

ToolsNet 8

Software

印刷品号 9839 0304 17
发布日期 2019-07-10

适用于版本号 8.14

用户指南

ToolsNet 8 Rev 8.14



警告

请阅读所有安全警告和操作说明。

不遵守安全警告和说明可能导致电击、火灾和/或严重的伤害。

保存所有警告和说明以备日后参考

Atlas Copco

目录

简介	6
概述.....	6
特性.....	6
优点.....	6
一般数据保护条例 (GDPR)	6
修订历史.....	6
规则.....	7
系统概述	8
软件结构.....	8
软件 GUI.....	8
主视图	8
左侧菜单栏	10
搜索面板概述	11
安装和升级	12
安装概述.....	12
支持的平台	12
兼容性	12
安装前	12
默认安装检查路径	14
数据库平台.....	14
默认数据库名	14
安装 Windows Server 2016 for ToolsNet 8	15
安装 Windows Server 2012 R2 for ToolsNet 8	16
安装 Oracle	17
软件.....	20
安装 ToolsNet 8	20
迁移和升级数据库	23
配置	26
使用 ToolsNet 8 Server.....	26
停止数据采集服务	26
重启数据采集服务	26
查看有关服务器连接失败的信息	27
编辑数据采集类别的密码	27
配置 Windows 集成身份验证	27
加密通用配置密码	28
修改 ToolsNet 8 服务器设置	29
维护数据库	31
系统.....	38
修改设置	38
操作	39
开始.....	39
访问 ToolsNet 8	39
选择用户	39

创建新用户	39
使用搜索面板.....	39
螺栓	39
事件级别	40
事件代码	40
分组大小	40
数值类型	40
最大结果	40
状态	41
步骤	41
班次	41
工具结构	41
标识符	41
日期范围	42
程序选择	42
将搜索设置另存至收藏夹	42
运行报告	43
使用搜索结果.....	43
自定义结果列表	43
保存结果列表自定义	46
导出数据	47
处理结果中的结果	47
处理居前的 NOK 结果	52
处理产品结果	52
处理事件结果	52
处理事件摘要结果	52
处理程序变更结果	52
处理每日 NOK 趋势结果	53
处理工作结果	53
处理居前的 NOK 工作结果	53
处理程序详细信息结果	53
处理结果步骤结果	53
使用仪表板选项卡.....	53
添加小部件	53
小部件设置	54
最新结果	54
NOK 状态	54
运行 SPC	55
工具维护	56
报告设备	56
最新绘制图	56
使用报告选项卡.....	56
报告类型	57
使用统计选项卡.....	58
统计选项卡	59
X-Bar 选项卡	60
范围选项卡	60

柱状图选项卡	61
程序散点图选项卡	62
程序比较选项卡	63
绘制图分析选项卡	64
使用分析选项卡.....	65
运行分析	66
选项框分析	66
返回查看扭矩	67
趋势	67
使用通知选项卡.....	70
事件通知	71
状态警报通知	71
趋势通知	72
程序变更结果	73
计划报告通知	73
未报告设备通知	74
计划报告通知摘要	74
选项框分析通知	75
通知结果	76
扩展通知结果	77
使用工具中心选项卡.....	77
详情	77
统计信息	77
维护日志	78
添加工具	78
使用指令中心选项卡.....	78
数据库信息	79
数据采集速度	80
许可证状态	81
维护日志	82
设备监控	83
保养状态	84
数据采集典型	84
使用管理选项卡.....	84
组管理（仅限管理员）	84
程序管理	84
管理结构	85
管理班次	87
管理单元	88
服务设置	89
管理用户	89
报告和统计信息	90
ToolsNet 中使用的统计信息.....	90
ToolsNet 中的控制图	90
计算控制图线条的因素	90
符号和面值	90

参考	92
参考文件.....	92

简介

概述

ToolsNet 8是一种数据采集和工序改进软件，基于可靠的生产数据收集、并提供简单的生产分析，可以满足您的个性化需求。该软件让您能够不断改进流程。它可提供全面控制，从而减少返工、提供更高品质，使正常运行时间最大化。

特性

- 仪表板和可调小工具窗口
- 统计分析
- 轨迹线分析与参考轨迹分析
- 详细的工具和控制器连接概览
- NOK趋势通知
- 报告收藏夹管理
- 程序比较
- 数据归档

优点

- 提高工作效率和灵活性
- 卓越的用户界面和可定制的用户视图
- 通过对轨迹与参考轨迹图的追溯分析，可降低返工几率
- 当趋势出现时可自动通知，使运行时间最大化
- 通过维护多年充分数据来降低法律成本

一般数据保护条例 (GDPR)

本产品提供了处理个人身份信息的可能性，例如系统用户名、角色和 IP 地址。这种处理能力的目的可能是通过可追溯性和适当的访问管理来加强质量控制。

如果您决定处理个人数据，您需要了解并遵守相关的个人数据保护规则，包括 EU GDPR 以及任何其他适用的指令和法规。对于您对本产品的任何使用，阿特拉斯·科普柯不承担任何责任。

修订历史

软件版本	变更内容
8.5, 8.7-8.14	根据发行说明进行更新。

软件

文件版本	变更内容
8.14	新结构
8.13	<ul style="list-style-type: none"> ■ 有关 ToolsNet旧版数据库升级的信息 ■ 可以删除用户 ■ 新结构

文件版本	变更内容
8.12	 从 8.12 版开始，本手册为包含操作、配置和安装的用户指南。 <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>GDPR 合规</i> [页次 6] ■ <i>概述</i> [页次 6] ■ <i>特性</i> [页次 6] ■ <i>优点</i> [页次 6]

手册

规则

为了增强用户的了解，本文档中使用了某些格式约定。所使用的格式约定列于下表中。

元素	说明	符号（格式）
一般重点	使某些文本元素突出或高亮显示	粗体
文件名	文件被导出或导入系统中	<i>file_name</i>
GUI 项目（命令按钮、图标名称、字段名称等）	在 GUI 屏幕上找到的任何参考项	按钮名称
变量和参数名称	变量和参数名称（非值）	<i>Parameter_name</i>
变量和参数值	变量和参数值	PARAMETER_VALUE
用户输入	用户输入的任何文本	用户输入
系统输出	系统输出的任何文本	□□□□
内部链接	本文档中连接到其他部分的链接	目标群体

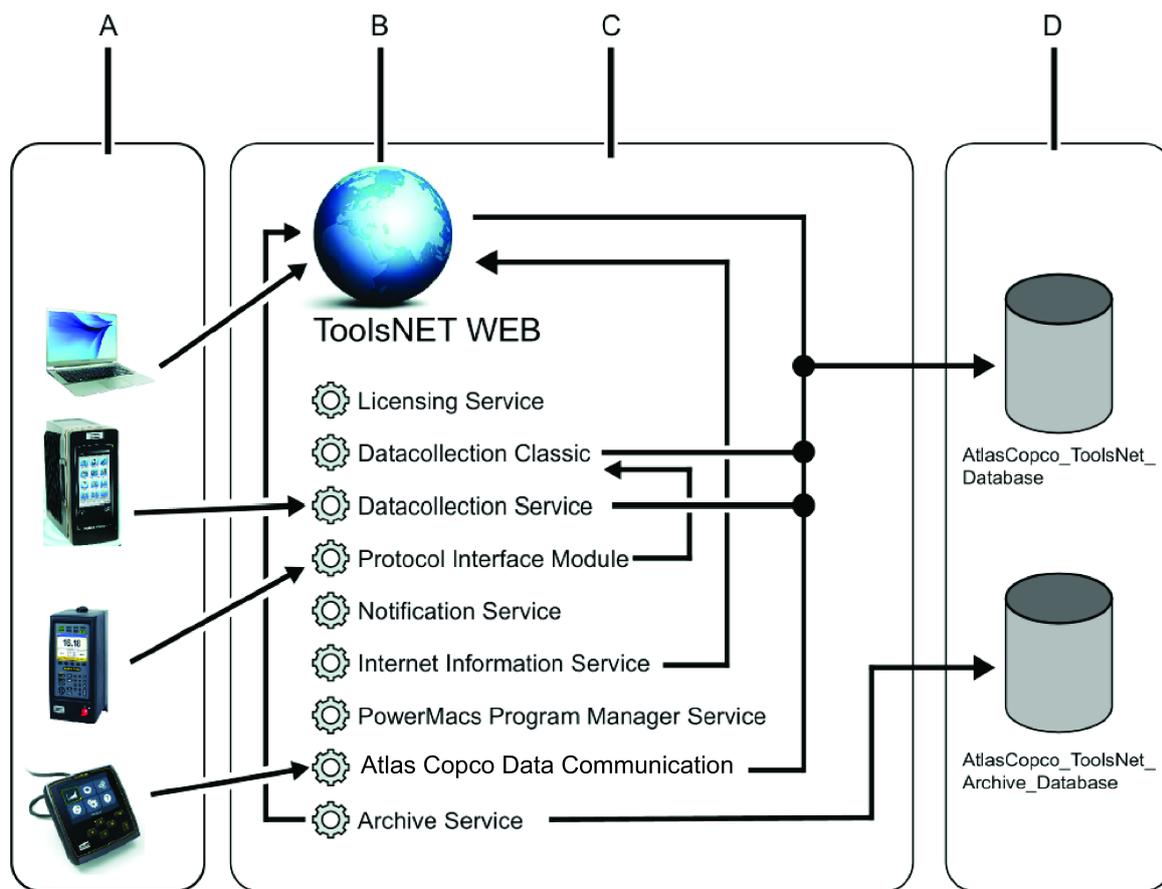
手动约定

系统概述

软件结构

典型的 ToolsNet 8 安装结构如图所示：一台运行 ToolsNet 8 应用程序的服务器和一台托管 ToolsNet 数据库的数据库服务器。

下图显示了 ToolsNet 8 中单独模块之间的关系。在单机安装中，服务器模块 (C) 和数据库模块 (D) 都将安装并运行在同一台机器上。服务器托管 Web 服务器 (B)，它可以使用 Web 浏览器 (A) 访问。服务器还运行各种数据采集服务，这些服务从控制器 (A) 获取数据，并与许可服务 (C) 连接。



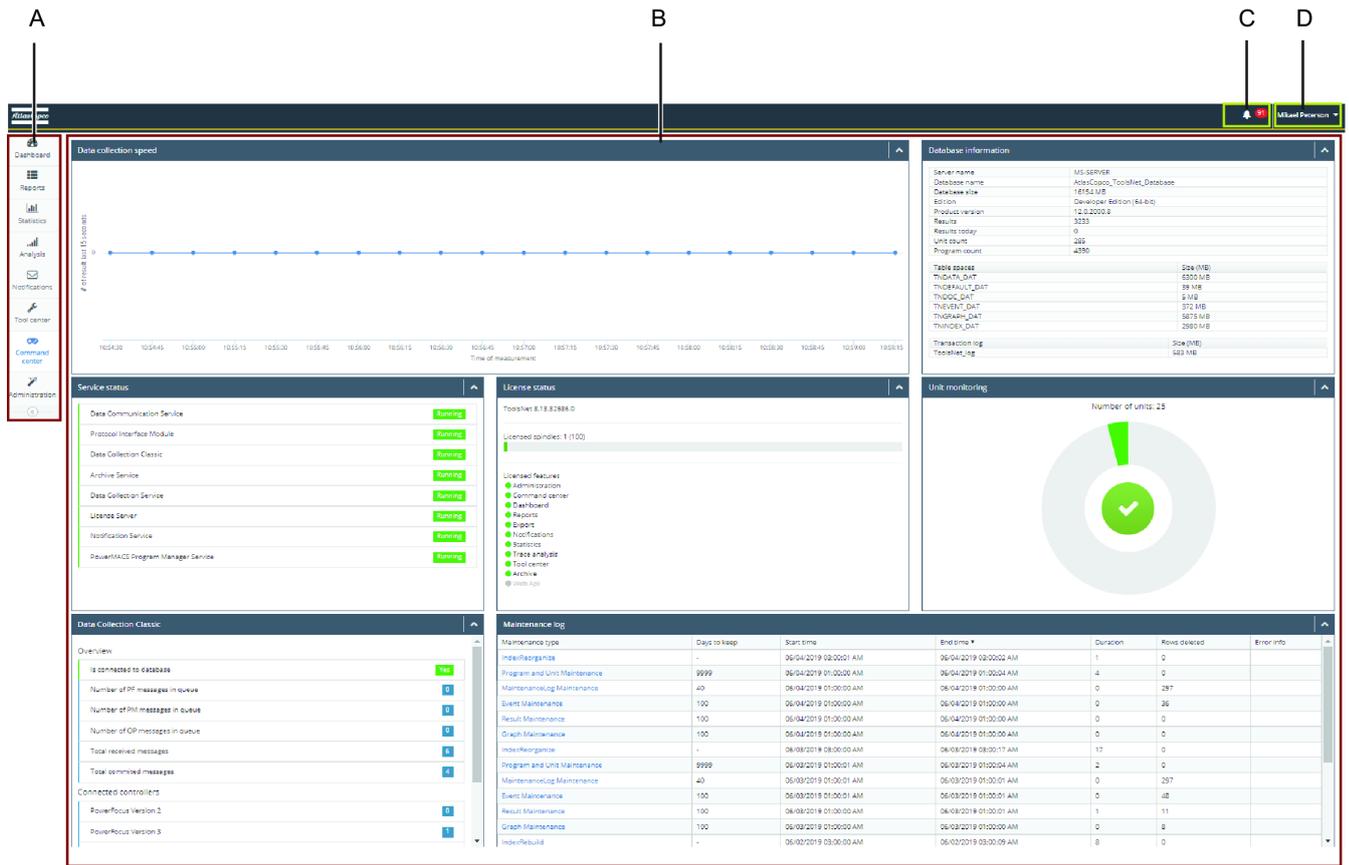
A	客户端和控制器	B	Web 服务器
C	服务器模块	D	数据库模块

软件 GUI

主视图

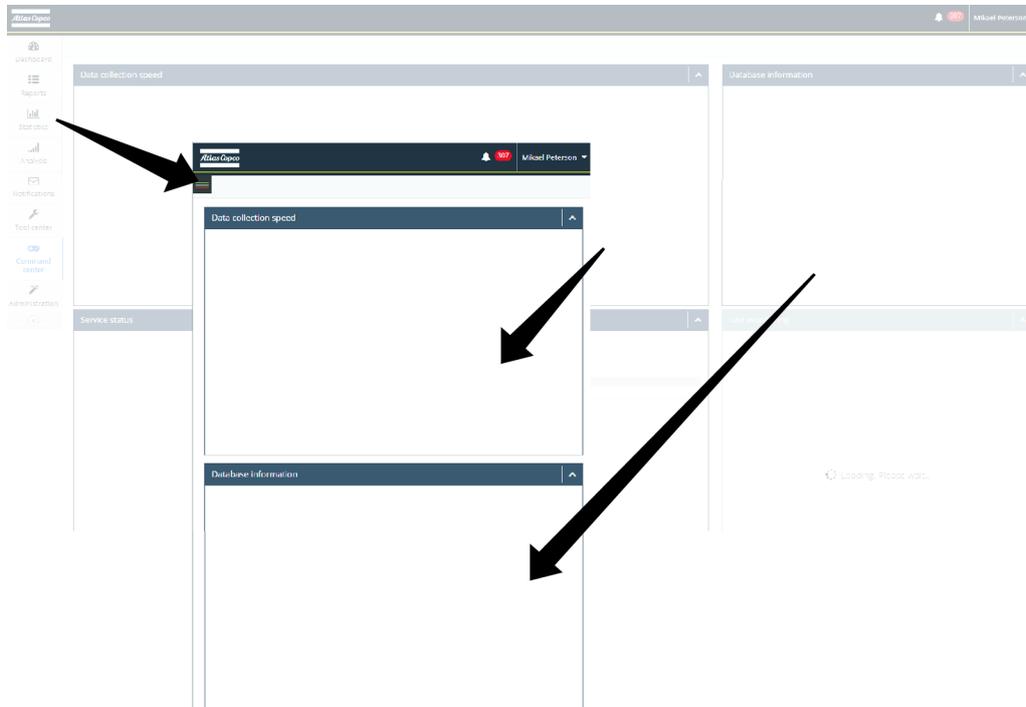
此视图显示所有许可功能的概述，以及**仪表板**小组件和**命令中心**的监视视图。

顶栏的**通知 (Notifications)** 按钮  显示接收到的通知总数。顶部菜单还显示用户配置的设置按钮。



A	左侧菜单栏	C	通知按钮
B	主菜单	D	设置按钮

主视图中显示的功能可能因购买的许可证类型而异。屏幕大小和分辨率也会影响功能的显示方式。

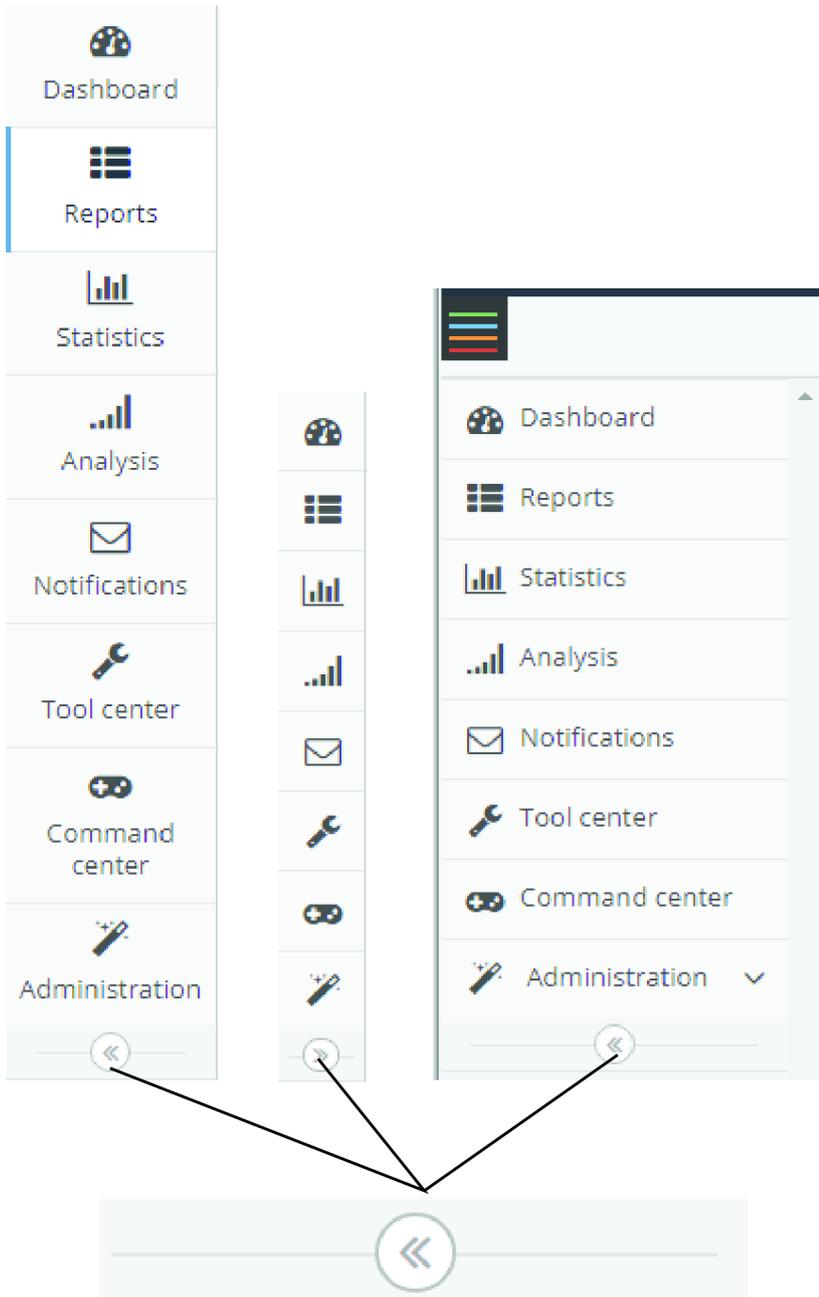


另参见

- 使用通知选项卡 [70]
- 修改设置 [38]
- 通知结果 [76]

左侧菜单栏

左侧菜单栏是可扩展的，其中显示的功能取决于购买的许可证类型。左侧菜单栏的外观取决于 Web 浏览器的缩放级别和屏幕分辨率。



菜单标签	(许可功能)	图标/图标鼠标悬停
仪表盘	是	 
报告	是	 
统计信息	是	 
“Analysis” (分析)	是	 
通知	是	 

菜单标签	(许可功能)	图标/图标鼠标悬停
工具中心	是	 
指令中心	标准	 
管理	标准	 

另参见

-  使用管理选项卡 [84]
-  使用仪表板选项卡 [53]
-  使用报告选项卡 [56]
-  使用统计选项卡 [58]
-  使用通知选项卡 [70]
-  使用工具中心选项卡 [77]
-  使用指令中心选项卡 [78]
-  使用分析选项卡 [65]

搜索面板概述

搜索面板用于在**报告 (Reports)**、**统计 (Statistics)** 和**分析 (Analysis)** 中搜索 ToolsNet 数据库中的数据。

-  一些报告中两个搜索字段，一个标准的和一个高级的。通过选择**运行高级报告**按钮来访问高级搜索。

Date range	<input type="text" value="Today"/>		Shift	<input type="text" value="-"/>	Tool structure	<input type="text" value="Tool Structure"/>	
Program	<input type="text" value="All"/>		Max results	<input type="text" value="200"/>			
Identifier	<input type="text" value="Identifier"/>	<input type="text" value="All"/>	Bolt	<input type="text" value="All"/>	Status	<input type="text" value="OK"/>	
Identifier	<input type="text" value="Identifier"/>	<input type="text" value=""/>					
Value type	<input type="text" value="Ignore"/>		Min value	<input type="text" value="Min value"/>	Max value	<input type="text" value="Max value"/>	

Run advanced report **Run report**

另参见

-  使用搜索面板 [39]

安装和升级

安装概述

支持的平台

根据系统的版本以及购买的许可证，系统能够提供下列服务：

- 结果数据采集自 Power Focus 3000、Power Focus 4000、PowerMACS 3000, PowerMACS 4000, Power Focus 6000, 还通过 ToolsNet open protocol, TNDCP 从其他供应商采集。
- 在 Web 界面中根据结果和事件生成趋势、汇总和详细的数据报告。
- 生产数据的统计分析。
- 生产活动的警报和管理。
- Power Focus 4000 和 Power Focus 3000 的工具服务后续。

兼容性

ToolsNet 服务器软件要求

- Windows Server 2012 R2
或
- Windows Server 2016

 有关安装此软件的帮助，请参阅各自软件提供商的官方网站。

数据库服务器软件要求

- SQL Server
或
- Oracle
且
- AC 数据通信

 有关安装此软件的帮助，请参阅特定数据库版本的发行说明。

 Oracle 安装应由专业人员进行，并且 Oracle DBA 需要在场。更多说明，请参阅 [安装 Oracle \[页次 17\]](#)。

 确保在安装之前激活 SQL 服务器代理。这可在 Windows 服务中完成。

 有关安装此软件的帮助，请参阅各自软件提供商的官方网站。

另参见

- [安装 Oracle \[17\]](#)

安装前

安装 ToolsNet 8之前，必须做好下列准备工作：

- 确保运行 ToolsNet 8的计算机满足硬件和软件要求。
- 确保系统防火墙处于**关闭**状态或打开端口。
- 安装 ToolsNet 8前确保已安装**AC DataCommunication**。

 如果服务器上安装了ToolsNet 4000，请执行升级。请参见 [。](#)

端口编号	协议	防火墙	采集	说明	Conf. able
4545			数据通信服务	ToolsNet开放协议	
4680	TCP	内部/外部	<i>TNServer.exe</i>	用于与 <i>TNServer</i> 进行 TDD (工具数据分发) 和 <i>TNEmail</i> (TCP 通信)	否
4552	TCP	外部	数据采集服务	用于与 <i>TNServer</i> 进行 Power Focus 6000 TCP 通信	否
9010, 9011	TCP	外部	数据通信服务	PowerFocus 4000	是
9012, 9013			数据通信服务	PowerMacs 协议第 3 版	是
9014, 9015			数据通信服务	ToolsNet开放协议	是
9016	PX2		数据通信服务	PF6000	
6700			数据通信服务	ToolsNet数据采集协议	是
6555	TCP	外部	<i>TNServer.exe</i>	用于与 <i>TNServer</i> 进行 PowerFocus 2000 TCP 通信	否
6543	TCP	外部	<i>TNServer.exe</i>	用于与 <i>TNServer</i> , 协议 1 (PF W3 和 W5) 进行 PowerFocus 3000 TCP 通信	否
6572	TCP	外部	<i>TNServer.exe</i>	用于与 <i>TNServer</i> , 协议 2 进行 PowerFocus3000/4000 TCP 通信	否
6544	TCP	外部	<i>TNServer.exe</i>	用于与 <i>TNServer</i> , 端口 1 (PM classic W2) 进行 PowerMACS 通信	否
6574	TCP	外部	<i>TNServer.exe</i>	用于与 <i>TNServer</i> , 端口 2 进行 PowerMACS TCP 通信	是
6576	TCP	外部	<i>TNServer.exe</i>	用于与 <i>TNServer</i> , 端口 2 进行 OpenProtocol TCP 通信	是
89	TCP	内部	<i>TNServer.exe</i>	用于ToolsNet服务器通信和设置。通过本地浏览 http://127.0.0.1:89 , 您可以访问 <i>TNServer</i> 设置页面。	否
6570	TCP	外部	<i>PIM.exe</i>	用于与 <i>PIM</i> 进行 PowerFocus通信	是
6571	TCP	内部	<i>PIM.exe</i>	用于 HTTP 访问 <i>PIM</i> 设置页面 http://127.0.0.1:6571	否
6573	TCP	外部	<i>PIM.exe</i>	由 PowerMACS系统用于与 <i>PIM</i> 进行 TCP 通信	是
6575	TCP	外部	<i>PIM.exe</i>	由控制器用于通过 OpenProtocol 与 <i>PIM</i> 进行 TCP 通信	是
6593	TCP	内部/外部	<i>ACTLicenseServer.exe</i>	由 <i>TNServer</i> 用于与 新许可服务器 进行 TCP 通信	否
6594	TCP	内部/外部	<i>ACTLicenseServer.exe</i>	由许可客户端应用程序用于与 新许可服务器 进行 TCP 通信	否
6594	TCP	内部/外部	<i>ACTLicenseServer.exe</i>	由 ADC 用于与 新许可服务器 进行 TCP 通信	否
6595	TCP	内部/外部	<i>ACTLicenseServer.exe</i>	由开放协议控制器或系统组件用于与 新许可服务器 进行 TCP 通信	否
7100			数据采集服务	ToolsNet网页使用的 WebAPI 端口	否
7110			数据通信服务	ToolsNet网页使用的 WebAPI 端口	否
7102			通知服务	ToolsNet网页使用的 WebAPI 端口	否
7101			归档服务	ToolsNet网页使用的 WebAPI 端口	否
9991	TCP	内部	LicenseCheckerService	不再在 ToolsNet7.8 及更高版本中使用	否
9993	TCP	内部	PMPProgramManagerProxy	用于查看 PowerMacs程序详情。	否

- 如果安装在 Windows Server 2012上, 请参阅 [安装 Windows Server 2012 R2 for ToolsNet 8 \[页次 16\]](#)。
- 如果安装在 SQL Server上, 请参阅 [安装 Windows Server 2016 for ToolsNet 8 \[页次 15\]](#)。

- 如果要将 Oracle 用作数据库服务器，请参阅 *安装 Oracle* [页次 17]。
- 检查数据库服务器是否已安装、正确设置并正在运行。

硬盘和数据文件

请与数据库管理员联系以确定以下设置：

1. 检查是否有足够的硬盘空间来存储**生产数据**。
2. 决定应使用哪个硬盘卷和文件夹存储**生产数据**。

 在此阶段未设置这些值。

 注意，在运行删除维护时，SQL Server 事务日志文件将不断增大。备份数据库时会截断此日志文件。DBA（数据库管理员）要保持合理大小的日志文件。

 另请参阅如何设置与 Oracle 数据库服务器和 TNSNAMES 的连接

另参见

- 兼容性 [12]
- TNSNAMES [18]

默认安装检查路径

对于 ToolsNet 8 的默认安装，可以在下表中找到重要应用程序和文件的文件路径。

C:\Program files (x86)\Atlas Copco	Atlas Copco 应用程序的根文件夹
...\Licensing	许可证服务器、许可证服务器的日志、注册应用程序。
...\NotificationService	用于发送与控制器事件相关的通知的应用程序。
...\ToolsNet	ToolsNet 8 Web 应用程序。
...\DataCollectionClassic	Power Focus 4000、PowerMACS 4000 和开放协议的数据采集服务。
...\DataCollectionService	Power Focus 6000 数据采集服务。
...\ServiceManager	服务管理器的应用程序文件夹。
...\PowerMacsProgramManagerService	用于检索 PowerMACS 设备的程序历史的应用程序。
...\ACDataCommunication	用于 AC DataCommunication 服务。
...\ArchiveService	存档事件应用程序。
C:\ProgramData\Atlas Copco	应用程序设置和应用程序日志文件的根文件夹
...\Logs	应用程序日志文件。
...\Licensing	许可证服务器的设置。
...\NotificationService	通知服务设置。
...\ToolsNet	ToolsNet Web 应用程序的设置。
...\ToolsNetCommon	应用程序不同部分的通用设置。
...\ToolsNetDatabase	ToolsNet 数据库安装脚本。
...\ACDCCCommon	ACDC 不同部分的通用设置。

数据库平台

默认数据库名

根据选择的数据库类型，安装包将创建默认数据库名称。安装将在 SQL Server 或 Oracle 上添加表空间和所需用户。

SQL Server的默认数据库名	Oracle的默认数据库名	用途
AtlasCopco_ToolsNet_Database	AtlasCopco_ToolsNet	<ul style="list-style-type: none"> ■ 存储生产数据，如结果和绘制图。 ■ 存储用户信息和设置。 ■ 存储通知规则。 ■ 存储工具数据。

 对于 Oracle，创建一个用户作为两个数据库的表视图和存储过程的架构占位符。

安装 Windows Server 2016 for ToolsNet 8

在 Windows Server 2016 上安装有一定的要求。要配置在 Windows Server 2016 上的 ToolsNet 8 安装，必须执行以下操作。

添加角色和功能向导

1. 在菜单栏上，点击  以启动**服务器管理器**。
2. 在**服务器管理器 > 仪表板**上，点击**添加角色和功能**。
3. 在**选择安装类型**对话框中，选择**基于角色或基于功能的安装**，然后点击**下一步**。
4. 在**选择目标服务器**对话框中，点击**从服务器池选择一个服务器**，然后点击**下一步**。
5. 在**选择服务器角色**选择框中，展开**应用程序服务器（已安装）**，再选择 **Web 服务器（IIS）** 复选框。点击**下一步**。
6. 在**选择功能**选择框中，选择 **NET Framework 3.5** 复选框，然后点击**下一步**。
7. 在 **Web 服务器角色（IIS）** 信息框中，阅读信息，然后点击**下一步**。
8. 在**选择角色服务**选择框中，选中以下复选框：
 - 常见 HTTP 功能
 - 运行状况和诊断
 - 性能
 - 安全，请求过滤
 - 安全，基本身份验证
 - 应用程序开发，NET Extensibility 3.5
 - 应用程序开发，NET Extensibility 4.6
 - 应用程序开发，应用程序初始化
 - 应用程序开发，ASP
 - 应用程序开发，ASP.NET 3.5
 - 应用程序开发，ASP.NET 4.6
 - 应用程序开发，CGI
 - 应用程序开发，ISAPI Extensions
 - 应用程序开发，ISAPI Filters
 - 管理工具
9. 点击**下一步**。
10. 在**确认安装选择**信息框中，确认选择，然后点击**安装**。

MSMQ 配置

必须安装的应用程序列表：

- 消息队列 MSMQ
1. 在菜单栏上，点击  以启动**服务器管理器**。

2. 在**服务器管理器** > **仪表板**中，点击**下一步**。
3. 在**选择安装类型**对话框中，选择**下一步**。
4. 在**选择目标服务器**对话框中，点击**下一步**。
5. 在**选择服务器角色**中，点击**下一步**。
6. 在**选择功能**选择框中，选择**消息队列服务**复选框，然后点击**下一步**。
7. 点击**下一步**。
8. 在**确认安装选择**信息框中，确认选择，然后点击**安装**。

i 在将数据存储到数据库之前，它首先在 MSMQ 中排队。根据工厂/生产进度的大小，建议从 1gb（默认值）增大 MSMQ 的消息存储大小。如果邮件存储已满，则数据可能会丢失，建议删除限制或增大它。

在以下位置更改设置：计算机管理 > 服务和应用程序 > 消息队列 > 属性 > 存储。

安装 Windows Server 2012 R2 for ToolsNet 8

说明

按照以下说明配置 Windows Server 2012 R2 上的 ToolsNet 8 安装。

添加角色和功能向导

1. 在菜单栏上，点击  以启动**服务器管理器**。
2. 在**服务器管理器** > **仪表板**上，点击**添加角色和功能**。
3. 在**选择安装类型**对话框中，选择**基于角色或基于功能的安装**，然后点击**下一步**。
4. 在**选择目标服务器**对话框中，点击**从服务器池选择一个服务器**，然后点击**下一步**。
5. 在**选择服务器角色**选择框中，展开**应用程序服务器（已安装）**，再选择**Web 服务器（IIS）**复选框。点击**下一步**。
6. 在**选择功能**选择框中，选择**NET Framework 3.5**复选框，然后点击**下一步**。
7. 在**Web 服务器角色（IIS）**信息框中，阅读信息，然后点击**下一步**。
8. 在**选择角色服务**选择框中，选中以下复选框：
 - 常见 HTTP 功能
 - 运行状况和诊断
 - 性能
 - 安全，请求过滤
 - 安全，基本身份验证
 - 应用程序开发，NET Extensibility 3.5
 - 应用程序开发，NET Extensibility 4.5
 - 应用程序开发，应用程序初始化
 - 应用程序开发，ASP
 - 应用程序开发，ASP.NET 3.5
 - 应用程序开发，ASP.NET 4.5
 - 应用程序开发，CGI
 - 应用程序开发，ISAPI Extensions
 - 应用程序开发，ISAPI Filters
 - 管理工具
9. 点击**下一步**。
10. 在**确认安装选择**信息框中，确认选择，然后点击**安装**。

MSMQ 配置

必须安装的应用程序列表：

- 消息队列 MSMQ

1. 在菜单栏上，点击  以启动**服务器管理器**。
 2. 在**服务器管理器 > 仪表板**中，点击**下一步**。
 3. 在**选择安装类型**对话框中，选择**下一步**。
 4. 在**选择目标服务器**对话框中，点击**下一步**。
 5. 在**选择服务器角色**中，点击**下一步**。
 6. 在**选择功能**选择框中，选择**消息队列服务**复选框，然后点击**下一步**。
 7. 点击**下一步**。
 8. 在**确认安装选择**信息框中，确认选择，然后点击**安装**。
- i** 在将数据存储到数据库之前，它首先在 MSMQ 中排队。根据工厂/生产进度的大小，建议从 1gb（默认值）增大 MSMQ 的消息存储大小。如果邮件存储已满，则数据可能会丢失，建议删除限制或增大它。
- 在以下位置更改设置：计算机管理 > 服务和应用程序 > 消息队列 > 属性 > 存储。

安装 Oracle

- i** SQL Server是ToolsNet 8 的推荐数据库平台。Oracle Net Client只能由 ACTA 软件市场支持团队许可的高级安装人员进行安装，并应安装在设有 Oracle Net Client DBA 的客户方。

前提条件

如果Oracle Net Client尚未安装，请要求 DBA 安装和设置 Oracle 数据库服务器。DBA 不必设置任何特定用户、架构或表空间。这些操作均由安装程序完成。需要提供有权限创建用户、架构、表和存储过程的用户登录信息。

- i** 确保在 Oracle Net Client中启用了 TCP/IP。

Oracle Net 客户端

在服务器上安装Oracle Net Client以获取 Web 应用程序和服务。如果用于 Web 和服务的服务器是 64 位计算机，必须同时安装 32 位和 64 位Oracle Net Client。如果用于 Web 和服务的服务器是 32 位计算机，则只需要 32 位客户端。

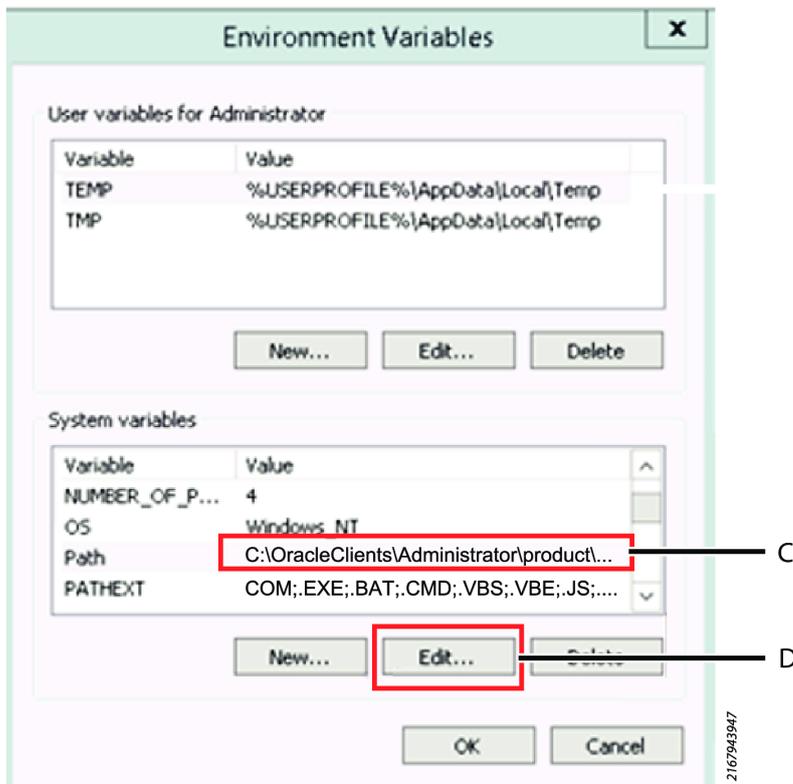
- i**
- 先安装 64 位 Oracle Net Client。
 - 然后安装 32 位 Oracle Net Client。

通过按此顺序执行，32 位路径将位于环境中的 64 位路径之前。

检查环境路径。

1. 点击任务栏中的**开始按钮**，然后导航到**控制面板**。
2. 在**控制面板**中，点击**系统和安全**，然后选择**系统**。
3. 在**系统**对话框中，点击**高级系统设置**。
4. 在**系统属性**对话框中，点击**环境变量**。

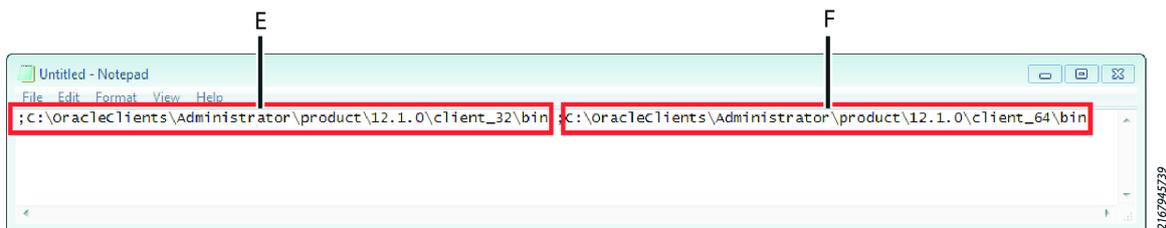
5. 在环境变量框中，标记路径 (C) 文件然后点击编辑 (D)。



6. 将变量值字段中的文本复制并粘贴到任何文本编辑器中。

i 请注意，在字符串中，32 位路径位于 64 位路径之前。如果它们的顺序相反，请卸载两个客户端并再次按照本章中的说明进行操作。

- 7.



E	;C:\OracleClients\..... \client_32\bin	F	;C:\OracleClients\..... \client_64\bin
---	---	---	---

TNSNAMES

要连接到 数据库，需要将别名添加到 tnsnames.ora 文件中。

Tnsnames.ora 位于 主文件夹下。例如： *C:\OracleClients\Administrator\product\12.1.0\client_64\Network\Admin* 如果没有，可从示例文件夹中复制示例 Tnsnames.ora。

1. 检查下面的文件路径：

- *C:\<oracle home folder>\Administrator\product\12.1.0\client_64\Network\Admin*
- *C:\<oracle home folder>\Administrator\product\12.1.0\client_32\Network\Admin*

文件 Tnsnames.ora 的路径。

2. 如果可以在两个文件夹中找到文件 Tnsnames.ora，请在任何纯文本编辑器中打开它们，并确保它们看起来像下面这样。

已填写的 Tnsnames.ora 文件示例 - 在纯文本编辑器中打开：

```

TOOLSNET =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = WIN2012ToolsNetServer)(PORT = 1521))
    (CONNECT_DATA =
      (SERVER = DEDICATED)
      (SERVICE_NAME = TNORA)
    )
  )

```

```

TOOLSNET =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = <WIN2012ToolsNetServer>) (PORT = 1521))
    (CONNECT_DATA =
      (SERVER = DEDICATED)
      (SERVICE_NAME = TNORA)
    )
  )

```

3. 如果在两个文件夹中都找不到 Tnsnames.ora，请将示例文件夹中的示例 Tnsnames.ora 复制到上面指定的文件夹中，并填写文件中的 <blanks>。

示例文件： Tnsnames.ora - 在纯文本编辑器中打开。

```

<data source alias> =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = <hostname or IP>)(PORT = <port>))
    (CONNECT_DATA =
      (SERVER = DEDICATED)
      (SERVICE_NAME = <database service name>)
    )
  )

```

```

<data source alias>=
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = <hostname or IP>) (PORT = <port>))
    (CONNECT_DATA =
      (SERVER = DEDICATED)
      (SERVICE_NAME = <database service name>)
    )
  )

```

软件

安装 ToolsNet 8

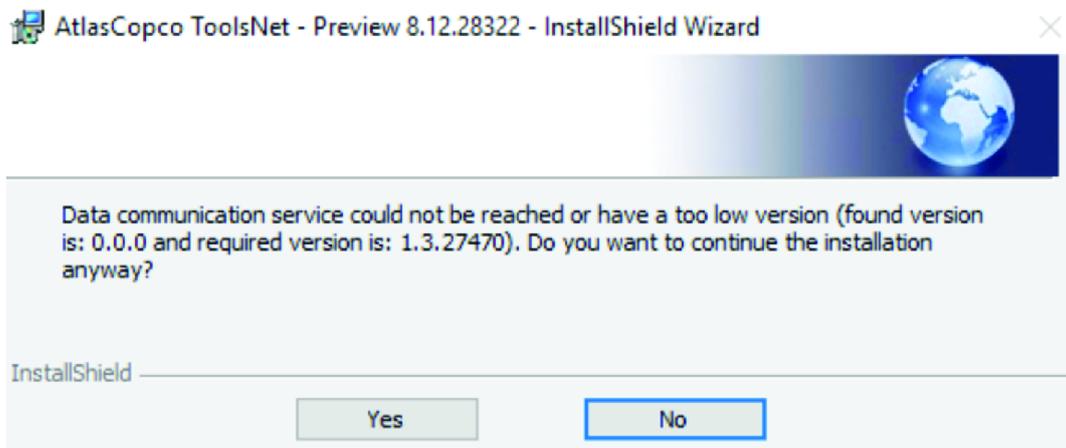
执行 ToolsNet 8 的完整安装

完全安装将安装 ToolsNet 8 的所有组件。

i 数据库安装应由专业人员进行，并且 DBA 需要在场。

1. 启动 ToolsNet8.msi。
2. 在安装向导中，点击下一步。
3. 在许可协议对话框中，仔细阅读许可协议，如果同意，请选择**我接受许可协议中的条款**，然后点击下一步。
4. 在安装类型对话框中，选择需要的选项，然后点击下一步。
5. 在 ACDC 版本控制中，插入 ACDC 服务器： ip-address 和 ACDC 服务器端口： ，然后点击下一步。

i 如果 ACDC 版本太旧，则会出现以下警告：



6. 在应用程序设置对话框，选择**使用 Windows 帐户**选项用于 Windows 集成身份验证，否则选择**无需身份验证**选项。

i Windows 集成身份验证需要有网络连接到域。

7. 在数据库类型中，选择所使用的数据库类型的复选框。

对于 SQL 数据库

- 在服务器数据源字段中，键入数据库的 IP 地址或计算机名称，然后点击下一步。

i 如果数据库托管在运行安装的计算机上，请将 IP 地址设置为 127.0.0.1。

对于 Oracle

- 在服务器数据源字段类型中，键入数据库的 TNS 数据，然后点击下一步。

8. 在数据库凭据中，输入在上一步中选择的数据库类型的登录信息：

- 用户名称

SQL Server 或 Oracle 服务器上的用户名。

- 密码

SQL Server 或 Oracle 服务器上的密码。

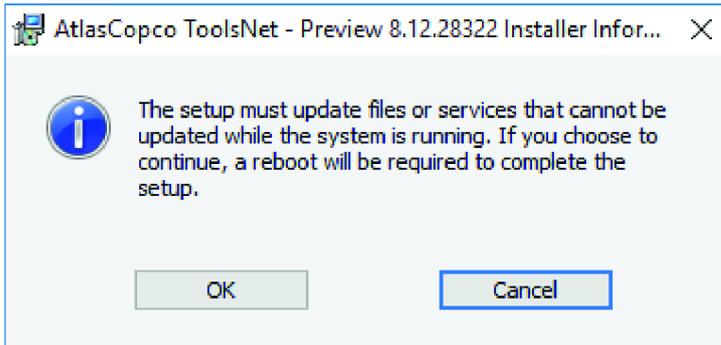
i 确保用户具有创建数据库、用户和数据库作业的权限。

9. 点击**测试连接**验证信息。测试连接将尝试使用提供的凭据登录数据库。如果测试连接失败，请确保已在数据库服务器中正确设置用户。

i “测试连接”仅适用于 SQL 数据库。

i 在此步骤中输入的用户帐户仅用于安装。安装程序创建的新用户只能访问 ToolsNet 数据库和 ToolsNet 相关数据库作业。

10. 在**数据库文件位置**中选择**远程安装**或**本地安装**。
 - 当数据库位于执行安装程序的其他服务器（远程）上时，将使用远程安装。
11. 在**文件夹**中，输入将存储数据库文件的文件夹的文件路径，然后单击**下一步**。
 -  使用远程选项时，请注意必须手动创建安装程序中指定的文件夹。如果没有这样做，安装将失败。
12. 单击**安装**，等待安装验证，然后单击**下一步**。
13. 在**正在使用的文件**中，列出了需要更新的正在使用的应用程序。选择**自动关闭并尝试重新启动应用程序**或**不要关闭应用程序**（需要重新启动），然后单击**确定**。
14. 等待 **InstallShield 向导**安装 ToolsNet。
 -  单击**确定**以关闭正在运行的应用程序。



15. 准备好 **InstallShield 向导**后，单击**完成**。

另参见

-  安装 Oracle [17]
-  安装前 [12]
-  执行 ToolsNet 8 的高级安装 [21]
-  配置 Windows 集成身份验证 [27]

执行 ToolsNet 8 的高级安装

高级安装提供了选择在计算机上安装哪些应用程序的选项。这样可以通过在每台服务器上运行安装并仅安装所需组件来将组件安装在单独的服务器上。如果系统设置未另行请求，务必执行完全安装。

1. 启动 **ToolsNet8.msi**。
2. 在**安装向导**中，单击**下一步**。
3. 在**许可协议**对话框中，仔细阅读许可协议，如果同意，则选择**我接受许可协议中的条款**，然后单击**下一步**。
4. 在**安装类型**对话框中，选择**高级**选项，然后单击**下一步**。
5. 在**高级**设置菜单中，为每个相应的组件选择**菜单图标**。
6. 要安装的组件。
 - **数据库**：ToolsNet 8 数据采集数据库。
 - **应用**：
 - **ToolsNet Services**：将安装在服务器上。
 - **ToolsNet 8 Web 应用程序**将安装在计算机上。
7. 单击**下一步**。
现在，安装程序将导航到所选功能的相应安装步骤。
8. 输入所有参数后单击**下一步**。

另参见

-  安装前 [12]
-  执行 ToolsNet 8 的完整安装 [20]

ToolsNet 网址

要启动 ToolsNet 8，须获得ToolsNet 系统的网络地址。该地址通常由 ToolsNet超级用户提供。

- `http://<server name>/ToolsNet`

 <服务器名称>在安装之间有所不同。工厂间的网络地址结构可能也不一样，具体取决于 IT 人员的安装方法。

执行 PowerMACS 拧紧程序管理器的安装

要从 PowerMACS查看程序详情，必须在服务器上安装 PowerMACS Fastening 程序管理器或 PowerMACS Press 程序管理器。

1. 安装 *PowerMACS Fastening Program Manager.exe*
2. 运行 PM Fastening Program Manager 的安装程序 (*PowerMACS Fastening Program Manager.exe*)。

 必须为要查看程序历史的 PowerMACS最高版本安装 PowerMACS 拧紧程序管理器。

注册软件

Atlas Copco Tools AB - 许可将与 ToolsNet 应用程序安装在同一服务器上。

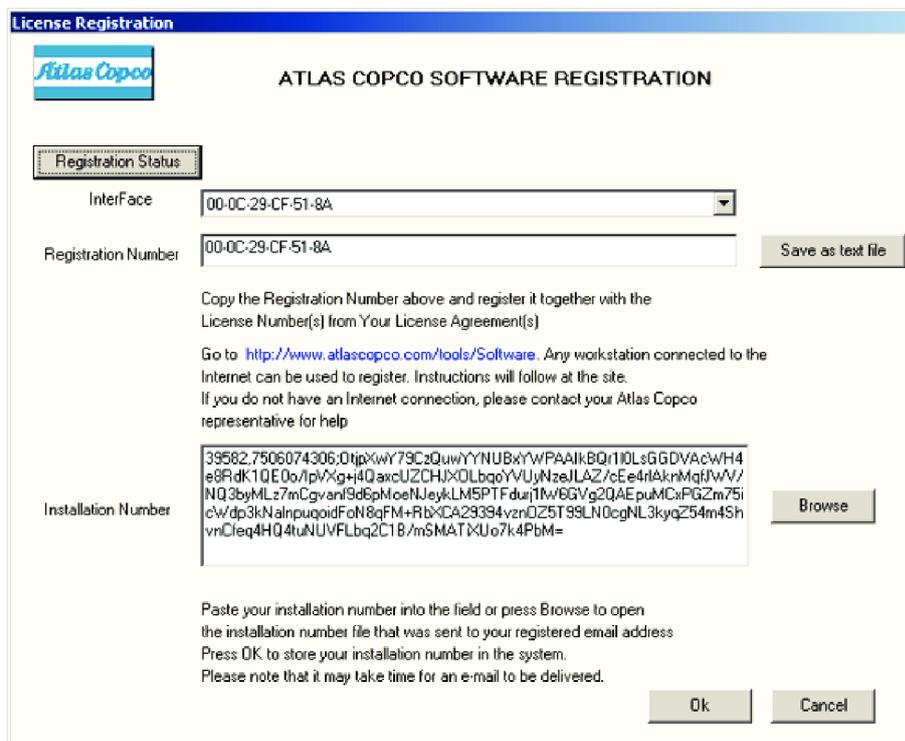
 运行系统需要安装序号。

1. 打开已发送到注册电子邮件地址的**安装序号文件**。

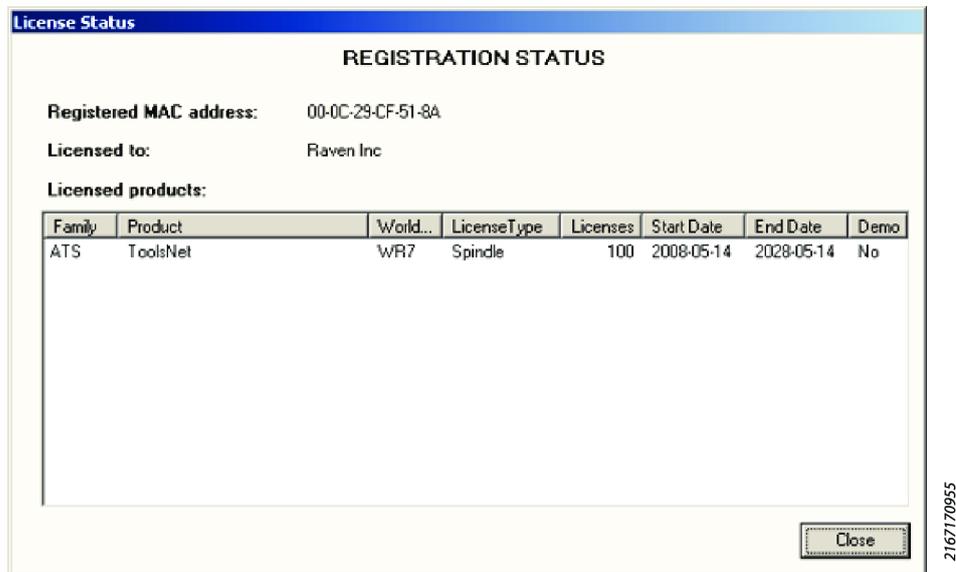
 请注意，电子邮件可能需要一段时间才能发送。

2. 在**安装序号框**中输入产品的**安装序号**，或选择“浏览”，然后选择**安装序号文件**。
3. 如果安装序号可用，请点击**确定**。

 ACT-License 与 HP 服务器存在已知问题，其中多个网卡在团队中工作。在此环境中，ACT 许可证无法检索 MAC 地址，将发出许可失败信号。目前建议的解决方法是在另一台服务器上安装 ACT-License。



4. 点击**注册状态**确认安装序号有效。
许可证状态窗口列出了系统激活的产品选项。



5. 点击**关闭**，然后点击**确定**关闭许可证注册窗口。
6. 点击**完成**退出向导。

迁移和升级数据库

通过脚本升级和迁移 ToolsNet 8 数据库

此脚本将 ToolsNet 8 数据库从 ToolsNet 8 4000 - 8.2 升级到 8.10 并运行迁移脚本。

⚠ 警告 在运行升级准备脚本之前执行数据库备份。

i 对于 ToolsNet 8.3 到 8.9，无需运行此数据库准备脚本。

1. 将 *TN8UpgradeAndMigration.zip* 解压缩到 *TN8UpgradeAndMigration* 文件夹。
2. 打开文件夹 *TN8UpgradeAndMigration*。
3. 使用 *Windows PowerShell* 运行具有管理权限的脚本 *UpgradeAndMigrateTN.ps1*。
4. 在输入字段中输入带有管理员权限的**数据库登录和密码**，然后按 Enter 键。
5. 选择**数据库类型** [O] Oracle, [M] MSSQL (默认)，如需帮助则选择 [?], 然后按 Enter 键。
6. 输入**服务器 IP / TNSNAMES 别名**，然后按 Enter 键。
7. 输入**数据库文件位置**，然后按 Enter 键。

i 迁移可能是一个缓慢的过程，具体取决于数据库的大小。

手动升级 (Microsoft SQL) 后的数据库迁移

ToolsNet 8.3 中引入了数据库迁移。当从低于 ToolsNet 8.3 的版本升级到 8.4 版时，应考虑以下事项。

- i** 要完成迁移，需要在使用 **Microsoft SQL Server Management Studio** 或类似版本升级后运行迁移脚本。
- i** 这些更改会影响数据库并更改应用程序存储绘制图、设备、作业结果、程序参数和结果参数的方式。

升级脚本

升级后，可以在以下指定文件夹中找到迁移文件。按以下顺序使用 **Microsoft SQL Server Management Studio** 安装脚本。

1. 前往 ToolsNet 服务器上的 `C:\ProgramData\Atlas Copco\ToolsNetDatabase\Database scripts\Sql Server`。
2. 启动 **Microsoft SQL Server Management Studio**。
3. 打开文件夹 **MigrateToCommonGraph**。
4. 将以下文件拖放到 **Microsoft SQL Server Management Studio** 中。
 - `70_MigrateToCommonGraph.sql`。
 - `71_MigrateToCommonGraph_ManageFKandIX.sql`。
5. 在 **Microsoft SQL Server Management Studio** 中，使用搜索和替换功能更改数据库名称。
6. 执行 `sql. script`。
 -  按正确顺序安装脚本。
7. 打开文件夹 **MigrateToGraphExtraInformation**。
 -  仅在数据库包含 PF6 系列数据时才需要。
8. 将以下文件拖放到 **Microsoft SQL Server Management Studio** 中。
 - `76_MigrateToGraphExtraInformation.sql`。
 - `72_MigrateToResultExtraInformation.sql`。
 - `78_MigrateProgramSetProgramNumber.sql`。
9. 在 **Microsoft SQL Server Management Studio** 中，使用搜索和替换功能更改数据库名称。
10. 执行 `sql. script`。
 -  按正确顺序安装脚本。
11. 打开文件夹 **MigrateToResultToJobResult**。
12. 将以下文件拖放到 **Microsoft SQL Server Management Studio** 中。
 - `73_MigrateToResultToJobResult.sql`。
 - `74_MigrateToResultToJobResult_ManageFKandIX.sql`。
13. 在 **Microsoft SQL Server Management Studio** 中，使用搜索和替换功能更改数据库名称。
14. 执行 `sql. script`。
 -  按正确顺序安装脚本。

手动升级 (Oracle) 后的数据库迁移

ToolsNet 8.3 中引入了数据库迁移。当从低于 ToolsNet 8.3 的版本升级到 8.4 版时，应考虑以下事项。

-  要完成迁移，需要在使用 **Oracle SQL Developer** 或类似版本升级后运行迁移脚本。
-  这些更改会影响数据库并更改应用程序存储绘制图、设备、作业结果、程序参数和结果参数的方式。

升级脚本

升级后，可以在以下指定文件夹中找到迁移文件。按以下顺序使用 **Oracle SQL Developer** 安装脚本。

1. 前往 ToolsNet 服务器上的 `C:\ProgramData\Atlas Copco\ToolsNetDatabase\Database scripts\Oracle`。
2. 启动 **Oracle SQL Developer**。
3. 打开文件夹 **MigrateToCommonGraph**。
4. 将以下文件拖放到 **Oracle SQL Developer** 中。
 - `70_MigrateToCommonGraph.sql`。
 - `71_MigrateToCommonGraph_ManageFKandIX.sql`。
5. 在 **Oracle SQL Developer** 中，使用搜索和替换功能更改数据库名称。
6. 使用播放按钮运行 `sql. script`。
 -  按正确顺序安装脚本。

7. 打开文件夹 **MigrateToGraphExtraInformation**。
 -  仅在数据库包含 PF6 系列数据时才需要
8. 将以下文件拖放到 **Oracle SQL Developer** 中。
 - 76_MigrateToGraphExtraInformation.sql。
 - 72_MigrateToResultExtraInformation.sql。
 - 78_MigrateProgramSetProgramNumber.sql。
9. 在 **Oracle SQL Developer** 中，使用搜索和替换功能更改数据库名称。
10. 使用播放按钮运行 sql. script
 -  按正确顺序安装脚本。
11. 打开文件夹 **MigrateToResultToJobResult** 。
12. 将以下文件拖放到 **Oracle SQL Developer** 中。
 - 73_MigrateToResultToJobResult.sql。
 - 74_MigrateToResultToJobResult_ManageFKandIX.sql。
13. 在 **Oracle SQL Developer** 中，使用搜索和替换功能更改数据库名称。
14. 使用播放按钮运行 sql 脚本。
 -  按正确顺序安装脚本。

配置

使用 ToolsNet 8 Server

停止数据采集服务

如果 Power Focus 或 PowerMACS 系统与采集服务（数据采集典型或数据采集服务）之间的连接失败，数据将在控制器中缓冲。一旦重新建立网络连接，数据采集模块将检索缓冲的数据。

 可用缓存大小因控制器类型和当前配置而异。请参阅控制器手册并检查内存设置/控制器配置，以确定缓存大小。

 Internet 信息服务通常不需要结束。如果结束此项服务，将影响到不属于 ToolsNet 8 系统的其他 Web 应用程序。

1. 启动 **ToolsNet 服务管理器**。
2. 点击**停止**停止以下服务：
 - 数据采集典型
 - 数据采集服务
 - 协议接口模块
 - 通知服务
 - 许可服务器
 - 数据通信服务

重启数据采集服务

安装后需要重新启动服务器。重新启动之后，ToolsNet 8 服务将自动启动。然后，可以使用 ToolsNet 服务管理器验证所需的服務是否正在运行。

1. 启动 ToolsNet 服务管理器。
2. 确保以下服务正在运行（运行时，文字**正在运行!**将显示在该服务的框中）：
 - 许可服务器
 - 数据采集典型（老一代控制器）
 - 数据采集服务 (Power Focus 6000)
 - 协议接口模块
 - Internet 信息服务
 - 数据通信服务 (ToolsNet 数据采集协议)

对于“Alerts”（报警）许可证包，还应启动以下服务：

- 通知服务

对于“Archive”（存档）许可证包，还应启动以下服务：

- 归档服务

 如果服务未运行，请点击**启动**。

另参见

- 维护数据库 [31]

查看 ToolsNet 8 安装的状态

1. 在 Web 浏览器中，输入 URL <IP address>/ToolsNet

 IP address 是 ToolsNet 8 应用程序服务器的 IP 地址。

2. 点击**指令中心**以查看**许可证状态**对话框中显示的所有许可功能。

另参见

- 维护数据库 [31]

查看有关服务器连接失败的信息

一旦数据连接丢失，ToolsNet 8 数据采集服务便会开始将结果和图表缓存至硬盘驱动器。如果 ToolsNet 8 服务器与数据库服务器之间的网络连接断开，此功能还能为数据提供保护。

在此期间采集的所有结果都存储在扩展名为 .que 的临时文件中，用于数据采集典型，并作为数据采集服务的 Microsoft 消息队列 (MSMQ) 文件。

对于数据采集典型，每个控制器类型都有一个队列：

- **pf.que** 用于 PowerFocus 3000 和 Power Focus 4000
- **pm.que** 对于 PowerMACS
- **op.que** 用于 PowerFocus 2000 和采用 ToolsNet 开放协议的其他设备报告

.que 文件的默认路径为 *C:\Program Files (x86)\Atlas Copco\bin*。

有关数据库连接失败的信息将记录在 *Tnserver.log* 文件中，该文件与队列文件在同一个文件夹中。

对于数据采集服务，每个向 ToolsNet 8 报告的控制器都有一个单独的 MSMQ 文件。

可以使用**计算机管理**应用程序查看队列文件。

1. 启动应用程序**计算机管理**。
2. 在**计算机管理**窗口，点击**服务和应用程序**，再点击**消息队列**，然后点击**专用队列**。

数据采集服务的日志文件位于 *c:\ProgramData\Atlas Copco\Logs\DataCollectionService* 中。每天将创建一个日志文件。

只要 SQL Server 启动，控制器数据将从 .que 文件和 MSMQ 文件中检索出来并保存到数据库中。

 如果数据库已停止了很长时间，检索全部数据可能会花费较长时间。

另参见

- 修改 ToolsNet 8 服务器设置 [29]
- 数据库连接 [29]

编辑数据采集类别的密码

如要编辑**数据采集典型**的密码，请使用 Windows 注册表编辑器。

1. 点击任务栏中的**启动按钮**，在**搜索程序和文件框**中输入 **regedit**，然后点击 **regedit.exe**。
2. 在**注册表编辑器**中，选择**计算机 > HKEY_LOCAL_MACHINE > SOFTWARE > Wow6432Node > Atlas Copco Tools AB > 通用**
3. 选择注册表项 **ConnectionStrings**，右键点击值 **DataCollection**，然后选择**修改...**
4. 在**编辑字符串**对话框中的**值数据：**框中输入密码。
示例：127.0.0.1;User ID=ToolsNetUser;Password=MyNewPassword;Persist...
5. 点击**确定**。

配置 Windows 集成身份验证

配置 Windows 集成身份验证时，必须检查以下先决条件：

- ToolsNet服务器连接到活动目录 (AD)。
- AD 安全组用作 ToolsNet 管理员组。
- 在 ToolsNet 8安装期间，使用 **Windows 帐户**被选择，请参阅 *执行 ToolsNet 8 的完整安装 [页次 20]*。

在 IIS 上启用 Windows 集成身份验证

 * 已安装 Windows 身份验证安全功能。Web 服务器 (IIS) > 安全 > Windows 身份验证。

1. 点击**启动**，然后选择 **Internet 信息服务 (IIS) 管理器**。
2. 点击 ToolsNet 8 的服务器。
3. 展开**站点**，然后展开**默认 Web 站点**。
4. 选择 ToolsNet，右键点击 **Windows 身份验证**，然后在下拉列表中选择**启用**。

将 ToolsNet 站点添加到受信任的站点

1. 在 Internet Explorer 中，选择工具 > Internet 选项 > 安全 > 受信任的站点 > 站点。
2. 在**将此网站添加到区域:** 框中，输入 ToolsNet 网站的 URL。URL 的格式为 <IP address>/ToolsNet，其中 <IP address> 是 ToolsNet 服务器的 IP 地址。
3. 单击**添加**。

在 Internet Explorer 中激活自动登录

1. 在 Internet Explorer 中，选择工具 > Internet 选项 > 安全 > 受信任的站点。
2. 单击**自定义级别...**。
3. 在**设置**列表中向下滚动到**用户身份验证**。
4. 选择**使用当前用户名和密码自动登录**。
5. 单击**确定**，然后在**警告对话框**中单击**是**。

设置管理角色

管理角色在安装期间设置，但可在 web.config 文件中手动更改。

1. 导航到 *C:\Program Files (x86)\Atlas Copco\ToolsNet*。如果在安装 ToolsNet 8 期间更改了默认安装路径，请改为导航到该路径。
2. 在文本编辑器（比如 Notepad）中打开 web.config。
 -  默认路径为：*C:\Program Files (x86)\Atlas Copco\ToolsNet*。如果在安装 ToolsNet 8 期间更改了默认路径，请改为使用该路径。
3. 在 *appSettings* 元素中，添加以下行：

```
<add key = "Roles.Administrator<group.name>"
```
4. 在 *system.web* 元素中，添加以下行：

```
<authentication mode="Windows" />
```
5. 保存文件。

修改角色

作为管理组的成员，您可以在登录 ToolsNet Web 客户端时将角色绑定到 ToolsNet 中的每个中心。

1. 在 Internet Explorer 中，在 URL 栏中输入 URL <IP address>/ToolsNet（用 ToolsNet 服务器的 IP 地址替换 <IP address>）。
2. 单击**管理**，然后选择**分组管理**。
3. 单击 **Edit (编辑)** 按钮。更改 SID 以更改绑定到中心的组。

加密通用配置密码

可以加密密码，使其在**公共配置**文件中不可见。请注意，只能加密通用配置中的密码；存储在注册表中的 ToolsNet 服务器的密码无法加密。

1. 打开 **ToolsNet 服务管理器**。
2. 停止**数据采集服务**。
3. 在 Web 浏览器中，输入 URL `http://<IP number>/toolsnet/administration/encryption`。
4.  <IP number> 是 ToolsNet 8 服务器的 IP 地址，例如 localhost 的 IP 地址为 127.0.0.1。
5. 在**要加密的文本**框中键入密码，然后单击**加密**。
6. 复制显示的加密密码。
7. 在文本编辑器（比如 Notepad）中打开 **ToolNetCommon** 文件（*C:\ProgramData\Atlas Copco\ToolsNetCommon*）。

- 将加密密码粘贴到 <Password> 字段中。

```
<ConnectionStrings>
<clear/>
<add name="ToolsNetServer"....User ID=ToolsNetUser;Password=<Password>==;
<add name="ToolsNet"....User ID=ToolsNetUser;Password=<Password>==;
</ConnectionStrings>
```

- 将加密更改为 “true”。

```
<appSettings>
<add key="ConnectionString.IsEncrypted" value="true"
</appSettings>
```

- 在 ToolsNet 服务管理器中，重启 Internet 信息服务 (IIS) 和数据采集服务。

修改 ToolsNet 8 服务器设置

可以使用 ToolsNet 服务器设置 Web 界面为 Data Collection Classic 服务修改服务器注册表设置。使用 ToolsNet 服务管理器或 Web 浏览器访问 Web 界面。进行更改并点击**存储**以保存它们。

通过 ToolsNet 服务管理器访问服务器

- 启动 ToolsNet 服务管理器（启动 > 所有程序 > Atlas Copco > ToolsNet 服务管理器）。
- 在数据采集典型对话框，点击数据采集典型面板中的工具图标。

通过 Web 界面访问服务器

- 在运行 ToolsNet 应用程序的服务器上的 Web 浏览器中输入 ToolsNet 8 URL。

 出于安全考虑，不能从任何其他计算机或设备访问 ToolsNet 服务器设置。

- 在 Web 界面中，选择**显示高级选项**复选框，然后点击**存储设置**。

 默认情况下，模式设置为基本，即使先前已显示高级选项。

注册表设置 - 通用

注册表设置 - 常规如下表所示。

设置/按钮	功能	注释
显示高级选项	显示/隐藏高级设置选项。	选中/取消选中该框，然后按下 存储设置 显示/隐藏高级选项。
许可证 IP	许可证服务器的 IP 地址。	
拧紧定时器 Power Focus 3000 丢失	如果 Power Focus 在通信过程中出现速度问题，请设置该值。	默认值为 0。
使用 MAC 地址	提示 ToolsNet 使用 MAC 地址作为 Power Focus 设备的标识符，而不使用 IP 地址作为标识符。	当 Power Focus 设备与 ToolsNet 之间使用 NAT（网络地址转换）设备时，使用此选项。 注意! 如果使用此选项，Web 报告将显示 MAC 地址而非 IP 地址。

数据库连接

数据库连接设置如下表所示。

设置/按钮	功能	注释
已连接/已断开	显示当前数据库连接状态	在浏览器中使用 F5 键或刷新，确保显示的是更新状态。

设置/按钮	功能	注释
队列文件路径	输入缓存文件的路径，数据库连接断开时会将数据存储在这些文件中。	
SMTP 主机	邮件服务器的 IP 地址。如果数据库连接失败，会向该服务器发送警报消息	未在 ToolsNet 8 中使用
发件人电子邮件	显示在已发送邮件的“发件人”字段中的电子邮件地址。	未在 ToolsNet 8 中使用
通知收件人	数据库连接断开时应当通知的收件人的电子邮件地址。	未在 ToolsNet 8 中使用

时间服务器设置

时间服务器设置如下表所示。

设置/按钮	功能	注释
频率	设置从 ToolsNet 服务器向连接的 Power Focus 3000 更新时间的频率。	
时间协议	时间同步消息可以作为多播消息发送，也可以作为 UDP 消息发送。前者不可经过路由，后者可经过路由。	选中 UDP 对应的框。取消选中多播对应的框。

登录设置

日志设置如下表所示。

设置/按钮	功能	注释
使用扩展登录	对 TNServer.log 文件提供的信息起作用。选中 使用扩展登录 复选框，然后按 存储设置 启用扩展登录。	扩展登录耗费资源。正常生产时应取消选中此设置。

其他设置

附加设置如下表所示。

设置/按钮	功能	注释
系统 > 连接 > 上次事件 > 消息	队列中应该只有少量消息。一段时间内队列中的消息数量不断增加，说明 ToolsNet 服务器在接收和向数据库存储信息时出现问题。	ToolsNet 服务器从控制器恢复旧数据时，此值在一段时间内可能增加。
连接的控制器	连接到数据采集服务的每个控制器的 IP 地址	该信息可用于验证控制器是否已连接到 ToolsNet。  如果控制器与 ToolsNet 服务器之间的通信断开后又再次建立连接，列表可能会多次显示同一控制器 IP 地址。断开的连接每 10 分钟清空一次。要更新已连接的控制器的信息，请点击浏览器的刷新按钮。

用户可访问性

如果在连接至活动目录的情况下设置 ToolsNet 8，用户将有权访问与特定 ToolsNet 用户组相连接的 ToolsNet 的各部分。

如果 ToolsNet 没有配置认证，用户可以设定新的用户认证。新用户将存储在 ToolsNet 中。如果用户更改浏览器或计算机，用户可以选择存储的认证。

维护数据库

为了保持 ToolsNet 数据库正常运行并发挥良好的性能和可靠性，建议您执行以下维护活动。

- 定期备份数据库，这样不仅可在硬件故障时保护数据，而且可防止事务日志不断增大。
- 定期重建和重新组织数据库中的索引，以保持事务和搜索的快速和优化。
- 删除不再需要保存的旧结果。这样可以减少需要的磁盘空间，提高报告创建速度。执行删除维护后，还建议您重新组织索引，请参阅 *SQL Server 企业版和标准版的数据库维护* [页次 31]。

 不建议在生产中运行 ToolsNet Express。ToolsNet 作业代理在此特定版本中不可用。

数据库备份

我们建议定期对 ToolsNet 数据采集数据库进行备份，并在其他与生产环境隔离的设备上存储备份，以保护数据安全。

备份将使用 SQL Server 或 Oracle 建议的程序执行，而不是通过文件复制执行。

对于 SQL Server，建议的备份例程设置方法是：使用 SQL Server 管理控制台并编写脚本，将备份分派给能够通过 SQL Server 进行计划和监视的 SQL Server 代理作业。

 有关如何完成此操作的详细说明，请参阅 SQL Server 手册。

SQL Server 企业版和标准版的数据库维护

安装结束后，将在 SQL Server 中设置维护作业。这些作业默认是禁用的，以避免生产数据被意外删除。删除维护任务由一系列前缀为 `.tnmt` 的存储过程执行。

建议为 ToolsNet 安装使用提供的作业：

作业	用途	默认值
ToolsNet_Delete Maintenance	将删除所有超过指定保留天数的结果、曲线和事件。删除分成六个步骤，每个步骤可以设置不同的值。所有步骤的默认值是相同的 1) 结果 - 非安全关键 2) 结果 - 安全关键 3) 图表 - 非安全关键 4) 图表 - 安全关键 5) 事件 6) MaintenanceLog	保留天数 = 100，批次大小 = 5000（行数/事务）计划每天 01:00 开始执行 作业禁用
ToolsNet_Delete UnboundGraphs	作业用于删除所有未绑定图表，即结果未发送至 ToolsNet 的轨迹。	保留天数 = 1 批次大小 = 5000 计划每天 23:00 开始运行 作业启用
ToolsNet_IndexRebuild	在硬盘驱动器上物理地重建索引。计划每星期运行一次。使所有事务处理和搜索更加快速。	没有设置要更改。作业启用。计划每个星期日 03:00 运行
ToolsNet_IndexReorganize	重新组织索引。计划每天运行一次。使所有事务处理和搜索更加快速。	没有要更改的设置。作业已启用。计划每天 03:00 运行，星期日除外

计划一项作业

1. 点击 **启动**，然后点击 **所有程序**。
2. 点击 **Microsoft SQL Server**，然后点击 **SQL Server Management Studio**。
3. 在 **SQL Server Management Studio** 对话框，展开 **SQL Server Agent**，然后展开 **作业**。

4. 在 **Jobs** 文件夹中，选择一项作业以配置作业设置。
5. 在**选择页面**列表中，点击**计划**。
6. 在**计划列表**中选择作业，然后点击**编辑**。
7. 在**作业计划属性**窗口，根据需要定义计划。
8. 如要从现在开始运行作业，请选择**已启用**复选框。
9. 点击**确定**。

在 Oracle 中重新组织索引和重建索引

重新组织索引和**重建索引**在代理中也设置为一个作业。重新组织作业应每天在数据库上运行一次。事务数量多时，重建工作应每周运行一次。

 默认情况下，索引维护采用该方案进行设置。

ToolsNet 存档安装程序

存档安装程序概述

安装程序提供存档模块的图形辅助安装。

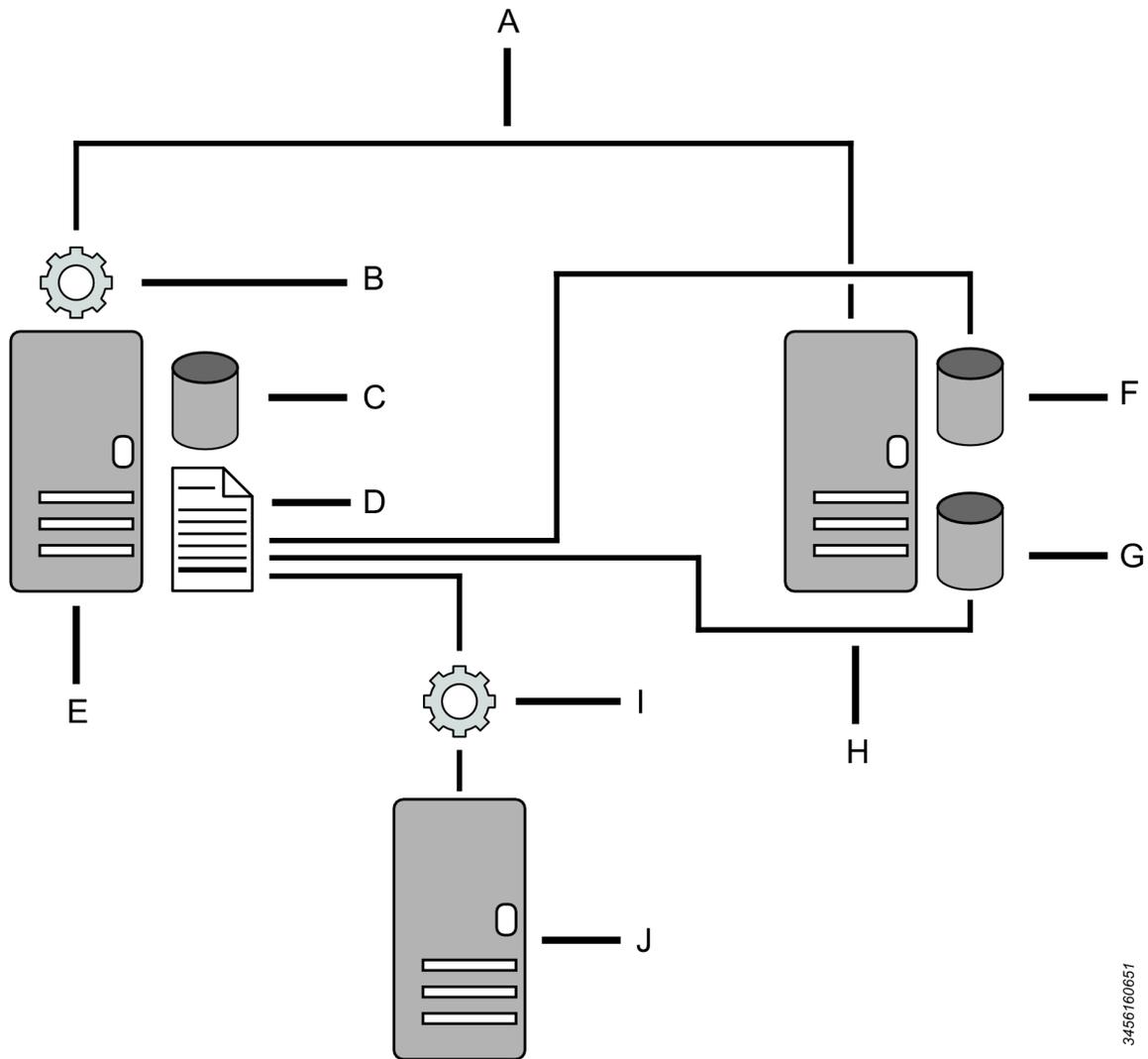
存档模块有两个主要功能：

- **存档作业**：从 ToolsNet 数据库复制结果、识别符和绘制图到存档。
- **存档服务**：将网页连接到存档数据库。

先决条件：

- ToolsNet 8.8 installation 或更高版本。

存档服务器



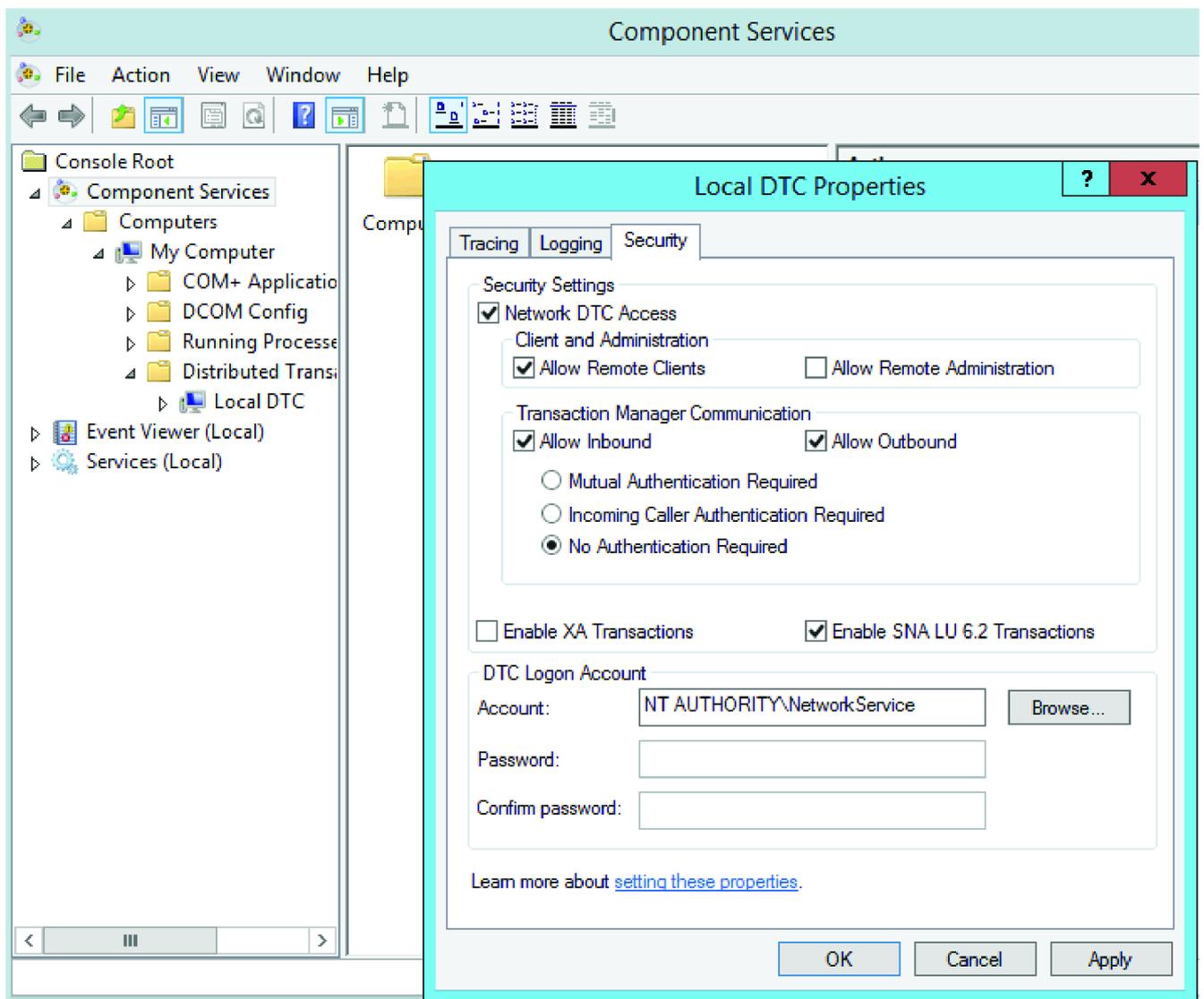
3456160651

A	链接的服务器	B	正在存档作业
C	ToolsNetDB	D	表: dbo.ArchiveTargets
E	数据库服务器	F	存档数据库示例: 周期 1
G	存档数据库示例: 周期 2	H	ToolsNet存档数据库
I	存档服务	J	ToolsNet应用程序服务器

单独服务器上的存档配置

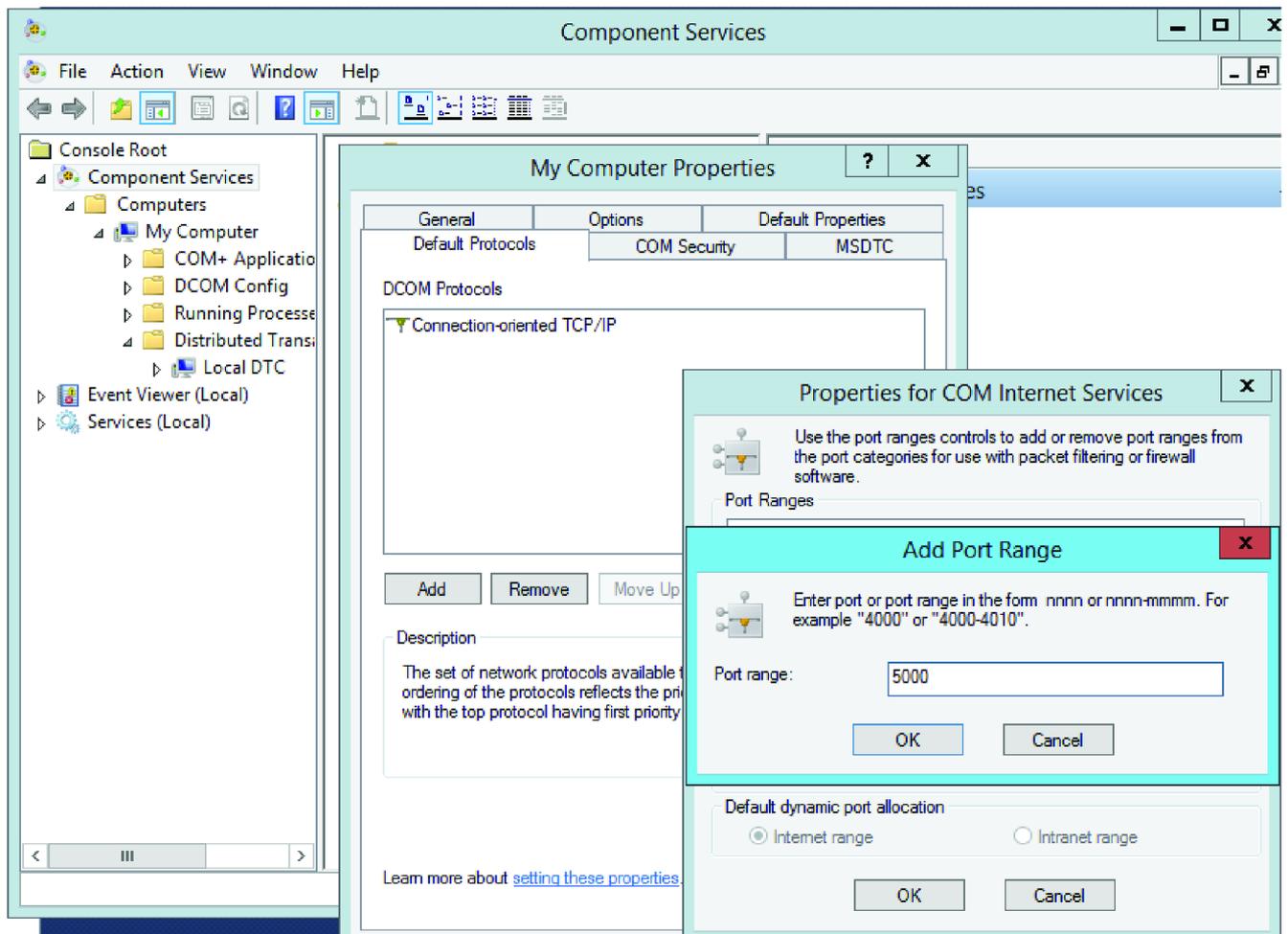
设置本地 DTC 属性

1. 在组件服务 > 计算机 > 我的计算机 > 本地 DTC 属性 > 安全中, 根据下图选中复选框。



添加端口范围

1. 在组件服务 > 计算机 > 我的计算机 > 我的计算机属性 > 默认协议 > COM 网络服务属性 > 添加端口范围中，根据下图设置端口范围。



存档设置

使用 Microsoft SQL Server Management Studio 更改数据库属性。

启用 ToolsNet 存档

1. 在 SQL Server Agent 中的 Jobs 文件夹中，启用 ToolsNet_Archiving。

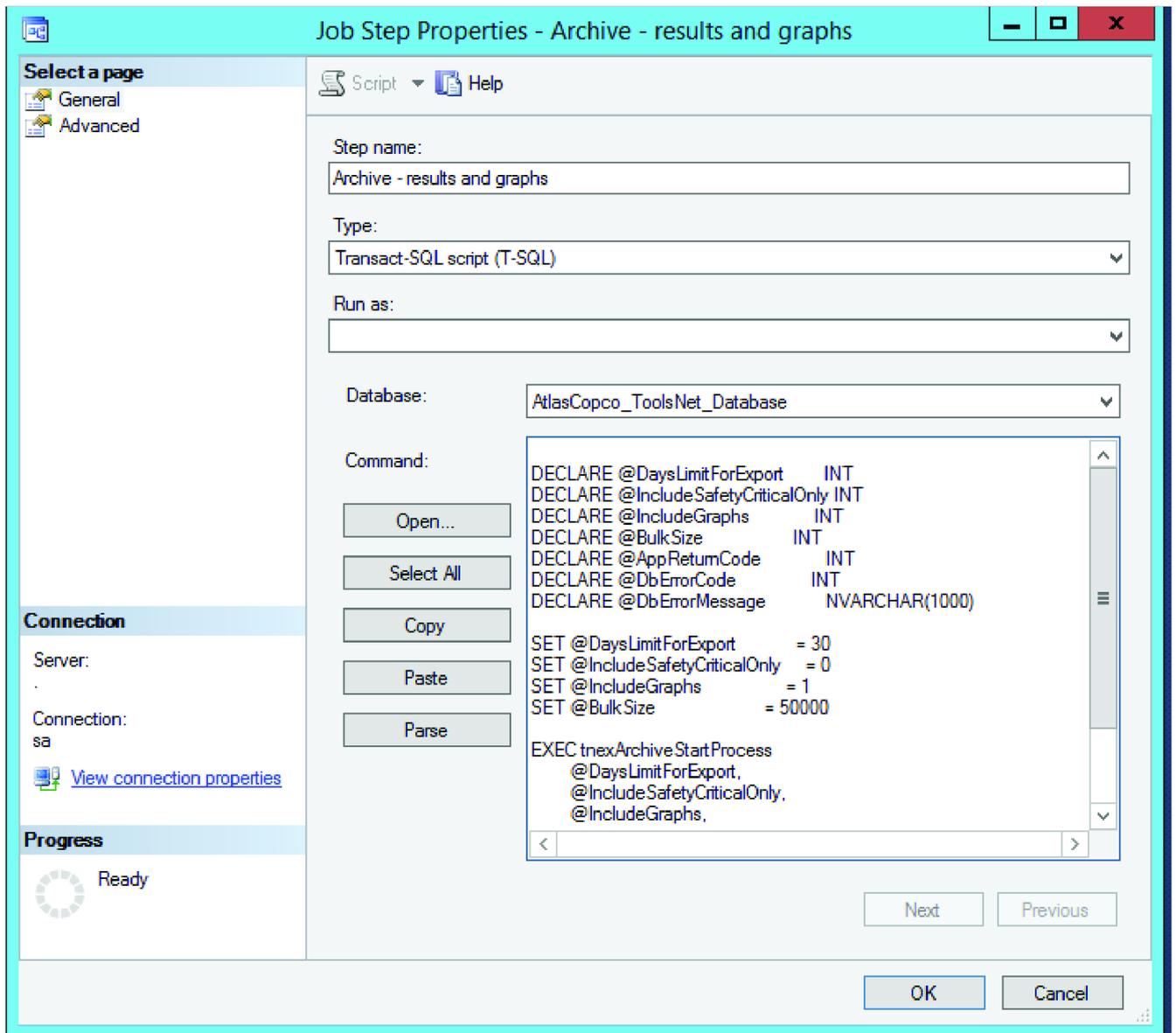
 必须设置导出的天数限制以获得存档功能。

用于选择存档开始之前过去的天数。

 SET @DaysLimitForExport 默认值 9999 天 = (无存档功能)。

设置导出的天数限制

1. 在 SQL Server Agent 中的 Jobs 文件夹中，选择 ToolsNet_Archiving。
2. 在步骤页面，选择存档 - 结果和图表。
3. 在 SET @DaysLimitForExport 中，设置存档之前过去的天数，然后点击确定。



启动 Archive Installer 应用程序

1. 打开文件夹 `C:\ProgramData > Atlas Copco > ToolsNetDatabase > 数据库脚本 > 存档数据库`。
2. 启动 `ArchiveInstaller` 应用程序。

创建 SQL 存档

用于在服务器上创建数据库存档。

 存档安装程序包含每个步骤的工具提示。

1. 为存档创建一个文件夹，例如 `C:\Archive2016`。
2. 在 **存档安装程序** 对话框中，选择 **创建存档** 选项卡。
3. 选择 **数据库类型** 单选按钮。

4. 输入以下信息:

- DatabaseInstaller 路径 (本例中预填了默认路径) 或使用**浏览**来选择路径。
- 存档实例。
- 用户名。
- 密码。
- 存档名称。
- 存档位置, 或使用**浏览**来选择路径。
- 输入日志文件位置, 或使用**浏览**来选择路径。

5. 选择安装。

 如果为 OK, 运行脚本的颜色为黄色, 如果为 NOK, 则为红色。

创建 Oracle 存档

用于在服务器上创建数据库存档。

 存档安装程序包含每个步骤的工具提示。

1. 在**存档安装程序**对话框中, 选择**创建存档**选项卡。
2. 选择**数据库类型**单选按钮。
3. 输入以下信息:
 - DatabaseInstaller 路径 (路径已预填) 或使用**浏览**来选择路径。
 - 存档实例。
 - 用户名。
 - 密码。
 - 存档名称。
 - 存档位置, 或使用**浏览**来选择路径。
4. 点击**安装**。

 如果为 OK, 运行脚本的颜色为黄色, 如果为 NOK, 则为红色。

在 SQL 存档中创建链接

用于在外部服务器上创建一个数据库存档的链接。

 存档安装程序包含每个步骤的工具提示。

1. 在**存档安装程序**对话框中, 选择**创建链接**选项卡。
2. 输入以下信息:
 - DatabaseInstaller 路径 (路径已预填) 或使用**浏览**来选择路径。
 - ToolsNet 数据库实例。
 - ToolsNet 数据库名称。
 - 用户名。
 - 密码。
 - 链接的服务器名称。
 - 存档数据库实例。
 - 存档数据库名称, 与创建存档中的名称相同。
 - 链接的服务器提供商。
3. 为间隔选择一个开始日期。
4. 为间隔选择一个结束日期。
5. 点击**创建链接**。

 如果为 OK, 运行脚本的颜色为黄色, 如果为 NOK, 则为红色。

在 Oracle 存档中创建一个链接
用于在外部服务器上创建一个数据库存档的链接。

 存档安装程序包含每个步骤的工具提示。

1. 在**存档安装程序**对话框中，选择**创建链接**选项卡。
2. 输入以下信息：
 - DatabaseInstaller 路径（路径已预填）或使用**浏览**来选择路径。
 - ToolsNet 数据库实例。
 - 用户名。
 - 密码。
 - ToolsNet 数据库名称。
 - 存档名称。
3. 选择**开始日期**。
4. 选择**结束日期**。
5. 点击**创建链接**。

 如果为 OK，运行脚本的颜色为黄色，如果为 NOK，则为红色。

系统

修改设置

根据许可证类型，**设置**显示为以下几个部分：

- 用户信息。
 - 用户设置。
 - 用户可见报告（根据许可证适用）。
 - 全局收藏夹（根据许可证适用）。
1. 在菜单栏顶部，点击下拉箭头 ，然后点击**设置**。
 2. 输入通知等功能所需的**用户信息**。
 3. 输入语言和单位等功能所需的**用户设置**。
 4. 点击选择**用户可见的报告**复选框以决定在**报告中心**可见的报告（适用取决于许可证类型）。
 5. 点击选择**全局收藏夹**复选框以决定在**报告中心**可见的全局收藏夹（适用取决于许可证类型）。

 当将收藏夹设为**全局**时，所有用户均可在设置中添加。如果未选中复选框，则收藏夹仅供创建的用户可见。
 6. 单击**保存**。

退出

- 点击**退出返回选择用户**。

操作

开始

访问 ToolsNet 8

 这只有在完成 ToolsNet 安装后才能实现。

指定 IP 地址和服务器名称

1. 启动 WEB 浏览器。
2. 在地址栏输入 *IP 地址/ToolsNet*或*服务器名称/ToolsNet*
IP 地址的示例: <http://10.46.27.130/ToolsNet>
3. 按下ENTER键。
随之打开用户选项菜单。

选择用户

1. 在用户选项下拉列表框中, 单击**选择**。
2. 在打开的下拉列表框中, 选择当前用户, 然后单击 **OK**。

创建新用户

1. 在用户选项对话框中, 单击**新建**。
2. 在**新建用户**对话框中, 插入**名称**和**电子邮件地址**, 然后单击 **OK**。

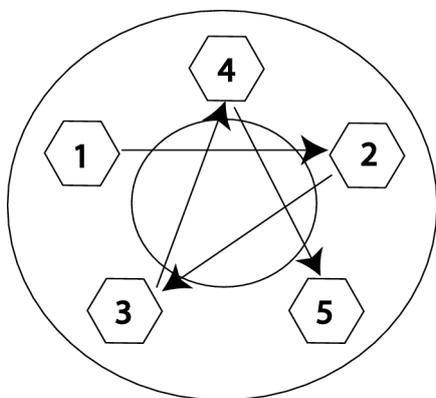
使用搜索面板

在“报告”、“统计信息”和“分析”选项卡中, 在搜索面板中输入不同的搜索条件。然后使用此搜索条件指定从 TN DB 收集哪些结果, 然后将其显示在搜索结果中。不同的搜索条件是指单独的任务, 但是在搜索期间合并。

螺栓

在**结果**和**产品**下的**报告选项卡**、**统计选项卡**和**框**、**后视图扭矩**下的**分析选项卡**中显示。

螺栓 选项用于在质量拧紧图案中缩小对特定步骤的搜索范围。



1. 在**螺栓** 项目列表中, 在拧紧中选择特定螺栓, 例如: 批量拧紧中用于第 3 个螺栓的 3 号。

事件级别

事件级别 (Event level) 选项用于缩小特定类型事件的搜索范围。

事件：

- 信息
- 警告
- 错误

设置

- 在**事件级别**列表中，选择事件级别。

事件代码

事件代码选项用于使用一个数字缩小特定事件代码的搜索范围。

设置

- 使用滚动条选择或输入特定的事件代码编号。

分组大小

所有结果都可以根据可选的大小（称为组大小）进行分组。分组大小选项用于指定用于计算的结果数（统计样本）。

使用**组大小 7** 统计数据的示例：

图形系列中的第一个点为前 7 个结果的平均值，接下来的点为后 7 个结果的平均值。

设置分组大小

1. 点击**组大小**。
2. 选择组大小（用于样本的结果数）。

数值类型

值类型选项用于在作业序列中缩小对特定步骤的搜索范围。

 在搜索中使用值类型时，始终设置最小值和最大值。

设置最小值和最大值

1. 单击**最小值**框，选择一个最小值。
2. 单击**最大值**框，选择一个最大值。

设置值类型

1. 单击**数值类型**列表。
2. 选择其中一个选项。

最大结果

最大值结果选择框用于限制从 ToolsNet 数据库下载的结果数。最大值取决于功能。

设置最大结果

1. 在菜单中，点击**最大结果**框。
2. 在下拉列表中，选择最大结果数。

状态

状态选项用于缩小对特定结果的搜索范围。选项数量因应用程序而异。

设置

1. 在**状态**列表中，选择其中一个状态选项。
2. 单击**保存**。

步骤

步骤选项用于在按序拧紧中缩小对特定步骤的搜索范围。

班次

可以在生产线中搜索特定班次。在**管理中心** > **管理班次**中创建班次。

选择一个班次

- 在**班次**下拉菜单中，选择一个班次。

班次名称取决于控制器中的每个班次的名称。

另参见

- 管理班次 [87]

工具结构

工具结构选项框用于缩小某个工具、控制器组或特定控制器的搜索范围。

选择一个工具

- 在**工具结构**列表中，可以展开列表以将搜索范围缩小到特定工具、控制器或虚拟站点。

标识符

用户定义的识别符

说明

识别符选项是用户定义的记录不同拧紧的方法，如装配线上使用的条形码、VIN 或电机编号。

多识别符

说明

第二个**标识符**选择用于搜索使用两个标识符的组合。

通配符

说明

在文本搜索中使用 “%” 作为**通配符**

例如：

- “螺栓%” - 查找任何以“螺栓”开头的值
- “%螺栓” - 查找任何以“螺栓”结束的值

 搜索区分大小写并对空白区域做出反应。

日期范围

预定义的日期范围

日期范围选择框用于定义测量日期并减少搜索结果数。

设置预定义的日期范围

1. 点击**日期范围**图标 。
 - 今天
 - 昨天
 - 本月
 - 上月
 - 今年
 - 去年
 - **自定义范围**，请参见 *自定义日期和时间范围* [页次 42]
2. 从**日期范围**列表中，选择预定义日期范围，然后点击**应用**。

自定义日期和时间范围

自定义范围用于定义测量的自定义日期和时间从而减少搜索结果数。

设置自定义日期和时间范围

1. 点击**日期范围**图标 。
2. 在第一个日历中，点击**开始日期**并设置**开始时间**。
3. 在第二个日历中，点击**结束日期**并设置**结束时间**。
4. 点击**应用** 保存更改。

 选择**自定义范围**时，可以将其保存为收藏夹，请参阅 *使用收藏夹* [页次 42]。

程序选择

说明

程序选择框用于定义测量的特定程序从而减少搜索结果数。

在“报告”中选择一个程序

- 在**程序**项目列表中，选择其中一个可用的程序或输入程序名称。

在“统计”中选择一个程序

选择要比较的程序

1. 在**程序**项目列表中，选择其中一个可用的程序或输入程序名称。
2. 在**程序**项目列表中，选择另一个可用的程序或输入程序名称。

 您可以在**程序**选项框中最多选择两（2）个选项，它们都需要来自同一系统类型。

将搜索设置另存至收藏夹

在**报告**中，可以添加收藏夹按钮，以方便选择您的收藏夹内容。在收藏夹中，将保存选择设置和网格状态。“收藏夹”按钮包含有关报告类型的信息，以及收藏夹是否全局。



例如：今年的结果

功能	说明
全局	标记为地球仪的功能按钮被选为全局收藏夹。
交叉	删除全局和个人的收藏夹功能按钮。

将某份设置另存至“收藏”

1. 在**选择报告**设置面板中，选择其中一个报告类别。
2. 选择运行报告**箭头按钮**，然后点击**另存为收藏夹**。
3. 在**名称**文本框中，命名收藏夹按钮（最多 15 个字符的文本输入）。
4. 点击**颜色**选择框并选择按钮颜色（可选）。
5. 在**描述**文本框中，描述收藏夹按钮功能。当光标悬停时，描述显示在弹出窗口中。
6. 选中**全局**复选框，以便将收藏夹按钮设置为全局，或取消选中复选框，将收藏夹按钮设为个人。
7. 单击**保存**。

可以删除收藏夹按钮。



功能	说明
交叉	删除全局和个人的收藏夹功能按钮。

- 点击收藏夹按钮上的十字，然后在消息框中选择**确定**。

运行报告

在运行报告之前，请确保已指定搜索条件。

- 指定搜索条件后，选择**运行报告**按钮。
结果显示在搜索结果中。

还可以使用其他搜索条件运行高级报告。

- 在选择栏   上选择**运行高级报告**，随之出现更多搜索条件。指定搜索条件并选择**运行报告**。
结果显示在搜索结果中

另参见

- 使用搜索结果 [43]

使用搜索结果

搜索结果显示使用在搜索面板中输入的搜索条件从 TN DB 收集的结果选项。结果显示在列表中，可以对其进行分组、筛选和自定义，然后可以保存这些设置。结果也可以导出为 .xlsx 文件。

自定义结果列表

通过将特定组的列标题拖动到放置区域，可以为结果创建组或组内的分组。所有列标题对分区有效。

使用筛选器

筛选器设置:

- 等于
- 不等于
- 起始处
- 包含
- 不包含
- 结束处

筛选器组合:

- 且
- 或

例如:

[Is equal to] [Or] [Starts with] → (value)

- 使用筛选器减少结果数量。

The screenshot shows a data table with columns labeled A, B, C, and D. The 'Unit' and 'Program' columns are filtered. A context menu is open over the 'Program' column, with 'Filter' selected. A filter configuration dialog is also open, showing 'Is equal to' as the filter type and 'And' as the logical operator.

Unit	Program	Time	Other
Irek PF6 - Virtual Station 1	LongT...	02:04:40 PM	-
Irek PF6 - Virtual Station 1	LongT...	03/17/... 04:46:23 AM	-

A	列标题 设备 作为组使用	B	列标题 程序 作为组中的组使用
C	排序设置和筛选器 [页次 45]	D	筛选器

对结果订单进行排序

可通过两种方式更改结果列表中的所有结果的排序顺序。

使用下拉列表更改排序顺序

1. 单击其中一个结果列表标题的下拉箭头。
2. 在下拉列表中，单击**升序排序**或**降序排序**。
在结果列表标题上出现一个向上或向下的黑色箭头。

点击标题更改排序顺序

1. 单击其中一个结果列表标题（不是下拉箭头上）。
一个朝上的黑色箭头（= 升序排序）显示。
2. 再次单击同一个结果列表标题。
一个朝下的黑色箭头（= 降序排序）显示。
3. 再一次单击，排序将关闭。

添加或删除列

用于增减结果列表中的数据列。适用于减少空结果。

1. 单击其中一个结果列表标题。
2. 在下拉列表中，转到**列**以查看所有可用列标题的列表。
3. 标记或取消标记相关复选框，以添加或删除结果中的列。

创建分组

1. 单击并按住其中一个列标题。
2. 将列标题拖放至组拖放区域。

在组内创建组

可以通过将第二列标题拖放至拖放区域，在组内创建另一个组。

导出数据

可以将任何报告导出到Microsoft Excel™。导出过程因使用的浏览器而异。

在 Firefox™ 中导出

1. 搜索报告，请参见 运行报告

显示报告时，您将在报告区域的右上角看到一个导出图标 。

2. 点击图标将基础报告数据导出到 Excel™。
3. 在 Excel™选择框中，选择**使用 Microsoft Excel™ 打开**，然后点击 OK。

在 Google Chrome™ 中导出

1. 搜索报告，请参见 运行报告

显示报告时，您将在报告区域的右上角看到一个导出图标 。

2. 点击图标将基础报告数据导出到 Excel™。
3. 在 Google Chrome™窗口的页脚，点击 *ResultReportExport.xlsx* 图标以打开报告。

在 Internet Explorer™ 浏览器中导出

1. 搜索报告，请参见 运行报告

显示报告时，您将在报告区域的右上角看到一个导出图标 。

2. 点击图标将基础报告数据导出到 Excel™。
3. 在对话框中，点击打开、保存或取消。

处理结果中的结果

跟踪选项卡

绘制图视图使用来自特定旋入的所测扭矩和角度值的数据显示详细的接头分析。测量值以数据表或组合图表和数据表的形式显示。

有关图表符号的信息，请参见 *符号和面值 [页次 90]*。

-  使用同步绘制图比较两个图形。

绘制图选项：

- 扭矩/角度
- 扭矩/时间
- 角度/时间
- 速度/时间
- 电流/时间

-  绘制图结果仅由控制器发送绘制图结果时才提供。

-  MicroTorque 和 PF6000 的绘制图根据控制器设置显示**扭矩/角度**中的可选绘制图数据。

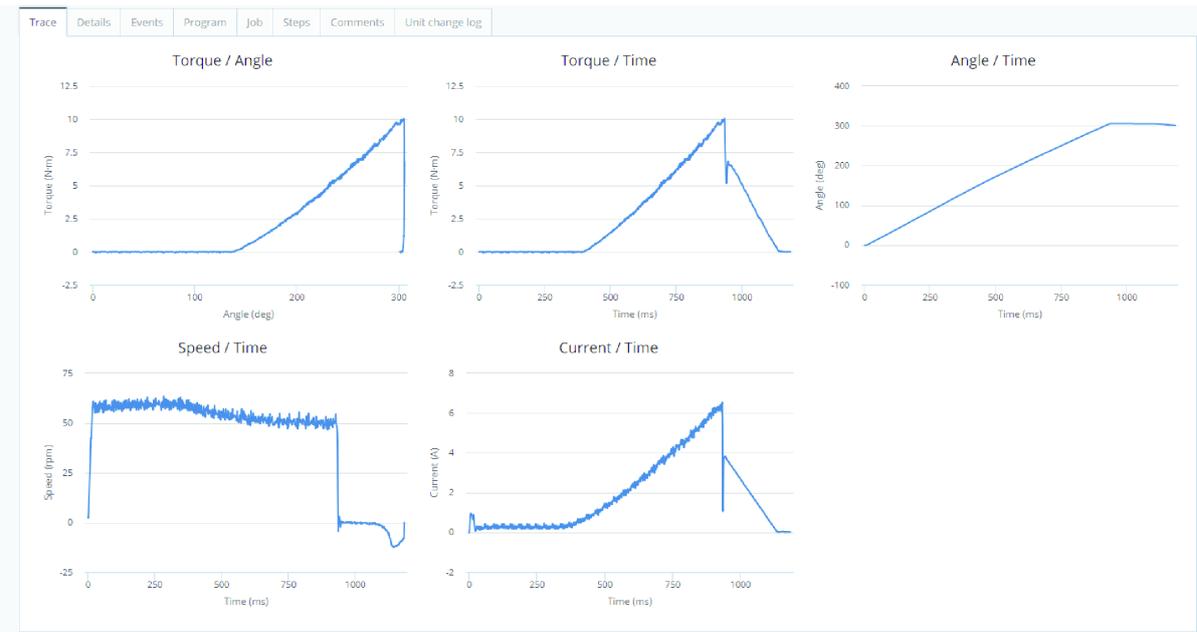
绘制图中的就座点：

- 旋入完成
- 第一扭矩
- 最终扭矩

绘制图视图

1. 在结果列表中，单击展开按钮  显示所列出的结果之一。

2. 在扩展结果列表中，点击**绘制图视图**选项卡。



3. 在绘制图视图中，点击其中一个绘制图曲线以打开**图形的放大视图**。

多绘制图视图

1. 在结果列表中，选中多个结果的复选框 。
2. 点击其中一个结果的绘制图按钮 。
多个绘制图视图将显示。

绘制图视图功能

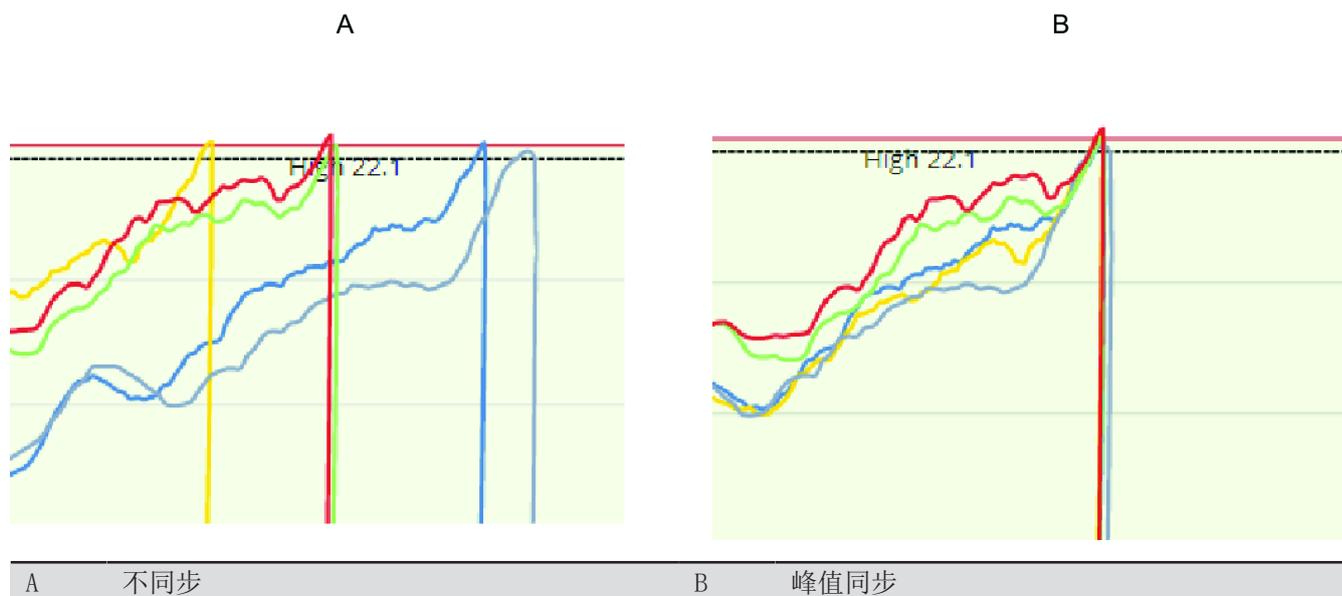
1. 在绘制图对比视图中，点击其中一个程序名称，绘制图将会显示/隐藏。

<input checked="" type="radio"/>	Wepp -, Post View TQ	NOK	
<input type="radio"/>	Wepp -, Post View TQ	NOK	
<input type="radio"/>	Wepp -, Post View TQ	OK	
<input type="radio"/>	Wepp -, Post View TQ	OK	
<input type="radio"/>	Wepp -, Post View TQ	OK	

2. 在绘制图对比视图中，点击其中一个单选按钮，绘制图/结果将被选择。然后限值将调整到具体结果，绘制图下的一般结果信息将显示所选结果的信息。

同步绘制图

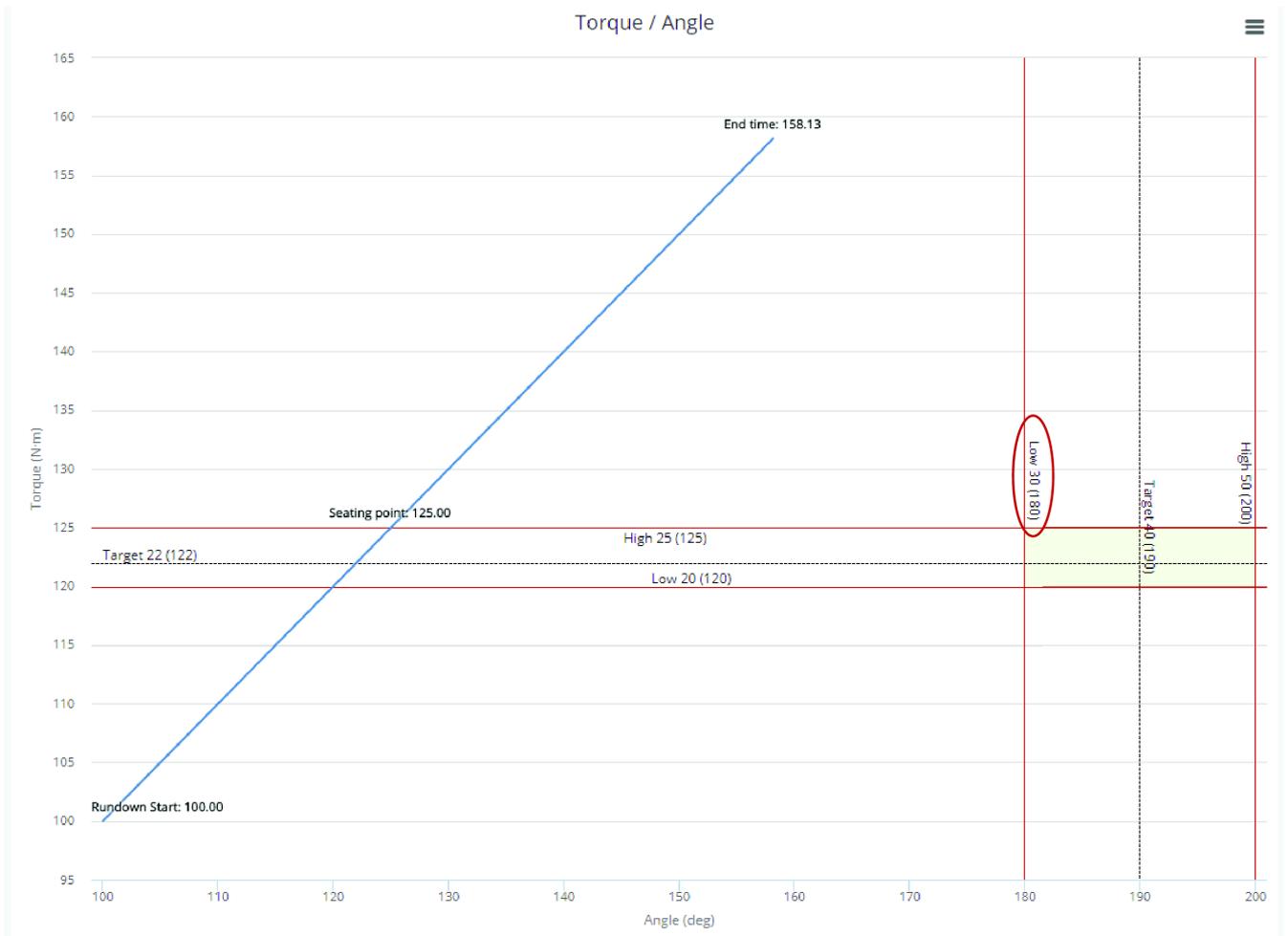
比较绘制图时，**同步**将为用户提供更清晰的视图。
同步示例。



在同步绘制图多个绘制图视图中，选择以下同步方法之一：

- 未同步 - （默认）。
- 峰值 - 用于测量的最高扭矩的同步。
- 旋入完成 - 用于旋入完成的同步。
- 第一个目标 - 用于第一个目标的同步。
- 开始最终角度 - 用于开始最终角度的同步。

限值偏移



General		Torque		Angle	
Unit	Riveting station 1	Final torque	22 N·m	Final angle	43 deg
Program	Tightening program	Torque min	20 (120) N·m	Angle min	30 (180) deg
Result time	2017-11-23 10:39:06	Torque max	25 (125) N·m	Angle max	50 (200) deg
Bolt	-	Target	22 (122) N·m	Target	40 (190) deg



A	限值	B	限值 + 偏移
---	----	---	---------

导出/打印绘制图视图

1. 在结果列表中，单击**图形放大视图**按钮， 打开**绘制图**视图。
2. 单击图形右上角的**图表上下文菜单**按钮 打印图形，然后选择**打印**。
3. 单击图形右上角的**图表上下文菜单**按钮 将数据导出到 Excel™，然后选择**导出**。

详细信息标签

“详情”选项卡显示来自设备的数据概览。要查看其他详情、标识符和错误，请使用展开按钮。

概览

1. 在结果表的第一列中，单击“展开”箭头 。
2. 在概览窗口中，点击右上角的导出按钮  导出到 Excel™，参见 导出数据 [页次 47]。

点击展开按钮  可以展开概览窗口。这将显示其他和工具结果以及详情。

- 其他是一个表格，显示概览中未显示的所有传入数据。
- 工具显示结果的特定工具信息。

事件标签

事件标签在以结果时间起算的 +/- 1 分钟内显示控制器中发生的事件。

处理结果

1. 在结果列表中，单击展开按钮  显示所列出的结果之一。
2. 在扩展结果列表中，单击事件选项卡。

用于：

使用事件来识别在排除 NOK 过程中控制器内是否出现情况。

程序标签

显示所使用程序的特定数据的概览。

处理程序结果

1. 在结果列表中，单击展开按钮  显示所列出的结果之一。
2. 在扩展结果列表中，单击程序选项卡打开概览。

点击展开按钮  可以展开概览窗口。这将显示其他和工具结果以及详情。

- 其他是一个表格，显示概览中未显示的所有传入数据。
- 工具显示结果的特定工具信息。

步骤选项卡

显示多步骤拧紧中有关每个步骤的详情。

处理结果

1. 在结果列表中，点击其中一个所列结果的展开按钮 。
2. 在扩展结果列表中，单击步骤选项卡。
3. 在步骤列中，点击展开按钮以查看每个步骤的设置和功能。

注释

可以在注释选项卡中为特定结果添加注释。

添加注释

1. 单击 Add (添加) 按钮。
2. 在添加备注窗口中，在注释文本框中进行备注，然后点击保存。



当某条结果有注释时，会在每行结尾显示存在注释符号 。

例如：

使用注释：

- 解释问题被解决时的 NOK。

统计排除

1. 点击统计排除按钮。

2. 在**统计排除**窗口中，在**注释**文本框中进行备注以解释排除原因，然后点击**保存**。

例如：

使用统计排除：

- 从统计数据中排除拧紧。
- 解释从统计中排除拧紧的原因。

设备更改日志

设备更改日志将显示对设备所做的更改，例如：当设备更改名称或 IP 地址时。

处理结果

1. 在结果列表中，单击展开按钮  显示所列出的结果之一。
2. 在扩展结果列表中，单击**设备更改日志**选项卡。

用于：

跟踪对设备所作的更改。

处理居前的 NOK 结果

1. **列表视图：**在结果列表中，点击展开按钮  显示所列出的结果之一以显示错误。
树形视图：展开树，直到看见错误通知图标 。
2. 指向错误以显示该结果的值。
3. 点击其中一个错误以显示该错误类型的结果陈述。
4. 如果**绘制图**列中有绘制图图标，点击  图标以显示绘制图。
 要比较两个或多个绘制图，请选择多个复选框，然后点击**绘制图**图标。

处理产品结果

1. 在结果列表中，点击其中一个所列结果的展开按钮 。
结果菜单将打开，并根据所选识别符的所有结果显示列表。

处理事件结果

1. 在结果表的第一列中，单击展开箭头  以打开**事件参数和值**。

处理事件摘要结果

1. 拖放列标题以便按该列对结果进行**分组**。
或/和
2. 使用过滤功能**减少**符合的搜索结果。

处理程序变更结果

程序变更结果列出了每个程序的最新程序版本。可以比较相同类型的两个程序。

程序比较

1. 在结果表的第一列中，单击“展开”箭头 。

2. 在**比较**列，点击**选择**以选择要比较的第一个程序。
3. 在**比较**列，点击**比较**以选择要比较的第二个程序。
以红色显示变更的数据，以白色显示未变更的数据。

仅显示变更的参数

1. 在**程序比较**窗口，点击**仅显示变更的参数**以筛选结果。

处理每日 NOK 趋势结果

处理表格结果

1. 在结果列表中，单击展开按钮  显示所列出的结果之一。
2. 使用筛选器深入搜索结果。

处理图形结果

1. 单击其中一个标记/未标记的**图表图例**中的**文本按钮**隐藏/显示所选曲线。

处理工作结果

1. 在结果列表中，点击其中一个所列结果上的展开按钮 .

选项卡：

- 结果
“结果”选项卡显示所选作业和具体到具体设备的所有结果。
- 程序
“程序”选项卡显示所有程序数据。
- 含程序
“包含的程序”选项卡显示所有包含程序的列表。

处理居前的 NOK 工作结果

1. 使用筛选器分类结果。

处理程序详细信息结果

在结果表的第一列中，单击“展开”箭头 .

这将显示或隐藏所选组的参数。

处理结果步骤结果

- 在结果表的第一列中，单击“展开”箭头 .
- 这将显示或隐藏所选组的参数。

使用仪表板选项卡

仪表板选项卡是显示小部件的ToolsNet 中的一个许可功能。这是操作员用于监督日常流程的视图。

添加小部件

可以使用**添加小部件**按钮将不同的小部件添加到仪表板。

1. 在仪表板上单击**添加小部件**按钮。
2. 在**添加小部件**对话框中，从列表中选择一个小部件。
3. 新的小部件会自动添加到仪表板中。

小部件设置

实时/关闭

- 此选项启用和禁用来自控制器的现场直播信息。

设置

- 这些设置用于过滤数据，具体取决于小部件类型。

全屏/退出全屏

- 在全屏模式或小部件模式之间切换。

折叠/展开

- 在隐藏和显示信息之间切换。

关闭

- 用于删除小部件。

保存和重置网格状态

- 保存并重置网格状态（用于使用网格的小部件和结果的功能）。

另参见

- 📖 保存结果列表自定义 [46]

最新结果

最新结果小部件显示**工具结构**所选部分的最新结果的概览。

保存最新的结果设置

1. 在任务栏中，单击**设置**按钮。
2. 在**设置**文本框的**工具结构**字段中，选择工具，然后单击**保存**。

导出/打印绘制图视图

1. 在结果列表中，单击**图形放大视图**按钮， 打开**绘制图**视图。
2. 单击图形右上角的**图表上下文菜单**按钮  打印图形，然后选择**打印**。
3. 单击图形右上角的**图表上下文菜单**按钮  将数据导出到 Excel™，然后选择**导出**。

另参见

- 📖 小部件设置 [54]

NOK 状态

NOK 状态小部件是一个图形，显示**工具结构**配置部分故障率最高的应用程序。

NOK 状态详情

单击指定程序，可以进一步查看 NOK 结果的详情。信息详情将显示有多少以百分比 (%) 表示的结果存在特定错误。

打开 NOK 状态设置

1. 点击指定程序的图形，打开 NOK 状态详细信息。
2. 点击**设置**，打开 NOK 状态设置。

修改 NOK 状态设置

1. 在任务栏中，点击**设置**，然后选择天数、班次和工具结构。
2. 单击**保存**。

另参见

📖 小部件设置 [54]

运行 SPC

运行 SPC 小部件在所选值范围的信息中显示趋势。



A	重置缩放	B	显示/隐藏分组按钮
C	显示/隐藏分组按钮		

显示和隐藏分组

1. 点击**显示/隐藏组**，显示或隐藏组。

使用缩放

1. 单击并在绘制图上画出方形来进行放大。
2. 单击**重置缩放**返回标准视图。

运行 SPC 设置

1. 在标题栏上，点击**设置**。
2. 选择工具结构。
3. 选择一个组大小和程序，然后点击**保存**。

另参见

■ 小部件设置 [54]

工具维护

工具维护小部件显示系统中登记的工具的保养和校准信息。在设置菜单中，可以选择**保养**或**校准**。

显示的信息基于以下内容：

- 型号类型
- 序列号
- 维护日期
- 校准日期

维护类型设置

1. 在上面的任务栏中，点击**设置**图标。
2. 点击**维护类型**下拉列表，选择**保养**或**校准**，然后点击**保存**。

另参见

■ 小部件设置 [54]

报告设备

报告设备小部件针对工具结构配置部分显示按最新发送的结果或事件排序的设备。默认情况下将显示整个工具结构。

 每个 PowerFocus 6000 虚拟站点将显示在一个单独的行中，以便在最后报告时清晰显示。请注意，控制器可以报告与特定虚拟站点无关的事件，在这些情况下，控制器将自行显示。

报告设备设置

1. 在上方任务栏中，点击**设置**图标。
2. 点击**工具结构**下拉列表，从结构中选择一个工具，然后点击**保存**。

另参见

■ 小部件设置 [54]

■ 工具结构 [41]

最新绘制图

此**最新绘制图**小部件显示特定控制器或虚拟站点的 10 条最新绘制图。

设置

1. 在上方任务栏中，点击**设置**图标。
2. 选择一个**程序**。
3. 从**工具结构**中选择一个工具。
4. 选择**状态**。
5. 选择一个**图形**，然后点击**保存**。

另参见

■ 状态 [41]

■ 工具结构 [41]

使用报告选项卡

报告选项卡为ToolsNet 8 中的许可功能，以报告形式提供所收集数据的不同视图。有一系列标准报告，提供的报告可在用户层级配置。此外，还可以预设报告的筛选器并将其保存到**收藏夹**，以便更快速地访问数据。

另参见

- 使用搜索面板 [39]

报告类型

结果

已从连接的设备报告的每个结果单独显示一行。使用高级报告运行的结果通过使用更具体的搜索字符串来锁定更具体的结果。

结果概览

- 组合**设备**、**螺栓/按下对象**和**程序版本**的结果概览。显示所选时段内 **OK**、**NOK** 的计数和百分比，以及计算的 P_p 和 P_{pk} 数值。

用于：

- 获得过程的准确摘要。

居前的 NOK

居前的 NOK描述

- 在**列表**视图中，优先显示具有最高 NOK 百分比的程序版本。当报告展开时，将显示程序版本的最常见错误。

在结果列表中，点击其中一个所列结果的展开按钮  以显示错误。

- 在**树形**视图中，**居前的 NOK** 报告显示在树形结构中。结构可以展开以更详细地查看单个结果。当错误报告可用时，**错误信息**列中会显示一个错误通知图标。

 一个居前的 NOK 结果可能有多个错误

用于：

- NOK 结果故障排除。

从 NOK 状态控件和居前的 NOK 报告隐藏程序

当程序或测试程序不再使用时，隐藏程序很有用。

1. 选择**管理**，然后选择**程序管理**可从此报告中隐藏程序版本。
2. 在**隐藏**列中，选择相关程序的复选框。

产品

产品报告显示连接到标识符的结果概览。可以看到标识符的首个结果时间戳和最后结果时间戳。它还将总结标识符的 NOK 和 OK 数量。搜索将显示所选标识符的所有结果。

 如果使用多个标识符，则如果搜索条件符合多个标识符，则结果将以多行存在。

可以搜索生产线的选定部分。要搜索班次，在**管理中心** > **管理班次** [页次 87]。

用于：

- 根据识别符（例如：VIN 或框架编号）监视和比较拧紧/按压计数（NOK、OK 和总计）。

事件

显示报告给ToolsNet的事件列表。每个事件根据控制器的规格具有一个类型和一个级别。

用于：

监测突然变化并得出 NOK 的原因。

事件概览

可以查看工厂中最频繁的事件。搜索条件可以在一个或一组控制器内搜索事件。

用于:

- 监控工厂中的频繁事件，并使用结果进行故障排除。

程序变更

程序变更列出了每个程序的最新程序版本。可以比较相同类型的两个程序。详细信息显示程序的每个版本，并可以比较两个版本的程序。当比较两个程序时，可以显示所有数据或只显示程序中已更改的参数。

 对于 PowerMACS程序，必须安装 ToolsNet 的程序管理器才能查看程序信息。

用于:

- 比较程序并得出结果质量差异的变化。

每日 NOK 趋势

显示每天工具结构中每个顶级文件夹的 NOK 结果数量。可以在图形和表格中查看 NOK 结果。

 报告数据限制为 31 天。

用于:

- 分析 NOK 趋势并进行比较，例如：程序变更、工具变更或新紧固件的使用情况，以查看发生变更的趋势。

作业结果

显示标准的作业结果和批次序列结果。它将总结每个工作中的 OK 和 NOK 结果数量。

用于:

- 用于分析作业，例如查看作业是否具有高 NOK 计数。

作业结果摘要

可以查看某一作业的性能或批次序列版本。

用于:

- 获得所有作业和结果的简单概览

居前的 NOK 作业

居前的 NOK 作业首先显示 NOK 百分比最高的作业和批次序列。

用于:

- 获得有关需要改变哪些方面来改善流程质量的简单概览。

程序详情

可以查看一个特定程序的所有参数。

搜索参数。

- 工具结构
- 程序

结果步骤

结果步骤显示多步骤组装中不同步骤的结果。

用于:

- 将多步骤组装中的某个步骤与其他组装中的相同步骤进行比较。

存档

- 存档结果显示存档的报告。
- 存档产品显示产品存档的报告。

使用统计选项卡

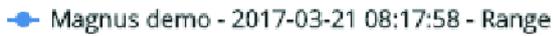
ToolsNet 统计包给出了组装过程的有效统计评估。它包括过程控制图表、能力和性能评估以及普通的描述性统计。使用的方法以 ISO 7870 和 ISO 22514 系列为依据，有效期至 2016 年 11 月。

使用缩放

1. 单击并在绘制图上画出方形来进行放大。
2. 单击**重置缩放**返回标准视图。

显示或隐藏绘制图

- 选择其中一个已选中/未选中的**曲线选择**按钮来隐藏/显示选定的曲线。




显示详细信息

- 将鼠标悬停在特定的图形/散点上，每个条形/散点的详细信息将显示在文本框中。

例如：

<18.42 => 21.62
 Number of samples: 51

统计选项卡

在**统计**选项卡中，统计结果以文本显示，不显示图形。可选择两个程序，接着将显示来自两个程序的统计数据。

-  结果可以导出，然后在 Excel 工作表中打开。

Program

Magnus demo - 2017-03-21 08:17:58

Magnus demo - 2017-03-14 13:14:46



Statistics	X-Bar	Range	Histogram	Program scatter	Program compare	Trace analysis
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ● Magnus demo - 2017-03-21 08:17:58 ● Magnus demo - 2017-03-14 13:14:46 </div>					
Number of samples	46	6				
Min value	5.01 N·m	1.35 N·m				
Max value	5.73 N·m	6.71 N·m				
Mean	5.25 N·m	4.92 N·m				
Median	5.20 N·m	5.35 N·m				
UCL	5.54 N·m	8.96 N·m				
LCL	4.96 N·m	0.89 N·m				
Standard deviation	0.18 N·m	1.85 N·m				
Range	0.73 N·m	5.36 N·m				
LSL	-	-				
USL	-	-				
Target	-	-				
Cp	-	-				
Cpk	-	-				
Pp	-	-				
Ppk	-	-				

另参见

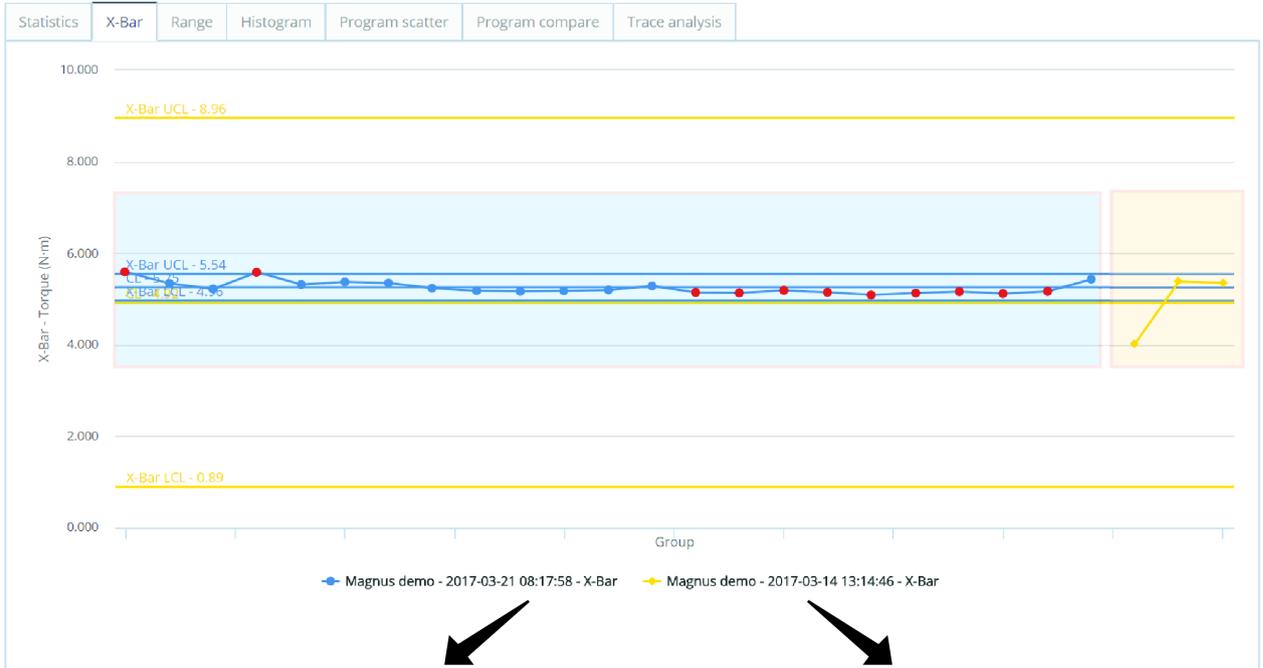
-  导出数据 [47]

X-Bar 选项卡

X-Bar 选项卡显示所选程序的 X-Bar 图形。控制图绘制各组（随时间变化）的流程平均值。在**平均值**选项卡中，结果按**分组大小**（2-15）数值分组并以图形呈现，请参见 **分组大小** [页次 40] 设置。

以下情况，图形将标识为红色：

- 超出控制上限（UCL）或控制下限（LCL）。
- 显示 7 个或更多连续增加或减少的图形。
- 显示 7 个或更多超过或低于平均值的连续图形。



显示或隐藏绘制图

- 选择其中一个已选中/未选中的**曲线选择**按钮来隐藏/显示选定的曲线。

➡ Magnus demo - 2017-03-21 08:17:58 - Range
 ➡ Magnus demo - 2017-03-14 13:14:46 - Range

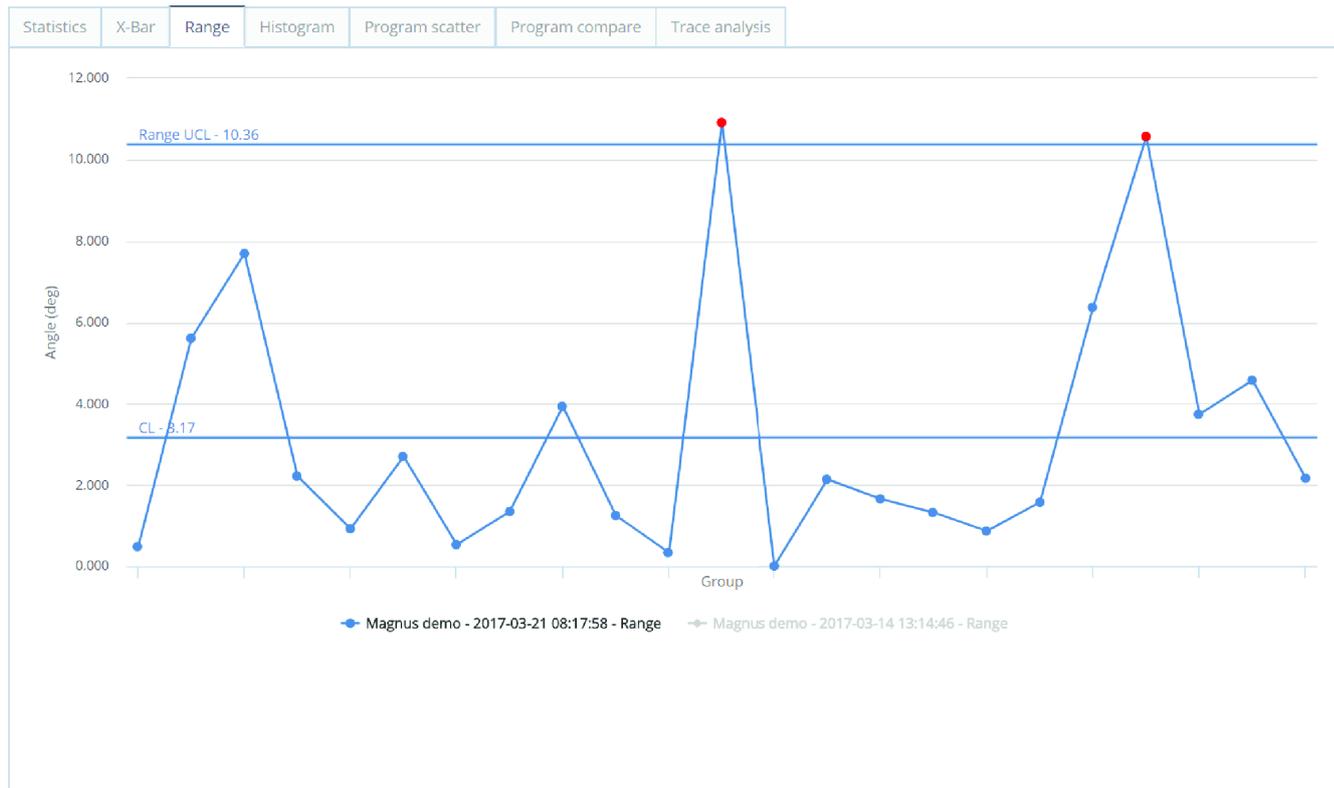
使用缩放

1. 单击并在绘制图上画出方形来进行放大。
2. 单击**重置缩放**返回标准视图。

范围选项卡

范围选项卡图形显示所选程序的范围图表。范围控制图绘制所选分组随时间变化的过程范围（最高值和最低值之差）。

有关更多信息，请参见 [符号和面值 \[页次 90\]](#)。



显示或隐藏绘制图

- 选择其中一个已选中/未选中的 **曲线选择** 按钮来隐藏/显示选定的曲线。

Magnus demo - 2017-03-21 08:17:58 - Range
 Magnus demo - 2017-03-14 13:14:46 - Range

使用缩放

1. 单击并在绘制图上画出方形来进行放大。
2. 单击 **重置缩放** 返回标准视图。

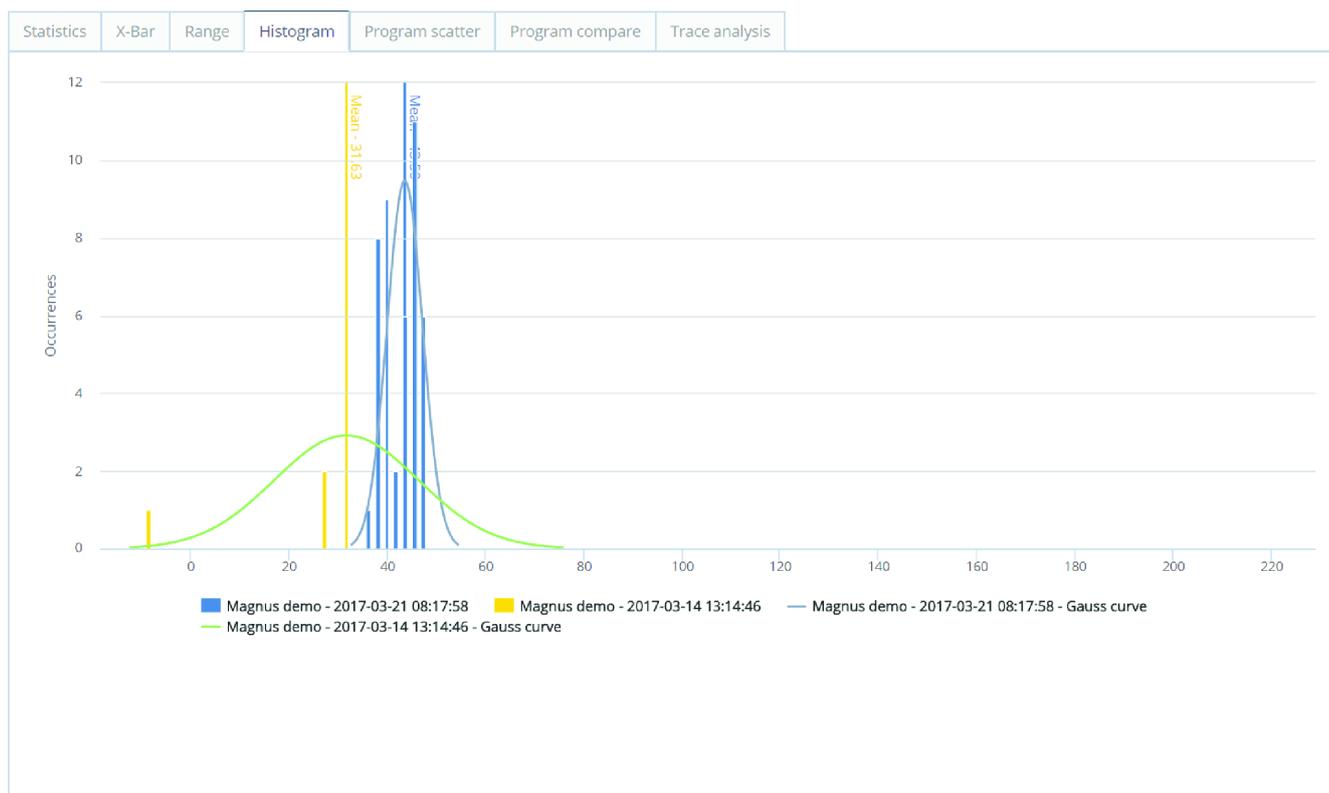
以下情况，图形将标识为红色：

- 超出控制上限 (UCL) 或控制下限 (LCL)。
- 显示 7 个或更多连续增加或减少的图形。
- 显示 7 个或更多超过或低于平均值的连续图形。

柱状图选项卡

柱状图选项卡显示数据集的可能性分布。此外，图形还显示高斯曲线，以显示对应数据的正常分布。

-  如果选定两个程序，将同时显示进行比较。



使用缩放

1. 单击并在绘制图上画出方形来进行放大。
2. 单击**重置缩放**返回标准视图。

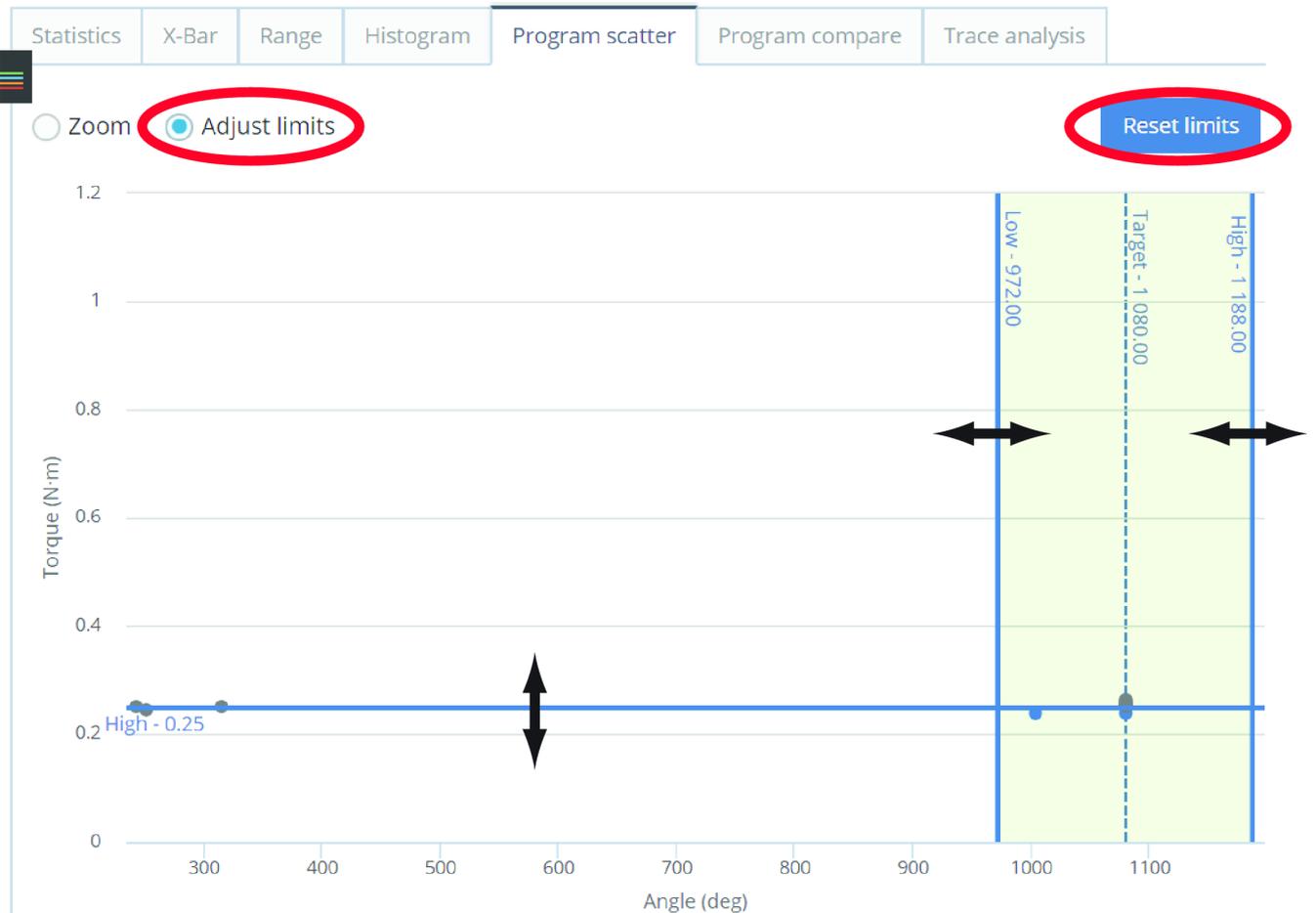
显示或隐藏绘制图

- 选择其中一个已选中/未选中的**曲线选择**按钮来隐藏/显示选定的曲线。

Magnus demo - 2017-03-21 08:17:58 - Range
 Magnus demo - 2017-03-14 13:14:46 - Range

程序散点图选项卡

程序散点图选项卡显示散布图，其中显示违反限值时结果的准确性。此外，还可以识别并跟踪轮廓。可以通过调整限制线将 OK 更改为 NOK 或将 NOK 更改为 OK。所做的调整显示在两个表中。这些在微调限值时很有用。



常规	更改状态
总数	OK 到 NOK 计数
OK 计数	OK 到 NOK %
NOK 计数	NOK 到 OK 计数
NOK %	NOK 到 OK %

调整限值

1. 单击以选择**调整限值**单选按钮。
2. 点击并按住拖动限值线。
3. 单击**重置限值**按钮重置为初始限值。

Zoom

使用放大程序散点图

1. 选择**缩放**。
2. 单击并在绘制图上画出方形来进行放大（重复以放大更多）。
3. 单击**重置缩放**返回初始视图。

程序比较选项卡

程序比较选项卡用于比较两个程序。默认视图仅显示程序之间不同的参数。使用展开来显示程序的所有参数。

选项仅显示更改的参数   用于筛选程序比较中更改的参数。

选择绘制图

1. 选择一个或多个结果绘制图 (D) 名称以显示绘制图。
2. 点击其中一个结果绘制图选项以显示有关绘制图的信息。

使用分析选项卡

分析是一个用于分析和标识偏离的绘制图的许可功能。有关更多信息，请参见 [符号和面值 \[页次 90\]](#)。

 如果没有参考绘制图可用，请参见 [创建参考绘制图 \[页次 84\]](#)。

可以添加收藏夹按钮，以方便查看您收藏的计算。在收藏夹中，同步、参考和选项框将被保存。



功能	说明
全局	标记为地球仪的功能按钮被选为全局收藏夹。

将计算另存为收藏

1. 在**选项框分析/后视图扭矩**字段中，选择**计算**按钮上的下拉箭头并单击**另存为收藏**。
2. 在**名称**文本框中，命名收藏夹按钮（最多 15 个字符的文本输入）。
3. 在**颜色**下拉选项框中，选择一种按钮颜色（可选）。
4. 在**描述**文本框中，描述收藏夹按钮功能。收藏夹按钮的描述悬停在弹出窗口上方。
5. 选中**全局**复选框，将收藏夹按钮设置为全局。取消选中该复选框，将收藏夹按钮设置为个人。
6. 单击**保存**。

可以删除收藏夹按钮。



功能	说明
交叉	删除全局和个人的收藏夹功能按钮。

- 点击收藏夹按钮上的十字，然后在消息框中选择**确定**。

使用同步绘制图可以更容易地比较具有不同运行面的两个图形。

- 在同步绘制图下拉选择列表中，选择**峰值**以比较所测量的最高转矩。

 视图通过偏移进行修改，以便将焦点集中在所测量的最高转矩上，而不包括运行面。

使用缩放

1. 单击并在绘制图上画出方形来进行放大。
2. 单击**重置缩放**返回标准视图。

使用选项框

1. 单击并在绘制图上画出方形。
将出现一个框，其中包含有关该方框内的值的信息，如果使用了更多框，请单击单选按钮以选择框结果。
2. 单击红十字删除框。

 可以在分析字段内最多绘出十个不同的选项框。选项框采用颜色标记，以与选项框结果相配。

运行分析

分析将提供有关生产工艺流程的信息。已从连接的设备报告的每个结果在报告中单独显示一行。

运行分析

1. 为特定分析选择搜索选项。
2. 单击**计算**。

选项框分析

在**选项框分析**中，参考绘制图用于 1 到 10 个选项框的放置。用户确定识别框在参考绘制图上的位置。选项框用于识别偏离的绘制图。如果绘制图经过选项框，考虑为偏离。使用选项框分析通知时，请参见 [选项框分析通知 \[页次 75\]](#)。

在选择框分析中，您可以选择**缩放**和**绘制框**。

Box analysis

Zoom Draw box

Sync traces Peak

Box ✕

Torque min N-m

Torque max N-m

Angle min deg

Angle max deg

Overview							
Program name	Trace count	Changed status c...	Changed status %	OK to NOK count	OK to NOK %	NOK to OK count	NOK to OK %
Magnus demo	46	13	28.26	13	100.00	0	0.00

Calculate

Results					
Identifier 1	Program name	Result time	Old status	New status	
▶	Magnus demo	2017-03-21 08:18:00	OK	NOK	} A
▶	Magnus demo	2017-03-21 08:18:17	OK	NOK	
▶	Magnus demo	2017-03-21 08:18:20	OK	NOK	
▶	Magnus demo	2017-03-21 08:18:30	OK	NOK	
▶	Magnus demo	2017-03-21 08:18:45	OK	NOK	
▶	Magnus demo	2017-03-21 08:18:49	OK	NOK	
▶	Magnus demo	2017-03-21 08:20:00	OK	NOK	
▶	Magnus demo	2017-03-21 08:20:15	OK	NOK	
▶	Magnus demo	2017-03-21 08:20:21	OK	NOK	
▶	Magnus demo	2017-03-21 08:21:27	OK	NOK	
▶	Magnus demo	2017-03-21 08:21:39	OK	NOK	
▶	Magnus demo	2017-03-21 08:21:41	OK	NOK	
▶	Magnus demo	2017-03-21 08:21:45	OK	NOK	

A
OK 到 NOK

在示例中，有 13 个 OK 结果转化为 NOK 结果。

在选择框分析中使用框

1. 使用**同步绘制图**对绘制图进行同步。若要清理视图，请参见 [跟踪选项卡 \[页次 48\]](#)。
2. 在绘制图中放置一个选项框以查看从 OK 转化为 NOK 的侵入绘制图，请参见 [使用分析选项卡 \[页次 65\]](#)。
3. 点击框值字段中的红叉可删除选项框，或点击**计算**以查看结果。
4. 要将选项框分析保存为全局收藏并在**通知**中使用它，请参见 [选项框分析通知 \[页次 75\]](#)

使用参考绘制图

1. 在“选择”设置面板中选择设置。
2. 单击**选择**。

 如果在**管理中心 > 程序管理**中未创建参考绘制图，则最新的 OK 绘制图将用作参考绘制图。

另参见

-  [使用分析选项卡 \[65\]](#)
-  [使用分析选项卡 \[65\]](#)
-  [使用分析选项卡 \[65\]](#)
-  [使用分析选项卡 \[65\]](#)
-  [使用分析选项卡 \[65\]](#)
-  [创建参考绘制图 \[84\]](#)

返回查看扭矩

绘制图分析中的**后视图扭矩**功能反映了基于历史数据的不断变化的后视图扭矩限值之结果。选项框的位置由控制器给出。

可以在**后视图转矩**中选择**缩放**和**绘图框**，为相应的功能选择单选按钮。

后视图扭矩设置

1. 使用筛选器搜索一小组数据，以方便评估。
2. 设定限值的实验最大值和最小值，然后单击**计算**。

 将在概览列表下方以后视图扭矩形式体现历史结果所用的新限值结果。特定结果的详细信息呈现在概览列表下方的结果列表中。

另参见

-  [使用分析选项卡 \[65\]](#)
-  [使用分析选项卡 \[65\]](#)
-  [使用分析选项卡 \[65\]](#)
-  [使用分析选项卡 \[65\]](#)
-  [使用分析选项卡 \[65\]](#)
-  [导出数据 \[47\]](#)

趋势

分析趋势搜索分为两个搜索字段**搜索条件 A** 和**搜索条件 B**。

可以扩大或缩小搜索字段，还可以启用和禁用搜索字段。



用法示例：

在两个时间段内搜索，以获得随时间变化的趋势结果。

趋势分析搜索字段中的特殊设置：

- “组大小”值为 1-15，默认值为 1，详细信息请参见 [分组大小 \[页次 40\]](#)。

- “每个条件的最多结果。” 参数有以下值：200、500、1000、5000、10000、20000，默认值设置为 1000，更多信息请参见 [最大结果 \[页次 40\]](#)。
- “状态” 有更多指定搜索的更多设置。

 每个条件的最多结果的较高参数值 = 数据库耗费更多的时间。

■ Search criteria A ON  

Date range	2018-01-02 00:00:00 - 2018- 	Shift	-	Tool structure	Tool Structure 
Program	All				
Identifier	Identifier All	Bolt	All	Status	All
Identifier	Identifier				
Value type	Ignore	Min value	Min value	Max value	Max value

■ Search criteria B ON  

Date range	2018-03-06 00:00:00 - 2018- 	Shift	-	Tool structure	Tool Structure 
Program	All				
Identifier	Identifier All	Bolt	All	Status	All
Identifier	Identifier				
Value type	Ignore	Min value	Min value	Max value	Max value

Max results per criteria 1000

Calculate 

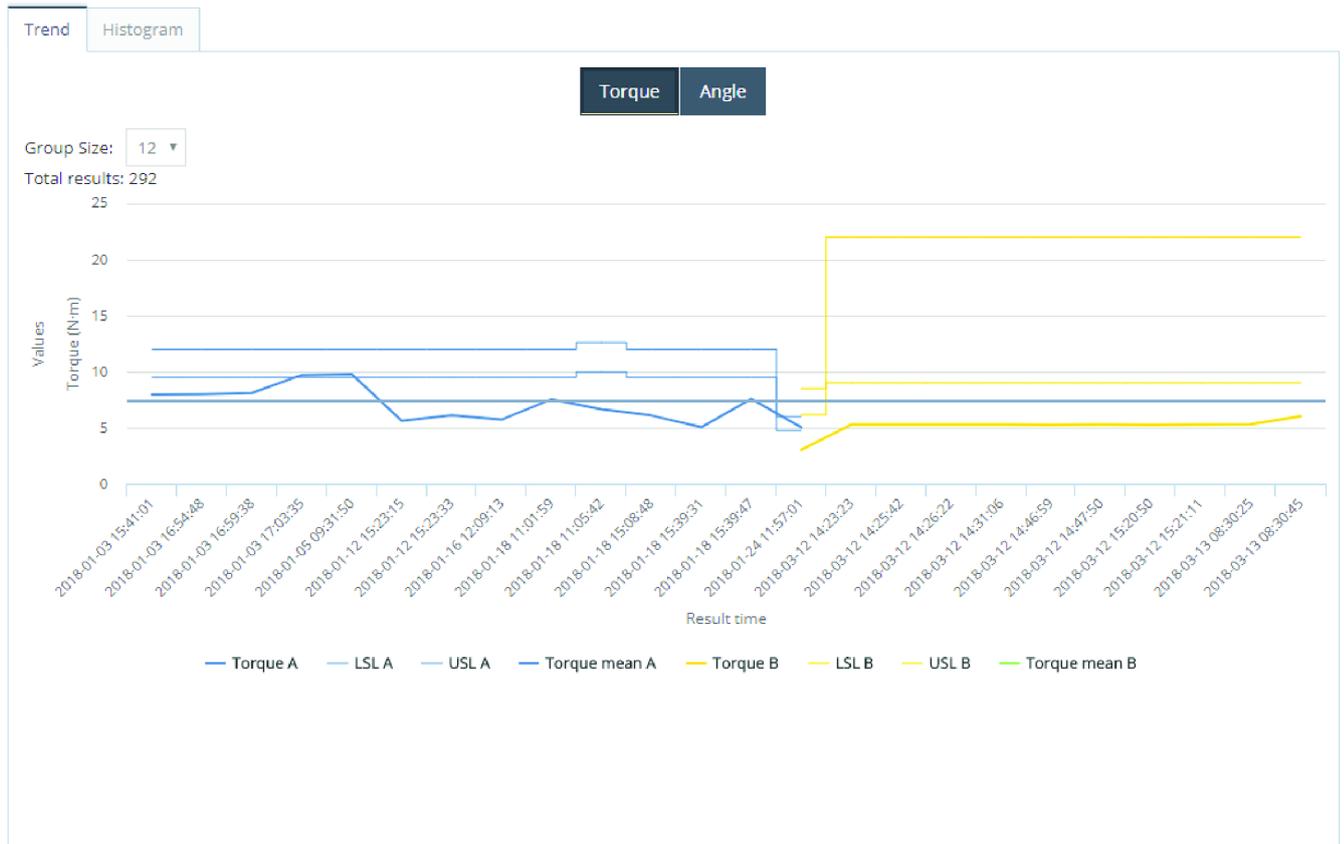
趋势选项卡

趋势选项卡中的设置：

组大小选择请参见 [分组大小 \[页次 40\]](#)。

数值按钮选择（X 轴值，转矩/角度）

- “值类型” 默认为标准搜索的转矩。



显示或隐藏绘制图

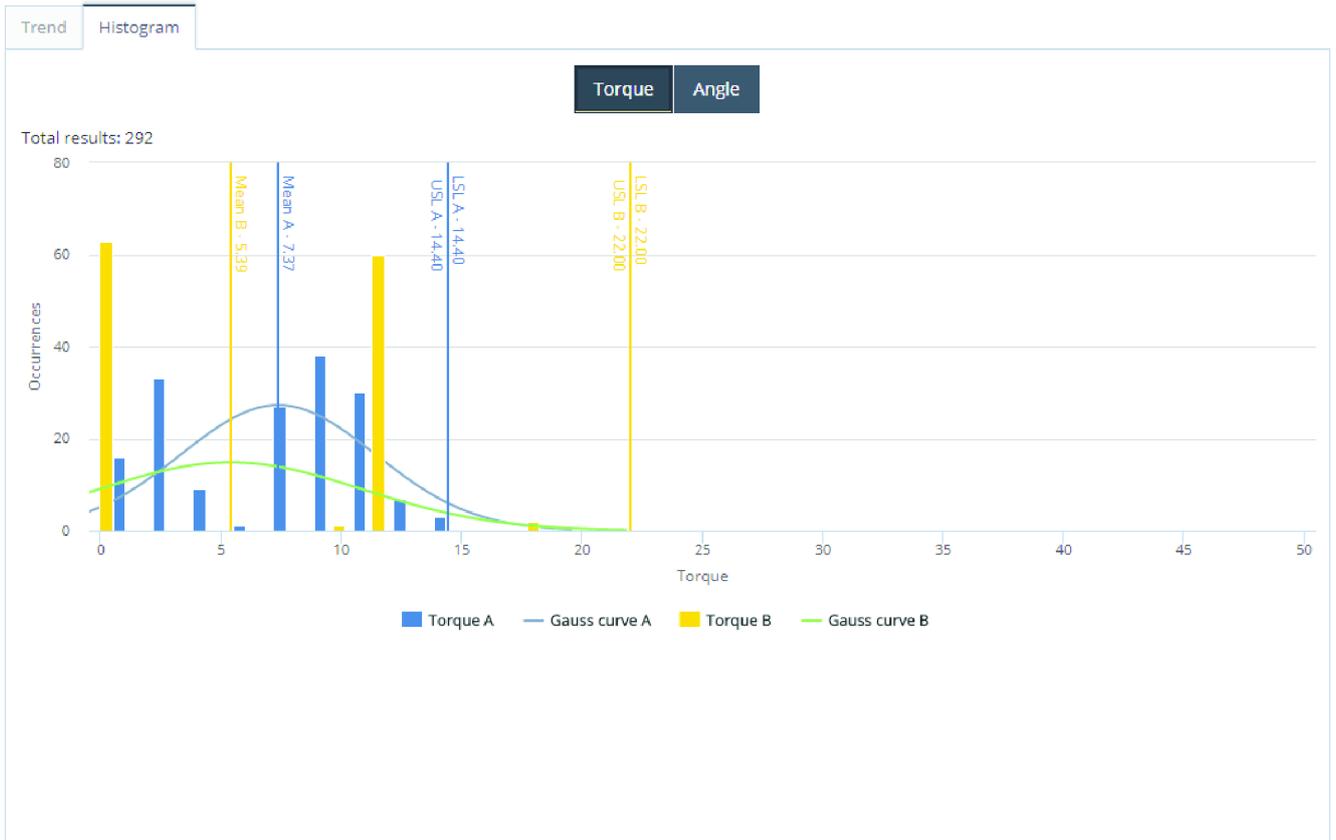
- 选择其中一个已选中/未选中的**曲线选择**按钮来隐藏/显示选定的曲线。

➡ Magnus demo - 2017-03-21 08:17:58 - Range
 ➡ Magnus demo - 2017-03-14 13:14:46 - Range

柱状图选项卡

数值按钮选择 (X 轴值, 转矩/角度)

- “值类型”默认为标准搜索的转矩。



显示或隐藏绘制图

- 选择其中一个已选中/未选中的曲线选择按钮来隐藏/显示选定的曲线。

Magnus demo - 2017-03-21 08:17:58 - Range
 Magnus demo - 2017-03-14 13:14:46 - Range

使用通知选项卡

通知是一项获许可的功能，当从连接到系统的控制器接收到事件或趋势时，它将启用系统以向用户发送消息。

当接收到**事件、趋势、报告或警报**时，将事件信息转换为标准电子邮件。可以配置系统，将相关信息发送到同一组织的不同工作组。

通知类型
事件
状态警报
趋势
程序变更
计划安排报告
非报告设备
计划安排总结报告
选项框分析

另参见

- 服务设置 [89]

事件通知

在**事件的通知向导**中，为事件通知提供了用户配置规则。配置分四个步骤创建：

- 事件
- 接收者
- 规则信息
- 总结

事件

1. 在**通知向导的工具结构**选项框中，选择一个工具。
2. 在**通知向导事件列表**中，选择事件，然后单击**下一步**。

接收者

1. 在**通知向导的收件人列表**中，为电子邮件收件人选中一个或多个电子邮件地址复选框，然后单击**下一步**。
或添加新的地址。
2. 在**通知向导的接收者**中，在**添加新电子邮件**字段中输入新的电子邮件地址，然后单击**添加**。
3. 在**通知向导的收件人列表**中，为电子邮件收件人列表中的新电子邮件地址选中一个复选框，然后单击**下一步**。

规则信息

1. 在**通知向导**中，在**规则信息名称**文本字段中输入您的姓名。
2. 在**通知向导**中，在**规则信息注释**文本字段中输入注释，然后单击**下一步**。

总结

1. 总结您的选择，单击**完成**。

状态警报通知

状态警报用于监控 ToolsNet 中的统计计算。

在**状态警报的通知向导**中，用户配置**状态警报通知**的规则。配置分四个步骤创建：

- SPC 控制范围
- 接收者
- 规则信息
- 总结

SPC 控制范围

1. 从**工具结构**中选择工具。
2. 选择程序。
3. 手动或使用**计算控制限值**按钮（通过所选程序中的变量计算限值）调整 **SPC 控制限值**。
4. 单击**下一步**。

接收者

1. 在**通知向导的收件人列表**中，为电子邮件收件人选中一个或多个电子邮件地址复选框，然后单击**下一步**。
或添加新的地址。
2. 在**通知向导的接收者**中，在**添加新电子邮件**字段中输入新的电子邮件地址，然后单击**添加**。
3. 在**通知向导的收件人列表**中，为电子邮件收件人列表中的新电子邮件地址选中一个复选框，然后单击**下一步**。

规则信息

1. 在**通知向导**中，在**规则信息名称**文本字段中输入您的姓名。
2. 在**通知向导**中，在**规则信息注释**文本字段中输入注释，然后单击**下一步**。

总结

1. 总结您的选择，单击**完成**。

趋势通知

在**趋势的通知向导**中，用户配置**趋势通知**的规则。配置分五个步骤创建：

- 程序
- 阈值
- 接收者
- 规则信息
- 总结

程序

1. 在**通知向导**的**工具结构**选项框中，选择一个工具。
2. 在**通知向导**程序列表中，选择程序，然后单击**下一步**。

说明

使用阈值输入数值以设置通知规则。

- **间隔** - 通知规则基于特定时间间隔内的 NOK 结果数量。
 - **连续** - 通知规则基于连续 NOK 结果的数量。
1. 在**通知向导**的**阈值**中，选中**间隔**或**连续**复选框。
 2. 在**通知向导**中的**阈值**、**阈值限制**值选项框中，输入 NOK 结果数量的阈值限制。当在规定的时限内接收到的 NOK 结果数达到下文规定时，系统将发出通知。或在**连续限值**选项中，输入连续 NOK 结果的数量。
 3. 在**通知向导**中的**阈值**、**阈值间隔（分钟）**值选项框中，输入应定义触发通知的 NOK 结果间隔的分钟数。
 4. 单击**下一步**。

接收者

1. 在**通知向导**的**收件人**列表中，为电子邮件收件人选中一个或多个电子邮件地址复选框，然后单击**下一步**。
或**添加新的地址**。
2. 在**通知向导**的**接收者**中，在**添加新电子邮件**字段中输入新的电子邮件地址，然后单击**添加**。
3. 在**通知向导**的**收件人**列表中，为电子邮件收件人列表中的新电子邮件地址选中一个复选框，然后单击**下一步**。

规则信息

1. 在**通知向导**中，在**规则信息名称**文本字段中输入您的姓名。
2. 在**通知向导**中，在**规则信息注释**文本字段中输入注释，然后单击**下一步**。

总结

1. 总结您的选择，单击**完成**。

程序变更结果

当程序版本变更时，程序变更通知会发出通知。

在**程序变更的通知向导**中，用户配置**程序变更通知**的规则。配置分四个步骤创建：

- 工具结构
- 接收者
- 规则信息
- 总结

程序

1. 在**通知向导**的**工具结构**选项框中，选择一个工具。
2. 在**通知向导**程序列表中，选择程序，然后点击**下一步**。

接收者

1. 在**通知向导**的**收件人**列表中，为电子邮件收件人选中一个或多个电子邮件地址复选框，然后点击**下一步**。
或**添加新的地址**。
2. 在**通知向导**的**接收者**中，在**添加新电子邮件**字段中输入新的电子邮件地址，然后单击**添加**。
3. 在**通知向导**的**收件人**列表中，为电子邮件收件人列表中的新电子邮件地址选中一个复选框，然后点击**下一步**。

规则信息

1. 在**通知向导**中，在**规则信息名称**文本字段中输入您的姓名。
2. 在**通知向导**中，在**规则信息注释**文本字段中输入注释，然后单击**下一步**。

总结

1. 总结您的选择，点击**完成**。

计划报告通知

通知中心中的**计划报告**用于在计划的电子邮件中将全局收藏夹导出为 Excel 存档文件。

在**计划报告的通知向导**中，用户可配置**计划报告通知**的规则。配置分五个步骤创建：

- 选择收藏夹
- 日程表
- 接收者
- 规则信息
- 总结

选择收藏夹

1. 在**通知向导** > **选择收藏夹**菜单中，选择其中一个全局收藏夹。
2. 点击“**下一步**”。

日程表

1. 在**开始时间**日历中，选择开始日期和开始时间，然后点击**应用**。
2. 在**小时频率**选值框中选择频率，然后点击**下一步**。

接收者

1. 在**通知向导的收件人列表**中，为电子邮件收件人选中一个或多个电子邮件地址复选框，然后点击**下一步**。
或**添加新的地址**。
2. 在**通知向导的接收者**中，在**添加新电子邮件**字段中输入新的电子邮件地址，然后单击**添加**。
3. 在**通知向导的收件人列表**中，为电子邮件收件人列表中的新电子邮件地址选中一个复选框，然后点击**下一步**。

规则信息

1. 在**通知向导**中，在**规则信息名称**文本字段中输入您的姓名。
2. 在**通知向导**中，在**规则信息注释**文本字段中输入注释，然后单击**下一步**。

总结

1. 总结您的选择，点击**完成**。

未报告设备通知

在**未报告设备的通知向导**中，用户可配置**未报告设备通知**的规则。配置分四个步骤创建：

- 设备
- 接收者
- 规则信息
- 总结

设备

1. 在**通知向导**中，**设备选择工具结构、工作日、起始时间和结束时间**。
2. 在**通知向导**中，**设备选择以小时为单位的阈值**，然后点击**下一步**。

接收者

1. 在**通知向导的收件人列表**中，为电子邮件收件人选中一个或多个电子邮件地址复选框，然后点击**下一步**。
或**添加新的地址**。
2. 在**通知向导的接收者**中，在**添加新电子邮件**字段中输入新的电子邮件地址，然后单击**添加**。
3. 在**通知向导的收件人列表**中，为电子邮件收件人列表中的新电子邮件地址选中一个复选框，然后点击**下一步**。

规则信息

1. 在**通知向导**中，在**规则信息名称**文本字段中输入您的姓名。
2. 在**通知向导**中，在**规则信息注释**文本字段中输入注释，然后单击**下一步**。

总结

1. 总结您的选择，点击**完成**。

计划报告通知摘要

用于**非报告设备和事件通知**的计划和规格。

在**计划报告摘要的通知向导**中，用户配置**计划报告通知摘要**的规则。配置分五个步骤创建：

- 选择通知
- 日程表
- 接收者

- 规则信息
- 总结

选择通知

1. 在**通知向导**的**工具结构**列表中，选择一个工具。
2. 在**通知向导**中勾选**程序更改**复选框。
3. 在**非报告设备**管理器中，选择**工作日**复选框。
4. 在下拉列表框中，选择**起始时间**。
5. 在下拉列表框中，选择**结束时间**。
6. 在 Excel 选项框中，选择**使用 Microsoft Excel 打开**，然后点击 **OK**。

日程表

1. 在**开始时间**日历中，选择开始日期和开始时间，然后点击**应用**。
2. 在**小时频率**选值框中选择频率，然后点击**下一步**。

接收者

1. 在**通知向导**的**收件人**列表中，为电子邮件收件人选中一个或多个电子邮件地址复选框，然后点击**下一步**。
或**添加新的地址**。
2. 在**通知向导**的**接收者**中，在**添加新电子邮件**字段中输入新的电子邮件地址，然后单击**添加**。
3. 在**通知向导**的**收件人**列表中，为电子邮件收件人列表中的新电子邮件地址选中一个复选框，然后点击**下一步**。

规则信息

1. 在**通知向导**中，在**规则信息名称**文本字段中输入您的姓名。
2. 在**通知向导**中，在**规则信息注释**文本字段中输入注释，然后单击**下一步**。

总结

1. 总结您的选择，点击**完成**。

选项框分析通知

在**选项框分析**的**通知向导**中，用户配置**选项框分析通知**的规则。配置分四个步骤创建：

- 选择收藏夹
- 接收者
- 规则信息
- 总结

 选项框分析将在选定的全局最爱的背景下运行，并通知何时新的轨道将出现在选项框中。

导出的 Excel™ 文件附在邮件中，供您选择收藏夹。

 必须在**用户设置**菜单中选择一个或多个全局收藏夹，或在**分析中心** > **选择框分析**中保存为全局收藏夹。

选择收藏夹

1. 在**通知向导** > **选择收藏夹**菜单中，选择其中一个全局收藏夹。
2. 点击“下一步”。

接收者

1. 在**通知向导的收件人**列表中，为电子邮件收件人选中一个或多个电子邮件地址复选框，然后点击**下一步**。
或**添加新的地址**。
2. 在**通知向导的接收者**中，在**添加新电子邮件**字段中输入新的电子邮件地址，然后单击**添加**。
3. 在**通知向导的收件人**列表中，为电子邮件收件人列表中的新电子邮件地址选中一个复选框，然后点击**下一步**。

规则信息

1. 在**通知向导**中，在**规则信息名称**文本字段中输入您的姓名。
2. 在**通知向导**中，在**规则信息注释**文本字段中输入注释，然后单击**下一步**。

总结

1. 总结您的选择，点击**完成**。

另参见

- 使用分析选项卡 [65]

通知结果

通知用于跟踪预定义的操作和结果。通知设置在通知向导中进行。然后在顶部菜单栏上收集所有结果。

1. 在顶部菜单栏上，选择**通知按钮**  以显示有限选择的最新通知。



2. 选择**查看全部**以列出所有**通知结果**。

另参见

- 扩展通知结果 [77]
- 使用通知选项卡 [70]

扩展通知结果

The screenshot shows the 'Notifications' section of the ToolsNet interface. It features a table with columns for 'Name', 'Total', and 'Last sent'. The table is filtered by 'Type: Events'. A dropdown menu is open under the 'Type' column, showing options like 'Events', 'NonReportingUnit', and 'ProgramChange'. A red box highlights a specific notification, and a red 'X' button is visible in the top right corner. Labels 'A' and 'B' point to the dropdown menu and the 'X' button respectively.

Name	Total	Last sent
Type: Events		
IP address conflict with another system on the network	1	2017-10-10 16:26:41
Type: NonReportingUnit		
12345SummarizedSchedule	12	2017-11-23 11:39:20
nrp		2017-09-07 11:50:58
test		2017-08-23 13:27:15
Type: ProgramChange		
12345SummarizedSchedule		2017-11-23 10:17:33

A 排序顺序, (类型是默认值)

B 删除所有按钮

1. 点击**全部删除**按钮可以从 ToolsNet 数据库删除所有消息。

此操作不会影响已发送给选定的收件人的电子邮件。

2. 点击 以打开在特定类型下排序的所有消息的列表。

3. 再次点击 以打开按特定名称排序的所有消息的详细列表。

4. 在已打开的消息中点击 以删除特定的消息。

此操作不会影响已发送给选定的收件人的电子邮件。

使用工具中心选项卡

工具中心是一项许可功能。这些工具显示在包含可更改数据列的列表中。使用展开按钮 显示有关每个工具的信息。

另参见

添加或删除列 [45]

保存结果列表自定义 [46]

详情

详情选项卡显示所选工具的详细信息。在**概览**表格中, 点击双向下箭头 查看**其他**表格。**其他**表格显示**概览**中未显示的所有传入数据。

统计信息

统计选项卡显示程序的性能。显示的图形, **居前的 NOK**, 显示与工具相关的统计结果图形。

点击标题更改排序顺序

1. 点击其中一个结果列表标题（不是下拉箭头上）。
一个朝上的黑色箭头（= 升序排序）显示。
2. 再次点击同一个结果列表标题。
一个朝下的黑色箭头（= 降序排序）显示。
3. 再一次单击，排序将关闭。

维护日志

在维护日志菜单中，创建工具维护日志。

添加维护日志

1. 在**维护日志**菜单中，单击**添加**。
2. 在**报告**文本字段中，输入用户名。
3. 在**类别**文本字段中，输入报告类别。
4. 在**注释**文本字段中，输入报告注释。
5. 向保养日志添加附件（可选）。
6. 单击**保存**。

删除维护日志

1. 点击**编辑按钮**在保养日志中进行更改，例如：添加一个文件时。
2. 点击**删除按钮**删除保养日志，然后点击弹出菜单中的**确定**确认删除。

另参见

- [详情 \[77\]](#)
- [统计信息 \[77\]](#)
- [使用工具中心选项卡 \[77\]](#)

添加工具

添加工具用于手动添加工具。

添加工具

1. 单击**添加工具**。
2. 在所有字段中输入相关信息，然后点击**保存**。

使用指令中心选项卡

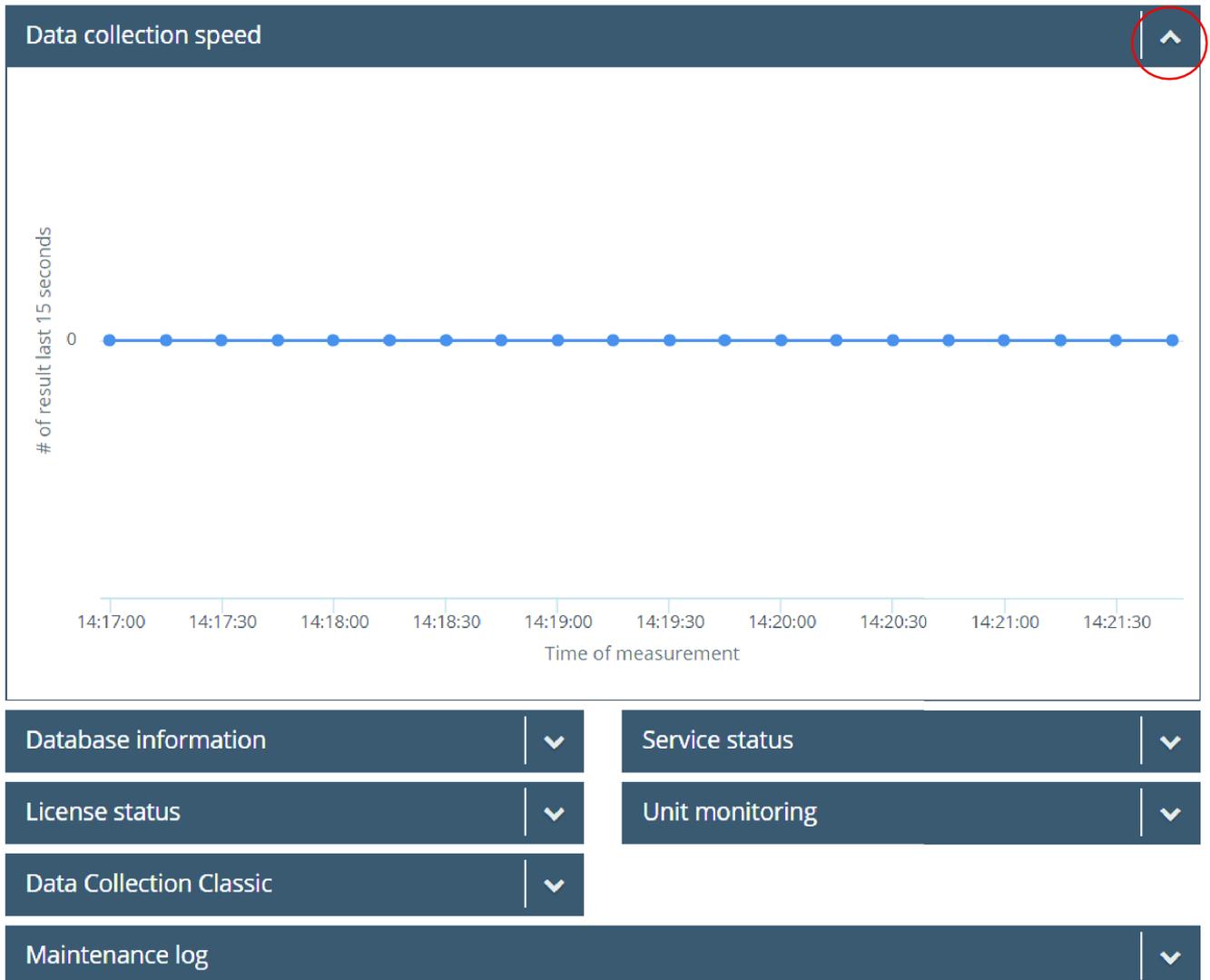
指令中心监控应用程序的运行状态并提供相关信息。不同的**小部件**显示来自应用程序不同部分的信息。

小部件类型

- **数据采集速度** - 显示每秒进入 ToolsNet 数据库中的结果数。
- **数据采集典型** - 显示连接的控制器和接收的消息。
- **保养状态** - 显示 ToolsNet 保养的状态。
可用状态有：
 - **未安装**（蓝色） - 系统无法识别部署的服务。
 - **启动进行中**（黄色） - 正在启动服务时。
 - **已启动**（绿色） - 服务正在运行。
 - **停止进行中**（黄色） - 正在关闭服务时。
 - **已停止**（红色） - 服务停止。
- **许可证状态** - 显示许可证定义的转轴程度及使用的许可证数量。如果重新启动许可证服务器，新的计数将来自连接的设备。以下是许可证可用的中心列表。

- **设备监控** - 显示已连接的、未连接的及存在错误的控制器的当前分布。
- **维护日志** - 显示已运行的删除维护作业的日志和详情。
- **数据库信息** - 显示数据库的基本信息。

通过单击下拉箭头可以显示或隐藏小部件。



数据库信息

包含，例如，有关以下内容的信息：

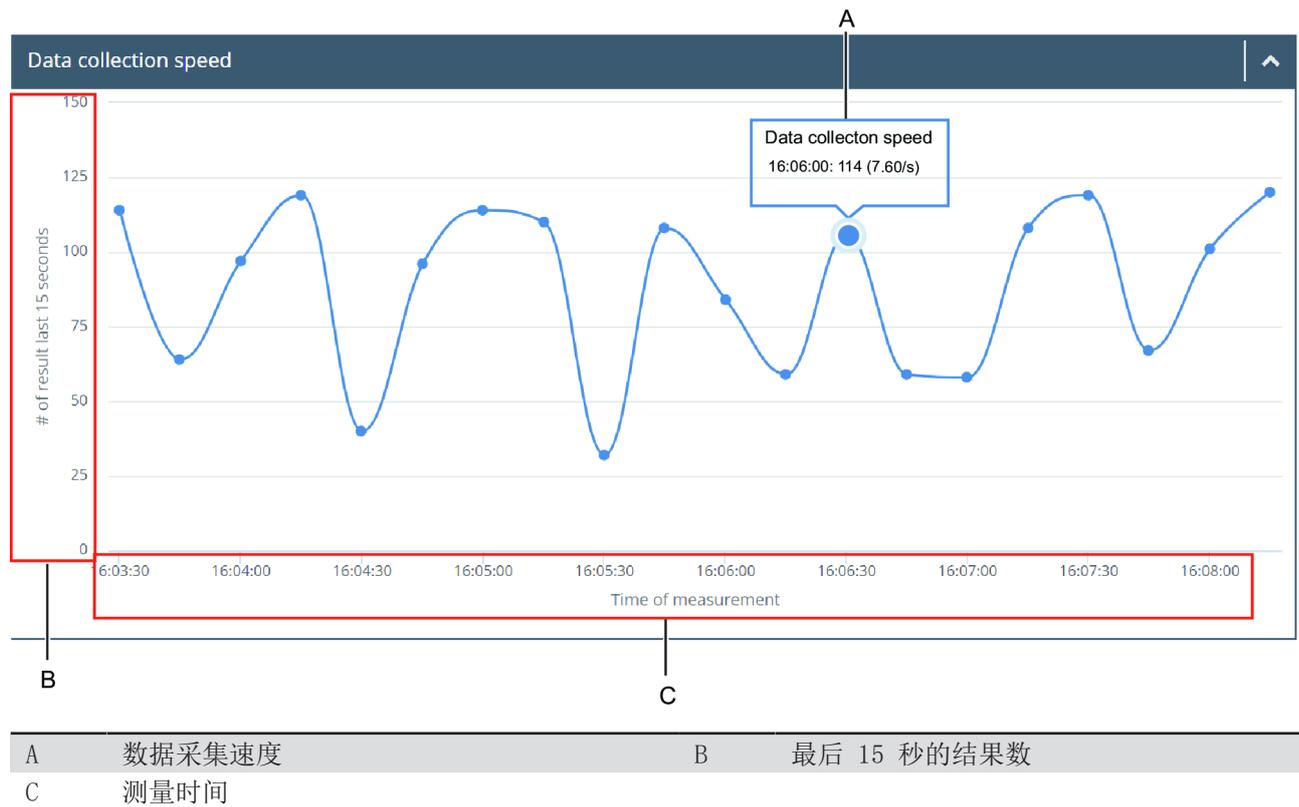
- 服务器名称
- 数据库名称和大小
- 有关存储的数据和大小的信息

Database information		
A	Server name	WIN-8R9NC48F5NS
	Database name	AtlasCopco_ToolsNet_Database
	Database size	713 MB
	Edition	Developer Edition (64-bit)
	Product version	12.0.2000.8
B	Results	3104
	Results today	0
	Unit count	32
	Program count	423
C	Table spaces	Size (MB)
	TNDATA_DAT	209 MB
	TNDEFAULT_DAT	30 MB
	TNDOC_DAT	5 MB
	TNEVENT_DAT	5 MB
	TNGRAPH_DAT	209 MB
	TNINDEX_DAT	209 MB
D	Transaction log	Size (MB)
	ToolsNet_log	46 MB

A	数据库引擎概述	B	来自 DB 的概述信息
C	关于 DB 大小的信息：数据文件	D	事务日志大小

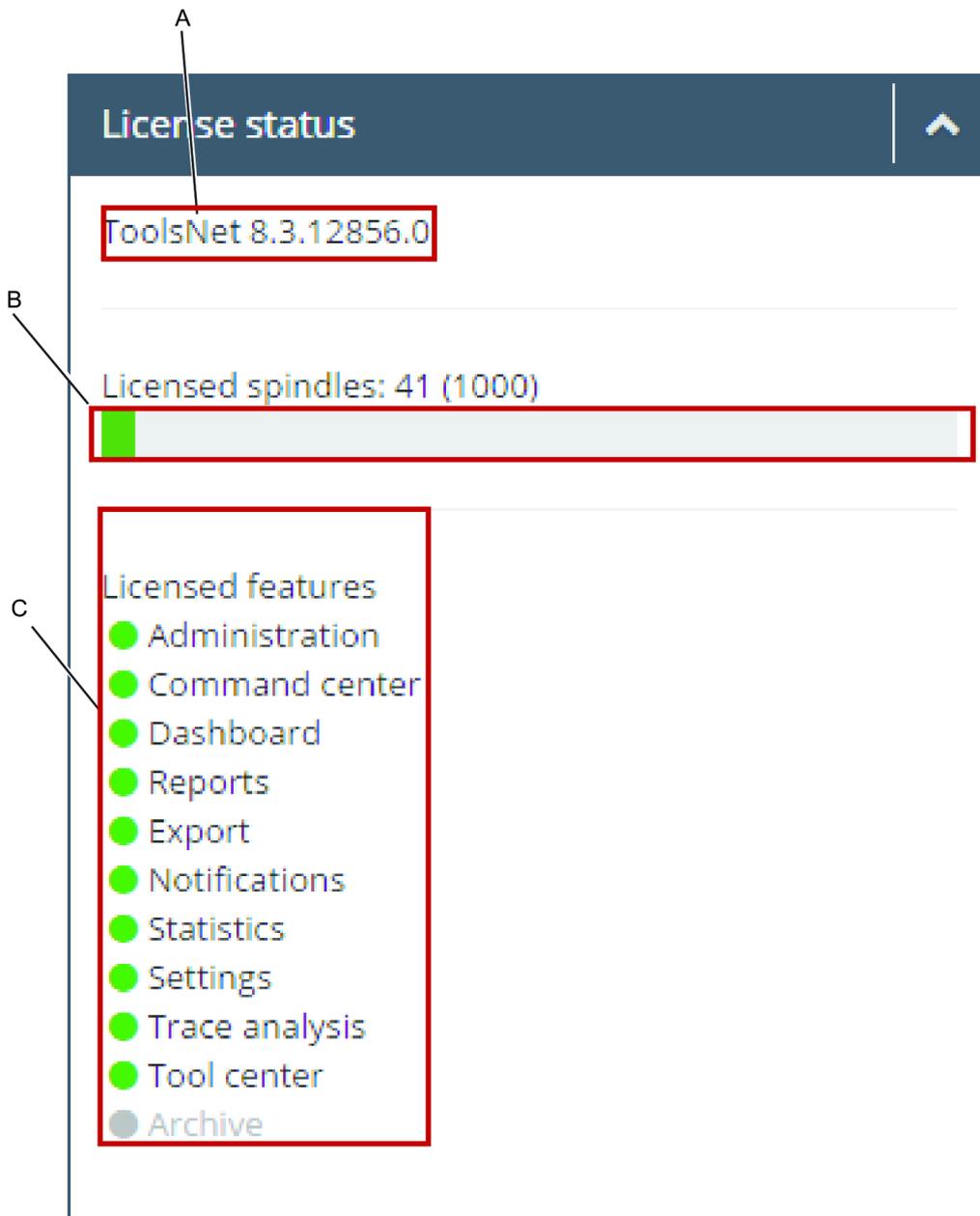
数据采集速度

数据采集速度 - 显示每秒进入 ToolsNet 数据库中的结果数。



许可证状态

许可证状态 - 显示许可证定义的主轴范围和使用的许可证数量。如果重新启动许可证服务器，新的计数将从连接的设备进行。以下是许可证可用的中心列表。



A	显示 ToolsNet 版本	B	显示当前占用的转轴许可证编号。  这不等于报告转轴/设备的编号。
C	显示可用的中心		

维护日志

显示已运行的删除维护作业的日志和详情。每行显示维护活动的结果。

可以通过系统运行的活动示例包括：

- **索引重组** - 重组数据库中的索引，以提高性能。这不会影响任何数据。
- **索引重建** - 重建数据库中的索引，以提高性能。这不会影响任何数据。
- **图形维护** - 比规定“保留天数”值更早的图形被删除。
- **事件维护** - 比规定“保留天数”值更早的事件被删除。
- **结果维护** - 比规定“保留天数”值更早的结果被删除。
- **程序和设备维护** - 比规定“保留天数”值更早的程序和设备被删除。

 可以通过点击表格标题对表格进行排序。

维护详情视图

日志详情显示有关维护、已删除行计数和持续时间的详细信息。

1. 单击特定的**维护类型**。

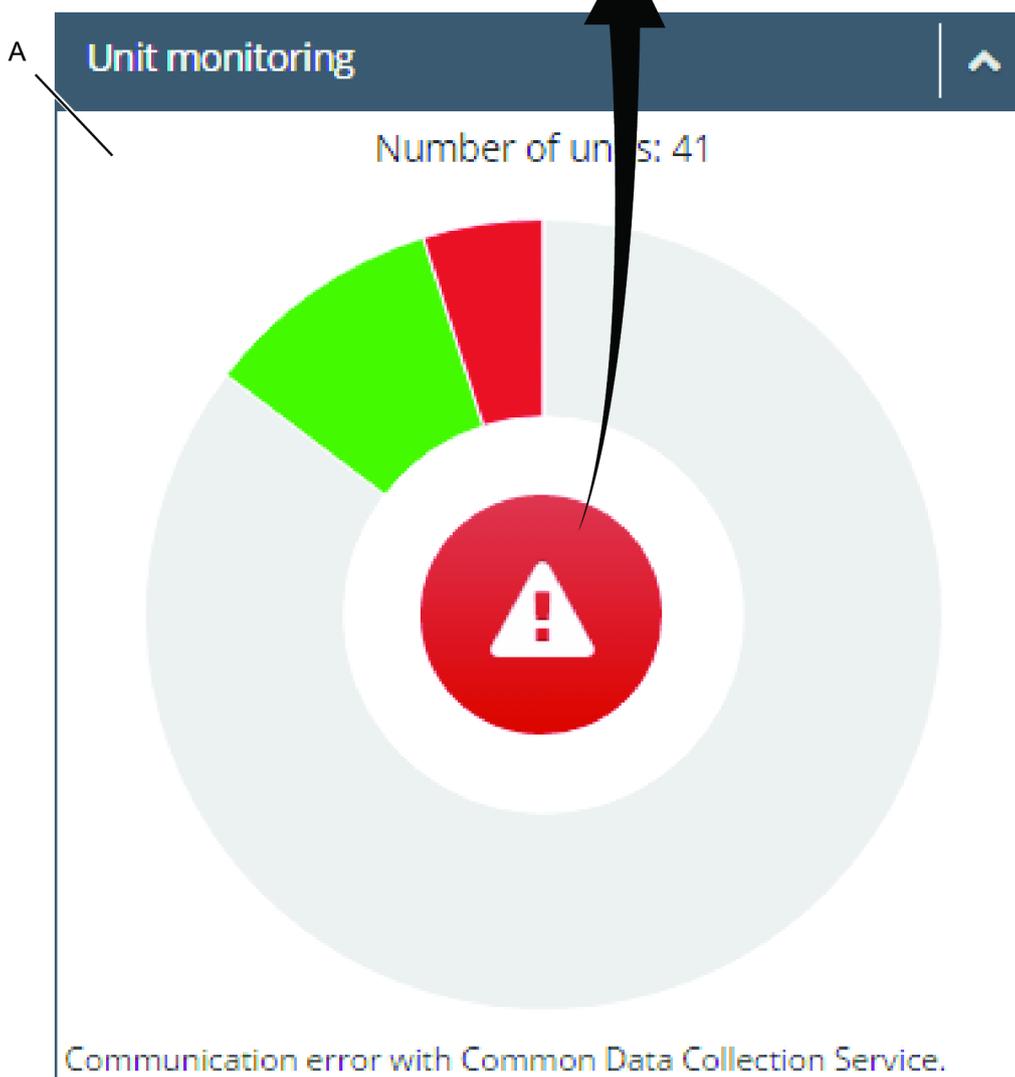
设备监控

小部件显示已连接的、未连接的及存在错误的控制器的当前分布。如果任一控制器的序列中存在故障信息，则会在圆形表中间显示红色符号。如果任何控制器在控制器队列中有错误消息，则在圆环图中间显示一个红色符号。单击小部件时，将显示系统控制器的详表。此表显示来自报告控制器的有价值信息和当前状态（已连接和/或有错误）。可以向下折叠一行以查看更多详细信息。如果控制器有错误，则会在详情中显示最新错误。

B

System name	System id	System type	Software version	Protocol version	IP address	State	Is connected	Has error
	fc296a29-4a2a-420e-8683-f5b579efec79				255.255.255.255		No	No
Magnus PF	818176af-e58a-4dd5-95f3-669ada365b15	PF6000	PF6_R_2.1.0.12_2015-09-21	3.1	10.46.25.122	Normal	Yes	No
	99a929ab-de9a-44e1-b5dc-a9c44f425b26				255.255.255.255		No	No

10 Items per page 1 - 3 of 3 items



A 圆形表

B 详情表

保养状态

可用状态包括：

- **未安装**（蓝色） - 系统无法识别部署的服务。
- **启动进行中**（黄色） - 正在启动服务时。
- **已启动**（绿色） - 服务正在运行。
- **停止进行中**（黄色） - 正在关闭服务时。
- **已停止**（红色） - 服务停止。

数据采集典型

显示消息处理和连接的控制器数的概况。

数据采集典型信息

- **概览**：显示一组消息，以及收到的消息总数和提交的消息总数。
- **连接的控制器**：显示连接的控制器的程序版本。

使用管理选项卡

组管理（仅限管理员）

当以管理组成员的身份使用 ToolsNet 时，您将能够在 **管理选项卡** 中访问 **组管理**。在这里，可以通过输入组名称或 SID 将角色连接到每个中心。

程序管理

ToolsNet 有个默认结构，称为 **工具结构**。此结构始终是报告结构中的一个可用选项。当控制器向系统报告结果时，控制器会自动连接到 **工具结构**。

可用的程序列表仅显示最新版程序。使用 **工具结构** 过滤列表。

 建议创建独立的自定义结构，而不要更改工厂结构。

程序分类

通过对程序进行分类，它们可以由存档作业分隔。分类决定应将分类为 **安全关键型** 的结果存放多久，以及应将普通结果存放过久。然后，分类数据的存储取决于数据库服务器上如何配置存档作业。

选择：

- 无
- 安全关键型
- 质量关键型

另参见

 程序管理 [84]

创建参考绘制图

在 10 个最新的 OK 结果中，选择首选绘制图作为参考。所选绘制图将成为所有绘制图变量的参考。

选择一个程序

1. 单击 “+” 以选择特定程序。
将打开 **创建参考绘制图** 窗口。



A 创建参考绘制图

B 查看参考绘制图/删除参考绘制图

选择首选绘制图

1. 选择日期或自定义时间范围，然后单击**应用**。
2. 选择首选绘制图作为参考。

Create reference trace ✕

Torque / Angle Torque / Time Angle / Time Speed / Time

Torque / Angle

This year 📅

- 2017-03-21 08:21:49
- 2017-03-21 08:21:47
- 2017-03-21 08:21:45
- 2017-03-21 08:21:43
- 2017-03-21 08:21:41
- 2017-03-21 08:21:39
- 2017-03-21 08:21:37
- 2017-03-21 08:21:34
- 2017-03-21 08:21:29
- 2017-03-21 08:21:27

General		Torque		Angle	
Unit	GummiBjörn - Test station	Final torque	5.54 N·m	Final angle	1,574.92 deg
Program	Magnus demo	Torque min	-	Angle min	1,558.55 deg
Result time	2017-03-21 08:21:49	Torque max	-	Angle max	4,528.55 deg
Bolt	-	Target	-	Target	-

Cancel
Save

3. 单击**保存**。

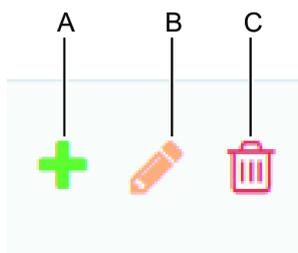
i 在为程序选定参考绘制图后，会在查看同一程序的结果绘制图时显示。在绘制图视图中，可以同步结果和参考绘制图。参考绘制图以虚线显示。

另参见

📖 程序管理 [84]

管理结构

ToolsNet中的许多报告使用控制器报告组作为搜索筛选器之一。可以轻松地为每个工厂定义控制器组。通过组的概念，可以基于每个工厂的自定义结构报告汇总情况和趋势。



A	添加文件夹	B	编辑文件夹/结构
C	删除文件夹	D	隐藏
E	删除设备		

创建结构

1. 在**管理**下拉列表中，点击**管理结构**。
2. 在**管理结构**窗口，单击**创建结构**按钮。
3. 在**创建结构**文本框中，输入结构名称，然后点击**保存**。

编辑文件夹

1. 在**管理结构**窗口中，点击**编辑文件夹**按钮。
2. 在**文件夹名称**文本框中，编辑文件夹名称，然后点击**保存**。

删除文件夹

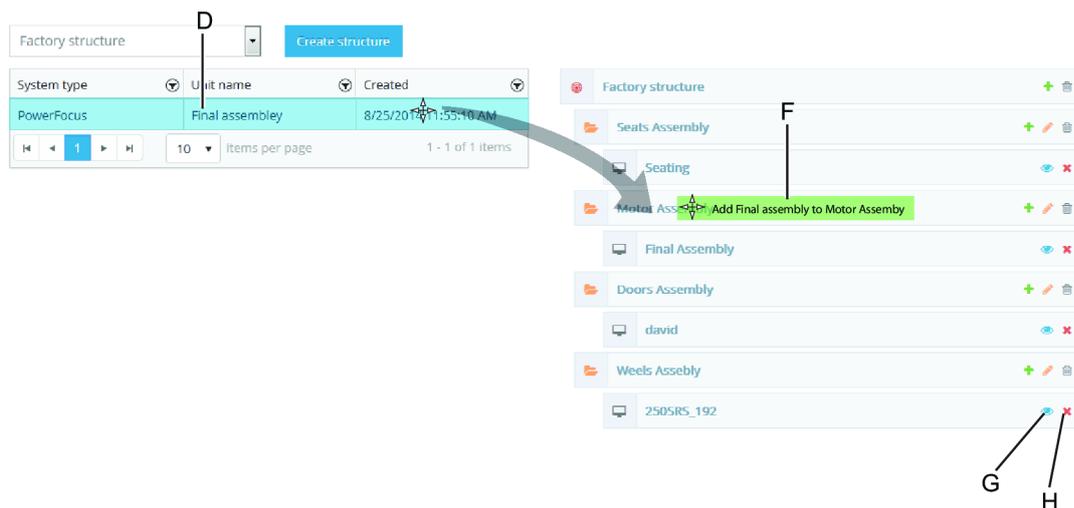
1. 在**管理结构**窗口中，单击**删除文件夹**按钮。
2. 在**是否确定删除文件夹?** 命令按钮上，单击 **Ok**。

创建文件夹

1. 在**管理结构**窗口中，单击**添加文件夹**按钮。
2. 在**文件夹名称**文本框中，输入文件夹名称，然后点击**保存**。

拖放设备

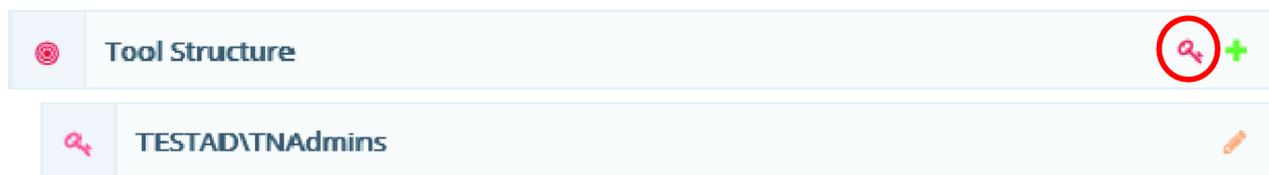
1. 将设备拖放至所选文件夹。
 - 要隐藏/查看设备，请点击眼睛符号（下图中的 G）。
 - 要删除设备，请点击 x 符号（下图中的 H）。
 - 要将设备移至另一个位置， 将设备拖放至其他文件夹。



1039060

D	单元列表	F	将设备添加至文件夹
G	隐藏/查看设备	H	删除设备

更改“管理分组”关联项



点击按键符号，可以更改与**工具结构**关联的管理员组。这将使该特定的**工具结构**仅对组内用户可见。

管理班次

班次可以在**管理**进行管理。由于是通过班次标记新结果来从控制器报告，因此可以将结果连接到特定班次。在**报告**中，班次作为**结果**、**结果概览**和**居前的 NOK** 报告中的标准被添加。一个班次最多可长达 24 小时，而在**管理**，只能在今天之后开始新的班次。

添加班次

1. 单击**添加班次**。
2. 在**班次**菜单中，完成以下操作：
 - 输入一个**名称**。
 - 输入**描述**（可选）。
 - 为班次选择**首次轮班的开始日期和时间**。
 - 为班次选择**首次轮班的结束日期和时间**。
 - 选择**轮班的结束日期**（然后班次将每天继续，直到结束日期）。
3. 单击**保存**。

编辑班次

1. 点击绿色的笔符号来编辑班次设置。
2. 单击**保存**。

移除班次

1. 点击红色垃圾桶符号删除一个班次（只有当没有数据连接到班次时才能进行）。
2. 点击**确定**。

管理单元

合并单元版本

管理中心的**合并设备版本**是一个用于合并不同设备版本的功能。此功能主要在设备更改名称时使用。

合并版本导致：

- 这些工具不会合并到数据库中。
- 合并设备的事件和结果将出现在剩余设备中。

合并版本

1. 在**管理**下拉列表中，点击**管理设备**，然后选择**合并设备版本**。
2. 在**选择要合并的设备**窗口中，在工具结构中选择一个包含版本的设备，然后点击**下一步**。
3. 在**选择设备内要合并的版本**窗口中，选择要合并版本的复选框，然后点击**下一步**。
4. 在**摘要**窗口中，检查受合并影响的设备。

 将合并以下设备版本。

 设备版本的最新更新将为最后剩余版本。

5. 单击**合并**。
注意 此操作无法撤销，您正从中合并的单元版本将丢失，且不可再分割结果。
6. 在警告消息中，点击**确定**进行合并。
7. 在**合并设备**窗口中，剩余设备版本将显示，点击**关闭**。

创建单元链接

在**创建设备链接**中，用户可链接两个或更多设备（表示不同的实体设备或虚拟设备）。链接的设备在 ToolsNet 用户界面中显示为一个设备。链接两个或更多设备时，其中一个设备被选为包含的设备，另一个被选为隐藏的设备。包含的设备的数据将为 ToolsNet 用户界面中针对链接的设备显示的数据。因此，不会完成链接的设备的数据合并。

 只能在工具结构中使用相同根的设备之间创建链接。

请参阅以下示例中链接设备的结果：

关联到链接设备的所有结果将显示为关联到包含的设备。只有链接设备的包含设备才会出现在工具结构中。在工具结构中选择包含的设备时，所有链接设备的结果将为搜索的一部分。

添加设备链接

1. 在**管理**下拉列表中，点击**管理设备**，然后选择**创建设备链接**。
2. 在**选择显示设备**窗口，选择一个要在结构中显示的设备，然后点击**下一步**。
3. 在**选择包含的设备**窗口，在相同的根结构选择一个或多个设备，然后点击**下一步**。
4. 在**概览**窗口，选中显示的设备 and 包含的设备，然后点击**完成**。

用户可以取消链接已经链接的设备。当之前链接的设备已被取消链接时，它们就像进行链接之前一样出现在 ToolsNet 用户界面中。

取消链接设备链接

1. 在**管理**下拉列表中，点击**管理设备**，然后选择要取消链接的设备链接。
2. 点击**取消链接**按钮。

服务设置

为了在通知功能中获得完整功能，必须正确填写**服务设置**。

1. 在**管理**选项卡上的设置中，输入**电子邮件服务器**设置。
2. 输入**用户名**和**密码**。
3. 输入**发件人电子邮件**，然后选择**保存**或选择**测试设置**以测试设置。

管理用户

可以删除 ToolsNet 8 中的任何用户。

删除用户

1. 在**管理**中，选择**管理用户**以显示所有用户。
2. 点击红色垃圾桶以删除特定用户。

报告和统计信息

ToolsNet 中使用的统计信息

ToolsNet 中的控制图

ToolsNet 中包含典型平均值 (\bar{X} 或 \bar{X}) 和范围 (R) 控制图, 其中平均值和范围值绘制在每个子组样本的两个图中。最初由贝尔电话实验室的 Shewart 博士开发的方法在 ISO 7870 中有说明。

计算控制图线条的因素

子组样本大小, n	控制限制的因素		
	平均值控制图	R-chart	
	A_2	D_3	D_4
2	1,880	-	3,267
3	1,023	-	2,575
4	0,729	-	2,282
5	0,577	-	2,114
6	0,483	-	2,004
7	0,419	0,076	1,924
8	0,373	0,136	1,864
9	0,337	0,184	1,816
10	0,308	0,223	1,777

符号和面值

符号	说明
CL	中心线
Cp	工艺性能指数
Cpk	最低工艺性能指数
k	分组数量
LCL	控制下限
LSL	产品规格下限
n	分组样本大小
N	观测总数
R	分组观察的范围: 最大和最小观察值之间的差异
\bar{R}	分组的 R 值算术平均值
s	分组内的样本标准偏差
St	样本 (总额/总体) 标准差
σ	样本采集人群的标准偏差
$\hat{\sigma}$	样本采集人群的估计标准偏差
σ_t	估计 (总额/总体) 标准差
UCL	控制上限
USL	产品规格上限
X	测量质量特征值, 用 $X_1, X_2 \dots, X_N$ 表示不同的观测值
\bar{X}	分组样本观测值的算术平均值

符号	说明
\bar{x}	样本观测值的总算术平均值

符号和面值

参考

参考文件

文件 ID	文件名称
98391535	ACDC Installation Manual

原始说明的翻译



**Atlas Copco Industrial
Technique AB**
SE-10523 STOCKHOLM
瑞典
电话：+46 8 743 95 00
传真号码：+46 8 644 90 45
www.atlascopco.com

© 版权所有 2019, Atlas Copco Industrial Technique AB。保留所有权利。禁止对此内容或其部分内容进行任何未经授权的使用或复制。本规定专门适用于商标、型号名称、部件编号和绘图。请仅使用经授权的部件。保修或产品责任不包括任何由于使用未经授权的部件而造成的损坏或故障。

出于对野生和自然环境的保护目的，公司技术资料均以环保纸打印。