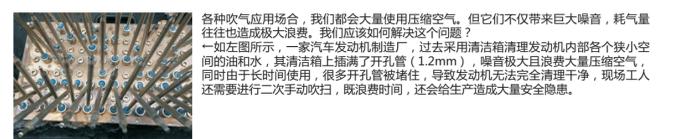


可节约 80% 压缩空气

--- 吹洗应用场合高效解决方法



各种吹气应用场合，我们都会大量使用压缩空气，但它们不仅带来巨大噪音，耗气量往往也造成极大浪费。我们应该如何解决问题？
一如左图所示，一家汽车发动机制造厂，过去采用清洁箱清理发动机内部各个狭小空间的油和灰，其清洁箱上插满了开孔管（1.2mm），噪音极大且浪费大量压缩空气，同时由于长时间使用，很多开孔管被堵住，导致发动机无法完全清理干净，现场工人还需要进行二次手动吹扫，既浪费时间，还会给生产造成重大安全隐患。

采用特殊工程设计喷嘴解决二次手动吹扫

通过特殊工程设计喷嘴，产生强大气流，而且减少压缩空气消耗，降低噪音。主要应用于对零件清洗、碎屑清除、零件干燥、液体吹洗、零件冷却、物料输送、零件喷射、光纤传送、空气输送等工艺中的吹扫和清理。此标准冲击力空气喷嘴喷出气流冲击力可达 6.24g。这些空气喷嘴使用少量压缩空气带动周围大量空气向前喷射，效率极高，产生的气流更为集中，速度更快，同时降低噪音，并且喷嘴出口为凹槽设计，不会出现堵塞。该汽车发动机制造厂采用后，不仅没有出现过二次吹扫的情况，还可一年节省近几十万压缩空气。

关于压缩空气计算数据如下：
5.5 公斤压缩空气下，超级喷嘴耗气量为 71 L/min，冲击力为 56.7 g，噪音为 58 dBA。
开口管 1.2 mm 耗气量 107 L/min；
每个喷嘴每分钟节约压缩空气 107 L/min；
一个 box 使用 60 个喷嘴，一分钟节约 2160 L；
一天按一个箱子连续工作 10 个小时计算，一天节约 1296 m³ 压缩空气；
一年按 300 个工作日，节约 388800m³；
目前 1m³ 压缩空气成本约 0.12 元，一个清洁箱一年可节约 46656 元的压缩空气；
该工厂拥有 6 个清洁箱，一年可节省约 30 万元压缩空气；
并且系统噪音至少降低 15 分贝以上。

选型参数 -Atto/Pico/Nano/Micro/Mini 型【常规型】

性能参数、尺寸参数及气流模式如图所示：
冲击力标准为喷嘴 305mm 处，噪音标准在 914mm 处，压缩空气压力 0.55MPa。

ATO 型

型号：ANAT-1/2M4-SS316
材质：316 不锈钢
型号：ANAT-1/2M4-PEEK
材质：塑料

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
71	0.06	58

型号：ANAT-1/8MNPT-SS316
材质：316 不锈钢
型号：ANAT-1/8MNPT-PEEK
材质：塑料

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
139	0.06	68

PICO 型

型号：ANPC-1/2M5-SS316
材质：316 不锈钢
型号：ANPC-1/2M5-PEEK
材质：塑料

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
139	0.06	68

型号：ANPC-1/8MNPT-SS316
材质：316 不锈钢
型号：ANPC-1/8MNPT-PEEK
材质：塑料

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
235	0.23	75

NANO 型

型号：ANNN-1/8MNPT-SS316
材质：316 不锈钢
型号：ANNN-1/8MNPT-PEEK
材质：塑料

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
235	0.23	75

型号：ANNN-1/4MNPT-SS316
材质：316 不锈钢
型号：ANNN-1/4MNPT-PEEK
材质：塑料

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
368	0.34	80

MICRO 型

型号：ANMC-1/8MNPT-SS316
材质：316 不锈钢

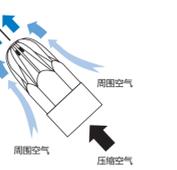
耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
368	0.34	80

型号：ANMC-1/8MNPT-SS316
材质：316 不锈钢

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
368	0.34	80

工作原理

喷嘴利用柯恩达效应将压缩空气气流增强到 25 倍以上。如左图所示，压缩空气（黑色箭头）沿着内壁通过喷嘴内部的狭长空室带动周围空气（蓝色箭头）移动，从而产生大量高速气流而消耗的压缩空气非常少。



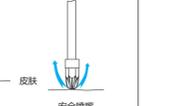
解决油雾吹扫问题

钢铁厂冷轧工艺会产生非常浓的油雾，严重妨碍操作人员观察设备运转状况。原有解决方案采用开口管进行吹扫油雾，每个开口管耗气量约 5521L/Min，空气放大比只有 3:1，除油雾效率非常低，且噪音很大。通过安装合适型号不锈钢超级喷嘴及旋转接头，喷嘴覆盖 1.8 m 宽度范围，彻底清理油雾，噪音明显降低。



安全小知识 - 避免压缩空气对人体造成伤害

当气源压力达到 0.2MPa 时，如果开孔管或者铜管出口被手或者其他部位堵住，压缩空气会渗透皮肤进入血液，对人体造成伤害。安全喷嘴在结构上做了特殊设计，保证跟人体接触时，出气孔不会被堵死，压缩空气能从侧面喷出，避免对人体造成伤害。



更多吹扫应用案例



MINI 型

型号：ANMN-1/8FNPT-ZAA
材质：铝锌合金
型号：ANMN-1/8FNPT-PEEK
材质：塑料
型号：ANMN-1/8FNPT-SS316
材质：316 不锈钢
型号：ANMN-1/8MNPT-ZAA
材质：铝锌合金
型号：ANMN-1/8MNPT-SS316
材质：316 不锈钢

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
283	0.25	58

标准型【常规型】

性能参数、尺寸参数及气流模式如图所示：
冲击力标准为喷嘴 305mm 处，噪音标准在 914mm 处，压缩空气压力 0.55MPa。

型号：ANST-1/4FNPT-ZAA
材质：铝锌合金
型号：ANST-1/4FNPT-SS316
材质：316 不锈钢

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
396	0.37	74

型号：ANST-1/4FNPT-PEEK
材质：塑料

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
396	0.37	74

型号：ANST-1/4MNPT-ZAA
材质：铝锌合金
型号：ANST-1/4MNPT-SS316
材质：316 不锈钢

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
509	0.51	83

型号：ANST-1/4MNPT-PEEK
材质：塑料

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
509	0.51	83

选型参数 - 背吹型【常规型】

性能参数、尺寸参数及气流模式如图所示：
冲击力标准为喷嘴 305mm 处，噪音标准在 914mm 处，压缩空气压力 0.55MPa。

型号：ANBB-1/2M4-SS316
材质：316 不锈钢

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
127	75	1/4"-1" (6.3mm-25.4mm)

型号：ANBB-1/4FNPT-SS316
材质：316 不锈钢

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
622	80	7/8"-4" (22-102mm)

型号：ANBB-1FNPT-SS316
材质：316 不锈钢

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
1614	89	2"-16" (51mm-406mm)

安全型

型号：ANSF-1/8FNPT-BR 材质：黄铜
型号：ANSF-1/4FNPT-BR 材质：黄铜
型号：ANSF-1/4FNPT-SS 材质：303 不锈钢
型号：ANSF-3/8FNPT-BR 材质：黄铜

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
622	0.57	82

选型参数 - 可调型【常规型】

性能参数、尺寸参数及气流模式如图所示：
冲击力标准为喷嘴 305mm 处，噪音标准在 914mm 处，压缩空气压力 0.55MPa。

型号：ANADJ-1/8MNPT-AL
材质：铝
型号：ANADJ-1/8MNPT-SS
材质：303 不锈钢

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
509	0.45	83

型号：ANADJ-1/8MNPT-SS
材质：303 不锈钢

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
509	0.45	83

型号：ANADJ-1/8MNPT-SS
材质：303 不锈钢

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
509	0.45	83

可调型

型号：AJHV-1/8MNPT-BR
材质：黄铜
耐高温：135°C

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
622	0.57	82

型号：AJHV-1/8MNPT-SS
材质：303 不锈钢
耐高温：204°C

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
622	0.57	82

选型参数 - 标准型【高冲击力型】

性能参数、尺寸参数及气流模式如图所示：
冲击力标准为喷嘴 305mm 处，噪音标准在 914mm 处，压缩空气压力 0.55MPa。

型号：ANHFL35-3/8MNPT-ZAA
材质：铝锌合金
型号：ANHFL35-3/8MNPT-SS316
材质：316 不锈钢

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
991	0.85	82

型号：ANHFL60-1/2FNPT-ZAA
材质：铝锌合金
型号：ANHFL60-1/2FNPT-SS316
材质：316 不锈钢

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
5324	4.25	102

型号：ANHFL60-1/2MNPT-ZAA
材质：铝锌合金
型号：ANHFL60-1/2MNPT-SS316
材质：316 不锈钢

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
1699	1.5	87

型号：ANHFL91-3/4FNPT-ZAA
材质：铝锌合金
型号：ANHFL91-3/4FNPT-SS316
材质：316 不锈钢

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
8495	6.80	106

型号：ANHFL91-3/4MNPT-ZAA
材质：铝锌合金
型号：ANHFL91-3/4MNPT-SS316
材质：316 不锈钢

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
8495	6.80	106

型号：ANHFL300-5/4FNPT-ZAA
材质：铝锌合金

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
13026	10.43	109

型号：ANHFL300-5/4MNPT-ZAA
材质：铝锌合金

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
13026	10.43	109

选型参数 - 高速型【常规型】

性能参数、尺寸参数及气流模式如图所示：
冲击力标准为喷嘴 305mm 处，噪音标准在 914mm 处，压缩空气压力 0.55MPa。

高速型

型号：AJHV-1/8MNPT-BR
材质：黄铜
耐高温：135°C

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
622	0.57	82

型号：AJHV-1/8MNPT-SS
材质：303 不锈钢
耐高温：204°C

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
622	0.57	82

选型参数 - 标准型【高冲击力型】

性能参数、尺寸参数及气流模式如图所示：
冲击力标准为喷嘴 305mm 处，噪音标准在 914mm 处，压缩空气压力 0.55MPa。

型号：ANHFL135-1FNPT-ZAA
材质：铝锌合金
型号：ANHFL135-1FNPT-SS316
材质：316 不锈钢

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
3823	3.01	99

型号：ANHFL135-1MNPT-ZAA
材质：铝锌合金
型号：ANHFL135-1MNPT-SS316
材质：316 不锈钢

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
3823	3.01	99

型号：ANHFL35-3/8FNPT-ZAA
材质：铝锌合金
型号：ANHFL35-3/8FNPT-SS316
材质：316 不锈钢

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
991	0.85	82

型号：ANHFL35-3/8FNPT-PEEK
材质：塑料

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
991	0.85	82

选型参数 - 标准型【高冲击力型】

性能参数、尺寸参数及气流模式如图所示：
冲击力标准为喷嘴 305mm 处，噪音标准在 914mm 处，压缩空气压力 0.55MPa。

型号：ANHFL188-5/4FNPT-ZAA
材质：铝锌合金

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
8495	6.80	106

型号：ANHFL188-5/4MNPT-ZAA
材质：铝锌合金

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
8495	6.80	106

型号：ANHFL300-5/4FNPT-ZAA
材质：铝锌合金

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
13026	10.43	109

型号：ANHFL300-5/4MNPT-ZAA
材质：铝锌合金

耗气量	冲击力	噪音水平
L/Min	kg	dBA
13026	10.43	109