

# 解决方案

## 固体制剂系统解决方案概述

### 模块化、灵活的S88系统

您想降低固体制剂系统装配时间及成本吗？一种可行的方法是在多模块系统中采用可重复利用的控制模块，罗克韦尔自动化的批处理解决方案，基于S88方法，为成品药剂生产提供了灵活的模块化系统，该方案以较小的风险加快系统的实施。

#### 降低成本

您可能会面对这样的挑战——在节省时间及节省设计、实施和验证成本的同时，又要在不同系统单元上安装自动化软件。罗克韦尔自动化针对固体制剂生产的批处理解决方案，能够帮您从容面对这些挑战。软件解决方案基于S88批处理标准，它创建的模块化控制代码可以应用在系统的多个单元中。因此，如果一个气流调节单元被用在流化干燥床或包衣机上，那么该同种模块可以用在这两个相互单元上。根据可重复使用的模块在系统中的数量，可以降低30%以上的系统投入成本。同样，罗克韦尔自动化在每一个单元中都采用相同的软件架构，维护人员对代码标准很熟悉，这有利于他们把一个系统中的代码移植到另一个系统中，因此系统维护将变得更容易，系统维护成本在整个工艺过程中得以有效控制。例如：一个单元要求修改，那么同样的改变可以很容易地移植到系统中的其它单元。

#### 灵活制造

S88批处理标准的使用允许多产品生产时，对同一台设备的进行快速配方修改操作。S88系统也允许同种产品在许多不同的地方进行生产。即使设备从一个厂地换到另一个生产场所，仍可以相同的品质生产同一种配方，因此为优化生产提供了更大的机会。



#### 模块化的S88批处理GAMP系统

罗克韦尔自动化的系统解决方案遵循GAMP文件管理的要求，有效降低系统认证时间及费用。

控制模块是S88结构体系的基本组成单元。这些模块可以应用在一个生产过程的不同系统中。一旦这些模块完全通过测试及验证，就不需要在其他单元上进行重复测试。因此，您仅仅在最初测试阶段花费验证模块的费用，这也大大降低了随后其他单元的验证费用。

这也同样适用于设备模块。罗克韦尔自动化提供多种多样的设备模块，这些设备模块可以在一个固体制剂系统中重复利用。可重复利用模块降低了设计、实施、测试的时间和费用。所有的模块遵从GAMP文件指导方针。这些文件对安装确认(IQ)、运行确信(OQ)以及性能确认(PQ)整个过程进行跟踪。

# 固体制剂生产系统

## 产品详情

- 原材料添加;
- 搅拌;
- 容器传送;
- 容器夹层加热/冷却。

### 固体制剂生产系统控制

在固体制剂的生产过程中，您必须控制多种系统。罗克韦尔自动化在这方面有丰富的经验：

- 称重及分配
- IBC混合
- 溶剂准备
- 螺条混合机
- 制粒机
- 沸腾干燥机
- 沸腾包衣
- 水泡眼机
- 药片压缩
- 包衣机
- 原位清洁/原位灭菌
- 药用水存储及分配

您需要各种各样的控制模块确保正确操作。罗克韦尔自动化的固体制剂系统软件包由大量的可重复利用的控制模块组成。

- 模拟量输入;
- 模拟量输出;
- 离散量输入;
- 离散量输出;
- 双态阀门;
- 电动机;
- 变频器;
- PID;
- 累加器。

最后，您需要多种设备模块去控制不同的加工过程，设备模块支持从单元到单元间的通用功能。整个装置都可以采用可重复利用模块，这主要依赖于功能需求及装置本身。

以下是固体制剂系统中常用设备模块的例子：

- 空气调节;
- 手工添加;

### 特点和好处

罗克韦尔自动化所提供的控制模块及设备模块，可采用多编程语言的开发环境，包括梯形图、功能模块、顺序功能图(SFC)以及结构文本语言，使用方便。

系统选项可以有效地满足工艺和设计要求，包括：

- RSViewSE, RSViewME, RSBizWareBatch;
- ControlLogix, CompactLogix以及FlexLogix控制器;
- Flex I/O, 具有脉冲、离散和高分辨率模拟量I/O;
- DeviceNet, ControlNet, EtherNet/IP, 和 Foundation Fieldbus 网络。

罗克韦尔自动化的集成构架能够把多个单元集成到一个固体制剂自动化系统中。

内置的配方功能使您可以指定、响应并跟踪批处理偏差。

集成的数据库存储生产的过程、报警、批处理和跟踪数据整个完整文档。模块化S88的批处理功能允许方便地创建和修改配方。

只需要一个的HMI设计环境，就能实现全厂内从设备级到监控站的监控，使故障检修及数据跟踪变得更容易。

一个在真正的分布式客户机/服务器结构体系，可以增强系统的可用性、灵活性、互操作性及可量测性。

全球标签数据库通过FactoryTalk Live Data在全球提供相容的、可升级的集成解决方案。

可重复利用模块大大减少了验证和测试，增强了固体制剂系统应用软件批处理生产的灵活性。

通过强制车间行为（根据21 CFR Part 11），监控整个企业规程遵从情况。

利用RSMACC改进管理，降低风险。

[www.rockwellautomation.com.cn](http://www.rockwellautomation.com.cn)

### 动力、控制与信息解决方案

**Americas:** Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel:(1)414 382.2000, Fax:(1)414 382.4444

**亚太地区** - 香港数码港道100号数码港3座F区14楼 电话: (852)28874788 传真: (852)25109436

北京 - 北京市建国门内大街18号恒基中心办公楼1座4层 邮编: 100005 电话: (8610)65182535 传真: (8610)65182536

青岛 - 青岛市香港中路40号数码港旗舰大厦2206室 邮编: 266071 电话: (86532)86678338 传真: (86532)86678339

西安 - 西安市高新区科技路33号高新国际商务中心数码大厦1201, 1202, 1208室 邮编: 710075 电话: (8629)88152488 传真: (8629)88152466

郑州 - 郑州市中原中路220号裕达国际贸易中心A座1216-1218室 邮编: 450007 电话: (86371)67803366 传真: (86371)67803388

上海 - 上海市仙霞路319号远东国际广场A幢7楼 邮编: 200051 电话: (8621)61206007 传真: (8621)62351099

南京 - 南京市中山南路49号商茂世纪广场44楼A3-A4座 邮编: 210005 电话: (8625)86890445 传真: (8625)86890142

武汉 - 武汉市建设大道568号新世界国贸大厦I座2202室 邮编: 430022 电话: (8627)68850233 传真: (8627)68850232

杭州 - 浙江省杭州市杭大路15号嘉华国际商务中心1203室 邮编: 310007 电话: (86571)87260588 传真: (86571)87260599

广州 - 广州市环市东路362号好世界广场2703-04室 邮编: 510060 电话: (8620)83849977 传真: (8620)83849989

深圳 - 深圳市深南东路5047号深圳发展银行大厦15L 邮编: 518001 电话: (86755)25847099 传真: (86755)25870900

厦门 - 厦门市湖里区湖里大道41号联泰大厦4A单元西侧 邮编: 361006 电话: (86592)2655888 传真: (86592)2655999

南宁 - 南宁市民族大道92-1号新城国际大厦1415室 邮编: 530000 电话: (86771)5536784 传真: (86771)5534713

成都 - 成都市总府路2号时代广场A座906室 邮编: 610016 电话: (8628)86726886 传真: (8628)68726887

重庆 - 重庆市渝中区邹容路68号大都会商厦3112-13室 邮编: 400010 电话: (8623)63702668 传真: (8623)63702558

昆明 - 昆明市东风西路123号三合商利写字楼13层C座 邮编: 650000 电话: (86871)3635448/3635458/3635468 传真: (86871)3635428

沈阳 - 沈阳市沈河区青年大街219号新华国际大厦15-F单元 邮编: 110015 电话: (8624)23961518 传真: (8624)23963539

大连 - 大连市西岗区中山路147号森茂大厦2305层 邮编: 116011 电话: (86411)83687799 传真: (86411)83679970

哈尔滨 - 哈尔滨市南岗区红军街15号奥威斯发展大厦七层E座 邮编: 150001 电话: (86451)84879066 传真: (86451)84879088