

作为了解派克乐可利连接件产品的一项最重要的工具，这本最新版的乐可利产品综合样本，将为您日常所需的连接件产品提供详尽的选型帮助。

此新版本产品目录囊括了丰富的信息，介绍了我们几乎所有的产品和服务。为了使您能够尽快找到所需的产品和信息，我们对内容、结构和布局进行了精心设计。

公司推出了很多新产品，为您提供了更多的选择方案，以便更有效地满足您的需求。

如果希望了解更多信息，请随时联系我们，并访问我们的网站：  
[www.parkerlegris.com](http://www.parkerlegris.com)





# 超过一个世纪的专注 和持续创新...

作为快插式接头的发明者，乐可利于2008年10月并入了世界领先的动力传动与控制技术的公司：派克汉尼汾公司。

## 三个业务单元

100多年来，我们的团队一直致力于通过创新的产品设计来优化众多流体（压缩空气、液体、气体）的传输和控制功能，并以此赢得市场。

目前，派克乐可利的产品分为三个业务单元：

**乐可利Connectic:** 广泛地用于工业设备中的接头，快换接头，气动功能接头，球阀，管类产品及附件类产品。

**乐可利Transair:** 用于工业厂房的气路和流体的传输系统。

**乐可利Autoline:** 用于汽车燃油管道的快速连接解决方案。

## 超过150年的历史积累

我们在设计、制造和销售高品质连接件方面拥有丰富的经验和专业技术，可以为客户提供满足多种应用需求的解决方案。

**1848** 乐可利，法国的一家小型阀门制造商

**1969** 开发了LF3000系列产品，发明了快插式连接技术

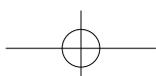
**1988** 乐可利成为乐可利工业集团公司的一个独立事业部

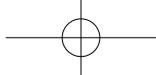
**1996** 推出Transair®产品

**1997** 推出Autoline产品

**2008** 派克汉尼汾公司收购了乐可利

**2009** 乐可利更名为派克乐可利，并成为派克集团下的一个事业部





# …工业流体连接件产品领域的专家

## 派克乐可利的厂址

派克乐可利在全球共有10个场址。

**法国：**安娜玛斯、拜莱、盖尔、吉尚、马莱特鲁瓦、米济亚克、雷恩

**比利时：**赫尔斯塔尔

**西班牙：**西班牙

**中国：**江苏无锡

## 行业应用

我们的产品广泛地应用于流体传动与控制领域。

我们在众多行业领域拥有专业知识和技术，其中包括自动化设备、包装设备、交通运输、食品加工、以及医疗设备等。

同时，派克乐可利也积极投入到新能源、信息产业、通信技术等新兴行业的连接件产品的研发与创新。

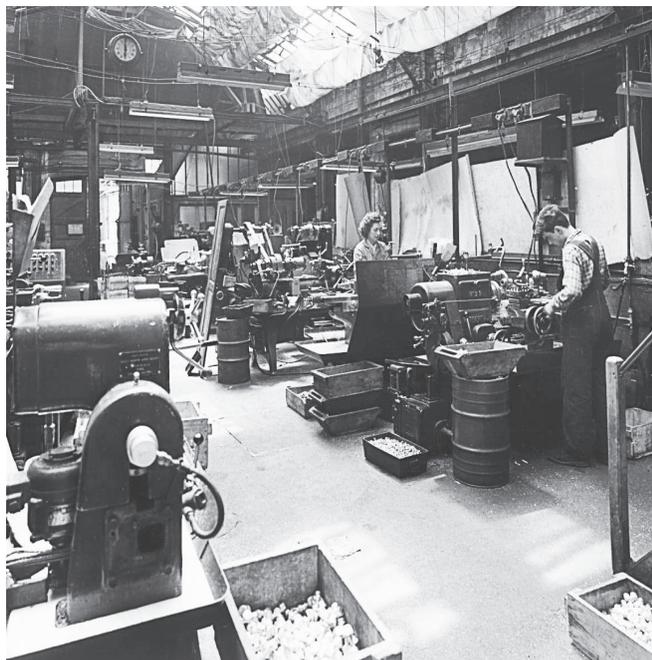
## 我们的分销网络

我们全力为客户提供本地支持，并鼓励与客户建立长期合作关系。

我们通过众多销售网点的专业人员为您提供技术咨询，并就近为您提供多种产品便于您选择。

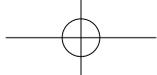
如需更多信息和建议，请随时与他们联系。

1940



2012





# 您的应用需求推动着我们的创新

持续的产品创新一直是派克乐可利百年来的首要任务，通过创新，可以满足您在技术、减少能耗以及环境方面所面临的挑战。

## 我们不断进步的专业技术

我们不断投资研发相关工具，以了解市场用户对工业效率的需求。另外，我们还与专业组织（大学、技术中心等）建立了长期的合作关系，因而能在我们的产品开发中采用最新的技术成果。在产品的设计过程中，我们会自始至终关心您的需求，从而率先应对新工业挑战。

## 携手与共，我们创建先进、独特的连接件产品解决方案

下面仅举几例：

### 帮您提高系统效率

采用生态设计的新型LIQUIfit+将全流量快速连接与无槽不锈钢管结合起来。此产品可以确保传输流体的高质量和无污染特性，同时降低连接成本。

### 帮您延长设备使用寿命

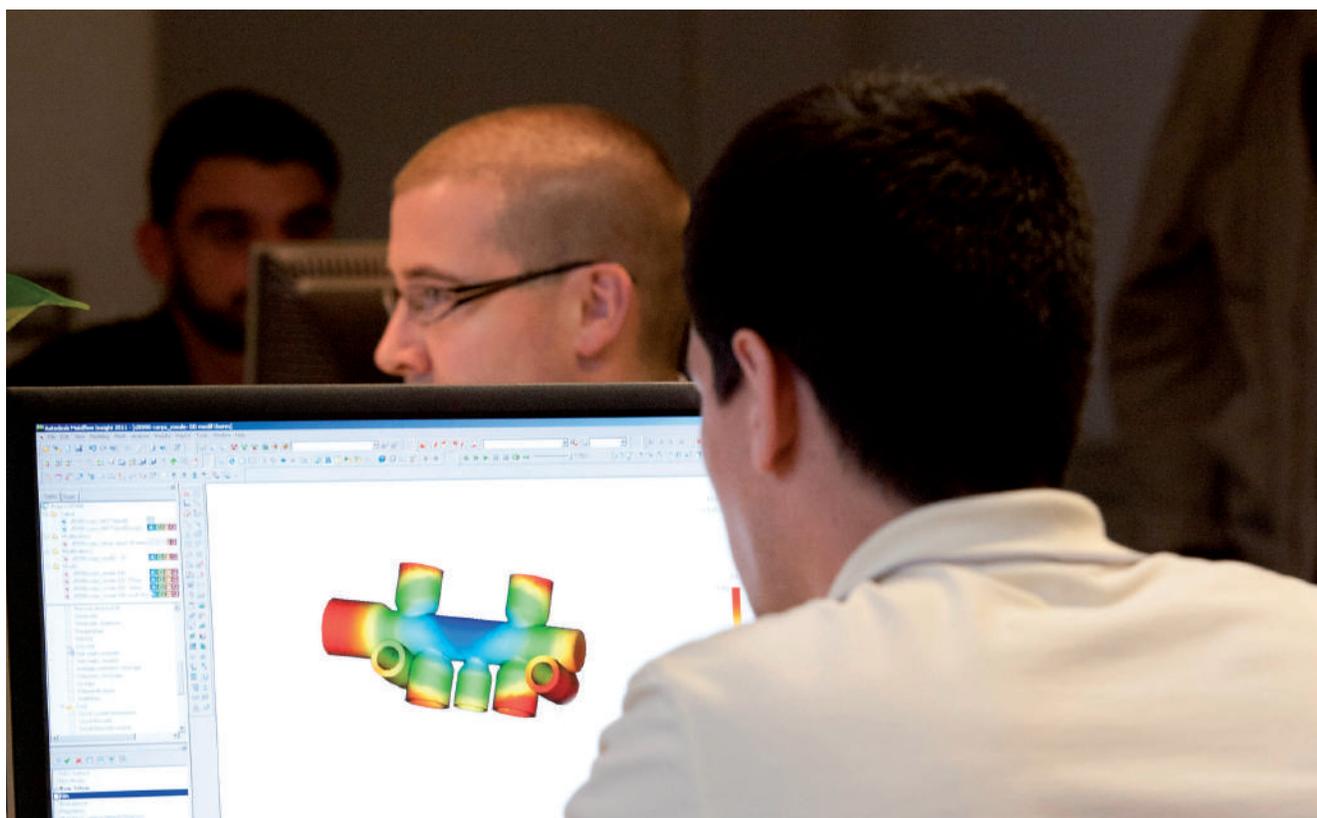
我们的新型高强度尼龙防火管是为铁路应用和高标准工业市场开发的，它既具有无与伦比的阻火特性，也具有超高机械强度，并且便于安装

### 降低能源成本

新式节能型气枪可以减少压缩空气的无谓消耗，从而在降低能耗的同时保持送风效率。

## 本产品目录还包含了我们最新产品的详细信息：

16毫米LF 3000®、LIQUIfit®、PFA 管、先导式单向阀、可调开启压力单向阀、气枪包及其它很多产品。





# 质量和安全：我们的基本承诺

我们的目标是为客户提供最佳解决方案和最佳品质的连接件产品。派克乐可利已经通过了ISO/TS 16949认证，我们的所有工艺都是以客户品质为核心。

## 通过投资品质以提高生产效率

因部件缺陷而导致的生产停顿成本远高于机器中所有接头的成本。因此，您需要为自己的机器设备选用高品质的零部件，这些部件还可以保证员工的安全。另外，质量方面的投资，可以长期提升您的生产效率，并有助于维护您的品牌形象。

### 我们保证解决方案的质量和可追溯性

我们的产品在生产过程中经过了全面检查，并在产品上标有相应的生产批次，可以确保产品质量和可追溯性。

我们通过高品质的产品打造我们良好的品牌和形象。

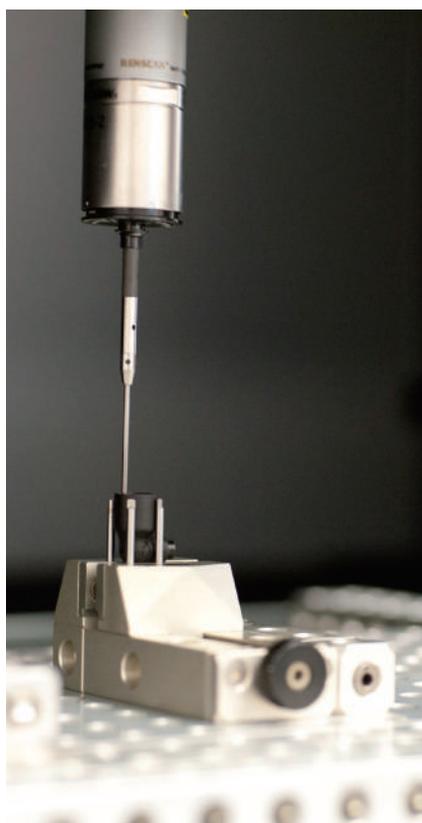
### 我们为您的连接方案提供良好的保护，让您高枕无忧

我们公司在人员和系统安全方面，采用了比法律要求更为严格的责任体系。

在我们产品开发的 upstream 环节，就已经采用了众多认证和检验过程。

### 我们确保您的安装性能

我们的产品都采用了很高的安全系数，并符合质量管理流程要求。



# 我们通过服务帮助您提升产品性能

我们的服务很容易融入到您的业务过程中。不管是在设计阶段，还是在推广、管理、商业流通、还是部件库存管理方面，我们的都可以为您提供帮助。

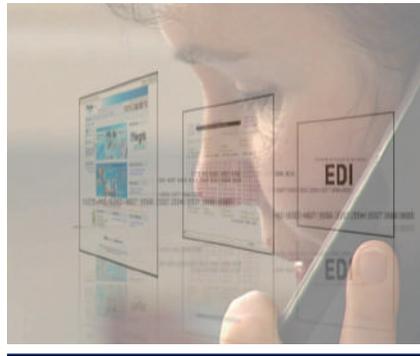
## 产品定制

我们可以帮您开发个性化的解决方案：如接头，分配座，控制阀等。



## EDI传输

计算机化数据交换实施方案。



## 改进库存管理

根据您的需要制作包装、条码和定制标签。



## 技术规格

我们通过网络提供产品的所有技术数据。



## 二维和三维图纸

我们在网上通过21种主要业内应用格式，提供产品的CAD图纸（Solidworks、Autocad、Pro/E等）。



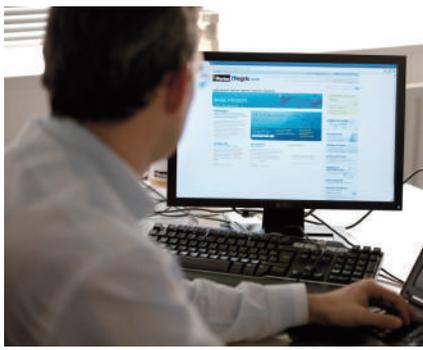
## 证书和法规

我们在网站上提供产品的合规证书，如需了解更多信息，请联系我们。



## 电子工具

通过网络提供如下信息：报价申请单、库存查询、节能计算器、搜索交叉参考信息等。



## 销售工具

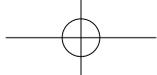
我们可以根据您的需要提供任何促销材料：包括宣传册、Flash动画、样品盒等。



## 电子产品目录

将我们的产品数据集集成到您的信息系统（电子采购、电子商务网站等）中去。





# 派克乐可利

工业流体连接件  
产品领域的专家



# 派克乐可利产品符合的指令和法规：

派克乐可利满足下述指令和法规要求，并且采用了比法规要求更严格的责任体系。



**欧洲RoHS指令：2011/65/EC**  
电气和电子设备中限制使用某些有害物质（汞、铅、镉、六价铬、多溴化联苯和多溴二苯醚）。



**NSF 61: NSF / ANSI-61**  
由NSF检测和审批符合此标准的接头和管件，以确保其能够与饮用水接触。



**REACH法规：1907/2006版本**  
作为产品制造商，我们遵守该法规第33条的要求，其中定义了如下责任：如果某种替代物质的含量超过总重量的0.1%，则应给出通知。



**NSF 42和58: NSF/ANSI-42/58**  
由NSF检测和审批符合此标准的管件，以确保其能够与饮用水处理系统接触。



**加压设备指令：97/23/EC**  
此指令规定了与设计、制造和评估加压设备相关的要求，以确保操作安全。



**ACS：法国卫生部涉水类产品卫生合格证（法国）**  
法国卫生部涉水类产品卫生合格证（法国卫生部），适用于与人用水接触的设备材料。



**ATEX指令：94/9/EC，在2003年7月1日后为强制要求**  
此指令对于在爆炸性气态或多尘大气中使用的电气和非电气设备都是强制性指令。如果在这些场所使用我们的产品，必须符合ATEX环境要求。



**KTW：饮用水接触设备（德国）**  
与饮用水接触的设备健康评估准则；由TZW进行的评估和认证。



**欧盟食品级法规1935/2004**  
此框架法规与要接触食品的材料和物品有关。它介绍了针对每种产品的具体措施（第5款）。



**W270：食品接触标准（德国）**  
该标准介绍了一种确定要与饮用水接触的非金属材料上的微生物生长情况的方法。由TZW进行测试和认证。



**CFR 21：美国联邦法规第21款：食品和药品**  
本法规中含有要与食品接触的材料所禁用的物质。



**WRAS：水务法规咨询计划（英国）**  
此计划批准的接头为符合WRc - NSF供水要求。



**NSF 51：NSF / ANSI-51**  
符合此标准的接头和管件由NSF进行测试和审批，以确定是否能与饮料和食品接触。



**DM 174：部级法令（意大利）**  
宣布由TIFQ检测和认证的饮用水设备是否符合卫生要求。

派克乐可利产品符合多个欧洲标准的要求，尤其是上述指令和法规。这些法规的内容可以参见如下网站：<http://eur-lex.europa.eu>。



# 我们可以共同营造可持续发展的世界

派克乐可利通过了ISO 14001认证，将资源节约和环境保护视为头等大事。我们采用了经过改良的环境管理方法，并将其作为公司长期发展远景和任务，从而为保护自然，推动技术进步和人类发展做出贡献。



### 保护自然资源

通过我们工厂管理的持续改进来节约能源。

### 提高我们的产品性能

通过改变习惯来推广新材料和新理念。

### 坚持我们保护环境的价值主张

我们的所有厂址都通过了ISO 14001认证，因此我们可以确保所有员工都拥有明确的环境管理目标。

## 我们的行动与您的环保过程紧密配合

### 降低对工业厂址的影响

派克乐可利将环境保护管理功能集成到每个工厂的运作中去。借助这种方法，可以回收85%的废品，并将能耗降低15%。

### 提供承担生态责任的产品

在不断改良的过程中，派克乐可利采用生态型设计方案作为创新基础，并通过生命周期评估(LCA)来优化产品的环境影响。

### 提供关于PEP（产品环境资料）的信息

这种通信工具在所有行业和领域都很产用，它能通过可靠、明确的消息推动生态进步，并帮助人们在LCA设备中采用此类数据。

### 超越法规要求

派克乐可利对产品的要求比法规更为严格，并尽力兼顾如下要求：选择最佳材料、满足危险物质限制条件、选择合适的回收渠道和工业性能以鼓励回收废旧产品。

## 采用我们的技术，可以减少环境污染

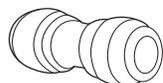
LIQUIfit®

### 管对管接头



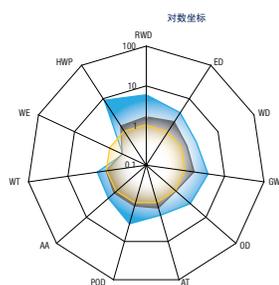
市场标准

### 管对管接头



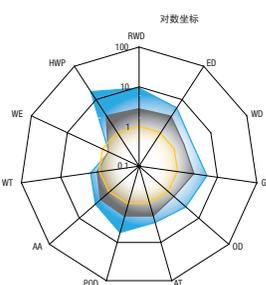
- 派克乐可利
- PP的市场标准
- POM的市场标准

### 外螺纹直角接头



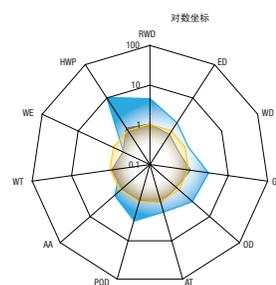
RWD: 原材料消耗  
ED: 能量消耗  
WD: 水消耗  
GW: 全球变暖

### 管对管接头



OZ: 臭氧消耗  
AT: 空气毒性  
POC: 生成光化学臭氧  
AA: 空气酸化

### 外螺纹直接头



WT: 水的毒性  
WE: 水的富营养化  
HWP: 生成危险废物



# 技术原理

## 压缩空气的流量和压降

流量表示在单位时间内通过一个截面的压缩空气数量，其单位为l/min、m<sup>3</sup>/min或m<sup>3</sup>/h，其数值为在自由空气中和标准参考大气条件(ANR)下的数值，亦即：**+20°C, 65%相对湿度, 1.013 bar压力**，这是NFE 48100和ISO R554, R558标准规定的数值。

气动部件在打开位置并有压力(P)供应时，会产生一个流速(d)，在出口产生压降。因此，在入口孔(上游压力)和出口孔(下游压力)之间的压力差称为**压降**，用ΔP(差压)来表示。



一个部件所能允许的最大工作压力为该部件在给定装置中可能受到的有效压力。

**上游压力**为在部件进口处的空气压力。

**下游压力**为部件出口处的压力。

压差(ΔP)为上游和下游压力之间的压力差。

为了通过简单、实用的数值来计算，并比较气动部件的性能，我们采用了一个流速系数Kv。这个试验系数用来描述该部件的流量性能。它等于在开孔完全打开情况下1 bar差压条件下的实际水流量值，单位为升/分。

流速系数Kv等于一个传导系数，它的数值越大，说明部件让流体通过的能力越强。

Kv和压降之间有如下关系：

$$Q_v = 26.7 K_v \sqrt{\Delta p \times P_{\text{上游}}}$$

Q<sub>v</sub> = 流速，单位为升/分(ANR)

K<sub>v</sub> = 流速系数

Δp = 单位为bar

P<sub>上游</sub>：绝对压力，单位为bar

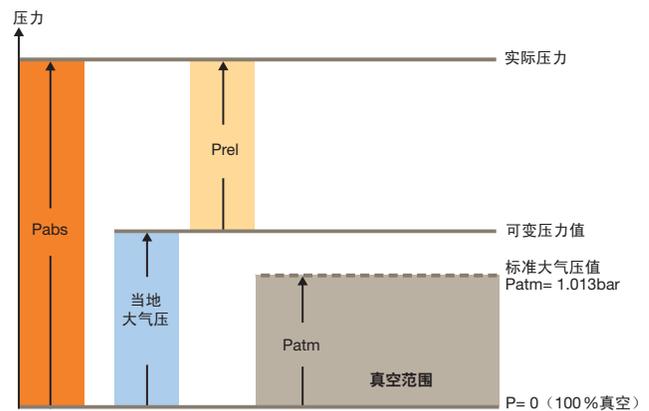
C<sub>v</sub>是一个与K<sub>v</sub>等效的流速系数，不过用在1 PSI差压条件下每分钟的美制加仑数来表示。因此，K<sub>v</sub>和C<sub>v</sub>之间具有如下关系：

$$K_v = 14.3 C_v \quad - \quad C_v = 0.07 K_v$$

在派克乐可利产品目录中针对特定产品给出的流速为在6 bar条件下的平均值，用在标准参考大气压(ANR)条件下的减压空气的NI/min值来表示。

## 压力

在海平面(0米海拔)的正常大气压为1.013 bar。这个数值通常用作压力测量的参考值，不过会随海拔高度而变化。在测试和测量中，最好使用与绝对压力对应的绝对bar数。



$$P_{\text{abs}} = P_{\text{atm}} + P_{\text{rel}}$$

P<sub>abs</sub>：绝对压力

P<sub>rel</sub>：相对压力

P<sub>atm</sub>：大气压力

按照业内通用标准，压力的单位为bar。它相当于在每平方厘米面积上施加的1 daN (10牛顿)的作用力。

$$1 \text{ 巴} = \frac{1 \text{ 牛顿}}{1 \text{ 厘米}^2} = 10^5 \text{ 帕斯卡}$$

## 真空和真空值

在大气很稀薄的情况下，就会出现真空。如果将某个封闭空间内的空气清除掉，就会产生一个相对大气压力的负压力值(或真空)。因此，真空代表着绝对压力低于标准大气压情况下的流体状态。

真空值可以表述为：

**负压力值** = 相对于标准大气压的压力值

**真空值**即为绝对压力值(与绝对零值的比较)

真空的常用单位为毫米汞柱(mm Hg)。

真空的分类

• 中度真空	1013	至	10绝对压力
• 一级真空	10	至	10 <sup>-3</sup> 绝对压力
• 二级真空	10 <sup>-3</sup>	至	10 <sup>-6</sup> 绝对压力
• 分子真空	10 <sup>-6</sup>	至	10 <sup>-9</sup> 绝对压力
• 超真空			< 10 <sup>-9</sup> 绝对压力

# 换算表

## 本产品目录中使用的单位

符号	单位
A	大气压
bar	巴
°C	摄氏度
dBA	分贝
Hz	赫兹
kg	公斤
m	米
m²	平方米
m³/h	立方米/小时
min	分钟
mm	毫米
mm Hg	毫米汞柱
N	牛顿
NI	在标准参考大气压 (ANR) 下的升数*
V	伏特

\* 派克乐可在正常压力和温度条件 (1013毫巴、+20°C) 下进行测试。因此，在本产品目录中提及的所有流速都用NI/分来表示。

## 流速单位

升/分	立方英尺/分	立方米/小时
600	21	36
1200	43	72
1800	64	108
2400	85	144
3000	106	180
3600	128	216
4200	149	252
4800	170	288
5400	191	324
6000	213	360
6600	234	396
7200	255	432
7800	277	468

## 真空单位

负压 (毫米汞柱)	真空 (%)	绝对压力 (mbar)	负压 (mbar)
0	0	1000	0
-75	10	900	-100
-100	13.3	867	-133
-150	20	800	-200
-200	26.7	733	-267
-225	30	700	-300
-300	40	600	-400
-375	50	500	-500
-400	53.3	467	-533
-450	60	400	-600
-500	66.7	333	-667
-525	70	300	-700
-600	80	200	-800
-675	90	100	-900
-690	92	80	-920

## 压力单位

1 bar = 100.000 Pa = 100 kPa = 14.5 psi  
 1 Pa = 0.00001 bar = 0.000145 psi  
 1 psi = 0.069 bar = 6897.8 Pa

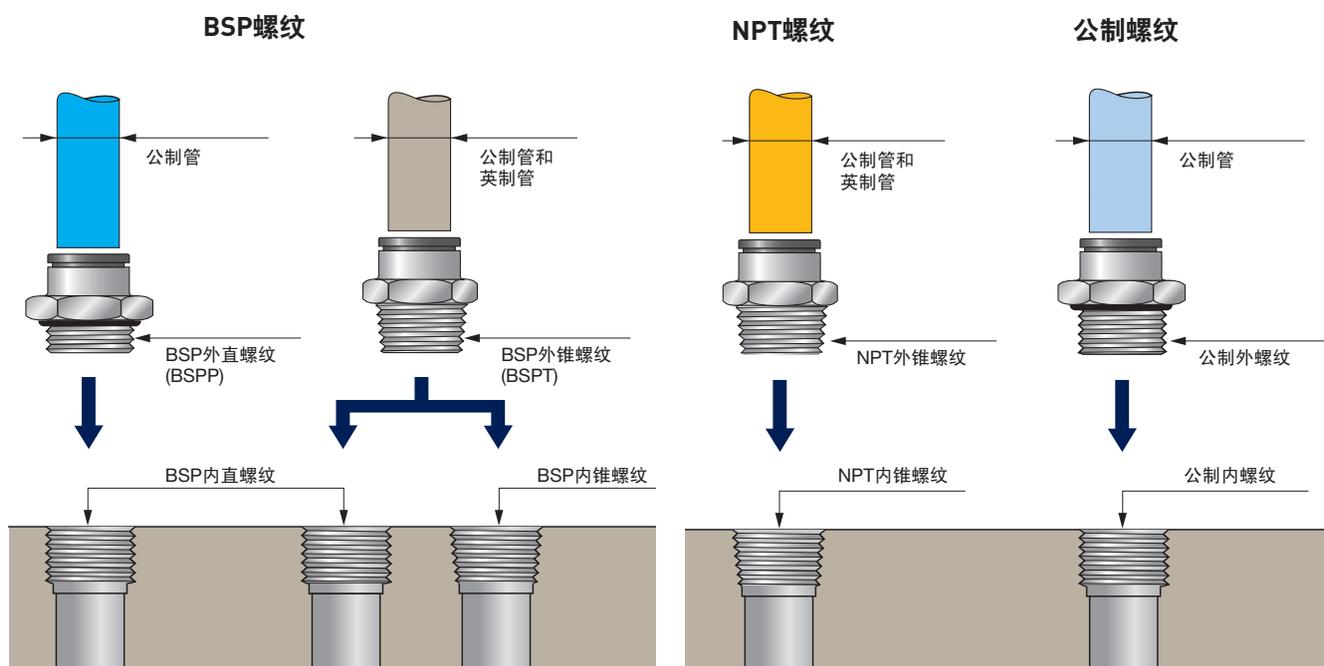
bar	kPa	psi	psi	kPa	bar
0.0005	0.05	0.0073	0.007	0.05	0.0005
0.001	0.10	0.0145	0.015	0.1	0.0010
0.005	0.5	0.0725	0.070	0.48	0.0048
0.01	1	0.145	0.150	1.04	0.0104
0.05	5	0.725	0.700	4.83	0.0483
0.069	6.9	1.000	1.000	6.90	0.0690
0.1	10	1.450	1.500	10.35	0.1035
0.25	25	3.625	3.000	20.70	0.2070
0.5	50	7.250	7.000	48.30	0.4830
0.75	75	10.875	10.000	69.00	0.6900
1.0	100	14.500	15.000	103.50	1.0350
1.5	150	21.750	20.000	138.00	1.3800
2.0	200	29.000	25.000	172.50	1.7250
2.5	250	36.250	30.000	207.00	2.0700
3.0	300	43.500	35.000	241.50	2.4150
3.5	350	50.750	40.000	276.00	2.7600
4.0	400	58.000	50.000	345.00	3.4500
4.5	450	65.250	60.000	414.00	4.1400
5.0	500	72.500	70.000	483.00	4.8300
5.5	550	79.750	80.000	552.00	5.5200
6.0	600	87.000	90.000	621.00	6.2100
7.0	700	101.500	100.000	690.00	6.9000
8.0	800	116.000	110.000	759.00	7.5900
9.0	900	130.500	125.000	862.50	8.6250
10.0	1000	145.000	150.000	1035	10.3500
12.0	1200	174.000	175.000	1207.5	12.0750
14.0	1400	203.000	200.000	1380	13.8000
16.0	1600	232.000	225.000	1552.5	15.5250
18.0	1800	261.000	250.000	1725	17.2500
20.0	2000	290.000	300.000	2070	20.7000

## 温度单位

0 °C = +23 °F  
 0 °F = -17.8 °C

°F	°C	°C	°F
-40	-40.0	-40	-40
-30	-34.4	-30	-22
-20	-28.9	-20	-4
-10	-23.3	-10	+14
0	-17.8	0	+32
+10	-12.2	+10	+50
+20	-6.7	+20	+68
+30	-1.1	+30	+86
+40	+4.4	+40	+104
+50	+10.0	+50	+122
+60	+15.6	+60	+140
+70	+21.1	+70	+158
+80	+26.7	+80	+176
+90	+32.2	+90	+194
+100	+37.8	+100	+212
+110	+43.3	+110	+230
+120	+48.9	+120	+248
+130	+54.4	+130	+266
+140	+60.0	+140	+284
+150	+65.6	+150	+302
+160	+71.1	+160	+320
+170	+76.7	+170	+338
+180	+82.2	+180	+356
+190	+87.8	+190	+374
+200	+93.3	+200	+392
+210	+98.9	+210	+410
+220	+104.4	+220	+428
+230	+110.0	+230	+446
+240	+115.6	+240	+464
+250	+121.1	+250	+482

# 接头螺纹



## BSP螺纹 (英制标准管螺纹)

两种形式的螺纹:

- **外直螺纹(BSPP):** 只能与英制内直螺纹相连接, 通过O形圈或密封垫实现密封。
- **外锥螺纹(BSPT):** 既可以与英制内直螺纹, 也可以和英制内锥螺纹相连接, 通过螺纹上的涂层或密封带实现密封。

螺纹名称与表述

• **BSP直螺纹(BSPP):**

根据ISO 228-1标准, 在字母G后面跟着相关尺寸。

比如: 1/8 BSP直螺纹 = G1/8

• **BSP锥螺纹(BSPT):**

根据ISO 7-1标准, 在字母R后面跟着相关尺寸。

比如: 1/8 BSP锥螺纹 = R1/8

• **内螺纹:**

BSP直螺纹: 在字母G后面跟着相关尺寸

BSP锥螺纹: 在字母R后面跟着相关尺寸

## NPT螺纹 (美制管螺纹)

这是一种美制锥形外螺纹, 与对应的美制内锥螺纹相连接。通过螺纹上的涂层或密封带实现密封。

比如: 1/8 NPT螺纹 = NPT1/8

## 公制螺纹

ISO标准的公制外直螺纹, 只能与对应的公制内直螺纹连接。通过O形圈或密封垫实现密封。

螺纹名称与表述

• 根据ISO 68-1和ISO 965-1标准, M后面跟着直径以及螺距(毫米), 直径和螺距之间用一个乘号分开。

比如: 公制螺纹, 直径7毫米, 螺距1毫米 = M7x1

## 乐可利螺纹的标识代码

BSP螺纹	代码	NPT螺纹	代码
1/8	10	1/16	08
1/4	13	1/8	11
3/8	17	1/4	14
1/2	21	3/8	18
3/4	27	1/2	22
1"	34	3/4	28
1 1/4"	42	1"	35
1 1/2"	49	1 1/4"	43
2"	48	1 1/2"	50
		2"	44

公制螺纹	代码	公制螺纹	代码	公制螺纹	代码
M3x0.5	09	M12x1.25	66	M22x1.5	82
M5x0.8	19	M12x1.5	67	M24x1.5	83
M6x1	52	M13x1.25	68	M27x1.5	85
M7x1	55	M14x1.25	70	M30x2	88
M8x1	56	M14x1.5	71	M33x1.5	90
M8x1.25	57	M16x1.25	74	M39x1.5	36
M10x1	60	M16x1.5	75	M42x1.5	37
M10x1.5	62	M18x1.5	78	M42x2	96
M12x1	65	M20x1.5	80	M48x2	98

# 乐可利接头的连接原理和优势

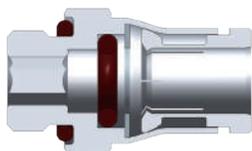
从技术层面讲，目前有多种方案可以将两个管路连接在一起。作为工业管件连接系统的领导品牌，派克乐可利提供了多种技术和材质的产品来满足各种需求。

## 快插式接头

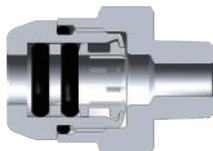
使用卡簧固定管子



使用夹爪固定管子



使用反向夹爪固定管子



## 原理

只需将管子插入到接头底部，即可完成连接和密封。

按下释放环即可拔出管子。

**使用卡簧固定管子：**

- 不会损坏管子
- 特别适合聚合类软管
- 体积小巧

**使用夹爪固定管子：**

- 恶劣环境的可靠解决方案
- 能承受较大工作压力，使用寿命长
- 也可用于连接带槽金属硬管

**使用反向夹爪固定管子：**

- 很强的抗拔脱性能
- 能够承受很高的工作压力
- 双密封

## 优点

可用于模块系统的灵活快速安装。

一种紧凑、轻巧的连接方案。

可旋转本体，配合管路的安装。

一体式设计确保可靠的连接。

适用于多种管类产品。

可延长系统的使用寿命。

## 卡套式接头



## 原理

通过卡箍咬合管子，实现管路的连接和密封。金属-金属的刚性密封方式。

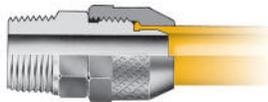
## 优势

能够承受很高的工作压力和温度。

适用于所有管类产品，包括聚合类软管和金属管。

使用寿命长。

## 快拧式接头



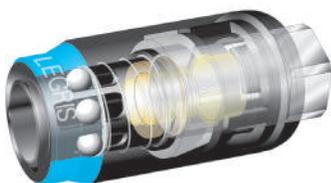
## 原理

通过本体和螺帽挤压塑料软管，实现连接和密封。

## 优势

适用于连接非常柔软的管子，或非精密软管。

## 快换接头



## 原理

通过将符合国际标准外形结构的公端接头连接到母端接头，实现管路的连接和密封。某些接头内置有安全装置，可以在释放公端接头前将系统内的残压排出。

## 优势

适合于频繁连接和断开的工作场合。

# 乐可利产品选型表

快插式接头	材质	流体	最大压力 (bar)	工作温度		在恶劣环境中的性能	
				最小	最大	机械性能	耐腐蚀
LF 3000®	工程塑料/黄铜/NBR	压缩空气	20	-20°C	+80°C	良好	中等
LIQUIfit®	环保塑料/EPDM	液态流体	16	-10°C	+95°C	中等	良好
LF 3200	铜镀镍/NBR	压缩空气	20	-15°C	+80°C	出色	中等
LF 3600	铜镀镍FDA/FKM	所有与黄铜兼容的流体	30	-20°C	+150°C	出色	良好
LF 6100	黄铜/NBR	油, 分析气体	60	-40°C	+120°C	出色	中等
LF 3800/ LF 3900	316L - 303不锈钢/FKM	所有流体	30	-20°C	+150°C	出色	出色

## 埋入式接头和定制类接头

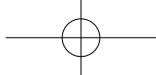
LF 3000®	工程塑料/黄铜或镀镍黄铜/NBR	压缩空气	20	-20°C	+80°C	良好	中等
LIQUIfit®	环保塑料/EPDM	液态流体	16	-10°C	+95°C	中等	良好
LF 3600	镀镍黄铜FDA/FKM	所有与黄铜兼容的流体	30	-20°C	+150°C	出色	良好
LF 3800/ LF 3900	316L - 303不锈钢/FKM	所有流体	30	-20°C	+150°C	出色	出色
TL	黄铜/NBR	压缩空气	16	-25°C	+80°C	良好	中等

## 软管类产品

标准尼龙管	半硬质环保尼龙材质	压缩空气, 工业流体	50	-40°C	+100°C	良好	良好
硬质尼龙管	硬质尼龙材质	压缩空气, 工业流体	58	-40°C	+80°C	良好	良好
尼龙防火管	尼龙, 带耐火添加剂	冷却剂, 工业流体 (润滑油剂), 压缩空气	50	-40°C	+100°C	出色	中等
防火花尼龙管和PU管 带或不带PVC防护层	标准尼龙管, 带PVC防护层 PU管, 带PVC防护层 单层PU管, 带耐火添加剂	压缩空气, 冷却剂, 工业流体	36 (PA) 14 (PU)	-20°C	+70°C +80°C	出色	良好
PU管 单管和多管	聚酯类PU 聚醚类PU 聚醚“透明”食品级PU管	压缩空气, 工业流体 (水) 或 食品类流体	12	-20°C	+70°C	出色	中等 良好 良好
防静电PU管	PU带填充传导颗粒	压缩空气	10	-20°C	+70°C	出色	中等
高级PE管	聚乙烯, 50%网状	多种流体	16	-40°C	+95°C	良好	出色
FEP140特氟龙管	含氟聚合物: 氟化乙烯-丙烯	几乎所有流体	28	-40°C	+150°C	良好	出色
PFA管	含氟聚合物: 高纯度和带颜色 全氟烷氧基FDA	几乎所有流体	36	-196°C	+260°C	出色	出色
防静电PFA管	含氟聚合物: 全氟烷氧基 填充传导颗粒	几乎所有流体	36	-196°C	+260°C	出色	良好
自束式橡胶管	NBR, 带聚酰胺编织结构	压缩空气, 冷却剂	16	-20°C	+100°C	出色	良好
PVC编制管	带聚酯编织结构的聚氨酯	压缩空气, 工业流体	15	-40°C	+75°C	出色	良好

## 气动功能接头

塑料调速阀	工程塑料/铜镀镍	压缩空气	10	0°C	+70°C	良好	中等
金属调速调	黄铜/铜镀镍	压缩空气	10	0°C	+70°C	出色	中等
不锈钢调速调	316L不锈钢	压缩空气	40	-15°C	+120°C	出色	出色
闭锁接头	铜镀镍	压缩空气	10	-20°C	+70°C	出色	良好
先导式单向阀	工程塑料/铜镀镍	压缩空气	10	-5°C	+60°C	良好	中等
单向阀	工程塑料/铜镀镍	压缩空气	10	0°C	+70°C	良好	中等
消音器	塑料, 烧结黄铜, 铜镀镍, 316L不锈钢	压缩空气	12	-20°C	+180°C	良好	中等



卡套式接头	材质	流体	最大压力 (bar)	温度		在恶劣环境中的性能	
				最小	最大	机械性能	耐腐蚀
黄铜接头	黄铜	压缩空气, 工业流体	550 (取决于所连接管子的类型)	-40°C	+250°C	出色	良好
不锈钢接头	316L不锈钢	所有流体	400 (在恶劣环境中为80 bar)	-40°C	+250°C	出色	出色
PL快拧式接头	铜镀镍	压缩空气, 工业流体	40	-40°C	+100°C	良好	良好

### 工业用球阀

通用型和定制类球阀	铜镀镍	压缩空气, 工业流体	40	-20°C	+100°C	出色	良好
迷你型球阀	工程塑料/铜镀镍	压缩空气	10	-20°C	+80°C	良好	中等
DVGW系列球阀	铜镀镍	气体, 水	40	-40°C	+170°C	出色	良好
LIQUIfit® 球阀	环保塑料	饮用水, 加工水, 饮料	10	-15°C	+100°C	中等	良好
标准系列球阀	镀镍或镀铬黄铜	所有工业流体	30	-20°C	+130°C	出色	良好
不锈钢球阀	316L不锈钢	所有流体	65	-20°C	+150°C	出色	出色
球阀	铜镀镍	压缩空气	10	-20°C	+135°C	出色	良好

### 气枪

工程塑料	工程塑料	压缩空气	10	-20°C	+50°C	良好	中等
金属	铝或铜镀镍	工业流体	20	-20°C	+100°C	出色	良好

### 快换接头

C 9000安全型快换接头	工程塑料	压缩空气	16	-20°C	+60°C	良好	中等
金属快换式接头	铜镀镍	压缩空气, 兼容流体	20	-20°C	+100°C	出色	良好
金属快换式接头	316L不锈钢	工业流体	35	-15°C	+200°C	出色	出色
模具用快换接头	铜镀镍	水, 油	10	-15°C	+90°C	出色	良好

### 转接头和分配座

铜质转接头 带密封垫	黄铜	压缩空气	200	-20°C	+80°C	良好	中等
黄铜适配器 不带密封垫	黄铜	压缩空气	200	-40°C	+150°C	良好	中等
铜镀镍转接头	铜镀镍	压缩空气	60	-10°C	+80°C	良好	中等
不锈钢转接头	316L不锈钢	所有流体	200	-20°C	+180°C	出色	出色
分配座	阳极氧化铝, 黄铜	压缩空气	20	-10°C	+80°C	出色	良好

本表并非穷尽所有信息；您可以在本产品目录的各章找到更多技术信息，从而便于您选择所需的产品。

# 乐可利产品编码规则

乐可利产品的型号采用了一套编码体系，便于您识别所有系列产品。在各章内可以找到关于这些部件号的详细说明。

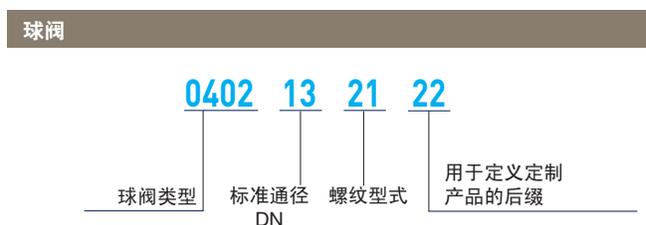
## 接头和球阀

通过便于记忆的技术代码来选择产品型号。

每种接头和球阀都采用如下编码规则：

- 产品类型（4位）
- 管外径/通径（2位）

- 螺纹型式或第二插管管外径（2位）
- 后缀（根据需要添加）



管径代码：等于所接管子的管外径。

螺纹代码：参见第12页的表格。

标准通径代码：等于球阀内的阀孔直径。

螺纹代码：参见第12页的表格。

如果产品没有螺纹，则所用的代码为：00。

## 管类产品

通过便于记忆的技术代码来选择产品型号。

每种软管都采用如下编码规则：

- 软管类型（4位和一个字母）
- 标准管径（2位）

- 颜色（2位）
- 内径（如果有）



标准管径代码：等于软管外径。

颜色代码：参见下表。

标准管径代码：等于软管内径代码。

颜色代码：参见下表。

00 = □ 01 = ■ 02 = ■ 03 = ■ 04 = ■ 05 = ■ 06 = ■ 07 = ■ 08 = □

关于其它颜色，请参见“管类产品”章节。





# 快插式接头

**LF 3000<sup>®</sup>**

**LF 3200: 3毫米**

**LIQUIfit<sup>®</sup>**

**LF 3600**

**LF 3800/ LF 3900**

**LF 6100**

