

前 言

本标准的 4.1 是强制性的,其余是推荐性的。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会提出。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会(CSBTS/TC 20)归口。

本标准起草单位:国家压缩机制冷设备质量监督检验中心、中国标准研究中心。

本标准主要起草人:郑家强、陈海红、陈向东、孙晓明、李爱仙。

容积式空气压缩机能效限定值 及节能评价

1 范围

本标准规定了容积式空气压缩机(以下简称空压机)的能效限定值、节能评价、试验方法和抽样方法。

本标准适用于直联便携式往复式空气压缩机、微型往复式空气压缩机、全无油润滑往复式空气压缩机、一般用固定的往复式空气压缩机、一般用喷油螺杆空气压缩机、一般用喷油滑片空气压缩机。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 3853 容积式压缩机验收试验(GB/T 3853—1998,eqv ISO 1217:1996)

GB/T 4975 容积式压缩机术语 总则(GB/T 4975—1995,eqv ISO 3857:1977)

GB/T 13279 一般用固定式往复式空气压缩机

GB/T 13928 微型往复式空气压缩机

JB/T 4253 一般用喷油滑片空气压缩机

JB/T 6430 一般用喷油螺杆空气压缩机

JB/T 7662 容积式压缩机术语 回转式压缩机

JB/T 8933 全无油润滑往复式空气压缩机

JB/T 8934 直联便携式往复式空气压缩机

JB/T 9107 往复式压缩机 术语

3 术语和定义

本标准除采用 GB/T 3853、GB/T 4975、JB/T 7662 和 JB/T 9107 标准中的术语和定义外,还采用下列定义。

3.1

标准吸气位置 standard inlet point; standard suction point

空压机上认为有代表性的吸气位置,该位置随空压机的结构和安装方式而变化。

标准吸气位置应在进气滤清消声器或滤清器的空气进气上游,距进气滤清消声器或滤清器的距离为1倍进气管径处(见图1);箱装空压机的标准吸气位置应处于环境空气进入箱体的位置。

3.2

标准排气位置 standard discharge point

空压机上认为有代表性的排气位置,该位置随空压机的结构和安装方式而变化。

标准排气位置在空压机组最终供气阀前或最终供气法兰处(见图1)。

GB 19153—2003

3.3

空压机实际容积流量 actual volume rate of flow for a air compressor

经空压机压缩并排出的气体,在标准排气位置的实际容积流量,该流量应换算到标准吸气位置的全温度、全压力及组分(例如湿度)的状态。

3.4

空压机组的输入功率 input power of a air compressor

在额定供电情况下(如相数、电压、频率)空压机组总的输入功率。输入功率中应计入空压机组内所有装置的影响。

3.5

输入比功率 input specific power

在规定工况下,空压机组的输入功率与空压机实际容积流量之比值,单位: $\text{kW}/(\text{m}^3 \cdot \text{min}^{-1})$ 。

3.6

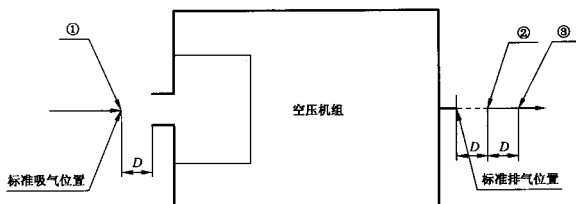
空压机能效限定值 limited values of energy efficiency for a air compressor

空压机在规定工况下所允许的最大输入比功率值。

3.7

空压机节能评价值 evaluating values of energy conservation for a air compressor

节能空压机在规定工况下所允许的最大输入比功率值。



①——吸气温度测点(二个);

②——排气压力测点(二个);

③——排气温度测点(二个);

D ——通道直径。

图1 标准吸气位置、标准排气位置及测温测压点示意图

4 技术要求

4.1 空压机能效限定值

4.1.1 直联便携式往复活塞空气压缩机的能效限定值按表1、表2的规定。

表1 有油润滑的直联便携式往复活塞空气压缩机的能效限定值

压缩级数	驱动电动机 输入功率 /kW	额定排气压力/MPa					
		0.25	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0
		输入比功率(\leq)/(kW/(m ³ ·min ⁻¹))					
单级	0.25	10.5	12.5	13.7	15.8	16.7	18.5
	0.37	10.5	12.5	13.7	15.8	16.7	18.5
	0.55	10.2	12.1	13.1	15.1	16.0	17.8
	0.75	9.9	11.7	12.8	14.7	15.6	17.1
	1.1	9.5	11.3	12.3	14.1	14.9	16.6
	1.5	9.4	11.0	12.0	13.8	14.6	16.3
	1.8	9.4	11.0	12.0	13.8	14.6	16.3
	2.2	9.0	10.9	11.9	13.5	14.3	15.8
	2.6	9.0	10.9	11.9	13.5	14.3	15.8
	3.0	8.9	10.5	11.5	13.3	14.0	15.5
两级	0.55	—					15.8
	0.75	—					15.6
	1.1	—					15.5
	1.5	—					15.3
	2.2	—					15.2
	3.0	—					15.0

表2 无油润滑的直联便携式往复活塞空气压缩机的能效限定值

压缩级数	驱动电动机 输入功率 /kW	额定排气压力/MPa					
		0.25	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0
		输入比功率(\leq)/(kW/(m ³ ·min ⁻¹))					
单级	0.25	12.8	15.2	16.0	17.7	18.6	19.4
	0.37	12.3	14.4	15.1	16.8	17.8	19.4
	0.55	11.8	13.5	14.3	16.0	17.0	18.8
	0.75	11.0	12.8	13.7	15.3	16.2	18.1
	1.1	10.7	12.6	13.3	14.8	15.7	17.6
	1.5	10.5	12.3	12.8	14.5	15.3	17.1
	1.8	10.5	12.3	12.8	14.5	15.3	17.1
	2.2	10.2	12.1	12.8	14.3	15.1	16.8
	2.6	10.2	12.1	12.8	14.3	15.1	16.8
	3.0	10.0	11.7	12.5	13.8	14.6	16.4
两级	0.55	—					16.0
	0.75	—					16.0
	1.1	—					15.8
	1.5	—					15.8
	2.2	—					15.3
	3.0	—					15.3

GB 19153—2003

4.1.2 微型往复活塞空气压缩机的能效限定值按表3的规定。

表3 微型往复活塞空气压缩机的能效限定值

压缩级数	驱动电动机 输入功率 /kW	额定排气压力/MPa								
		0.25	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	1.25	1.4	
		输入比功率(\leq)/(kW/(m ³ ·min ⁻¹))								
单级	0.18	11.0	13.1	14.4	16.6	17.8	19.4	—		
	0.25	10.5	12.5	13.7	15.8	17.0	18.5			
	0.37	10.0	11.7	12.9	14.8	15.6	17.4			
	0.55	9.2	10.9	12.0	13.7	14.4	16.0			
	0.75	8.7	10.4	11.3	12.9	13.7	15.2			
	1.1	8.3	9.7	10.6	12.2	12.9	14.4			
	1.5	7.8	9.4	10.3	11.7	12.5	13.8			
	2.2	7.2	8.6	9.4	10.8	11.4	12.7			
	3.0	—	8.3	9.1	10.5	11.2	12.4			
	4.0		7.9	8.7	10.0	10.6	11.8			
	5.5		7.7	8.5	9.8	10.5	11.5			
	7.5		7.7	8.3	9.6	10.1	—			
	11		7.5	8.2	9.3	9.8				
	15		7.2	8.0	9.1	9.6				
18.5	—		7.9	—	—					
两级	0.37		—				—		15.4	17.1
	0.55	14.6							16.1	16.9
	0.75	14.1							15.7	16.4
	1.1	13.5							15.0	15.7
	1.5	13.2							14.6	15.3
	2.2	12.3							13.6	14.3
	3.0	12.1							13.5	14.1
	4.0	9.8					10.5	11.4	12.5	13.3
	5.5	9.7					10.2	11.2	12.4	13.0
	7.5	9.5					10.0	11.0	12.1	12.8
	11	9.2					9.7	10.7	11.9	12.5
	15	9.0					9.5	10.5	11.6	12.2

注：18.5 kW 0.5 MPa 单级空压机为 GB/T 13928 标准系列外的市场流通产品。

4.1.3 全无油润滑往复式空气压缩机的能效限定值按表4的规定。

表4 全无油润滑往复式空气压缩机的能效限定值

压缩级数	驱动电动机 输入功率 /kW	额定排气压力/MPa					
		0.4	0.5	0.7(0.8)	1.0	1.25	1.4
		输入比功率(\leq)/(kW/(m ³ ·min ⁻¹))					
单级	0.18	16.4	17.3	19.1(20.2)	—	—	
	0.25	14.8	15.6	17.3(18.3)			
	0.37	13.5	14.3	15.9(16.9)			
	0.55	12.2	13.0	14.6(15.5)			
	0.75	11.8	12.6	13.8(14.6)	16.5		
	1.1	11.1	11.6	13.0(13.8)	15.4		
	1.5	10.7	11.4	12.6(13.4)	14.6		
	2.2	9.8	10.4	11.5(12.2)	13.8		
	3.0	9.3	10.1	11.2(11.9)	—		
	4.0	8.9	9.6	10.7(11.3)			
	5.5	8.8	9.4	10.4(11.0)			
	7.5	8.6	9.1	10.2(10.8)			
	11	8.4	8.9	9.9(10.5)			
	15	8.1	8.6	9.7(10.3)			
2.2	—	—	—	12.6		14.7	15.7
3.0				12.3	14.4	15.4	
4.0				11.7	13.7	14.7	
5.5				11.6	13.3	14.4	
7.5				11.3	13.2	14.2	
11			9.5(10.1)	11.1	12.4	13.0	
15			9.3(9.9)	10.8	11.9	12.6	
18.5			8.9(9.4)	10.4[8.9]	11.5[10.0]	12.0[10.6]	
22			7.5(8.0)				

注：[]内的数值为水冷空压机指标。

GB 19153—2003

4.1.4 一般用固定的往复活塞空气压缩机的能效限定值按表5的规定。

表5 一般用固定的往复活塞空气压缩机的能效限定值

驱动电动机 输入功率 /kW	额定排气压力/MPa								
	0.7(0.8)			1.0			1.25		
	输入比功率(\leq)/(kW/(m ³ ·min ⁻¹))								
	水冷 有油	水冷 无油	风冷 有油	水冷 有油	水冷 无油	风冷 有油	水冷 有油	水冷 无油	风冷 有油
18.5	7.00(7.47)	7.24(7.72)	7.60	8.34	8.63	9.06	9.32	9.65	10.13
22	6.97(7.43)	7.21(7.69)	7.57	8.30	8.59	9.02	9.28	9.60	10.08
30	6.93(7.39)	7.17(7.65)	7.53	8.25	8.54	8.97	9.23	9.55	10.03
37	6.93(7.39)	7.17(7.65)	7.53	8.25	8.54	8.97	9.23	9.55	10.03
45	6.41(6.84)	6.82(7.27)	7.24	7.62	8.12	8.62	8.53	9.09	9.64
55*	6.38(6.81)	6.80(7.25)	7.21	7.60	8.09	8.59	8.51	9.06	9.60
55	6.09(6.50)	6.62(7.06)	7.21	7.26	7.88	8.59	8.12	8.82	9.60
63	6.09(6.50)	6.62(7.06)	7.21	7.26	7.88	8.59	8.12	8.82	9.60
75	6.08(6.49)	6.61(7.05)	7.20	7.25	7.87	8.58	8.11	8.81	9.59
90	6.02(6.42)	6.55(6.99)	—	7.17	7.79	—	8.02	8.72	—
110	6.00(6.40)	6.43(6.86)		7.14	7.66		7.99	8.57	
132	6.00(6.40)	6.40(6.83)		7.11	7.62		7.96	8.53	
160	6.00(6.40)	6.37(6.79)		7.07	7.58		7.91	8.48	
200	5.99(6.39)	6.37(6.79)	—	—	—	—	—	—	
250	5.99(6.39)	6.33(6.75)							
315	5.95(6.35)	6.26(6.68)							
355	5.94(6.34)	6.24(6.66)							
400	5.93(6.33)	6.23(6.65)							
450	5.89(6.28)	6.16(6.57)							
500	5.88(6.27)	6.15(6.56)							
560	5.87(6.26)	6.14(6.55)							

注：对55 kW一档，带*号指单作用空压机，不带*号指双作用空压机。

4.1.5 一般用喷油螺杆空气压缩机的能效限定值按表6的规定。

表6 一般用喷油螺杆空气压缩机的能效限定值

驱动电动机 输入功率 /kW	额定排气压力/MPa					
	0.7(0.8)		1.0		1.25	
	输入比功率(\leq)/(kW/($\text{m}^3 \cdot \text{min}^{-1}$))					
	水冷	风冷	水冷	风冷	水冷	风冷
2.2	—	10.4(11.1)	—	12.4	—	14.0
3.0						
4.0						
5.5						
7.5	9.1(9.6)	9.6(10.2)	10.8	11.3	12.2	12.8
11	8.4(8.9)	9.0(9.5)	10.3	10.8	11.6	12.2
15						
18.5	8.0(8.5)	8.4(8.9)	9.9	10.3	11.0	11.6
22						
30						
37						
45						
55						
63						
75	7.6(8.1)	7.9(8.4)	9.4	9.9	10.5	11.1
90	7.2(7.6)	7.6(8.1)	9.1	9.6	10.1	10.7
110						
132						
160						
200						
250	6.8(7.5)	7.2(7.9)	8.9	9.4	9.8	10.5
315	6.4(7.1)	—	8.5	—	9.4	—
355						
400						
450						
500						
560						
630						

GB 19153—2003

4.1.6 一般用喷油滑片空气压缩机的能效限定值按表7的规定。

表7 一般用喷油滑片空气压缩机的能效限定值

驱动电动机 输入功率 /kW	额定排气压力/MPa								
	0.4(0.5)		0.7		1.0		0.4(0.5)		0.7
	输入比功率(\leq)/(kW/(m ³ ·min ⁻¹))								
	额定转速 \leq 1 500 r/min					额定转速 $>$ 1 500 r/min			
	水冷		风冷		风冷	水冷		风冷	
1.5			11.2	11.7	13.8			11.5	12.8
2.2			10.5	10.8	12.8			10.8	11.1
3.0			10.5	10.8	12.8			10.8	11.1
4.0			10.0	10.3	12.2			10.3	10.5
5.5	8.4	8.6(9.0)	9.7	10.0	11.7	8.8	9.0(9.4)	10.0	10.2
7.5	8.3	8.6(8.9)	9.6	9.9	11.6	8.7	8.9(9.3)	9.9	10.2
11	7.8	8.2(8.5)	9.1	9.5		8.2	8.4(8.8)	9.5	9.8
15	7.7	8.1(8.4)	9.0	9.4		8.1	8.3(8.7)	9.4	9.6
18.5	7.5	7.8(8.2)	8.8	9.1		7.8	8.1(8.4)	9.1	9.4
22	7.2	7.5(7.8)	8.5	8.7		7.6	7.7(8.0)	8.8	9.1
30	7.1	7.4(7.7)	8.4	8.7		7.5	7.7(8.0)	8.8	9.0
37	7.2	7.4(7.7)	8.4	8.7		7.5	7.7(8.0)	8.8	9.0
45	7.1	7.4(7.7)	8.4	8.6		7.5	7.6(7.9)	8.7	9.0
55	7.0	7.1	8.1	8.3		7.2	7.3	8.5	8.7
63	7.0	7.1	8.1	8.3		7.2	7.3	8.5	8.7
75	7.0	7.1	8.1	8.3		7.2	7.3	8.5	8.7
90	6.8	6.9	7.9	8.1		7.0	7.1	8.3	8.5
110	6.8	6.9	7.9	8.1		7.0	7.1	8.3	8.5
132	6.6	6.8	7.6	8.0		6.8	7.0	8.0	8.3
160	6.6	6.7	7.6	7.9		6.7	7.0	7.9	8.3

4.2 空压机节能评价

4.2.1 直联便携式往复式空气压缩机的节能评价按表 8、表 9 的规定。

表 8 有油润滑的直联便携式往复式空气压缩机节能评价

压缩级数	驱动电动机 输入功率 /kW	额定排气压力/MPa					
		0.25	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0
		输入比功率(\leq)/(kW/(m ³ ·min ⁻¹))					
单级	0.25	9.3	11.0	12.1	13.9	14.7	16.3
	0.37	9.3	11.0	12.1	13.9	14.7	16.3
	0.55	9.0	10.6	11.5	13.3	14.1	15.7
	0.75	8.7	10.3	11.3	12.9	13.7	15.0
	1.1	8.3	9.9	10.8	12.4	13.1	14.6
	1.5	8.3	9.7	10.5	12.1	12.8	14.3
	1.8	8.3	9.7	10.5	12.1	12.8	14.3
	2.2	7.9	9.6	10.4	11.9	12.5	13.9
	2.6	7.9	9.6	10.4	11.9	12.5	13.9
两级	3.0	7.8	9.2	10.1	11.7	12.4	13.6
	0.55	—					13.9
	0.75						13.7
	1.1						13.6
	1.5						13.4
	2.2						13.3
3.0	13.2						

表 9 无油润滑的直联便携式往复式空气压缩机节能评价

压缩级数	驱动电动机 输入功率 /kW	额定排气压力/MPa					
		0.25	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0
		输入比功率(\leq)/(kW/(m ³ ·min ⁻¹))					
单级	0.25	11.3	13.4	14.0	15.5	16.4	17.1
	0.37	10.8	12.6	13.3	14.8	15.7	17.1
	0.55	10.3	11.9	12.6	14.1	15.0	16.6
	0.75	9.7	11.3	12.1	13.5	14.2	15.9
	1.1	9.4	11.1	11.7	13.0	13.8	15.5
	1.5	9.3	10.8	11.3	12.8	13.4	15.0
	1.8	9.3	10.8	11.3	12.8	13.4	15.0
	2.2	9.0	10.6	11.3	12.6	13.3	14.8
	2.6	9.0	10.6	11.3	12.6	13.3	14.8
两级	3.0	8.8	10.3	11.0	12.1	12.8	14.4
	0.55	—					14.1
	0.75						14.1
	1.1						13.9
	1.5						13.9
	2.2						13.4
3.0	13.4						

GB 19153—2003

4.2.2 微型往复活塞空气压缩机的节能评价按表 10 的规定。

表 10 微型往复活塞空气压缩机节能评价值

压缩级数	驱动电动机 输入功率 /kW	额定排气压力/MPa									
		0.25	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	1.25	1.4		
		输入比功率(\leq)/(kW/($\text{m}^3 \cdot \text{min}^{-1}$))									
单级	0.18	9.8	11.6	12.7	14.6	15.5	17.1	—			
	0.25	9.3	11.0	12.1	13.9	14.7	16.3				
	0.37	9.2	10.8	11.7	13.5	14.3	15.9				
	0.55	8.5	9.9	10.8	12.4	13.1	14.6				
	0.75	8.0	9.4	10.2	11.7	12.4	13.8				
	1.1	7.4	8.8	9.5	11.0	11.7	13.0				
	1.5	7.2	8.5	9.2	10.5	11.1	12.4				
	2.2	6.6	7.8	8.4	9.7	10.3	11.4				
	3.0	—	7.5	8.1	9.4	10.0	11.1				
	4.0		7.1	7.8	9.0	9.5	10.6				
	5.5		7.0	7.6	8.9	9.4	10.3				
	7.5		6.9	7.4	8.6	9.1	—				
	11		6.7	7.2	8.3	8.8					
	15		6.5	7.0	8.1	8.6					
18.5	—		6.8	—	—						
两级	0.37	—	—	—	—	—	13.9	14.7	15.5		
	0.55						13.2	13.9	14.6		
	0.75						12.8	13.5	14.2		
	1.1						12.2	12.9	13.5		
	1.5						11.8	12.6	13.2		
	2.2						11.0	11.7	12.3		
	3.0						10.9	11.5	12.1		
	4.0						9.0	9.5	10.3	10.8	11.5
	5.5						8.9	9.4	10.2	10.7	11.3
	7.5						8.7	9.2	10.0	10.5	11.0
	11						8.3	8.8	9.6	10.2	10.8
	15						8.0	8.5	9.3	9.9	10.5

注：18.5 kW 0.5 MPa 单级空压机为 GB/T 13928 标准系列外的市场流通产品。

4.2.3 全无油润滑往复式空气压缩机的节能评价按表 11 的规定。

表 11 全无油润滑往复式空气压缩机节能评价值

压缩级数	驱动电动机 输入功率 /kW	额定排气压力/MPa					
		0.4	0.5	0.7(0.8)	1.0	1.25	1.4
		输入比功率(\leq)/(kW/($\text{m}^3 \cdot \text{min}^{-1}$))					
单级	0.18	14.6	15.2	15.9(16.9)	—	—	
	0.25	13.1	13.7	15.2(15.9)			
	0.37	12.0	12.6	14.0(14.8)			
	0.55	10.9	11.4	12.9(13.7)			
	0.75	10.5	11.1	12.2(12.9)	14.7		
	1.1	9.9	10.2	11.4(12.1)	13.7		
	1.5	9.5	10.0	11.0(11.7)	12.9		
	2.2	8.7	9.2	10.1(10.7)	12.2		
	3.0	8.3	8.9	9.8(10.4)	—		
	4.0	7.9	8.5	9.3(9.9)			
	5.5	7.9	8.2	9.1(9.6)			
	7.5	7.7	8.0	8.8(9.3)			
	11	7.5	7.8	8.5(9.0)			
	15	7.2	7.6	8.3(8.8)			
2.2	—	—	—	11.7		12.4	13.3
3.0				11.5	12.2	13.0	
4.0				11.0	11.6	12.4	
5.5				10.8	11.2	12.1	
7.5				10.6	11.1	12.0	
11				8.4(8.9)	10.3	10.4	11.0
15				8.1(8.6)	10.1	10.1	10.6
18.5				7.8(8.3)	9.7[8.4]	9.7[8.9]	10.1[9.4]
22				[7.1(7.5)]			

注：[]内的数值为水冷空压机指标。

GB 19153—2003

4.2.4 一般用固定的往复活塞空气压缩机的节能评价按表 12 的规定。

表 12 一般用固定的往复活塞空气压缩机节能评价

驱动电动机 输入功率 /kW	额定排气压力/MPa								
	0.7(0.8)			1.0			1.25		
	输入比功率(\leq)/(kW/(m ³ ·min ⁻¹))								
	水冷 有油	水冷 无油	风冷 有油	水冷 有油	水冷 无油	风冷 有油	水冷 有油	水冷 无油	风冷 有油
18.5	6.81(7.27)	6.99(7.46)	7.35	8.15	8.31	8.62	8.61	8.79	9.10
22	6.78(7.23)	6.96(7.42)	7.32	8.11	8.28	8.58	8.57	8.75	9.05
30	6.56(7.00)	6.74(7.19)	7.10	8.07	8.23	8.53	8.52	8.70	9.00
37	6.56(7.00)	6.74(7.19)	7.10	8.07	8.23	8.53	8.52	8.70	9.00
45	6.22(6.64)	6.52(6.95)	6.89	7.34	7.64	8.17	7.87	8.29	8.70
55*	6.20(6.61)	6.49(6.93)	6.87	7.32	7.61	8.14	7.85	8.26	8.67
55	5.93(6.33)	6.29(6.71)	6.70	7.05	7.40	7.97	7.55	8.02	8.67
63	5.93(6.33)	6.29(6.71)	6.70	7.05	7.40	7.97	7.55	8.02	8.67
75	5.93(6.33)	6.28(6.70)	6.69	7.04	7.39	7.96	7.54	8.01	8.66
90	5.84(6.23)	6.16(6.57)	—	6.97	7.32	—	7.47	7.93	—
110	5.79(6.17)	6.05(6.45)		6.89	7.20		7.35	7.82	
132	5.77(6.15)	6.02(6.42)		6.86	7.17		7.32	7.79	
160	5.77(6.15)	5.98(6.38)		6.82	7.13		7.28	7.74	
200	5.77(6.15)	5.96(6.36)		6.80	7.01		7.25	7.61	
250	5.77(6.15)	5.94(6.34)		6.80	7.01		7.25	7.61	
315	5.75(6.14)	5.93(6.32)		6.77	6.95		7.23	7.54	
355	5.74(6.12)	5.92(6.31)		6.77	6.95		7.23	7.54	
400	5.73(6.11)	5.90(6.30)		6.77	6.95		7.23	7.54	
450	5.71(6.10)	5.89(6.28)		—	—		—	—	
500	5.71(6.10)	5.88(6.27)							
560	5.70(6.08)	5.87(6.26)							

注：对 55 kW 一档，带*号指单作用空压机，不带*号指双作用空压机。

4.2.5 一般用喷油螺杆空气压缩机的节能评价按表 13 的规定。

表 13 一般用喷油螺杆空气压缩机节能评价

驱动电动机 输入功率 /kW	额定排气压力/MPa					
	0.7(0.8)		1.0		1.25	
	输入比功率(\leq)/(kW/($\text{m}^3 \cdot \text{min}^{-1}$))					
	水冷	风冷	水冷	风冷	水冷	风冷
2.2						
3.0	—	9.2(9.8)	—	11.0	—	12.4
4.0						
5.5						
7.5	7.7(8.2)	8.4(8.9)	9.7	9.9	10.8	11.2
11						
15	7.3(7.7)	7.9(8.4)	9.2	9.4	10.4	10.7
18.5						
22						
30	7.0(7.4)	7.6(8.1)	8.8	9.1	9.8	10.2
37						
45						
55						
63	6.5(6.9)	6.9(7.3)	8.4	8.7	9.4	9.7
75						
90						
110						
132	6.3(6.7)	6.7(7.1)	8.1	8.3	9.1	9.4
160						
200						
250	6.0(6.4)	6.2(6.6)	7.9	8.1	8.8	9.2
315						
355						
400						
450	5.8(6.1)	—	7.5	—	8.3	—
500						
560						
630						

GB 19153—2003

4.2.6 一般用喷油滑片空气压缩机的节能评价按表 14 的规定。

表 14 一般用喷油滑片空气压缩机节能评价值

驱动电动机 输入功率 /kW	额定排气压力/MPa									
	0.4(0.5)		0.7		1.0		0.4(0.5)		0.7	
	输入比功率(\leq)/(kW/(m ³ ·min ⁻¹))									
	额定转速 \leq 1 500 r/min					额定转速 $>$ 1 500 r/min				
	水冷	风冷	水冷	风冷	风冷	水冷	风冷	水冷	风冷	
1.5	—	—	9.6	9.8	11.6	—	—	9.7	10.0	
2.2			9.3	9.5	11.3			9.4	9.7	
3.0			9.1	9.4	11.1			9.2	9.5	
4.0			8.7	9.0	10.6			8.9	9.1	
5.5	7.2	7.4(7.8)	8.6	8.7	10.3	7.6	7.8(8.2)	8.7	8.9	
7.5	7.2	7.4(7.7)	8.5	8.7	10.2	7.5	7.7(8.1)	8.7	8.8	
11	6.8	7.1(7.4)	8.1	8.3	—	7.1	7.3(7.6)	8.2	8.4	
15	6.7	7.0(7.3)	8.0	8.2		7.0	7.2(7.6)	8.1	8.3	
18.5	6.6	6.9(7.3)	7.9	8.2		6.9	7.2(7.5)	8.0	8.3	
22	6.4	6.6(7.0)	7.6	7.8		6.7	6.8(7.1)	7.7	7.9	
30	6.3	6.6(6.9)	7.5	7.7		6.7	6.7(7.1)	7.6	7.8	
37	6.3	6.5(6.8)	7.5	7.7		6.6	6.7(7.0)	7.6	7.8	
45	6.2	6.4(6.8)	7.4	7.6		6.6	6.6(7.0)	7.5	7.7	
55	6.1	6.2	7.3	7.5		6.3	6.4	7.4	7.6	
63	6.1	6.2	7.2	7.4		6.3	6.4	7.3	7.5	
75	6.1	6.2	7.1	7.3		6.3	6.4	7.2	7.5	
90	6.0	6.1	7.0	7.2		6.2	6.3	7.1	7.3	
110	6.0	6.1	7.0	7.2		6.2	6.3	7.1	7.3	
132	5.8	5.9	6.9	7.2		5.9	6.1	7.0	7.3	
160	5.8	5.9	6.9	7.1		5.9	6.1	7.0	7.2	

5 试验方法

5.1 总则

试验是对空压机组进行。

空压机的容积流量、输入功率试验方法按 GB/T 3853 的规定。

空压机容积流量、输入比功率应分别换算到 GB/T 13279、GB/T 13928、JB/T 4253、JB/T 6430、JB/T 8933 或 JB/T 8934 规定的工况及空压机铭牌规定的转速时的性能指标。

5.2 压力测量

5.2.1 空压机的吸气压力规定等于试验处的大气压力。

5.2.2 空压机的排气压力测点按 3.2 的规定。

5.2.3 压力测量方法按 GB/T 3853 的规定。

5.3 温度测量

5.3.1 空压机的吸气温度测点按 3.1 的规定。

5.3.2 空压机的排气温度测点按 3.2 的规定。

5.3.3 温度测量方法按 GB/T 3853 的规定。

6 抽样方法

6.1 抽样检查的空压机应是经制造厂自检合格、距完工期不超过六个月的产品。

6.2 抽样方案应分别按照 GB/T 13279、GB/T 13928、JB/T 4253、JB/T 6430、JB/T 8933 或 JB/T 8934 的规定。
