

NO.TSTM-2020007

TWOSUN[®]
SHUANGYANG FAN

**DTF Series Metro
& Tunnel Axial Fan**

October 2020

浙江双阳风机有限公司
ZHEJIANG SHUANGYANG FAN CO.,LTD

AMCA 印章



浙江双阳风机有限公司特此证明,此处所示 DTF 系列地铁隧道轴流式通风机获得了加盖 AMCA 印章的授权。所示额定值系根据 AMCA 出版物 211 和 AMCA 出版物 311 所进行测试和程序确定, 并符合 AMCA 认证额定值计划的要求。

DTF 系列地铁隧道轴流式通风机

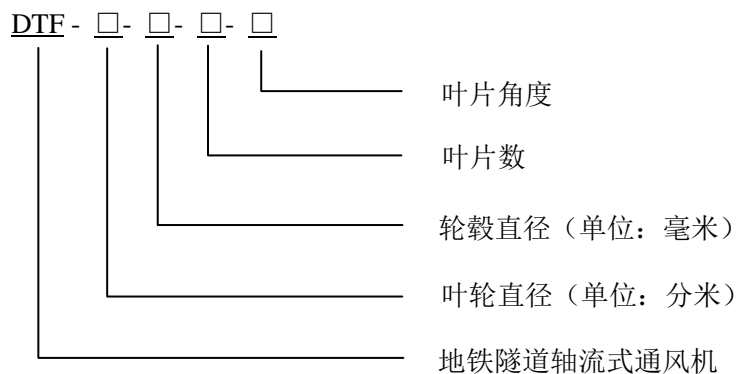
概述

DTF 系列单向运转地铁隧道轴流式通风机引进国际先进技术，应用 CFD 设计，在机翼理论研究、振动降噪方面已达到国内同行领先水平；产品能在 280℃ 高温条件下连续运行 60 分钟以上，并经国家消防装备质量监督检验中心检测合格，可用于火灾时通风或排烟，并根据运行模式要求做正转或逆转运行，以达到送风或排风/排烟的目的，现已广泛应用于地铁、隧道、发电厂、机场等大型工程。

风机不论直径大小，均采用电机直联方式，安装时只要直接连接输气管和固定地脚螺栓即可。该系列风机根据使用场合所需的不同技术性能参数需要，可以改变转速，改变叶片数，改变叶片安装角，以满足不同工况使用的需要。

命名方式

DTF 系列地铁隧道轴流式通风机命名方式：DTF-叶轮直径-轮毂直径-叶片数-叶片角度：



型号示例：

例 1：叶轮直径为 6.3 分米的地铁隧道轴流式通风机，型号为 DTF-6.3-250-8-17°；

例 2：叶轮直径为 12.5 分米的地铁隧道轴流式通风机，型号为 DTF-12.5-620-8-16°；

产品要点

1、效率高：运用先进的航空动力学设计技术及国际公认的吴氏三元流动理念，通过计算机模拟地铁、隧道环境（流场、速度、压力等）仿真设计。多次反复试验验证和用户使用证明，具有效率高且高效区宽的特点。

2、噪声低：采取从声源入手地地铁隧道的特殊环境的特殊性，在气动结构设计时采取相应措施：从风机叶型设计、叶片安装角、叶片数上保证气流的均匀性，并使叶片通道呈流线型；在结构设计上，由于电机的支撑在叶轮旋转时会产生干涉频率，以及由此引起的干涉噪声，为降低干涉噪声的峰值声级，选择支撑与叶片数量成质数，并确定支撑与叶轮直接的合理间距。

3、耐高温性能高：根据地铁隧道的使用要求，本公司采用防腐、防潮、高绝缘等级、湿热型耐高温电机，设计时统一按 280°C/1h 的标准设计（高于国家标准 250°C/1h）。

4、强度高：风机叶轮采用先进的数据压铸工艺技术，材料采用高强度优质铸铝进行压铸、经 X 光探伤、热处理、拉伸试验，保证在高温时因材质热膨胀系数的前提下确保风机可靠运行。

5、启动时间短：采用了核电厂应用核级风机 6 秒钟内启动的设计方案，通过控制转子质量，最大限度地减少风机启动惯量负荷，电机轴承采用进口的 NSK 或 SKF 品牌，同时提高叶轮与电机的装配精度，可以保证风机、启动时间在 14 秒钟内。

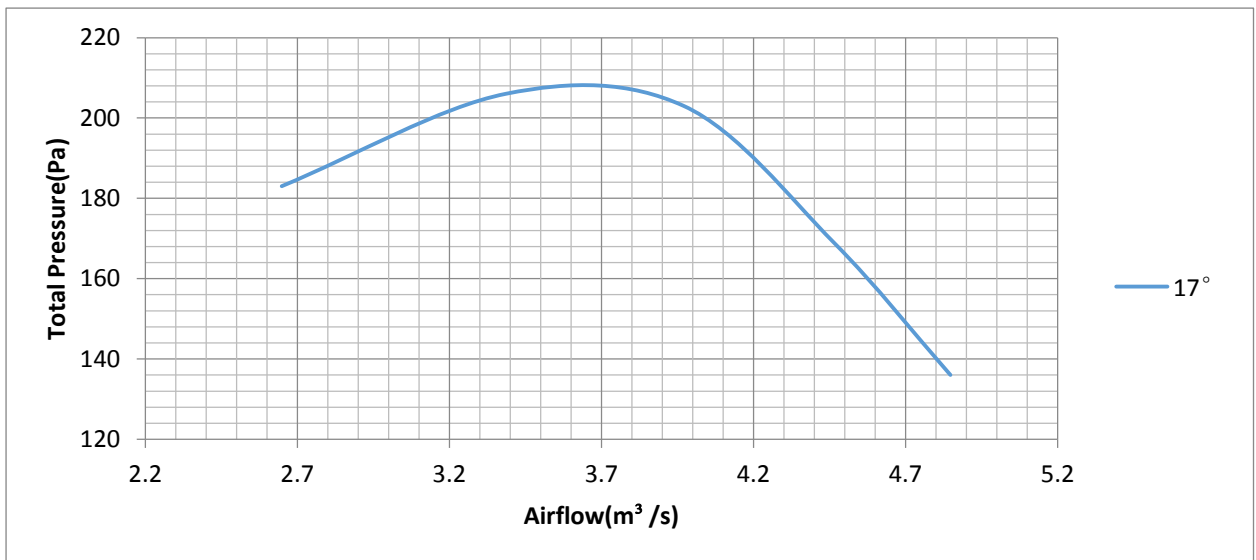
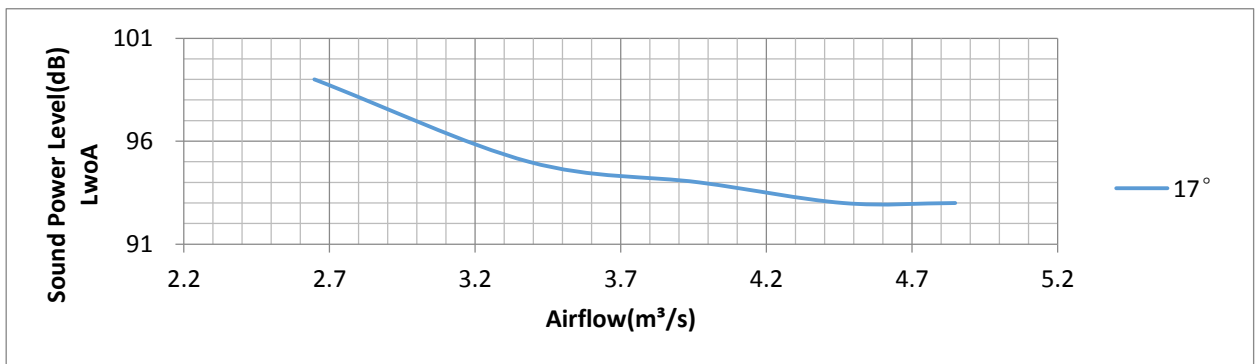
6、抗腐蚀性强：电机采用防湿热型，风机叶片、轮毂采用铝合金材料，表面经阳极化处理，具有极强的抗腐蚀性。

7、振动小：风机经过严密的工序设计，每道工序均采用先进的设备加工，使积累和残留不平衡量减至最小，再经过严格的静、动平衡校验，其平衡精度全部达到 ISO2.5 级（国际最高平衡精度要求），确保风机机壳的振动速度 $\leq 1.8\text{mm/s}$ 。

地铁隧道轴流式通风机性能参数与曲线

DTF-6.3-250-8-17° 地铁隧道轴流式通风机性能参数与曲线

型号	叶轮直径 (mm)	安装角	工况	风量 (m ³ /s)	全压 (Pa)	风机输入功率 (kW)	转速 (rpm)	声功率级 (dB) LwoA
DTF-6.3-250-8-17°	630	17°	1	4.848	136	1.938	1450	93
	630		2	4.464	169	2.017	1450	93
	630		3	3.970	203	1.997	1450	94
	630		4	3.385	206	1.839	1450	95
	630		5	2.648	183	1.624	1450	99



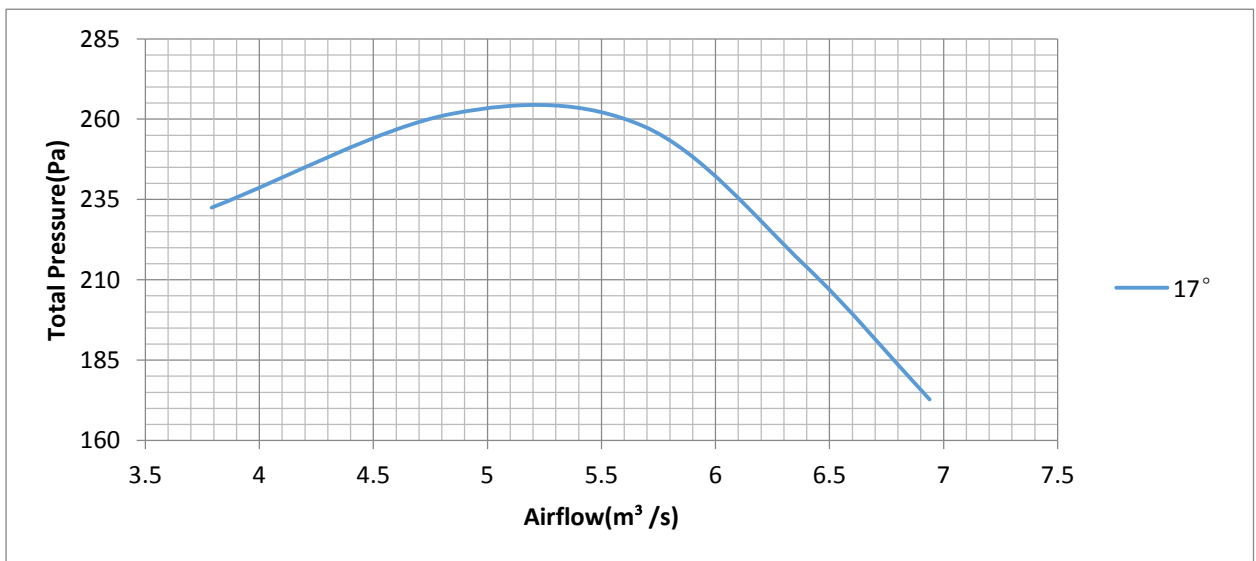
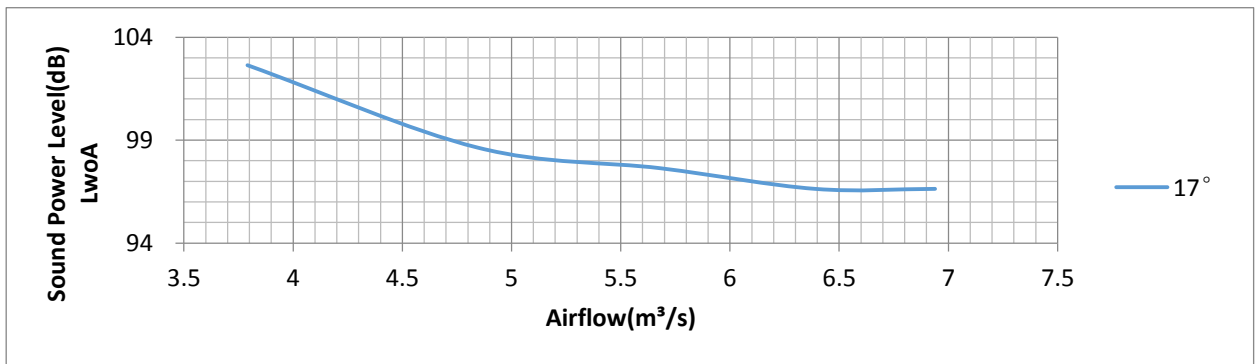
—各项性能额定值不包括附属物（附件）的影响

—经认证的性能是 A 类安装-自由入口，自由出口

—所示 A 加权声音性能额定值已按 AMCA International 标准 301 计算，所示值为安装类型 A-自由入口，自由出口的声功率级（出口 LwoA）

DTF-7.1-282-8-17° 地铁隧道轴流式通风机性能参数与曲线

型号	叶轮直径 (mm)	安装角	工况	风量 (m ³ /s)	全压 (Pa)	风机输入功率 (kW)	转速 (rpm)	声功率级 (dB) LwoA
DTF-7.1-282-8-17°	710	17°	1	6.939	173	3.523	1450	97
	710		2	6.390	215	3.667	1450	97
	710		3	5.683	258	3.631	1450	98
	710		4	4.845	262	3.343	1450	99
	710		5	3.790	232	2.952	1450	103



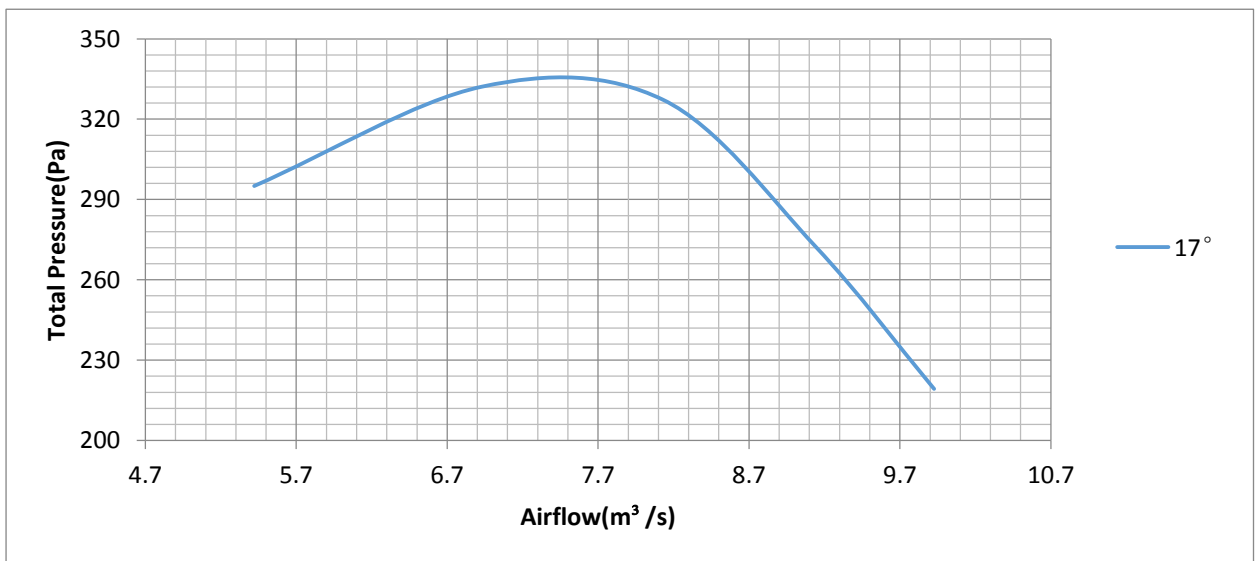
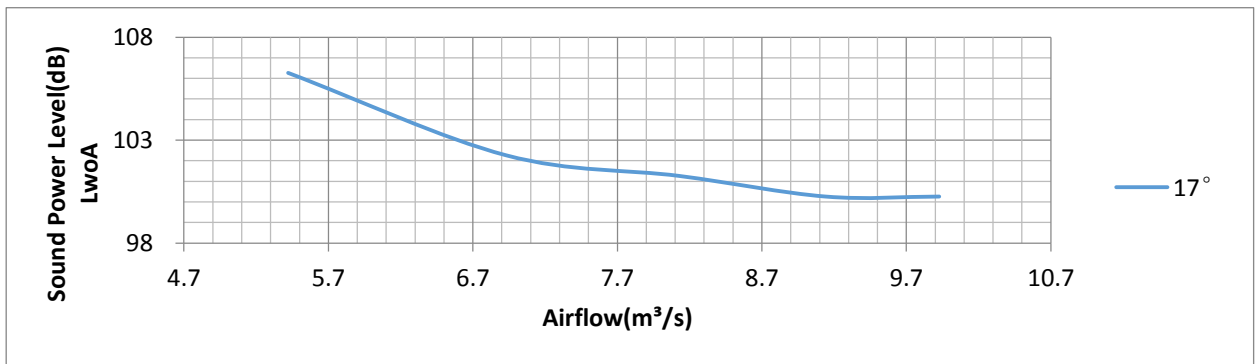
—各项性能额定值不包括附属物（附件）的影响

—经认证的性能是 A 类安装-自由入口，自由出口

—所示 A 加权声音性能额定值已按 AMCA International 标准 301 计算，所示值为安装类型 A-自由入口，自由出口的声功率级（出口 LwoA）

DTF-8-317-8-17° 地铁隧道轴流式通风机性能参数与曲线

型号	叶轮直径 (mm)	安装角	工况	风量 (m ³ /s)	全压 (Pa)	风机输入 功率(kW)	转速 (rpm)	声功率级 (dB) LwoA
DTF-8-317-8-17°	800	17°	1	9.927	219	6.399	1450	100
	800		2	9.141	273	6.660	1450	100
	800		3	8.129	327	6.594	1450	101
	800		4	6.931	332	6.072	1450	102
	800		5	5.422	295	5.362	1450	106



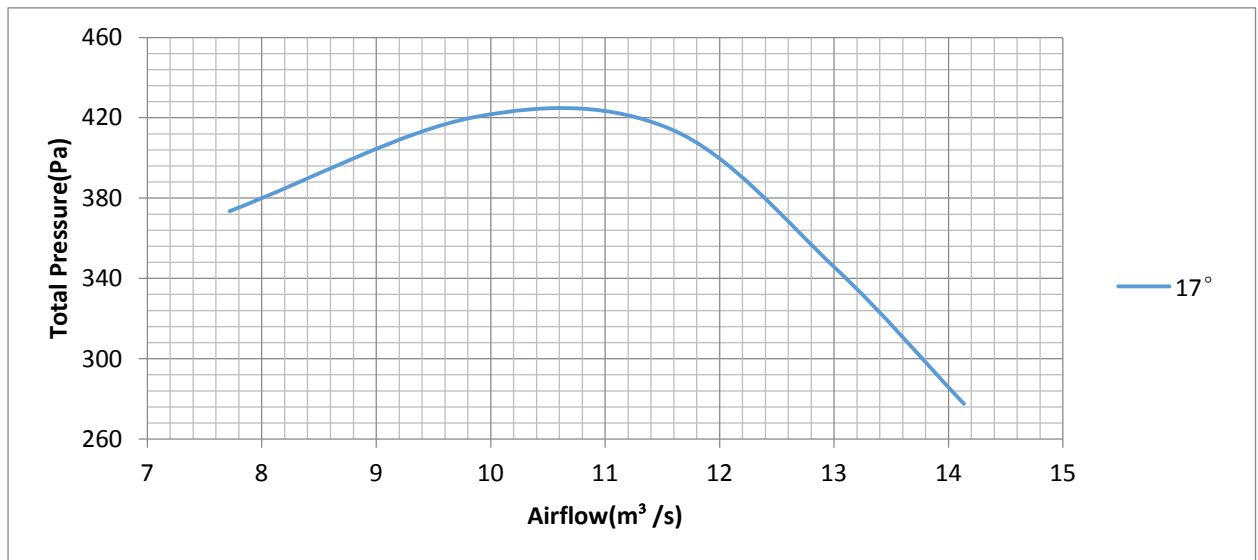
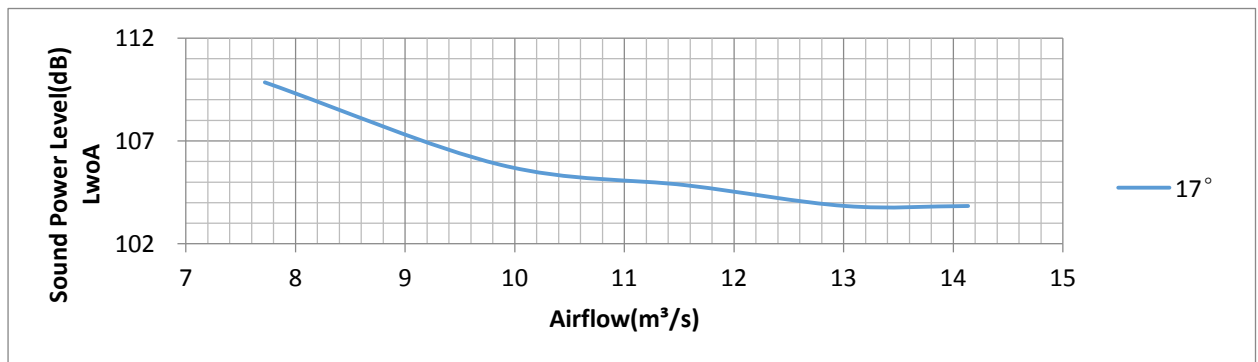
—各项性能额定值不包括附属物（附件）的影响

—经认证的性能是 A 类安装-自由入口，自由出口

—所示 A 加权声音性能额定值已按 AMCA International 标准 301 计算，所示值为安装类型 A-自由入口，自由出口的声功率级（出口 LwoA）

DTF-9-357-8-17° 地铁隧道轴流式通风机性能参数与曲线

型号	叶轮直径 (mm)	安装角	工况	风量 (m ³ /s)	全压 (Pa)	风机输入 功率(kW)	转速 (rpm)	声功率级 (dB) LwoA
DTF-9-357-8-17°	900	17°	1	14.134	278	11.531	1450	104
	900		2	13.015	345	12.001	1450	104
	900		3	11.574	414	11.882	1450	105
	900		4	9.869	420	10.942	1450	106
	900		5	7.720	373	9.663	1450	110



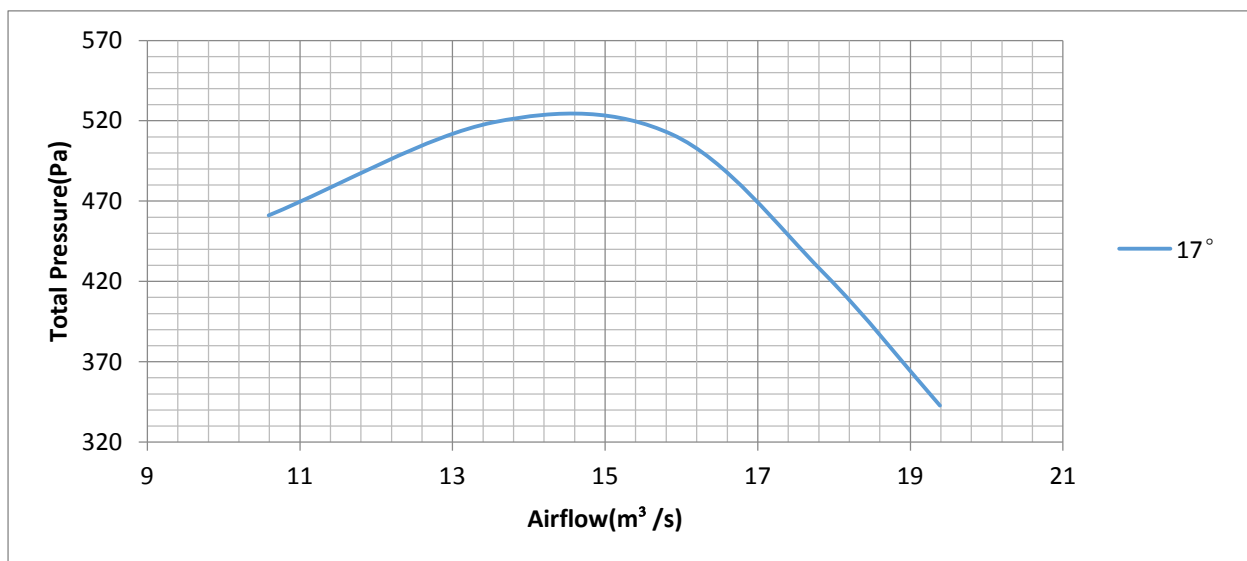
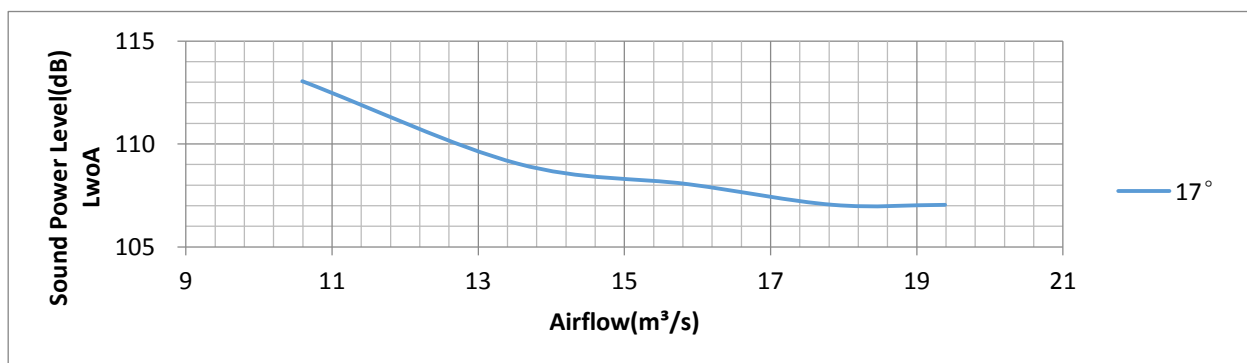
—各项性能额定值不包括附属物（附件）的影响

—经认证的性能是 A 类安装-自由入口，自由出口

—所示 A 加权声音性能额定值已按 AMCA International 标准 301 计算，所示值为安装类型 A-自由入口，自由出口的声功率级（出口 LwoA）

DTF-10-397-8-17° 地铁隧道轴流式通风机性能参数与曲线

型号	叶轮直径 (mm)	安装角	工况	风量 (m ³ /s)	全压 (Pa)	风机输入 功率(kW)	转速 (rpm)	声功率级 (dB) LwoA
DTF-10-397-8-17°	1000	17°	1	19.388	343	19.528	1450	107
	1000		2	17.853	426	20.324	1450	107
	1000		3	15.877	511	20.122	1450	108
	1000		4	13.537	519	18.530	1450	109
	1000		5	10.590	461	16.364	1450	113



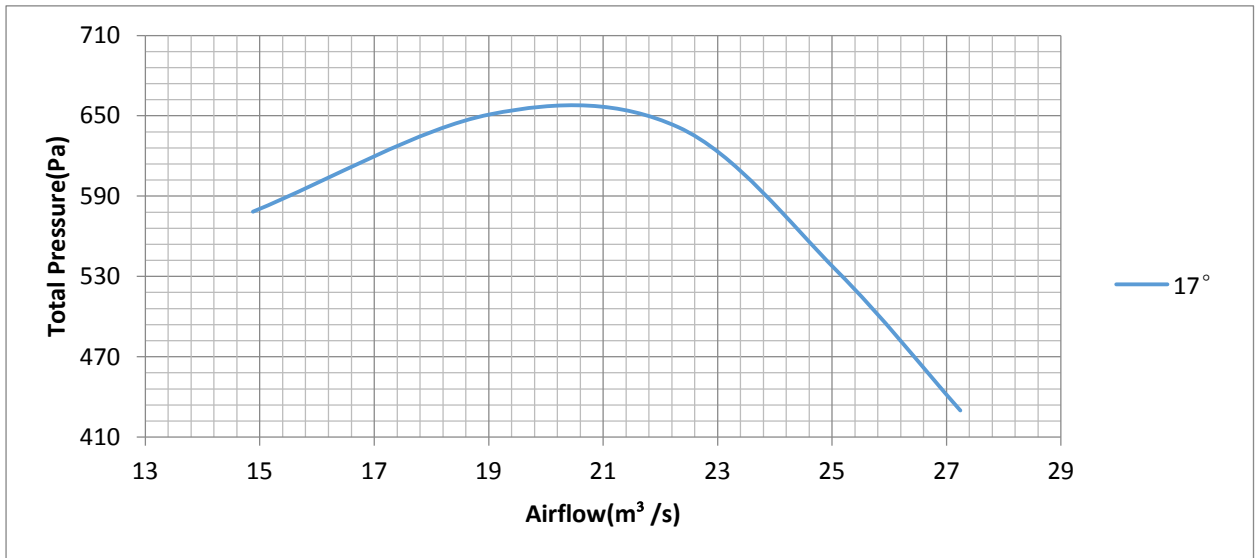
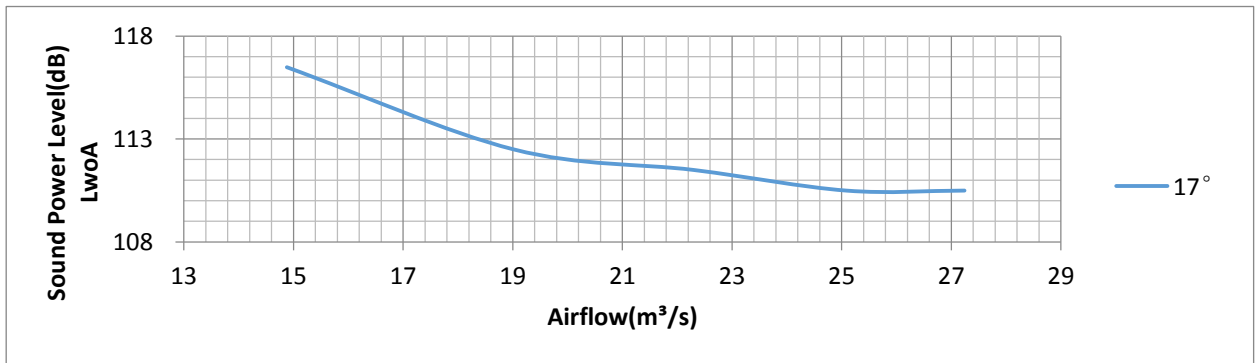
—各项性能额定值不包括附属物（附件）的影响

—经认证的性能是 A 类安装-自由入口，自由出口

—所示 A 加权声音性能额定值已按 AMCA International 标准 301 计算，所示值为安装类型 A-自由入口，自由出口的声功率级（出口 LwoA）

DTF-11.2-444-8-17° 地铁隧道轴流式通风机性能参数与曲线

型号	叶轮直径 (mm)	安装角	工况	风量 (m ³ /s)	全压 (Pa)	风机输入 功率(kW)	转速 (rpm)	声功率级 (dB) LwoA
DTF-11.2-444-8-17°	1120	17°	1	27.239	430	34.414	1450	110
	1120		2	25.082	534	35.817	1450	110
	1120		3	22.306	642	35.462	1450	111
	1120		4	19.019	651	32.656	1450	112
	1120		5	14.878	578	28.839	1450	116



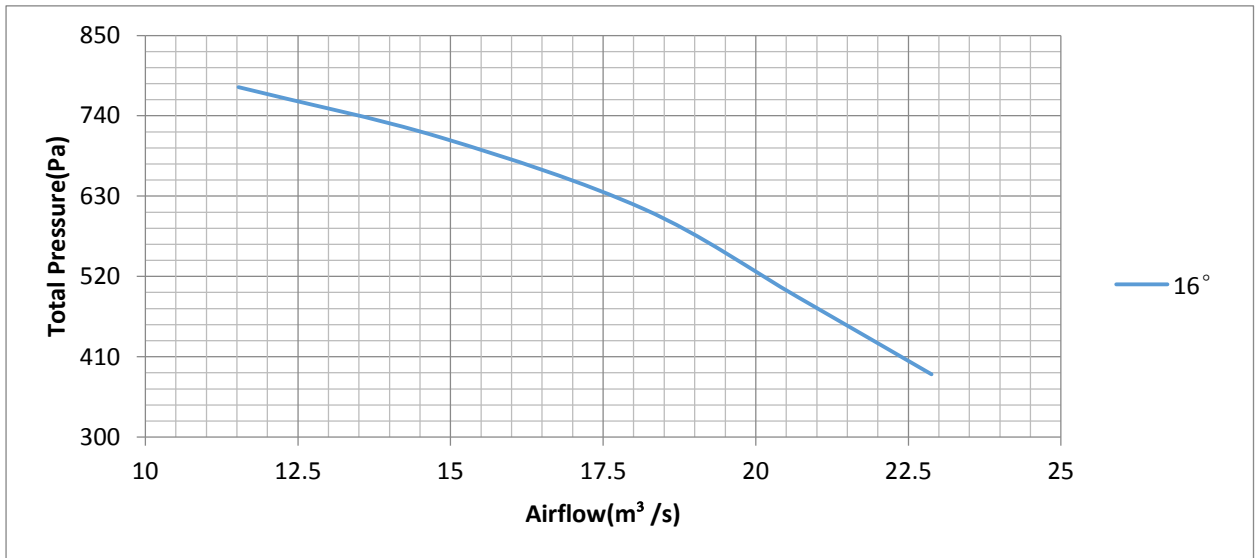
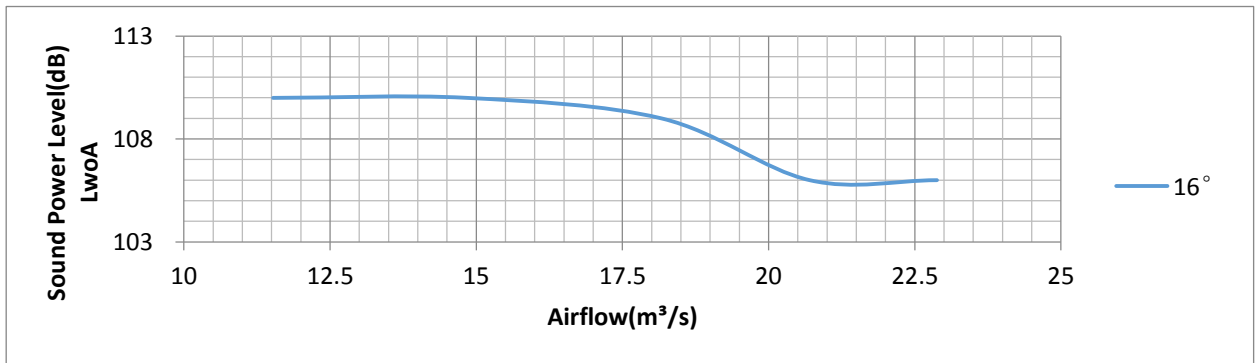
—各项性能额定值不包括附属物（附件）的影响

—经认证的性能是 A 类安装-自由入口，自由出口

—所示 A 加权声音性能额定值已按 AMCA International 标准 301 计算，所示值为安装类型 A-自由入口，自由出口的声功率级（出口 LwoA）

DTF-12.5-620-8-16° 地铁隧道轴流式通风机性能参数与曲线

型号	叶轮直径 (mm)	安装角	工况	风量 (m³/s)	全压 (Pa)	风机输入功率 (kW)	转速 (rpm)	声功率级 (dB) LwoA
DTF-12.5-620-8-16°	1250	16°	1	22.880	386	17.436	1200	106
	1250		2	20.703	491	19.311	1200	106
	1250		3	18.172	612	20.392	1200	109
	1250		4	14.844	710	19.821	1200	110
	1250		5	11.524	779	18.047	1200	110



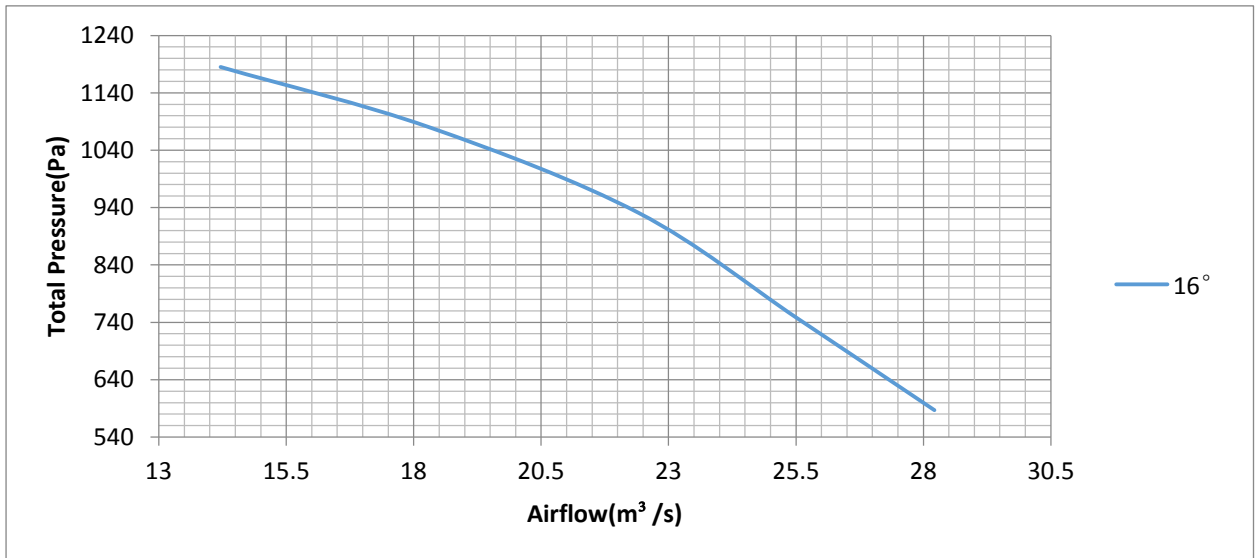
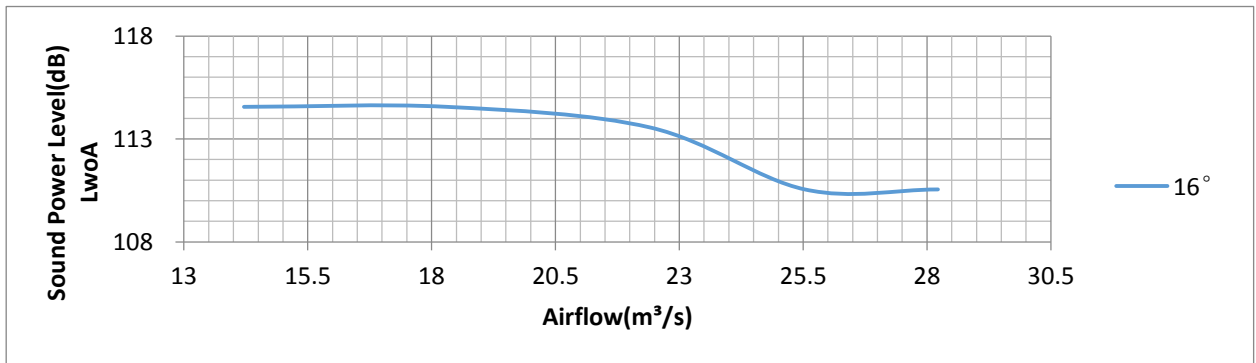
—各项性能额定值不包括附属物（附件）的影响

—经认证的性能是 A 类安装-自由入口，自由出口

—所示 A 加权声音性能额定值已按 AMCA International 标准 301 计算，所示值为安装类型 A-自由入口，自由出口的声功率级（出口 LwoA）

DTF-12.5-620-8-16° 地铁隧道轴流式通风机性能参数与曲线

型号	叶轮直径 (mm)	安装角	工况	风量 (m ³ /s)	全压 (Pa)	风机输入功率 (kW)	转速 (rpm)	声功率级 (dB) LwoA
DTF-12.5-620-8-16°	1250	16°	1	28.219	587	32.711	1480	111
	1250		2	25.534	747	36.228	1480	111
	1250		3	22.412	931	38.256	1480	114
	1250		4	18.308	1080	37.185	1480	115
	1250		5	14.213	1185	33.857	1480	115



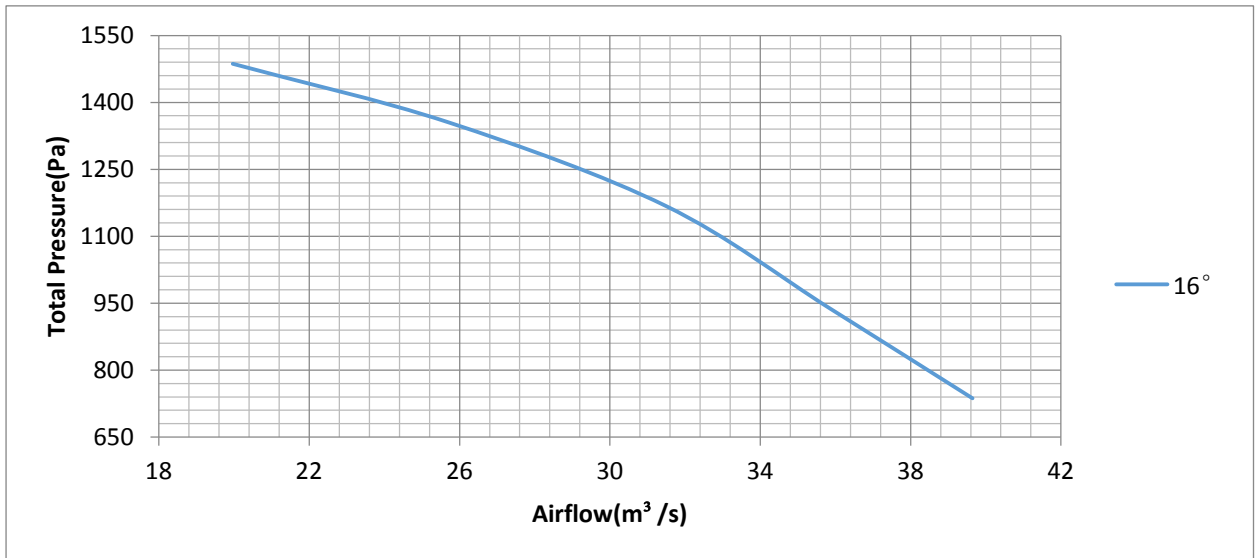
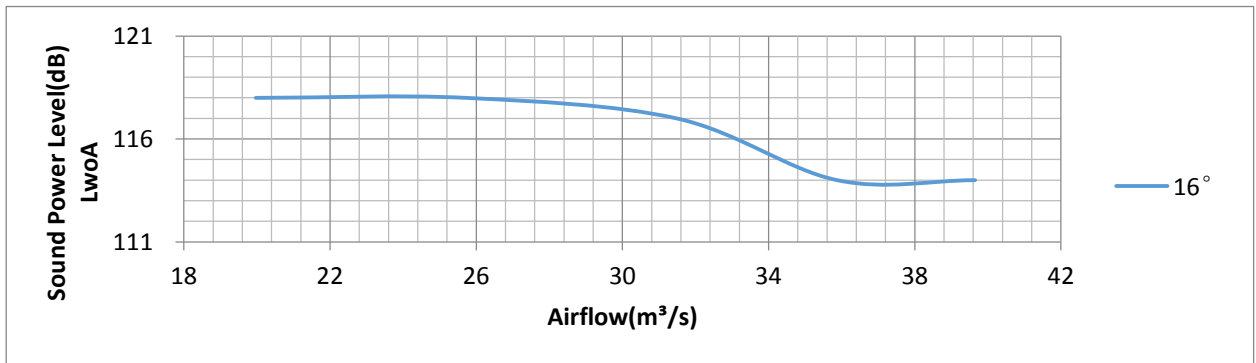
—各项性能额定值不包括附属物（附件）的影响

—经认证的性能是 A 类安装-自由入口，自由出口

—所示 A 加权声音性能额定值已按 AMCA International 标准 301 计算，所示值为安装类型 A-自由入口，自由出口的声功率级（出口 LwoA）

DTF-14-694-8-16° 地铁隧道轴流式通风机性能参数与曲线

型号	叶轮直径 (mm)	安装角	工况	风量 (m ³ /s)	全压 (Pa)	风机输入功率 (kW)	转速 (rpm)	声功率级 (dB) LwoA
DTF-14-694-8-16°	1400	16°	1	39.645	737	57.647	1480	114
	1400		2	35.873	937	63.846	1480	114
	1400		3	31.487	1168	67.420	1480	117
	1400		4	25.721	1355	65.533	1480	118
	1400		5	19.968	1486	59.667	1480	118



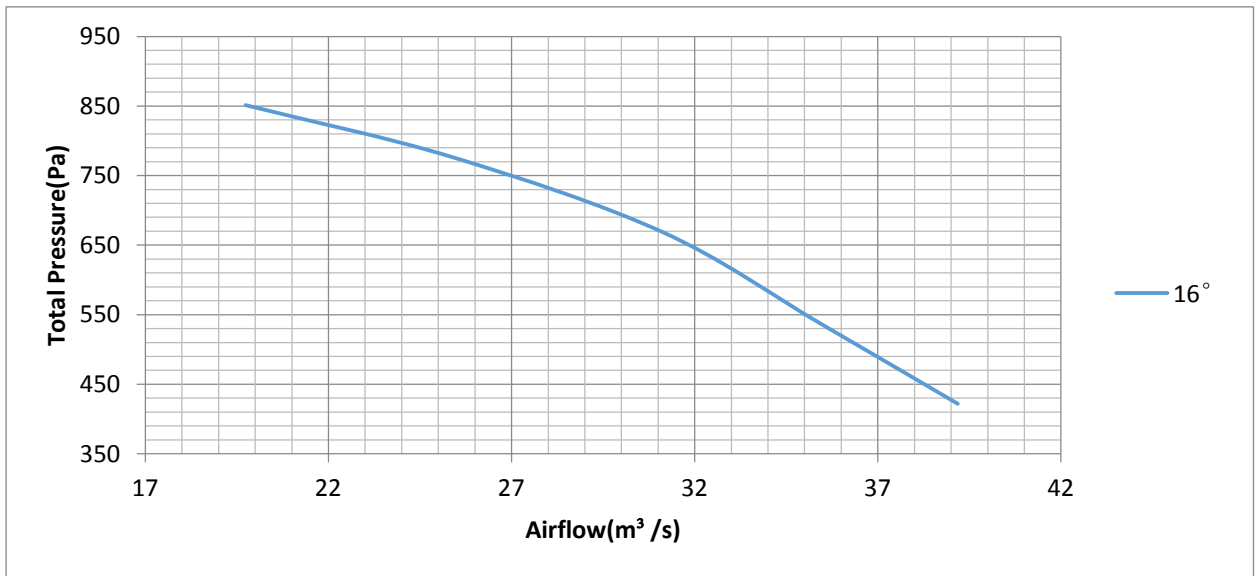
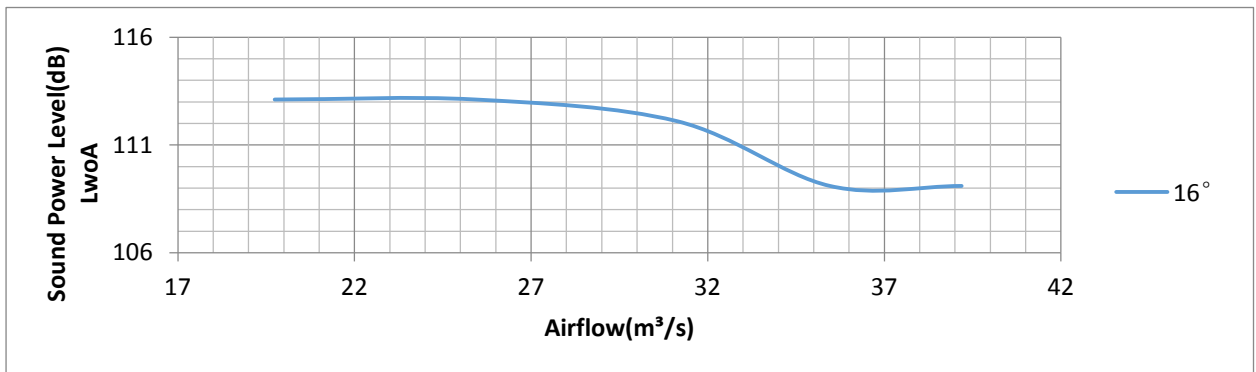
—各项性能额定值不包括附属物（附件）的影响

—经认证的性能是 A 类安装-自由入口，自由出口

—所示 A 加权声音性能额定值已按 AMCA International 标准 301 计算，所示值为安装类型 A-自由入口，自由出口的声功率级（出口 LwoA）

DTF-16-794-8-16° 地铁隧道轴流式通风机性能参数与曲线

型号	叶轮直径 (mm)	安装角	工况	风量 (m ³ /s)	全压 (Pa)	风机输入功率 (kW)	转速 (rpm)	声功率级 (dB) LwoA
DTF-16-794-8-16°	1600	16°	1	39.186	422	32.631	980	109
	1600		2	35.457	537	36.140	980	109
	1600		3	31.123	669	38.163	980	112
	1600		4	25.423	776	37.095	980	113
	1600		5	19.737	851	33.775	980	113



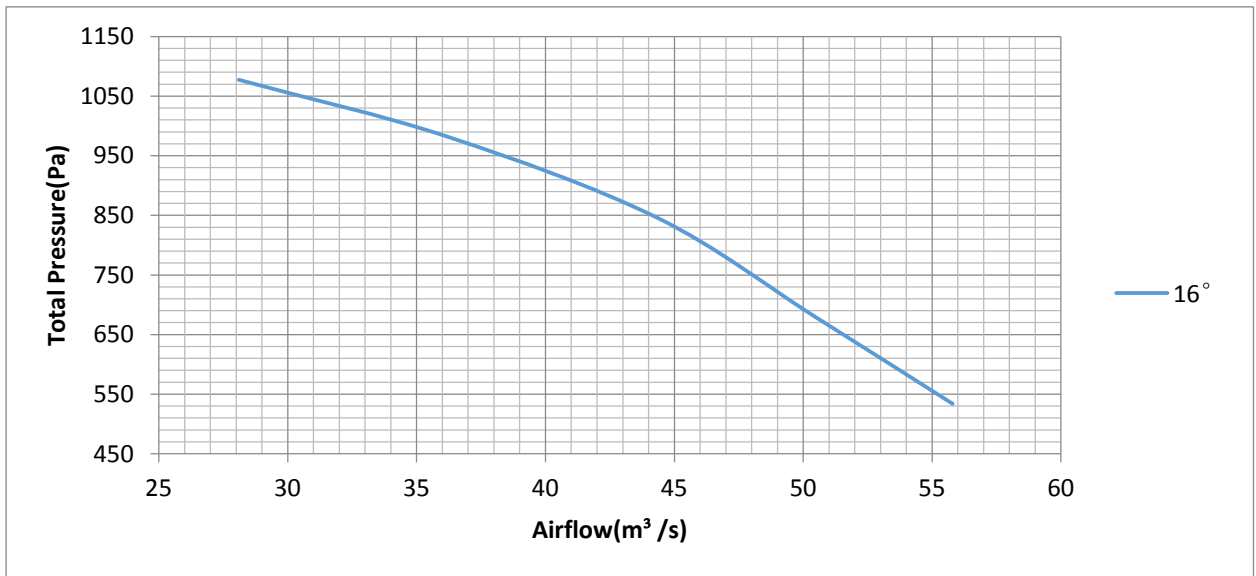
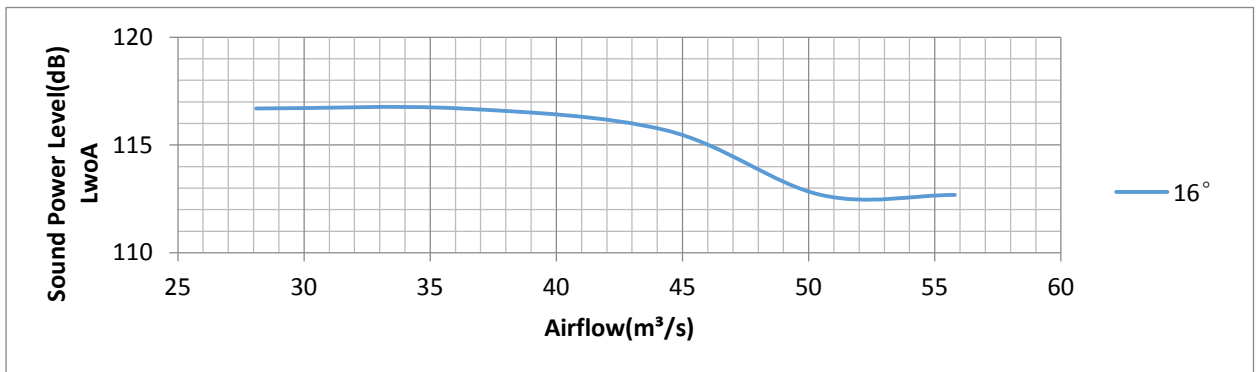
—各项性能额定值不包括附属物（附件）的影响

—经认证的性能是 A 类安装-自由入口，自由出口

—所示 A 加权声音性能额定值已按 AMCA International 标准 301 计算，所示值为安装类型 A-自由入口，自由出口的声功率级（出口 LwoA）

DTF-18-893-8-16° 地铁隧道轴流式通风机性能参数与曲线

型号	叶轮直径 (mm)	安装角	工况	风量 (m ³ /s)	全压 (Pa)	风机输入功率 (kW)	转速 (rpm)	声功率级 (dB) LwoA
DTF-18-893-8-16°	1800	16°	1	55.794	534	58.802	980	113
	1800		2	50.485	679	65.126	980	113
	1800		3	44.313	846	68.771	980	116
	1800		4	36.198	982	66.846	980	117
	1800		5	28.102	1077	60.863	980	117



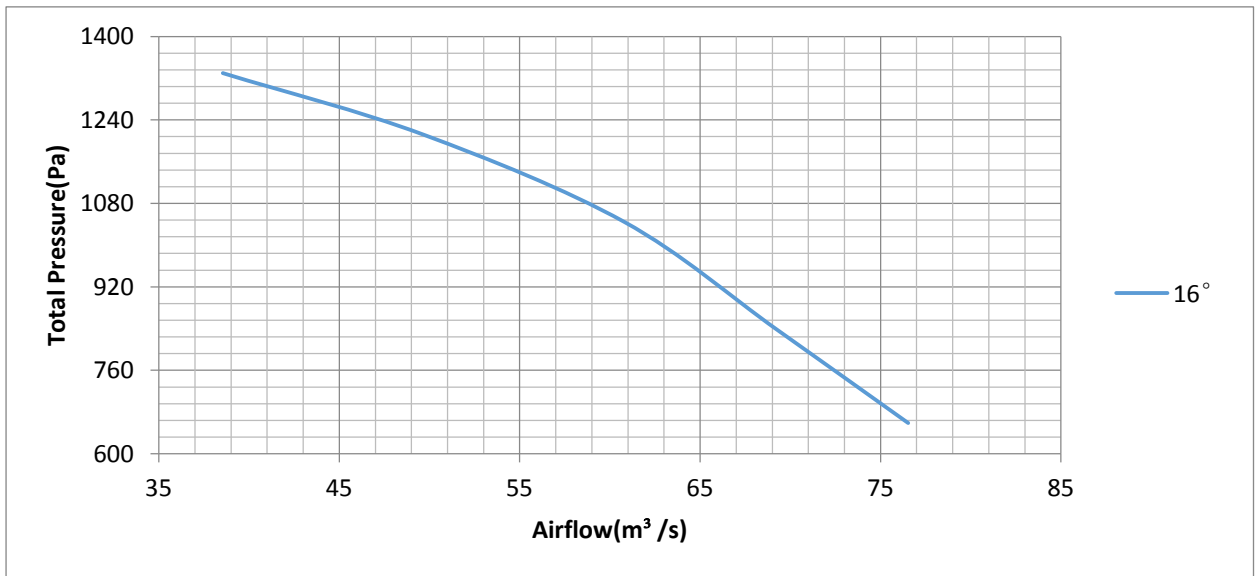
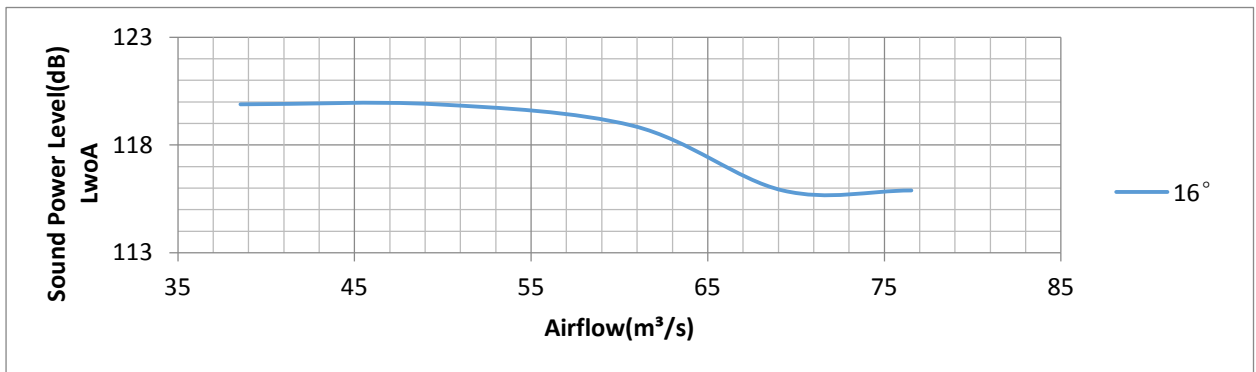
—各项性能额定值不包括附属物（附件）的影响

—经认证的性能是 A 类安装-自由入口，自由出口

—所示 A 加权声音性能额定值已按 AMCA International 标准 301 计算，所示值为安装类型 A-自由入口，自由出口的声功率级（出口 LwoA）

DTF-20-992-8-16° 地铁隧道轴流式通风机性能参数与曲线

型号	叶轮直径 (mm)	安装角	工况	风量 (m ³ /s)	全压 (Pa)	风机输入 功率(kW)	转速 (rpm)	声功率级 (dB) LwoA
DTF-20-992-8-16°	2000	16°	1	76.535	659	99.582	980	116
	2000		2	69.253	838	110.291	980	116
	2000		3	60.787	1045	116.465	980	119
	2000		4	49.654	1212	113.204	980	120
	2000		5	38.549	1330	103.072	980	120



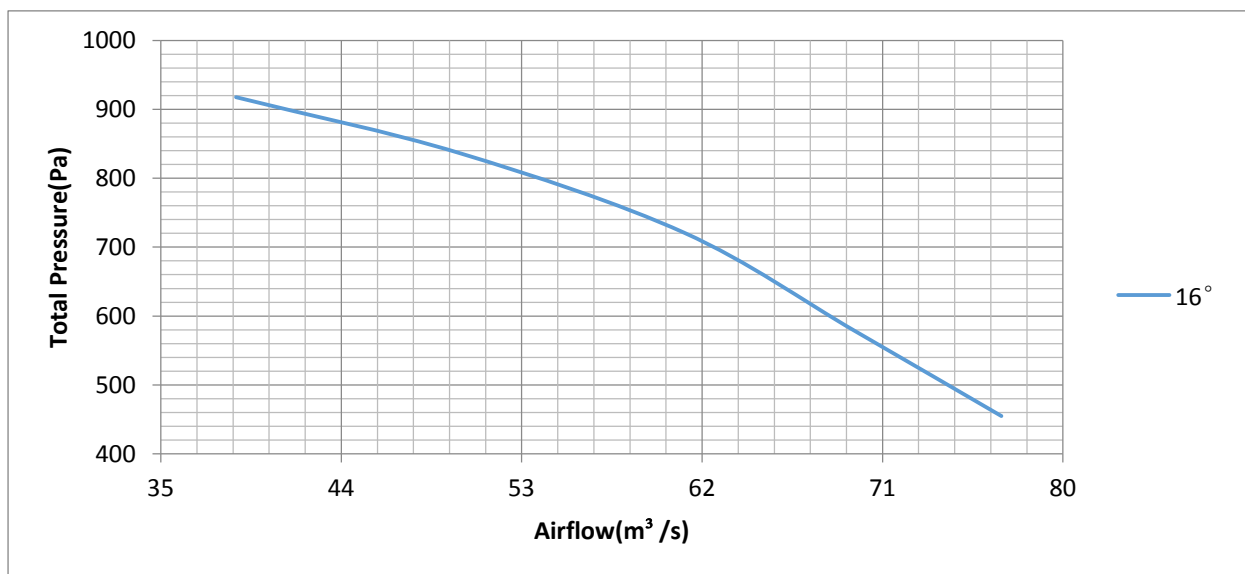
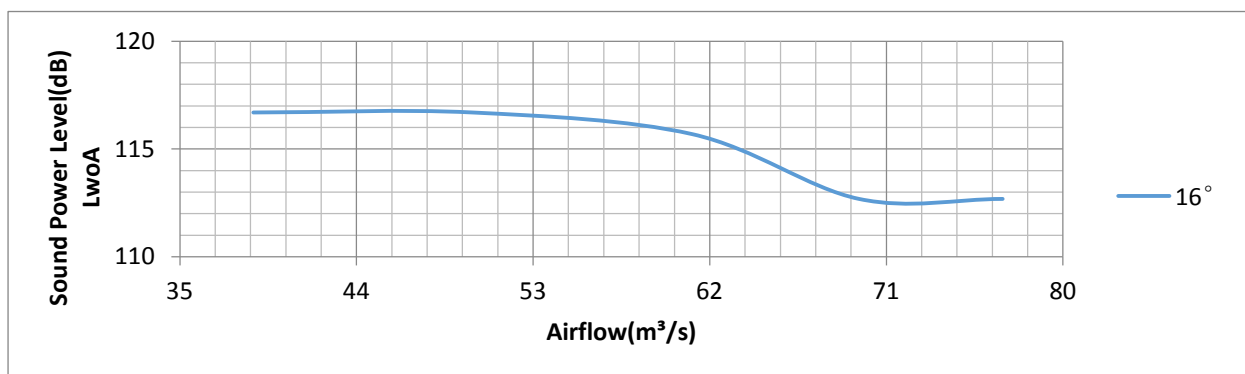
—各项性能额定值不包括附属物（附件）的影响

—经认证的性能是 A 类安装-自由入口，自由出口

—所示 A 加权声音性能额定值已按 AMCA International 标准 301 计算，所示值为安装类型 A-自由入口，自由出口的声功率级（出口 LwoA）

DTF-22-1091-8-16° 地铁隧道轴流式通风机性能参数与曲线

型号	叶轮直径 (mm)	安装角	工况	风量 (m ³ /s)	全压 (Pa)	风机输入 功率(kW)	转速 (rpm)	声功率级 (dB) LwoA
DTF-22-1091-8-16°	2200	16°	1	76.921	455	69.050	740	113
	2200		2	69.602	578	76.475	740	113
	2200		3	61.093	721	80.756	740	116
	2200		4	49.904	836	78.495	740	117
	2200		5	38.743	918	71.469	740	117



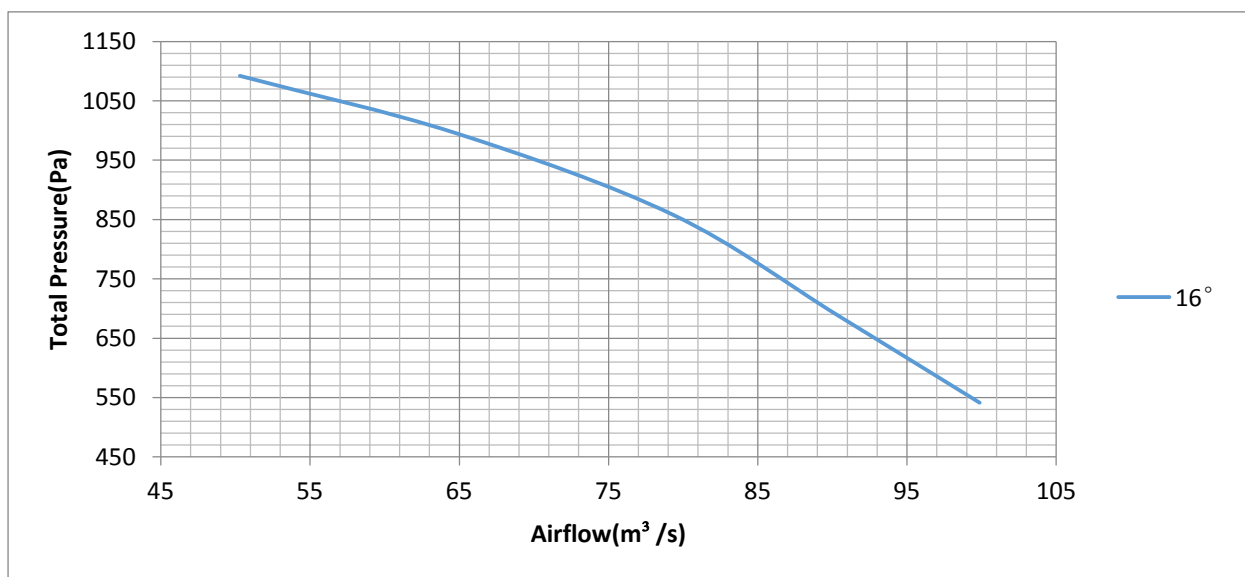
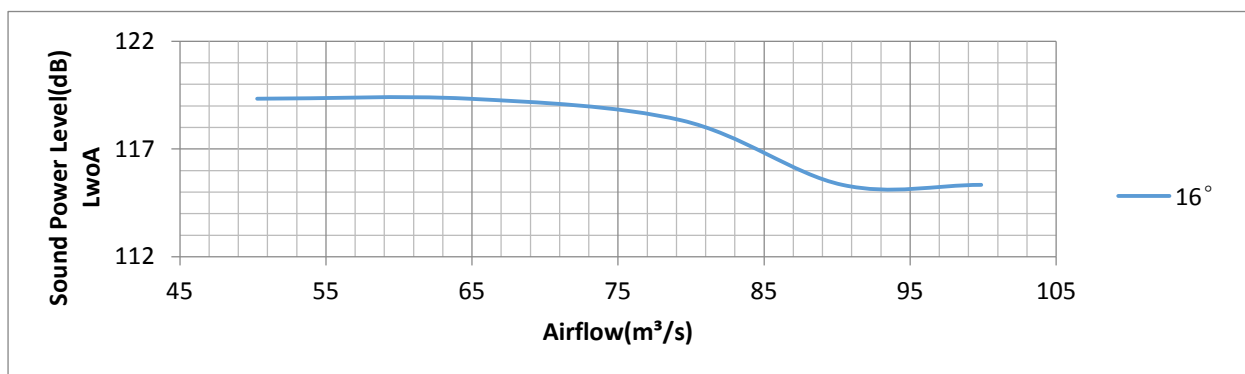
—各项性能额定值不包括附属物（附件）的影响

—经认证的性能是 A 类安装-自由入口，自由出口

—所示 A 加权声音性能额定值已按 AMCA International 标准 301 计算，所示值为安装类型 A-自由入口，自由出口的声功率级（出口 LwoA）

DTF-24-1190-8-16° 地铁隧道轴流式通风机性能参数与曲线

型号	叶轮直径 (mm)	安装角	工况	风量 (m ³ /s)	全压 (Pa)	风机输入 功率(kW)	转速 (rpm)	声功率级 (dB) LwoA
DTF-24-1190-8-16°	2400	16°	1	99.864	541	106.685	740	115
	2400		2	90.362	688	118.158	740	115
	2400		3	79.315	858	124.772	740	118
	2400		4	64.790	995	121.278	740	119
	2400		5	50.299	1092	110.424	740	119



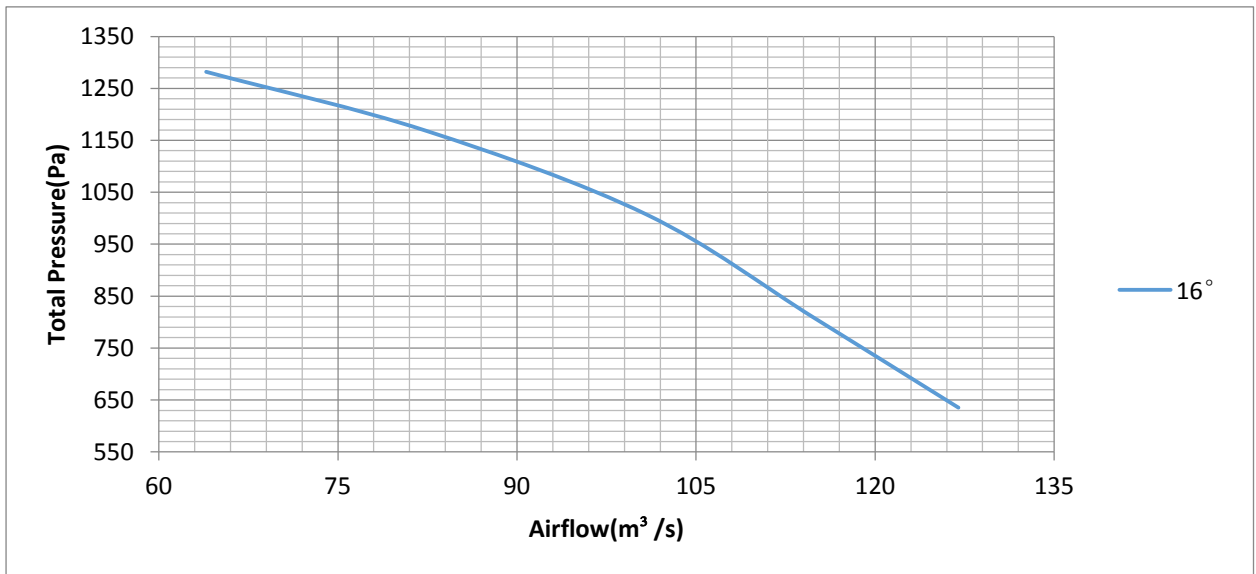
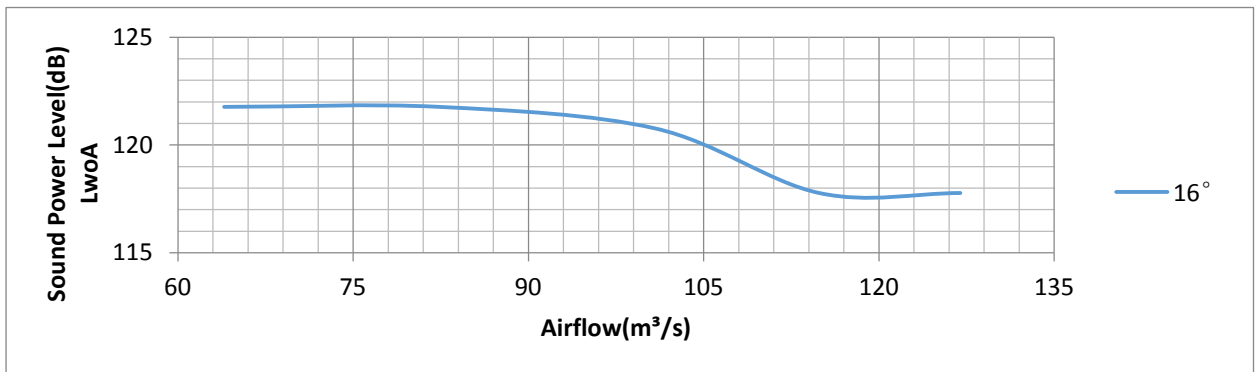
—各项性能额定值不包括附属物（附件）的影响

—经认证的性能是 A 类安装-自由入口，自由出口

—所示 A 加权声音性能额定值已按 AMCA International 标准 301 计算，所示值为安装类型 A-自由入口，自由出口的声功率级（出口 LwoA）

DTF-26-1290-8-16° 地铁隧道轴流式通风机性能参数与曲线

型号	叶轮直径 (mm)	安装角	工况	风量 (m ³ /s)	全压 (Pa)	风机输入 功率(kW)	转速 (rpm)	声功率级 (dB) LwoA
DTF-26-1290-8-16°	2600	16°	1	126.969	635	159.190	740	118
	2600		2	114.888	808	176.308	740	118
	2600		3	100.842	1007	186.178	740	121
	2600		4	82.374	1168	180.965	740	122
	2600		5	63.950	1282	164.768	740	122



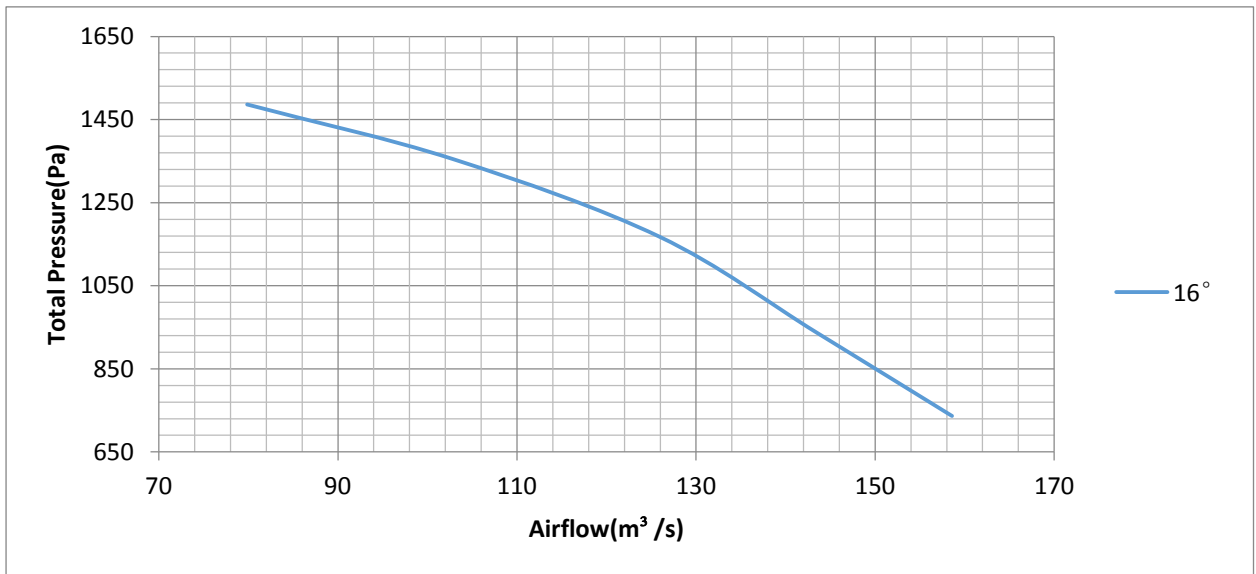
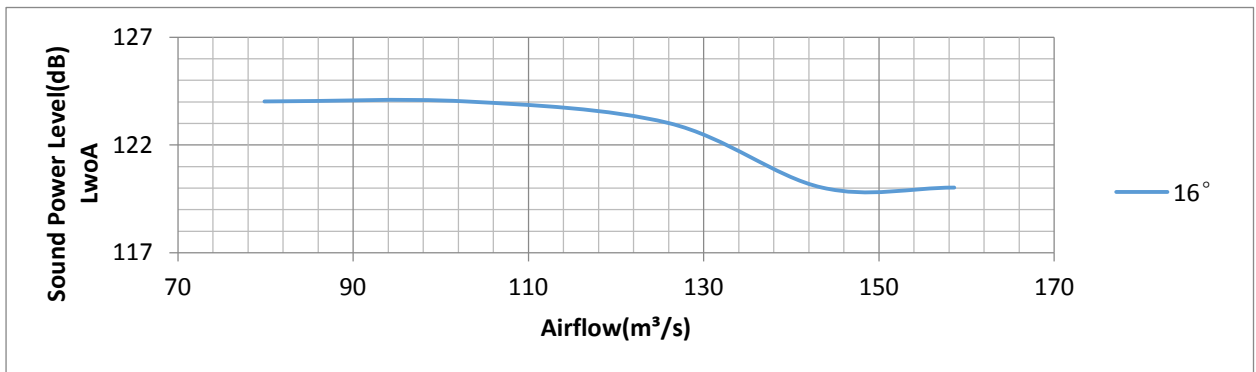
—各项性能额定值不包括附属物（附件）的影响

—经认证的性能是 A 类安装-自由入口，自由出口

—所示 A 加权声音性能额定值已按 AMCA International 标准 301 计算，所示值为安装类型 A-自由入口，自由出口的声功率级（出口 LwoA）

DTF-28-1389-8-16° 地铁隧道轴流式通风机性能参数与曲线

型号	叶轮直径 (mm)	安装角	工况	风量 (m ³ /s)	全压 (Pa)	风机输入功率 (kW)	转速 (rpm)	声功率级 (dB) LwoA
DTF-28-1389-8-16°	2800	16°	1	158.581	737	230.589	740	120
	2800		2	143.492	937	255.386	740	120
	2800		3	125.950	1168	269.682	740	123
	2800		4	102.883	1355	262.130	740	124
	2800		5	79.873	1486	238.669	740	124

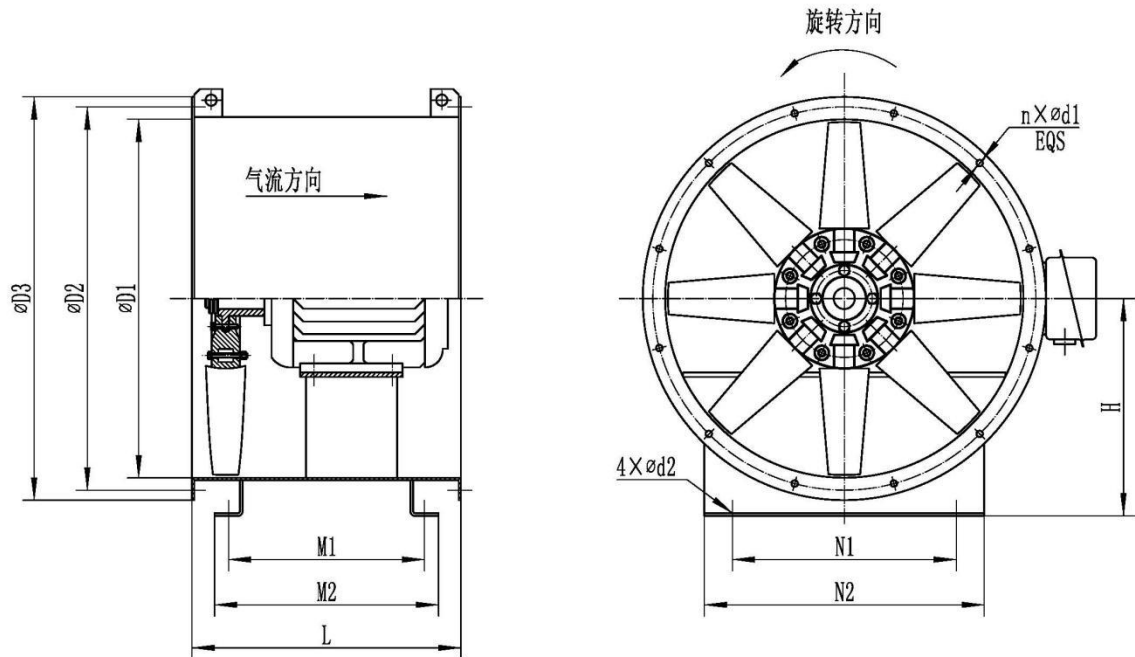


—各项性能额定值不包括附属物（附件）的影响

—经认证的性能是 A 类安装-自由入口，自由出口

—所示 A 加权声音性能额定值已按 AMCA International 标准 301 计算，所示值为安装类型 A-自由入口，自由出口的声功率级（出口 LwoA）

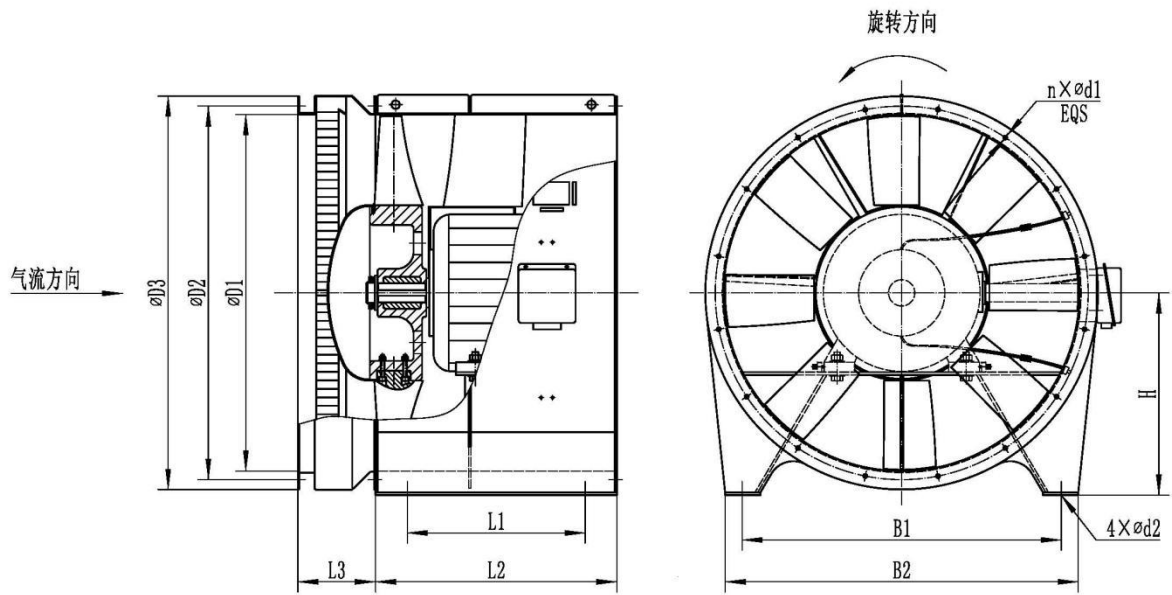
地铁隧道轴流式通风机外形尺寸图表



DTF-6.3~11.2 风机外形尺寸图

风机外形尺寸表（单位：mm）

机号	D1	D2	D3	L	M1	M2	N1	N2	H	n1×Φd1	Φd2
6.3	640	684	720	480	350	400	400	500	388	12×Φ12	Φ14
7.1	721.2	770	800	420	300	350	500	600	428	12×Φ12	Φ14
8	812.8	860	900	420	300	350	500	600	483	12×Φ12	Φ14
9	914.2	960	1000	650	475	535	600	700	546	16×Φ14.5	Φ14
10	1015.8	1060	1100	700	500	560	600	700	604	16×Φ14.5	Φ14
11.2	1137.8	1190	1230	800	575	655	800	900	660	20×Φ14.5	Φ14



DTF-12.5~28 风机外形尺寸图

风机外形尺寸表 (单位: mm)

机号	D1	D2	D3	L1	L2	L3	H	B1	B2	n1×Φd1	Φd2
12.5	1260	1320	1390	570	725	260	750	1130	1250	16×Φ14.5	Φ14
14	1411.2	1470	1540	550	790	280	800	1280	1400	20×Φ18.5	Φ14
16	1612.8	1670	1740	550	790	280	910	1480	1600	24×Φ18.5	Φ18
18	1814.4	1900	1960	820	1060	310	1030	1680	1800	24×Φ18.5	Φ18
20	2016.0	2100	2160	840	1080	310	1120	1820	2000	24×Φ18.5	Φ18
22	2217.6	2300	2380	820	1080	360	1220	2020	2200	28×Φ24	Φ18
24	2419.2	2500	2580	980	1250	400	1340	2220	2400	30×Φ24	Φ18
26	2620.8	2720	2800	1240	1500	400	1450	2420	2600	36×Φ24	Φ18
28	2822.4	2920	3000	1240	1500	400	1550	2620	2800	36×Φ24	Φ18