

控制器 NJ/NX/NY系列用 Sysmac Library

SYSMAC-XR016

高速模拟量检查库



✓ 想要控制器化，以实现由专用检测设备及PC进行的高速模拟量检查

课题1 到目前为止，使用通用控制器更换由专用检测设备及PC构成的数据收集和检查程序并不容易。

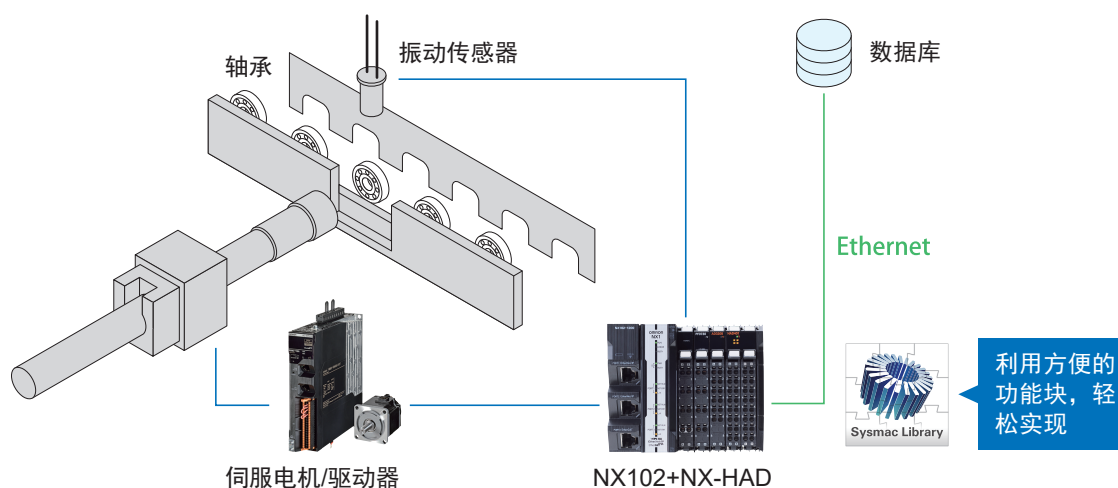
课题2 想要从获取的模拟量波形数据的形状以及诸如最大值的特征值执行判断，然而没有掌握实现方法。

高速模拟量检查库可一举解决！

功能块(FB)备有用于模拟量检查的运算式。
削减运算 / 判断的 PLC 程序设定工时,有助于模拟量检查机的通用控制器化。

系统构成图

●旋转特性检查



高速模拟量检查库的FB
 削减运算/判断的程序设定工时，
 有助于模拟量检查机的通用控制。化。

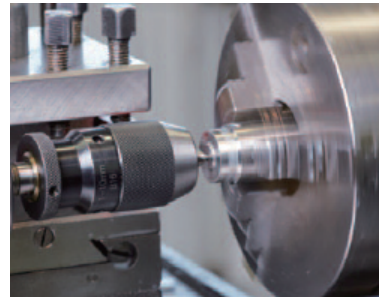
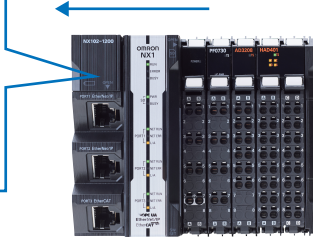


收集：数据记录器FB

将获取的模拟量数据连接到一个数组变量以创建时间序列日志数据。

TimeStamp	CH1	CH2	CH3
375539985418	0	24	36
375540005418	20	21	14
375540025418	40	30	34
375540045418	60	12	8
375540065418	80	8	0
375540085418	100	6	18
375540105418	120	0	30
375540125418	140	1	35
375540145418	160	-4	13
375540165418	180	-6	23
375540185418	200	-1	18
375540205418	220	-10	2
375540225418	240	-12	13
375540245418	260	-8	30

测量数据

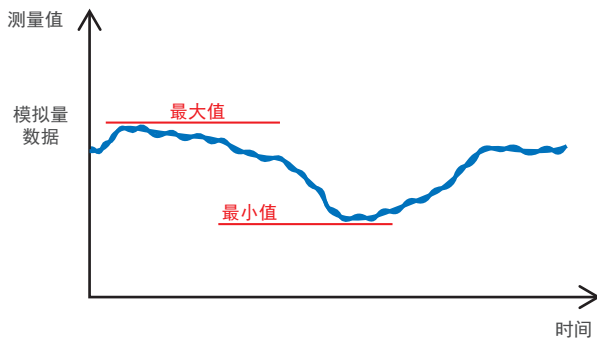


《设备状态检查》

为了执行设备的预测维护，获取所有控制数据并且将设备正常动作时的数据与异常动作时的数据进行比较。

计算：特征量运算FB

FB 提供模拟量检查中使用的运算程序，如标准偏差以及最大值和最小值的特征值运算。

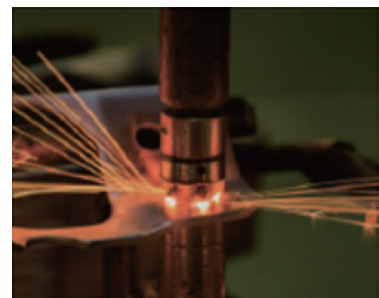
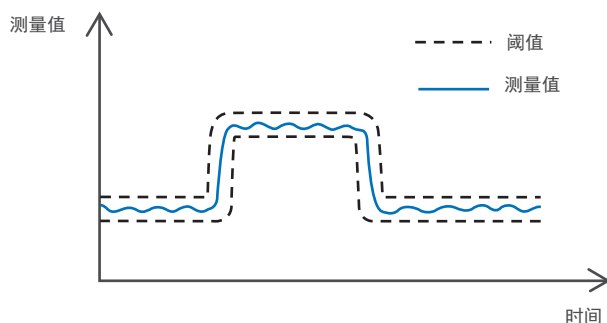


《旋转特性检查》

检查旋转体零件(电机、轴承等)转速的最大值或最小值等特征量是否满足规定能力。

判断：上下限测试FB

将预先记录良品测量数据作为标准数据，判断检查对象的测量数据是否处于设定的公差范围内。可自由设定判断通过 / 失败的数据区间。



《焊接品质检查》

测量焊接时的电压值和电流值以检查是否发生焊接故障，因此需要以波形形状进行管理。

对象型号

名称	型号
机器自动化控制器 NJ/NX系列 CPU单元	NX701-1□□□/NJ101-□□□□
	NJ501-□□□□/NJ301-□□□□
	NX1P2-□□□□□□(1)
	NX102-□□□□
工业PC平台 NY系列IPC机器控制器	NY5□□-1
	NY5□□-5
自动化软件 Sysmac Studio	SYSMAC-SE2□□□
NX系列 高速模拟量输入单元	NX-HAD□□□

注.对应版本请参照Sysmac Library产品手册（SBCZ-CN5-049）。

功能块（FB）规格

名称	FB名称	功能
设备输出数据结合	DeviceVariableToArray_***	将从NX系列高速模拟量输入单元获取的一个周期的模拟量输入值组合成一个数组变量。
NX系列高速模拟量输入单元用刻度转换	ScaleTrans_HAD	对从NX系列高速模拟量输入单元获取的数据执行刻度转换。
NX系列高速模拟量输入单元用上下限报警	LimitAlarm_HAD	对从NX系列高速模拟量输入单元获取的数据执行上上限、上限、下限和一下限的报警。
触发控制	TrigControl	DataRecorder FB生成触发器信息以开始记录日志数据。
数据记录器	DataRecorder	将指定的排列要素数的输入值连接到每个周期的一个数组变量，并创建时间序列日志数据。
上下限测试	LimitTest	检查测试对象数据排列的每个元素值是否处于检查标准主数据的允许范围内。
特征量运算	CalcFeatureValues	对于测试对象的排列数据，运算平均、标准偏差、歪度、尖度、最大值和最小值。
日志数据CSV文件写入	LogDataToCSV	使用DataRecorder FB创建的日志数据以CSV格式文件（*.csv）输出到SD存储卡。
日志数据CSV文件读取	CSVToLogData	作为LimitTest FB的检查标准数据，将记录在SD存储卡的日志数据从CSV格式文件读取到LogData[]数组变量。

Sysmac为欧姆龙株式会社在日本和其它国家用于欧姆龙工厂自动化产品的商标或注册商标。
EtherCAT®是德国Beckhoff Automation GmbH提供许可的注册商标，相关知识产权由倍福公司所有。
EtherNet/IP™是ODVA的商标。
记载的其他公司名称和产品名称等是各公司的注册商标或商标。
包含Shutterstock.com许可下使用的图像。

承诺事项

承蒙对欧姆龙株式会社（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。

如果未特别约定，无论贵司从何处购买的产品，都将适用本承诺事项中记载的事项。

请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”：是指“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件。
- (2) “产品目录等”：是指与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等，包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”：是指在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、运行环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项。
- (4) “客户用途”：是指客户使用“本公司产品”的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”：是指在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准。

2. 关于记载事项的注意事項

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各种条件下获得的值，并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。
- (2) 提供的参考数据仅作参考，并非可在该范围内一直正常运行的保证。
- (3) 应用示例仅作参考，不构成对“适用性等”的保证。
- (4) 如果因技术改进等原因，“本公司”可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事項

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户应事先确认“适用性等”，进而再判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (4) 使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：(i) 相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计(ii) 所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(iii) 构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv) 针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) 因DDoS攻击(分布式DoS攻击)、计算机病毒以及其他技术性有害程序、非法侵入，即使导致“本公司产品”、所安装软件、或者所有的计算机器材、计算机程序、网络、数据库受到感染，对于由此而引起的直接或间接损失、损害以及其他费用，“本公司”将不承担任何责任。
对于(i) 杀毒保护、(ii) 数据输入输出、(iii) 丢失数据的恢复、(iv) 防止“本公司产品”或者所安装软件感染计算机病毒、(v) 防止对“本公司产品”的非法侵入，请客户自行负责采取充分措施。
- (6) “本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。除“本公司”已表明可用于特殊用途的，或已经与客户有特殊约定的情形外，若客户将“本公司产品”直接用于以下用途的，“本公司”无法作出保证。
 - (a) 必须具备很高安全性的用途(例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
 - (b) 必须具备很高可靠性的用途(例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
 - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
 - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (7) 除了不适用于上述3.(6)(a)至(d)中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车，以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品，请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买之日起1年。(但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。
 - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
 - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 当故障因以下任何一种情形引起时，不属于保修的范围。
 - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
 - (c) 违反本注意事项“3. 使用时的注意事項”的使用
 - (d) 非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e) 非因“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f) “本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g) 除上述情形外的其它原因，如“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时，请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则，“本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。

IC321GC-zh

202110

注：规格如有变更，恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

欧姆龙自动化(中国)有限公司

<http://www.fa.omron.com.cn> 咨询热线：400-820-4535