



合肥通用机械产品认证有限公司

作业指导书



压缩机产品认证 检验规范

编制:

审核:

批准:

2018年06月10日发布

2018年06月10日实施



压缩机产品认证检验规范

1 适用范围

1.1 本规范适用于各种压缩机产品的产品合格、诚信、安全或节能认证检验。

2 依据标准

2.1 依据国家、行业相关产品标准、检验标准、安全标准、能效标准等。国家标准和行业标准以最新版本实施。

2.2 产品标准

GB/T 13279	一般用固定的往复式空气压缩机
GB/T 13928	微型往复式空气压缩机
JB/T 6430	一般用喷油螺杆空气压缩机
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 6905	隔膜压缩机
GB/T 26967	一般用喷油单螺杆空气压缩机
GB/T 20322	石油及天然气工业用往复压缩机
JB/T 4253	一般用喷油滑片空气压缩机
JB/T 10526	一般用冷冻式压缩空气干燥器
JB/T 10532	一般用吸附式压缩空气干燥器
JB/T 8052	无润滑液化石油气循环压缩机
JB/T 5233	罐车用风冷滑片空气压缩机
JB/T 6907	燃气摩托压缩机
JB/T 9103.1	往复式乙炔压缩机技术条件
JB/T 9105	大型往复式压缩机技术条件
JB/T 10298	汽车加气站用天然气压缩机
JB/T 10598	一般用干螺杆空气压缩机 技术条件
JB/T 10683	中、高压往复式空气压缩机
JB/T 10684	无润滑摆动空气压缩机
TB/T 2710.1	机车、动力用空气压缩机技术条件 第1部分：往复式空气压缩机
TB/T 2710.2	机车、动力用空气压缩机技术条件 第2部分：螺杆空气压缩机
TB/T 3183	机车、动车用吸附式压缩空气干燥器
GB/T 25357	石油、石化及天然气工业流程用容积式回转压缩机
GB/T25359	石油及天然气工业用集成撬装往复压缩机



- 2.3 GB/T25360 汽车加气站用往复式天然气压缩机
检验标准、安全标准、能效标准
- GB/T 3853 容积式压缩机验收试验
- GB/T 4980 容积式压缩机噪声的测定
- GB/T 7777 容积式压缩机机械振动测量与评价
- GB 7786 动力用空气压缩机和隔膜压缩机噪声声功率级值
- GB/T 10892 固定的空气压缩机 安全规则 and 操作规程
- GB 14711 中小型旋转电机安全通用要求
- GB/T 15487 容积式压缩机流量测量方法
- GB/T 10893.1 压缩空气干燥器第 1 部分：规范与试验
- GB 19153 容积式空气压缩机能效限定值及能效等级
- GB 22207 容积式空气压缩机 安全要求
- JB 8935 工艺流程用压缩机安全要求
- JB/T 9103.2 往复式乙炔压缩机性能试验方法
- TB/T3124 机车车辆制动用压缩空气质量等级及测量方法
- TB/T 2711 机车、动车用空气压缩机试验方法
- TB/T2540 内燃、电力机车空气压缩机排风量试验方法

3 抽样方法

3.1 抽样原则

3.1.1 产品初次检验应按照申请单元抽样。

3.2 抽样基数

3.2.1 抽样基数（即抽取样机的样品母体数量）必须符合表 1 规定。

表 1 抽样基数

驱动功率	>250kW	≤250kW>45kW	≤45kW
最小母体数	2	3	4

3.3 样机数量及抽取方法

3.3.1 每一认证单元抽取的样机数为 1 台。从抽样母体中随机抽取。

3.4 封样方法

3.4.1 封样可以选用下述两种方法之一。

3.4.4.1 铅封封样：使用专门标记的铅封将样机封样，铅封方式以不影响机器性能和不易打开零部件为原则。

3.4.4.2 封条封样：使用加盖公章或封样专用章的封条将样机包装箱整体封样，封条要求以不易受环境和运输影响而破损脱落和不易打开包装箱为原则。



4 检验项目、要求和检验方法

4.1 检验项目

4.1.1 一般用喷油螺杆空气压缩机等 9 类产品质量安全、合格及诚信认证检验项目见表 2，其他压缩机产品质量安全、合格及诚信认证的检验项目应至少包括产品标准规定的所有出厂检验项目或者由认证方与委托方协商确定检验/检查项目。对于由工业产品生产许可证转认证的，其检验项目缺少时，应在发证后一年内实施第 1 次监督，监督检验项目应符合要求。

4.1.2 压缩机安全认证检验项目除产品标准规定的所有出厂检验项目外，还至少包括以下项目：

- (1) 排气温度；
- (2) 润滑油温度；
- (3) 噪声；
- (4) 振动；
- (5) 安全阀灵敏性；
- (6) 电机热态绝缘电阻；
- (7) 电气绝缘电阻；
- (8) 电气耐电压试验；
- (9) 外露运动件防护。

4.1.3 压缩机节能认证检验项目包括以下项目：

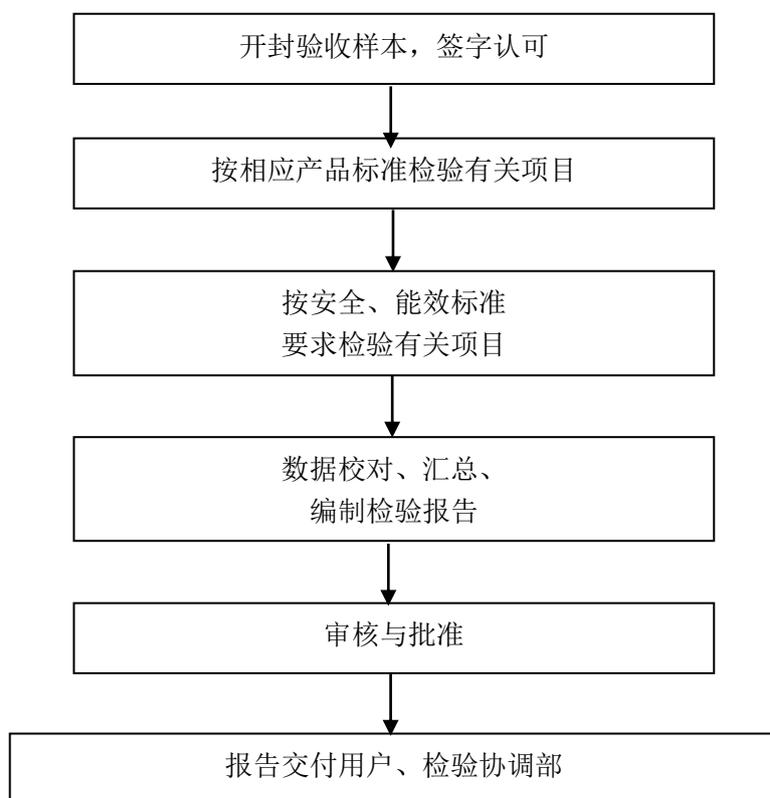
- (1) 容积流量；
- (2) 机组输入比功率；
- (3) 噪声；
- (4) 振动烈度；
- (5) 安全阀灵敏性；
- (6) 外露运动件防护。

4.1.4 压缩空气干燥器合格认证的检验项目包括：

- (1) 进、出口容积流量
- (2) 出口压力露点
- (3) 进、出口压力及压力降；
- (4) 控制系统检查
- (5) 电能消耗
- (6) 比功率（或耗气量）
- (7) 电气安全

4.2 压缩机性能要求和检验方法按表 2 的规定。压缩空气干燥器性能要求和检验方法按表 3 的规定。

5 检验程序



6 判定规则

6.1 制定本判定规则的依据

6.1.1 本判定规则依据相应的产品标准、安全标准、能效标准制定。

6.2 判定规则

6.2.1 按 4.1 规定的所有检验项目逐条检验，全部项目均符合产品标准或安全标准规定的要求时，则判定该样机为合格或安全。节能认证产品检验中，产品机组输入比功率达到 GB19153 标准中 2 级能效等级的要求时，则判定该样机为 2 级节能；产品机组输入比功率达到 GB19153 标准中 1 级能效等级的要求时，则判定该样机为 1 级节能。



表 2 压缩机产品检查表

序号	检验项目	性能要求	检验方法	适用产品	备注
1	容积流量	a. 一般用固定式往复式空气压缩机应符合 GB/T 13279 的规定；	按 GB/T 13279 的规定	1 固定的往复式空气压缩机； 2 微型往复式空气压缩机； 3 全无油空气压缩机； 4 直联便携式空气压缩机； 5 隔膜压缩机； 6 一般用喷油螺杆空气压缩机； 7 一般用喷油单螺杆空气压缩机； 8 一般用干螺杆空气压缩机；	
2	轴功率或输入功率	b. 微型往复式空气压缩机应符合 GB/T 13928 的规定； c. 直联便携式往复式空气压缩机应符合 JB/T 8934 的规定； d. 全无油润滑往复式空气压缩机应符合 JB/T 8933 的规定；	按 GB/T 13928 的规定 按 JB/T 8934 的规定 按 JB/T 8933 的规定 按 JB/T 6430 的规定 按 GB/T 26967 的规定		
3	比功率或输入比功率	e. 一般用喷油螺杆空气压缩机应符合 JB/T 6430 的规定。 f. 一般用喷油单螺杆空气压缩机应符合 GB/T 26967 的规定。 g. 隔膜压缩机应符合 JB/T 6905 的规定。 h. 一般用干螺杆空气压缩机应符合 JB/T 10598 的规定。 i. 一般用喷油滑片空气压缩机应符合 JB/T 4253 的规定。 j. 罐车用风冷滑片空气压缩机应符合 JB/T 5233 的规定。	按 JB/T 6905 的规定 按 JB/T10598 的规定 按 JB/T 4253 的规定 按 JB/T 5233 的规定		
4	排气温度	同上。	在标准排气位置处，用精度不低于 0.2℃ 的温度计进行测量，具体方法与 GB/T3853 中温度的测量方法相同。	9 一般用喷油滑片空气压缩机	
5	润滑油温度	同上。	压缩机在规定工况下运行 120 分钟后，测量主机内的润滑油温度。		无油机除外
6	噪声	同上。	按 GB/T4980 的规定进行检验		
7	机械振动	同上。	按 GB/T7777 规定的方法进行检验		



序号	检验项目	性能要求	检验方法	适用产品	备注
8	安全阀灵敏性	a. 安全阀开启压力应高于被保护的 系统最高工作压力，但不超过其所 保护的元件最高工作压力的 1.1 倍或加 0.1MPa，取两者之一的 较大值； b. 安全阀释放量应保证在连续运转 和最大流量的情况下，被保护元件 的压力不超过最高工作压力的 1.1 倍或加 0.1MPa，取两者之一的较大 者。	用精度不低于 0.4 级的压 力表检验压力释放装置 的开启压力。 检查压力释放装置在规 定压力下的流量，该流量应 不低于压缩机的实际容积 流量。	1 固定的往 复活塞空气 压缩机； 2 微型往复 活塞空气压 缩机； 3 全无油空 气压缩机； 4 直联便携 式空气压缩 机； 5 隔膜压缩 机； 6 一般用喷 油螺杆空气 压缩机； 7 一般用喷 油单螺杆空 气压缩机； 8 一般用干 螺杆空气压 缩机； 9 一般用喷 油滑片空气 压缩机	
9	电机热 态绝缘 电阻	电机驱动的压缩机，电机应具有良 好的绝缘性能。电机绕组的绝缘电 阻应符合 GB14711 中 8.1 的规定。	电机的绝缘电阻均应按 GB14711 规定的方法检 验。 试验按 GB22207 的规定。		
10	电气绝 缘电阻	对于电机驱动的压缩机，电控设备 应具有良好的绝缘性能。	按 GB22207 的规定。在耐 电压试验前后，应分别测 量电控设备的绝缘电阻。		
11	电气耐 电压试 验	压缩机应符合 GB22207 的规定。	按 GB22207 的规定。		
12	外露运 动件防 护	在对人体有危险的所有运动件位置 应安装防护装置。	a. 检查运动件部位是否 进行了有效保护； b. 用手指伸入防护罩的 网眼中，检查是否能触 到被保护元件； c. 人体靠在防护罩上，其 变形或位移触及被防 护物体时为不合格。		
13	机组输 入比功 率	机组输入比功率应符合 GB19153 的 节能评价规定。	按 GB19153 的规定。		节能认 证



表 3 压缩空气干燥器产品检查表

序号	检验项目	性能要求	检验方法	结论	备注	
1	进、出口容 积流量	在规定工况下运行并达到规定的出口压力露点时，其进口容积流量范围控制在规定值的97%~103%之间。	按GB/T 10893.1的规定。			
2	出口压力 露点	a. 一般用吸附式压缩空气干燥器应符合 JB/T10532 的规定； b. 一般用冷冻式压缩空气干燥器应符合 JB/T10526 的规定。	按 ISO8573.3 的规定。			
3	进、出口压力及压力降；		按GB/T 10893.1的规定。			
4	控制系统 检查		a. 一般用吸附式压缩空气干燥器按 JB/T10532 的规定；			
5	电能消耗		b. 一般用冷冻式压缩空气干燥器按 JB/T10526 的规定。			
6	比功率（或 耗气量）					冷干机测 比功率、吸 干机测耗 气量
7	电气安全					