



VILLO ENVSAFE

隔爆翻板阀 用户手册

产品型号：EIFV1

汇乐因斯福环保安全研究院（苏州）有限公司

目 录

1 重要警告提示.....	1
2 工作原理.....	1
3 性能参数.....	1
4 产品规格.....	2
5 安装和维护.....	3
5.1 安装要求.....	3
5.2 使用和维护要求.....	4

1 重要警告提示

- 错误的使用可能导致粉尘爆炸事故，造成人员伤亡和财产损失！
- 确保现场工艺粉尘的爆炸性不高于产品规定的适用粉尘，包括爆炸威力和点火敏感性！
- 确保最大泄爆压力不高于本产品规定的值！

2 工作原理

隔爆翻板阀，英文全称为 explosion isolation flap valve，是一种用于含有可燃性粉尘的管道上，允许管道内粉尘和气体单向通过，防止爆炸逆向传播的被动式单向隔爆阀。

正确的使用隔爆翻板阀，可以防止粉尘爆炸从下游管道传播至上游管道，从而有效的避免“二次爆炸”或“多次爆炸”的发生，防止粉尘爆炸事故扩大化，保护人身和财产的安全。

本产品仅应用于负压工艺系统，如图 1 所示。正常工作时，翻板通过管道内气流的吸力打开，允许管道内的气体和粉尘通过。下游容器内发生粉尘爆炸时，翻板在爆炸冲击波的作用下，在火焰到达前迅速关闭，阻止爆炸传播到隔爆翻板阀上游。

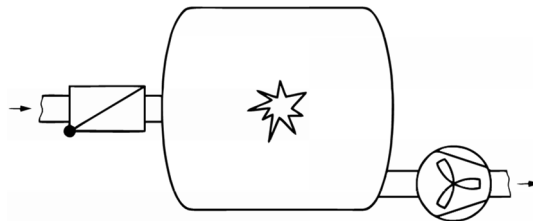


图 1 负压工艺示意图

3 性能参数

表 1 隔爆翻板阀主要性能参数

性能	参数			
规格	DN150~DN300	DN350~DN600	DN650~DN1000	
压损@20m/s	260Pa	350Pa	400Pa	
$p_{red,max}$	0.05MPa	0.04 MPa	0.03 MPa	
安装距离	2~7 米	3~7.5 米	5.5~8.5 米	4.5~8.5 米
粉尘种类	非金属 St2	非金属 St2	非金属 St2	非金属 St1
	燃烧需要空气供给的粉尘，无腐蚀性，无粘性，无摩擦性			
适用工艺	负压工艺；工作压力不高于一个大气压（0.1MPa）；氧含量不高于空气中氧含量（21%）；			
可再用性	不可再用			
产品执行标准	EN 16447-2014 Explosion isolation flap valves			
检测报告	通过国内第三方权威部门认证			

4 产品规格

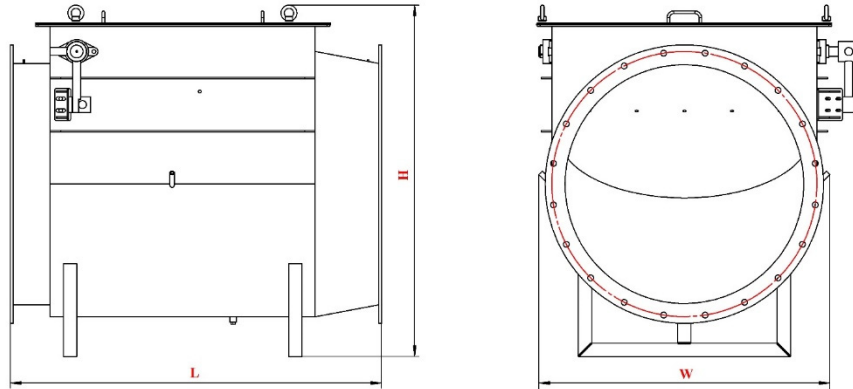


图 2 隔爆翻板阀规格尺寸示意图

表 2 隔爆翻板阀的规格尺寸

规格	长 L (mm)	宽 W (mm)	高 H (mm)	法兰外径 (mm)	螺栓孔			重量 (kg)
					分度圆 (mm)	数量	直径 (mm)	
DN150	400	310	358	220	190	6	12	16
DN200	420	365	398	270	240	6	12	22
DN250	450	415	458	320	290	8	12	27
DN300	520	465	508	370	340	8	12	36
DN350	600	503	565	420	390	8	12	51
DN400	700	603	630	470	440	8	12	65
DN450	740	653	680	520	490	10	12	74
DN500	770	703	733	570	540	10	12	86
DN550	860	780	840	620	590	10	12	95
DN600	1000	860	920	690	650	20	14	134
DN650	1050	935	1000	740	700	20	14	217
DN700	1200	1000	1080	790	750	20	14	259
DN750	1250	1055	1130	840	800	20	14	296
DN800	1300	1110	1180	930	880	20	18	361
DN850	1350	1160	1230	980	930	20	18	388
DN900	1400	1210	1280	1050	1000	20	22	424
DN950	1450	1260	1330	1100	1050	20	22	479
DN1000	1500	1320	1380	1150	1100	20	22	563

5 安装和维护

5.1 安装要求

1. 隔爆翻板阀仅适用于负压工艺。
2. 安装前应对被保护容器进行防爆设计，并将设计书进行存档。设计书应包括以下内容：
 - 防爆方式，例如爆炸泄压、爆炸抑制等；
 - 被保护容器内的粉尘爆炸性参数，包括最大爆炸压力 p_{\max} 、爆炸指数 K_{St} 、粉尘云最小点火能量 MIE 和粉尘云最低着火温度 MIT；
 - 最大受控爆炸压力 $p_{\text{red,max}}$ 。
3. 安装前应确保产品是未经使用的全新产品，即没有经历过粉尘爆炸。
4. 安装前应手动开启阀板，确认阀板启闭间运动平稳、无卡滞等情况。
5. 安装时应采用强度不低于 8.8 级的螺栓，各螺栓应交叉、对称和均匀地拧紧，拧紧后，螺栓应露出螺母 2-3 个螺距，严禁暴力装卸。
6. 隔爆翻板阀与管道连接的法兰之间应设置密封条。
7. 隔爆翻板阀与被保护容器之间的管道强度应不小于隔爆翻板阀的最大受控爆炸压力，即 $p_{\text{red,max}}$ ，当被保护容器采用爆炸泄压设计时，最大受控爆炸压力即为最大泄爆压力。
8. 隔爆翻板阀的规格应与管道通径匹配；如果没有合适的规格，则应选择比管道通径仅大一号的规格，例如，DN630 的管道应选用 DN650 的隔爆翻板阀。
9. 隔爆翻板阀应按照设备上指示箭头水平安装，径向倾斜角度不超过 10° 。
10. 隔爆翻板阀应安装在被保护容器（例如除尘器）的上游方向，与被保护容器之间的管道长度应满足产品的安装距离要求。

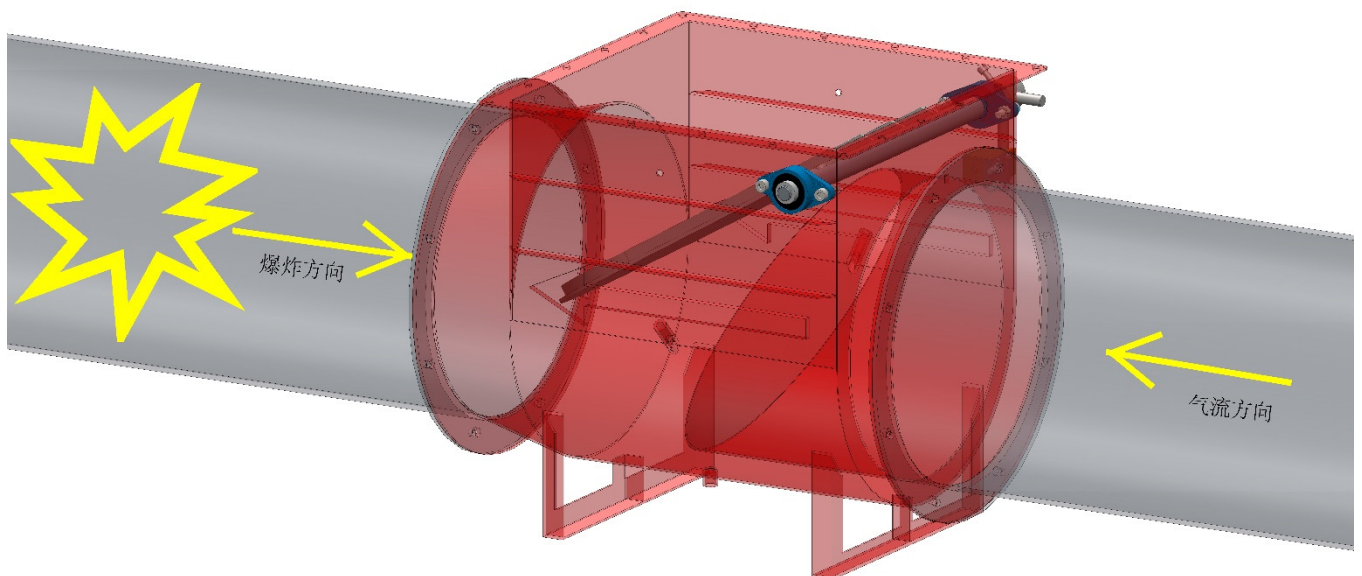


图 3 安装示意图

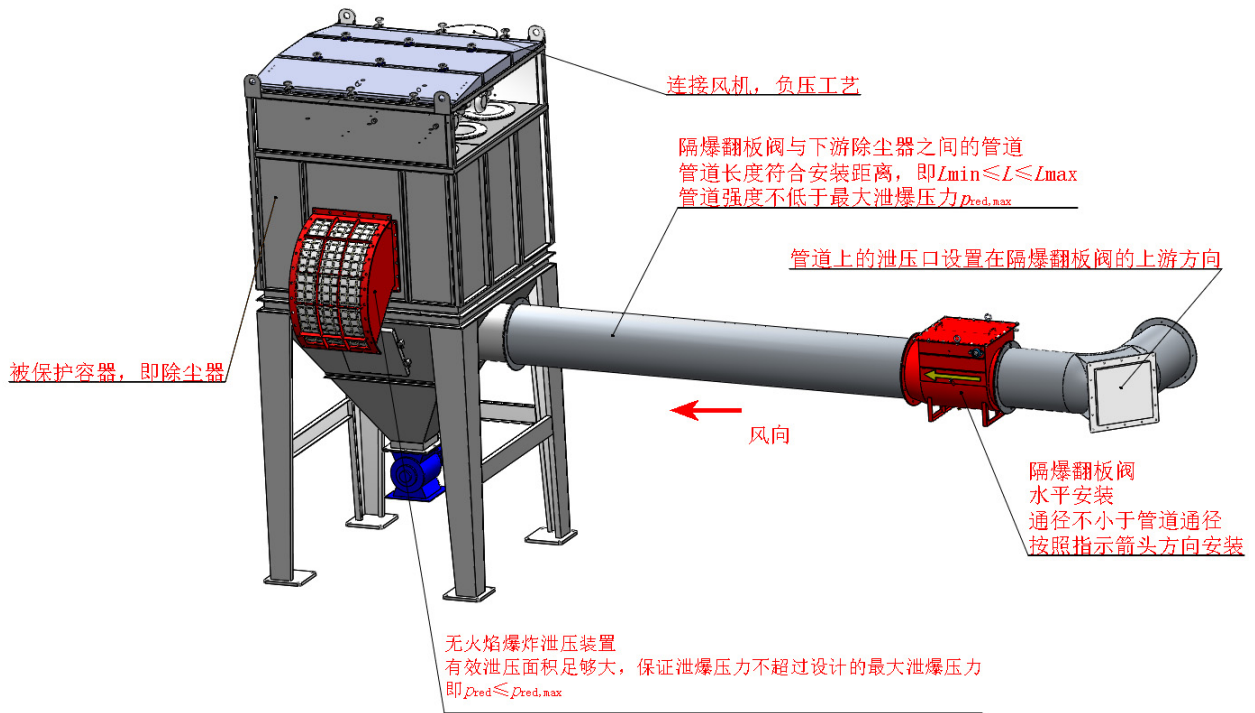


图 4 安装示意图

5.2 使用和维护要求

1. 风机启动前，检查隔爆翻板阀锁杆位置，确认锁杆没有被锁住。
2. 定期检查隔爆阀与管道连接的螺栓是否松动脱落，以保证整体的密封性能，检查周期应不超过 6 个月。
3. 定期检查隔爆阀内部元件是否完好，确保隔爆阀性能完整，检查周期应不超过 6 个月。
4. 本产品为不可再用产品，发生爆炸后应立即更换。