

固体制剂联线生产系统

- 颗粒剂密闭联线生产解决方案
- 全密闭粉碎系统解决方案
- 无尘化设备介绍

自我介绍

自动化、无差错化、无尘化作业引领者

邵天君 13801062263

航天高级工程师，任长峰金鼎总工程师

1986年毕业于**哈尔滨工业大学**，就职于航天部206所，十四年的国防军工装备系统设计经历，获得科技进步二等奖；

曾任**航天弘华**科技公司药机研究所所长，参加国内第一台高速压片机的仿制、胶囊充填机的仿制工作；

2000年创建**北京长峰金鼎科技有限公司**

第三代**真空上料机**发明人，输送技术的学术带头人；

药用全自动配料系统发明人；

齿式无尘粉碎系统发明人；

中药材顎式无尘粉碎系统发明人；

无菌气流混合机发明人；

行业标准JB/T 20049-2014《药用真空上料机》，JB/T 20165-2014《药用齿式粉碎机》编写人。

公司介绍

以客户作为中心，向客户传递价值，与客户共同成长！

1. 公司总部位于北京中关村科技园石景山园，响应国家京津冀一体化号召生产基地入驻河北省金台经济开发区，总占地60亩，一期工程建设6000平米16年初已经投入使用。
2. 中药“固体制剂体验中心”将提供中药前处理工艺体验；自动化无尘粉碎、混合、灭菌、分装密闭联线生产体验；全密闭颗粒剂联线生产系统体验；自动密闭配料系统及配料MES系统体验。



公司介绍

1. 2000年创建，核心员工来自航天、航空研究院所，公司致力于粉体无尘化技术产品系统的研发、制造、服务，16年来本着严谨、精益、专注的军工精神，开发出一些列高效率、高可靠、高稳定的产品和系统，获得30多项发明专利。
2. 公司产品和服务

单机产品

- 真空上料机
- 无尘投料器
- 齿式药用无尘粉碎机
- 中药无尘粉碎机
- 万能破碎机
- V型整粒机
- 高精度密闭分装机
- 高速湿法混合制粒机（CIP）
- 沸腾干燥流化床（立式、卧式）
- 气流混合机
- 搅拌式气流混合机
- 密闭振动筛、超声波振动筛
- IBC桶
- 高强磁除铁器
- 星型阀
-

系统产品

- 自动密闭配料系统及配料MES系统
- 中药自动无尘粉碎、混合、分装连线系统
- 全密闭颗粒剂连线生产系统
- 中药丸剂密闭无烟化蜡、输蜡、回收系统
- 中药炼蜜、灭菌、输送系统
- 中药丸剂粉蜜计量配比系统
- 中药饮片远程自动供料输送系统
- 沸腾床在线出料、筛分、整粒系统
- 原料药精烘包密闭连线生产系统

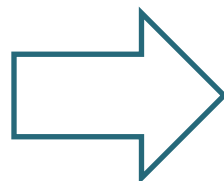
咨询设计

- 中药生产工艺优化与确认
- 项目可行性分析与策划（5H）
- 设备操作、维护与管理

分享主题

1. 工程项目评价体系
 - ① 优秀生产系统的标志要素
 - ② 可行性分析的价值
 - ③ 环保策略与隐性成本
 - ④ 如何选择高效设备?
 - ⑤ 自动化联线的基本要求
2. 颗粒剂密闭连线生产解决方案
3. 全密闭粉碎系统解决方案
4. 无尘化设备介绍

优秀生产系统标志要素 (5H)

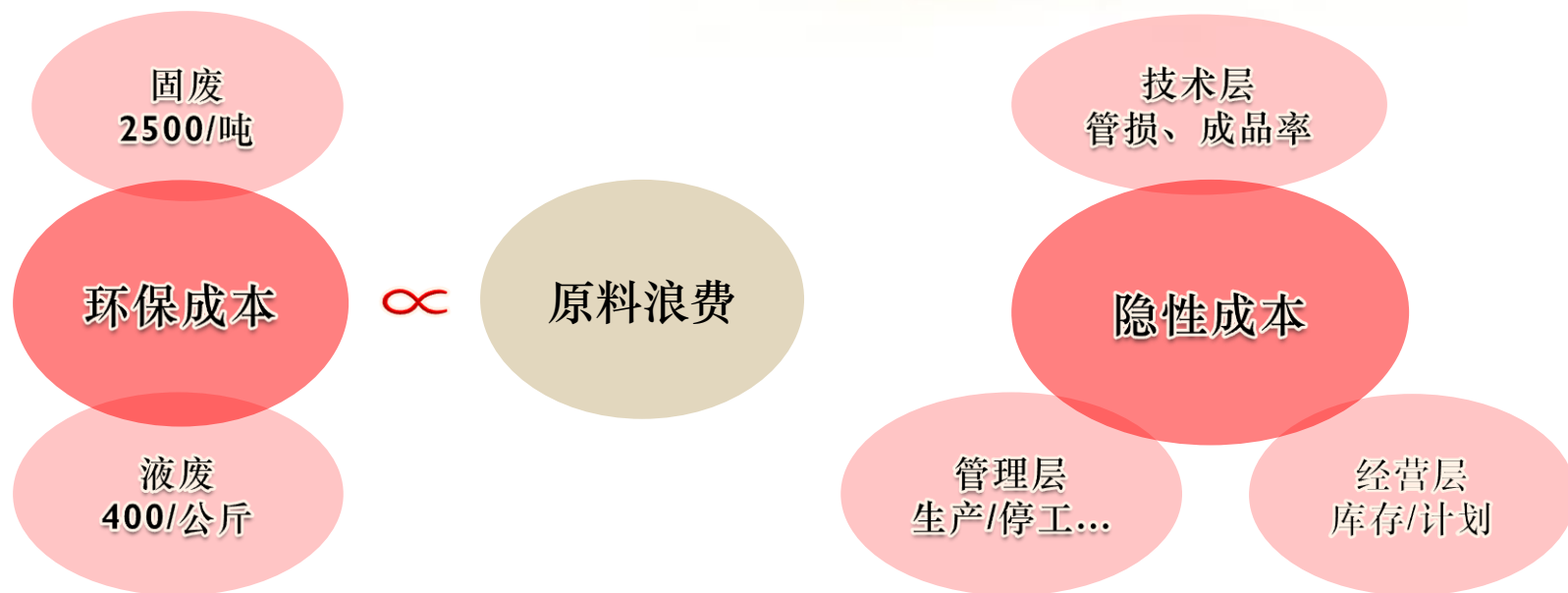


高品质
成本低

重视可行性研究报告，实现——多、快、好、省



环保成本与隐性成本的思考



如何选择合适的设备？

生产体系要素

人均产出高

体积产出高

能耗产出高

原料收率高

产品品质高

设备属性

自动化

易清洗

环保

合理布局

联动成线

低能耗

工艺符合度

低残留

密闭系统

零污染

高精度
配料

高精度
混合

高精度
分割

高
成
品
率



自动化联线的基本要求

1. 高**可靠性**：MTBF>8000小时
2. 联线方式的设计
3. 单元设备的**自检**
4. 生产管理**数据的存储、传输**
5. 系统性**残留**设计
6. 清洗方案设计
7. 维护机制的设计

科学组织项目建设

1. 建立合理有效的组织和决策体系,明确**定位**。
2. 让**专业**的人做**专业**的事, 严控过程保目标。
3. 重视产业提升机会,从**工艺优化核心**展开设计。
4. 充分的先行验证,积累数据, 避免**经验主义**。
5. 重视环保系统设计, 降低**环保成本**。
6. 控制生产过程**粉尘泄露**, 符合GMP规范。
7. 重视安装策划, 避免夹层混乱, 降低**隐性成本**。
8. 科学采购, 实现系统化目标, 提升**企业竞争力**。

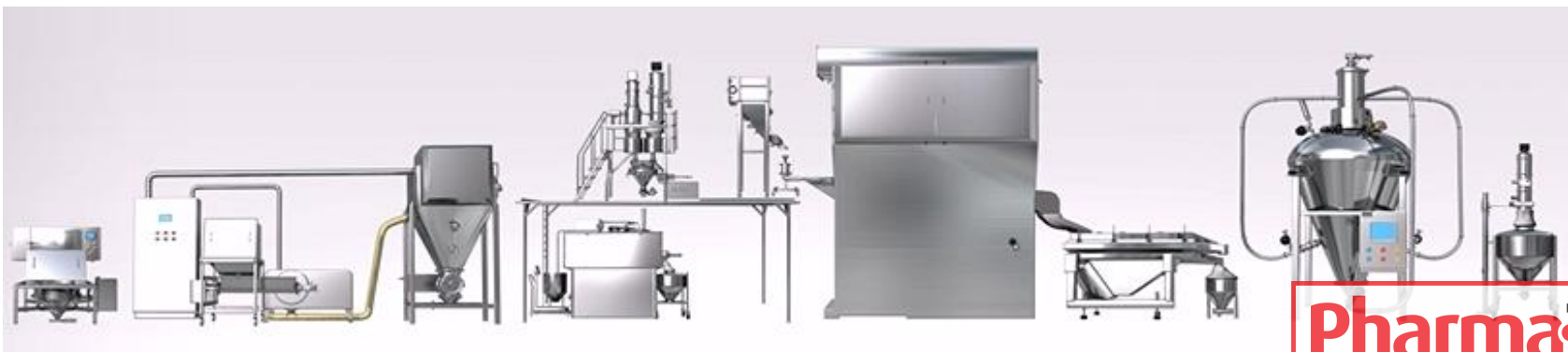
颗粒剂联线生产的关键技术

1. 物料特性保持的真空输送技术
2. 高效密闭的粉碎技术
3. 在线自动配料技术
4. 二次制粒的工艺技术
5. 保护颗粒的气流混合技术
6. MES管理系统

颗粒剂密闭联线生产解决方案

2012年研发用于中药颗粒剂的密闭联线生产系统，并于2013年应用于北京同仁堂科技发展股份公司，并取得国家专利，系统包括：无尘投料、无尘粉碎、真空输送、在线全自动配料、湿料真空输送、湿整粒、沸腾干燥、冷却、筛分、气流混合功能，与原系统比较多方面指标提升：

- ◆ 颗粒质量明显提升；
- ◆ 效率提高2倍多；
- ◆ 人员减少近一半；
- ◆ 场地面积和能耗持平；
- ◆ 排放达到环保标准。

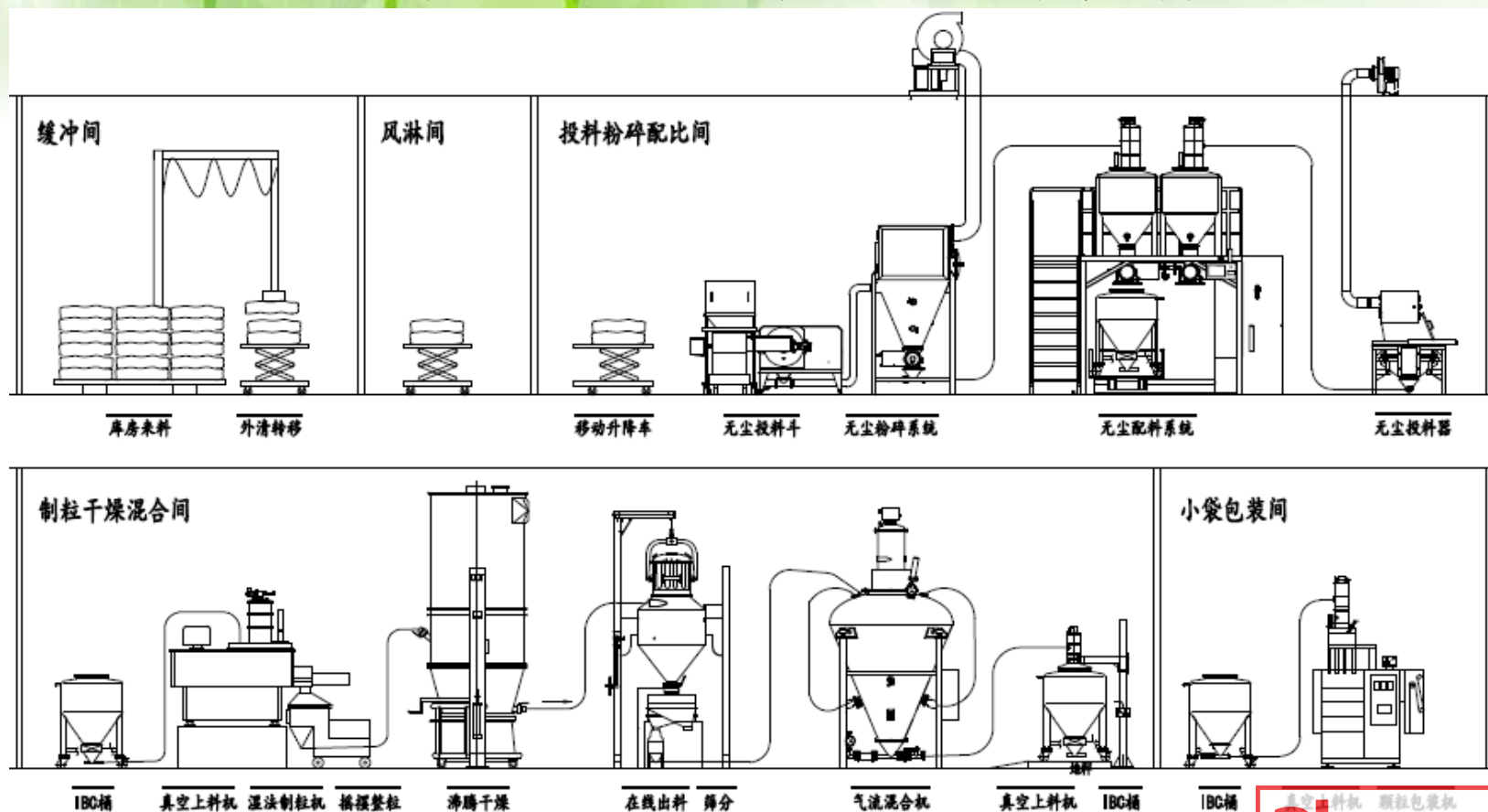




长峰金鼎
GOLDENTEAM

颗粒剂密闭局部连线（IBC串联）生产系统

无尘投料、无尘粉碎、全自动配料、**IBC桶**转运、
湿料输送、湿整粒、沸腾干燥、冷却、筛分



真空上料机 颗粒包装机
PharmaTEC
制 药 业

中药材无尘粉碎系统关键技术

1. 预破碎技术
2. 无尘集料技术
3. 旋风筛分技术
4. 动平衡技术
5. 放差错技术
6. MES管理系统

中药无尘粉碎系统（单级）

系统组成：

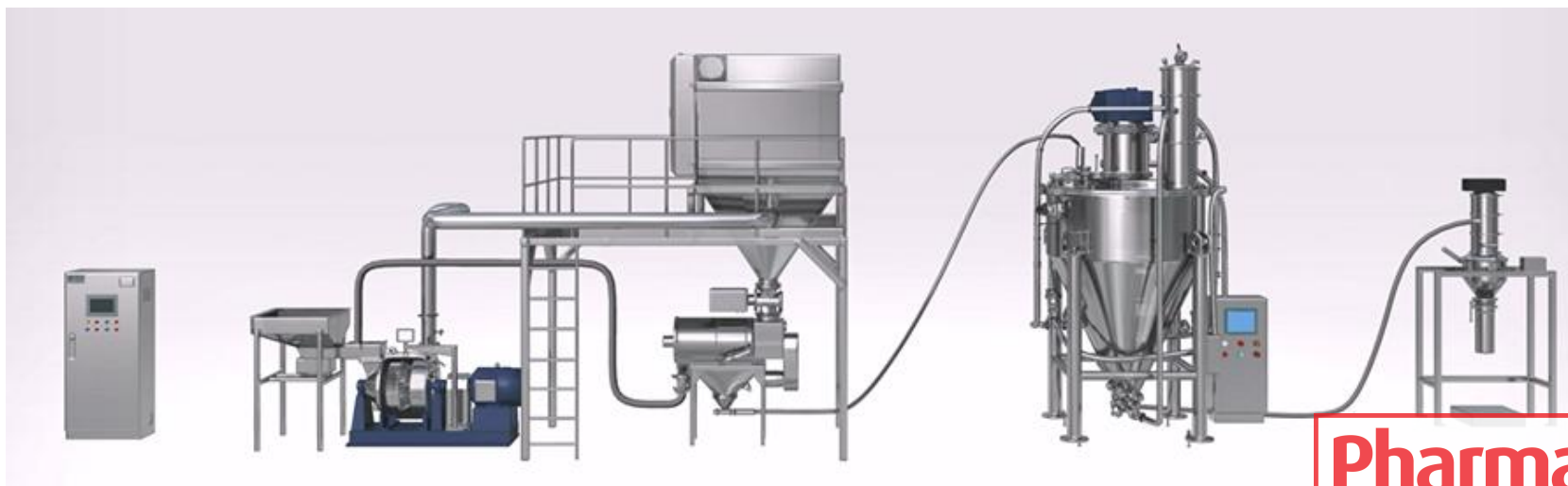
无尘粉碎系统由均匀喂料装置、粉碎主机、集料仓、旋风筛、气流混合机、计量分装机、智能控制器、洁净补风平衡装置构成。

适用范围：

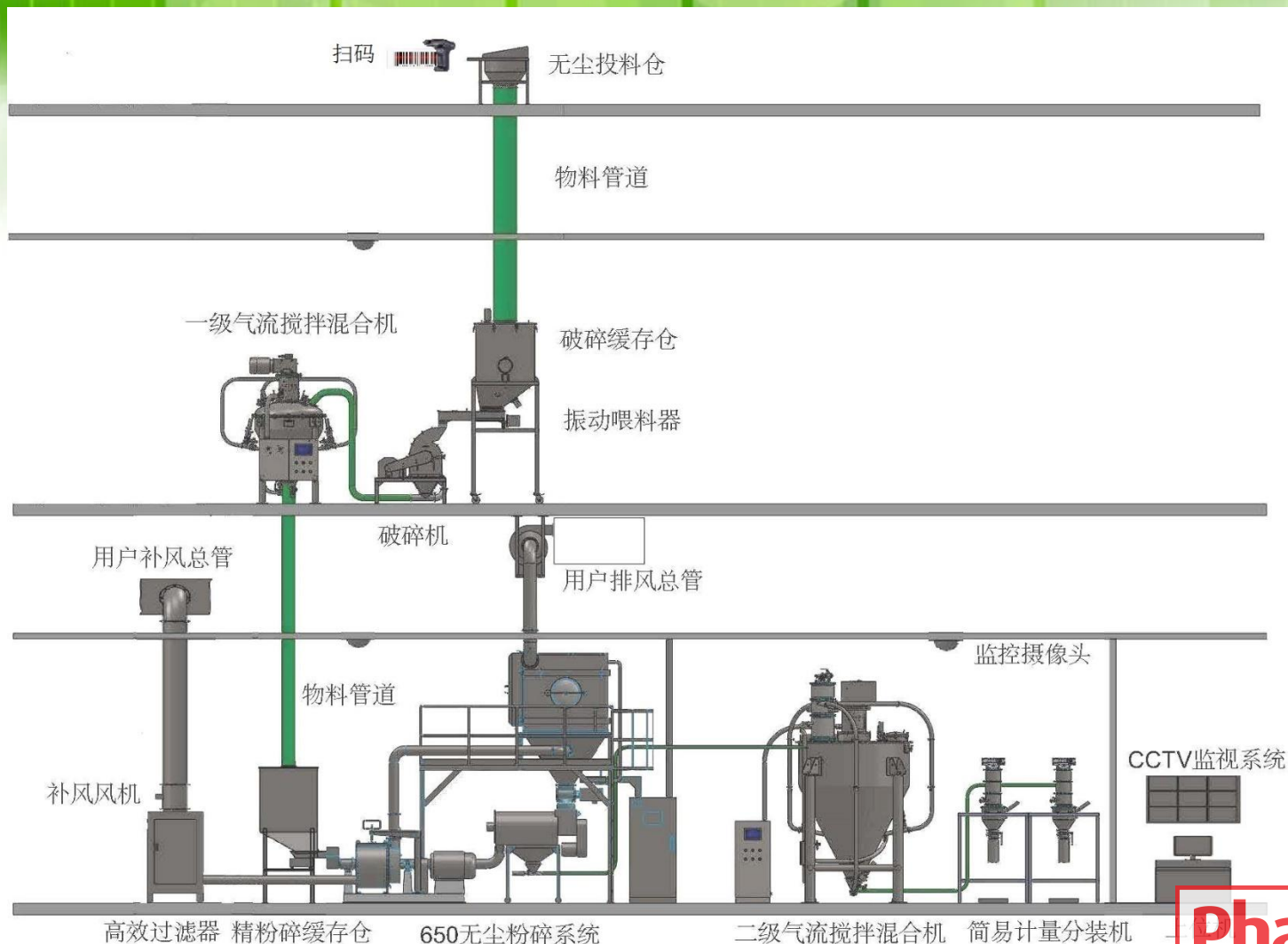
- 单一物料
- 群组物料（破碎性能接近）

系统优点：

1. 全密闭，排放符合环保标准；
2. 过程自动化，无人值守；
3. 高效率，比同类产品高出20%；
4. 低温升，通常温度控制在55℃（可设定）；
5. 低震动，动平衡G2级，无须地基直接安装；
6. 低残留、高收率，同比高出2%以上；
7. 旋风筛分，粒度均匀，不堵塞筛网；
8. 节约场地，无须中转间；
9. 合金刀具，超耐磨；
10. WIP



中药无尘粉碎、混合、分装系统（双级）



中药无尘粉碎、混合、分装MES系统



中药无尘粉碎、混合、分装MES系统

GT

配 料

2016/11/22

11:00:08

产品名称	六味地黄丸	产品批号	16102201	理论总重	240.00 kg
操作人	李秋明	日 期	2016-10-22	实际总重	240.00 kg
配料表					
物料名称	物料代码	理论重量kg	实际重量kg	物料确认	重量确认
熟地黄	A10001	+51.00kg	+51.00kg		
酒萸肉	A10002	+25.20kg	+25.20kg		
牡丹皮	A10003	+75.80kg	+2.00kg		确 认
山药	A10004	+52.25kg	+0.00kg	确 认	确 认
茯苓	A10005	+20.05kg	+0.00kg	确 认	确 认
泽泻	A10006	+15.70kg	+0.00kg	确 认	确 认





中药无尘粉碎、混合、分装MES系统

产品名称	产品批号	物料确认	操作人	投料确认	时 间	日 期
六味地黄丸	161022-1		王力		10:25	2016-11-22
六味地黄丸	161022-2		王力		10:45	2016-11-22
六味地黄丸	161022-3		王力	投料中..		
六味地黄丸	161022-4					
六味地黄丸	161022-5					

说明:

1. 投料处通过扫描产品条码来确认来料是否正确.
2. 来料确认正确后, 投料器门允许打开/投料.
3. 投料完成后, 点击按钮, 确认投料完成.

中药无尘粉碎、混合、分装MES系统

二级混合记录

序号	操作人	产品代号	批号	产品名称	二级混合			日期
					设定时间(分钟)	起始时间	结束时间	
1	刘明成	C000127	161022	六味地黄丸	45分钟	17:00	17:45	2016年10月22日
2	刘明成	C000127	161021	六味地黄丸	45分钟	16:05	16:50	2016年10月21日
3	刘明成	C000127	161020	加味逍遥丸	40分钟	18:10	18:55	2016年10月20日
4	刘明成	C000127	161019	加味逍遥丸	40分钟	18:15	18:00	2016年10月19日
5	李清	C000127	161018	加味逍遥丸	40分钟	13:25	14:05	2016年10月18日
6	李清	C000127	161017	加味逍遥丸	40分钟	15:25	16:05	2016年10月17日
7	李清	C000127	161016	六味地黄丸	45分钟	18:10	18:55	2016年10月16日
8	李清	C000127	161015	六味地黄丸	45分钟	10:35	11:20	2016年10月15日
9	刘明成	C000127	161014	金匱肾气丸	45分钟	17:00	17:45	2016年10月14日
10	刘明成	C000127	161013	金匱肾气丸	45分钟	18:45	19:30	2016年10月13日
11	刘明成	C000127	161012	金匱肾气丸	45分钟	17:00	17:45	2016年10月12日
12	刘明成	C000127	161011	金匱肾气丸	45分钟	16:55	17:40	2016年10月11日
13	李清	C000127	161010	金匱肾气丸	45分钟	19:00	19:45	2016年10月10日
14	李清	C000127	161009	金匱肾气丸	45分钟	17:05	17:50	2016年10月9日
15	李清	C000127	161008	金匱肾气丸	45分钟	17:00	17:45	2016年10月8日
16	李清	C000127	161007	金匱肾气丸	45分钟	3:15	4:00	2016年10月7日



主流程

粉碎混合分装

生产记录

批混合记录

计量记录

报警记录

PharmaTEC
制 药 业

中药无尘粉碎、混合、分装MES系统

生产记录

序号	产品代号	产品名称	产品批号	投料		一级破碎		一级混合		二级粉碎		日期
				操作人	时间	起始时间	结束时间	起始时间	结束时间	起始时间	结束时间	
1	C000127	六味地黄丸	161022-1	王力	8:55	8:55	9:35	9:35	9:55	9:55	11:00	2016/10/22
2	C000127	六味地黄丸	161022-2	王力	9:35	10:05	10:45	10:45	11:00	11:00	12:05	2016/10/22
3	C000127	六味地黄丸	161022-3	王力	10:45	11:15	11:55	11:55	12:05	12:05	13:10	2016/10/22
4	C000127	六味地黄丸	161022-4	王力	10:55	12:25	13:05	13:05	13:10	13:10	14:15	2016/10/22
5	C000127	六味地黄丸	161022-5	王力	11:35	13:35	14:15	14:15	14:15	14:15	15:20	2016/10/22
6	C000127	六味地黄丸	161022-6	王力	12:15	14:45	15:25	15:25	15:20	15:20	16:25	2016/10/22
7	C000127	六味地黄丸	161022-7	王力	12:55	15:55	16:35	16:35	16:25	16:25	17:30	2016/10/22
8	C000127	六味地黄丸	161022-8	王力	13:35	17:05	17:45	17:45	17:30	17:30	18:35	2016/10/22
9	C000127	六味地黄丸	161022-9	王力	14:15	18:15	18:55	18:55	18:35	18:35	19:40	2016/10/22
10	C000120	金匱肾气丸	161021-1	刘欣	8:35	8:35	9:15	9:15	9:25	9:25	10:15	2016/10/21
11	C000120	金匱肾气丸	161021-2	刘欣	9:35	10:05	10:45	10:45	11:00	11:00	12:05	2016/10/21
12	C000120	金匱肾气丸	161021-3	刘欣	10:35	11:35	12:15	12:15	12:35	12:35	13:55	2016/10/21
13	C000120	金匱肾气丸	161021-4	刘欣	11:35	13:05	13:45	13:45	14:10	14:10	15:45	2016/10/21
14	C000120	金匱肾气丸	161021-5	刘欣	12:35	14:35	15:15	15:15	15:45	15:45	17:35	2016/10/21
15	C000120	金匱肾气丸	161021-6	刘欣	13:35	16:05	16:45	16:45	17:20	17:20	19:25	2016/10/21
16	C000120	金匱肾气丸	161021-7	刘欣	14:35	17:35	18:15	18:15	18:55	18:55	21:15	2016/10/21

DMB系列无尘粉碎系统

1. 全密闭，零排放
2. 自动化(自动喂料、温度、电流)
3. 高效率
4. 零污染
5. 低噪音



同仁堂、九芝堂、云南白药、以岭药业、厦门中药、江山制药、
药.....

DMC锤式无尘粉碎系统

1. 全密闭，零排放
2. 自动化
3. 高效率
4. 零污染
5. 低噪音



DMA中药无尘粉碎系统

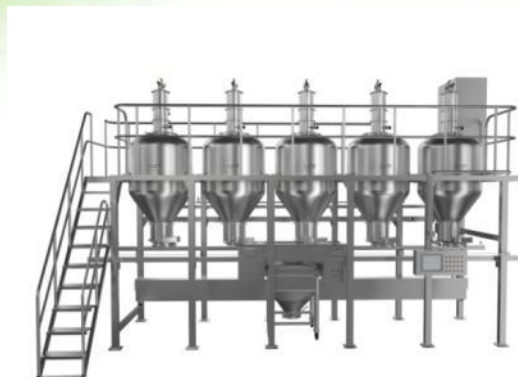
1. 全密闭
2. 全自动化(自动喂料、温度、电流)
3. 可磁化金属异物剔出
4. 零污染
5. 无震动(无需地基)
6. 高效率筛分



同仁堂集团、长沙九芝堂、安徽华佗、广药和记黄埔、陕西大唐.....

全自动密闭配料系统

1. 固定料仓、移动接料；固定料仓、固定接料；固定料仓再线。
2. 全自动运行
3. 配方管理
4. 防差错系统
5. 全密闭、无粉尘
6. 高精度计量
7. MES管理系统
8. 三级权限管理



云南白药、贵州百灵、桂林三金、三九本溪.....

气流混合机

1. 全密闭混合
2. 高混合均匀度
3. 多模式配方控制
4. 高效节能
5. WIP清洗

可选

1. CIP、SIP功能
2. 预快速混合装置

同仁堂、东兴堂、药友



NZQ系列真空上料机

1. 独家的栓赛输送技术，混合匀度破坏 $<0.4\%$;
2. 有效放静电;
3. 钛金属膜过滤器



计量分装机

1. 全密闭混合
2. 高混合均匀度
3. 多模式配方控制
4. 高效节能
5. WIP清洗

可选

CIP、SIP功能



同仁堂、联邦制药、广药……

无尘投料器

1. 全密闭混合
2. 高混合均匀度
3. 多模式配方控制
4. 高效节能
5. WIP清洗

可选

1. CIP、SIP功能



安利、同仁堂、伊利、九芝堂、厦门中药、华北制药、烟台新时代

V型整粒机

1. 全密闭
2. 高耐磨筛网、刀具
3. 变频调速
4. 温升控制
5. 可更换筛网
6. 快速装配、拆卸



以岭药业、瑞阳制药、北京红禧.....

新型湿法混合机

1. 全密闭
2. 搅拌浆、剪切刀双变频调速
3. 主浆可升降，无死角，彻底清洗。
4. 工艺参数配方管理。



感谢各位领导、专家！

北京长峰金鼎科技有限公司

WWW.goldenteam.com.cn