

工作原理

Bin-Flo 通过把低压空气定量均匀地吹入某种细微的干物料介质中，对物料给予轻微气流冲力。使得这些容器中（料仓、料斗）的干物料可以在重力的作用下自由的流动。

Bin-Flo 侧重的是一种防御性的解决方案，能有效提高物料移动的顺畅性，防止物料在移动过程中桥状、鼠洞状堵塞及堆积的产生。被广泛应用于电力、采矿、食品、造纸、冶金、石化、运输、制药、建材、烟草、粮食等行业。

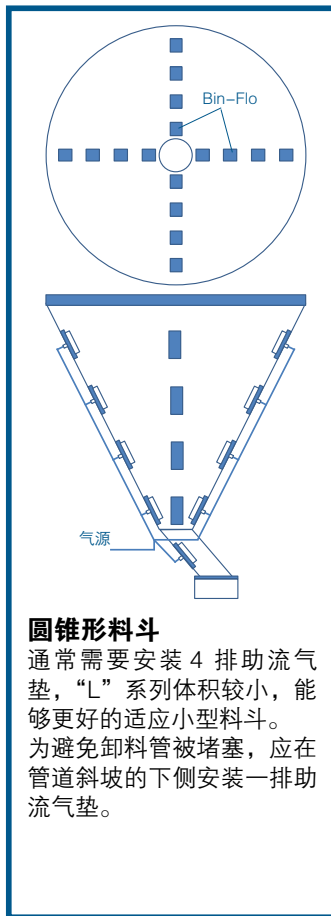
Bin-Flo 包含节流孔和防堵扩散器，整个设备具有较长的使用寿命，且使用过程中无需保养。

安装数量和位置

Bin-Flo 助流气垫的安装位置通常沿料斗的底部锥面均匀分布，典型安装如下图所示。在安装时，每排的第一个 Bin-Flo 需安装在靠近料斗的出口处，其它 Bin-Flo 根据需要的间隔沿料斗斜面一字排开。

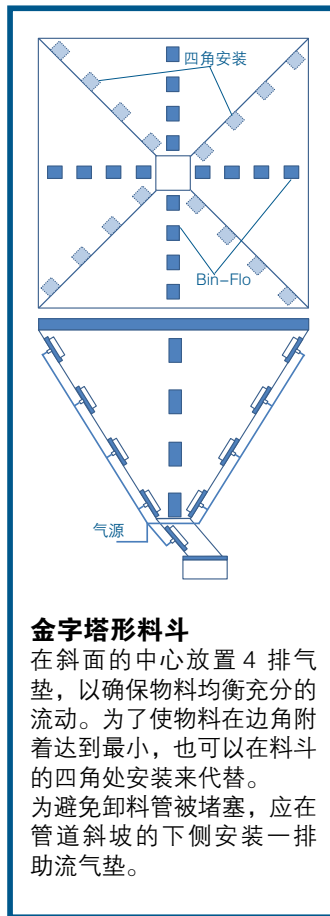
通常情况下，相邻“L 型” Bin-Flo 的安装间距为 12" ~ 15" (中心到中心)，“LL 型” Bin-Flo 的安装间距为 20" ~ 24" (中心到中心)，数量和位置取决于料斗的尺寸与结构。

Bin-Flo 的安装数量和间隔不是严格不变的，可以根据实际需要灵活调整。如果物料密度、颗粒大，则安装的紧密些，如果物料密度小、颗粒小，则可以安装的稀疏些。“LL”型的扩散面积大约是“L”型的 2.5 倍，在较大料仓采用“LL”型可以减少 Bin-Flo 和管道数量。



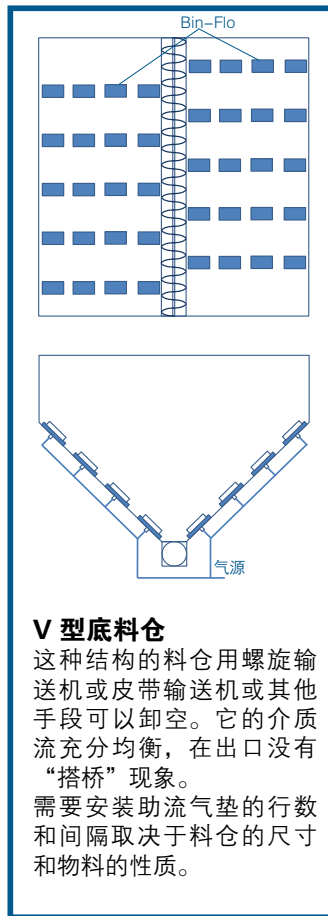
圆锥形料斗

通常需要安装 4 排助流气垫，“L”系列体积较小，能够更好的适应小型料斗。为避免卸料管被堵塞，应在管道斜坡的下侧安装一排助流气垫。



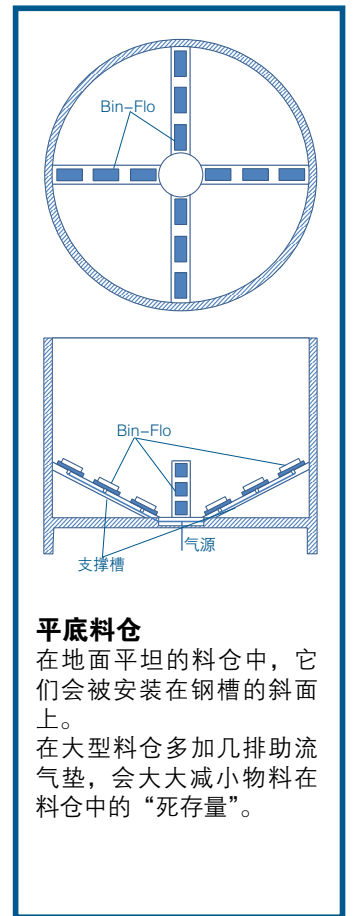
金字塔形料斗

在斜面的中心放置 4 排气垫，以确保物料均衡充分的流动。为了使物料在边角附着达到最小，也可以在料斗的四角处安装来代替。为避免卸料管被堵塞，应在管道斜坡的下侧安装一排助流气垫。



V 型底料仓

这种结构的料仓用螺旋输送机或皮带输送机或其他手段可以卸空。它的介质流充分均衡，在出口没有“搭桥”现象。需要安装助流气垫的行数和间隔取决于料仓的尺寸和物料的性质。



平底料仓

在地面平坦的料仓中，它们会被安装在钢槽的斜面上。在大型料仓多加几排助流气垫，会大大减小物料在料仓中的“死存量”。

气源供应

最普通最经济的气源应该来自正向位移式低压鼓风机。在流量小于 30 立方英尺 / 分钟 (CFM) 的应用中, 可以采用空压机 (配有压力调节器 / 过滤器或低压侧的除湿器) 作为气源装置。

右表列出的是每个 Bin-Flo 助流气垫在各种工作压力中的空气用量。选定 Bin-Flo 数量, 选定气源气压即可以了解每分钟吹入仓内的空气数量:

吹入空气的量 = Bin-Flo 数量 × 时间 × 气压所对应的空气消耗量

注意事项

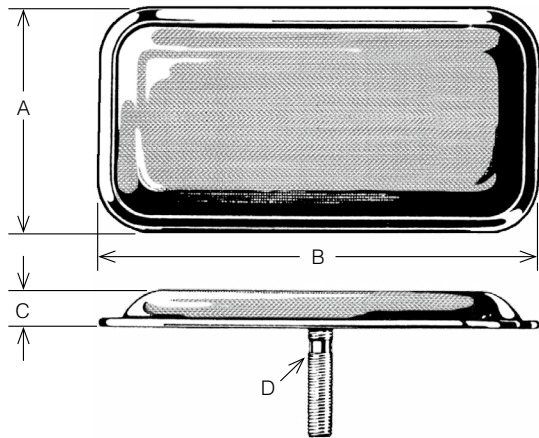
Bin-Flo 助流气垫运行时应保证连续充足的空气供应, 如果空气供应中断将会引起物料在气垫上的堆积并且导致受损。

通风管路

为了保证 Bin-Flo 助流气垫的可靠运行, 通风管路必须提供所需要的低压空气。以下是建议使用的通风管路的最小尺寸。在各种场合都应该将管阀件数量减至最少。

“L” 系列		“LL” 系列	
管道尺寸	Bin-Flo 数量	管道尺寸	Bin-Flo 数量
¾"	1~5	1"	1~5
1"	6~9	1¼"	6~8
1¼"	10~12	1½"	9~11

外形尺寸图



	“L” 系列	“LL” 系列
A	3¾" (95.25 mm)	6" (152.39 mm)
B	7½" (190.5 mm)	12" (304.8 mm)
C	7/16" (11.09 mm)	1/16" (1.746 mm)
D	1/8" NPT x 2" OD = 0.405 (10.29mm x 50.8mm)	1/4" NPT x 2" OD = 0.540 (13.72mm x 50.8mm)

气压 ¹ (PSI)	每个 Bin-Flo 每分钟消耗的空气量 立方英尺每分钟 (CFM)	
	“L” 系列	“LL” 系列
0.5	2.7	6.0
1	4.2	7.5
1.5	5.0	9.1
2	5.7	10.4
2.5	6.1	11.7
3 ²	6.5	12.7
3.5	5.9	13.8
4	7.1	14.7
4.5	7.4	15.6
5	7.6	16.4
5.5	8.0	17.2
6	8.2	18.3
6.5	8.4	19.2
7	8.7	20.2
7.5	8.9	21.1
8	9.1	22.0
8.5	9.3	23.0
9	9.6	23.8
9.5	9.8	24.7
10	10	25.6
10.5	10.2	26.5
11	10.4	27.4
11.5	10.7	28.4
12	10.9	29.2
12.5	11.1	30.1
13	11.3	30.9
13.5	11.6	31.9
14	11.8	32.9
14.5	12	33.8
15 ³	12.2	35.1

备注

1: 这里的 PSI 是 Bin-Flo 近点气压而不是总管道内的气压

2: 3 PSI 是工厂推荐压力

3: 15PSI 是最大可用压力