

9.3 模块设置

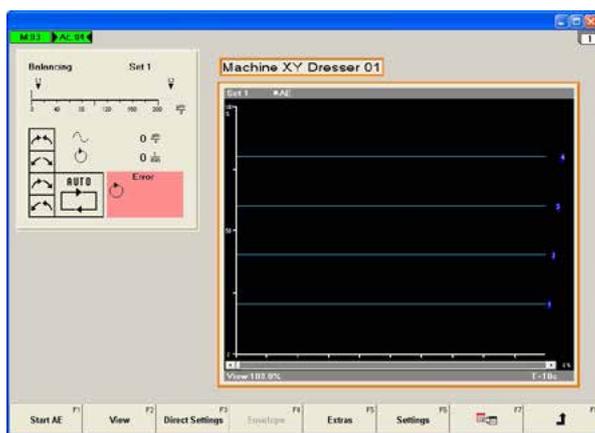
说明：
 AE6000 UP过程监控模块在出厂时已按照检验与测试用途进行了相应的预配置。为了获得最佳的过程监控效果，用户还需要根据自身的实际情况，对AE6000 UP模块的设置进行必要的修改。请务必确保对以下参数进行正确的设置。
 下文各图中所显示的所有参数量均为示例或默认设置！

重启系统时的初始显示层始终为显示层1（在未修改配置的前提下）。使用[Ctrl]+[1]…[9]或[Program Settings]-[Change Display Layer]虚拟键以选择需要设置模块的显示层。

在对AE6000 UP模块进行模块设置时，需要单击 [Module Mode]或按下 [F1]。



当程序重新启动时，在选定的显示层上会始终突出显示第一个“可见”模块（例如M:03）及其相应的模块视图（外框标记为橙色）。系统会显示可用于操作当前模块的虚拟键。

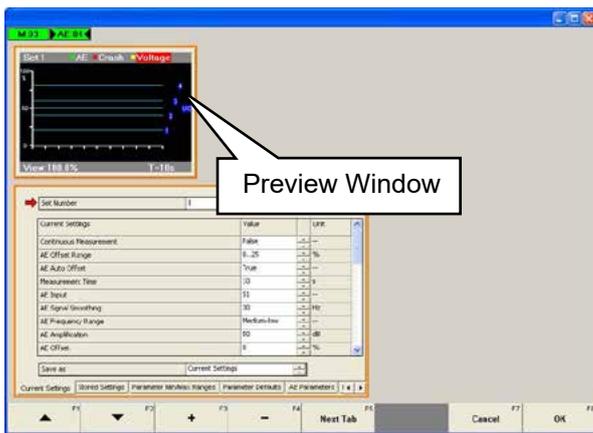


如果有多个模块处于“可见状态”，则可使用[F7]（即下一个模块）或与F7功能相对应的按键，以选择需要设置的模块（本例中为AE:04）。系统随即突出显示当前选中的模块及其相应的模块视图（外框标记为橙色）。

按下或单击[Settings]/[F6]键。



系统会打开一个带预览窗口的选项显示界面（独立于模块视图），以用于设置所选的AE6000 UP过程监控模块：



虚拟键：

按下向上键[▲]或向下键[▼]滚动选项显示，以使红色箭头光标跳转到所需行。

按下[+]或[-]键，可更改所选行的数值。

按下[NextTab]键，即可显示下一个选项卡。

用户可选择以下选项卡：

当前设置；

存储设置；

选择“直接设置”*)

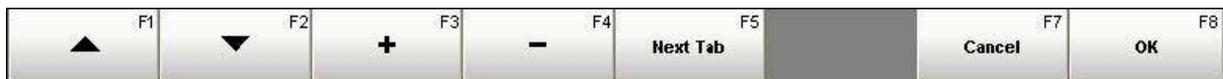
参数最小/最大范围*)，

参数默认值*)；

AE参数；

模块参数和标识数据。

*)仅在访问级别为“管理员”时可见！



说明：

按下[Cancel]/[F7]键时，系统将返回过程监控模式，且不会保存当前所做的任何更改。

按下[OK]/[F8]键时，在模块设置中所做的更改将被纳入“另存为”一行中所显示的设置编号项下。系统随即返回过程监控模式。

按下[Ctrl]+[H]快捷键或SINUMERIK® 键盘上的HELP按钮时，即可打开一个菜单，其中包含了对以下设置的详细说明。

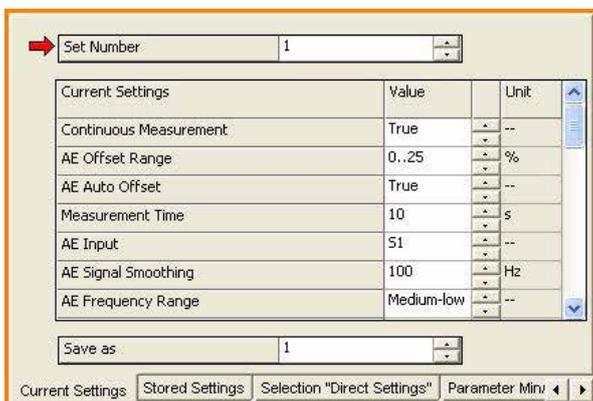
9.3.1 选项卡：当前设置

说明：

以下设置对于确保AE6000 UP的监控功能具有至关重要的作用。因此，所有设置工作都必须由经过相关培训的专业人员负责执行。

通用设置

选择“当前设置”选项卡。使用此选项卡时，用户能够借助“预览窗口”的实时显示，直观地看到对部分设置进行修改后所产生的效果。



设置编号

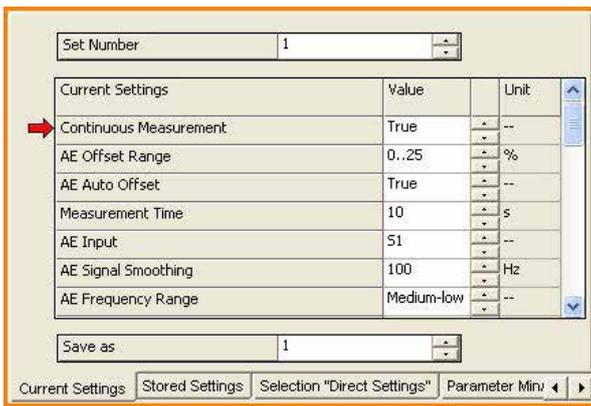
出厂设置：1。

可以使用[+]或[-]键，在1到31的范围内进行设置。

基于AE或电压进行过程监控所需的所有参数全部将存在某个特定的设置编号中。例如，在磨削过程中，用户可以通过修改设置编号来调整限值，或者变更所选的AE传感器（从四个中挑选），又或者选择一个具有特定参数的电压传感器，以满足不同的应用需求。

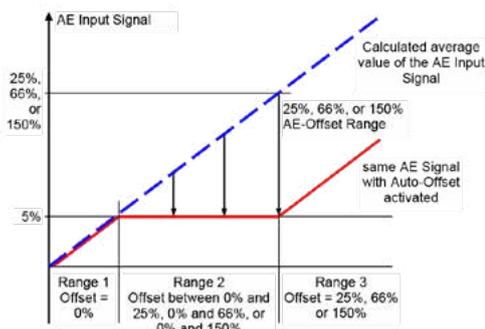
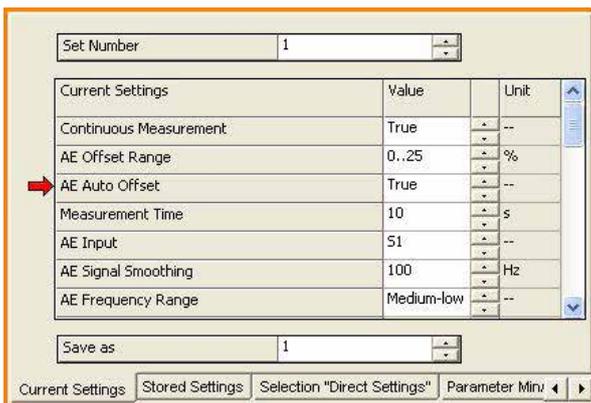
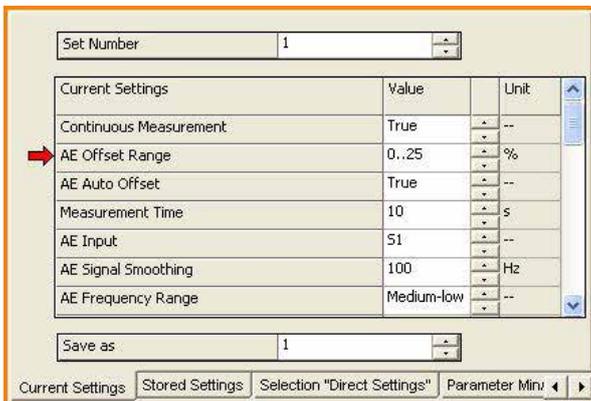
每个设置编号所包含的全部信息均采用永久存储的方式进行保存。即使在断电后，这些信息也不会丢失。

对设置编号所进行的修改会即时显示在预览窗口中。



有关声发射 (AE) 信号的设置

说明:
 在安装AE6000 UP时, 即使用户仅选择了碰撞信号和/或电压信号选项, 系统依然会默认对AE信号进行监控!
 如果没有任何一个输入端口连接有AE传感器, 或者没有在系统中进行相应的选择, 则预览窗口会显示一个红色的AE传感器故障提示。



连续测量

出厂设置: 真。

可以使用[+]或[-]键将其设置为以下选项:

真 在收到启动指令后, 系统会进行连续测量。每次执行该操作时, 屏幕上的AE曲线、碰撞曲线和/或电压曲线均会被新的数据曲线所覆盖, 直至手动停止或通过外部“停止”指令终止测量操作。

假 在发出“开始”指令后, 系统会立即进行一次拍摄, 其持续时间由预设的测量时间所决定。一旦测量曲线触及屏幕的右边缘, 即表示测量时间已经结束, 此时系统会自动停止测量。

AE偏移范围

出厂设置: 0...25%。

可以使用[+]或[-]键将其设置为以下选项:

0 ... 25% AE偏移范围可以在0%到25%的范围内进行手动调节。在自动偏移模式下, 信号相对于5%基准线的最大降低幅度为20%。

0 ... 66% AE偏移范围可以在0%到66%的范围内进行手动调节。在自动偏移模式下, 信号相对于5%基准线的最大降低幅度为61%。

0 ... 150% AE偏移范围可以在0%到150%的范围内进行手动调节。在自动偏移模式下, 信号相对于5%基准线的最大降低幅度为145%。

AE自动偏移 (关联参数: 电压自动偏移)

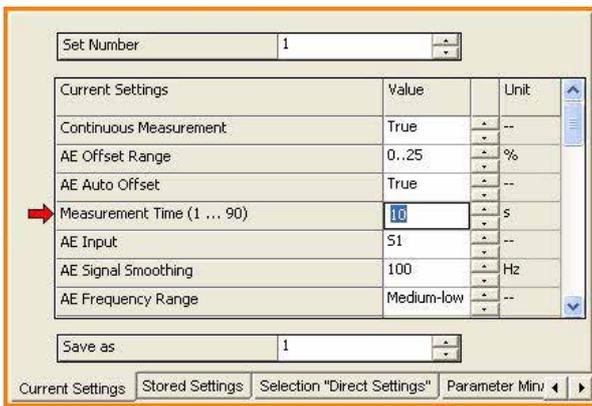
出厂设置: 真。

可以使用[+]或[-]键将其设置为以下选项:

真 AE偏移可以在0%到25%、0%到66%或0%到150%的范围内进行手动调节, 具体取决于AE偏移范围。

假 在自动偏移输入端口 (连接器#2引脚21或PROFIBUS/PROFINET接口 (连接器#13) 的等效端口) 施加高电平信号时, 系统会自动保存AE信号的所有输入值 (例如, 进行空气磨削时所发送的信息)。在自动偏移输入信号出现下降沿时, 系统会对之前存储的数值进行平均值计算。然后, 系统将自动调整AE偏移, 以显示参照5%基准线进行评估后的平均信号 (前提是不得超出AE偏移范围)。

在随后的磨削或修整循环中, 该偏移设置将保持不变, 除非手动进行修改、设定新的设置编号, 或者再次激活自动偏移的输入。



测量时间

出厂设置：10s。

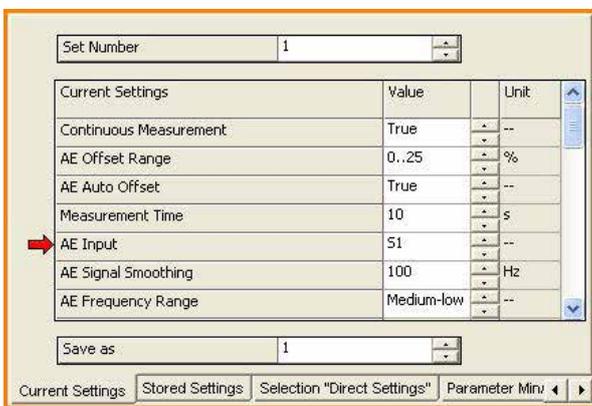
可以使用[+]或[-]键，以1s为增减幅度，在1s到90s的范围内进行设置，也可以直接使用键盘输入所需数值。

这项由操作员自定义的设置主要用于确定当前显示循环的持续时间。

调整后的测量时间将同时适用于AE测量、碰撞测量以及电压测量！

说明：
在安装AE模块时，会对整体的记录时间进行相应的调整！如果每种信号均启用了独立的视图功能，则AE测量、碰撞测量和电压测量的记录时间可能会有所不同！

对测量时间所进行的修改会即时显示在预览窗口中。



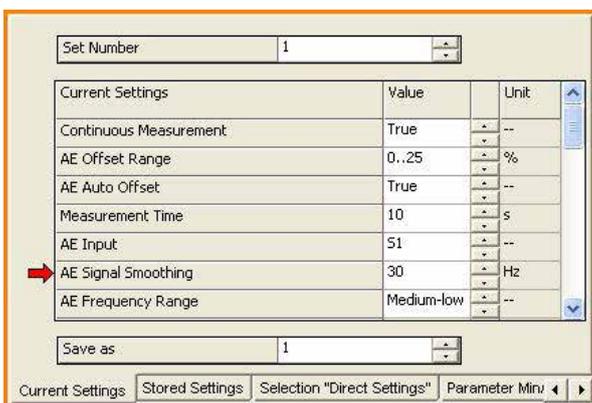
AE输入

出厂设置：S1。

可以使用[+]或[-]键将其设置为S1、S2、S3或S4。

AE6000 UP模块最多可以连接四个AE传感器。但是，系统每次仅会对来自单个传感器的AE信号或碰撞信号进行显示和评估。

这项由操作员自定义的设置主要用确定将哪个AE输入端口（具体参见插座# 21、# 22、# 23、# 24）分配给当前的设置编号。

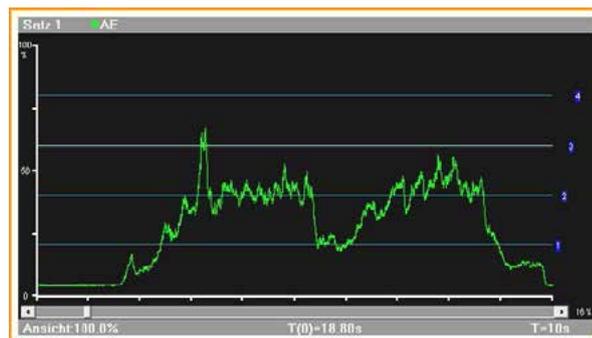


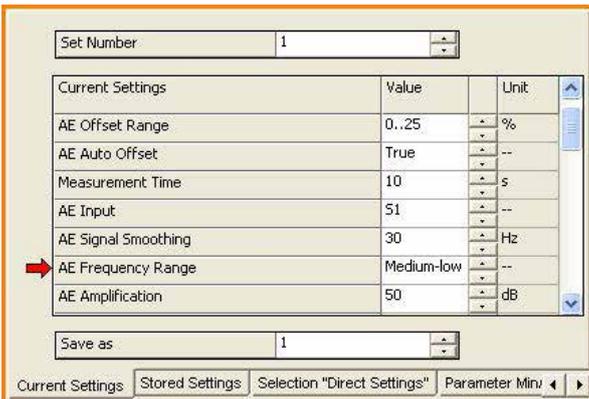
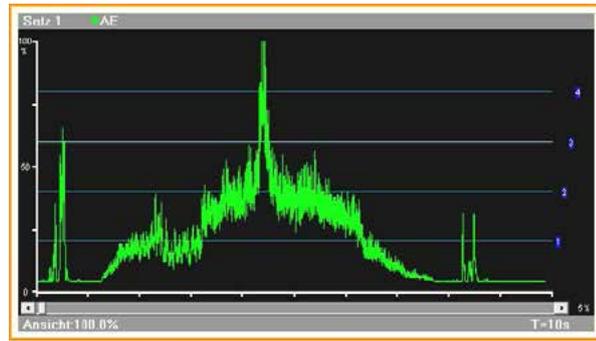
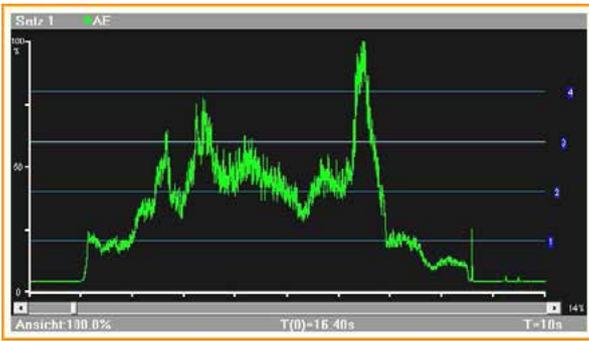
AE信号平滑

出厂设置：30 Hz。

可以使用[+]或[-]键将其设置为3 Hz、10 Hz、30 Hz或100 Hz。

这项由操作员自定义的设置主要用于修改AE曲线的时间常数，从而改变图形的显示效果。时间常数对图形显示的具体影响，详见下图所示：





AE频率范围

是指需要采集的AE信号的频率范围。

出厂设置：**中低频**。

可以使用[+]或[-]键将其设置为以下选项：

低频

频率范围介于35 kHz至50 kHz之间。适用场景示例：使用安装在主轴箱上的磁性传感器或S型传感器进行AE测量时（因为轴承会衰减较高的AE频率）。

中低频

频率范围介于70 kHz至100 kHz之间。

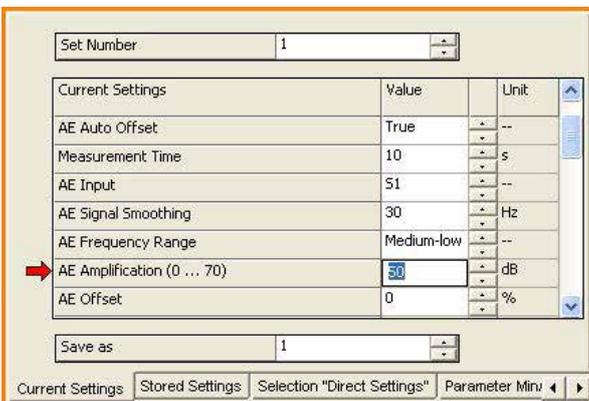
中高频

频率范围介于250 kHz至350 kHz之间。适用场景示例：使用直接安装在主轴或法兰上的R型传感器、M型传感器或AE流体传感器进行AE测量时。

高频

频率范围介于400 kHz至600 kHz之间。适用场景示例：使用AE流体传感器进行AE测量时。

有关AE频率范围，详情请参阅第93页“10.2.5 “附加”按钮——“设置”按钮”

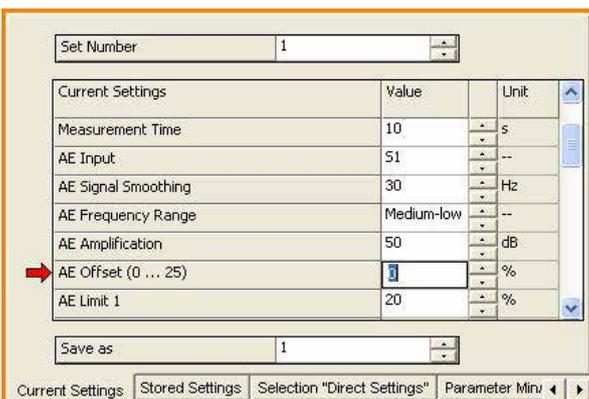


AE放大率

出厂设置：**50 dB**。

可以使用[+]或[-]键，以1 dB为增减幅度，在**0 dB 到70 dB**的范围内进行设置，也可以直接使用键盘输入所需数值。

这项由操作员自定义的设置主要用于修改放大幅度，从而改变屏幕上显示的AE信号的高度（即幅度）。

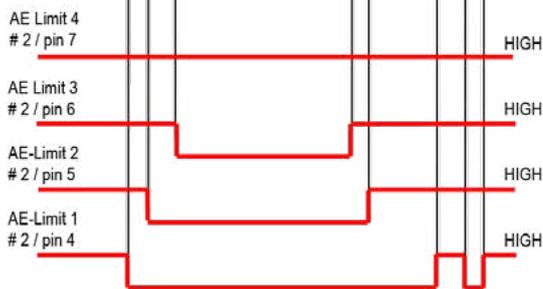
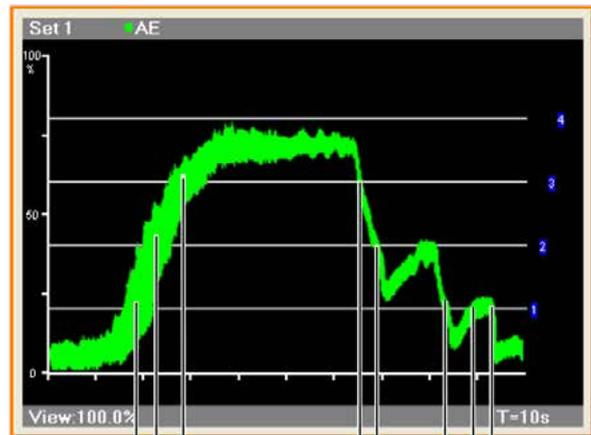
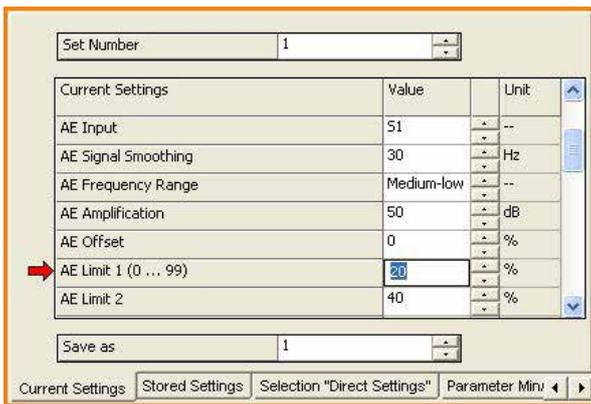


AE偏移

出厂设置：**0%**。

可以使用[+]或[-]键，以1%为增减幅度，在**0%到25%、0%到66%或0%到150%**的范围内（具体取决于**AE偏移范围**设置）进行设置，也可以直接使用键盘输入所需数值。

手动调整AE偏移。例如，将AE偏移设定为一个适当的数值，即可以有效地抑制基本噪声，同时确保AE信号的增益不被削减。这样，屏幕上主要显示的就是所需的信号。



AE限值1

出厂设置：20%。

可以使用[+]或[-]键，以1%为增减幅度，在0%到99%的范围内进行设置，也可以直接使用键盘输入所需数值。

这项由操作员自定义的设置主要用于确定AE限值1的基准线位置（标记为“1”），其相当于某个特定AE水平的指标值。当达到该限值时，系统会通过硬接线接口（连接器#2）的引脚4或PROFIBUS/PROFINET接口（连接器#13）的等效端口发送一个低电平信号，用以表示“已超出AE信号限值1”的提示信息。

AE限值2

出厂设置：40%。

可以使用[+]或[-]键，以1%为增减幅度，在0%到99%的范围内进行设置，也可以直接使用键盘输入所需数值。

这项由操作员自定义的设置主要用于确定AE限值2的基准线位置（标记为“2”），其相当于某个特定AE水平的指标值。当达到该限值时，系统会通过硬接线接口（连接器#2）的引脚5或PROFIBUS/PROFINET接口（连接器#13）的等效端口发送一个低电平信号，用以表示“已超出AE信号限值2”的提示信息。

AE限值3

出厂设置：60%。

可以使用[+]或[-]键，以1%为增减幅度，在0%到99%的范围内进行设置，也可以直接使用键盘输入所需数值。

这项由操作员自定义的设置主要用于确定AE限值3的基准线位置（标记为“3”），其相当于某个特定AE水平的指标值。当达到该限值时，系统会通过硬接线接口（连接器#2）的引脚6或PROFIBUS/PROFINET接口（连接器#13）的等效端口发送一个低电平信号，用以表示“已超出AE信号限值3”的提示信息。

AE限值4

出厂设置：80%。

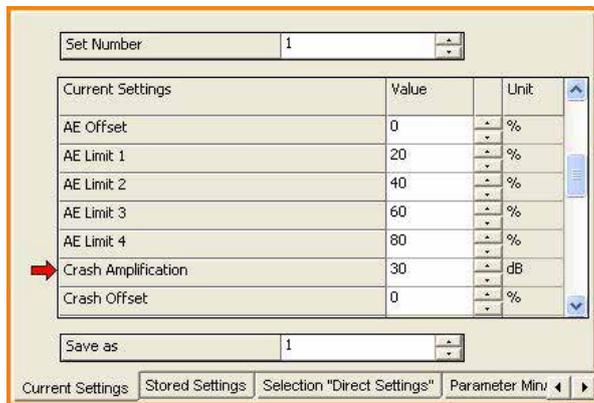
可以使用[+]或[-]键，以1%为增减幅度，在0%到99%的范围内进行设置，也可以直接使用键盘输入所需数值。

这项由操作员自定义的设置主要用于确定AE限值4的基准线位置（标记为“4”），其相当于某个特定AE水平的指标值。当达到该限值时，系统会通过硬接线接口（连接器#2）的引脚7或PROFIBUS/PROFINET接口（连接器#13）的等效端口发送一个低电平信号，用以表示“已超出AE信号限值4”的提示信息。

对AE限值所进行的修改会即时显示在预览窗口中。

有关碰撞信号的设置

说明：
 在安装AE6000 UP时，即使用户仅选择了AE信号和/或电压信号选项，系统依然会默认对碰撞信号进行监控！



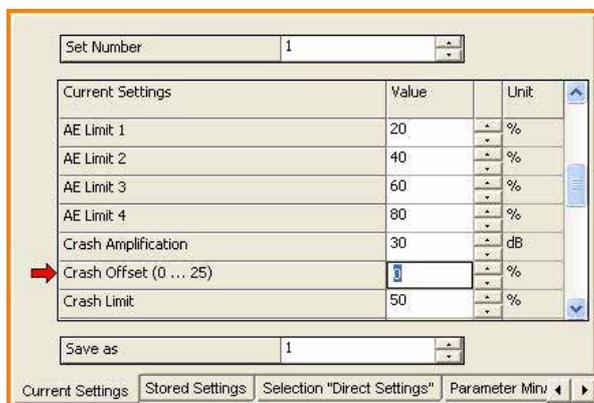
碰撞放大

出厂设置：10 dB。

可以使用[+]或[-]键，以5 dB为增减幅度，在0 dB到35 dB的范围内进行设置。

来自AE传感器的输入信号会通过一个特殊的滤波器进行处理，以便进行碰撞的评估和显示。

这项由操作员自定义的设置主要用于改变碰撞信号的放大幅度，从而改变屏幕上显示的碰撞信号的高度（幅度）。

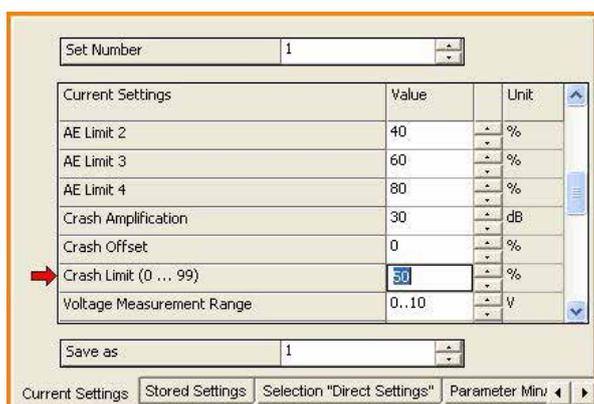


碰撞偏移

出厂设置：0%。

可以使用[+]或[-]键，以1%为增减幅度，在0%到25%的范围内进行设置，也可以直接使用键盘输入所需数值。

手动调整碰撞偏移。例如，将碰撞偏移设定为一个适当的数值，既可以有效地抑制基本噪声，同时确保碰撞信号的增益不被削减。这样，屏幕上主要显示的就是所需的信号。



碰撞限值

出厂设置：50%。

可以使用[+]或[-]键，以1%为增减幅度，在0%到99%的范围内进行设置，也可以直接使用键盘输入所需数值。

这项由操作员自定义的设置主要用于确定碰撞限值的基准线位置（标记为“C”），其相当于某个特定碰撞水平的指标值。当达到该限值时，系统会通过硬接线接口（连接器#2）的引脚10或PROFIBUS/PROFINET接口（连接器#13）的等效端口发送一个低电平信号，用以表示“已超出碰撞限值”的提示信息。

对防碰撞限值C所进行的修改会即时显示在预览窗口中。

有关电压信号的设置

说明：

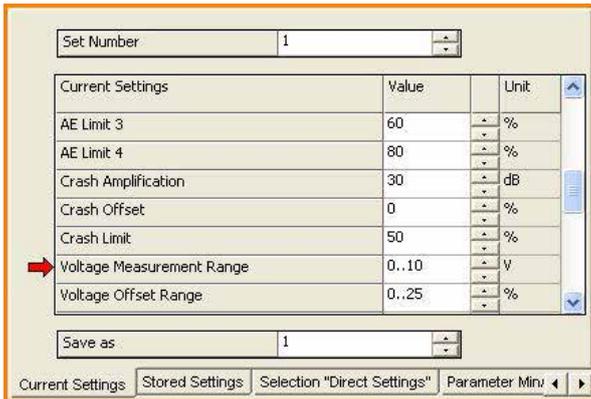
在安装AE6000 UP时，即使用户仅选择了AE信号和/或碰撞信号选项，系统依然会默认对电压信号进行监控！

在设置电压偏移或电压自动偏移功能时，屏幕上所显示的电压将不再直接对应于百分比测量范围。

如果在安装过程中选择了“电压”选项，但硬接线接口#2（引脚22和引脚25）并未连接任何电压源，则将出现以下情况：

-预览窗口会显示存在电压故障（以红色突出显示“电压”）；

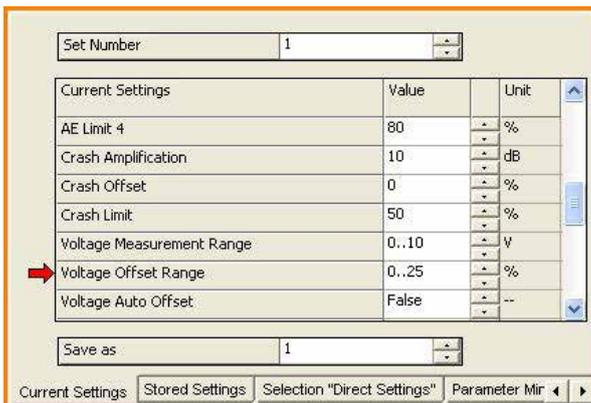
-在一开始进行测量时，系统就会显示一个100%的电压信号。

**电压测量范围**

出厂设置：**0...10 V**。

可以使用[+]或[-]键将其设置为以下选项：**0...1 V**、**0...2 V**、**0...5 V**、**0...10 V**。

在将电压施加到硬接线接口（连接器#2）的引脚22（V+）和引脚25（接地）时，例如采用电压源或者电流分流器所产生的电压，则屏幕上所显示的电压值将会随时间的变化而变化。

**电压偏移范围**

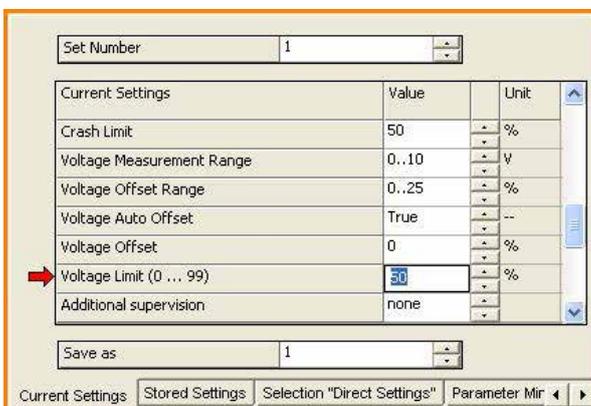
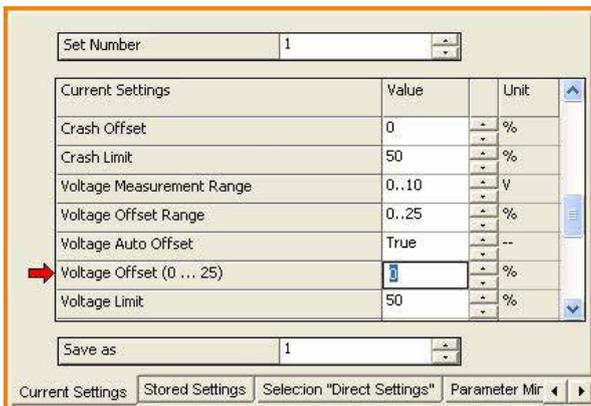
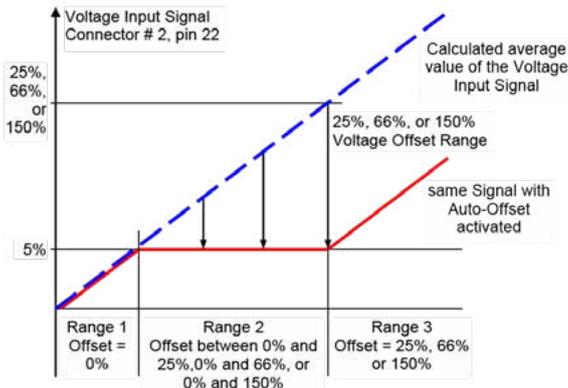
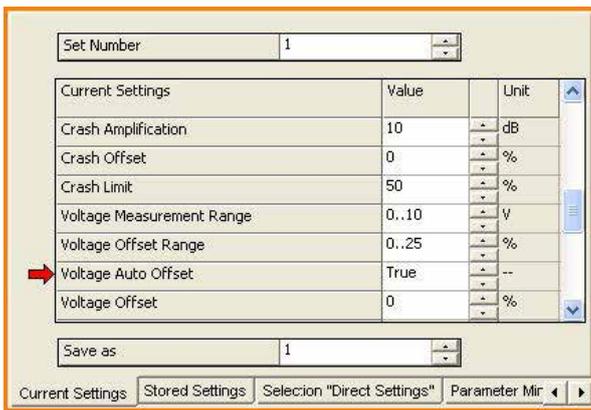
出厂设置：**0...25%**。

可以使用[+]或[-]键将其设置为以下选项：

0 ... 25% 电压偏移范围可以在0%到25%的范围内进行手动调节。在自动偏移模式下，信号相对于5%基准线的最大降低幅度为20%。

0 ... 66% 电压偏移范围可以在0%到66%的范围内进行手动调节。在自动偏移模式下，信号相对于5%基准线的最大降低幅度为61%。

0 ... 150% 电压偏移范围可以在0%到150%的范围内进行手动调节。在自动偏移模式下，信号相对于5%基准线的最大降低幅度为145%。



电压自动偏移 (关联参数: AE自动偏移)

出厂设置: 假。

可以使用[+]或[-]键将其设置为以下选项:

假 电压偏移可以在0%到25%、0%到66%或0%到150%的范围内进行手动调节, 具体取决于电压偏移范围。

真 在自动偏移输入端口 (连接器#2引脚21或PROFIBUS/PROFINET接口 (连接器#13) 的等效端口) 施加高电平信号时, 系统会自动保存电压信号的所有输入值 (例如, 对数传感器在进行空气磨削时所发送的信号)。在自动偏移输入信号出现下降沿时, 系统会对之前存储的数值进行平均值计算。然后, 系统将自动调整电压偏移, 以显示参照5%基准线进行评估后的平均信号 (前提是不提超出电压偏移范围)。

在随后的磨削或修整循环中, 该偏移设置将保持不变, 除非手动进行修改、设定新的设置编号, 或者再次激活自动偏移的输入。

电压偏移

出厂设置: 0%。

可以使用[+]或[-]键, 以1%为增减幅度, 在0%到25%, 0%到66%或0%到150%的范围内进行设置, 也可以直接使用键盘输入所需数值, 具体取决于电压偏移范围的设置。手动调整电压偏移。例如, 将电压偏移设定为一个适当的数值, 既可以有效抑制基本电压纹波, 同时确保不会降低电压输入的灵敏度。这样, 屏幕上主要显示的就是所需的信号。电压的“测量值”仅在电压偏移为0%时有效。

电压限值

出厂设置: 50%。

可以使用[+]或[-]键, 以1%为增减幅度, 在0%到99%的范围内进行设置, 也可以直接使用键盘输入所需数值。

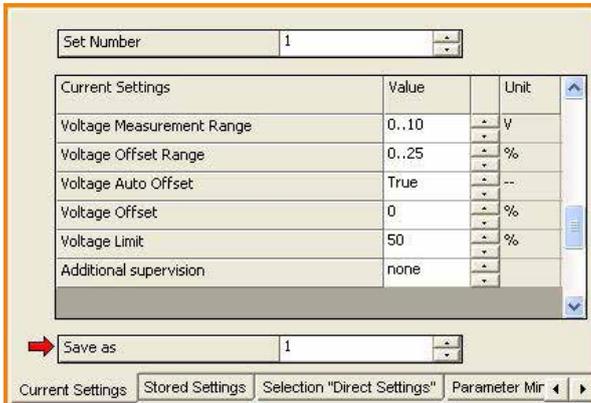
这项由操作员自定义的设置主要用于确定电压限值的基准线位置 (标记为“U”), 其相当于某个特定电压水平的指标值。当达到该限值时, 系统会通过硬接线接口 (连接器#2) 的引脚8或PROFIBUS/PROFINET接口 (连接器#13) 的等效端口发送一个低电平信号, 用以表示“已超出电压限值”的提示信息。

对电压限值所进行的修改会即时显示在预览窗口中。

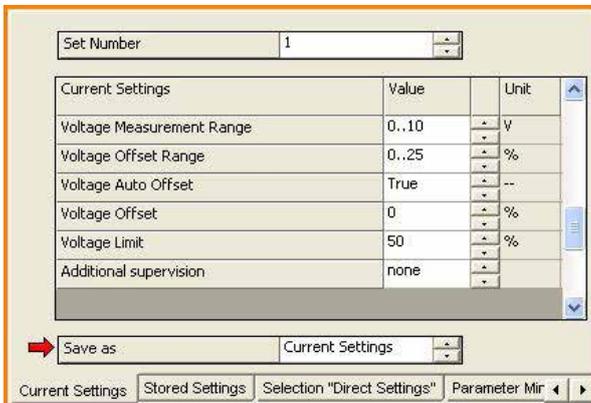
保存设置

另存为

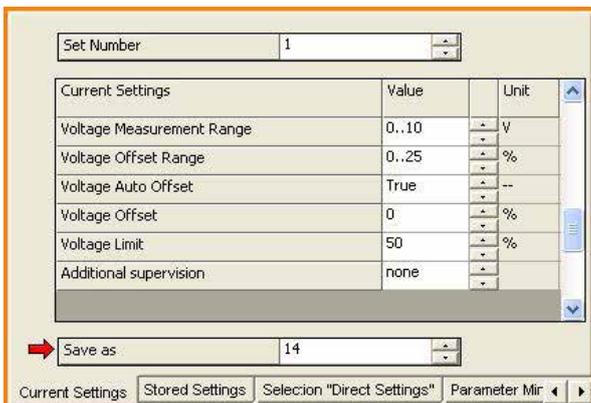
可以使用[+]或[-]键，将**当前设置**保存为**1到31**之间的任意编号。



标准设置：如果希望将所做的修改永久保存在同一**设置编号**项下（如第一行所示），需要首先确认设置编号是否与第一行所示相同，然后单击[OK]或按下[F8]以确认。当前设置编号的内容将被新的数据所覆盖。系统随即返回模块模式。



若仅希望临时保存所做的修改（例如用于测试目的），则可使用[+]或[-]键将更改**另存为**“当前设置”，然后单击[OK]以确认。系统随即返回模块模式。新设置随即应用生效，直至调用下一个设置编号为止。



如果希望将所做的修改保存到不同的**设置编号**项下（即不同于第一行所示设置编号），可以使用[+]或[-]键，将更改**另存为1到31**之间的任意数值，然后单击[OK]以确认。所选设置编号的内容将被新的数据所覆盖。系统随即返回模块模式。

如不希望保存所做的修改，只需单击或按下[Cancel]键即可。系统随即返回模块模式。

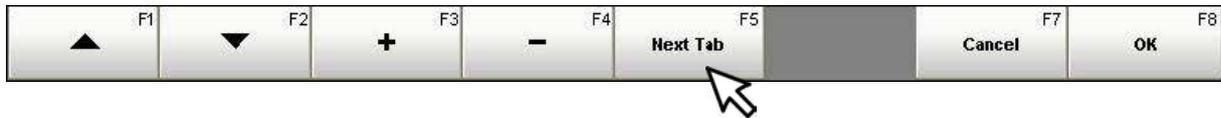
**说明：**

如需设定并保存其他设置，可以再次按下[Settings]键，并选择所需的设置编号。然后，按照上述步骤重新进行相关设置即可。

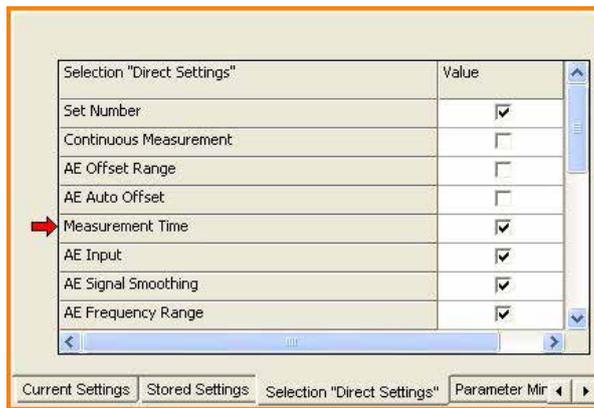
如需对另一个AE6000 UP过程监控模块的设置进行调整，可以连续按下“下一个模块”键，以突出显示所需的模块。接着，按下[Settings]键，并选择所需的设置编号。然后，按照上述步骤重新进行相关设置即可。

9.3.2 选项卡：选择“直接设置”

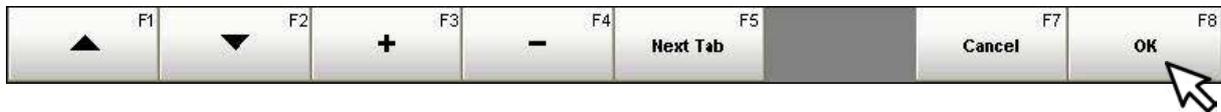
再次按下[Settings]键，然后连续按下或点击[Next Tab]或[F5]键，以打开“选择‘直接设置’”选项卡。



说明：
 以下设置将统一应用于过程监控模块的31组设置！
 “选择‘直接设置’”选项卡仅在拥有管理员权限时可用。



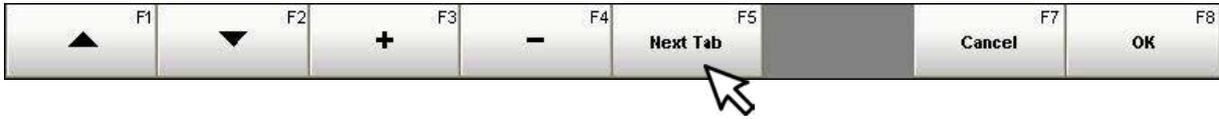
出厂设置：**所有参数**均处于启用状态（已勾选所有复选框）。使用这一设置，可以确定哪些参数可以通过“直接设置”键来进行调整（详情请参阅“直接设置按键”）。
 勾选或取消勾选复选框，以选择启用或停用相应的参数。



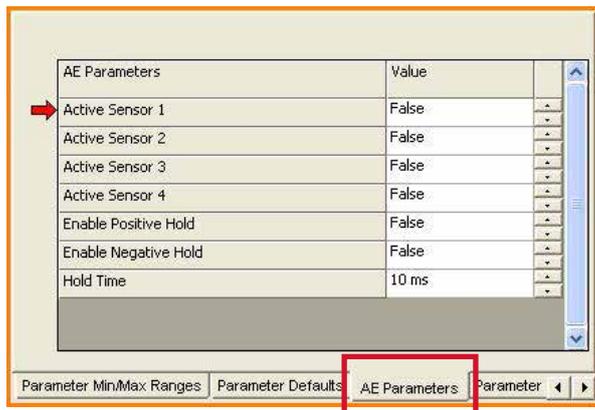
说明：
 单击或按下[OK]/[F8]键，以保存当前选项卡的所有设置。系统随即退出选项显示界面。
 如需放弃修改设置，可以按下或单击[Cancel]/[F7]键。系统随即退出选项显示界面。

9.3.3 选项卡: AE参数

再次按下[Settings]键，然后连续按下两次或双击 [Next Tab]或[F5]键，以打开“AE 参数”选项卡。



说明:
以下设置将统一应用于过程监控模块的31组设置!



主动传感器1

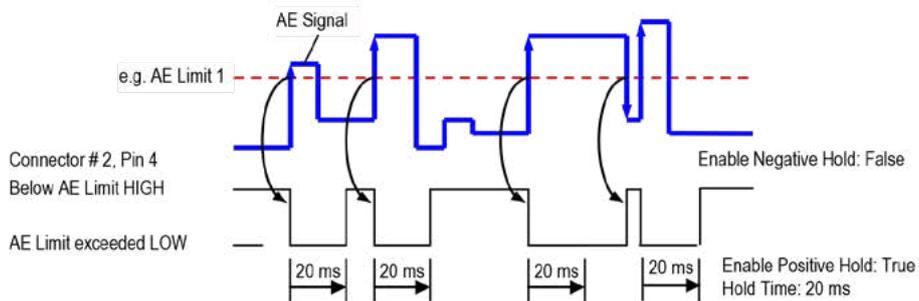
出厂设置: 假。

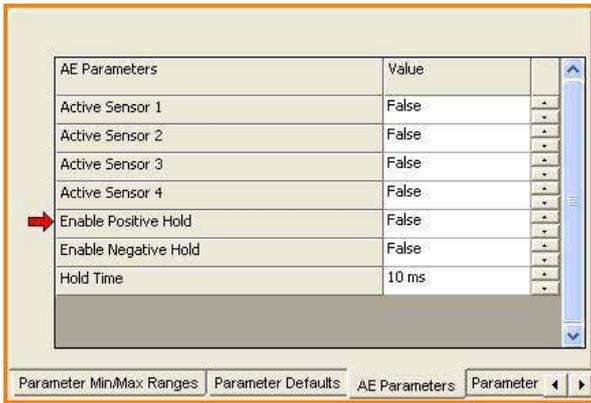
可以使用[+]或[-]键将其设置为以下选项:

- 真** 如果连接到AE输入端口连接器#21的传感器为主动AE传感器。此项设置将开启该传感器的电源。
- 假** 如果连接到AE输入端口连接器#21的传感器为标准AE传感器。

主动传感器2至主动传感器4的设置分别对应于AE输入端口连接器#22至连接器#24。

说明:
以下设置仅适用于某些特定应用:
一旦信号 (如AE信号、碰撞信号或电压信号) 出现瞬时高于或低于其各自限值的情况, 则系统会向机床CNC数控系统馈送一个非常短暂的低电平或高电平脉冲。为了评估目的, 可能需要对这些脉冲进行“保持”处理, 以确保机床CNC数控系统能够做出准确识别。





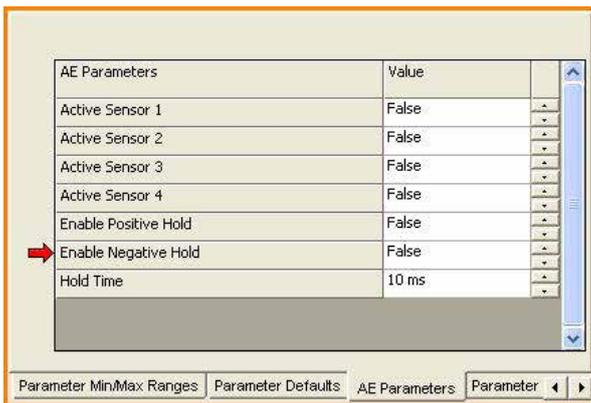
启用正差保持

出厂设置：**假**。

可以使用[+]或[-]键将其设置为以下选项：

真 永久保持功能。当上升信号的上升沿超过设定极限时，该功能将被激活。如此以来，每个“超过限值”的信号都会持续至少一个预设的“保持时间”。

假 无保持功能。



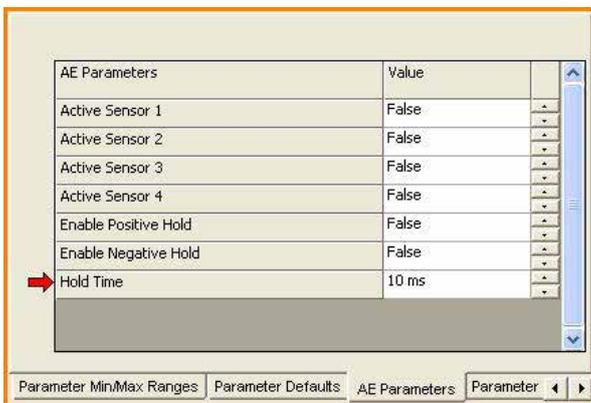
启用负差保持

出厂设置：**假**。

可以使用[+]或[-]键将其设置为以下选项：

真 永久保持功能。当上升信号的下降沿低于设定极限时，该功能将被激活。如此以来，每个“低于限值”的信号（高电平）都会持续至少一个预设的“保持时间”。

假 无保持功能。



保持时间

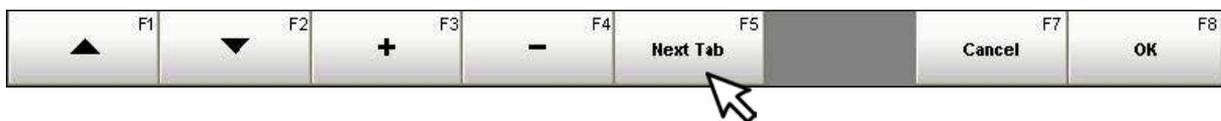
出厂设置：**10ms**。

可以使用[+]或[-]键，以10 ms为增减幅度，在**10 ms到1000 ms**的范围内进行设置。这项设置主要用于确定馈送给机床CNC数控系统的“超出限值”和/或“低于限值”信号的最短持续时间。

使用机床CNC数控系统检查所需的信号时间！

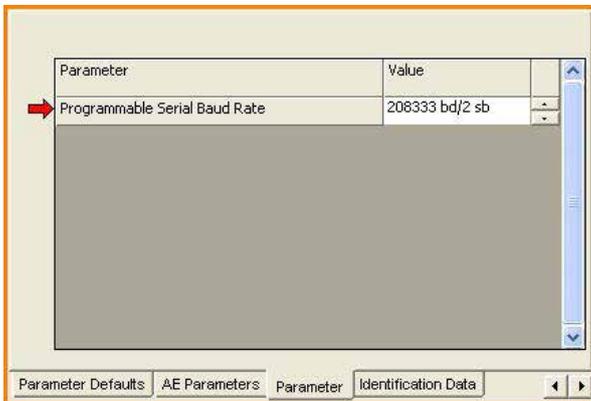
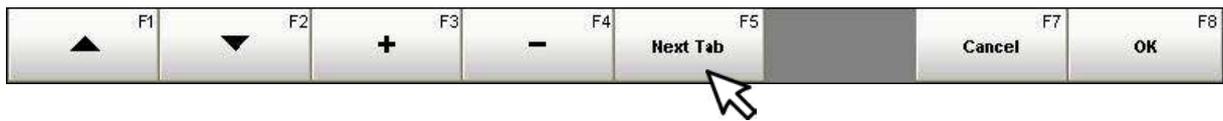
如果保持时间设置得过长，可能会导致连续的短脉冲被保持时间所覆盖，进而无法被机床控制系统准确识别。

如果两个“保持启用”选项均设置为“假”，则保持时间为多余的设置。



说明：
 单击或按下[OK]/[F8]键，以保存当前选项卡的所有设置。系统随即退出选项显示界面。
 如需放弃修改设置，可以按下或单击[Cancel]/[F7]键。系统随即退出选项显示界面。

9.3.4 选项卡：参数



可编程串行波特率

出厂设置：**208333 bd/2 sb**。

可使用[+]或[-]键将波特率 (bd) 设置为以下选项：

1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、125000、156250、208333，无奇偶校验。除208333外，其他所有数值均可设置1个或2个停止位 (sb)。

10 过程监控模块

本章着重介绍了AE6000 UP过程监控模块的常用功能，以及如何根据机床的具体工况对其进行适配。

10.1 前提条件

AE6000 UP过程监控模块已安装完毕，预设（例如模块地址设为04）正确无误，且已正常接通电源。DSCC软件已安装在用户的计算机或自动化系统上，且可正常运行。

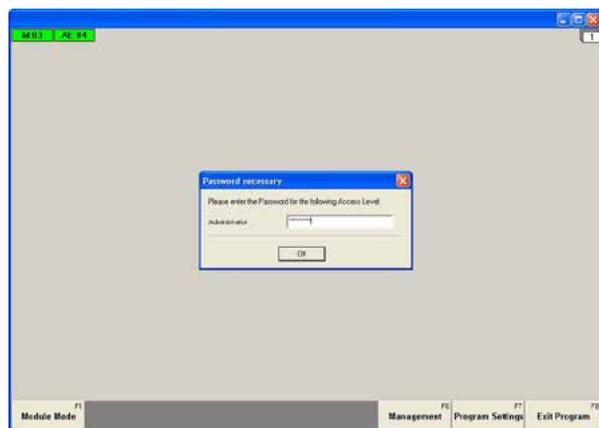
主轴上至少安装了一个AE传感器，并已正确连接到AE6000 UP模块（例如AE输入1连接器#21）。

10.2 启动



单击“开始”按钮，然后直接单击“Dittel系统控制中心”图标，即可在自动化系统或计算机上启动DSCC程序。此外，也可以先依次单击“开始”/“程序”/“Dittel系统6000”按钮，然后单击“Dittel系统控制中心”图标以启动这一程序。

在SINUMERIK® HMI环境中，用户还可以通过按下相应的虚拟键来启动DSCC程序。

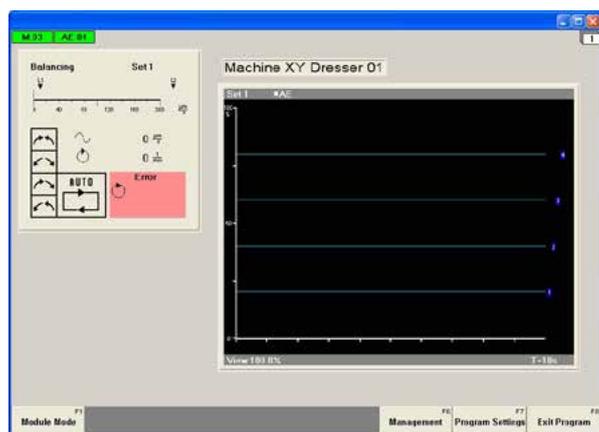


如果启用了密码提示功能（详情请参阅第59页“8.1.6 常规设置：访问权限”），则会显示左图所示页面。

如果在此之前没有设置过任何密码，可以直接单击[OK]键，或者按下计算机键盘上的[Enter]键或SINUMERIK® 键盘上的[Input]键。

否则，则需要输入相应的密码，然后单击[OK]键或按下[Enter]/[Input]键。

系统随即进入下一页。



如果未启用密码提示功能，或者用户已输入了相应的密码，并通过单击[OK]键或按下[Enter]/[Input]键进行了确认，则系统将根据当前连接的模块数量以及显示层1上所激活的模块显示以下启动页面：该示例显示了一个已连接的平衡模块M:03，以及一个已连接并在显示层1上激活的过程监控模块AE:04。

点击或按下[Module Mode]键。



此显示层上会始终突出显示第一个启用的模块（如本例中的平衡模块M:03）及其相应的模块视图（外框标记为橙色）。

此时，虚拟键会切换为平衡模式的布局：



如需操作AE6000 UP过程监控模块，可以单击或按下“下一个模块”键（即功能键F7）。

10.2.1 AE监视器



界面显示信息：

- 设置编号（本例所示为设置1）；
- 4个AE限值（本例所示为20%、40%、60%、80%）；
- 碰撞限值C（本例所示为50%）
- AE信号的颜色（本例所示为白色）和碰撞信号的颜色（本例所示为红色），此处不显示电压；
- 测量时间T（本例所示为10 s）；
- 记录时间不等于测量时间（这可以通过滚动条和右侧的百分比信息进行识别）；
- 视图（本例所示为 100.0%）。



将光标箭头移入AE模块视图时，光标箭头会切换为放大镜形式。如单击鼠标右键，即可缩小视图——时间轴相应地延长，即显示的时间段变长。

如单击鼠标右键，则可缩小视图——时间轴相应地缩短，即显示的时间段变短。此外，视图百分比显示也会发生相应的变化。

10.2.2 “启动AE” 按键

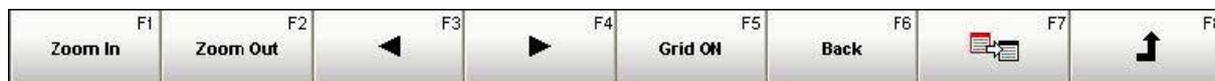


- 按下或单击[Start AE]键，可以手动启动AE测量、碰撞测量和/或电压测量。按键名称随即从[Start AE]切换为[Stop AE]。
- 如果选择的是“设置-连续测量-假”，则测量会在单次运行（即测量时间）结束后自动停止。按键名称随即从[Stop AE]切换为[Start AE]。
- 如果选择的是“设置-连续测量-真”，则测量时间将等同于记录时间，或者测量会持续进行，直到按下或单击[Stop AE]键以提前结束测量。信号最长可以保存 900 s（即记录时间），其进度可通过下方的滚动条和右侧的百分比显示进行检查。

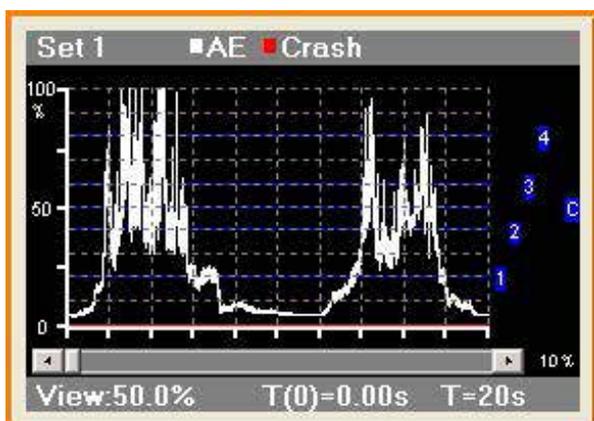
10.2.3 “启动VIEW” 按键



按下或单击[View]键，虚拟键随即切换为：



如需放大所记录的信号，可以按下或单击[Zoom In]虚拟键。放大倍数最高可达3200%。此外，屏幕上还会显示零点标记，本例所示为：T(0)=0.00s。使用虚拟键进行放大时，放大操作始终从零点标记开始，此时显示的测量时间将相应地缩短。

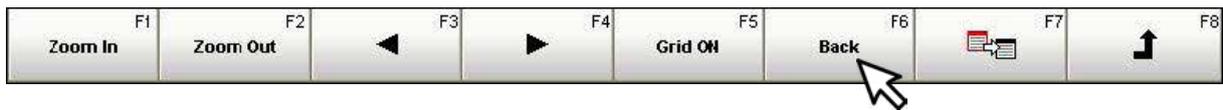


如需缩小所记录的信号，可以按下或单击[Zoom Out]虚拟键。缩小倍数最高可达12.5%。使用虚拟键进行缩小时，缩小操作同样始终从零点标记开始。此时显示的测量时间会相应地延长。



如果想要左右移动所记录的信号，只需按下或单击[►]或[◀]虚拟键即可。此时时间T(0)会显示新的零点标记，本例所示为：T(0)= 3.4 s。
如需显示或隐藏屏幕上的网格，可以按下或单击 [Grid ON]或 [Grid OFF]虚拟键。对比显示效果详见上图和左图所示。此项设置对于AE信号的打印功能并无影响。

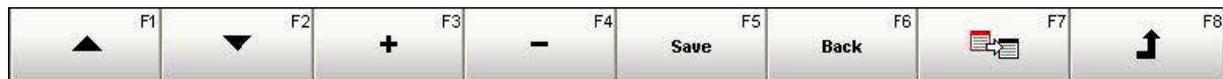
按下或单击[Back]虚拟键:



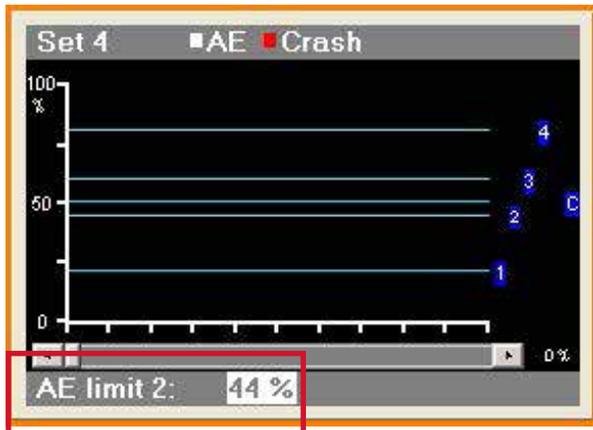
10.2.4 “直接设置” 按键



按下或单击[Direct Settings]键，虚拟键随即切换为:



AE监视器:



使用向上键[▲]或向下键[▼],即可滚动浏览所有已启用的设置 (详情请参阅第92页“10.2.4 “直接设置” 按键”)。使用[+]或[-]键,可以更改相应的数值。

除“测量时间”外,所有设置在运行AE测量期间均可进行更改。

若在运行过程中更改“测量时间”,则记录将从“0”重新开始。

[

说明:

按下或单击[Save]键,即可将所有更改永久保存在当前设置编号项下。按下[Back]键,以返回过程监控模式。

按下[Back]/[F6]键,更改随即暂时生效,直至下一个设置编号发生更改。系统随即返回过程监控模式。按下[Ctrl]+[H]快捷键或SINUMERIK® 键盘上的HELP按钮时,即可打开一个菜单,其中包含了对当前设置的详细说明。

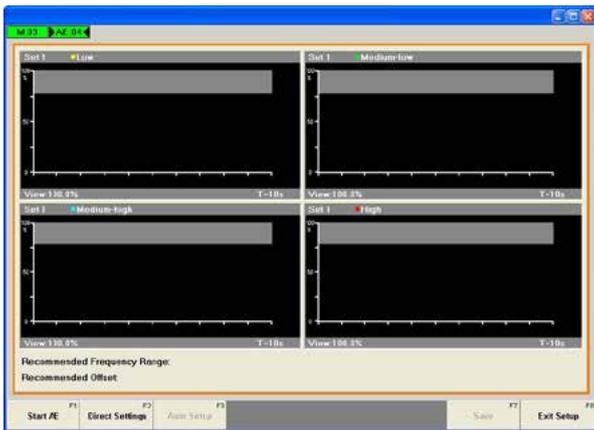
10.2.5 “附加” 按键——“设置” 按键



按下或单击[Extras]键，虚拟键随即切换为：

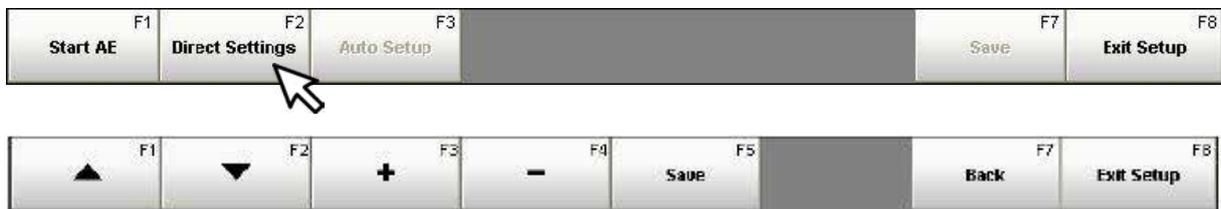


然后按下或单击[Setup]键：



系统随即打开左图所示页面。在测试磨削或测试修整过程结束后，可以通过此AE页面四分屏来确定和保存最佳频率设置以及AE偏移等参数。

该页面默认显示上次使用或更改的设置编号。如果需要使用所示的其他设置编号来进行设置，可以按下或单击[Direct Settings]键以更改设置。



使用向上[▲]或向下[▼]虚拟键，可以浏览并选择以下设置参数；随后使用[+]或[-]键，即可以对其数值进行相应的更改。

- 设置（出厂设置：“1”）；
- 连续测量（出厂设置：“假”）；
- AE偏移范围（出厂设置：“0%…25%”）；
- 测量时间（出厂设置：“10s”）；
- AE输入（出厂设置：“S1”）；
- AE放大率（出厂设置：“50 dB”）；
- AE偏移（出厂设置：“0%”）。

上方的灰色条表示调整后的AE偏移范围（0%... 25%、0%... 66% 或 0% ... 150%），下方的灰色条（如有）则表示调整后的AE偏移量。

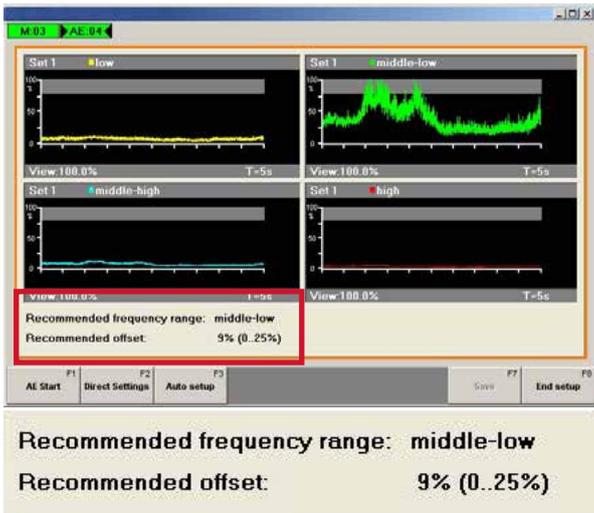
说明：

按下或单击[Save]键，即可将所有更改永久保存在当前设置编号项下。然后，按下或单击[Back]键，以退出“直接设置”页面。

如需放弃修改设置，可以按下或单击[Back]键。

无论哪种情况，系统都会返回“设置”页面。

此时即可启动磨削或修整过程的测试循环。按下[Start AE]键，或者通过连接器#2引脚12或PROFIBUS接口（连接器#13）的外部启动指令，以启动过程监控模块。



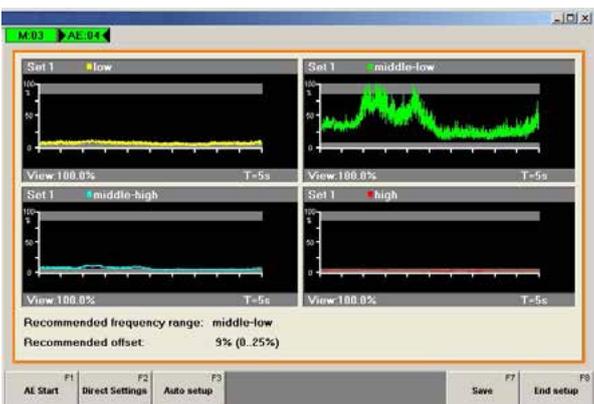
测量的AE信号将同时显示在四分屏页面的所有视图中，但显示内容各有不同。在测量时间结束后，或者当按下[Stop AE]键或通过外部指令停止测量时，AE6000 UP会自动推荐相应的频率范围以及偏移或偏移范围。

说明：

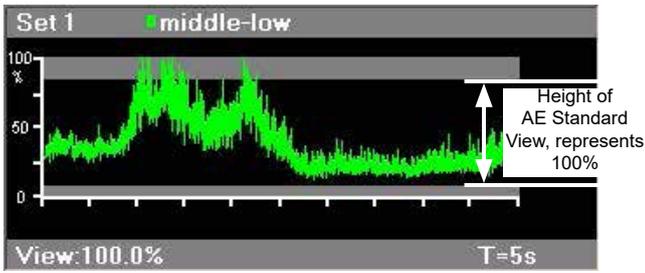
AE信号应充满整个页面，但要避免信号过载。使用[Direct Settings]键，可以对“AE放大率”进行增减设置。

屏幕上的显示应能完整地体现修整或磨削的整个过程。如不能完整显示，则需要使用[Direct Settings]键，对“测量时间”进行相应的调整。如有必要，可以重复执行测试循环。

如果希望使用推荐的设置，可以直接按下或单击[自动设置]键。系统推荐的频率范围、偏移和偏移范围、当前的测量时间、AE放大率、测量方式以及AE输入等参数，将暂时保存在当前的设置编号项下，以便于进一步的测试。



此时，四个视图会发生相应的变化。推荐的偏移量会以灰色条的形式显示在页面底部（本例所示为9%）。



“AE标准监控”视图中只会显示两个灰色条之间的区域。在本示例中，需要降低AE放大率。
如需将所有设置永久保存在当前的设置编号项下，可以按下或单击[Save]键。



按下或单击[Exit Setup], 可以返回AE待机模式的模块视图。



如有需要，可以按照上述步骤，使用新的设置编号设置其他的磨削或修整循环。

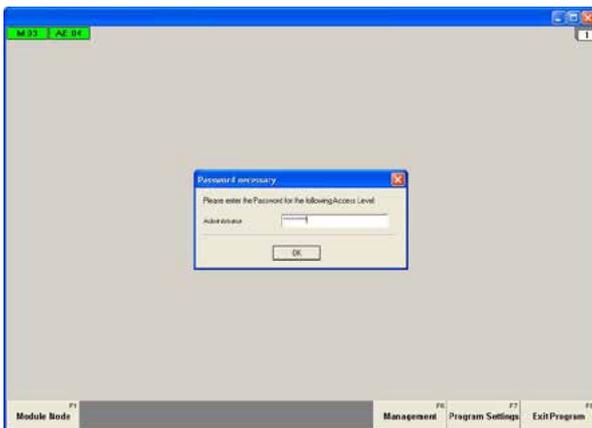
11 AE过程监控

说明:

在进行AE过程监控时，要注意避免任何可能引发振动或摇晃的操作（例如进料、退料、装料或卸料等），因为这类操作可能会对AE信号造成干扰，导致信号失真或超限，甚至触发防碰撞控制响应。确保正确连接机床的CNC数控系统并对其进行相应的编程配置，以确保系统仅在磨削或修整循环期间执行AE过程监控！

11.1 前提条件

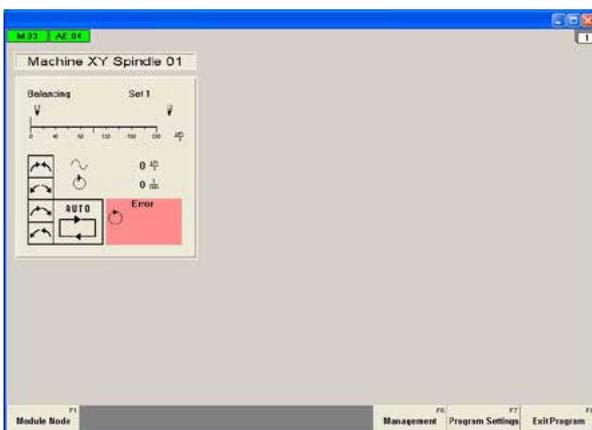
- 启动机床。
- 接通DS6000 UP模块的电源。
- LED指示灯#7和#8短暂亮起。
- 启动自动化系统或计算机。
- 单击“开始”按钮，然后直接单击“Dittel系统控制中心”图标，即可在自动化系统或计算机上启动DSCC程序。
- 此外，也可以先依次单击“开始”/“程序”/“Dittel系统6000”按钮，然后单击“Dittel系统控制中心”图标以启动这一程序。
- 在SINUMERIK® HMI环境中，用户还可以通过按下相应的虚拟键来启动DSCC程序。
- 在本示例中，程序检测到有两个DS6000 UP系列的模块。



如果启用了密码提示功能（详情请参阅第59页“8.1.6 常规设置：访问权限”），则会显示左图所示页面。

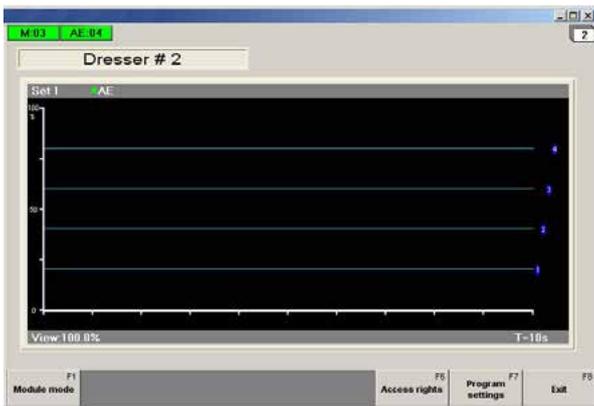
程序启动时，其初始访问权限将依据安装程序时所设定的“访问权限”来确定（详情请参阅第59页“8.1.6 常规设置：访问权限”）。

输入用户密码（本例中为管理员密码），然后单击 [OK]，或者按下计算机键盘上的 [Enter] 键或 SINUMERIK® 键盘上的 [Input]，以确认密码输入。



系统会始终默认打开显示层1（如未修改默认设置）。显示层1会自动显示上次退出程序时的页面内容（在本例中为标准平衡视图）。

假设AE模块AE:04安装在显示层2上，则按下[Ctrl]+[2]键或选择显示层2（详情请参阅第73页“9.2.4 创建不同的显示层”）：

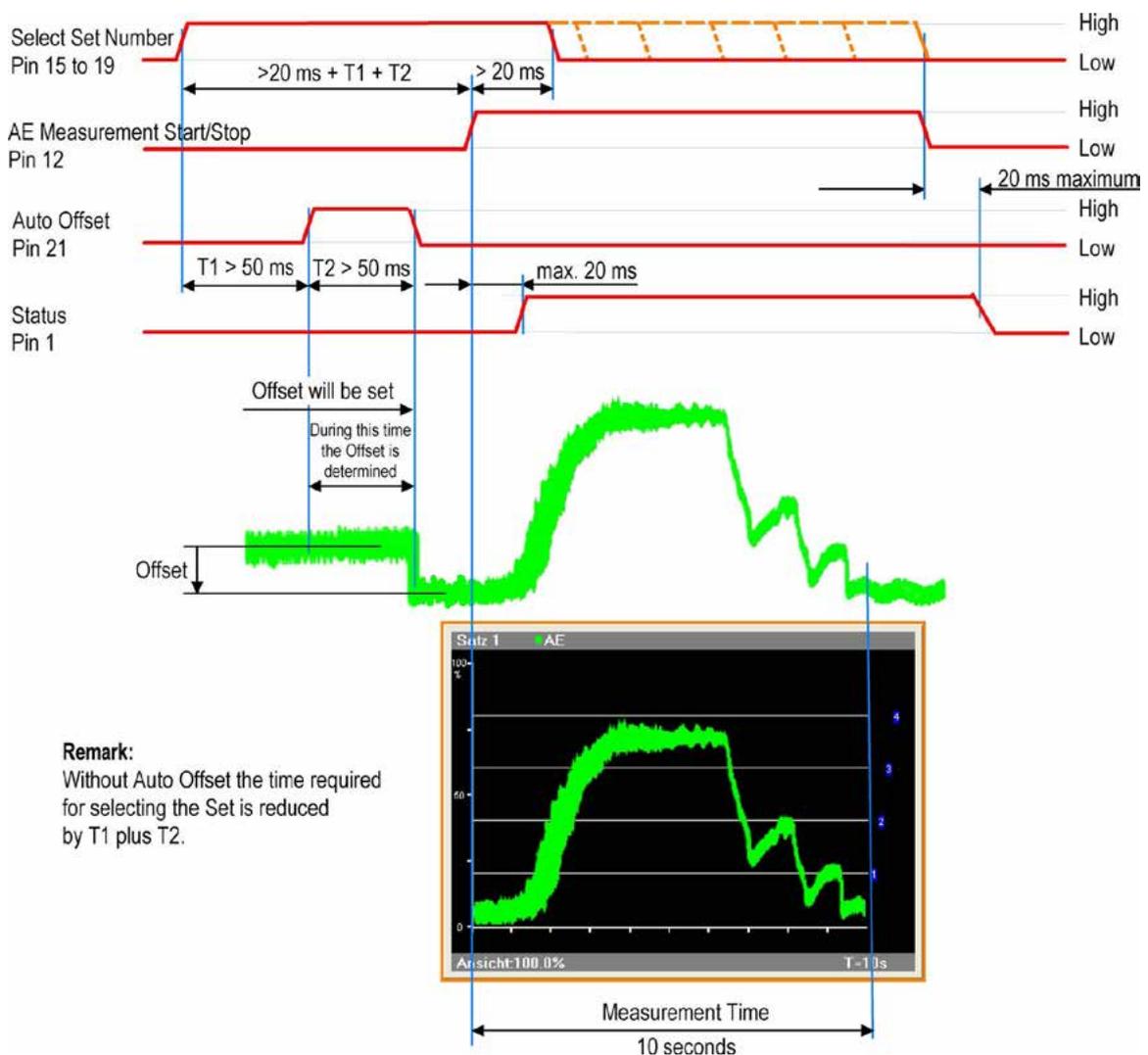


如本例所示，系统会显示以下信息：

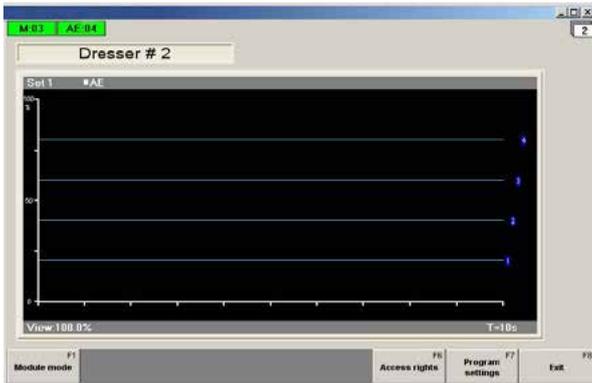
- 设置编号（本例所示为1）；
- 测量时间（本例所示为10s）；
- 仅AE信号，传感器正常（无故障）；
- 限值1至4（20%、40%、60%和80%）。

11.2 AE过程监控的外部启动/停止——自动偏移

说明：
 在进行过程监控时，严禁或不支持更改设置编号（因为设备无法识别对设置编号的更改）！
 AE6000 UP过程监控模块可以通过硬接线接口（连接器#2）或PROFIBUS/PROFINET接口（连接器#13）的等效端口实现外部启动。



11.3 AE过程监控的手动启动/停止



如需手动开启或关闭AE6000 UP过程监控模块，首先必须将所需模块设置为模块模式。按下[Module Mode]或[F1]键。



如果显示层上显示有多个模块，可以使用“下一个模块”键或[F7]键，以选择所需的模块。系统随即突出显示所需的模块地址（如AE:04）以及其模块视图（橙色外框）。此时，虚拟键会切换为AE模式的布局。

说明：
此外，在“模块模式”下，AE6000 UP可以通过硬接线接口（连接器#2）或PROFIBUS接口（连接器#13）进行外部操作，详情请参阅第97页“11.2 AE过程监控的外部启动/停止——自动偏移”。



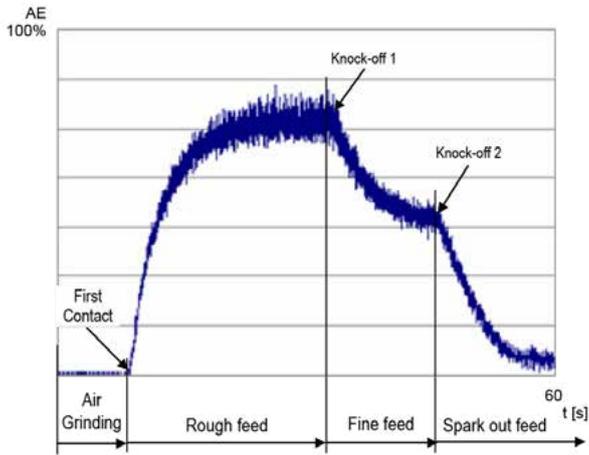
如果此时启动磨削或修整循环并按下[Start AE]键，屏幕上便可实时显示AE传感器所采集到的AE信号！

根据不同设置，系统在记录的AE信号在到达屏幕右侧边缘后会自动停止记录（设置：连续测量=假；记录时间=等于或大于测量时间）；或者，系统会持续记录AE信号，直至达到预设的“记录时间”，除非在此之前用户手动按下[Stop]按钮提前结束记录。

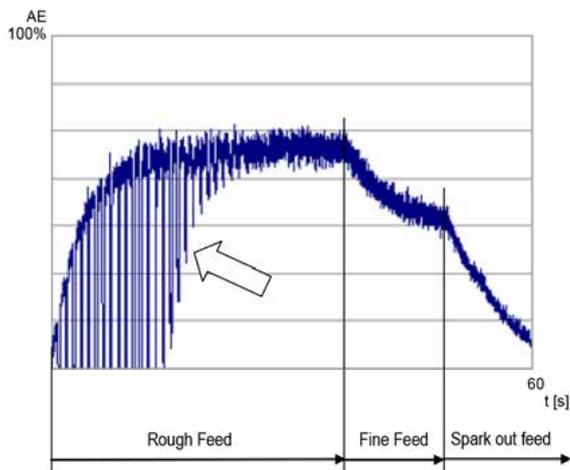


如需查看完整的AE信号记录，可以使用滚动条或[►]/[◀]键（须首先按下[View]键）以进行浏览，也可以使用“放大镜”功能查看详细的信息。

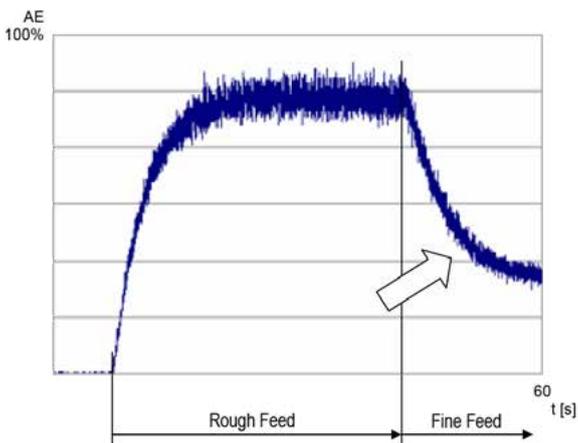
11.4 磨削过程中的AE信号



正常的磨削循环

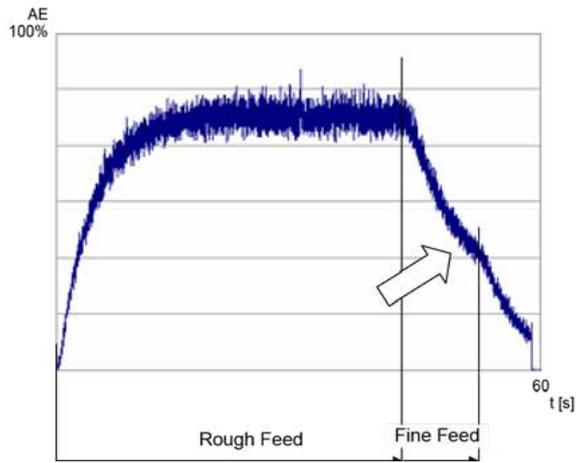


工件不圆

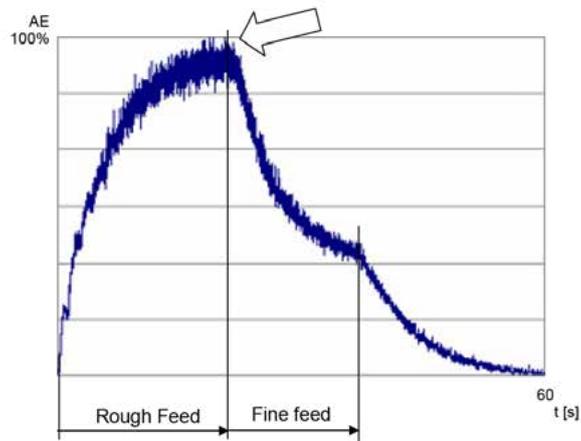


精磨进给速度过低

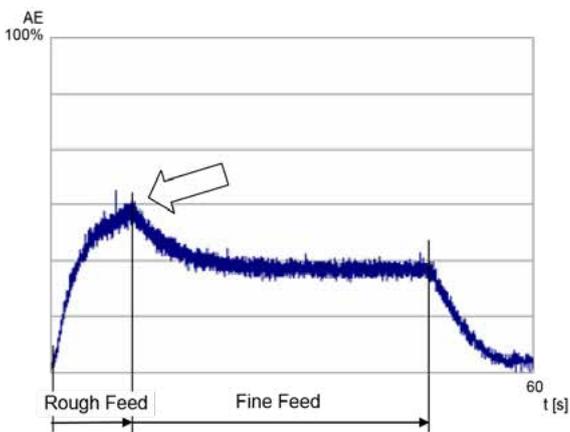
- 磨削循环时间过长
- 提高精磨进给速度



精磨进给时间过短
 • 降低精度



粗磨进给速度过高



粗磨进给速度过低

11.5 特殊功能

11.5.1 设置访问权限

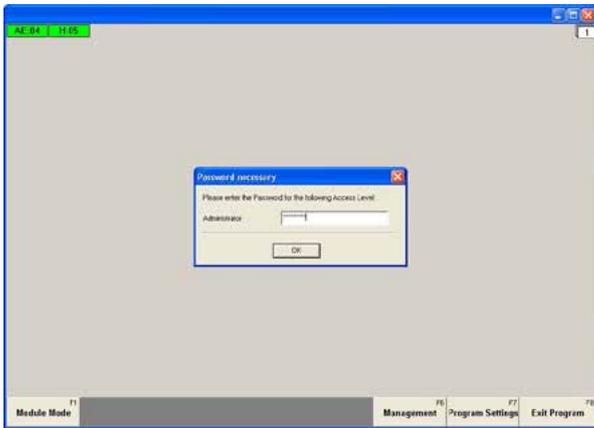
说明:

DSCC软件出厂时预置了管理员级别的访问权限，且未预设任何密码保护（仅服务级别的访问权限需要密码）。

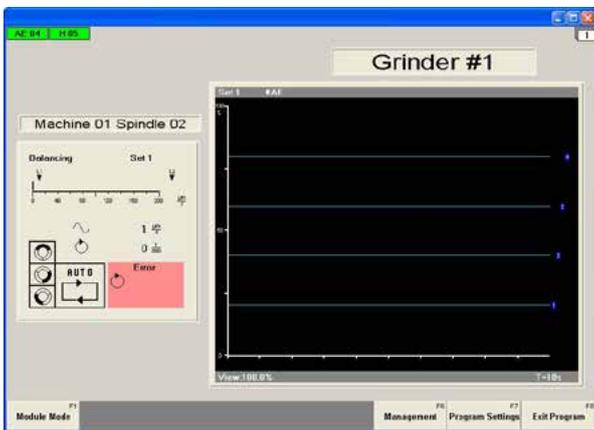
所有连接到计算机或自动化系统的DS6000 UP模块均适用统一的密码和访问权限设置。不支持针对单一模块进行独立的密码和访问权限设置。

在完成所有必要的设置并首次试运行成功后，系统管理员可以为相应的用户组锁定或解锁DS6000 UP模块的访问权限。

11.5.1.1 首次设置密码



如果用户已在“访问权限”选项菜单中启用了“程序启动后询问密码”功能（详情请参阅第59页“8.1.6 常规设置：访问权限”），则每次启动程序时，系统将自动进入左图所示页面。由于此时尚未输入任何密码，所以直接单击[OK]键，或按下键盘上的[Enter]键或SINUMERIK®上的[输入]，系统随即进入下一页。



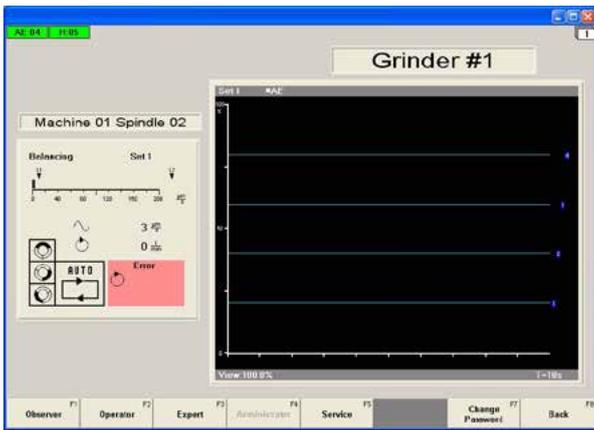
如果用户尚未激活“访问权限”选项菜单中的“程序启动后询问密码”功能（详情请参阅第59页“8.1.6 常规设置：访问权限”），则每次启动程序时，系统将自动进入左图所示页面。系统会始终默认打开显示层1（如未修改默认设置），并显示上次退出DSCC程序前所创建或激活的视图。左图中显示的模块视图仅为示例。

如需输入密码，可按下或单击[Management] / [F6]键，

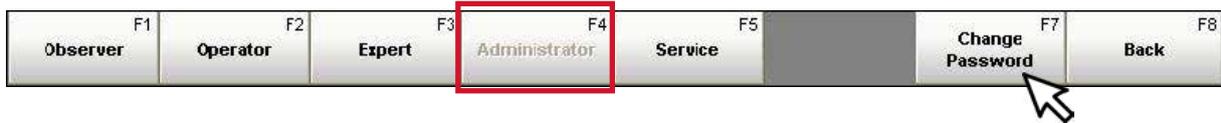


然后再按下[Access Rights] / [F1]键。





此时，屏幕上的按键配置将随即切换为输入/更改密码或更改访问级别等功能。当前突出显示的功能是访问级别。在首次输入密码时（此例中当前用户为管理员），需要单击或按下[Change Password]键。



DSCC软件出厂时未预设任何密码保护。因此，用户只需使用键盘或小键盘，直接在“新密码”页面中输入自定义的密码。接着，在“确认密码”页面中再次输入相同的密码，然后单击[OK]键或按下[Enter] / [Input]键即可。



单击[OK]键或按下[Enter] / [Input]键，以应用刚输入的密码。

管理员可以为每个访问级别分配一个单独的密码。单击或按下所需的访问级别，然后再次按下[Change Password]键。按照上述步骤输入相应的新密码即可。

11.5.1.2 更改当前访问级别

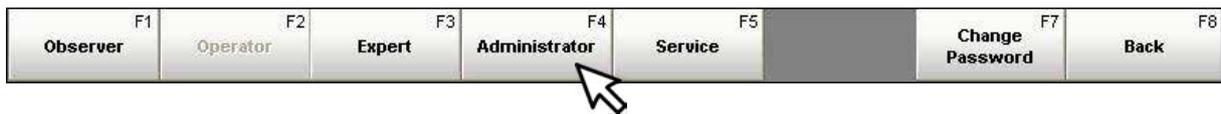
若要从某一较高的访问级别更改为较低的访问级别，例如从“管理员”更改为“操作员”，只需单击或按下相应的虚拟键即可。



单击[OK]键或按下[Enter]/[Input]键，以确认新的访问级别。



若要从某一较低的访问级别更改为较高的访问级别，例如从“操作员”更改为“管理员”，同样只需单击或按下相应的虚拟键即可。



使用键盘或小键盘输入管理员密码。单击[OK]键或按下[Enter]/[Input]键以确认输入。



单击[OK]键或按下[Enter]/[Input]键以执行操作。

自此，当前用户将拥有管理员的所有访问权限。



11.5.1.3 更改密码

如果想要更改当前访问级别的密码（此例中突出显示的访问级别为管理员），可以单击或按下[Change Password] 虚拟键：



使用键盘或小键盘，在相应的页面中输入“旧密码”，然后再输入“新密码”。

在第三行重复输入“新密码”。

单击[OK]键或按下[Enter]/[Input]键以确认输入。

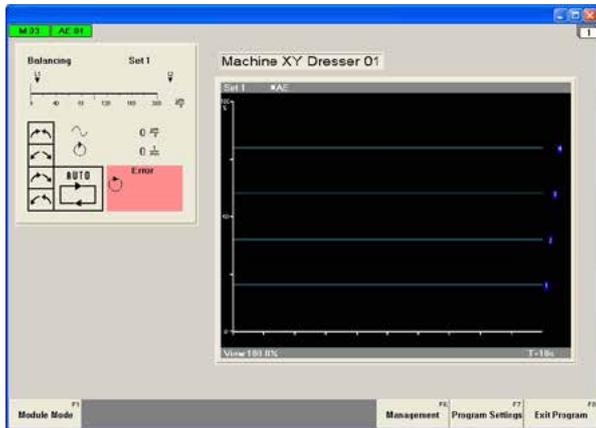


单击[OK]键或按下[Enter]/[Input]键以执行操作。

自此，新密码将随即应用于当前访问级别。

11.5.2 用户自定义功能键

DSCC程序允许用户创建自定义功能键，以用于快速访问相应的模块、显示层或设置编号。

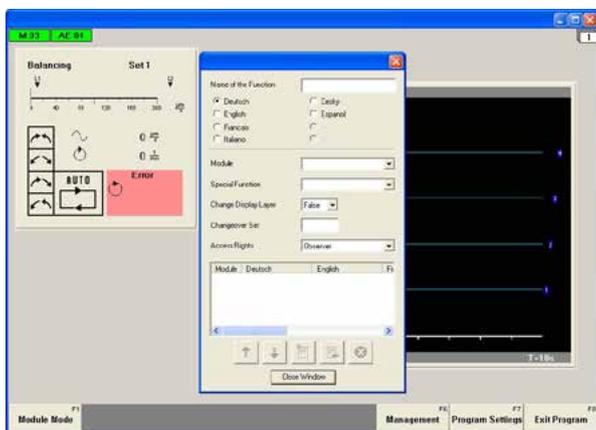


在重启程序时，系统会始终默认打开显示层1（如未修改默认设置），并显示上次退出DSCC程序前所创建或激活的视图。左图中显示的模块视图仅为示例。

如需创建用户自定义功能键，可按下或单击[Management] / [F6]键，



然后再按下[Setup Functions] / [F2]键。



在创建用户自定义功能键时，系统会打开一个单独的设置页面。



功能名称

使用键盘输入所需的功能名称，例如“Rough Grinding”（粗磨）。在此之后，该功能名称稍也会显示在相应的用户自定义功能键上。

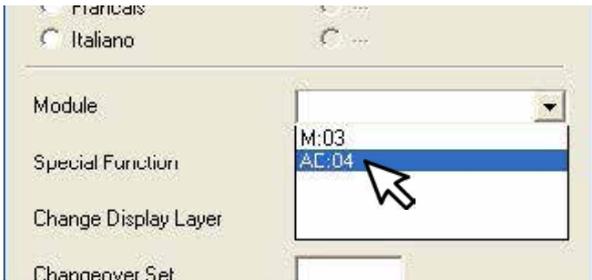
如果只输入了一个名称（无论使用哪种可用语言），则该用户自定义功能键在所有语言环境下均会统一显示为同一名称。



语言

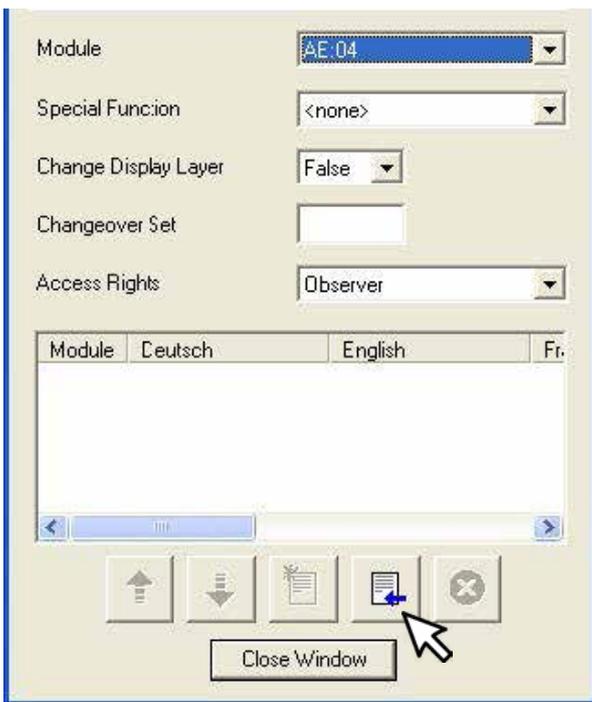
通过选择特定的语言，用户还可为每一种可用语言单独设立一个功能名称。

如果已为每一种语言输入了单独的名称，则在切换语言环境时，该用户自定义功能键会显示对应语言的功能名称。如未填写任何名称，则系统将自动显示英文名称。

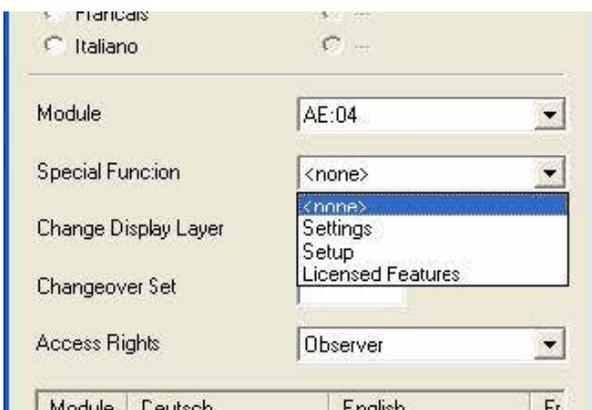


模块名称

在该上下文菜单中，可以选择所需的模块（例如，地址为04的AE6000 UP过程监控模块）。



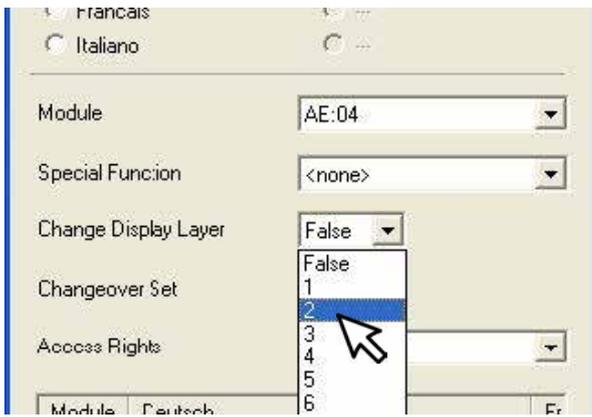
选定后，“保存”键随即激活。单击“保存”键，屏幕下方便会显示之前输入的功能名称。此后，该用户自定义功能键将无法再进行其他设置。



特殊功能

在该上下文菜单中，可以选择所需的模块，以作为上述选定模块在按下该用户自定义功能键后所显示的功能。系统仅显示可用功能。

若将该选项设置为“<空>”，则模块启动时会自动显示之前激活的模块视图。



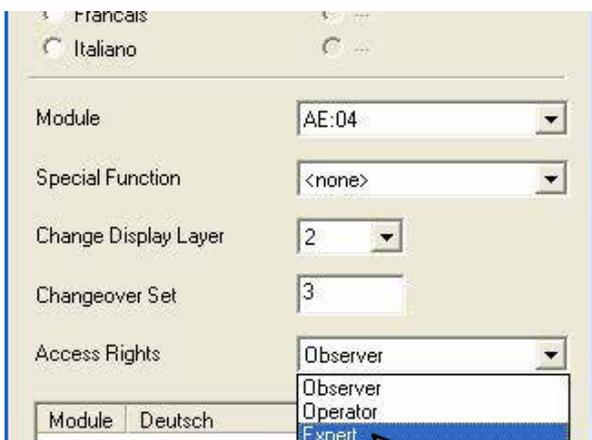
更改显示层

此设置仅在特殊功能设置为“<空>”时可用！
 在该上下文菜单中，可以选择所需的显示层，以作为上述选定模块在按下该用户自定义功能键后的启动显示界面。为此，必须确保上述选定模块在该显示层上处于激活（可见）状态。
 如果将该选项设置为“False”，则原有的显示层将保持不变。



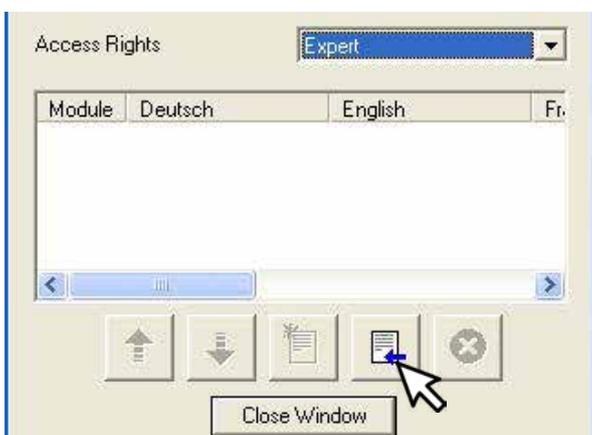
切换设置

使用键盘输入一个设置编号，以选择在按下该用户自定义功能键后，模块所应启动运行的特定设置。
 如不输入任何内容，则原有的设置编号将保持不变。



访问权限

在该上下文菜单中，可以选择所需的访问权限，以赋予该用户自定义功能键的操作权限。
 示例：
 若选择“观察员”选项，则该功能键将对分配给一个或多个模块的所有访问级别的用户开放使用。
 若选择“管理员”选项，则只有在分配给一个或多个模块的访问级别为“管理员”时，用户才有权操作该功能键（详情请参阅第101页“11.5.1 设置访问权限”）。



通过上述设置，用户自定义功能键的设置即已完成。
 若要保存当前设置，只需单击“保存”键即可。

Name of the Function

Deutsch
 English
 Francais
 Italiano
 Cesky
 Espanol
 Português
 Magyar
 Româna
 Türkçe
 Svenska
 ...

Module

Special Function

Change Display Layer: False

Changeover Set

Access Rights: Observer

Module	Deutsch	English	Fr.
M:03	Fough Grinding	Rough Grincing	Rc

Close Window

待设置成功保存后，系统会自动刷新当前页面的所有输入字段，以便创建新的用户自定义功能键。

Access Rights: Observer

Module	Deutsch	English	Fr.
M:03	Schruppschleifen	Rough Grincing	Rc
M:03	Fertigschleifen	Finishing	Fir
AC:04	Flanschleifen	Face Grinding	Fc
AE:04	Aussenschleifen	External Grinding	Ex
AE:04	Flansch Schleifen	Flange Grincing	Fl

Close Window

每个模块均支持创建任意数量的用户自定义按键。详见左图示例。

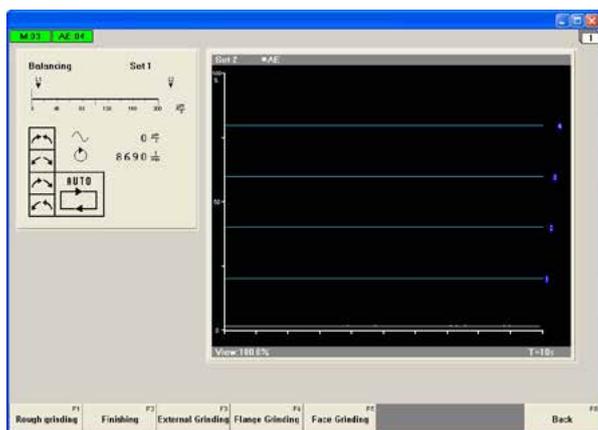
如需调整功能键列表，可以使用以下按键进行操作：

使用“向上”或“向下”箭头键，可以调整行序，即功能键的排列顺序。

突出显示需要调整的行，然后使用向上键或向下键，以将其移动至所需位置。

按下“刷新”键，即可清空所有的输入字段，以供创建新的用户自定义功能键。

按下“删除”键，可以逐行删除所选的用户自定义功能键。突出显示需要删除的行，然后单击此按键即可。



如果将所选功能作为启动初始菜单（程序设置-常规设置-菜单栏-启动初始菜单），则程序启动时会自动显示左图所示页面（包含相应的用户自定义功能键）。



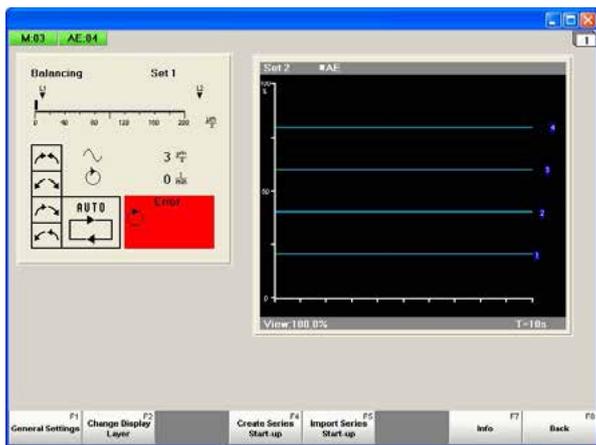
因此，若此时按下[Face Grinding]功能键，页面将随即切换至显示层2，且系统将以设置编号3激活过程监控模块AE:04（详见上述设置）。

11.5.3 系列启动

11.5.3.1 创建系列启动文件

针对已连接到自动化系统或计算机的所有模块，DSCC程序支持将其所有已存储的设置统一保存在一个系列启动文件中，以便该文件作为备份文件使用，或传输给其他系统使用。

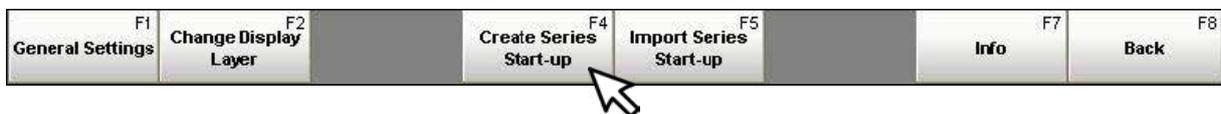
如需创建系列启动文件，可以单击[Program Settings]键或按下[F7]功能键。



示例：

如果要将相关设置（如语言、密码、模块视图、显示层等）传输给另一台机床或其他设备，

可以按下或单击[Create Series Start-up]键或[F4]功能键以继续。

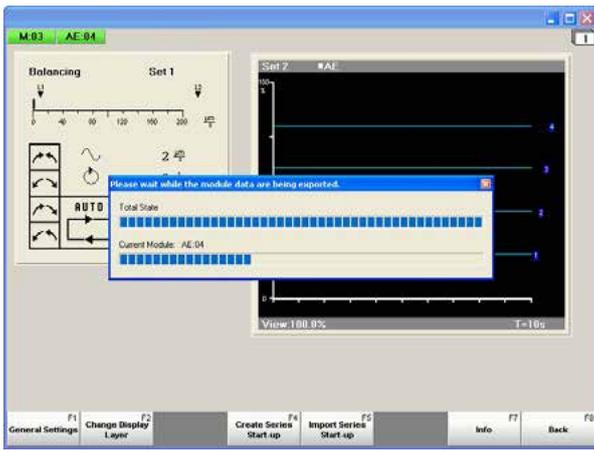


系统随即弹出“另存为”页面。

打开“保存”目录，并点击希望保存系列启动文件的“网络环境”（如果正在使用笔记本电脑）、磁盘驱动器或文件夹。如有必要，可以创建一个新文件夹。

输入相应的文件名。

单击“保存”。



系统将自动创建一个*.xml文件。在此过程中，系统会逐一读取并保存计算机设置、显示层以及已存储的模块设置等数据。弹出页面会分别显示整体进度以及当前模块的进度。操作成功后，弹出页面会自动关闭。

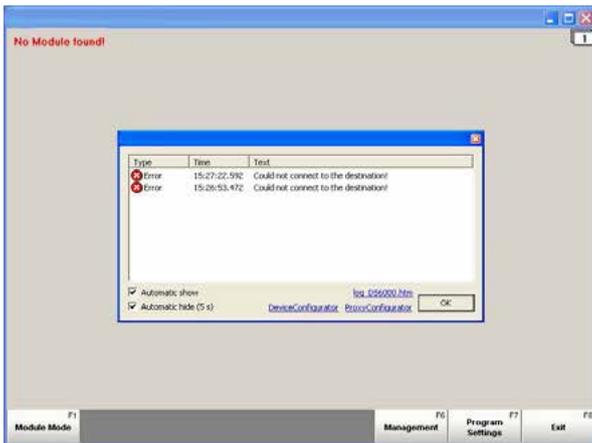
11.5.3.2 导入系列启动文件

前提条件:

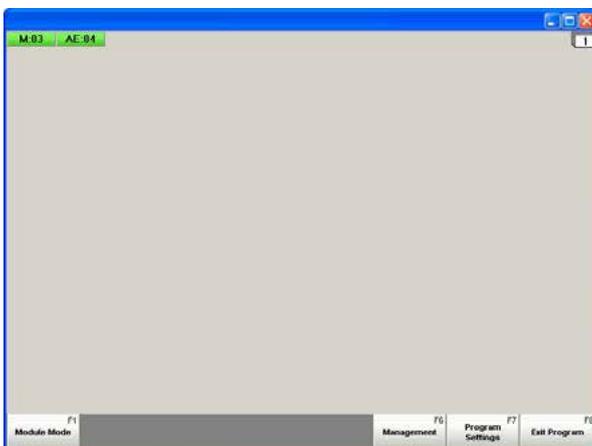
- DSCC软件已安装在新的计算机或自动化系统上，且可正常运行。
- 所有模块已连接到计算机或自动化系统，且可正常运行（每个模块上的LED指示灯#4均处于亮起状态）。
- 各个模块的地址必须与第一台机床的地址相同（例如，平衡模块=M:03，过程监控模块=AE:04）。

启动计算机或自动化系统上的DSCC程序。

如有必要，可将包含系列启动文件的数据载体插入磁盘驱动器中。



在首次启动DSCC程序时，所有的信息都将以英文进行显示。如果自动化系统或计算机未找到任何模块（例如因接口设置错误而导致），则会显示左图所示页面。单击[OK]键或按下[Enter]键以确认当前的故障信息。

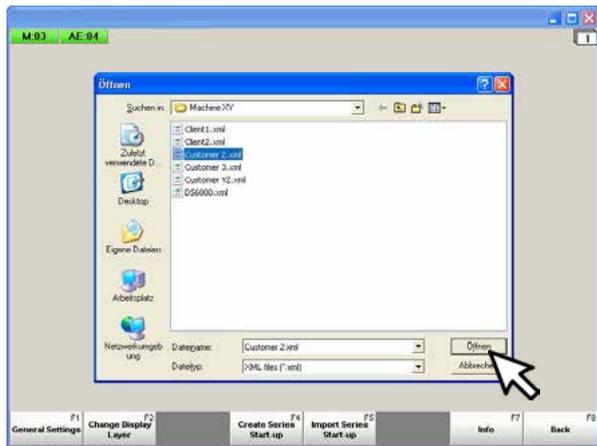
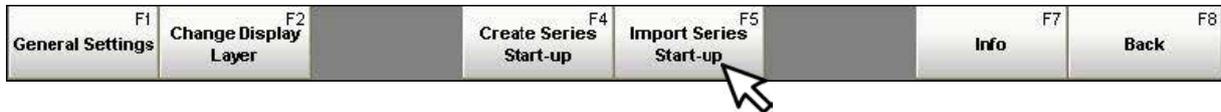


若自动化系统或计算机已成功识别相应模块，则会显示左图所示页面。

如需访问系列启动文件，可以单击或按下[Program Settings]键或[F7]功能键。



然后按下或单击[Import Series Start-up]键或[F5]功能键以继续。

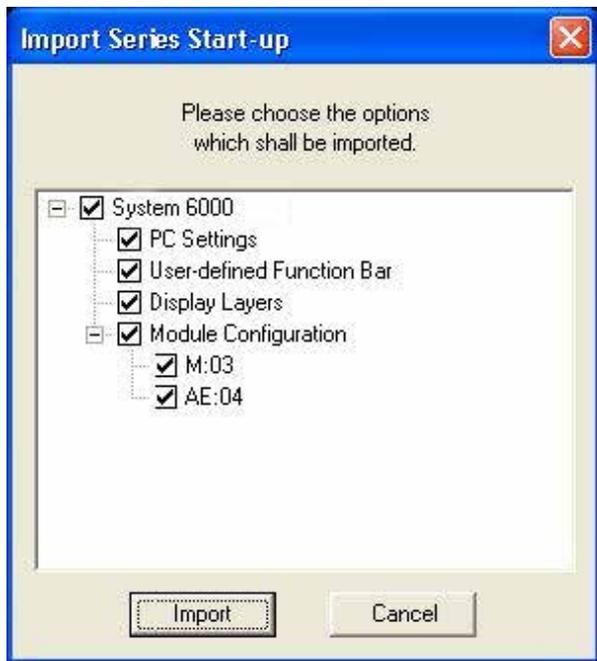


系统随即弹出一个页面。

打开“查找”目录，并点击包含系列启动文件 (*.xml) 的“网络环境”（如果正在使用笔记本电脑）、磁盘驱动器或文件夹。突出显示*.xml文件，然后单击“打开”按钮。

系统随即打开一个新页面。

说明：
如果自动化系统或计算机未能成功识别相应模块，则屏幕上只会显示**计算机设置**、**用户自定义功能栏**以及**显示层**三个选项！

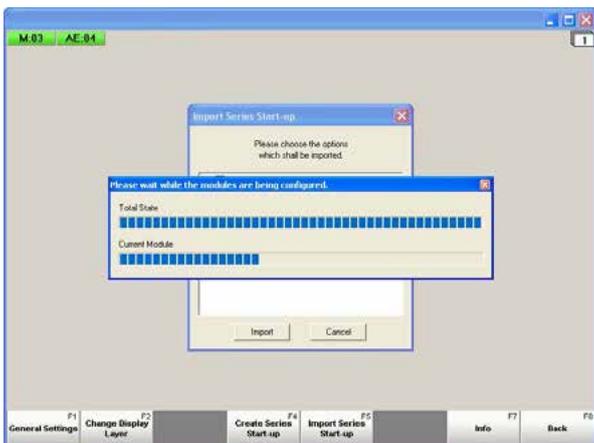


单击相应的复选框，以启用或禁用所需选项：

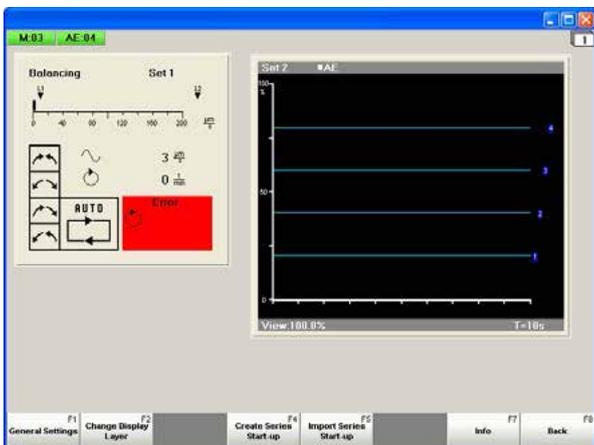
- 6000 UP 系统** 启用显示的所有选项，并导入保存的所有设置。
- 计算机设置** 导入所有的计算机/自动化系统设置（如语言、界面及其设置、地址等）。
- 用户自定义功能栏** 导入所有的用户自定义功能栏。
- 显示层** 导入所有的显示层。
- 模块配置** 导入所有模块或选定模块的模块配置。

说明：
如果自动化系统或计算机未找到任何模块，则只需单击[Import]键或按下[Enter]键，即可从**计算机导入相关设置**，以及**用户自定义功能栏**和**显示层**（如已选择）。系统随即导入计算机设置（详见下图）。此时，屏幕上应显示标有绿色模块地址的页面（详见上文图示）。如果页面上没有显示绿色的模块地址，可以参考《附录B：故障排除指南》以排除相关故障。

然后按照上述步骤重新导入系列启动文件。此时，所有选项均可使用。选择模块配置，然后单击[Import]键或按下 [Enter]键。



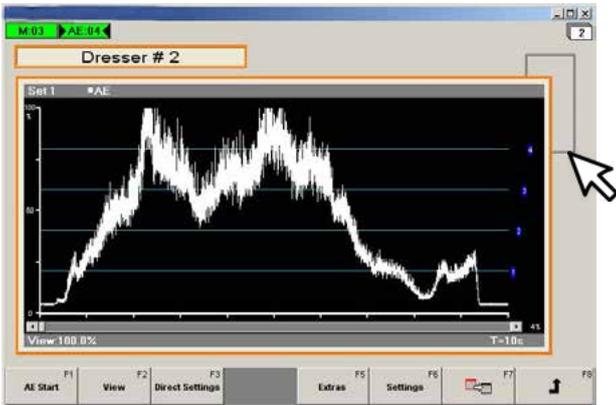
系统将逐一导入并保存所选选项。
弹出页面会分别显示整体进度以及当前模块的进度。
操作成功后，弹出页面会自动关闭。



这标志着系列启动数据的导入操作已结束。
此时，所有视图（包括DS6000 UP模块所有的存储设置）均已
恢复至首次安装时的初始状态。

11.5.4 导出AE数据

此功能可用于保存AE数据，以供进一步或日后评估。为此，AE数据会以MS Excel文件的形式进行保存。



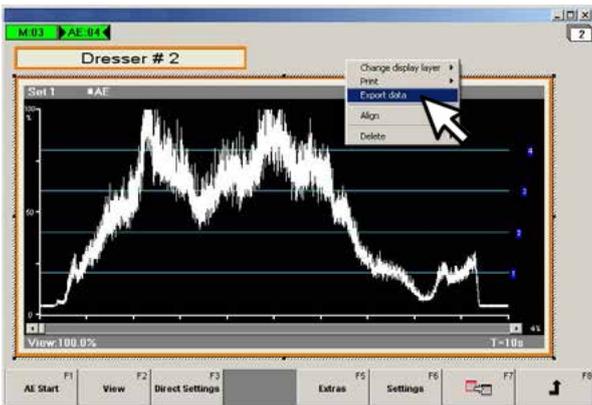
如需导出AE信号的记录数据，首先需要突出显示AE标准监控模块视图。

为此，可以将光标箭头移到模块视图以外的区域，然后按下鼠标左键不放。将一个方框拖入模块视图中，然后释放鼠标按钮。此时即已突出显示该模块视图。



说明：

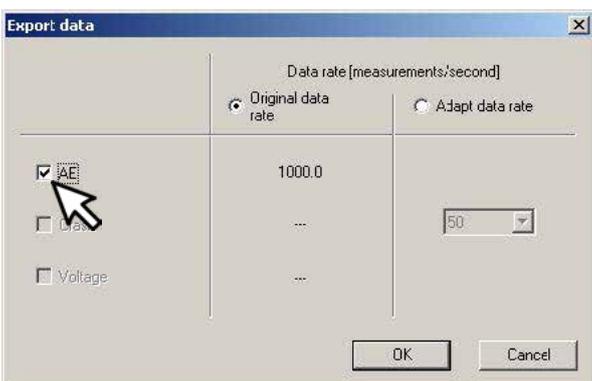
系统会导出从“开始”到“停止”期间所记录的所有AE数据，而不仅仅局限于屏幕上当前显示的数据。



将鼠标光标移至模块视图区域外，点击右键即可弹出上下文菜单进行数据导出操作。



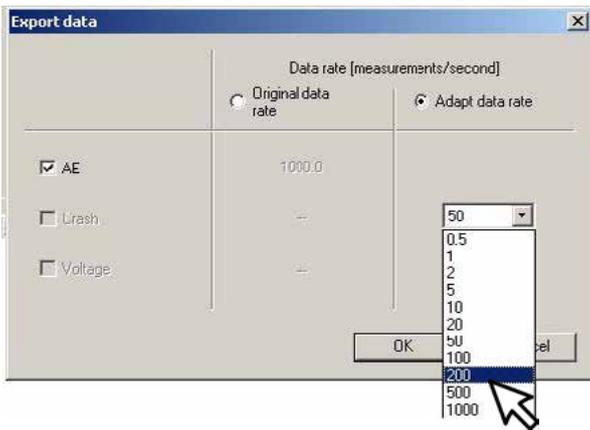
单击“导出数据”选项行。



在以下屏幕中，您可以进行以下操作：

左栏： 导出所有可用信号还是仅导出一个？用鼠标点击选择。

中间栏： 是否保留原始数据速率？此设置仅建议在单一信号时使用，因为不同信号和不同数据速率下，图表会

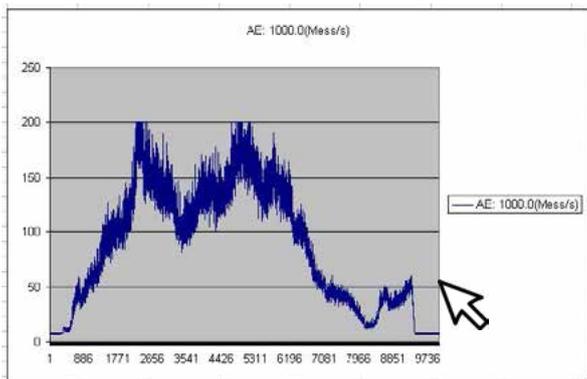


右栏：如果选择了多种信号类型且其具有不同的原始数据速率，则建议勾选“调整数据速率”的设置选项。不同的数据速率将转换为统一的数据速率。

单击[Yes]以确认当前选择。



将数据保存为*.csv MS Excel文件，并为其分配一个适当的文件名。



如需查看信号，可以启动MS Excel程序。打开用户创建的*.csv文件。使用“图表-助手-线形图”功能，以创建之前记录的曲线图。

结果：

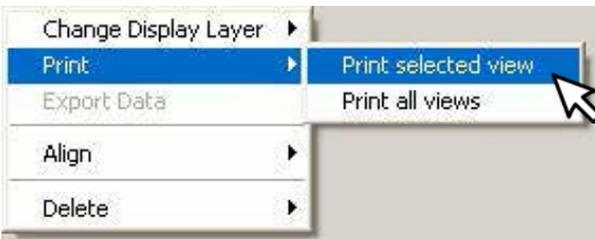
此时即可通过之前保存的MS Excel表格查看相关的AE信号。

11.5.5 AE页面的硬拷贝

模块视图或显示层还可供打印出来以作记录或评估之用。为此，需要确保在自动化系统或计算机上连接并安装合适的打印机。



如需打印显示层或其部分内容，可以将鼠标光标移动到模块视图的区域以外，然后按下鼠标右键。选择“打印”选项，以打开上下文菜单：



打印选定视图

关于如何突出显示模块视图的说明，详情请参阅第72页“9.2.3 模块视图——突出显示、定位和缩放”。曲线打印以白色为背景，包括网格线和限值标线。

打印所有视图

打印当前页面中的所有视图（虚拟键栏除外）。



系统会打开一个“打印”对话框。按照常规流程进行打印即可。

11.6 激活许可功能

说明：

DS6000 UP模块中包含了某些需要临时激活（最长有效期为250小时）或永久激活的附加许可功能。这意味着为了启用这些附加功能，每个模块都需要单独申请或购买相应的许可证。

DS6000 UP支持附加许可功能。例如，如果用户购买的是一套AE6000过程监控模块并带有“包络线”功能，则向用户提升模块产品的同时，通常还会交付一个需要激活的许可证密钥。

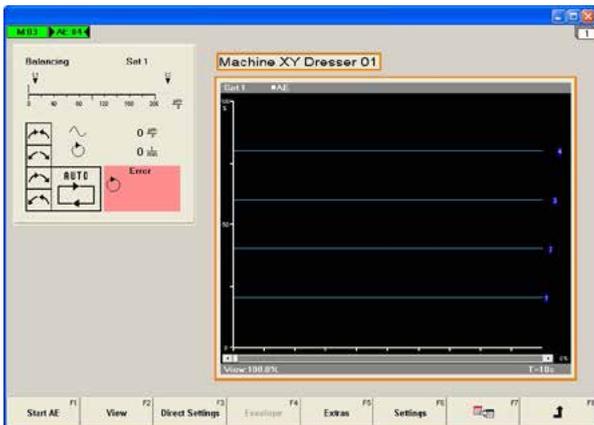
凡已激活的许可证均可通过软件界面进行查看。



此后，用户即可随时临时或永久激活相关的许可功能。如需订购相关功能，可以通过邮件、电话或电子邮件联系马波斯销售部门。

为了订购并激活许可功能，用户需要提供以下数据：

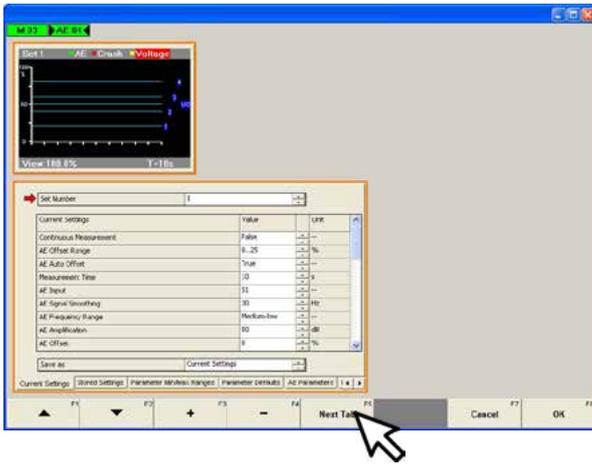
- 所需许可功能的描述（例如单平面平衡功能、包络线功能等）；
- 模块的商品编码（详见下图之一）；
- 模块的序列号（详见下图之一）；
- 运行时间（仅适用于临时激活，详见下图之一）。



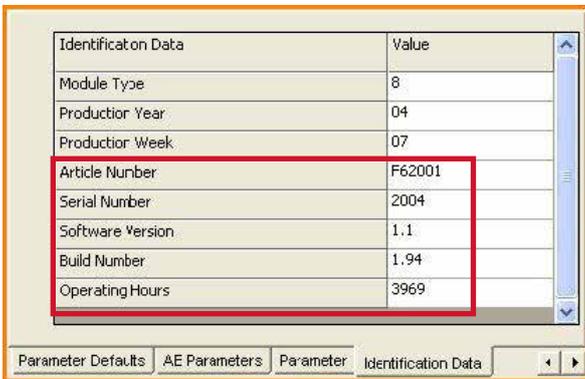
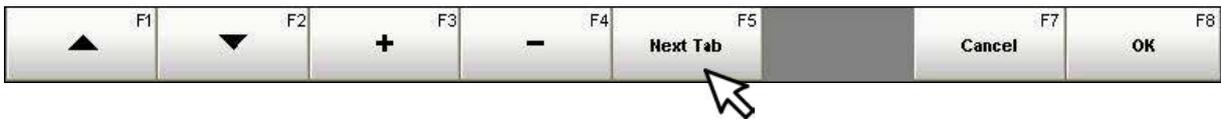
除运行时间外，上述所需数据均可通过查看模块的产品铭牌来获取。如果无法直接查看产品铭牌，可以在模块模式下操作需要增设附加功能的模块，以查看相关信息。

单击[Settings]键或按下[Settings]虚拟键。





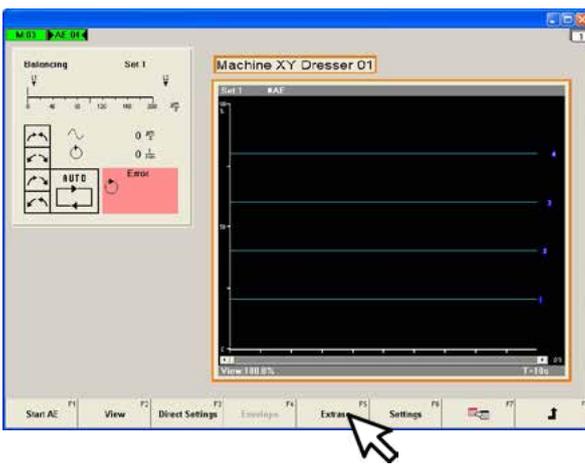
单击[Next Tab]键，以打开“标识数据”选项卡，或直接使用鼠标单击“标识数据”选项卡。



注意记录以下信息：

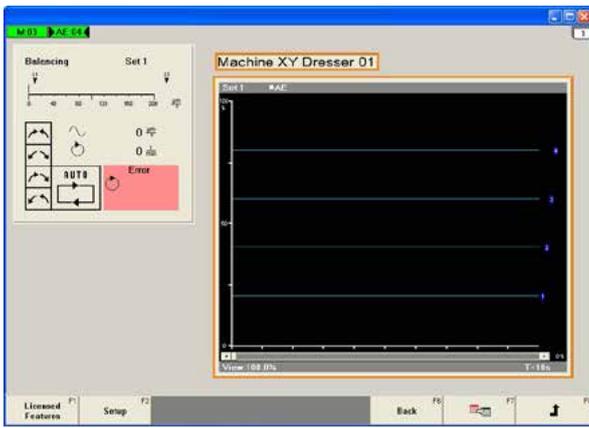
- 商品编码；
 - 序列号；
 - 运行时间（临时激活所需）。记下上述信息后，请将其与订单一起发送给马波斯销售部门。
- 若缺少这些数据，马波斯将无法生成相应的许可证密钥或许可证文件。**

在订购许可功能后，许可证密钥或许可证文件将由马波斯销售部门通过电话、邮件或电子邮件等方式发送给用户。



要输入许可证密钥或导入许可证文件，必须在模块模式下操作需要获取附加功能的模块。
单击[Extras]键或按下[Extras]虚拟键。

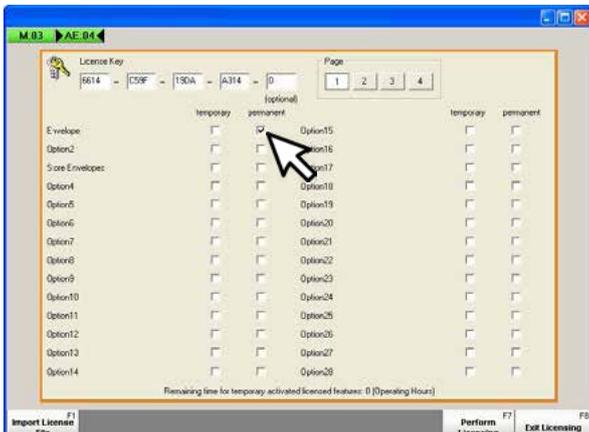




此时即可单击[Licensed Features]键或按下 [Licensed Features]虚拟键。

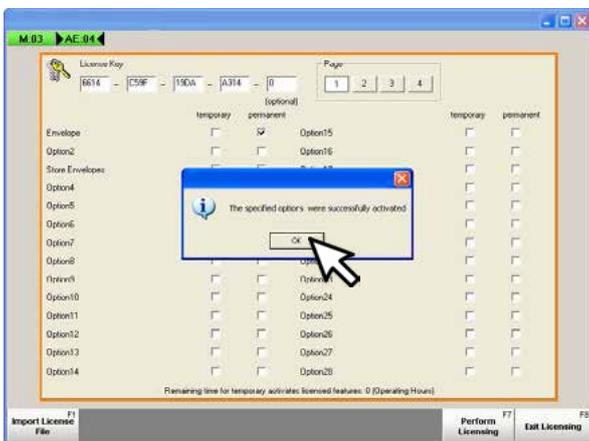


11.6.1 1若通过电话或电子邮件方式收取许可证密钥



单击进入第一个页面，并输入完整的许可证密钥。系统会突出显示您所购买的许可功能及其有效期限。

单击[Perform Licensing]键或按下[Perform Licensing]虚拟键。



完成后，系统会显示“指定选项已成功激活”的提示信息。确认当前提示信息。

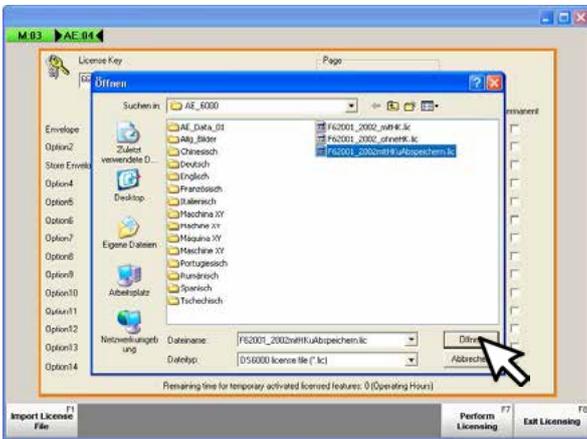
最后单击或按下[Exit Licensing]键。



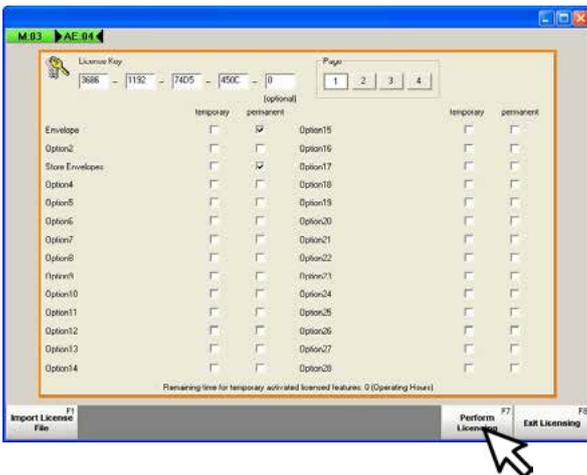
11.6.2 若通过电子邮件方式收取许可证密钥

将许可证文件(*.lic)保存到笔记本或磁盘上，并为其分配一个适当的文件名。

单击或按下[Import License File]键，以弹出一个窗口页面。

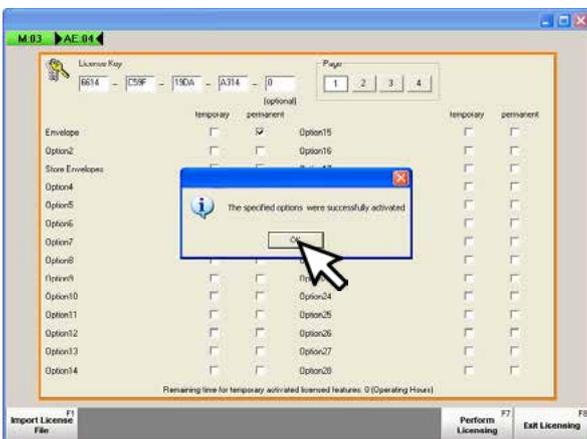


打开“查找”目录，并点击包含许可文件 (*.lic) 的“网络环境”（如果正在使用笔记本电脑）、磁盘驱动器或文件夹。突出显示*.lic文件，然后单击“打开”按钮。



此时，系统会自动将完整的许可证密钥、功能以及所购有效期限填入相应的页面或输入框中。

单击[Perform Licensing]键或按下[Perform Licensing]虚拟键。



完成后，系统会显示“指定选项已成功激活”的提示信息。确认当前提示信息。

最后单击或按下[Exit Licensing]键。



附录 A – MHIS软件-马波斯人机界面软件

A.1 马波斯MHIS软件的集成

MHIS <-> DSCC集成的目标是为两款软件构建一个统一的视图界面，而这是通过集成另一款应用程序的ActiveX控件来实现的。

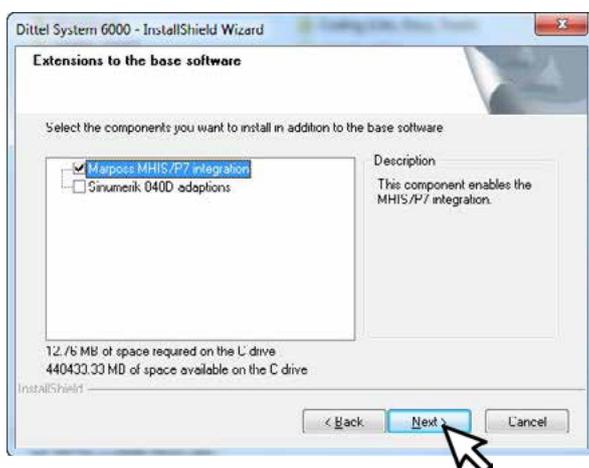
从3.60版本开始，DSCC软件即可支持马波斯 MHIS软件（针对P7）的集成功能。

A.1.1 集成要求

确保Windows® 计算机或自动化系统 SINUMERIK® 上已安装有马波斯MHIS软件（版本不低于5.2G或5.3C）。不过，用户也可以先安装 DSCC软件，然后再安装马波斯MHIS软件。

A.1.2 DSCC软件安装

在DSCC软件的安装过程中，系统提供了一个选项，以允许用户启用或禁用MHIS/P7集成功能。



除了安装基本软件外，用户还可以自选安装下列扩展组件：

- 马波斯MHIS/P7集成：勾选此选项可以集成和启用马波斯MHIS软件。
- Sinumerik 840D适配。



说明：

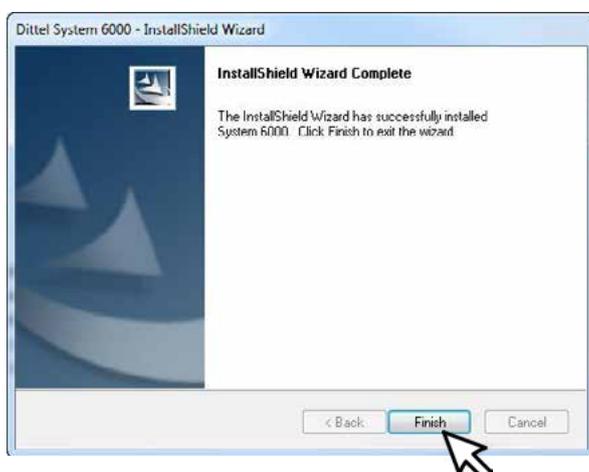
Windows® 安装：

在执行标准 Windows® 安装时，不可同时勾选“Sinumerik 840D适配”选项。

SINUMERIK 840D安装：

确保已勾选“Sinumerik 840D适配”选项！

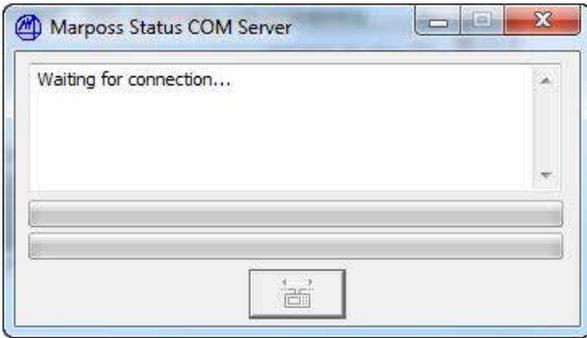
单击[Next >]以继续后续安装。



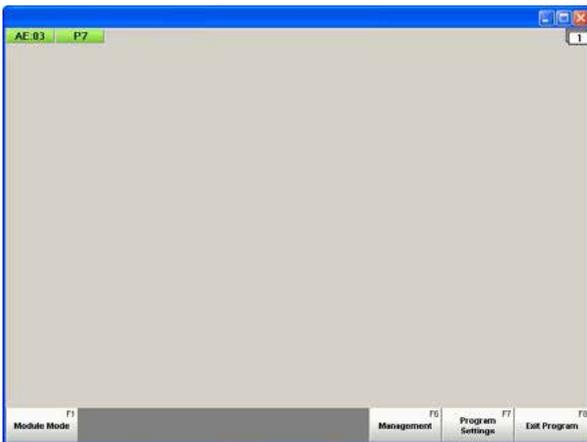
安装成功后，系统会显示左图所示页面：

单击[Finish]以完成DSCC软件的安装与马波斯 MHIS/P7的集成。

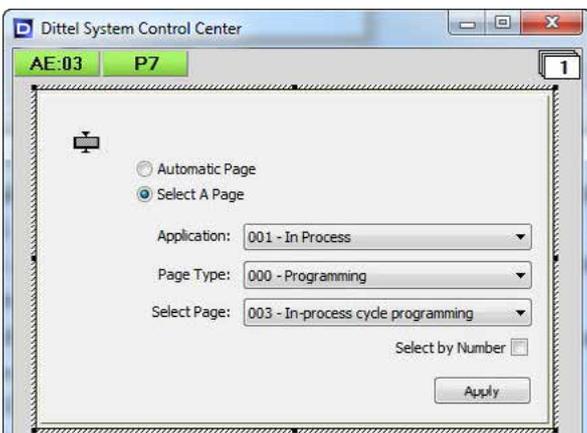
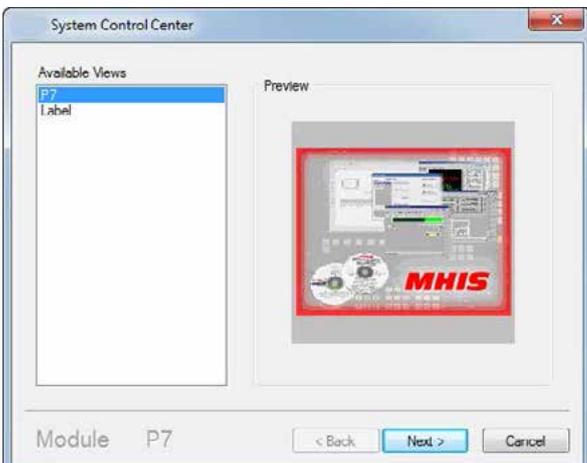
A.1.3 启动程序



一旦启用集成功能，在启动DSCC软件时，系统便会自动弹出一个“马波斯状态通信服务器”对话框。无论P7和MHIS之间的连接状态如何，DSCC用户界面的顶部都会显示一个绿色的 [P7]键。



双击[P7]键，即可打开一个对话框，其中列出了可供添加到DSCC用户界面的P7视图选项。用户可以从该对话框中选择所需的MHIS/P7页面。允许添加多个P7控件。



左图所示为选择P7视图后的屏幕截图。如需后续操作，详情请参阅马波斯MHIS软件和马波斯P7硬件的相关文件。

附录B – 故障排除指南

B.1 硬件故障排除

只有在设置了“AE标准监控”视图时，屏幕上才会显示下列故障。这类故障可能单独出现，也可能以任意组合形式出现。



系统控制故障的指示包括以下两种表现形式：

- 系统控制LED指示灯#7亮起并显示为红色；
- 无论在何种视图模式下，一旦传感器检测到**AE故障**和**碰撞故障**，这些故障信息均会以低电平信号的形式输出到连接器#2的引脚2，或者输出到PROFIBUS和PROFINET接口（连接器#13）。
- 无论在何种视图模式下，一旦传感器检测到**电压故障**，这些故障信息则会以低电平信号的形式输出到连接器#2的引脚3，或者输出到PROFIBUS和PROFINET接口（连接器#13）。



AE故障监测传感器：在“AE标准监控”视图中，会以红色突出显示“AE”字样。

解决方法：

将AE传感器插入任意一个AE输入端口（#21、#22、#23或#24）！

在当前激活的设置编号中，对所使用的AE输入端口进行相应的调整！示例：如果AE传感器连接的是AE输入端口#22，则应在所需的设置编号中将“AE输入”选项设置为“S2”。详见图示“AE自动偏移（关联参数：电压自动偏移）”。

检查AE传感器和/或连接线是否完好无损！



碰撞故障监测传感器：在“AE标准监控”视图中，会以红色突出显示“碰撞”（Crash）字样。**说明：**用于监测AE信息和碰撞信息的传感器为同一传感器！

解决方法：

将AE传感器插入任意一个AE输入端口（#21、#22、#23或#24）！

在当前激活的设置编号中，对所使用的AE输入端口进行相应的调整！示例：如果AE传感器连接的是AE输入端口#21，则应在所需的设置编号中将“AE输入”选项设置为“S1”。详见图示“AE自动偏移（关联参数：电压自动偏移）”。

检查AE传感器和/或连接线缆是否完好无损！



故障电压输入：在“AE标准监控”视图中，会以红色突出显示“电压”（Voltage）字样。表示电压输入开路或过载！

解决方法：

在连接器#2的电压输入引脚22和引脚25处连接一个电压源。降低引脚22和引脚25之间的电压（确保所有的电压范围均低于14V直流）！

检查连接线缆是否完好无损！



未找到模块！

在启动DSCC程序后出现这一错误信息。

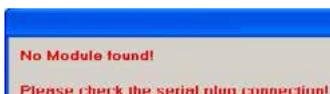
解决方法：

检查各模块的电源（熔断器）是否正常。

检查与自动化系统或计算机之间的连接（连接器#5）是否正常。

检查所用COM端口的设置是否正确。

在更正修复后，DSCC程序应能自动检测到已连接的所有模块。



未找到模块！

请检查串行插头的连接！

在启动DSCC程序后出现这一故障信息。

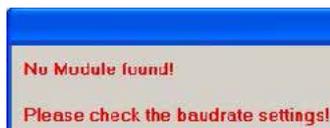
解决方法：

检查各模块的电源（熔断器）是否工作正常。

检查模块连接器#5与计算机或自动化系统之间的串行接口的连接线缆是否完好无损。

检查接口使用的连接线缆是否符合原厂要求的规格（详情请参阅“连接器#5

（仅适用于配备RS-232接口的AE6000 UP模块）”。

**未找到模块!****请检查波特率设置!**

在启动DSCC程序后不久出现这一错误信息。

解决方法:

通过RS-232接口相互连接的模块与自动化系统/计算机，其RS-232波特率设置必须保持一致。

**相应模块无应答:**

在程序首次检测到模块后出现这一错误信息。解决方法:

检查相应模块的电源是否工作正常（熔断器是否正常？LED指示灯#4是否亮起？）。

检查与其他模块的连接（连接器#9和#10）是否正常。

检查与自动化系统或计算机之间的连接（连接器#5）是否正常。

成功排除故障后，相应的模块图标应重新变为绿色!

有关以太网接口的详细说明，请参阅补充文档《以太网接口》。

AE6000 UP模块无法通过自动化系统或计算机进行操作；无与模块相关的虚拟键可用。

解决方法:

清除连接器#2引脚14或PROFIBUS/PROFINET接口（连接器#13）输出的静态高电平信号。

检查当前的访问级别是否支持操作。

B.2 软件故障排除

B.2.1 常规故障排除

提示信息“发现新硬件（串行鼠标）”

在将DS6000 UP硬件连接到计算机或自动化系统并首次启动Windows® 7 / 10时，系统提示“发现新硬件（串行鼠标）”信息。

原因

Windows® 操作系统错误地将新硬件识别为了串行鼠标。

解决方法

打开文件c:\boot.ini，并在启动命令的末尾添加以下选项：/NoSerialMouse:COMx（x=所用COM端口的编号）。

提示信息“无法连接到目标”

在程序启动后出现提示信息“无法连接到目标”。

原因

所选串行接口正在为另一个设备驱动程序（例如鼠标驱动程序）或另一个应用程序所占用。

解决方法

选择一个空闲的COM端口，或者确保无其他设备驱动程序或应用程序正在占用此COM端口。

**Windows® 7 / 10
权限管理**

软件的安装通常需要拥有管理员权限（详情请参阅第41页“7 DSCC软件”）。

在Windows® 7/10操作系统中运行该软件至少需要高级用户权限。如果在Windows® 7/10操作系统中运行该软件，而操作人员为“普通”用户，则必须按照如下方式更改访问权限：

文件权限

允许当前用户或所有用户（“所有人”）对内容目录（默认路径：C:\ProgramData\Dittel [适用于Windows® 7/10]）拥有“完全访问”权限。该软件需要这些权限才能访问数据库和配置文件。

B.2.2 SINUMERIK®

无法通过虚拟键启动软件，或启动时出现故障信息：

原因

可能存在各种原因！

解决方法

在服务模式下启动SINUMERIK® (详情请参阅第45页 “7.2.2 SINUMERIK® 840D”)。检查文件REGIE.INI (SINUMERIK® HMI ADVANCED) 或SYSTEMCONFIGURATION.INI (SINUMERIK® OPERATE) 中的安装路径和条目 (路径信息) 是否正确。如果问题仍未得到解决，可按照以下步骤进行操作：

为文件OEMFRAME.INI. 创建一个安全副本。

打开文件OEMFRAME.INI。

删除以下部分：

```
[sccviewer]
hOEMFrameWnd=30456
hOEMFrameTask=04E4
hOEMAppWnd=304BC
hOEMAppTask=0
hOEMAppWndRelatedOEMAppTask=01F8
hOEMAppThread=0001
[scc]
hOEMFrameWnd=604C0
hOEMFrameTask=061C
hOEMAppWnd=304CA
hOEMAppTask=0
hOEMAppWndRelatedOEMAppTask=0698
hOEMAppThread=0001
```

如果按照上述步骤仍无法正常操作或使用，请咨询您当地的马波斯服务中心以寻求帮助 (详情请参阅第8页 “1.3 请求技术支持和维修服务”)。

附录 C – 清洁、维护保养与环境保护

C.1 清洁

一旦发现斑点、油脂或污垢，应立即对设备外表面（特别是蓝色的前面板）进行清洁。使用干净的无绒布，轻轻蘸取标准家用洗涤剂溶液，以彻底清除外壳和前面板上的所有异物。要注意避免溶液滴入外壳，或残留在插头或缝隙周围。使用干净的无绒布将表面擦干。

说明：
某些化学物质及其蒸气会损坏前面板及其刻字。因此，应避免使用腐蚀性清洁剂、溶剂和其他化学物质。

C.2 维护保养

AE6000 UP的内部结构采用了防污防尘设计，因此只需要在设备维修时对其进行清洁即可。清洁剂我们仅推荐使用体积浓度为75%的异丙醇。使用短毛硬刷（非金属材质）蘸取少量酒精，将溶解的污垢刷至边缘并冲洗干净。必要时可以使用手动控制的干燥空气喷射器，以加速干燥过程或清除角落部位的积尘。操作时要小心谨慎，以防气流对设备造成损坏。

说明：
使用的压缩空气不得含有水分、油脂或其他杂质，且供气压力不得超过15 psi/1巴。
在清洁印刷电路板，请务必使用新鲜的异丙醇和干净的容器，以确保清洁效果。

附录 D – AE6000 UP模块的 PROFIBUS/PROFINET接口简介

D.1 数据格式

说明：
适用于采用“DS6000 UP 2字节输入、2字节输出”或“DS6000 UP 1字输入、1字输出”设计的项目。

D.1.1 从自动化系统到AE6000 UP模块（输入端口）的数据传输

位置 字.位	位置 字节.位	功能	信号/操作
0.0	1.0	AE/碰撞/电压监测停止	静态信号从0转到1: AE/碰撞/电压监测开始 静态信号从1转到0: AE/碰撞/电压监测停止
0.1	1.1	包络线功能预留端口	静态0
0.2	1.2	禁用键盘操作	静态1:禁用计算机或自动化系统的键盘操作 功能
0.3	1.3	选择设置编号1	请参见《真值表》E.1.3
0.4	1.4	选择设置编号2	请参见《真值表》E.1.3
0.5	1.5	选择设置编号3	请参见《真值表》E.1.3
0.6	1.6	选择设置编号4	请参见《真值表》E.1.3
0.7	1.7	选择设置编号5	请参见《真值表》E.1.3
0.8	0.0	AE/电压自动偏移	静态1:AE/电压自动偏移启用
0.9	0.1	备用	静态0
0.10	0.2	备用	静态0
0.11	0.3	备用	静态0
0.12	0.4	备用	静态0
0.13	0.5	备用	静态0
0.14	0.6	备用	静态0
0.15	0.7	备用	静态0

PROFIBUS/PROFINET接口与硬接线接口（连接器 # 2）的并行操作原则上，硬接线接口与PROFIBUS/PROFINET接口可以进行并行操作。在这种情况下，最后所做的更改将同时在硬接线接口和PROFIBUS/PROFINET 接口字0上生效。

“禁用键盘操作”和“AE/电压自动偏移”信号属于例外情况。这两种功能的信号是通过逻辑或（OR）的方式进行合并处理的。

D.1.2 从AE6000 UP模块（输出端口）到自动化系统的数据传输

位置 字.位	位置 字节.位	功能	信号/操作
0.0	1.0	状态	AE/碰撞/电压监测正在进行中： 1
0.1	1.1	监测AE/碰撞传感器	AE/碰撞传感器正常： 1
0.2	1.2	监控电压输入	电压输入正常： 1 电压输入开路或过载： 0
0.3	1.3	监测AE限值1	信号低于AE限值1： 1 信号高于AE限值1： 0
0.4	1.4	监测AE限值2	信号低于AE限值2： 1 信号高于AE限值2： 0
0.5	1.5	监测AE限值3	信号低于AE限值3： 1 信号高于AE限值3： 0

位置 字.位	位置 字节.位	功能	信号/操作
0.6	1.6	监测AE限值4	信号低于AE限值4: 1 信号高于AE限值4: 0
0.7	1.7	监测电压限值U	电压低于限值U: 1 电压高于限值U: 0
0.8	0.0	监测碰撞限值C	信号低于碰撞限值C: 1 信号高于碰撞限值C: 0
0.9	0.1	包络线功能预留端口	
0.10	0.2	备用	
0.11	0.3	确认设置编号1	请参见《真值表》E.1.3
0.12	0.4	确认设置编号2	请参见《真值表》E.1.3
0.13	0.5	确认设置编号3	请参见《真值表》E.1.3
0.14	0.6	确认设置编号4	请参见《真值表》E.1.3
0.15	0.7	确认设置编号5	请参见《真值表》E.1.3

D.1.3 《真值表》（用于选择或确认适当的内存设置）

说明：

在进行过程监控的过程中，严禁随意更改设置编号。设备无法识别或不支持对设置编号的更改！

选择设置编号/ 确认设置编号	基于二进制编码的设置编号				
	5	4	3	2	1
无变更	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	1
2	0	0	0	1	0
3	0	0	0	1	1
4	0	0	1	0	0
5	0	0	1	0	1
6	0	0	1	1	0
7	0	0	1	1	1
8	0	1	0	0	0
9	0	1	0	0	1
10	0	1	0	1	0
11	0	1	0	1	1
12	0	1	1	0	0
13	0	1	1	0	1
14	0	1	1	1	0
15	0	1	1	1	1
16	1	0	0	0	0
17	1	0	0	0	1
18	1	0	0	1	0
19	1	0	0	1	1
20	1	0	1	0	0
21	1	0	1	0	1
22	1	0	1	1	0

选择设置编号/ 确认设置编号	基于二进制编码的设置编号				
	5	4	3	2	1
23	1	0	1	1	1
24	1	1	0	0	0
25	1	1	0	0	1
26	1	1	0	1	0
27	1	1	0	1	1
28	1	1	1	0	0
29	1	1	1	0	1
30	1	1	1	1	0
31	1	1	1	1	1

附录 E - 词汇表-缩略语

E.1 数据格式

访问权限	所有程序和其他文件统一采用五级访问权限管理系统以确保安全。 该系统包括服务、管理员、专家、操作员和观察员五个级别，每个级别均设有相应的密码权限。
声发射	AE，即声发射，是指在受力材料中局部应变能（例如，由砂轮与工件接触而产生的应变能）自发释放的一种现象。这一现象可以通过安装在材料表面的变送器（传感器）进行检测记录。AE分析作为一种技术手段，对于研究材料的局部“损伤”情况非常有效。
波特	波特是计算机等信号传输速度的单位。波特速度是指每秒传输的离散条件或信号元素的数量。如果每个信号事件仅代表一个位条件，则波特与每秒位数相同。但波特并不等同于每秒位数。
CENELEC	Abbreviation of Comité Européen de Normalisation Electrotechnique。 CENELEC是指欧洲电工标准化委员会。
CNC	机床的计算机数控系统（例如西门子的 SINUMERIK）。
以太网	是指由施乐公司与DEC和英特尔于1976年合作开发的一种局域网（LAN）架构，其使用总线或星型拓扑结构，支持10 Mbps的数据传输速率。以太网规范是制定IEEE 802.3标准的依据，该标准详细定义了其物理层以及较低级别的软件层规范。以太网采用载波侦听多路访问/冲突检测（CSMA/CD）访问方法以应对并发需求，是实施范围最为广泛的局域网标准之一。
IP地址	是指计算机或设备在TCP/IP网络上的唯一标识符。采用TCP/IP协议的网络依据目标设备的IP地址来实现信息的路由传输。IP地址由32位数字组成，通常表述为四组由点号分隔的数字。其中每个数字的取值范围均介于0至255之间。IP地址示例：138.57.7.27。
PROFIBUS®	过程现场总线是一种高速且开放的现场总线系统，已被广泛用于自动化技术领域，并已实现国际标准化应用。
PROFINET®	PROFINET（过程现场网络）是一项由PROFIBUS和PROFINET International（PI）联合发布的开放式工业以太网自动化标准。PROFINET采用TCP/IP和IT标准，符合实时以太网的规范要求，且支持集成各类现场总线系统。
RS-232接口	推荐标准232C的缩写，是电子工业联盟(EIA)批准的一种用于连接串行设备的标准接口。1987年，EIA推出了该标准的一个新版本，并将其重新命名为EIA-232-D。到了1991年，EIA与电信行业协会（TIA）携手合作，共同发布了该标准的又一新版本，即EIA/TIA-232-E。尽管如此，仍有许多人将该标准称为RS-232C或RS 232。 EIA-232标准支持两种类型的连接器，即25针D型连接器（DB-25）和9针D型连接器（DB-9）。计算机使用的串行通信类型仅需9个针脚，因此两种类型的连接器都可以正常工作。
RS-422接口	是指电子工业联盟(EIA)批准的一种用于连接串行设备的标准接口。RS-422标准旨在取代旧版的RS-232标准，其原因在于前者支持更高的数据传输速率，且具备更强的抗电气干扰性能。该标准具有向后兼容性，这意味着RS-232设备也可以连接到RS-422端口上使用。
SINUMERIK®	SINUMERIK® 是指西门子股份公司制造的一种用于加工设备（例如机床）的计算机数控系统。
虚拟键	是指屏幕区域显示的带有名称的按键。屏幕上显示的虚拟键选项会根据当前的操作情况而动态调整。用户可以为软件中所定义的功能指定一个可自由分配的功能键（虚拟键）。
TCP/IP	传输控制协议/互联网协议的英文缩写，其按单独的字母发音。TCP是TCP/IP网络中所采用的主要协议之一。IP协议仅处理数据包，而TCP则允许两个主机建立连接并交换数据流。TCP不仅可以保证数据的传输，还可以保护数据包将按照发送的顺序进行传输。
终端	是指信号的电气终端，即在电线或电缆末端安装终端器，以旨在防止射频信号从末端反射回来造成干扰。将终端器设置在传输线或菊花链总线的末端，是为了实现阻抗匹配，以最大限度地抑制信号反射。

E.2 缩写与缩略语

1/min	转速 (转/分)
AE	声发射
A/N	马波斯商品编码
AWG	线规 (美国)
CAN	控制器局域网
CAN-H	CAN数据线
CAN-L	CAN数据线
CNC	计算机数控系统
CNTR-P	PROFIBUS数据线
CR	碰撞; 由于砂轮断裂等原因而导致的声发射信号突然大幅增强。
CSV	逗号分隔值的缩写, 也是逗号分隔式数据表示格式的另一说法
Ctrl	控制键 (键盘)
CTS	允许发送 (串行接口)
DCD	数据载波检测 (串行接口)
DGND	PROFIBUS数字接地
DIP	双列直插式封装
DSCC	Dittel系统控制中心
DSR	数据设备就绪 (串行接口)
DTR	数据终端就绪 (串行接口)
EIA	电子工业协会 (美国)
EMC	电磁兼容性
EMI	电磁干扰
ESD	静电放电
GND	接地
HMI	人机界面: SINUMERIK® 操作员操作、编程和模拟功能: HMI与 MMC具有相同含义
LED	发光二极管
MHIS	马波斯人机界面软件
MMC	人机通信: 请参见HMI
nm	纳米位移
OLE	对象链接和嵌入
OPC	用于过程控制的对象链接和嵌入
RS-232	串行接口标准
RS-422	串行接口标准
RTS	发送请求 (串行接口)
RxD	接收数据 (串行接口)
RxD/TxD-N	PROFIBUS数据线
RxD/TxD-P	PROFIBUS数据线
SELV	安全特低电压, SELV电路通过双重绝缘或加强绝缘与输入电压 (线电压) 相隔离。该电压直流不得超过 60 V (或交流不得超过42.4 V)
TxD	传输数据 (串行接口)
U	电压
USB	通用串行总线; 用于将外围设备连接到计算机的串行总线系统
Vdc	电压, 直流
VP	终端器的供电电压 (5 V), PROFIBUS
XML	可扩展标记语言, 是万维网联盟 (W3C) 提出的一种用于创建特定用途的标记语言。

