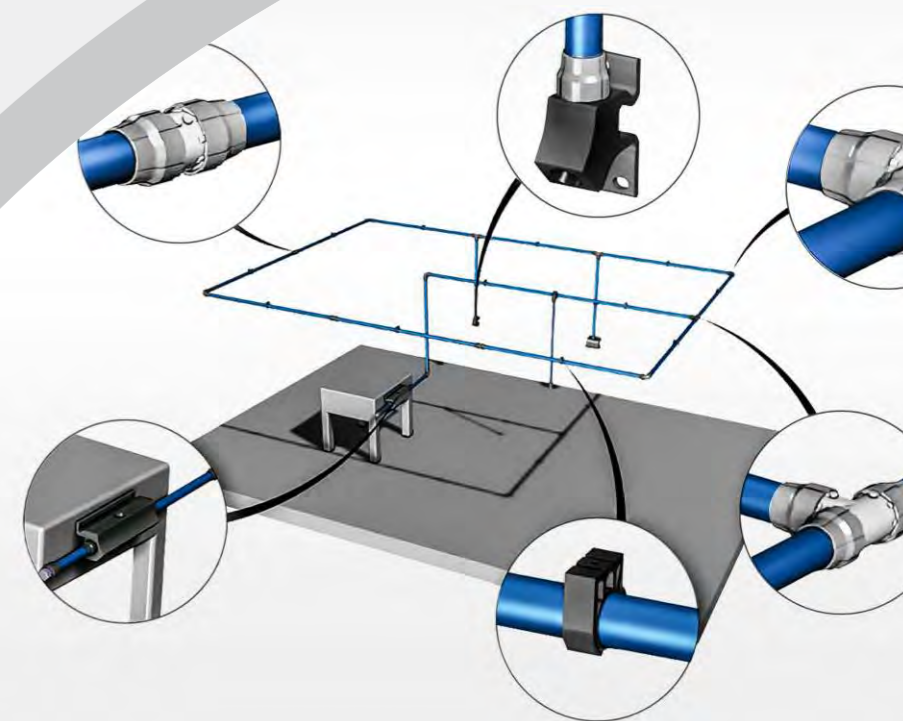


安全 快捷 节能 洁净

FST pipe
福斯特 超级管道



FST pipe
福斯特 超级管道

广东福斯特流体技术有限公司

电话: 0769-82769666 传真: 0769-85788582
邮箱: fstpipe@fst-pipe.net 网址: www.fst-pipe.net
地址: 东莞市大岭山镇第三工业区第五栋(茶园三街9号)



全国统一客户服务热线
400-0888-953

—— 欢迎访问 ——
<http://www.fst-pipe.net>



关注微信公众平台!



手机浏览器扫一扫, 查看福斯特官网

画册2018版/福斯特版权所有

压力管道系统综合方案专业供应商

Comprehensive plan for pressure pipe system professional supplier

A large industrial facility with a complex network of blue pipes and machinery. The pipes are arranged in a grid-like pattern, supported by a metal structure. In the foreground, there are several large blue cylindrical tanks and a control panel with various gauges and buttons. The background shows a high ceiling with a corrugated metal roof and more industrial equipment.

EASY FAST
RELIABLE

传递价值输送
Transfer valuable delivery



CORPORATE CULTURE

企业文化



MESSAGE 前言

随着当今社会资源消耗的不断增长，资源问题也越来越成为制约企业可持续发展、降低运营成本的关键因素。福斯特——在这个工业社会资源浪费较大、物料成本上涨、人力资源增加的特定环境里横空问世、抓住机遇、填补行业空白，为工业压缩空气管道行业的技术带来全面的革新。铝合金超级管道系统在世界发达国家的流体输送产品中已成为主流，随着我国的工业发展，这种高性能产品未来在中国会得到大面积推广而普及。

福斯特公司——以绿色、环保的设计理念和完美、卓越的外观设计、创新的材料搭配，高端优质的用料选材保证了产品的耐用和美观。FSTpipe压缩空气管路系统随时随地从产气端输送高品质的压缩空气到使用端，保证下游设备及生产工艺的连续性和稳定性。

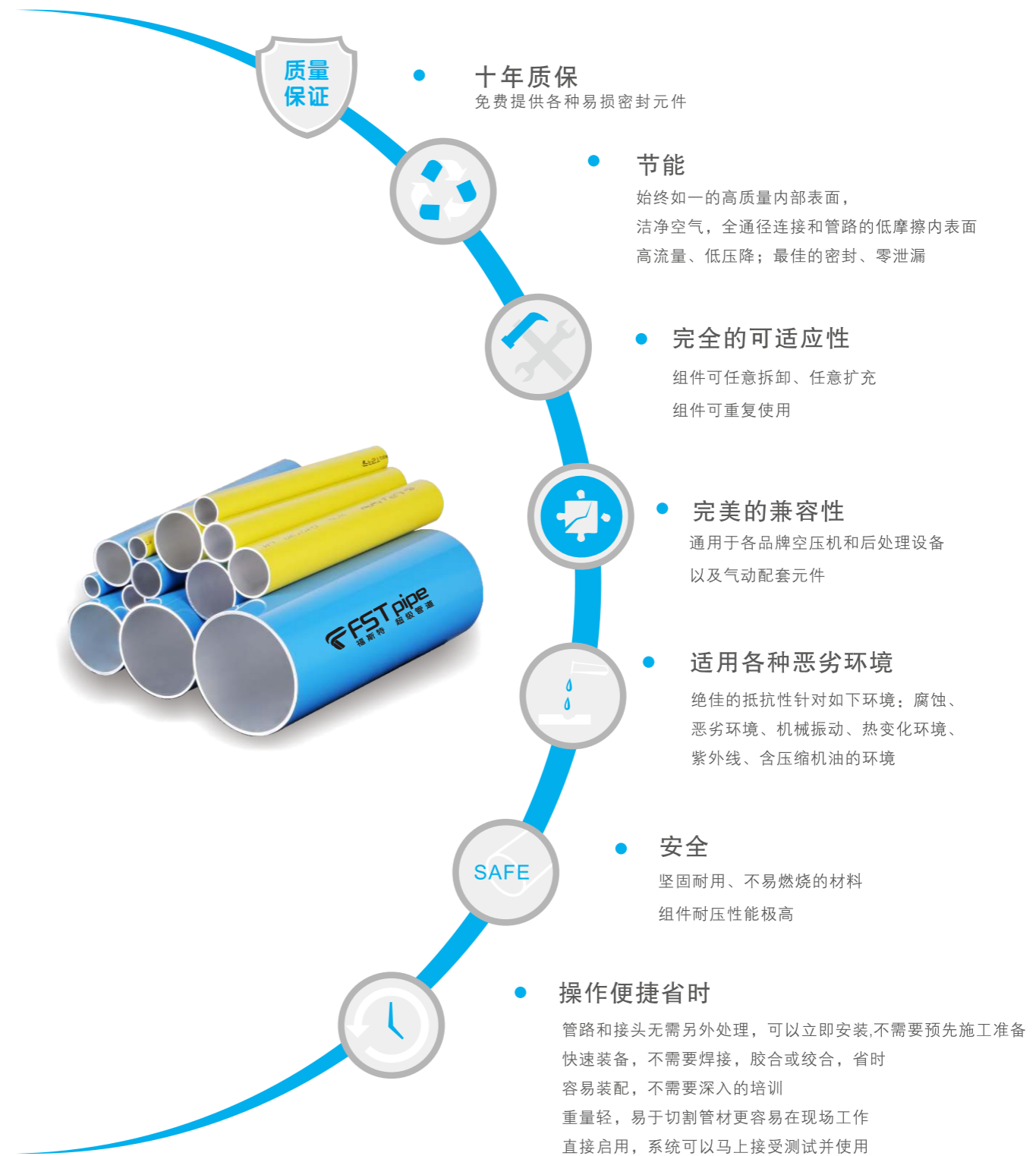
- **企业精神** / 诚信为本 创新为魂 合作共赢
- **企业目标** / 引领压缩空气管道行业新标准
- **人才理念** / 尊重人才 尊重知识 尊重员工
- **企业使命** / 提供最优的流体输送技术，持续为客户创造最大价值

QUALIFICATION DOCUMENTS 资质文件

我司荣获国家级高新技术企业认证、ISO9001《质量管理体系》认证、ISO14001《环境管理体系》认证、特种设备制造许可证(TS认证)、特种设备安装许可证(GC2级)、100多项发明及实用新型专利。您的托付，我必承诺，我们给予客户十年品质保证，为您的事业保驾护航！



SYSTEM ADVANTAGES 系统优点



MARKET APPLICATIONS 市场应用

INSTALLATION CASE 安装案例

在整个工业化高速发达的社会，对高品质压缩气体的要求越来越高，传统的工业管已无法满足客户对压缩气体输送的需求，我们的超级管道无论从材料、设计、安装等各方面都能帮客户在气体输送过程解决后顾之忧。福斯特公司设计开发的超级管道系列在整个工业自动化过程中发挥着积极作用，我们致力于提升客户在气体输送过程中减少不必要的能耗浪费，提供高品质的气体质量，减少泄漏、压降。确保安全、稳定、高品质的洁净空气输送到使用端。产品集结构简单、便于安装、节能环保、安全可靠于一体，同时产品的设计及品质一直领先于国际同行水平。组件规格（包括安装固定组件）更全面，可以满足不同客户的需要。公司拥有雄厚的技术研发团队和核心技术，坚持走自主研发的道路，不断为客户传递价值输送。



福斯特部分知名合作伙伴名单

行业	客户名称		
电子制造业	立讯精密工业股份有限公司	华为数字技术（苏州）有限公司	爱普科斯电阻电容（珠海）有限公司
食品制造业	湖南皇爷食品有限公司	湘潭小霸王槟榔	金田麦国际食品有限公司
机械制造业	玛顿重工（太仓）有限公司	美国奥的斯电梯（中国）有限公司	库卡机器人（上海）有限公司
纺织印染业	多喜爱家纺股份有限公司	中纺金旭纺织有限公司	湖北省江汉棉纺织厂
家具制造业	韩居丽格家具有限公司	广州好莱客家具有限公司	广东碧桂园家居有限公司
医药制造业	浙江华海药业股份有限公司	杭州马斯汀医疗器材股份有限公司	广东君悦营养医学有限公司
军工制造业	中航工业西安飞机工业（集团）有限责任公司	中航工业兰州飞行控制股份有限公司	四川通安天府航空实业有限公司
LED光电制造业	广州鸿利光电股份有限公司	东莞市恒润光电科技有限公司	深圳万润科技股份有限公司
汽车整车及零部件制造业	中集车辆（集团）有限公司	重庆蓝黛动力传动机械股份有限公司	成都地铁3号线



- 行业应用之一——电子制造业
- 行业应用之一——造纸印刷业
- 行业应用之一——家具制造业
- 行业应用之一——航空航天制造业
- 行业应用之一——汽车部件及机械制造业
- 行业应用之一——食品制造行业
- 行业应用之一——纺织印染行业
- 行业应用之一——新能源产业



BRAND ADVANTAGES

品牌优势

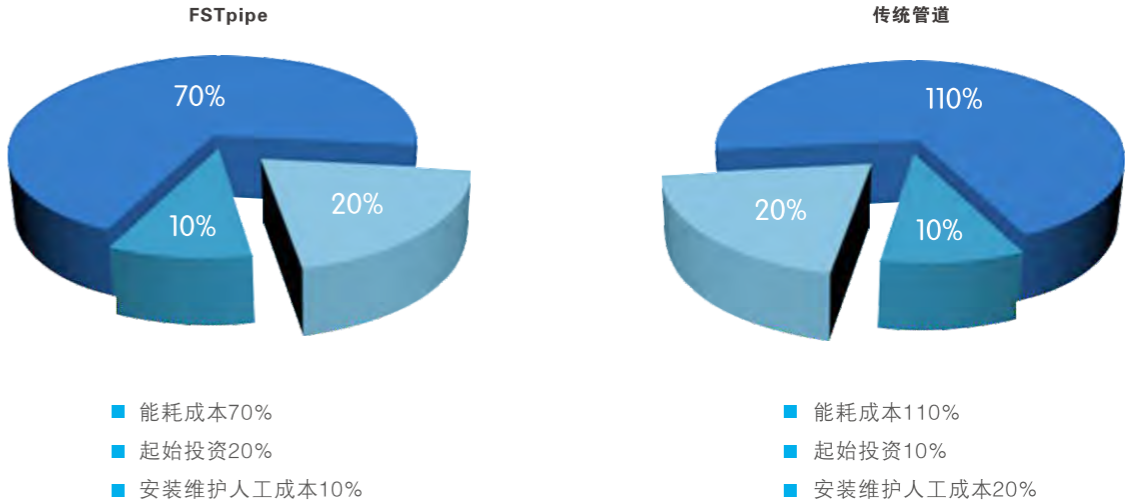
建立流体管路系统新标准

福斯特超级管道为您提供全新的选择，钢管不再作为工业压缩空气标准输送管路唯一选择。
FST pipe 采用更耐用的材料：铝合金，适用于所有流体输送领域。

FST pipe与传统管道的对比

FSTpipe	传统的管道
光滑的表面	粗糙的表面
低摩擦系数,空气流通无阻	摩擦系数是铝管的数倍(空气受阻,由于腐蚀,随着时间的推移,摩擦阻力系数成倍增加)
低起始压降 例如:一个空气输送管路系统,设计流量6m ³ /min,400m长的管路,管直径2",气源7bar压力,压降为0.2bar	高起始压降 例如:一个空气输送管路系统,设计流量6m ³ /min,400m长的管路,管直径2",气源7bar压力,压降为0.37bar
达到相同的气压,空压机端需要更低的加载压力,能耗更少	达到相同的气压,空压机端需要更高的加载压力,能耗更多
压缩空气采用蓝色铝管,惰性气体输送采用绿管,易于辨识	需要后期额外涂色,增加成本投入

管路压降引起的能耗成本



完美品质 节能环保

The perfect quality energy saving and environmental protection



- 高品质的铝合金材质,外涂环氧树脂,并且管道内部经过特殊处理,以避免管道被氧化,使其光滑内表面,永不腐蚀。
- FST空气管道系统随时随地从产气端输送高质量的空气到使用端,保证下游设备及生产工艺的连续性和稳定性,同时防腐蚀、免泄漏等特性。长时间运行,杜绝了空气输送过程中的泄漏,有效的防止了能量损耗。
- 光滑的内表面、全口径、内部导流等优化设计,降低了空气的流动阻力,使其管道压降减到最低,达到最佳流量,从而降低由于压降引起的运行成本多达5%(压降每减少1Bar可减少装机功率7%的能耗)。
- 采用高性能“O”型封闭圈,确保最佳密封,无泄漏使用。

BRAND ADVANTAGES

品牌优势



简易安装 快速便捷
Easy installation fast and convenient



- 快速简易的安装方式得益于FST的产品安装设计，使管道系统的安装不再耗时。可为您节约多达85%的安装时间。
- 快速安装，无需焊接，粘合或压接密封处理，耗时短。
- 无需深入培训，快速的完成装配。
- 所有管件及接头可灵活调整，可拆卸和重复使用，保证了网管系统的可扩展性。
- 可随时加装分流装置及支线路，以便生产线的生产调整。
- 下降侧面的连接设计，有效的消除了管路冷凝水污染的现象。

FSTpipe全性能管道和传统管道综合比较

	碳钢管道	焊接不锈钢管道	FSTpipe全性能管道
安装时间	慢	慢	快（不需要焊接，比传统管路快85%以上）
改动难易	难	难	容易（快捷安装）
改动时间	长	长	短（增加一个用气支管可在10分钟内完成）
内部粗糙度	1.9微米	1微米	0.2-0.4微米（挤压成型，内壁光滑）
压力损失	大	较大	小（粗糙度低，压力损失小）
泄露情况	5%-20%	0%	0%（O型圈密封）
长时间使用后腐蚀情况	严重	少	内壁阳极氧化处理
对压缩空气的品质影响	严重	不大	无（绝不损害用气设备）
初次投资费用	低	较高	较高
运行费用	很高	高	低



BRAND ADVANTAGES

品牌优势

十年质保

Lifetime warranty

FST超级管道系统拥有强大的售后服务体系，我们给予客户十年品质保证，对任何材料缺陷造成的FST pipe配件及管道损失进行更换与赔偿。



坚固美观 持久耐用

Sturdy and artistic, durable



- FST超级管道系统以绿色、环保的设计理念和完美、卓越的外观设计，创新的材料搭配，高端优质的用料选材保证了产品的耐用和美观，为客户提升生产效率和盈利能力。
- FST超级管道具有耐腐蚀、抗机械振动、强耐火性、抗热冷天气变化能力，能适应在各种恶劣的环境中确保安全、稳定、高品质的洁净空气输送到使用端，并保持管道内表面洁净，有效的保证终端使用设备寿命及产品的稳定质量。

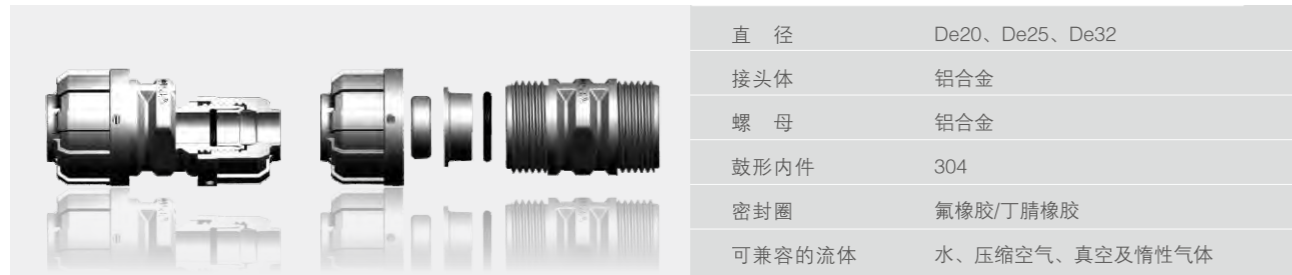


TECHNICAL PARAMETERS

管接头 技术参数

PIPELINE NETWORK

管网的设计规划 DESIGN RULES



直径	De20、De25、De32
接头体	铝合金
螺母	铝合金
鼓形内件	304
密封圈	氟橡胶/丁腈橡胶
可兼容的流体	水、压缩空气、真空及惰性气体



直径	DN32、DN40、DN50、DN63、DN80
接头体	铝合金
不锈钢内件	不锈钢304
垫圈	铝合金
密封圈	氟橡胶/丁腈橡胶
可兼容的流体	水、压缩空气、真空及惰性气体



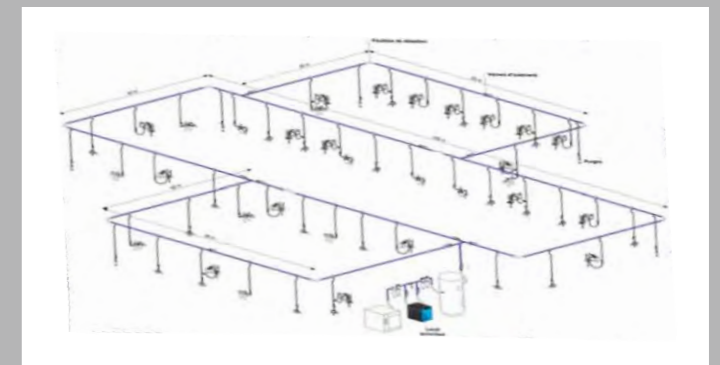
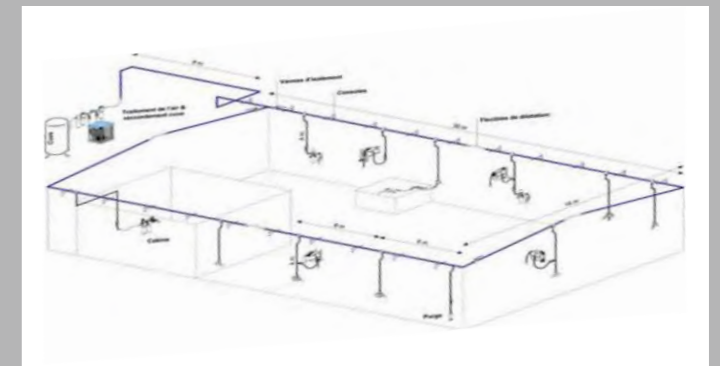
直径	DN100、DN150、DN200
接头体	铝合金
密封圈套筒	聚酰胺
密封圈	氟橡胶/丁腈橡胶
可兼容的流体	水、压缩空气、真空及惰性气体



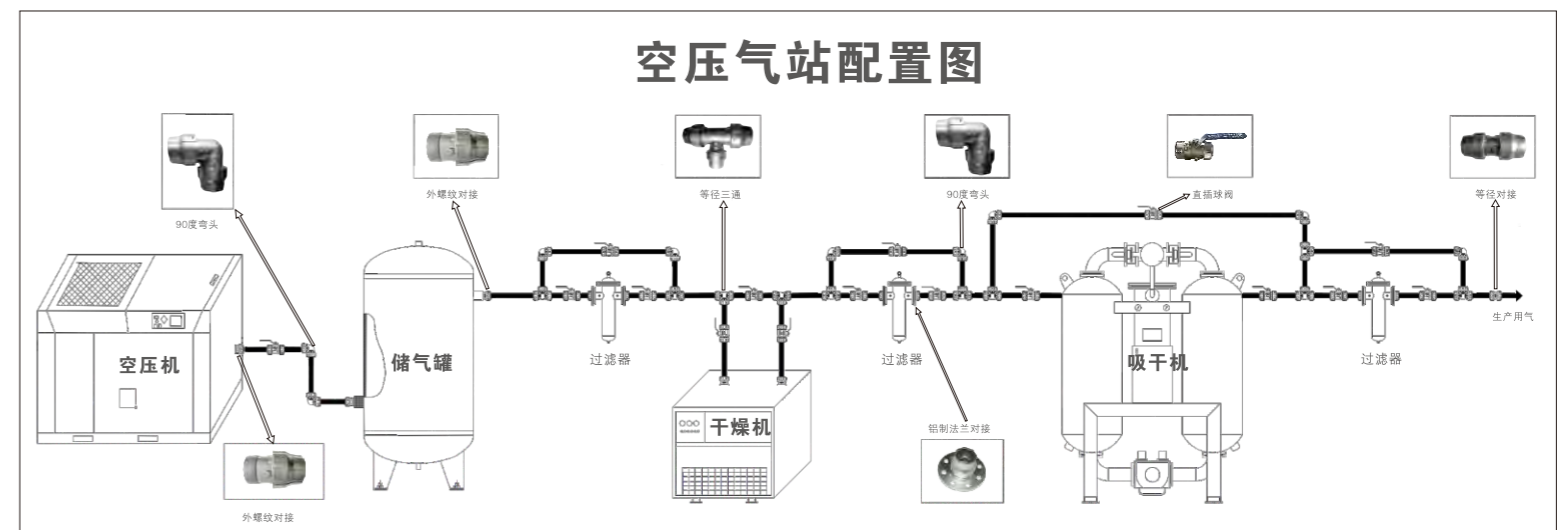
直径	DN125
接头体	铝合金
垫圈	铝合金
密封圈	氟橡胶/丁腈橡胶
可兼容的流体	水、压缩空气、真空及惰性气体

为您所建议的装置
根据要求可提供图纸和估价

- 主要管网必须形成一个环路，并且要安装截止阀。
- 主管的直径必须合理，以避免压降，并满足将来管路扩展的需要。
- 主要管道系统的安装要有1%的倾斜度，以便朝低点排放冷凝水（排气）。
- 必须用足够多的管夹来安装管子，以便管子伸缩时保持其位置不变。
- 残余冷凝物应该通过安装在主管下并装有排水系统的下行管中排出。
- 快速转换接头从主管的侧方或上方抽取空气，将干燥空气输送到用气端。

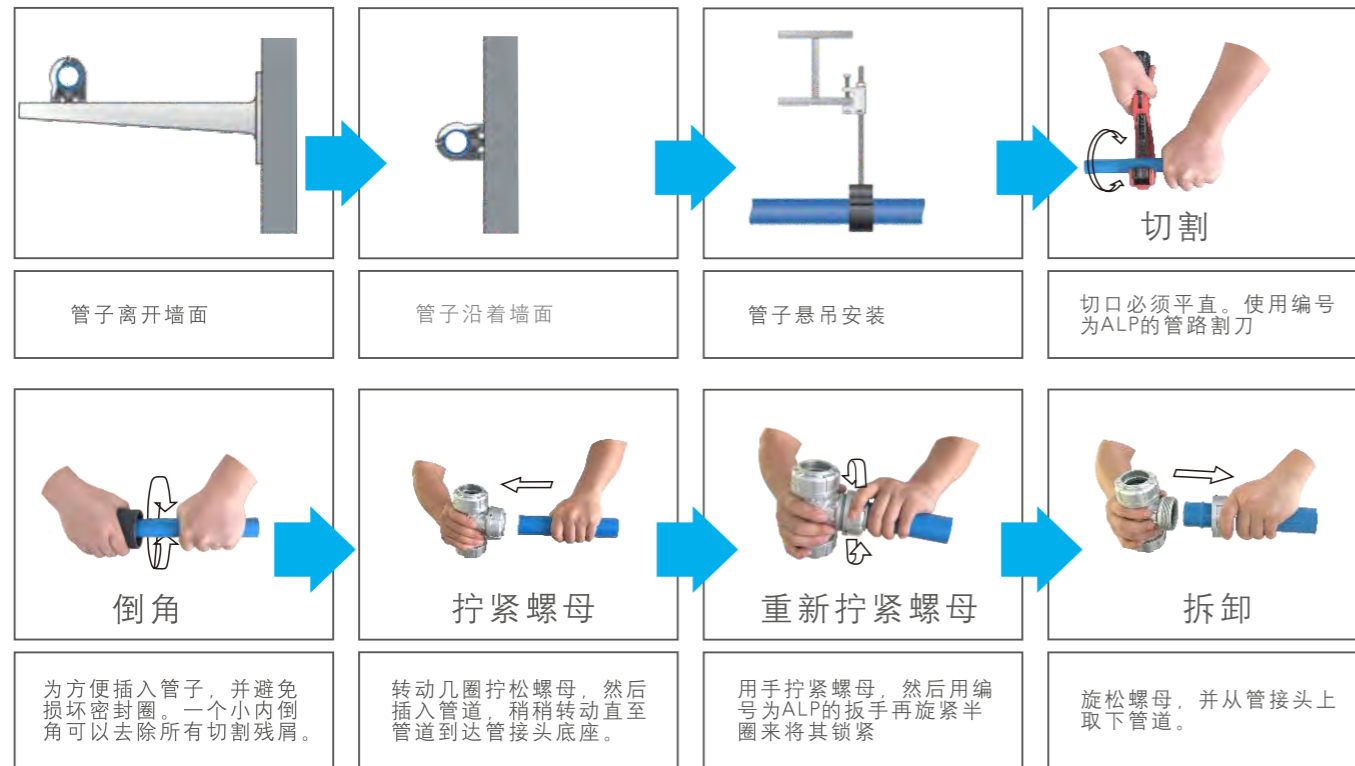


空压气站配置图



PIPE INSTALLATION 管网的安装

VALUE-ADDED SERVICES 增值服务



福斯特公司拥有强大的售后服务体系，除提供给客户整体节能系统的设计和安装外，我们还提供更多的增值服务给客户。其中包括超声波检漏设备、管道流量监测设备、压缩空气漏点仪等监测仪器。这些精准的气体检测设备能有效的帮助客户了解输送气体的使用情况。



◆ 下行管 ◆

快速转换接头

快速转换接头用来连接下行管和工作站，可以替代以前使用的鹅颈管件，使得空气含有更少的水和冷凝物；只需钻一个孔就可以方便地安装快速转换接头。



低点

为正常排放冷凝水，需要有低点，低点必须沿管网的关键位置。

墙连接件

墙连接弯头可用于中心偏移的补偿



在快速转换接头和前面之间。



冷凝物可以采用传统的排气系统来排放（电子排气、自动排气阀）。

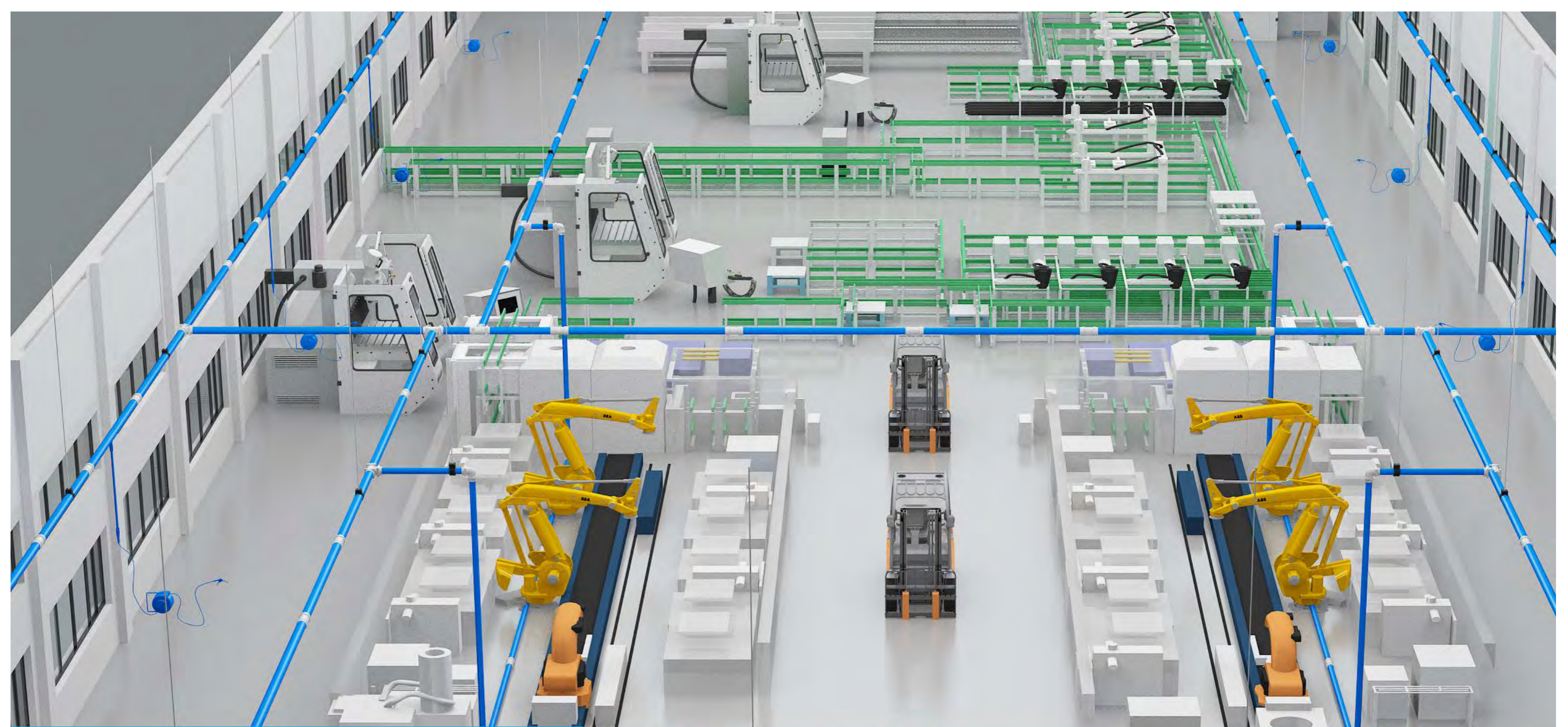
截止阀可用来隔离进行维护的管网部分。



在过滤装置和管网之间。



- 增值服务之一——露点检测服务
- 增值服务之一——流量检测服务
- 增值服务之一——现场测试



全性能管路系统解决方案

福斯特全性能压缩空气管路系统解决方案，可以根据客户生产环境和实际情况进行充分的沟通并进行模拟管路安装设计；我们可以提供详细的管网结构，并计算系统中的压降。通过模拟设计可以对设计方案进行灵活的调整、修改和验证，并创建详细的材料清单、所需管道具体数量，列出所有需要的福斯特全性能管道系统配件，计算出项目报价和安装时间。

TECHNICAL SPECIFICATIONS

全性能管路技术规格

SIZE SELECTION

管径选择

FST pipe管道	De20	De25	DN32	DN40	DN50	DN63	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200
刚性铝合金管(3米/6米)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

FST pipe 管道组件	De20 3/4"	De25 1"	DN32 1 1/4"	DN40 1 1/2"	DN50 2"	DN63 2 1/2"	DN80 3"	DN100 4"	DN125 5"	DN150 6"	DN200 8"
等径对接	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
异径对接		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
90° 弯头	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
等径三通	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
异径三通		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
快速转换接头		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
内螺纹快速转换接头		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
直插阀门	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
堵头	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
铝制法兰					•	•	•	•	•	•	•



为了使您的投资得到最大回报，我们提供了各种直径的管道供您选择，以保证最小的压降。

FST pipe技术数据

◇环境温度：-29° C~+80° C

◇最大工作压力：13bar 真空度：0.013bar绝对压力（兼容所有压缩机油）

◇适合户外安装：FST pipe系列是耐火型（符合UL-90-VO标准）无缝挤压铝管

◇GB/T4437.1-2000

◇FST pipe系列获得TS认证

◇所有螺纹接头均为BSP

*根据需要流量及压力的数值，来为您的管路系统选择最合适的FST pipe 产品的管径。

*下表中设定的压力为8bar,压降为0.5bar的闭合环形管路系统。

流量计算公式：

$$q = \pi r^2 * V * (P * 10 + 1) * (T + 20) / (T + t)$$

q: 管道流量(m³/min)

r: 气体通过的管道半径(m)

V: 管道流速(m/s)

p: 气体通过截面面积处的压力(MPa)

T: 绝对温度: 273.15(°C)

t: 气体通过截面面积处的实际温度(°C)

压降计算公式：

$$\Delta p = 450q^{1.85}L / (d^5p)$$

△p——压力降 (bar)

q ——容积流量 (L/s)

L ——管道长度 (m)

d ——管道内径 (mm)

p ——排气压力 (绝压) (bar)

流量 m ³ /min	长度 (m)										空压机 Kw
	50m	100m	150m	300m	500m	750m	1000m	1300m	1600m	2000m	
0.17	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	1
0.50	20	20	20	20	20	25	25	25	25	32	3
0.83	20	20	20	25	25	32	32	32	32	32	5.5
1.17	20	20	25	25	32	32	32	32	40	40	7.5
1.67	20	25	25	32	32	32	40	40	40	40	11
2.50	25	32	32	32	40	40	40	50	50	50	15
4.17	32	32	40	40	50	50	50	50	63	63	25
5.83	32	40	40	50	50	50	63	63	63	63	30
8.33	40	40	50	50	63	63	63	63	80	80	45
12.50	40	50	50	63	63	80	80	80	80	80	75
16.67	50	50	63	63	80	80	80	80	80	100	90
20.83	50	63	63	80	80	80	100	100	100	100	110
25.00	50	63	63	80	80	80	100	100	100	100	132
29.17	63	63	80	80	100	100	100	100	100	125	160
33.33	63	63	80	80	100	100	100	100	125	125	200
41.67	63	80	80	100	100	100	125	125	125	125	250
50.00	63	80	80	100	100	125	125	125	125	125	315
58.33	80	80	100	100	125	125	125	125	125	150	355
66.67	80	80	100	100	125	125	125	125	150	150	400
75.00	80	100	100	125	125	125	125	150	150	200	450
83.33	80	100	100	125	125	125	150	150	200	200	500
91.67	80	100	100	125	125	125	150	150	200	200	550
100.00	100	100	100	125	125	150	150	200	200	200	600
108.33	100	100	125	125	125	150	200	200	200	200	650
120.00	100	100	125	125	150	150	200	200	200	200	700
133.33	100	125	125	125	150	200	200	200	200	200	800
141.67	100	125	125	125	150	200	200	200	200	200	850

举例：◇主管网系统长度为500米的环形管路；◇压缩机功率为132Kw；

◇要求流量：25m³/min；◇工作压力为：8bar；

◇最适合的FST pipe管径为主管路至环形管路部分选用DN80管；

*您可联系我司技术工程人员为您的管路系统选择合适的管径，并提供相应的优化。