

千山在2007就开发出了全伺服电机驱动的灌装加塞机，由于成本较高在当时来说有点超前，但今年新版GMP公布以后，该机则显示出明显优势。本机采用水平布置同步齿形带式的传输、直线式往复跟踪式灌装与旋转式加塞的结构，自动完成从理瓶、灌装、上塞、加塞到出瓶的全套生产过程。全伺服驱动运行平稳可靠，精度高，无菌化、自动化程度高。本机既能单机使用，也能与抗生素瓶立式超声波清洗机、隧道式灭菌干燥机组成联动线使用。

本机主要用于制药行业中2-25ml规格的抗生素瓶（最大可做到100ml）的灌装和加塞，适应水针剂（全加塞）和冻干剂（半加塞）。

本机特点及针对新版GMP所做改进之处：

1.采用全伺服控制系统控制，共采用16套（N+4）施耐德伺服驱动系统，无传统的齿轮及凸轮传动，提高了传动与交接精度，使运行更平稳，噪音小，降低了故障率和使用成本；避免

**口服液灌装机：高效和稳定运行再推销售高峰**

千山药机新型超高速口服液生产线自2008年推广入市，先后经历了火爆与持续稳定发展两个阶段，今年又迎来了一个新的销售高峰，这与其在客户单位高效、稳定的运行是密不可分的。其中，口服液灌装机就拥有9项独特的专利技术（详见附表），这让整条生产线的表现大放异彩，获得了客户频频称赞。

现阶段，千山口服液灌装机的优势主要体现在进瓶和轧盖两大方面。

1、进瓶部分。现在国内的口服液灌装机进瓶方式绝大多数为网带加绞龙进大拨轮或网带进大拨轮的方式，但这两种进瓶方式缺陷明显：前者摩擦大、易碎瓶、需水润滑、与拨轮交接冲击大、绞龙寿命短；后者破瓶、缺瓶率较高，网带因不平致使冒瓶、跳瓶现象明显，网带卫生死角多不易清洗、易磨损。

千山口服液灌装机则采用圆盘进大拨轮理瓶、进瓶的专利技术，完全克服了上述两种方式的缺陷。其结构简单、无卫生死角，可在线清洗、圆盘中瓶子流动方向经多次理论结合实践的设计，现结构更加合理，进瓶效果好，圆盘表面平滑，瓶子无冒瓶、跳瓶现象，特别是在增加了进瓶处的凸轮蠕动机构以后，瓶子的流动性更好，稳定性有了大幅度提高，缺瓶、破瓶率达到万分之三左右。

2、轧盖部分。现在，国产单刀存在较多的差距和缺陷，如瓶子将戴好盖的瓶子托起向上运动时，由于升程大，易掉盖；盖时是由压头通过摩擦力带动铝盖、瓶子以及瓶子来旋转，但对配合较松的铝塑复合盖而言，就易出现打滑现象，影响轧

附千山口服液灌装机专利一览表

专利申请号	专利名称	专利类型
200810212144.8	轧盖装置	发明
200820111313.4	单刀多头旋转轧盖装置	实用新型
200820116906.X	理瓶装置	实用新型
200820116909.3	输瓶机	实用新型
200820114281.3	单刀多头旋转轧盖装置	实用新型
200820127640.9	轧盖机及其轧刀装置	实用新型
200830143829.2	口服液灌装轧盖机(新型)	外观设计
200820134974.9	轧盖装置	实用新型
200820136477.2	一种多头旋转式轧盖装置	实用新型

## 新版GMP实施，KGF12灌装加塞机优势凸显

了机械传动需要润滑带来的“油气”污染，从而确保A级无菌环境要求，符合FDA与CGMP的标准。伺服驱动系统力矩可以单独设定，过载能自动报警，从而避免在交接位置出现碎瓶的现象，并保障操作安全。

2.进瓶采用理瓶盘+拨轮的进瓶方式，其瓶子缓存量大，避免了瓶子相互撞击而造成对瓶子的损伤，且理瓶盘中心开有引流孔，有利于层流的保护，减少了紊流的影响；理瓶盘进瓶轨道处设有倒瓶自动剔除装置，能避免因倒瓶出现挤瓶、碎瓶的现象；瓶子由理瓶盘带动，两者之间不存在相对运动，避免了瓶子与网带摩擦引起的微粒对产品的污染。

3.灌装采用伺服陶瓷泵的方式，采取一对一的方法（一台伺服控制一个陶瓷泵）。

在进行灌装量的调节时，只需在触摸屏内进行简单的设定即可，无需手动调节，装量的自净要求。

6.根据用户要求提供合适的胶塞无菌转移上料方式。

10.可为用户选配带有在位清洗(CIP)、在位灭菌(SIP)灌装系统。

9.根据用户要求提供合适的胶塞无菌转移上料方式。

8.完备的环境监测系统，具有悬浮粒子进行等动力采样、动态监控(进瓶、灌装、加塞处各一个点)；灌装加塞处浮游菌收集、沉降菌摆碟装置；风速检测(进瓶、灌装、加塞处各一个点)以及温湿度检测。对生产全过程进行控制与监测，且对各种数据以及报警等能适时存贮以及打印。

7.采用开放型主动式限制进出型隔离系统(O-RABS)，配有百级层流罩，隔离玻璃门，无菌操作手套箱等，且带有自锁装置。

5.设备配有旋涡气泵，加塞无须再配真空泵。加塞采用清洁上料方式，标配大容量的胶塞料仓，能贮存超过8000只胶塞，在满负荷的情况下满足胶塞桶15-20分钟的自净要求。

4.走瓶面与台板间距有近300mm距离，有效避开了层流风吹到台面后产生的紊流，有利于层流对产品的保护，且有利于清洁与维护。瓶子由瓶子带动，两者间没有相对运动，避免了瓶子与轨道摩擦产生的微粒对产品的污染。

3.可加塞，瓶子由瓶子带动，两者间没有相对运动，避免了瓶子与网带摩擦引起的微粒对产品的污染。

2.进瓶采用理瓶盘+拨轮的进瓶方式，其瓶子缓存量大，避免了瓶子相互撞击而造成对瓶子的损伤，且理瓶盘中心开有引流孔，有利于层流的保护，减少了紊流的影响；理瓶盘进瓶轨道处设有倒瓶自动剔除装置，能避免因倒瓶出现挤瓶、碎瓶的现象；瓶子由瓶子带动，两者间没有相对运动，避免了瓶子与网带摩擦引起的微粒对产品的污染。

1.灌装采用伺服陶瓷泵的方式，采取一对一的方法（一台伺服控制一个陶瓷泵）。

在进行灌装量的调节时，只需在触摸屏内进行简单的设定即可，无需手动调节，装量的自净要求。

6.根据用户要求提供合适的胶塞无菌转移上料方式。

10.可为用户选配带有在位清洗(CIP)、在位灭菌(SIP)灌装系统。

9.根据用户要求提供合适的胶塞无菌转移上料方式。

8.完备的环境监测系统，具有悬浮粒子进行等动力采样、动态监控(进瓶、灌装、加塞处各一个点)；灌装加塞处浮游菌收集、沉降菌摆碟装置；风速检测(进瓶、灌装、加塞处各一个点)以及温湿度检测。对生产全过程进行控制与监测，且对各种数据以及报警等能适时存贮以及打印。

7.采用开放型主动式限制进出型隔离系统(O-RABS)，配有百级层流罩，隔离玻璃门，无菌操作手套箱等，且带有自锁装置。

5.设备配有旋涡气泵，加塞无须再配真空泵。加塞采用清洁上料方式，标配大容量的胶塞料仓，能贮存超过8000只胶塞，在满负荷的情况下满足胶塞桶15-20分钟的自净要求。

4.走瓶面与台板间距有近300mm距离，有效避开了层流风吹到台面后产生的紊流，有利于层流对产品的保护，且有利于清洁与维护。瓶子由瓶子带动，两者间没有相对运动，避免了瓶子与网带摩擦引起的微粒对产品的污染。

3.可加塞，瓶子由瓶子带动，两者间没有相对运动，避免了瓶子与网带摩擦引起的微粒对产品的污染。

2.进瓶采用理瓶盘+拨轮的进瓶方式，其瓶子缓存量大，避免了瓶子相互撞击而造成对瓶子的损伤，且理瓶盘中心开有引流孔，有利于层流的保护，减少了紊流的影响；理瓶盘进瓶轨道处设有倒瓶自动剔除装置，能避免因倒瓶出现挤瓶、碎瓶的现象；瓶子由瓶子带动，两者间没有相对运动，避免了瓶子与网带摩擦引起的微粒对产品的污染。

1.灌装采用伺服陶瓷泵的方式，采取一对一的方法（一台伺服控制一个陶瓷泵）。

在进行灌装量的调节时，只需在触摸屏内进行简单的设定即可，无需手动调节，装量的自净要求。

6.根据用户要求提供合适的胶塞无菌转移上料方式。

10.可为用户选配带有在位清洗(CIP)、在位灭菌(SIP)灌装系统。

9.根据用户要求提供合适的胶塞无菌转移上料方式。

8.完备的环境监测系统，具有悬浮粒子进行等动力采样、动态监控(进瓶、灌装、加塞处各一个点)；灌装加塞处浮游菌收集、沉降菌摆碟装置；风速检测(进瓶、灌装、加塞处各一个点)以及温湿度检测。对生产全过程进行控制与监测，且对各种数据以及报警等能适时存贮以及打印。

7.采用开放型主动式限制进出型隔离系统(O-RABS)，配有百级层流罩，隔离玻璃门，无菌操作手套箱等，且带有自锁装置。

5.设备配有旋涡气泵，加塞无须再配真空泵。加塞采用清洁上料方式，标配大容量的胶塞料仓，能贮存超过8000只胶塞，在满负荷的情况下满足胶塞桶15-20分钟的自净要求。

4.走瓶面与台板间距有近300mm距离，有效避开了层流风吹到台面后产生的紊流，有利于层流对产品的保护，且有利于清洁与维护。瓶子由瓶子带动，两者间没有相对运动，避免了瓶子与网带摩擦引起的微粒对产品的污染。

3.可加塞，瓶子由瓶子带动，两者间没有相对运动，避免了瓶子与网带摩擦引起的微粒对产品的污染。

2.进瓶采用理瓶盘+拨轮的进瓶方式，其瓶子缓存量大，避免了瓶子相互撞击而造成对瓶子的损伤，且理瓶盘中心开有引流孔，有利于层流的保护，减少了紊流的影响；理瓶盘进瓶轨道处设有倒瓶自动剔除装置，能避免因倒瓶出现挤瓶、碎瓶的现象；瓶子由瓶子带动，两者间没有相对运动，避免了瓶子与网带摩擦引起的微粒对产品的污染。

1.灌装采用伺服陶瓷泵的方式，采取一对一的方法（一台伺服控制一个陶瓷泵）。

在进行灌装量的调节时，只需在触摸屏内进行简单的设定即可，无需手动调节，装量的自净要求。

6.根据用户要求提供合适的胶塞无菌转移上料方式。

10.可为用户选配带有在位清洗(CIP)、在位灭菌(SIP)灌装系统。

9.根据用户要求提供合适的胶塞无菌转移上料方式。

8.完备的环境监测系统，具有悬浮粒子进行等动力采样、动态监控(进瓶、灌装、加塞处各一个点)；灌装加塞处浮游菌收集、沉降菌摆碟装置；风速检测(进瓶、灌装、加塞处各一个点)以及温湿度检测。对生产全过程进行控制与监测，且对各种数据以及报警等能适时存贮以及打印。

7.采用开放型主动式限制进出型隔离系统(O-RABS)，配有百级层流罩，隔离玻璃门，无菌操作手套箱等，且带有自锁装置。

5.设备配有旋涡气泵，加塞无须再配真空泵。加塞采用清洁上料方式，标配大容量的胶塞料仓，能贮存超过8000只胶塞，在满负荷的情况下满足胶塞桶15-20分钟的自净要求。

4.走瓶面与台板间距有近300mm距离，有效避开了层流风吹到台面后产生的紊流，有利于层流对产品的保护，且有利于清洁与维护。瓶子由瓶子带动，两者间没有相对运动，避免了瓶子与网带摩擦引起的微粒对产品的污染。

3.可加塞，瓶子由瓶子带动，两者间没有相对运动，避免了瓶子与网带摩擦引起的微粒对产品的污染。

2.进瓶采用理瓶盘+拨轮的进瓶方式，其瓶子缓存量大，避免了瓶子相互撞击而造成对瓶子的损伤，且理瓶盘中心开有引流孔，有利于层流的保护，减少了紊流的影响；理瓶盘进瓶轨道处设有倒瓶自动剔除装置，能避免因倒瓶出现挤瓶、碎瓶的现象；瓶子由瓶子带动，两者间没有相对运动，避免了瓶子与网带摩擦引起的微粒对产品的污染。

1.灌装采用伺服陶瓷泵的方式，采取一对一的方法（一台伺服控制一个陶瓷泵）。

在进行灌装量的调节时，只需在触摸屏内进行简单的设定即可，无需手动调节，装量的自净要求。

6.根据用户要求提供合适的胶塞无菌转移上料方式。

10.可为用户选配带有在位清洗(CIP)、在位灭菌(SIP)灌装系统。

9.根据用户要求提供合适的胶塞无菌转移上料方式。

8.完备的环境监测系统，具有悬浮粒子进行等动力采样、动态监控(进瓶、灌装、加塞处各一个点)；灌装加塞处浮游菌收集、沉降菌摆碟装置；风速检测(进瓶、灌装、加塞处各一个点)以及温湿度检测。对生产全过程进行控制与监测，且对各种数据以及报警等能适时存贮以及打印。

7.采用开放型主动式限制进出型隔离系统(O-RABS)，配有百级层流罩，隔离玻璃门，无菌操作手套箱等，且带有自锁装置。

5.设备配有旋涡气泵，加塞无须再配真空泵。加塞采用清洁上料方式，标配大容量的胶塞料仓，能贮存超过8000只胶塞，在满负荷的情况下满足胶塞桶15-20分钟的自净要求。

4.走瓶面与台板间距有近300mm距离，有效避开了层流风吹到台面后产生的紊流，有利于层流对产品的保护，且有利于清洁与维护。瓶子由瓶子带动，两者间没有相对运动，避免了瓶子与网带摩擦引起的微粒对产品的污染。

3.可加塞，瓶子由瓶子带动，两者间没有相对运动，避免了瓶子与网带摩擦引起的微粒对产品的污染。

2.进瓶采用理瓶盘+拨轮的进瓶方式，其瓶子缓存量大，避免了瓶子相互撞击而造成对瓶子的损伤，且理瓶盘中心开有引流孔，有利于层流的保护，减少了紊流的影响；理瓶盘进瓶轨道处设有倒瓶自动剔除装置，能避免因倒瓶出现挤瓶、碎瓶的现象；瓶子由瓶子带动，两者间没有相对运动，避免了瓶子与网带摩擦引起的微粒对产品的污染。

1.灌装采用伺服陶瓷泵的方式，采取一对一的方法（一台伺服控制一个陶瓷泵）。

在进行灌装量的调节时，只需在触摸屏内进行简单的设定即可，无需手动调节，装量的自净要求。

6.根据用户要求提供合适的胶塞无菌转移上料方式。

10.可为用户选配带有在位清洗(CIP)、在位灭菌(SIP)灌装系统。

9.根据用户要求提供合适的胶塞无菌转移上料方式。

8.完备的环境监测系统，具有悬浮粒子进行等动力采样、动态监控(进瓶、灌装、加塞处各一个点)；灌装加塞处浮游菌收集、沉降菌摆碟装置；风速检测(进瓶、灌装、加塞处各一个点)以及温湿度检测。对生产全过程进行控制与监测，且对各种数据以及报警等能适时存贮以及打印。

7.采用开放型主动式限制进出型隔离系统(O-RABS)，配有百级层流罩，隔离玻璃门，无菌操作手套箱等，且带有自锁装置。

5.设备配有旋涡气泵，加塞无须再配真空泵。加塞采用清洁上料方式，标配大容量的胶塞料仓，能贮存超过8000只胶塞，在满负荷的情况下满足胶塞桶15-20分钟的自净要求。

4.走瓶面与台板间距有近300mm距离，有效避开了层流风吹到台面后产生的紊流，有利于层流对产品的保护，且有利于清洁与维护。瓶子由瓶子带动，两者间没有相对运动，避免了瓶子与网带摩擦引起的微粒对产品的污染。

3.可加塞，瓶子由瓶子带动，两者间没有相对运动，避免了瓶子与网带摩擦引起的微粒对产品的污染。

2.进瓶采用理瓶盘+拨轮的进瓶方式，其瓶子缓存量大，避免了瓶子相互撞击而造成对瓶子的损伤，且理瓶盘中心开有引流孔，有利于层流的保护，减少了紊流的影响；理瓶盘进瓶轨道处设有倒瓶自动剔除装置，能避免因倒瓶出现挤瓶、碎瓶的现象；瓶子由瓶子带动，两者间没有相对运动，避免了瓶子与网带摩擦引起的微粒对产品的污染。

1.灌装采用伺服陶瓷泵的方式，采取一对一的方法（一台伺服控制一个陶瓷泵）。

在进行灌装量的调节时，只需在触摸屏内进行简单的设定即可，无需手动调节，装量的自净要求。

6.根据用户要求提供合适的胶塞无菌转移上料方式。

10.可为用户选配带有在位清洗(CIP)、在位灭



家喻户晓的双鹤药业，已是中国目前最大的输液生产厂家之一，其影响力非常巨大。双鹤集团旗下目前已拥有北京工业园、安徽芜湖、滨湖、监利、京西、淮安、广东佛山、沈阳等多个战略生产基地，对于药机企业来说，能与这样的大型药企合作，不仅能再次提高双方的品牌影响力，也能不断促进产品升级和售后服务等工作。

刚过完中秋佳节，我便接到了双鹤药业输送事业部范朋涛经理的来电，他热情地邀请千山参加双鹤药业即将举行的软袋生产线设备项目的招标会。事不宜迟，我马上将情况向公司领导作了汇报。公司高层对此相当重视，立即作出重要部署，并派出最强大的谈判团队，志在必得。

9月27日，由我公司国内业务部付汇龙总

## 印象千山·变化

今年的盛夏，一如往年炎热难耐。我公司一行人匆匆来到长沙考察设备。这是一座制药行业厂家的必到之城，这里云集着国内最先进的灌装生产线。

在这座并不陌生的城市里，我们考察了多家药机企业，最后考察的重点是湖南千山药机。这家企业的大门还是过去的老样子，进门的左边依旧是那栋红白相间的办公楼，但透着一种变革后的稳重气息。在千山人的热情接待下，我们一行人走进车间参观，那令人耳目一新的金工车间规划有序，齐整整的百台数控机床准确地按照指令工作着。加上全新的装配车间和正在建设中的三期工程，这些都让我深切感到千山在这短短几年间惊人的变化和发展。

通过多媒体演示和技术交流，我们了解到，千山在小容量灌装设备上有了长足的进步，这类设备在设计上加入了很多新元素，很多关键部位也得到改进。特别是千山的技术人员和销售人员的那种敬业、执着的精神，让我们深深敬佩和感动。我想，正因为有这样一种良好的企业文化，有这样一个团结、奋进的团队，才有了这样优秀的产品和一流水准的企业。

在落日余晖中，我们带着一份安心、稳妥，满意地与千山签下了设备合同。晚间，双方在席间交谈甚欢，我们再次感受到了千山人的热情和诚意，感受着千山药机在古城长沙的勃勃生机。

南阳利欣药业 郑东副总

## 客户来信

### 山东华鲁制药有限公司

### 感谢信

#### 湖南千山药机：

我是华鲁制药210车间主任，在此我代表210车间全体员工对贵公司提供的帮助和支持表示感谢！

华鲁制药现已拥有贵公司五条塑瓶生产线，其中210车间有两条。我公司之所以青睐千山设备，是因为你们的产品质量、售后服务所吸引，被你们那个技术过硬、勤奋工作、服务到位的团队所感染。你们的调试人员兢兢业业、忘我工作的精神，让我们的每一个员工敬佩不已。因近期新设备不断购进到位，这使得贵公司调试员在我公司的时间比在家的时间都要长得多，他们成了我们的新同事和新战友，我们彼此合作融洽，共同努力，让一台台设备顺利地交付使用。从2007年至今年的近段时间，千山的售后调试人员用自己的行动向我们展示了千山的实力和品牌魅力。

特别是贵公司的汤泽雄和文光成两位调试人员，更是我们学习的榜样。不论设备在调试期出现什么情况，他们都是随叫随到。记得有一次，已是凌晨3点，汤泽雄调试好吹瓶机后便回宿舍休息，但是半小时后有一个风机出了点小故障，我们的操作工又不得不去喊他，他二话不说就来到车间，一直忙到天亮才回去休息。我想，这就是一种千山精神，而我也经常教育我们的职工要学习这种精神，更好地促进企业发展。

210车间的塑瓶线在今年6月底改为自动焊环，计划三天完工。为使我车间早一天投产见效，汤泽雄和文光成两人连续两天加班，使设备提前改造完工。改造后的设备运行稳定，吹瓶率达到99.5%-99.8%，而且节省了大量人力，降低了生产成本。因此，我公司其他几条塑瓶线也准备改为自动焊环。

贵公司的设备运行良好，保证了我车间的正常生产，降低了生产成本，缩短了工人的劳动时间，稳定了我们的市场，提高了市场占有率，备受华鲁职工的喜爱。我再次对贵公司的服务表示感谢，愿千山药机事业蒸蒸日上、再攀高峰！

华鲁制药 蒋锐

2011年9月22日

## 好药机做好药 两强合作共促发展 双鹤药业首次选用千山软袋线

经理带队、张鹏副总及西北区域唐荣华经理与我国软袋输液装备研发第一人、公司研究一所所长彭勋德等一行五人组成的谈判小组，立即赶赴北京双鹤药业集团总部，参加28日在其总部举行的软袋生产线招标活动。

据悉，这次受邀前来竞标的药机厂家，都是国内几家很有实力的企业，竞争十分激烈。双鹤药业对此次招标活动也非常重视，北京集团总公司总裁李昕、投资部副总裁葛智勇、投资部田磊经理等高层领导都亲自参与招标，参加招标会的还有输液事业部的李道月常务副总经理、孟广季副

总经理以及各分厂的领导等。

在此次招标谈判的现场，竞争十分激烈，气氛异常紧张，招标会持续了两天。在第二天上午，双鹤集团总公司投资部的葛智勇副总裁又再一次召集几家药机企业的负责人，作了本次招标的最后一次商谈。

经过多次讨论、对比各家优势和慎重商议后，双鹤药业最终得出本次招标结果：千山药机中标两条SRD7500型软袋大输液生产线，这两条生产线将安放在安徽芜湖分厂。

中标结果是令人欣慰的，也是意料之中的，

李胜

因为我们有充分自信的理由：过硬的产品质量是保证，优质的售后服务是保障，强大的公司实力是后盾，诸多正在大规模生产使用该机型（一出六的软袋生产线）设备的用户是明证……

我们更相信，双鹤人也同样需要使用这样的好设备，来为其生产更多的好药品，降低包装及运行成本，回报广大百姓。

宣布中标结果后，我们兴奋无比，因为这次来之不易的紧密合作，不仅可以再度提升两家上市企业的实力和社会影响力，更重要的是，好的药机在一流的药企，一定能做出更好的药品，回馈社会，回报人民。强强合作必能促进彼此更好的发展和进步，而我们也期待，双方通过共同努力，今后能有更多更好的合作。

李胜



## 千山药机三赴印尼展

9月25日，千山药机国际业务部刘芳喜总经理等一行五人降落在印尼雅加达机场，参加2011年印度尼西亚国际医药展览会(IPEX2011)，这是我公司第三次携带设备参加印尼展。据悉，本次展会吸引了数千家国际制药行业的企业参加。

本次印尼展在雅加达市国际展览中心举行，为期4天。千山展台共设置了14个展位，总面积为126平方米，展台布置依旧以千山红为主色。

肖丽辉

今年以来，千山药机口服液生产线凭借自身的多项技术优势和高效、稳定的运行效果，再次赢得了用户的一致好评，产品产销两旺、遍地开花，并吸引了新疆华世丹药业、河南太龙药业、民生药业、五粮液集团宜宾制药等大型药企的加盟合作。

前不久，我们还迎来了与浙江康恩贝集团的合作机会。

浙江康恩贝制药股份有限公司是一家集研发、生产、销售为一体的上市公司，公司为国家火炬计划重点高新技术企业、国家中药五十强企业、浙江省“五个一批”重点骨干企业，旗下拥有浙江金华康恩贝生物制药有限公司、杭州康恩贝医疗保健有限公司、浙江康恩贝集团医疗保健品有限公司等分公司，实力非常雄厚。

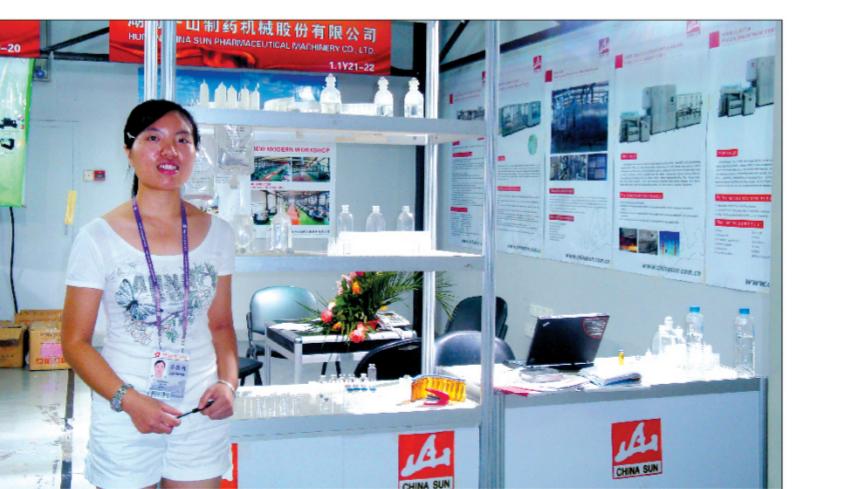
自从负责该区域业务以来，我曾数次造访该公司，每每有感于该公司现代化企业的规模与管理，并殷切期待我们的产品能走进康恩贝集团，实现强强合作！期盼时日，机会终于等到了。今年5月，康恩贝集团派出了第一支考察队伍，来长沙考察了我公司的生产车间，意向采购口服液设备。考察人员盛赞我公司精良的数据加工设备、现代化的管理及质量保证、售后保障机制，并愉快地和我们约定，将适时参观我们客户单位的生产现场。

今年9月，我再次前往康恩贝进行应标口服液设备的技术交流，并邀请他们就近参观了客户生产现场。因为客人亲临其境、亲眼所见，无需多言，好的产品能自己说话。在参观过程中，该公司考察人员无不为我们设备的简单、新颖、合理、紧凑的结构和高速高效的产出而衷表赞叹！双方合作自然也是水到渠成！

目前，千山口服液设备已发往康恩贝，即将为该公司效力。“让我们的产品走进康恩贝”，这是我一直以来的愿望，现在也终于实现了。而我相信，这次合作将开启两家更加美好的合作前景！

刘方国

陈文明



10月15日-11月4日，第110届广交会在广州琶洲中国进出口商品交易会展馆A、B、C馆分三期举办。在湖南省商务厅相关领导的组织下，我公司首次参加了于10月15日-19日举办的第一展期。

在本届展会上，尽管我公司展位面积不大，但所展示出的样品和宣传资料，还是受到很多参观者的欢迎。截止第一展期的第二天，登记入境的外商已达7万余人次，其中亚洲外商人数达2万余人，这是我公司产品打开国际市场，让更多客商获悉的有效途径。同时，此次展会也为一步拓宽国际业务打下了基础。

周全

## 营销现场

CHINA SUN SHI DAI

## 技术管理

CHINA SUN SHI DAI

## 自主创新优势明显 接轨国际国内领先

### 千山塑料安瓿一体机填补国内空白

基于人们对用药安全要求的不断提高，对药品生产的无菌要求也越来越严格。随着新版GMP的实施及中国药典2010版技术指标的提高，国家对药品包装提出了更高要求，塑料安瓿注射剂无菌包装技术的应用也得到了进一步发展。

千山药机研发的塑料安瓿注射剂制瓶灌装封口一体机无须更换任何部件即可随时更换原材料如PP、PE原料，这是我国研制出的首条塑料安瓿注射剂自动生产线。该生产线在2011年通过了哈尔滨飞机工业集团有限公司检测校准实验室（原国家经济贸易委员会哈尔滨制药机械检测中心）的检测，检测结果合格，完全符合新版GMP认证要求。同时，其也通过了湖南省科学技术厅组织的科学技术成果鉴定，鉴定结论为：该项目具有自主知识产权，产品填补了国内空白，整体技术居国内领先水平，在隔离防污染技术方面达到国际先进水平。

以下内容将详细介绍千山药机塑料安瓿注射剂制瓶灌装封口一体机的情况。

**1.型坯头**  
塑管在塑料挤出机的型坯头里形成。吹嘴的大小决定管径的截面，吹管头的间隙决定管壁的厚度，储存筒头决定出管速度的均匀。内置吹气分配管能保证提供均等的吹气分布至每个模腔，连续吹送的工艺空气保证了胚管的头部始终开启而进入切割，带有温度探测头的加热单元始终保持塑料在一个特殊的温度平衡里。所有的参数可单独调节，以满足相应的要求。

#### 2.自动塑膜夹钳

该装置在正式生产前自动将挤出的塑料废料去除。对于设备所处的无菌区内实现无人操作，该装置是必需的。

**3.灌装系统**  
灌装单元材料为高质量不锈钢，用来将药液灌装到塑料容器中；灌装嘴的锥形部位按瓶子的样子来设计。灌装单元无任何运动部件，在运行过程中不产生任何微粒。灌装系统为快速装卸设计，更换容易，模块式设计维护简便及方便与CIP/SIP系统配套。

#### 4.时间-压力计量系统

本计量系统特点是几乎无磨损型的设计，产品管线用最优化的CIP和SIP系统相应地来进行清洗和消毒。它是根据灌装系统的恒定流速和恒定的压力温度比的原理来进行灌装的，一个隔膜阀能根据参数“时间”在千分之一秒内启动。恒定的起始压力必须由一个带缓冲空气控制的缓冲容器来保证。此缓冲容器

#### 5.无菌系统

设备提供必要的洁净措施，确保维持用户原产品的微生物状态。所有同产品接触的无菌管路的材质均为316L不锈钢，内表面电子抛光。管路和阀门装配有快换装置。吹瓶空气均经过无菌过滤器(0.2微米)过滤。吹瓶/灌装嘴

均受保护，通过自身无菌灌装区(ASR)里的低湍流无菌空气置换流保护而避免受外界空气污染。

**CIP(在位清洗)程序：**产品和排泄管线的清洗和冲洗。

**SIP(在位消毒)程序：**带压的蒸汽消毒无菌过滤系统，以及全部无菌空气、产品和排泄管线。

过滤器干燥1：除去冷凝水并用无菌压缩空气对系统进行冷却。

过滤器干燥2：通过过压的无菌压缩空气来保持无菌运行条件。

通过上述手段，保证了瓶子的无菌生产，无菌灌装和封口。在所有的必须介质都可通过自动阀门来提供的条件下，该程序软件可实现无操作人员在场的自动启动。

#### 10.控制系统

控制系统设于全封闭防水的电器控制柜内，IP54级别防护装置(或更好)，集束式定位，三相交流电3X380V+N+PE/50Hz，及低电压24V装置。

本系统可自行存储一编程的电子控制系统(S7型PLC)，带有输入面板和智能化彩显。操作人员可监视工艺。

生产数据和设备运行状态可显示，也可图表示。

彩显可通过清晰说明来显示设备的操作指南，并可提供警示报告。

所有的设备运行参数，包括注塑挤出速度、注塑挤出温度、缓冲罐空气量和计量系统可通对面板启动。同时，也可将以下内容进行编辑存档：螺杆进/出口的冷却水温度、冷却水入口的压力、冷却水入口的温度、液压油的最高温度和最低温度(警报启动)、挤出机的温度和每分钟转速、缓冲罐的空气压力、压缩空气进气口的压力、操作屏幕装于WINDOWS NT状态下工作；并配备可编程时钟单元，该单元可作为设备的程序/运行，例如CIP/SIP(在位清洗/在位消毒)的程序。

刘燕

## CP20旋转式吹瓶机： 国内速度最快 产能最高

在塑料瓶吹瓶机领域，旋转式吹瓶机已成为高速吹瓶机的代名词，引领着吹瓶机未来的发展方向，这主要是由它优良的结构特性决定的。千山药机自主研发、生产制造的CP20旋转式吹瓶机自2006年在国内率先推出面世以来，得到了广大客户的认可。经过五年的发展，该产品技术成熟、运行稳定，牢固稳坐国内旋转式吹瓶机设备的龙头地位，并制定了该产品的行业标准(JB/T20115-2009)。

近年来，千山CP20旋转式吹瓶机正以无可比拟的优势，迅速拓宽PP塑瓶生产行业市场，如河北天成药业、甘肃扶正药业、浙江国镜药业、新疆华世丹药业等，都正在使用千山的这套设备。同时，也有越来越多的客户(其中包括不少使用直线式吹瓶机的客户)在使用了千山的CP20旋转式吹瓶机后，再次订购了千山生产的CP20旋转式塑瓶生产线。但有些没有使用过千山CP20旋转式吹瓶机的客户还存在疑问，与市面上其它吹瓶机相比，千山药机的这种产品到底具有哪些优势呢？下面，我们就千山CP20旋转式吹瓶机的优点作具体介绍。

与直线式吹瓶机相比，千山CP20旋转式吹瓶机的主要优势表现在以下几个方面：

1、与直线式吹瓶机相比，CP20旋转式吹瓶机的产量高、潜力大。其理论产量为18000瓶/小时，部分客户实际产量已达14500瓶/小时，当客户完全掌握CP20吹瓶机吹瓶技术后，完全可以把理论产量变为实际产量，甚至超越理论产量也不是空话。而直线式吹瓶机在投产初期，可短暂维持900瓶/腔小时的产能，但因其维护带来的问题，不久后产能大都会降至700-800瓶/腔小时。

2、CP20旋转式吹瓶机的所有机械传动都是连续的，且无突变运动。尽管吹瓶速度达12000-15000/小时，但所有的机械传动都有条不紊，各传动关系严格对应、周而复始，只需定期做少量的维护，就能做到故障少、使用寿命长。而直线式吹瓶机取胚、送胚、出瓶各部分都是往复式间歇运动，其实际行程要比链传送标准行程超出两倍。(下转四版)

## 如何连线4台倒立袋制袋机和1台洗灌封机？

倒立袋输液生产设备主要是由SPZC10一步法制袋机和SSY8直线式洗灌封一体机之间的匹配问题。下面，本文将重点阐述一台SSY8灌封机与四台SPZC10制袋机之间连线的问题。

如图所示的是上述5台设备的连线图，采取的是“软连接”的方式，即塑料袋在生产线上运行中缓冲。

然而，要实现连线不容易。首先，SPZC10一步法制袋机以往的设计是无序出袋，即双排共十个一起下落，那么现在就要先解决两个问题：一是要将塑料袋有序取出，二是两台设备之间要如何匹配的问题。因SSY8是8个头，理论产量是10000袋/时，SPZC10是双排10腔，理论产量达14500袋/时，当客户完全掌握CP20吹瓶机吹瓶技术后，完全可以把理论产量变为实际产量，甚至超越理论产量也不是空话。而直线式吹瓶机在投产初期，可短暂维持900瓶/腔小时的产能，但因其维护带来的问题，不久后产能大都会降至700-800瓶/腔小时。

与直线式吹瓶机相比，CP20旋转式吹瓶机的产量高、潜力大。其理论产量为18000瓶/小时，部分客户实际产量已达14500瓶/小时，当客户完全掌握CP20吹瓶机吹瓶技术后，完全可以把理论产量变为实际产量，甚至超越理论产量也不是空话。而直线式吹瓶机在投产初期，可短暂维持900瓶/腔小时的产能，但因其维护带来的问题，不久后产能大都会降至700-800瓶/腔小时。

针对这些问题，千山药机研究所对此进行了深入研究，并设计出了“连线”，以此来解决SPZC10一步法制袋机和

SSY8灌封机之间的匹配问题。

拨盘上所开缺口表示取袋位置，以缺口示出。拨盘2,6为缓冲之用，不让拨盘4,8所取塑袋对拨盘1,5发生碰撞。

SPZC10一步法制袋机制出的袋子袋口向上，在拨盘10完成翻转，再进入同步带2，手指2将同步带2夹子上的塑料袋取出并置于SSY8灌封机的进瓶轨道上，完成全部交接过程。拨盘2是将同步带2上可能未取出的塑料袋拨出。

本连线的控制则是按以下思路实现的：SSY8灌封机是间歇进瓶的，本连线可以间歇运动，停顿时间用于取袋。设备调试时，连线有故障或灌封一体机有故障时，均可通过停止手指1的工作来化解矛盾。灌封机有故障或速度跟不上时，手指2不取袋，对上游设备无影响。作为本方案的备选，也可以用一个大转盘来代替同步带1。