

用于超纯水过程的监测

1948年创立于德国的久茂集团，是世界知名的传感器及解决方案的供应商——70多年来一直是制药行业的专业合作伙伴。1997年，久茂将战略目光转向亚太地区，在大连设立独资子公司——久茂自动化（大连）有限公司——作为亚太地区总部。从此，德国品质成为久茂集团在中国的标志。

制药行业中，医药用水和生物添加剂的生产是最重要的工艺过程之一，包括药丸和药膏的生产，以及设备的清洁过程。在这些应用场合中，超纯水一直是最主要的媒介。没有超纯水，就无法制造大多数添加剂。使用高质量的超纯水是制造高质量产品的前提条件之一。

最常用的方法，反渗透工艺的可靠性决定了制药行业超纯水的质量，其原理是利用半渗透膜对两种不同浓度的液体浓度进行均衡。这种工艺中的驱动力来自液体中的渗透压。

正是利用反渗透工艺的原理，可以用相比渗透压较高的压力，使水受到挤压继而通过薄膜。这样做的目的在于，使水中的正离子和矿物质因为渗透压的压力而留在原来的位置，从而与水分离开来。为了保障反渗透工艺的质量，对温度和压力的监控至关重要

要。例如，注射用蒸馏水需要热存储（如图1所示），DELOS系列温度和压力传感器既可以实时地显示温度，同时也可以实现电子温度开关的功能，从而实现热存储监控整个过程。

发酵作为生物添加剂生产的关键工艺，是一个白色生物工艺技术。白色生物技术是指使用微生物、酶生产化学品或生化产品的技术。从事生物添加剂的生产者，需要精确地监测温度、压力剂pH值（如图2所示）等参数。

温度压力变送器在制药用水设备上的应用

为了保证纯蒸汽发生器、多效蒸馏水机、纯化水制备系统以及制药用水储罐等制药用水设备的正常工作，企业会对设备进出口压力以及储罐液位高度提出精准要求，从而保证设备产水符合现行美国药典、欧洲药典、日本药典和中国药典中关于灭菌用水、注射用水的规范。

根据GMP（药品生产质量管理规范）标准，与药品直接接触的设备表面应光洁、平整、易清洗或消毒、耐腐蚀，不与药品发生化学变化或吸附药品。所以，纯蒸汽发生器、多效蒸馏水机、纯化水制备系统以及存储罐等设备（需

反渗透法制超纯水

反渗透法是当今制造超纯水

本文由久茂自动化（大连）有限公司供稿。

PROCESS-Tip

* 更多信息请登录：
pharm.vogel.com.cn
* 反馈编码：201252



图1 反渗透过程的水存储

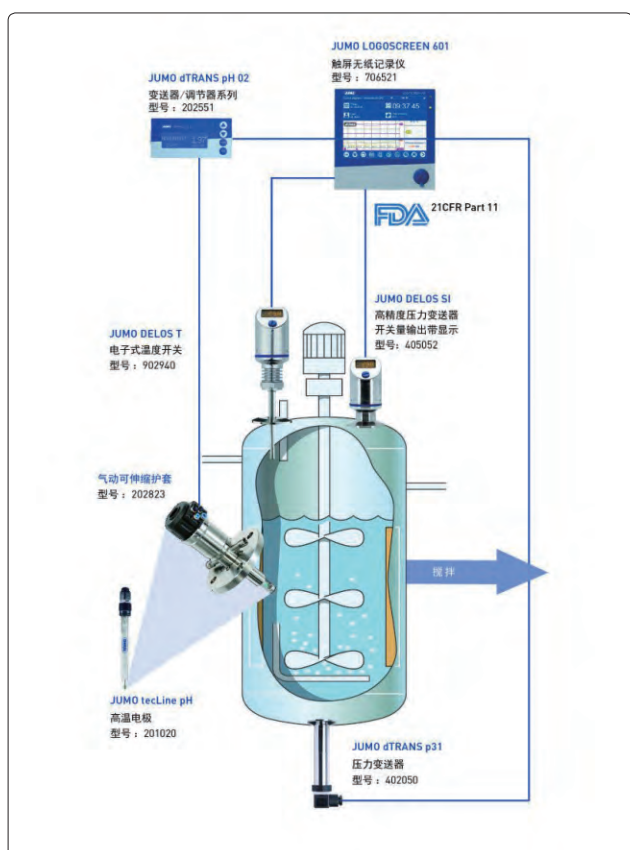


图 2 生物添加剂生产过程中的发酵工艺

要配有温度和压力变送器的工艺过程) 的连接均为卡盘连接, 材质采用 316L 不锈钢; 且多效蒸馏水机高温设备需满足介质温度长期维持在 121 °C 左右; 温度传感器的高精度和可靠性以保证整个工艺过程的正常运行, 同时, 安装在泵前、泵后的压力变送器还需保障强抗干扰能力。久茂的 DELOS T 温度传感器和 DELOS SI 压力传感器可以很好地满足客户对温度、压力、材质、连接形式、模拟输出信号以及抗干扰能力等方面的要求。

制药行业忠实的合作伙伴

久茂集团根植于中国市场 23 年, 经过不断地进步和创新, 结合亚洲市场需求, 专为亚洲市场设计、引进具备世界先进水平的温度传感器和压力传感器生产线, 并可根据客户的需求特殊定制设计, 为客户持续提供高标准的服务和解决方案。在制药行业不仅可为医药用水和发酵过程提供解决方案, 还可在消毒柜、冻干机、医药包装等设备应用的场景提供测量温度和压力的优化可靠性解决方案。久茂作为您理想的合作伙伴, 期待与业内企业进行长期的合作。

久茂自动化(大连)有限公司真诚地邀请行业人士参观本公司在第 59 届中国国际制药机械博览会的展位(C-80-5)。

德国品质 安全可靠

JUMO



温度/压力



电导率



记录仪

More than **sensors + automation**

制药行业可靠合作伙伴

JUMO, 一个在测量和控制系统领域处于领先地位的制造商, 七十多年来一直是制药行业的专业合作伙伴。您可以使用我们的产品测量压力、温度、电导率或 pH 电极值来监测产品的质量, 控制清洗过程, 降低生产成本及提高生产效率。同时, 我们可以为您提供卫生级的认证证书。

Welcome to JUMO.

久茂自动化(大连)有限公司

电话: 0411-87189010
传真: 0411-87189020



久茂二维码
www.jumo.cn

广告