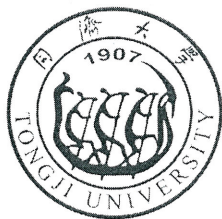


编号: TJ-HVAC-2017-12-18



同济大学供热通风与空气调节实验室

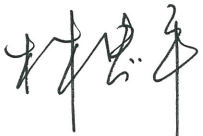
测试报告

(本报告正文共 6 页)

项目名称: 筒式过滤器性能测试

委托单位: S.E.W. North Filtration A/S

报告编写: 王 登

审 核: 

测试日期: 2017 年 12 月 17 日

报告日期: 2017 年 12 月 18 日





一、测试目的

本测试的目的是对 S.E.W. North Filtration A/S 公司送检的筒式过滤器的性能（按 EN779: 2012 规定的测试项目）进行测试。

二、测试依据

1. 《一般通风空气过滤器——过滤性能的测试》 EN779: 2012
2. 《空气过滤器》 CRAA 430 ~ 433 - 2008
3. 委托方测试要求

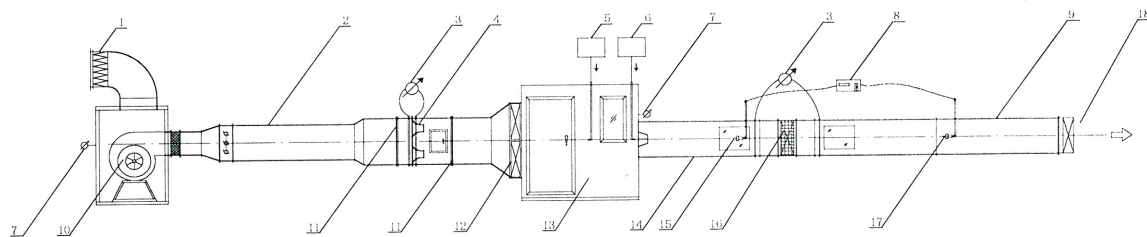
三、测试仪器

测试仪器

表 1

序号	仪器型号	台数	仪器编号	仪器精度
1	喷嘴流量计 D=80mm	4	1 [#] 、2 [#] 、3 [#] 、4 [#]	标准件
2	喷嘴流量计 D=225mm	1	5 [#]	标准件
3	电子天平	1	1 [#]	0.1g
4	BCJ—1 型尘埃粒子计数器	2	1038	±6%
5	KIMO 温湿度传感器	1	B2720006	±2%
6	KIMO 压力传感器	2	0560、0574	1Pa
7	卷尺	1	——	±1mm

四、测试装置示意图



1—初效过滤器；2—试验台管段；3—压力传感器；4—喷嘴流量计；5—气溶胶发生装置；6—人工尘发生装置；7—温湿度传感器；8—粒子计数器；9—下游测试段；10—变频风机；11—均流板；12—高效空气过滤器；13—混合室；14—上游测试段；15—上游采样管；16—受试过滤器；17—下游采样管；18—末端过滤器（F9 密褶过滤器）。

图 1 测试系统图

五、测试结果

5.1 送检过滤器参数

过滤器参数

表 2

名 称	筒式过滤器	额定风量	2500 m ³ /h
制造商/送检	S.E.W. North Filtration A/S		
规格型号	ODΦ325×IDΦ215×H660mm / ODΦ445×IDΦ335×H660mm		



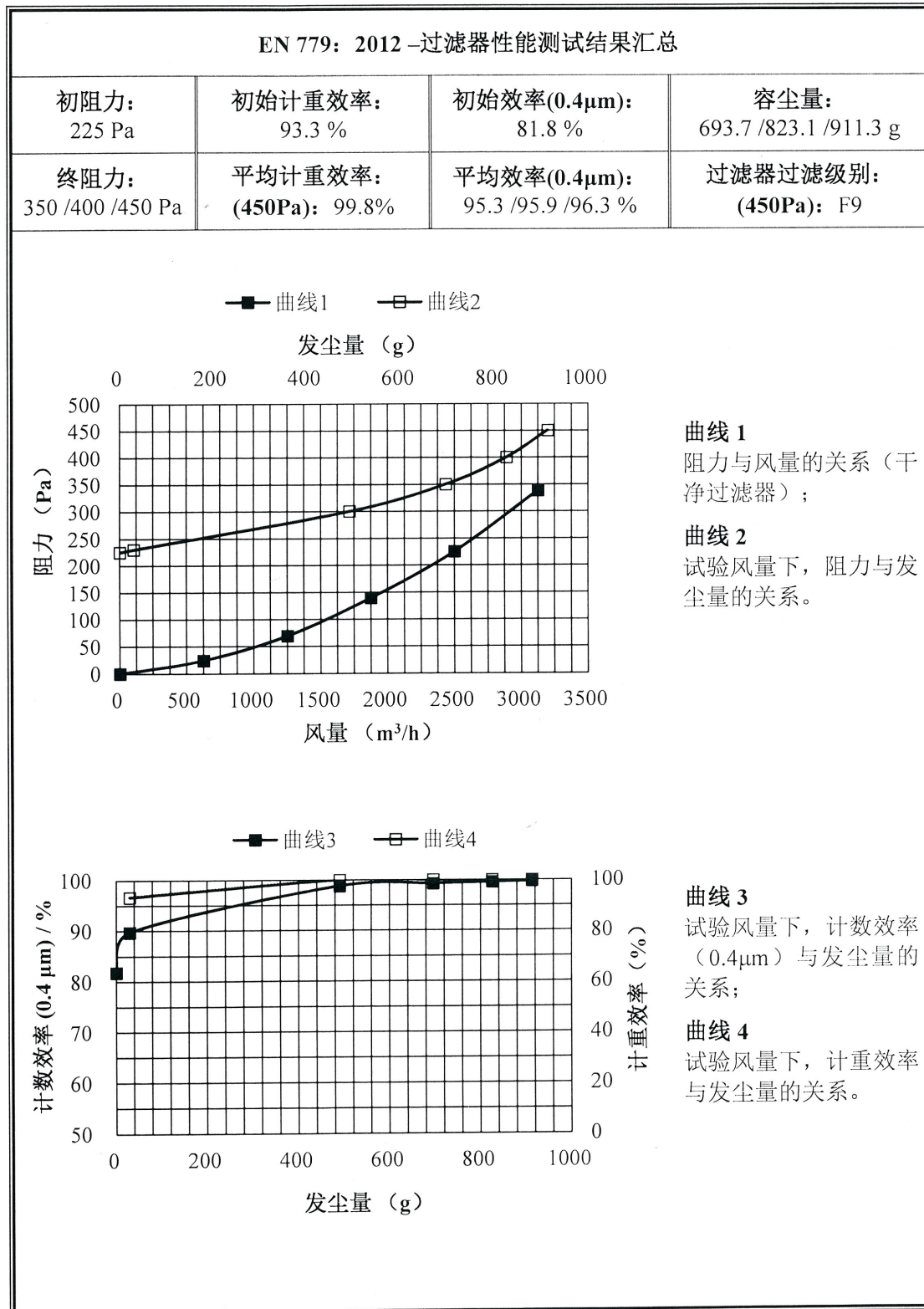
5.2 测试条件：温度 15.7-17.3℃ 相对湿度 52.7-58.3% 大气压强 103.4 kPa

5.3 测试结果

5.3.1 测试结果汇总

测试结果汇总

表 3





5.3.2 过滤器初阻力测定结果

过滤器初阻力测试结果

表 4

序号	风量 (m^3/h)	过滤器阻力 (Pa)
1	625	24
2	1250	69
3	1875	139
4	2500	225
5	3125	338

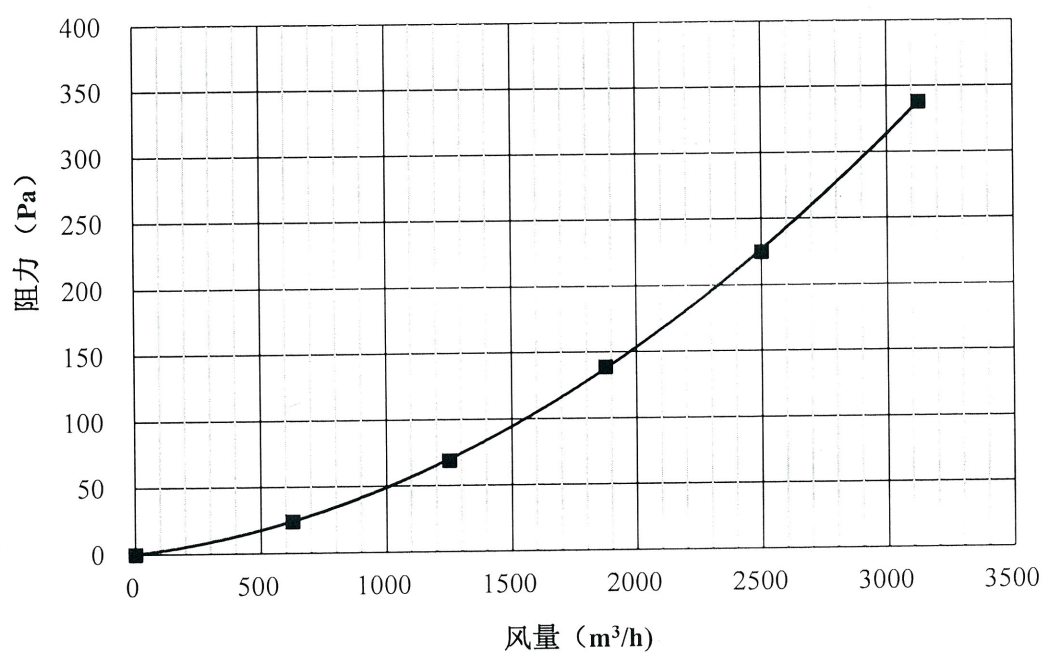


图 2 过滤器初阻力与风量的关系



5.3.3 计数效率测试结果

各容尘阶段后的计数效率

表 5

EN 779: 2012 – 各容尘阶段后的计数效率							
试验风量: 2500m ³ /h							
粒径 (μm)		计数效率 (%)					
粒径段	平均	阻力, 发尘量					
		225 Pa	230 Pa	300 Pa	350 Pa	400 Pa	450 Pa
		0.0 g	30.0 g	490.1 g	695.7 g	825.1 g	913.3 g
0.3 ~ 0.5	0.4	81.8	89.7	98.8	99.3	99.6	99.8
0.5 ~ 0.7	0.6	83.9	90.9	98.9	99.4	99.6	99.8
0.7 ~ 1.0	0.8	86.4	92.3	99.0	99.5	99.8	99.9
1.0 ~ 2.0	1.4	90.5	94.2	99.5	99.8	100.0	100.0
2.0 ~ 5.0	3.2	91.5	94.9	99.6	99.8	100.0	100.0

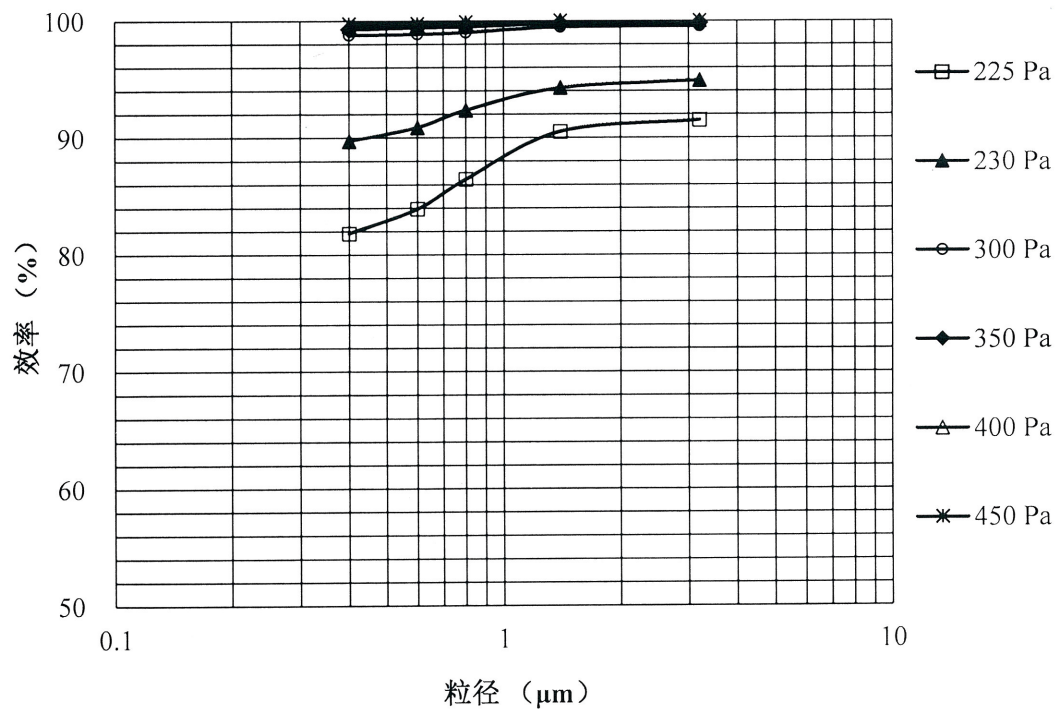


图 3 各容尘阶段后的计数效率



各终阻力下的平均效率

表 6

EN 779: 2012 – 各终阻力下的平均效率					
试验风量: 2500m ³ /h					
粒径 (μm)		平均效率 (%)			
粒径段	平均	终阻力			
		300 Pa	350 Pa	400 Pa	450 Pa
0.3 ~ 0.5	0.4	93.7	95.3	95.9	96.3
0.5 ~ 0.7	0.6	94.4	95.8	96.4	96.7
0.7 ~ 1.0	0.8	95.3	96.5	97.0	97.2
1.0 ~ 2.0	1.4	96.6	97.5	97.9	98.1
2.0 ~ 5.0	3.2	97.0	97.8	98.1	98.3
过滤器过滤级别		F9			

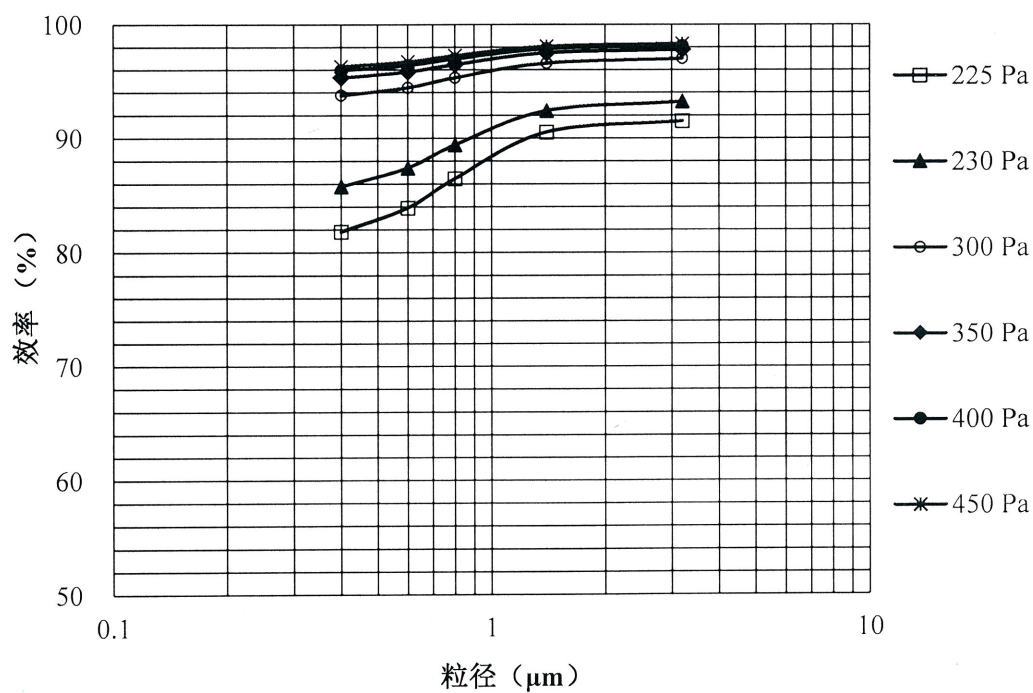


图 4 初始效率和各终阻力下的平均效率



5.3.4 各容尘阶段后的过滤器阻力和计重效率

各容尘阶段后的过滤器阻力和计重效率

表 7

编号	发尘量 (g)	阻力 (Pa)	计重效率 (%)
1	0.0	225	——
2	30.0	230	93.3
3	490.1	300	100.0
4	695.7	350	100.0
5	825.1	400	100.0
6	913.3	450	100.0

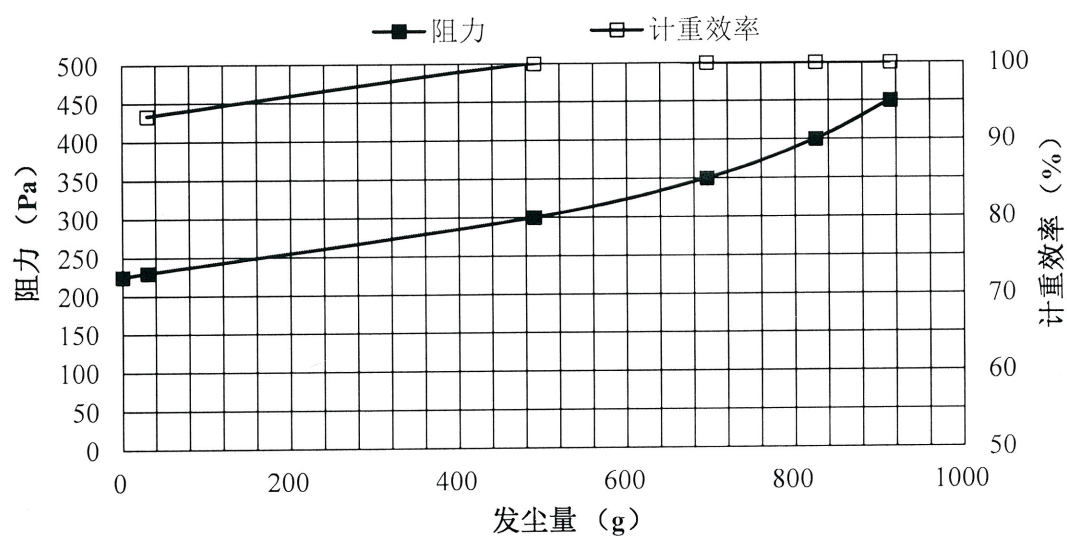


图 5 各容尘阶段后过滤器的阻力和计重效率

5.3.5 过滤器容尘量测试结果

过滤器容尘量

表 8

阻力 (Pa)	225	230	300	350	400	450
容尘量 (g)	0.0	28.0	488.1	693.7	823.1	911.3

六、备注

- 1、本测试数据仅对送检样品负责；
- 2、计重效率及容尘量测试所使用人工尘为 ASHRAE 尘；
- 3、计数效率测试用气溶胶为 DEHS。

七、测试人员

王永翔 王登

以下空白