



ISCO高耐用性和高精度的柱塞泵，已成为享誉全球的顶级产品，D系列高压柱塞泵提供了无与伦比的精度和可靠性，被称为柱塞泵的最高标准，广泛用于制药、石化、勘探、塑料、岩石力学等行业。



ISCO 柱塞泵

世界最高品质的柱塞泵 高压 高精度 无脉冲

1989年，PYNN成立于美国麻州波士顿，专注于代理国际一流的科学技术仪器，是一个以销售市场和技术服务为导向的公司。PYNN 是帮助国际一流科研设备进入中国市场的良好平台和门户，PYNN 因为其微波化学的核心业务已成为中国科研仪器界久经考验的知名标志和品牌。PYNN信守诚信至上和契约精神，在中国客户服务电话坚守32年未曾改变，象征着独一无二的服务承诺。



1 ISCO 柱塞泵的创始者 高压高精度 无脉冲

1970年 Dr. Bob Allington博士发明了第一台精确流动泵，以改善高效液相色谱HPLC的分离和纯化效果。我们秉承技术理念和传承50年，今天ISCO 高耐用性和高精度的柱塞泵，已成为享誉全球的顶级产品，D系列高压柱塞泵提供了无与伦比的精度和可靠性。可在广泛的操作范围内提供精确、可预设的流速和压力控制，不存在其它泵种所固有的脉冲或流动异常等情况。从研发、化学到石油、天然气、制药和塑料，ISCO 泵已成为各行业的最高标准，保持了技术精湛的核心DNA精髓。高度专业化的应用客户满意度是无与伦比的，ISCO 不断创新能够应对现在和将来的任何挑战。



ISCO 高压高精度柱塞泵 提供高精度 进料、配料、配分等泵送流体功能

- 高压：高达30,000psi (2068 bar) 的压力
- 高准确度：0.5%流速准确度，0.5%压力准确度 (0.1%可选)
- 流速范围宽：流速可达10nL/min– 400 mL/min
- 无脉冲流动

药物研发制造

无论在药物实验室，大规模生产都需要精确计量，在连续流制药和新药研究过程中发生的许多化学反应中，流速控制是实验成功的关键，1) 产品开发-精确的流体输送 ($\pm 0.5\%$ 或更高) 可产生高质量的结果。 2) 无脉冲的高可重复性，用于工艺开发/中试规模/生产中的故障排除和概念验证

塑料制品工艺

ISCO泵可以泵送液化气体，这对泡沫结构的研究和开发至关重要。 提供在挤出过程中添加颜色或材料的泵送，在往复运动管路可提供恒定的泵压力，在旋转成型过程中提供帮助。 1) 保持无论实验室研究或恶劣的工业环境运行性能的高可靠性 2) 处理和泵送液化气体二氧化碳和其他气体的能力

石油化工工艺

ISCO泵在石油化工市场上拥有广泛的应用和成功经验，包括但不限于岩心驱替和反应进料。精密的流量功能和更高压力功能使ISCO柱塞泵在设计实验或中试过程时成为您的最佳选择。 1) 连续恒定流量或压力，长时间无忧运行 2) 流体的精确计量，流量范围为0.00001至408 mL / min

- 化学品进料
- 催化剂添加
- 岩心驱替实验
- 高效液相色谱系统
- 反应物添加
- 超临界流体输送
- 发泡挤出工艺
- 新能源研究

1. 化学品进料 / 化学反应进料 / 催化剂添加泵

化学品进料/化学反应进料/催化剂添加需要高精度计量过程，能提供比大多数往复泵更准确的流速。除此之外，理想的泵送需要提供稳定、无脉冲流量。ISCO柱塞泵不仅能满足这些需求，甚至还拥有更高性能。对于研发和试验机构来说，ISCO柱塞泵是最为理想和可靠的选择。除了使用所带控制器单板机控制之外，ISCO柱塞泵还可以通过RS232、LabView、模拟信号和使用DCS接点闭合通讯特性等来进行外部控制。

2. 配分泵

制药等应用领域的化学家和过程控制需要可以精确地配分溶液的泵，ISCO柱塞泵是他们的理想选择。对于各种可变体积和流量的研发和生产应用，ISCO泵永远是最佳选择。

3. HPLC / LC-MS 使用泵

带有电化学检测器的HPLC / LC-MS要达到最佳性能，就需要高精度、高稳定性的流动相以使基础噪音降到最低。ISCO柱塞泵可以提供平流泵不能提供的无脉冲流体，为LC-MS的柱后衍生试剂添加提供更优异的选择。

4. 超临界流体研究泵

超临界流体 (特别是 CO_2) 用作溶剂，在超临界反应、超临界萃取、超临界色谱等多方面得到广泛使用。这些应用要求泵能够在恒压模式下提供高压，并能有宽范围的流速。若想要使泵头冷却以维持液体状态的 CO_2 ，则必须为泵提供一个控温装置。ISCO D系列泵满足此要求，十分适合被用作超临界流体或 CO_2 泵。

5. 岩心驱替试验泵

岩心驱替试验需要恒压或恒流功能的、非常稳定的无脉冲泵。这些无脉冲泵必须能够产生稳定的低流率、高压、高温和泵取腐蚀性溶液。ISCO柱塞泵有许多可供选择的配置可以满足这些需求。

6. 研发应用泵

研究开发通常需要可变的高精确度泵，以适应多方面的使用。ISCO 公司可在高温或有腐蚀性液体等许多应用方面按照客户的要求定制柱塞泵。

1. 杰出的机械特性

ISCO泵采用数字定位监测伺服控制电路,使溶液在任何压力条件下都能精确流动,并使高速流动平稳。系统使用直流马达驱动。缸体、活塞以及顶盖所采用的标准材料Nitronic 50是高强度、耐腐蚀的奥氏体不锈钢。标准密封圈为耐用的球墨浸渍泰福龙材料,即使在恶劣的条件下操作也有很长的使用寿命。内置压力传感器确保了极佳的稳定性与重复性。结实的单比率驱动设计采用抗疲劳化合物和自动润滑齿轮,以保证长寿命和低维护。

2. D系列柱塞泵性能特点

- 无脉冲 高精度 无噪音
- 水性 和有机液体
- 液化气体
- 宽广的工作温度范围
- 高温液体
- 高粘度液体
- 高质量和耐用性
- 各种腐蚀性溶液
- 浆液和膏状物

ISCO D系列精密柱塞泵可在广泛的工作范围内为您提供高计量精度的流量和压力控制。不会出现通常与其他类型的泵相关的脉动或流量异常。而且可定制柱塞泵,以处理特殊的流量、压力、端口尺寸和软件。ISCO 可以提供硬件 以及符合您规格的软件界面。D系列多种定制产品如下:

- 定制的泵选项包括压力传感器
- 大口径阀组件(气动或电动)
- 高粘度材料(500HV)
- 高于标准压力范围(260HP, 500HP, 65HP)的高压需求

1) 操作温度范围 泵的缸体可在不影响其它成分的情况下,加热到200°C或冷却到-20°C。温度控制套对于超临界流体或超低流速极为有用。可在缸体内维持一个连续温度,提供泵精确流速和压力设定点。

2) 低流动噪音 无脉冲设计的高压柱塞泵无流动噪音。柱塞泵的噪音比一台所谓的“无噪音”高频微流式高效液相泵小10到20倍。

3) 精密压力传感 D系列可在任何应用中提供精确无脉冲流速或压力控制。新的“button”型压力传感器内置于泵槽。适合大部分液体、超临界流体、盐溶液和其他具有挑战性的液体。操作范围是-1°C到40°C,当然也可以选择更高的温度、0.1%的线性精度及惰性合金材料。

4) 大体积容量 具备大容量的缸体(高达1升),在精确到亚微升条件下或精确压力控制下,单泵系统可以将液体输送到小型或中型实验装置中。

5) 快速回填 依据不同缸体体积,可在3.5分钟或更短时间内完成回填。在如此速度下,回填循环足以缓慢到避免大多数易挥发液体的挥发。还可在泵技术规格范围内,将回填速度设置到任何体积。无论输送或回填,ISCO泵都可在其最大能力下自动运行。



1000D 单泵

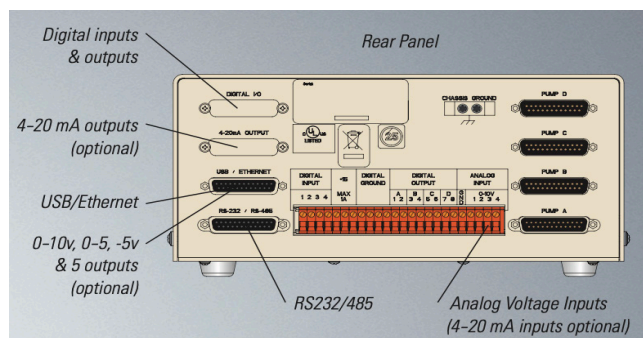
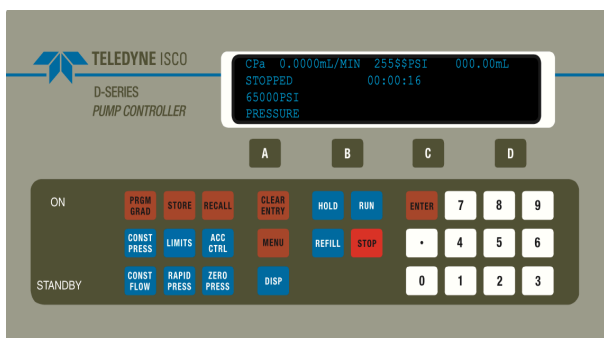


A260D 双泵系统



65D 型单泵系统

3 高精度泵送控制系统



3. D系列一键操作控制系统

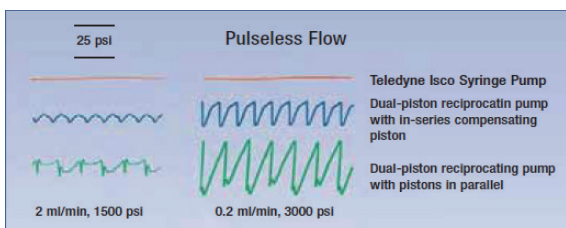
智能操作键最多可操作四个泵。可配置为：单泵，双泵，三泵或四泵。1) 单泵：恒定流量，恒定压力或分配模式 2) 双泵：连续恒定流量或压力或两个泵独立模式 3) 三泵：独立的恒定流量或压力或单泵加双泵模式 4) 四泵：两个双泵系统或四个泵独立模式或一个双泵加两个单泵独立模式。

■ **一键访问和操作单元：** 1) 开始或停止 2) 配分模式 3) 运行参数，例如流量，压力或加注量 4) 配件功能

■ **智能操作键** 编程使设置和运行泵系统极其容易，控制器可距泵体15米（50英尺）运行。多个泵可通过一个程序，或不同的程序独立控制。具有可访问性，状态，流量和压力参数将连续显示。

■ **多种操作模式** 1) 恒流 2) 恒压 3) 流量或压力梯度 4) 配分 5) 接收 6) 双泵浓度梯度 7) 阀门选择

■ **计算机编程数据管理** 可用键盘输入操作，接口：1) USB / RS232串行 2) 0-10Vdc, 0-5Vdc和-5至+ 5Vdc输入 3) RS485 /以太网-Modbus RTU；可选接口：1) 0-10Vdc, 0-5Vdc和-5至+ 5Vdc输出 2) 4-20 mA输入和输出



- 恒流操作
- 恒压操作
- 双泵浓度操作
- 配分器操作
- 接收功能操作
- 流量或压力梯度操作
- 外部控制
- 多达四泵的恒流、恒压式操作
- 单泵流速梯度、单泵压力梯度
- 双泵梯度恒流

4. 双泵连续流动系统

实现高达300mL/分钟连续流动，ISCO连续流动系统用一控制器控制两个泵，使用一主动阀或被动阀可以不间断的连续输送几乎所有流体。控制器用特殊的运算法则来平衡两泵的流速和压力。保证在精确流体注入过程中，实现泵无脉冲转换。同时，过程完全自动化的。可对流速或压力进行设置，对回填速度进行编程，及在必要情况下设定任何限制参数。接下来填充泵然后开始运行。ISCO提供三种阀体适应所有类型流体，如任何需要+15VDC的阀系统，将系统直接连接到泵控制器上即可。

3. ISCO 柱塞泵控制和操作模式

ISCO公司柱塞泵由控制器和泵体组成，能够提供各种不同的操作模式，也可以按照客户的要求进行调整。标准的操作模式有11种操作模式，ISCO泵的控制器的操作方便，具有一键便捷功能，可以快速的启动、关机，进行流速、压力参数的操作以及其它功能的操作。



4 柱塞泵个性化定制及附件

1. HLf 防爆升级

升级专为危险场所设计，UL认证适用于Class I, Div 2环境，符合用于UL 1类2级，A B C&D, T4组环境的安全标准。升级设计包括使用无刷直流电动机，可以达到危险位置等级。这种方法消除了对防爆箱或其他附加安全装置的需要。浸湿的材料与大多数水性和有机液体，腐蚀性溶液，加热的液体，液化气体，粘性液体或浆液和膏状样品相容。

- 1) 在可能发生爆炸条件的实验和中试工厂进行计量和分配
- 2) 在研究和制造过程中精确添加流体
- 3) 化学过程开发中的化学/反应物进料，催化剂评估，塑料配方
- 4) 精确计量液化气。

应对各种化学性能

浸湿材料测试证明可以输送以下液体：乙烷 乙苯 丁烷
丙烷 柴油 正己烷 异丙醇 氨水 苯 乙腈 乙烯
丙烯 丁二烯 汽油 喷气机燃料 甲醇 丙酮 庚烷



2. D 系列柱塞泵配件



1) 气动阀

带有主动控制气动阀的双泵系统，可兼容所有流体（包括粘性和/或腐蚀性溶液）。气动阀是恒定体积；当打开和关闭时，无流体运动。阀使用Chem-Raz的镍基合金C-276制造，且是连续体积阀；阀体可加热160°C，可承受任何压力，注意运行需80-100psi的气源。

2) 电动阀

电动阀由泵控制器驱动，无需外部空气源或其他电源。电动阀为茎一球型，非常稳定可靠，并具有独特的单向液路设计，可提供额外的回流保护，防止灾难性的回流。在最恶劣条件下成功运行数千小时。由于物料为镍基合金C-276和Inconel718，该阀能够处理各种腐蚀性流体，液化气，挥发性流体和粘性溶液。阀体可以被加热至200°C。

3) 温度控制夹套

外接水浴或油浴系统，通过循环加热或冷却，控制泵体内样品温度。缸体可快速冷却，完全注入液化气，当用连续流系统快速输送此类流体时，建议缸体冷却。温度范围为-30°C至100°C。

4) 高温传感器

操作温度200°C时配置，升级包包括霍尼韦尔/ Sensotec TJE高温传感器，新的泵帽组件和特殊的高温密封圈。

5) 耐腐蚀性能

对于输送腐蚀性液体。ISCO提供的泵缸体、帽以及活塞都是由镍基合金C-278制造，当输送酸、盐溶液等腐蚀性溶液时，采用哈氏合金可选润湿材料或特殊密封件，例如纯特氟龙。根据定制升级，咨询isco选择其他合适合金材料。

6) 单向阀系统

这种被动式单向阀包含有双球一座式设计，其以高成本效益的方式进行连续输送。单向阀系统只能输送低粘度的洁净溶液。

7) 外置0.1%精度压力传感器

高精度(满刻度0.1%)Sensotec精密传感器，精确控制压力。可进行升级，将传感器插入泵传感接口即可。

8) 密封圈

各种密封圈，适合所有应用；Teflon可用于腐蚀性液体、泥浆和高粘度液体、高温、低温以及UHMW聚合物。所选择密封圈，可在工厂安装到泵系统。

9) 混合器

泵安装混合器，专为500D和1000D设计，用于移动浆液或粘性流体，气动马达驱动速度达1700 rpm，叶轮特别设计用于ISCO泵并使流体保持悬浮状态。

	ISCO柱塞泵 技术规格	1000D 柱塞泵	500D柱塞泵	260D柱塞泵
1.	容积	1015 mL ←	507 mL ←	266 mL ←
2.	单泵流速范围	0.1~408 mL/min ←	0.001~204 mL/min ←	0.001~107 mL/min ←
3.	双泵连续流动流速范围	0.1~265 mL/min ←	0.001~132 mL/min ←	0.001~70 mL/min ←
4.	流量准确度	0.5% 设定值	0.5% 设定值	0.5% 设定值
5.	驱动分辨率	63.4 nl →	31.7 nl →	16.6 nl →
6.	驱动马达稳定性	±0.001%每年	±0.001%每年	±0.001%每年
7.	压力范围	10 -2,000 psi 0.7-137.9bar →	10 -3,750 psi 0.7-258.6bar →	10-7,500 psi 0.7-517.1bar →
8.	标准压力准确度	0.5% 满量程	0.5% 满量程	0.5% 满量程
9.	可选压力准确度	0.1%满量程	0.1%满量程	0.1%满量程
10.	管道口径尺寸	1/4"NPT	1/8" NPT	1/8" Valco
11.	外型尺寸	40.3x10.7x18.4 in 102x27x47 cm	40.3 x 10.7 x 18.4 in 102 x 27 x 47 cm	39.8x10.7x18.4 in 101x27x47 cm
12.	HV 高粘度物质定制	可升级	可升级	
13.	HP 高压定制		可升级	可升级
14.	Hlf 危险防爆定制	可升级	可升级	可升级
15.	控制系统 运行模式	单泵, 独立恒流或恒压 单泵分注	单泵, 增流或增压控制 双泵, 浓度梯度	双泵, 连续恒流或恒压 三泵系统 四泵系统
16.	应用范围	岩心驱替、地质土壤力学、聚合物发泡、反应物添加、超临界流体、高效液相色谱和新能源等		
17.	标准浸湿部件材料	Nitronic 50, PTFE, Hastelloy C-276		
18.	标准操作温度	5~40°C	5~40°C	5~40°C
19.	高温配置 100-200°C	可升级	可升级	可升级

1) **制造标准:** 每个ISCO D系列柱塞泵在出厂前均已进行了单独测试。所有D系列泵均通过UL3101认证,符合EN 61326和EN 61010-1标准。它们已通过UL认证并符合CE。

2) **最大和最小流量** 取决于泵系统的优化。请咨询ISCO产品专家,以确定适合您的应用的最佳方法。ISCO不断改进其产品,并保留更改规格的权利,恕不另行通知。本文提及的所有品牌或产品名称均为其各自所有者的商标或注册商标。

3) **流量精度** 取决于流体类型,压力和泄漏率的选择条件。

4) **防腐合金材料** 标准柱塞泵体Nitronic 50合金制成,具有出色防腐及耐磨性,高精度表面加工提供了可靠密封性。另外,您还可以选配Hastelloy C-276合金材料抗腐蚀性泵,它具有很强的耐腐蚀性,尤其适用于酸性或盐水介质。

5) **电源/数据/模拟信号** D系列泵使用234 Vac, 50/60 Hz电源。RS-232外部接口,模拟电压输入,用于RUN / STOP, REFILL / DELIVER 4-20 mA输入/输出的数字触点闭合,以及RS485, USB, 以太网模拟电压输出选项。ISCO泵的控制面板上有很多接口,可以进行模拟压力、模拟流速的输入和输出以及数字信号的输入。

高精度 进料、配料、配分等泵送功能

	ISCO柱塞泵 技术规格	100DX柱塞泵	65D 柱塞泵	30D柱塞泵
1.	容积	103 mL ←	68 mL ←	30.42mL ←
2.	单泵流速范围	0.00001~60 mL/min ←	0.00001~25 mL/min ←	0.00001~22 mL/min ←
3.	双泵连续流动流速范围	0.00001~32 mL/min ←	0.00001~16 mL/min ←	0.00001~14 mL/min ←
4.	流量准确度	0.3% 设定值	0.3% 设定值	0.5% 设定值
5.	驱动分辨率	9.6 nl →	2.5 nl →	1.825 nl →
6.	驱动马达稳定性	±0.001%每年	±0.001%每年	±0.001%每年
7.	压力范围	10 -10,000 psi 0.7- 689.5bar →	10 -20,000 psi 0.7-1,379bar →	10 -30,000 psi 0.7-2,068.4bar →
8.	标准压力准确度	0.5% 满量程	0.5% 满量程	0.2% 满量程
9.	可选压力准确度	0.1%满量程	0.1%满量程	-
10.	管道口径尺寸	1/8" Valco	1/4" F250C	1/4" F250C
11.	外型尺寸	40.3 x 10.7 x 18.4 in 102 x 27 x 47 cm	39.8x10.7x18.4 in 101x27x47 cm	39.4x10.7x18.4 in 100x27x47 cm
12.	HV 高粘度物质定制			
13.	HP 高压定制		可升级	
14.	HLf 危险防爆定制	可升级		
15.	控制系统 运行模式	单泵, 独立恒流或恒压 单泵分注	单泵, 增流或增压控制 双泵, 浓度梯度 三泵系统	双泵, 连续恒流或恒压 四泵系统
16.	应用范围	页岩驱替、地质土壤力学、聚合物发泡、反应物添加、超临界流体、高效液相色谱和新能源等		
17.	标准浸湿部件材料	Nitronic 50, PTFE, Hastelloy C-276		
18.	标准操作温度	5~40°C	5~40°C	5~40°C
19.	高温配置 100-200°C	可升级	可升级	可升级

6) **定制泵及控制** 为了配置和操作泵系统上有一个更灵活的选择, ISCO可以根据您的需要提供定制的泵设计和控制配合。

7) **安全设计** D系列泵都具有机械与电子自动防故障功能,包括工厂预置或使用用户设置极限。泵控制器监测马达速度及缸体压力。当超过预置(或使用用户设置)流速和压力限制时自动关机。马达通常限制: 8A, 并在超过预置条件时加以持续监控。此外,驱动切断键,可用于压力超出泵所允许的最大值20%时自动关闭。

8) **防爆系列HLf升级** 获全新UL证明符合CLASS 1, DIV 2环境的新的ISCO HLf 防爆系列高压柱塞泵为您提供与标准D系列同样精确的精密流动和压力控制,同时符合UL在Class II, Division 2, Groups A B C&D环境应用中的安全。ISCO泵在安全性能方面也做了很大的改进,其防爆系统去除了以往的火花装置,此功能在多种型号的产品中均可选择。危险场所等级是通过修改包括无刷电机等外部设计而获得的。这几乎减除了防爆沙箱或其它附加安全设备的需要。浸湿材料适合大部分水及有机液体、腐蚀性溶液、加热流体、液化气体、粘性液体或泥浆及膏状物。如有需要,还可以选择镍基合金C-278。

9) **控制阀选配** 提供手动阀、电动阀、气动阀或单向阀选配;各种阀配置以连接出口与入口。提供单泵或双泵设计,并且泵控制器可运行所有主动阀包。提供阀体1/16, 1/8和1/4英寸端口以适合液体需要。



培安公司技术服务团队和标准化工作流程

PYNN 公司约 150 名员工分布在全国 11 个办事处，65 名地方销售，40 名技术人员，20 名产品人员遍布全国主要经济区，覆盖了主要的营销区域。形成了遍布全国各地的售前售后服务系统，保证全国各省份均有当地技术支持。这使得公司能够比任何竞争对手更快地响应，提供最好的售前售后销售和服务。形成快速的线下反应，高效服务当地客户。优良的售后服务，提高客户的应用水平，保证了客户的高质量使用。



PYNN 全心全意地以高科技客户为中心展开经营，努力冲破常识，想客户之所想。我们的使命是建立以客户为导向的企业。通过坚持不懈的优化和建设团队，尽最大可能的为客户提供从世界一流科技研发产品了解，到购买，到安装，以及售后一条龙的周到的服务。PYNN 在中国北京和上海成立了两个技术支持中心，自 2005 年起，两个技术和应用示范中心，售前帮助市场部进行宣传演示产品的性能，售后的应用支持帮助客户更好的使用产品，提供现场和应用服务：

- 1) 为客户进行产品演示
- 2) 为客户定期的产品培训
- 3) 对客户进行应用支持
- 4) 现场仪器安装、调试、交付；
- 5) 对客户进行应用和维护培训；
- 6) 为客户提供技术支持。

培安中国客户服务电话保持 32 年未曾改变，仪器界绝无仅有，象征对客户承诺的诚信在中国是独一无二的。柱塞泵 010223 - 1000 2021 年 02 月印刷，产品内容可能随时更改。所提及技术和专利均是合法和真实可靠，技术性能和描述内容一致。欲知更多详情请来电咨询。联络邮箱：sales@pynnc.com

北京办事处

电话：010-65528800
 传真：010-65519722
 邮箱：sales@pynnc.com
 北京市朝阳区吉庆里 14 号佳汇国际中心 A202 室

上海办事处

电话：021-51086600
 传真：021-51616730
 邮箱：shoffice@pynnc.com
 上海市恒丰路 218 号现代交通商务大厦 A2208 室

广州办事处

电话：020-89609288
 传真：020-89609388
 邮箱：gzoffice@pynnc.com
 广州市番禺区钟村街汉兴中路 55 号保利大都汇 2-6 栋 704 房

成都办事处

电话：028-85127107
 传真：028-85127107-8001
 邮箱：cdoffice@pynnc.com
 成都市武侯区佳灵路 5 号红牌楼广场 3 号写字楼 1416 室

西安办事处

电话：029-85235898
 传真：029-85235898
 西安市雁塔区朱雀大街 132 号阳光国际广场 B 座 2509 室

杭州办事处

电话：0571-86024636
 传真：0571-86024636
 邮箱：shoffice@pynnc.com
 杭州市天城路 176 号白云大厦 1 幢 512 室

沈阳办事处

电话：13940041214
 传真：024-31655132
 沈阳市沈河区北站路 146 号沈阳嘉兴国际大厦 2310 室

郑州办事处

电话：0371-85967962
 传真：0371-55022896
 河南省郑州市金水区建业置地广场 A 座东单元 22 楼 118 室

济南办事处

电话：0531-69928282
 传真：0531-69928282
 济南市槐荫区滨州路恒大翡翠华庭 3 期 10-1-2801

南京办事处

电话：025-52204550
 南京市玄武区童卫路 5-4 号南理工医工孵化园 1 号楼 210

香港办事处

电话：00852-92084512
 传真：00852-30115622
 香港新界葵涌工业街 23-31 号美联工业大厦 17 楼 G 室

培安中国技术中心

电话：010-64278205
 传真：010-64205633
 北京市朝阳区吉庆里 14 号佳汇国际中心 A1005 室
 中文网站：www.pynnc.com

