



MORE THAN SENSORS
AND AUTOMATION



制药及生物技术

伴您成功的创新性解决方案





集团简介

久茂集团成立于1948年,是工业传感器及自动化技术领域处于领先地位的全球制造商之一。作为一家德国家族企业,在全球已经拥有2500多员工,拥有全球14个生产基地,25家分公司。

久茂提供的产品包括温度、压力、流量、液位、湿度和水质分析传感器,以及全面的自动化整体解决方案。

我们的目标是为全球客户提供流程可靠、能源节约及成本优化的最优解决方案。

久茂理念

可靠与信任是久茂集团管理的核心理念,也是确保员工高忠实度的必要因素。此外,集团为专业人员提供不定期的培训以确保专业人员能够满足未来市场需求。

可持续性公司管理结合切实可行的增长目标、健全的财政管理和对未来主流市场的关注,这些都将确保久茂集团长期的健康发展。

久茂中国

1997年久茂集团于中国大连全资投资子公司即久茂自动化(大连)有限公司,公司设有销售部、生产运营部、产品管理部、客户服务部、质量部以及其他部门,同时在北京、上海、广州、青岛、成都设有销售办事处。



久茂集团总部: 富尔达



久茂亚太总部: 大连

秉承德国总公司几十年的丰富经验和优秀理念,久茂中国一直为众多国内外客户提供优质的产品 & 高效的服务,为其在测量与控制领域提供完备的解决方案。

久茂中国拥有具有世界先进水平的生产线,可生产高质量的工业用温度传感器、热量表专用配对温度传感器、双金属温度开关,高精度工业级智能压力变送器及抗震型温度传感器,更可根据用户的特殊要求订制。并相继取得了国际ISO 9001:2015质量管理体系认证、ISO 14001: 2015环境管理体系认证、ISO 45001: 2018职业健康安全管理体系认证、ISO/IEC 17025:2017 (CNAS) 测试实验室资质认证、高新技术企业证书、MID欧洲计量仪表规范认证。

久茂产品应用行业涉及环保节能,清洁能源、暖通空调,食品机械,制药机械,石油化工,电力及轨道交通等领域。

2015年10月15日,久茂集团在大连举办了盛大的亚太区总部开幕庆典。久茂中国工厂作为温度传感器的制造中心,拥有CNAS认证实验室及大连市级研发中心,并具备高新技术资质,配备高科技温度传感器实验室。

在过去的几十年里,久茂在中国的业务蓬勃发展,在产量持续增长的同时提供了高质量且性能稳定的久茂产品。未来,久茂将一如既往把客户和行业发展摆在首要位置,并作为未来增长的基础。

有关我们产品的详细信息,可以按指定的类型/产品组别登录www.jumo.cn了解。



更多资讯 请关注微信公众号/视频号

目录

医药用水	4
过滤	
反渗透	
蒸馏	
水储存	
医药产品灭菌	8
消毒	
生物制药	10
发酵	
产出	
清洗	
收集	
干燥	14
干燥	
精致添加剂	16
制粒	
包衣	
无尘室	18
无尘室	
手套式操作箱	
CIP/SIP清洁	20
服务与支持	22





医药用水

医药用水生产是制药行业中最重要过程之一。没有它，大部分有效成分将不能生产，因为水的质量是一切高质量产品的前提条件。无论您的进程需要何种水质，使用久茂产品，您将得到高质量纯净水。



过滤

压力监测

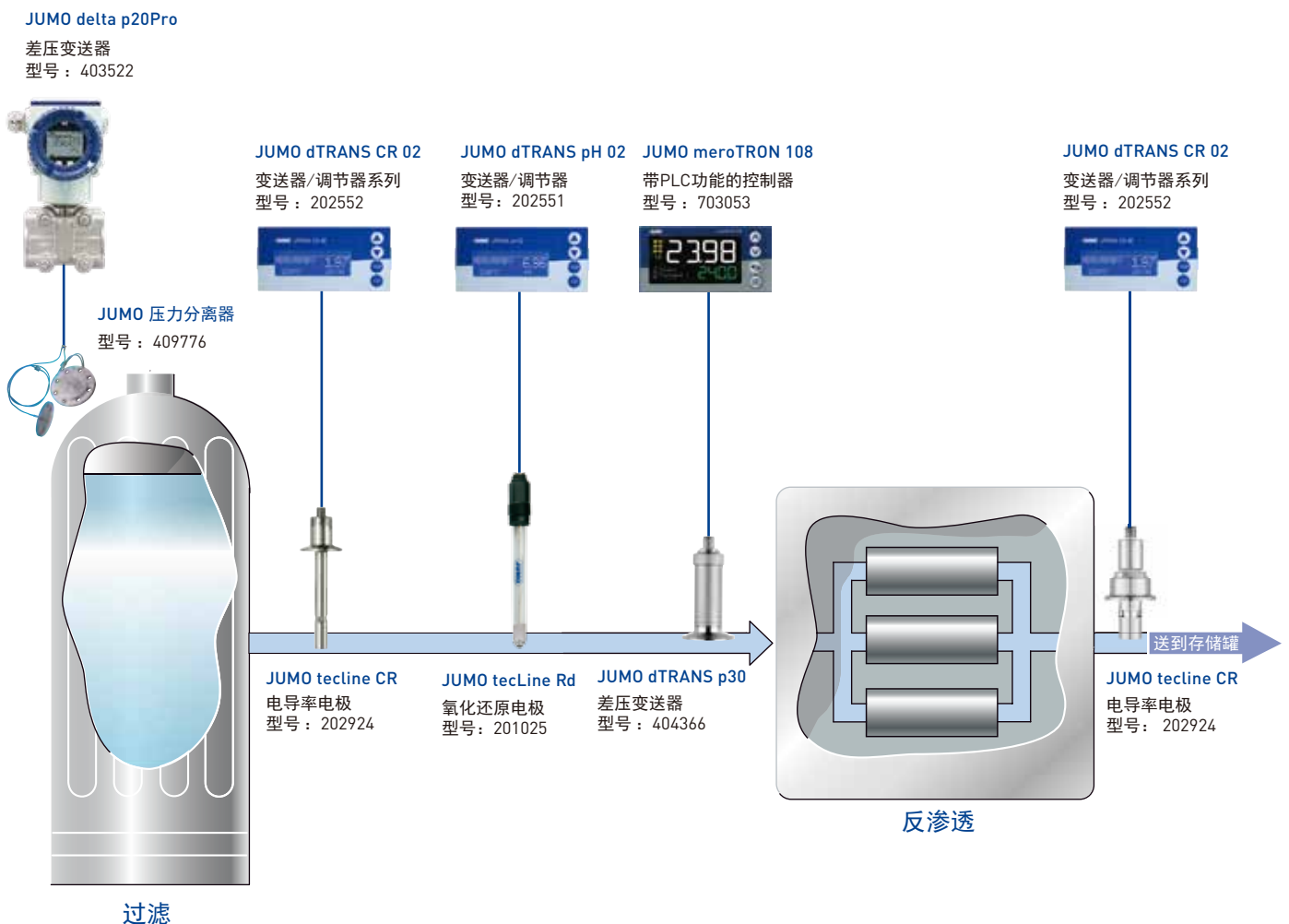
在反渗透之前，需要通过过滤系统对水进行过滤，这是为了阻止渗透膜堵塞。

您可以使用 JUMO delta p20Pro 差压变送器根据差压的增长情况精确测量过滤器的剩余使用寿命，这将使您最佳利用过滤器。

反渗透

反渗透系统中的高纯水监测

反渗透工艺如今被广泛应用于高纯水生产中，渗透的原理是在半透膜的渗透压的作用下均衡两种不同浓度液体的浓度。久茂为您提供多种卫生型传感器与变送器监测生产工艺，电导率变送器可为您提供符合 ASTM D1125-9 的温度补偿及满足 USP（水电导率<645>）的限值控制。





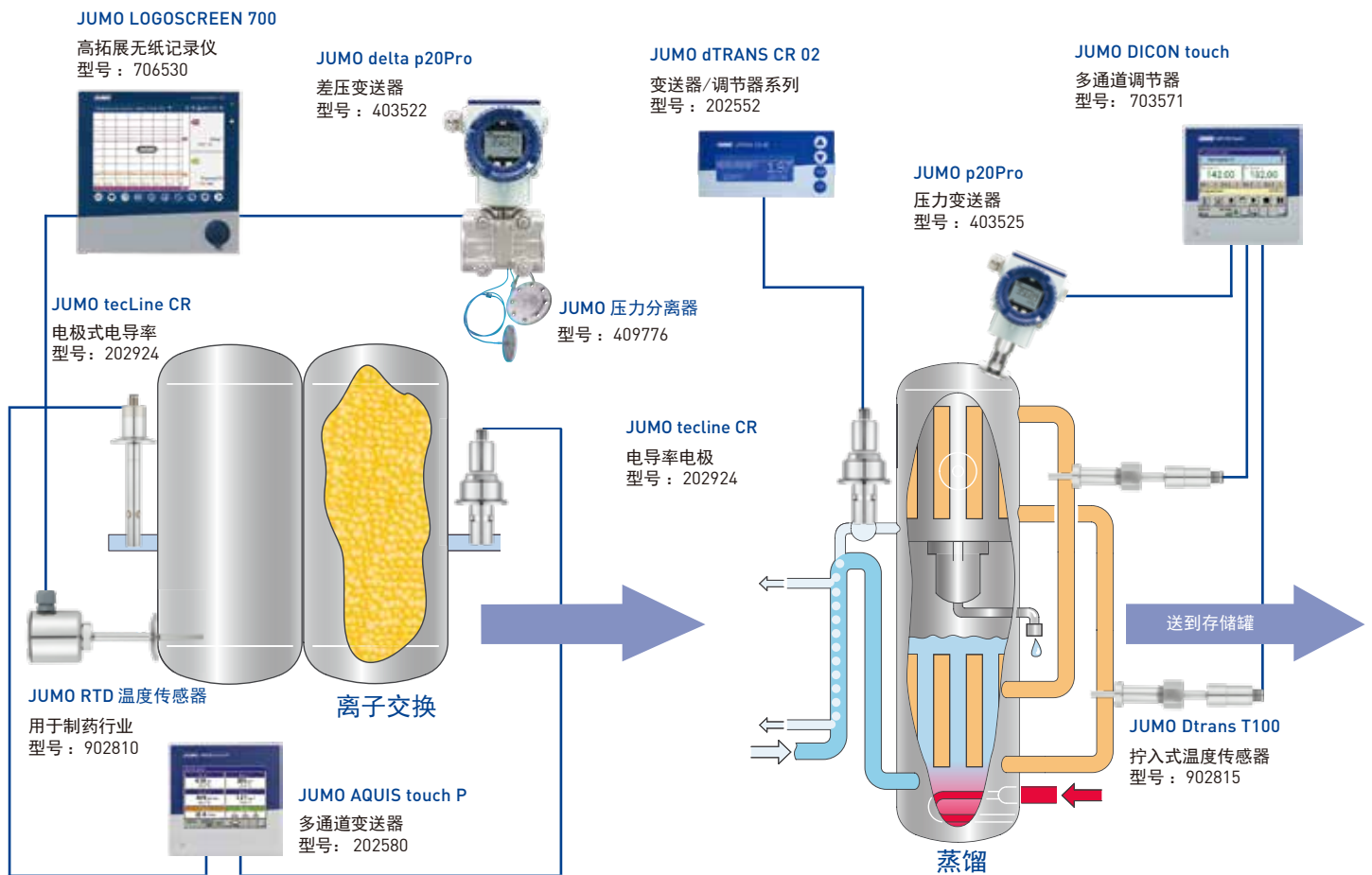
蒸馏

采用蒸馏工艺生产高纯水 (WFI)

在欧洲药典中明文规定用蒸馏水生产注射用水(WFI)，在美国，蒸馏水基本上专用于注射用水，一个原因是由于蒸馏水水质高没有微生物杂质。在蒸馏水工艺中，预处理过的（例如离子交换器）水经事先准备好的蒸汽加热，然后在压力下被推入蒸发器蒸馏。

蒸馏水工艺温度的监测

在蒸馏工艺中，温度测量与控制是非常重要的测量参数，液体的蒸汽压曲线可用来判断液体的沸点。久茂为您提供专为高纯水系统特殊设计的温度传感器，其材质为316L不锈钢，表面粗糙度 $\leq 0.8 \mu\text{m}$ ，该温度传感器拥有快速的响应速度并且可以配有卫生型过程连接（卡箍连接或焊接护套）。





水存储

蒸馏过程中的压力监测

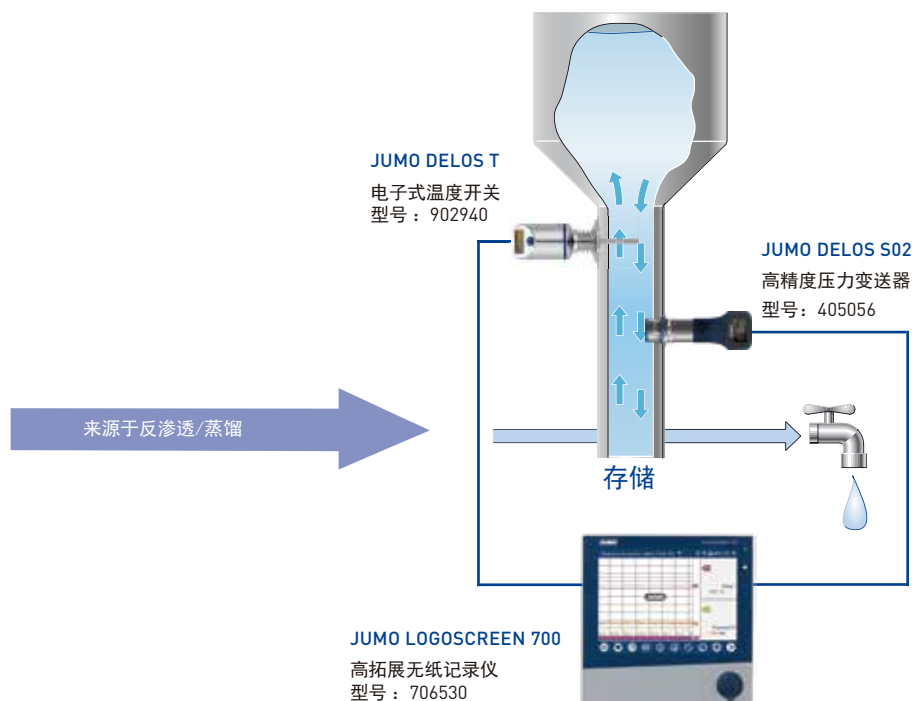
在该过程中，压力起着与温度同等重要的作用，压力可降低液体的沸点，整个工艺都将在低温中进行，以这种方式，保存液体节省能源。

JUMO p20Pro是该应用的理想选择，该产品的测量元件由不锈钢材质制成，测量精度高，且具备高安全性与高可靠性。

水箱中的液位与温度监测

欧洲药典中规定注射用蒸馏水需要热存储，存储温度最低70°C。

使用JUMO LOGOSCREEN 700，您可以记录您的生产工艺且防篡改。该无纸记录仪同时可以支持在线工艺数据可视化以及多种限值监测程序，且在发生故障时进行远程报警，另外，它可同时记录3组完全独立的处理过程的数据。





医药产品灭菌

消毒是制药行业非常重要的工艺，不论采取蒸汽消毒还是气体灭菌法，温度、压力与时间都是消毒工艺非常重要的参数，需要的测量仪器也必须反应快速及测量精确。久茂的解决方案可以让您无后顾之忧。



消毒

使用JUMO LOGOSCREEN 700 对消毒过程进行监测

在消毒工艺中，测量仪器的快速反应和精确测量必不可少。

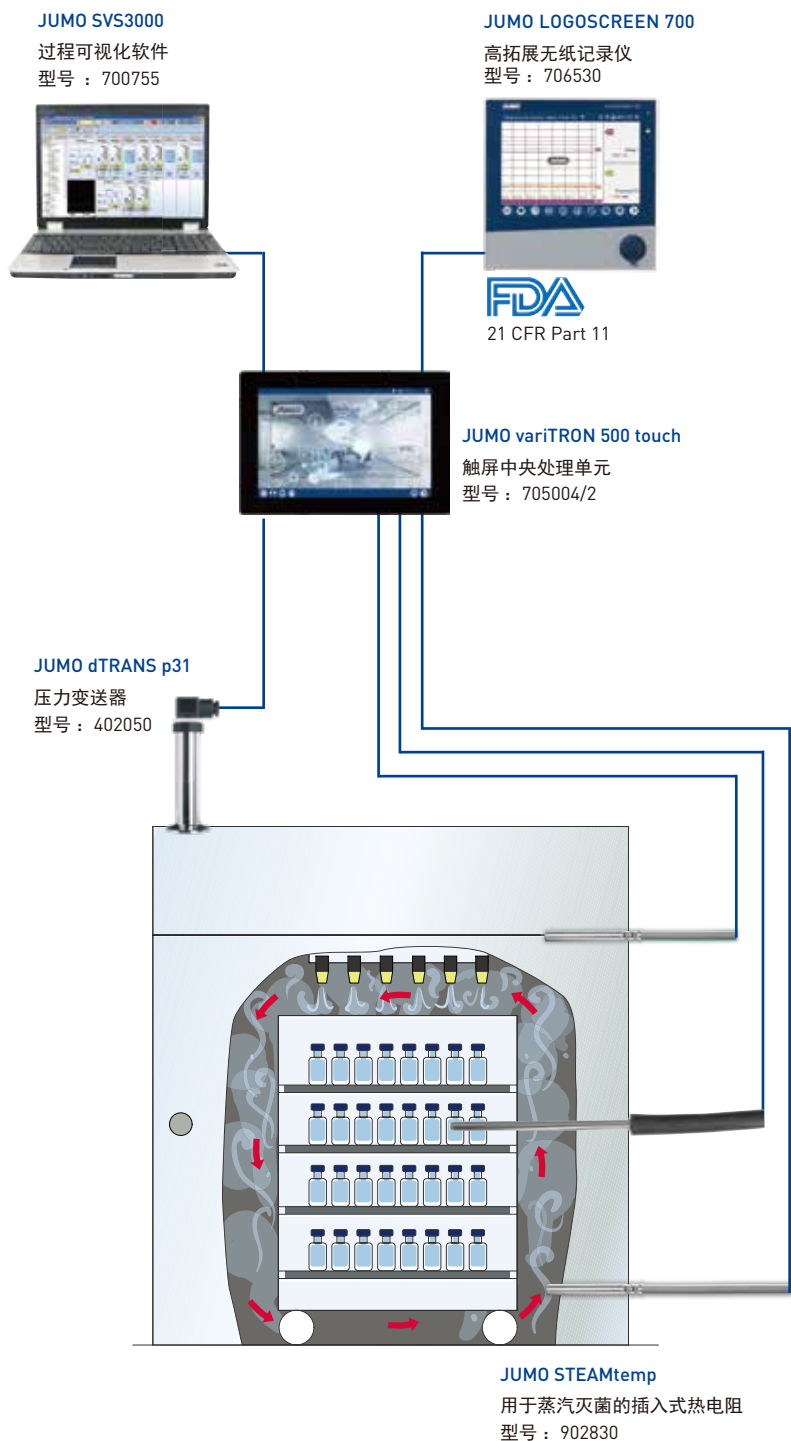
您可以将测量点连接到JUMO LOGOSCREEN 700无纸记录仪对消毒工艺进行数据归档及存储以防止篡改。

JUMO LOGOSCREEN 700符合FDA 21 CFR Part 11的认证，因此适用于所有制药工艺的文档管理。

压力和温度的可靠测量

消毒的基本理论就是使您所要进行消毒的产品无菌，为了实现这一点，温度、压力与时间参数非常重要，这些参数是相互依存并相互影响的。

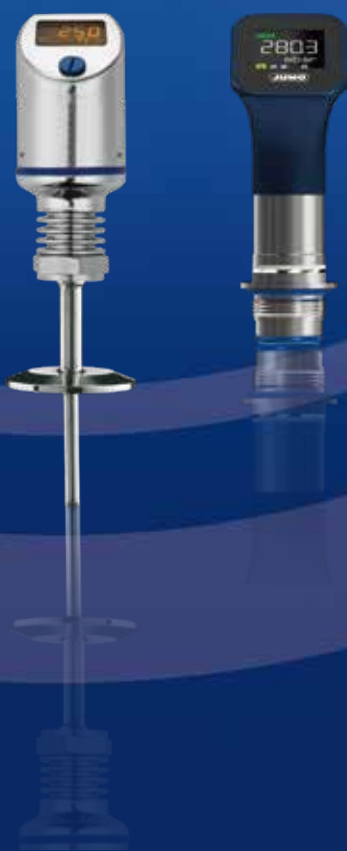
久茂为您提供快速响应传感器及可靠的测量技术，使您得到想要的消毒效果。我们的产品适用于任何形式的气密式消毒方式。





生物制药

发酵是生物制药的关键工艺。在制造生物制药的过程中，微生物或酶被用于制造化学或生物化学产品，您需要精确地监测温度、压力及pH值。久茂一流的测量系统已经在行业内通过多年的验证，可以为您提供最理想的解决方案。



发酵

生物制药生产监测

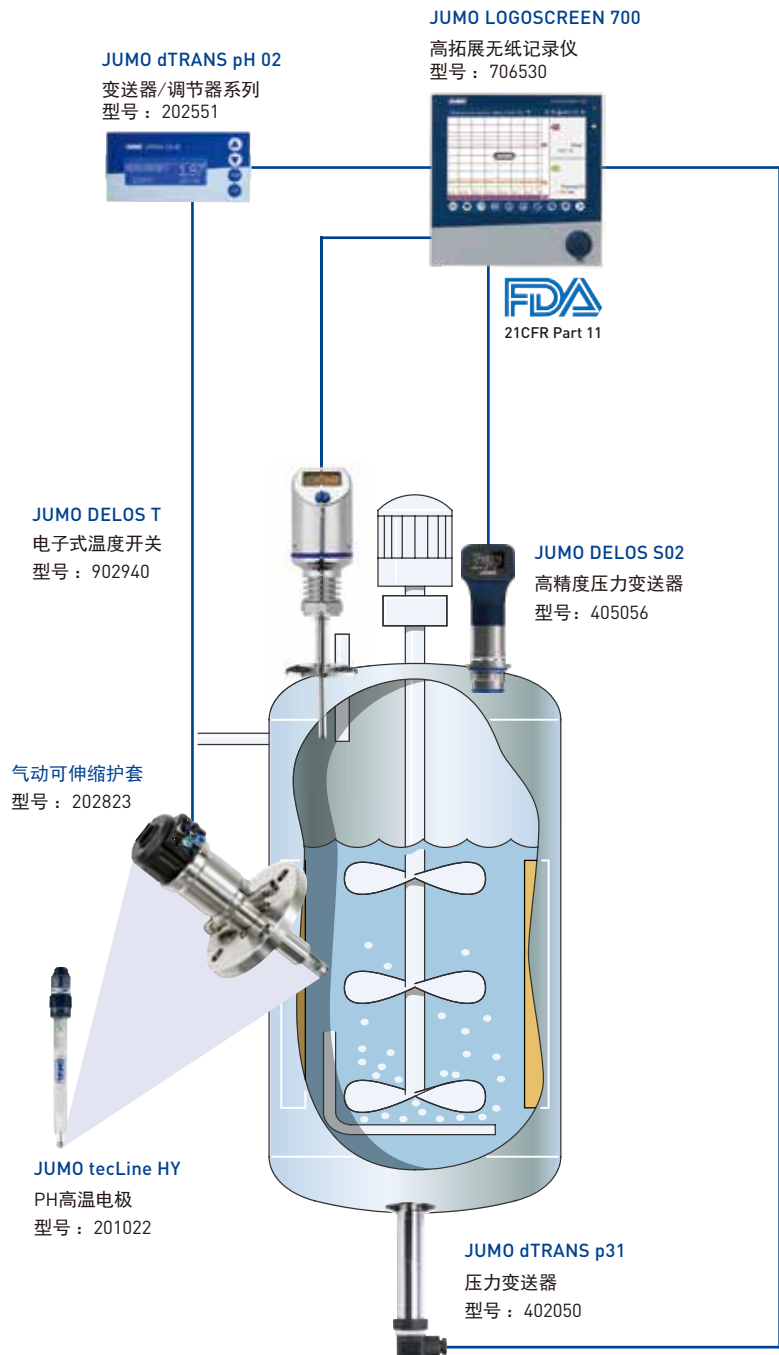
生物制药有高温和剪切敏感度，并且它们同时对pH值、压力和污染敏感，为了有选择地检查所有条件，久茂测量系统为您提供特制的控制与测量元件，确保活性物质的可重复性生产。

JUMO LOGOSCREEN 700 用于监测压力、温度及pH值

发酵工艺中生产的活性物质的质量取决于工艺环境条件。

久茂为您提供LOGOSCREEN系列无纸记录仪用于可靠的文档处理，该记录仪可以记录所有测量数据。

JUMO LOGOSCREEN 700 高拓展无纸记录仪按照FDA测量数据记录标准设计，尤其适用于测量数据的监测与记录。





产出

使用JUMO DELOS S02控制分离后的压力

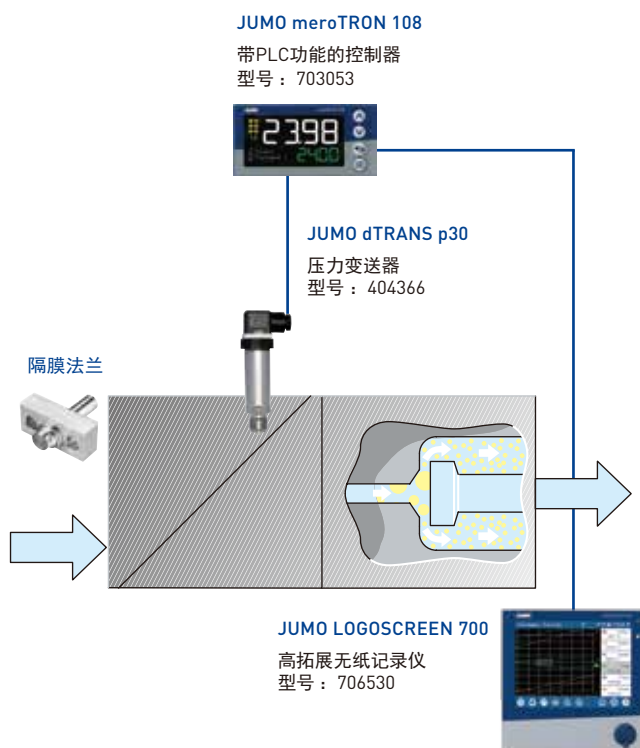
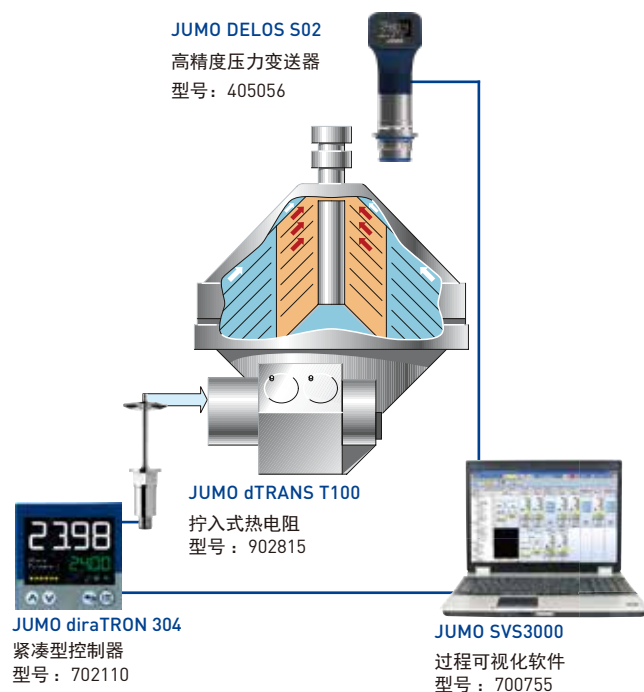
在分离工艺中确保稳定的分离监测压力非常重要，在此工艺中不论是压力或流经分离器的流速波动，都必须维持恒压。

高精度压力变送器JUMO DELOS S02带触点开关、模拟量输出、LCD显示器显示过程压力及开关触点状态，其高品质的不锈钢和无缝前冲洗测量系统使其特别适合应用在卫生敏感区域。

使用DICON touch控制均质过程的压力

均质过程压力的精确控制与监测可确保这一过程始终有效达到预期效果，在分离过程中生产出的生物将在细胞内产品的生产中被均质，在此过程中细胞被破坏而细胞内液体被释放。

使用JUMO dTRANS p30压力变送器控制压力可为您的过程提供可靠、安全及精确性。





清洗

分离器中活性物质的清洗

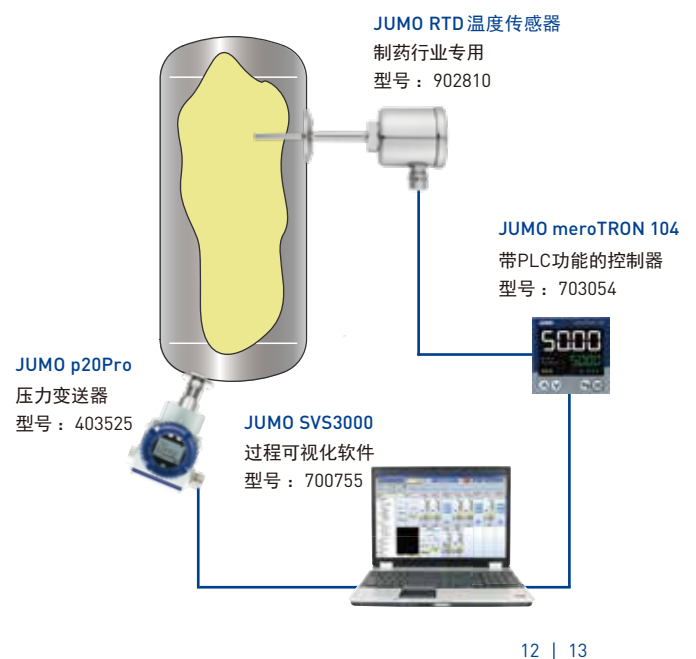
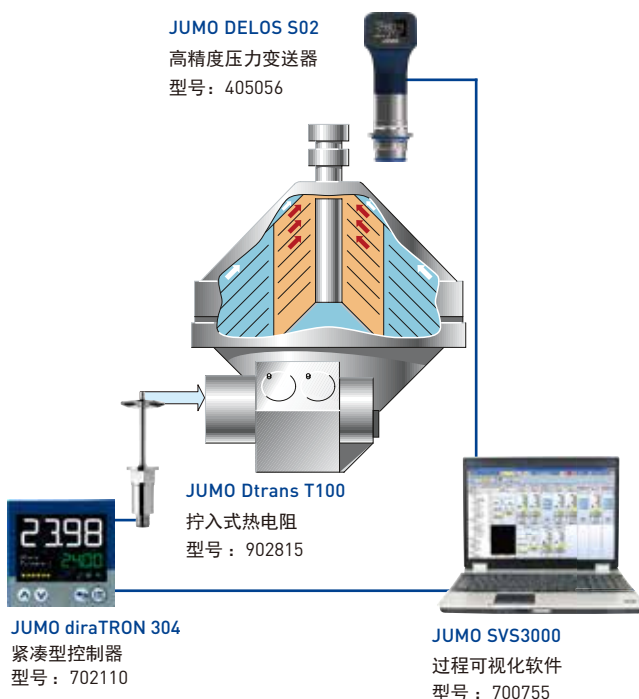
在对活性物质进行深加工前，必须对活性物质进行清洗，例如移除剩余细胞片，清洗时需要选择适当的清洗液，然后在分离器中对其进行清洗。

为使工艺条件最佳化和可重复，久茂为您提供压力及温度传感器确保此工艺质量稳定。

收集

使用JUMO p20Pro监测收集罐中液位

清洗后，生产出的活性物质将被收集到收集罐中进行深加工，使用JUMO p20Pro通过液体静压力监测液位，可助您最佳利用收集罐容量。

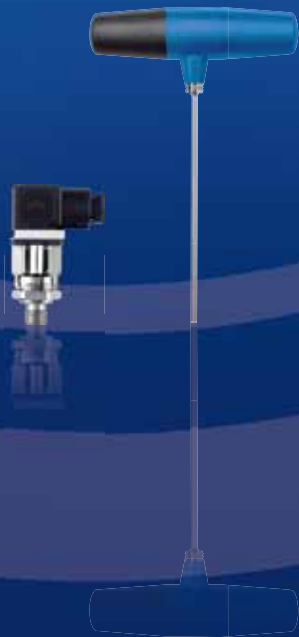




干燥

在制药行业中有不同的干燥方式，最广泛应用的有冷冻干燥法——一种温和的方法和喷雾干燥法。

不论您使用哪种方法，久茂湿度、温度及压力传感器都能满足您的过程需求，确保您最终产品的高品质。



干燥

冷冻干燥的控制与监测

冷冻干燥法是一种缓慢冷冻产品，然后在真空中干燥产品的工艺。

当产品被冷冻后，需要控制压力使其低于升华压强。保持压力相同时轻微加热冷冻材料会使水分升华，释放出来的蒸汽在冷凝器中冻结。

久茂可为您提供这一工艺所需的温度与压力传感器，结合JUMO DICON touch多通道控制器，可实现冷冻干燥工艺的最佳化控制。JUMO LOGOSCREEN 700无纸记录仪可精确地记录测量数据，增加工艺稳定性与安全性。

JUMO LOGOSCREEN 700

高拓展无纸记录仪
型号：706530

JUMO DICON touch

多通道控制器
型号：703571

JUMO 插入式热电阻

带连接电缆
型号：902150

JUMO MIDAS S05

压力变送器
型号：401010

喷雾干燥法和流化床干燥

过程的温湿度监测

在监测喷雾干燥或流化床干燥的温度与湿度时，有液体（产品）滴落的潮湿表面会从干气中吸收蒸发所需热量，因此在这个过程中干气体会冷却同时吸入水汽。

久茂可为您提供合适的传感器与记录仪用于监测温度、压力与相应湿度以确保产品稳定的高质量。

同时我们还可以为您提供符合ATEX本安防爆认证的传感器用于潜在爆炸风险存在

JUMO 本安工业传感器

湿度及温度
型号：907025

JUMO Wtrans Ex

无线温度传感器
型号：902930

JUMO PROCESStemp

用于过程技术的热电阻探头
型号：902820

JUMO MIDAS S05

压力变送器
型号：401010

JUMO Wtrans 接收器

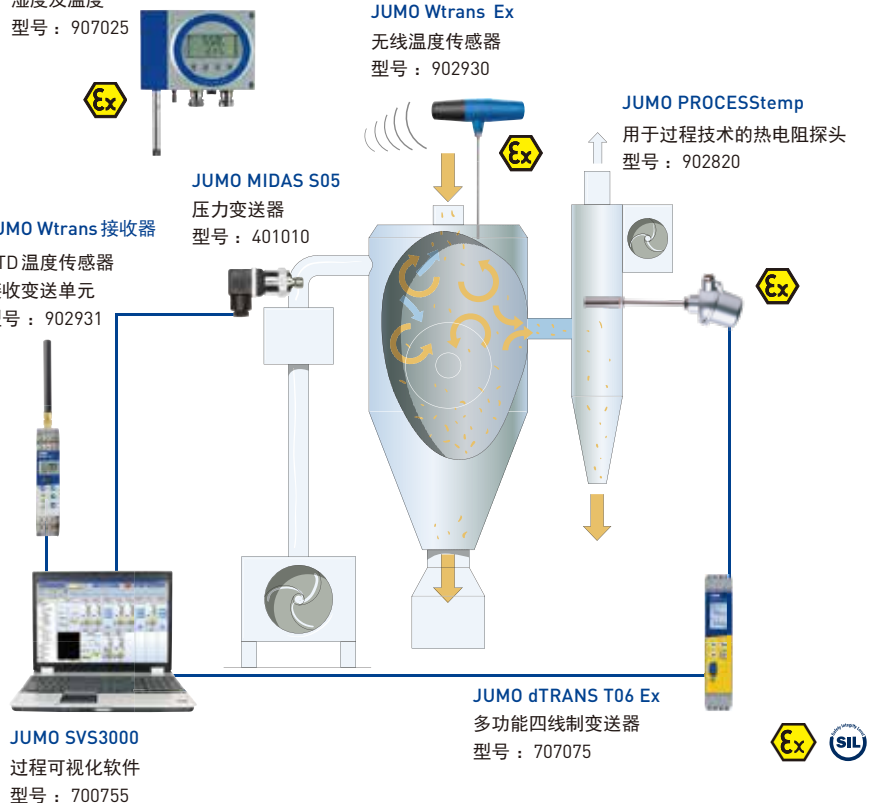
RTD 温度传感器
接收变送单元
型号：902931

JUMO dTRANS T06 Ex

多功能四线制变送器
型号：707075

JUMO SVS3000

过程可视化软件
型号：700755





精致添加剂

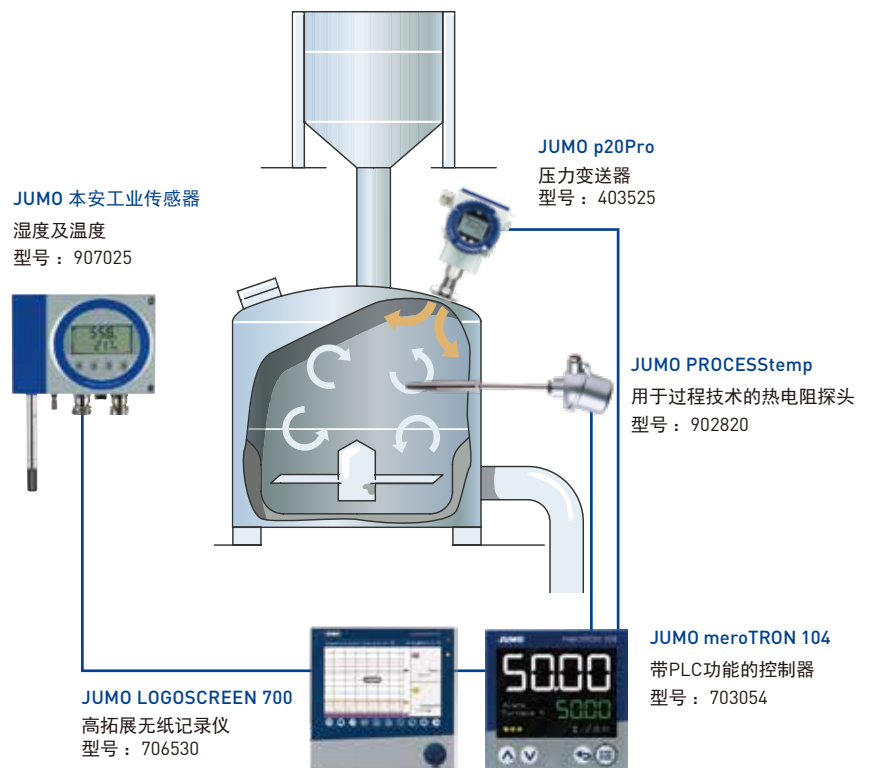
制粒、制丸和包衣都包含一个提炼活性剂的工艺。
久茂为您提供合适的测量系统用于控制和监测温度与压力，助您实现
安全生产。



制粒

制粒过程中压力和温度的监控

在制粒过程中，液体粘结剂与粉末相混合，形成结块，后经干燥，完成制粒。为确保监控整个过程的可靠性，久茂为您提供 JUMO p20Pro 压力变送器，进行完善的控制系统中压力抗冲击性能。可靠的压力和温度测量对优化进程可靠性，尤其是有机整合解决方案是非常必要的。



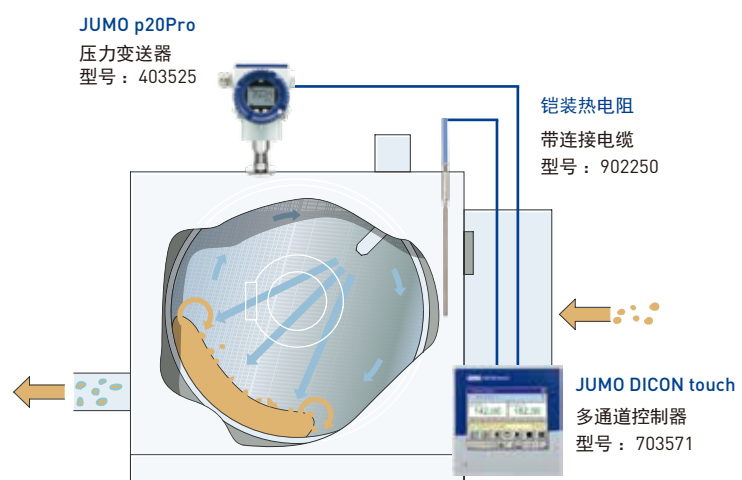
包衣

包衣过程中温度和压力的监测

根据应用，当应用悬浮包衣法时，为确保悬浮工艺的均匀，需要对压力和温度进行精确地控制。

通过使用测量系统，久茂为您提供最佳解决方案。

无论您测量的压力为低压还是高压，JUMO DICON touch 多通道过程调节器都可满足您的需求。用户可配置的屏幕能在现场显示个人工艺设置。此外，记录功能可确保您能够重现整个过程，从而生产优质产品。

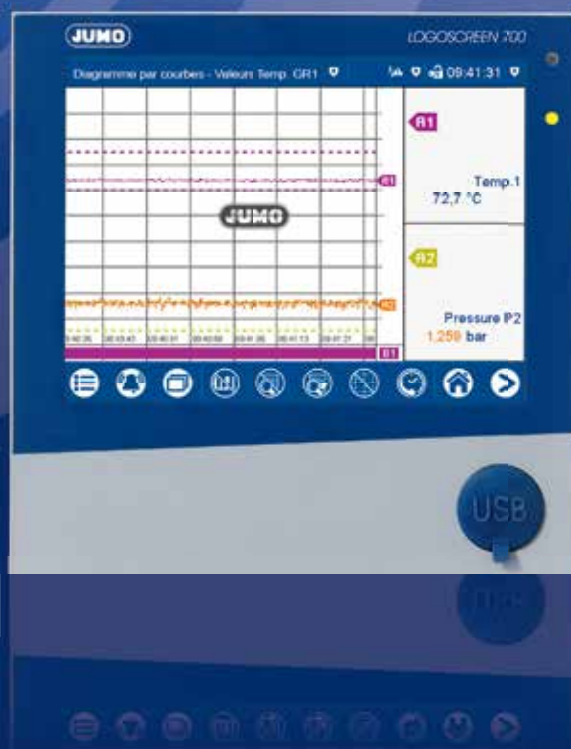




无尘室

无尘室的作用是尽可能减少进入房间内的或房间内存留的悬浮粒子的数量，根据实际应用情况，需要监测粒子总数或微生物数量，而在医药产品的生产中则需要监测两者。

根据无尘室中生产的产品种类，参数会受到其它要求影响，久茂为您提供解决方案保持压力、温度和湿度参数稳定，并对其进行监测。

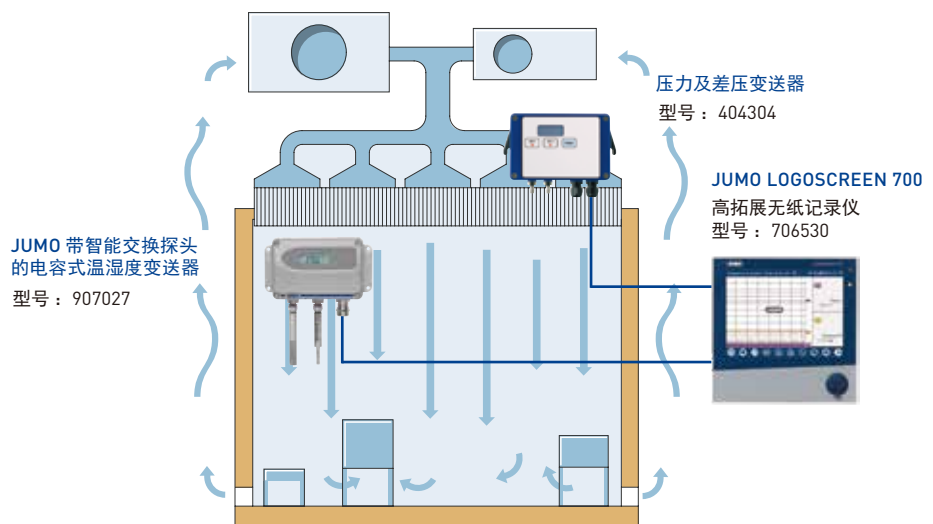


无尘室

使用JUMO LOGOSCREEN 700 记录相应测量变量

在无尘室中压力监测非常重要，使用JUMO LOGOSCREEN 700无纸记录仪进行监测，当发生故障和错误时，您可迅速通过综合网络服务器快速知道问题所在。

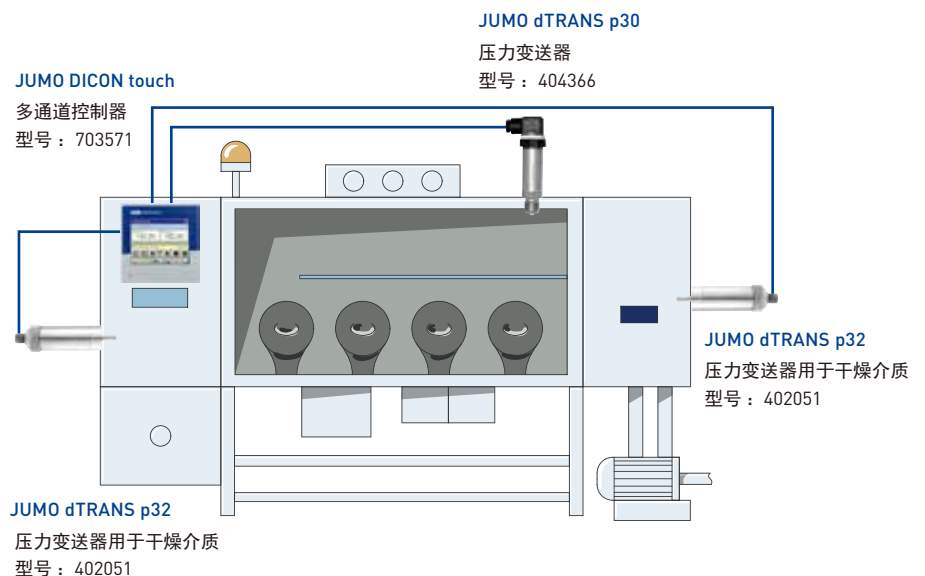
为了避免敏感产品生产过程中的外部影响，持续维持无尘室中的可再生气候条件也非常重要，JUMO LOGOSCREEN 700则完全适合此任务，同时可以记录、显示并保存测量变量。



手套式操作箱

在手套式操作箱里控制及监测压力

手套式操作箱或隔离器是一个与周围工作区域隔离的密封容器。控制锁定压力，使产品适应手套箱内的条件（可采取排除或填充手套式操作箱中无氧混合气体的方式）。久茂可为您提供dTRANS p32监测气态的干燥介质，该变送器的核心部位是一个高负载电阻压阻式测量元件，可确保您的工艺的最大可靠性与安全性。





CIP/SIP 清洗

卫生与洁净车间是所有良好工艺的基础，通过CIP在线清洗或就地清洗可实现这一愿景。久茂可为您提供一流的系统与解决方案。



使用 JUMO tecLine CR-4P 电导率电极

可保证您的系统更加安全，并且使您的车间更加清洁

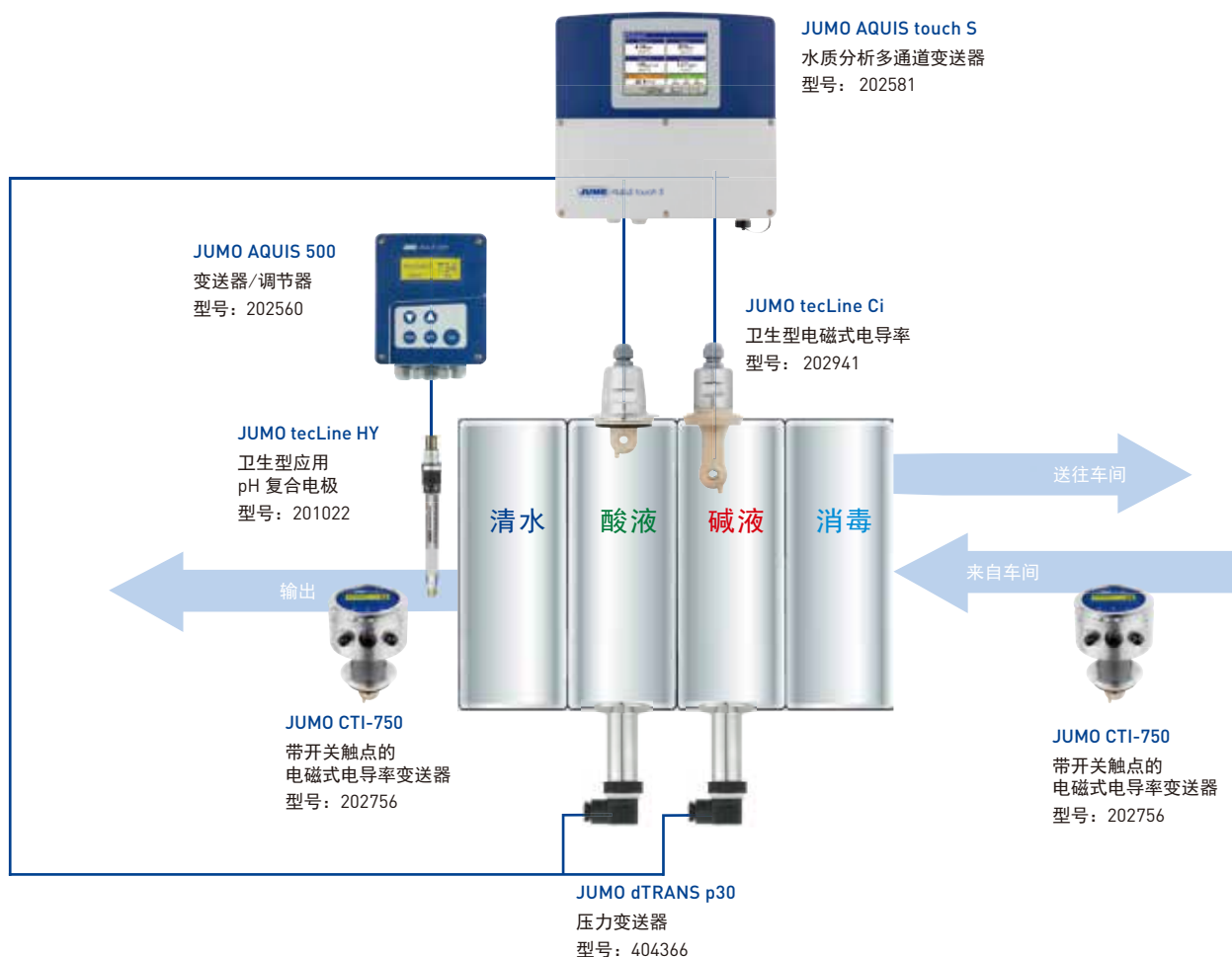
现如今所有现代化车间都使用CIP技术，该项技术可以节约时间和成本。JUMO tecLine CR-4P 四极式电导率电极在整个测量过程中可实现精确测量，以确保清洗过程的迅速和可靠。该测量电极具有较宽的测量范围：1 μ S/cm~600mS/cm。

节约资源—降低维护成本

JUMO AQUIS touch S是一种多测量模块仪器，可以作为CIP清洁的一种新方法。

比如，您可以测量、控制、记录和显示酸碱浓缩液的设置以及所有箱体中的液位和流速，而所有操作只需一个测量仪器就可完成。

该仪器最大可测量和管理4种传感器模拟信号和多达10个测量单元。



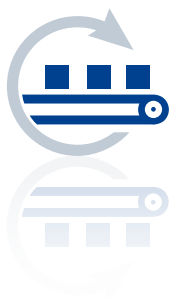


服务与支持

久茂优质的产品、可靠的售后服务及全方位的技术支持是取得顾客高度满意的根本。在这里我们将向您介绍与久茂创新产品相应的主要服务，无论何时何地，久茂都值得您的信赖。

久茂服务&支持 – 全面结合！

制造服务



您正在寻找具有竞争力又能高效运作的系统或零部件供应商吗？无论您需要少量还是大量的电子模块或最适用的传感器，我们都十分愿意成为您的合作伙伴。从开发到生产，我们可以为您提供所有阶段的服务。作为您的密切合作伙伴，久茂的专家会为您寻找最优解决方案，助您完成所有的工程任务。最终，久茂先进的制造科技和稳定的管理系统将为您带来便捷与收益。

客户定制的传感器技术

- 根据客户需求，制定RTD热电阻、压力变送器、电导率电极、PH或氧化还原电极
- 大量试验设备
- 资历与应用相结合
- 物资管理
- 机械试验
- 热力试验

电子模块

- 研发
- 设计
- 试验
- 物料管理
- 生产
- 物流配送
- 售后服务

金属工艺

- 工具制造
- 冲压成型技术
- 软金属片制造
- 浮法生产
- 焊接、链接和装配技术
- 表面处理技术
- 优质的物料管理





资料&培训



您想提升贵公司或工厂的工序过程质量吗？那么请访问久茂的网站，并从全球知名制造商所拥有的行业知识中获益。打开久茂的主页即可查看相关信息，比如在“服务与技术”菜单下，您可查看一系列广泛的研讨讲座；在“在线学习”菜单下，您可找到介绍测量与控制技术的视频；单击“文献”菜单，您可获得适用于初学者或专业人员的小技巧。当然，您还可以下载当前版本的久茂软件或技术资料，查阅新旧产品的使用方法。

产品服务



久茂在全球各地都设有配送渠道，为顾客奉上便利又专业的产品服务。在您周围可以找到久茂专业的员工，他们随时为您提供咨询、产品选择、工程或产品最优化使用的建议。即使产品已经投入使用，您也能依赖我们。我们的服务热线能给您提供最快速的解答。倘若需要到现场修理机械故障，您可放心，我们将为您提供快速维修及24小时备件服务。

维护&校准



我们的维护服务能让您的设备和工厂保持最佳运行状态，这避免了出现故障和工厂停工的状况。携手贵公司相关部门，我们共建以未来为导向的维护概念，并乐于撰写所需的各类报告、文件及协议。因为我们深深地了解精准的测量及控制结果对贵公司的运作非常重要，不论是前往贵公司现场，还是邀您亲临我们认可的DAkkS校准室，我们都非常愿意为您所购买的久茂设备提供专业的校准服务。并且，我们会按照EN 10 204的要求将检测结果记录在您的校验证书上。



久茂自动化（大连）有限公司

电话：0411-87189010

传真：0411-87189020

地址：大连金州新区双D港生命二路41号

上海办事处

电话：021-60914866

传真：021-60914868

地址：上海市闵行区吴中路1189号德必易园6楼650室

青岛办事处

电话：0532-85969549

传真：0532-85969549

地址：青岛市市北区连云港路17号财富地带1号楼1706室

北京办事处

电话：010-59798268

传真：010-59798268-104

地址：北京市朝阳区通惠河畔惠河南街四惠大厦7012室

广州办事处

电话：020-38847139

传真：020-38847129

地址：广州市天河区东莞庄路2号财润国际大厦A栋1117-1119室

成都办事处

电话：028-87791722

传真：028-87791411

地址：成都市武侯区科华中路139号科华天成大厦1806室



www.jumo.cn