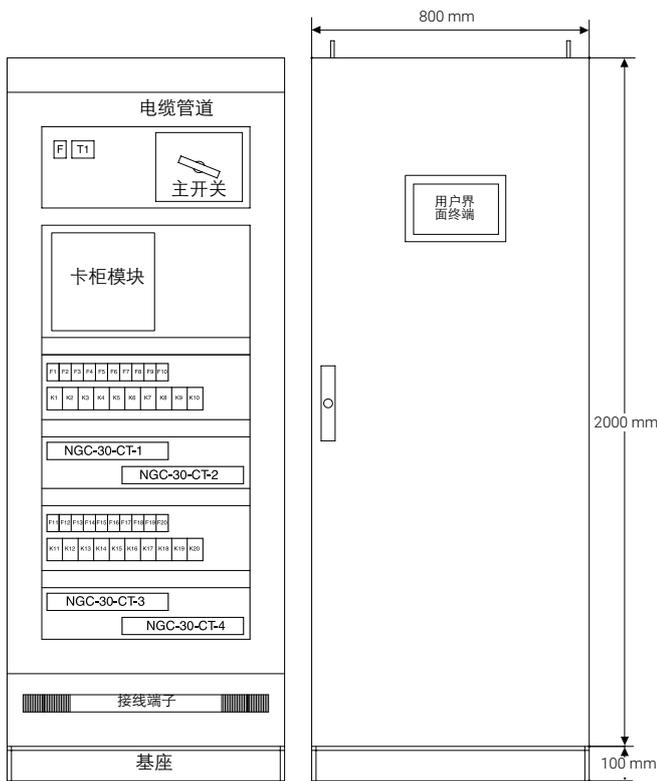


控制柜安装型电子式多回路电伴热控制、监测及配电系统



产品概述

NGC-30 是多回路电子控制、监测及配电系统，应用于工艺维温和防冻中的电伴热。该系统拥有多个部件，满足从单一温度监测到接地故障、电压及电流测量的需求，从而将电伴热回路的运行状况等重要信息从现场传递到中心。NGC-30 系统可以按照维护和操作所需将现场所获数据转化成有用的信息，进而将常规检查降到最低。

NGC-30 盘柜

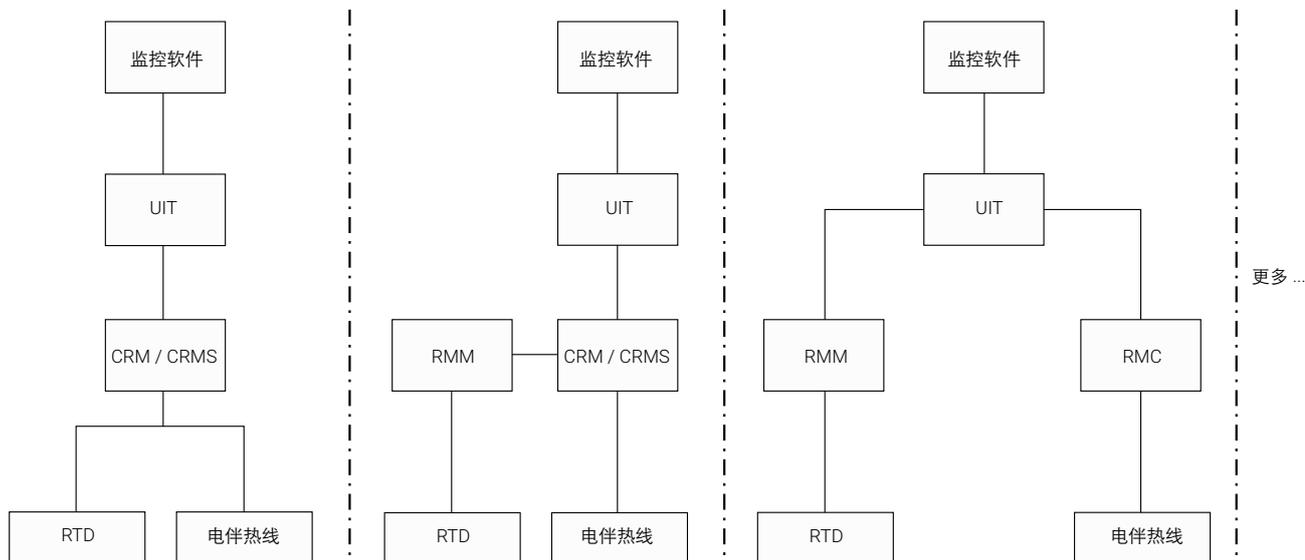
NGC-30 是一个完整的分布式盘柜系统。其特征包括：易于访问、将电线预先布置在易于访问的端子上。为便于维护，工业标准仪表箱布线得以优化。面板装配了漏电保护断路器和一个主断路器。除了这些标准特性外，用户还可以选择性添加电伴热监测和控制的其他需求。

例如，选项可以包括接触器类型（电子式或机械式），回路数以及备用数量，电压监测，警报灯指示，盘柜尺寸，电缆接入位置以及其他参数。NGC-30 盘柜系统可包含使用专用通讯线连接的多个互联电路柜。主柜通常包括用户界面终端（UIT），一般安装在门上。

NGC-30 组件

用户可以购买单独的组件并将NGC-30 系统集成到自己的控制柜内。NGC-30 系统可按客户需求进行相应配置。NGC-30 的用户界面即用户界面终端(NGC-UIT3-EX)。对于电流测量、接地故障或者分布控制等的需求逐渐凸显时，我们应该选择卡柜 (CR)，机械继电器的卡柜模块 (CRM)、和/或电子式继电器的卡柜模块(CRMS)、变流器模块 (CTM) 和电压模块 (CVM)。NGC-30系统有两种远程测量模块可选，这些模块是用于温度测量的RMM2和用于数字输入的RMM2-DI。对于MoniTrace 200N-E 系统的用户，可以使用远程监控模块 (RMM) 和远程控制器模块 (RMC) 等完全兼容的组件。

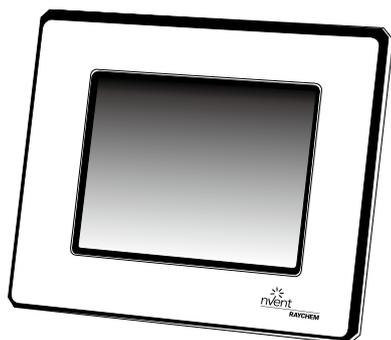
功能强大的RAYCHEM Supervisor监控软件通过电伴热控制配置和监测的PC 机软件包对系统进行完善。用户端-服务器应用可以让世界各地的用户随时访问所有信息。这使得RAYCHEM Supervisor监控软件成为电伴热解决方案中强有力的管理工具。



RAYCHEM NGC-30不同配置示例

以下部分是RAYCHEM NGC-30系统中所用不同部件的概述。

用户界面终端 (UIT)



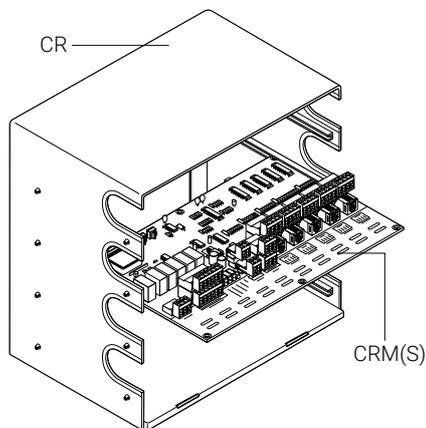
RAYCHEM用户界面终端 (NGC-UIT3-EX) 是 RAYCHEM NGC-30 通讯的核心部分，也可与 RAYCHEM NGC-20一起使用 (具体信息请见NGC-20数据表)。它包括电伴热监测、配置以及维护功能。

用户界面终端 (NGC-UIT3-EX) 包括带触摸屏功能的 8.4" LCD 彩色显示器。用户界面也因此更加便捷，编程时无需键盘或软键盘。

UIT 通过 RS-485 与工作区通讯，并通过 RS-232/RS-485 / 以太网 (可选) 与监控软件以及工厂工艺控制系统通讯。用户界面终端有两款型号：RAYCHEM NGC-UIT3-EX可直接安装在 NGC-30 柜门上。远程用户界面终端 (NGC-UIT3-ORD-R) 是一个盘柜安装显示器 (NGC-UIT3-EX)，用于可以远程安装用户界面的NGC-30 控制柜。

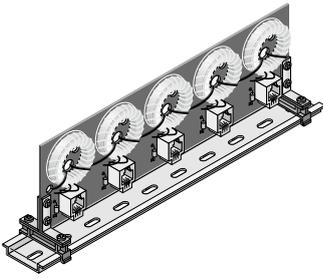
具体说明请见RAYCHEM-IM-H86181-NGCUI3EX安装说明手册。

卡柜模块 (CRM/CRMS)



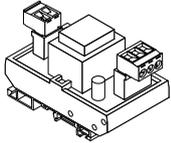
卡柜模块可控制多达5个电伴热回路。卡柜模块有两种型号：NGC-30 CRM (机械继电器) 和NGC-30 CRMS (电子式继电器)。每个卡柜 (CR) 最多可以安装四个模块。RTD可直接连到CRM (S) 上，亦可以集中于本地RMM 或者工作区中心RMM (分布式结构)。CRM/CRMS 解决方案可以控制多达260个独立电伴热回路，监测多达388个温度输入 (包括128个通过RMM 的温度输入)。

变流器 (CTM)



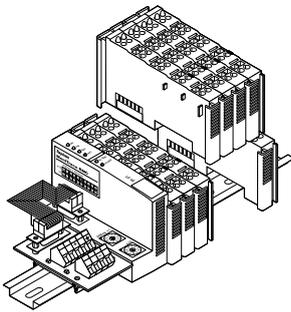
变流器是NGC-30系统的重要部件。CRM与变流器的组合可以对接地故障和工作电流提供监测和报警。在高接地故障电流的情况下，电路将被控制器切断。

电压模块 (CVM)



电压模块 (CVM) 与 CRM (S) 配合使用，可以对控制柜电压进行监测。CVM 模块仅使用 CRM 板上的一个通道。

远程控制模块 (RMC)

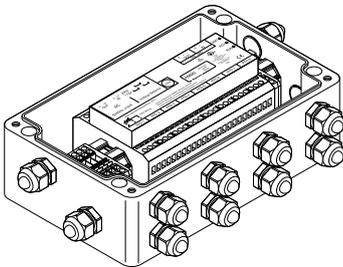


NGC-30 系统还包含集成控制功能块。远程控制模块 (RMC) 可提供多路继电器输出以操作每个电伴热回路中的接触器。当UIT进行控制时，远程监视模块 (RMM) 可进行温度输入。

RMC 拥有模块化单元，并可在2至40路继电器输出的范围内配置。每个RMC单元还包含2路数字输入 (DI) 以监测断路器或电源接触器的状态。单个UIT控制单元可以通过一根双绞线RS-485电缆连接多达10个RMC模块，以提供多达250路电伴热回路的分布控制，并接受最多可达128个温度输入 (参见下方RMM)。更多信息请参阅MONI-RMC手册。RMC所控制的回路不能与变流器 (CTM) 组合使用。

NGC-30 系统支持通过CRM和RMC构建的继电器输出混合系统，每个回路亦可以最合理的方式来配置。

用于温度测量的远程监测模块 (RMM2)

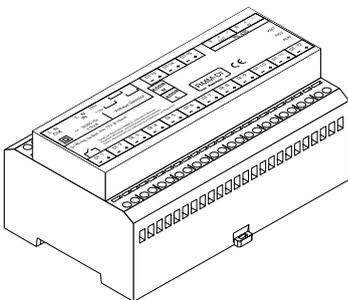


远程监测模块 (RMM) 为 NGC-30 系统提供温度监测功能。

在电伴热系统中，RMM可接受8个用于管路测量或环境温度输入的Pt 100温度传感器。可监测达128种温度的16个RMM可被连接到NGC-30系统。

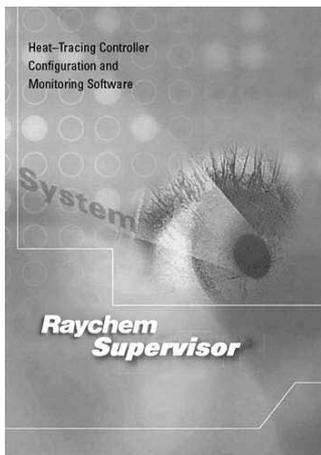
RMM有两种型号。RMM2-E无仪表箱。RMM2-EX-E则安装在经过危险区域认证的工业仪表箱中。更多信息请见RMM2-E/RMM2-EX-E数据表。

用于数字输入的远程监测模块 (RMM2-DI)



用于数字输入的远程监测模块 (RMM2-DI) 能够对RAYCHEM NGC-30系统进行数字输入监测。RMM2-DI最多可接受每个模块15个数字输入。NGC-30系统最多可连接247个RMM2-DI模块。RMM2-DI模块可安装在ATEX/IECEx Zone 2危险区域。更多信息请见RMM2-DI数据表。

RAYCHEM SUPERVISOR软件



RAYCHEM Supervisor电伴热控制器配置及监控软件完美地结合在 NGC-30 系统中。它为通讯和电伴热控制产品提供图形用户界面。根据 ModBus 协议，该软件支持最新的控制系统。RAYCHEM Supervisor是一个功能强大的客户端/服务器软件包。通过运用最新的连接技术，它能够让用户在世界上任何地方远程配置和监视控制器。此外，RAYCHEM Supervisor还包括下列功能：

- 数据记录与趋势
 - 警报配置
 - 批处理和规则处理
 - 事件规划
 - 同时监测多路控制的组显示
 - 虚拟专用网 (VPN) 功能实现全球控制
 - 工厂参考模型用于以合理的方法构建控制器
 - 工厂支持性文件，如工厂组、位置、线/设备号码、断路器柜、控制柜、用户及任务
- 更多信息请见RAYCHEM Supervisor数据表。

与 MONITRACE 200N-E 的兼容性

NGC-30 作为瑞侃成功研发的MoniTrace-200N 系统的升级，拥有高级的用户界面，原有的200N 装置与管理软件的新特性相互兼容。

通过使用新的RAYCHEM NGC-30 UIT3，现有的MoniTrace-200 装置中的回路可实现升级，并具有接地故障、工作电流监测及本文所述的其他功能。

技术详情

应用

类型	表面感测/环境感测/PASC (比例式环境感应控制)
适用范围	室内或室外安全区域内的控制柜安装

认证证明

NGC-30	<p>CE</p> <p>DEMKO 19 ATEX 2239X Ⓜ II 3 G Ex ec nC IIC T5 Gc IECEx UL 19.0064X Ex ec nC IIC T5 Gc -40°C ≤ Ta ≤ +60°C</p> <p>EAC (俄罗斯、哈萨克斯坦、白俄罗斯) 关于其他国家，请联系上海青丞销售代表。</p>
NGC-UIT3-EX	<p>UL 20 ATEX 2418X Ⓜ II 3 G Ex ic ec IIC T5 Gc IECEx UL 20.0090X Ex ic ec IIC T5 Gc -40°C ≤ Ta ≤ +60°C</p>
NGC-UIT2-EX	<p>EAC Ex RU C-BE.ИМ43.В.01764 ООО "ТехИмпорт" 2Ex nA IIC T5 Gc IP54 Ta -40°C...+60°C 美国制造</p>

电磁兼容性

可靠性	所有部件已通过重工业环境检测
放射性	所有部件已通过住宅/商业/轻工业环境检测
振动	RAYCHEM NGC-30用户界面终端符合 IEC-60068-2-6
抗震	RAYCHEM NGC-30用户界面终端符合 IEC-60068-2-27

电磁兼容性

保护	UIT: IP 65 (NEMA 4) 当安装于面板门上时
环境工作温度范围	UIT: -30°C 至 60°C CRM(S): -40°C 至 60°C, 存储温度-40°C 至 75°C

电气性能

连接终端	UIT和CRM都装有菲尼克斯连接器及固定螺钉。
电源	NGC-UIT2-EX需要电源为9-30 V DC, 3.6-1.2 A CRM每板用电为12 V DC @ 400 mA RMC和RMM的更多信息请见各部件的数据表。
能耗	UIT: 最大为36 W, CRM/CRMS: 最大为5 W.
功率输出	CRM和CTM校准至最大荷载60 A
控制输出	直接与接触器或者电子继电器相连 CRM: 单刀单掷 3 A @ 277 V交流电 最大为50/60 Hz CRMS: 最大输出为12 V直流电 @ 30 mA

通讯

硬件 (UIT)

本地端口/远程端口; 通讯端口1 UIT	单个RS485 / RS232可供选择。端口可用于与RAYCHEM Supervisor监控软件或DCS通讯。 本地RS-232是非独立式, 9针D型公头; 远程RS-485 #2是二线独立式, 9针D型公头; 数据速率为9600至57600波特; RS-485的最大连线长度不可超过1200 m。 连线使用屏蔽双绞线。 支持最多247个设备。故障安全设计, 可选终端电阻器。 最大长度1200m。数据速率为9600波特。
现场端口port; 通讯端口 2 UIT	RS485用作与外部设备通讯, 如RMM、RMC和NGC-30。 最大连线长度为1200m。连线使用屏蔽双绞线。 故障安全设计, 可选终端电阻器。
局域网 UIT	10/100 Base-T以太网接口, 有连接和活动状态LED。 使用Modbus TCP/IP协议。与RAYCHEM Supervisor监控软件通讯。
USB接口 UIT	USB 2.0主接口, A类接收器

监测输入

温度 (UIT)	低温警报范围	-73°C 至 482°C 或 关闭
	高温警报范围	-73°C 至 482°C 或 关闭
接地故障监视 (UIT, CRM, CT)	警报范围	10 mA 至 200 mA
	跳闸范围	10 mA 至 200 mA 或 关闭
工作电流 (UIT, CRM, CT)	低电流警报范围	1 A 至 60 A 或 关闭
	高电流警报范围	1 A 至 60 A 或 关闭
电压 (CRM, CVM; 可选)	电伴热电源电压显示 (注: 需要一个工作电压输入)	
自动循环	每个回路可被编程为从1到1000小时或者关闭	
温度传感器输入	CRM上每个控制点有一个输入。可接受最多16个RMM (每个RMM有8个RTD)的可选温度输入	

控制设置

控制模式	EMR: 管线感测 开/关, 环境开/关 SSR: 管线感测 开/关, 环境开/关 PASC (比例式环境感测控制) 比例项 (包括所有SSR控制模式的软启动)
单位	°C 或者 °F
死区	1°C 至 10°C

报警输出

3个 (3个开放集电极输出，与外部继电器一起)

控制输出

输出继电器数量	CRM: 3-极机械式 CRMS: 1、2或3极电子式，常开 (NO)
最大电流， 与CRM (S) 和CTM配合使用	SSR: 60 A 40°C时 EMR: 60 A 40°C时

网络连接

RMM数量	最多16个，可独立寻址，其中每个最多有8个3线Pt100输入。
CRM/CTM数量	与中继器一同使用时，支持最多52个NGC-30-CRM连接到一个NGC-30-UIT上。 1个CRM有5条回路。每个NGC-30系统总共有260条回路。

显示

类型	LCD是自带LED背光源的XGA、彩色TFT穿透式设备
屏幕尺寸	175 mm x 132 mm
触摸屏	5线电阻式触摸屏界面供用户输入，戴上手套时仍可使用

程序和设置

方法	通过触摸屏或者RAYCHEM Supervisor监控软件2.1或更高版本
语言	英语，中文
存储	稳定，断电续存

订购NGC-30控制系统

瑞侃研发的NGC-30是一套完整的解决方案。系统控制和配电盘集合了控制系统的所有功能。通过使用标准工业控制柜，该系统尤其重视安全性能，通过优化操作方式以利于维护，使系统达到最高安全标准。同时，系统的功能模块和终端的布置也十分清晰明了。以下是订购NGC-30系统所需提供的参数。

各部件订购信息

产品名称	描述	部件号 (重量)
NGC-UIT3-EX	用户界面终端	10332-034 (1.78 kg)
NGC-UIT3-ORD-R	带箱体的用户界面终端	10332-035 (8.86 kg)
NGC-30-CRM	卡柜模块 (EMR)	10720-008 (0.68 kg)
NGC-30-CRMS	卡柜模块 (SSR)	10720-009 (0.50 kg)
NGC-30-CTM	变流器模块	10720-010 (0.36 kg)
NGC-30-CVM	电压监测模块 (CVM)	10720-011 (0.20 kg)
NGC-30-CR	卡柜	10720-012 (3.66 kg)
PS12	变压器12 V DC	1244-001505 (0.18 kg)