

ICS 73.100.10

J 84

备案号:

JB

# 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 1674—2020

代替 JB/T 1674—2014

## 气腿式凿岩机

Air leg rock drills

(报批稿)

××××—××—××发布

××××—××—××实施

中华人民共和国工业和信息化部

发布

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

## 目次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 产品分类、型号与基本参数.....	1
4 技术要求.....	2
5 检验方法.....	3
6 检验规则.....	3
7 标志、包装、运输与贮存.....	5
附录 A（规范性附录） 每米岩孔耗气量检验条件.....	6

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。  
本标准代替 JB/T 1674—2014《气腿式凿岩机》。

本标准与 JB/T 1674—2014 相比，除编辑性修改外，主要变化如下：

- 增加了 3.1.2 条；
- 将 JB/T 1674—2014 中 3.2.1 条修改为本标准的 3.2.1 和 3.2.2 条；
- 第 3 章中增加了表 2；
- 修改了 A.1。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国凿岩机械与气动工具标准化技术委员会（SAC/TC173）归口。

本标准主要起草单位：天水风动机械股份有限公司、天水凿岩机械气动工具研究所。

本标准主要起草人：高占奋、王建祖、张开银、郭宝林。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- JB/T 1674—1975、JB/T 1674—1986、JB/T 1674—1994、JB/T 1674—2004、JB/T 1674—2014。

# 气腿式凿岩机

## 1 范围

本标准规定了气腿式凿岩机的型式与基本参数、技术要求、检验方法和检验规则及标志、包装、运输与贮存。

本标准适用于以压缩空气为动力的气腿式凿岩机（以下简称产品）。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 5621 凿岩机械与气动工具 性能试验方法
- GB/T 5898 手持式非电类动力工具 噪声测量方法 工程法（2级）
- GB/T 6247（所有部分） 凿岩机械与便携式动力工具 术语
- GB/T 6481 凿岩用锥体连接中空六角形钎杆
- GB 17957—2005 凿岩机械与气动工具 安全要求
- JB/T 1590 凿岩机械与气动工具 产品型号编制方法
- JB/T 3576 凿岩机械与气动工具 防锈通用技术条件
- JB/T 4041 凿岩机械与气动工具 产品清洁度通用检测方法
- JB/T 7161 凿岩机械与气动工具 热处理件通用技术条件
- JB/T 7162 凿岩机械与气动工具 结构钢熔模铸件通用技术条件
- JB/T 7163 凿岩机械与气动工具 钢制模锻件通用技术条件
- JB/T 7164 凿岩机械与气动工具 机械加工件通用技术条件
- JB/T 7165 凿岩机械与气动工具 装配通用技术条件
- JB/T 7302 凿岩机械与气动工具 产品包装通用技术条件
- JB/T 9854 气腿
- JB/T 9857 凿岩机械与气动工具 涂装通用技术条件
- MT/T 903 煤矿用气动凿岩机通用技术条件

## 3 产品分类、型号与基本参数

### 3.1 型式

3.1.1 产品的型式按功能特性分为：

- a) 气腿式凿岩机；
- b) 气腿式高频凿岩机；
- c) 多用途气腿式凿岩机。

3.1.2 产品的型式按工作气压分为：

- a) 普通气压凿岩机；  
b) 中气压凿岩机。

### 3.2 基本参数

- 3.2.1 普通气压凿岩机工作气压为 0.4 MPa~<0.7 MPa；中气压凿岩机工作气压为 0.7 MPa~1.2 MPa。  
3.2.2 普通气压产品的基本参数应符合表 1 的规定；中气压产品的基本参数应符合表 2 的规定。  
3.2.3 对于具体产品，凿岩冲击频率应规定出上下限，其差值不大于 3 Hz。

### 3.3 产品型号编制

产品型号应按 JB/T 1590 的规定进行编制。

表 1

产品系列	机重 kg	验收气压 0.63 MPa						气管 内径 mm	水管 内径 mm	钎尾 规格 mm	
		空转 转速 r/min	冲击 能量 J	凿岩冲 击频率 Hz	凿岩 耗气量 L/s	噪声 (声功率级) dB(A)	每米岩孔 耗气量 L/m				凿孔 深度 m
轻	≤22	250~ 600	≥55	30~50	≤70	≤125	≤11×10 <sup>3</sup>	3	20 或 25	六角钎尾 22×108 或 19×108 六角钎尾 22×108 或 25×108	
中	>22~ 25		≥65		≤80	≤126					5
重	>25		≥70		≤85	≤127					5

表 2

产品系列	机重 kg	验收气压 0.7 MPa						气管 内径 mm	水管 内径 mm	钎尾 规格 mm	
		空转 转速 r/min	冲击 能量 J	凿岩冲 击频率 Hz	凿岩 耗气量 L/s	噪声 (声功率级) dB(A)	每米岩孔 耗气量 L/m				凿孔 深度 m
轻	≤22	250~ 600	≥60	30~50	≤60	≤125	≤11×10 <sup>3</sup>	3	20	六角钎尾 22×108 或 19×108 六角钎尾 22×108 或 25×108	
中	>22~ 25		≥70		≤70	≤126					5
重	>25		≥75		≤75	≤127					5

## 4 技术要求

- 4.1 产品应符合本标准和 MT/T 903 的规定。  
4.2 产品图样和技术文件中的术语应符合 GB/T 6247 的规定。  
4.3 所有零件（包括外购件、协作件、标准件）应经质量检验部门检验合格后方可进行装配。  
4.4 热处理件的质量应符合 JB/T 7161 的规定。

- 4.5 熔模铸件的质量应符合 JB/T 7162 的规定。
- 4.6 钢制模锻件的质量应符合 JB/T 7163 的规定。
- 4.7 机械加工件的质量应符合 JB/T 7164 的规定。
- 4.8 产品的装配质量应符合 JB/T 7165 的规定。
- 4.9 同一型号产品的零、部件均应满足互换性的要求。
- 4.10 产品在正常润滑、稳定运转的情况下，各项性能指标应符合表 1、表 2 的规定。
- 4.11 与产品配套的气腿，其性能指标应符合 JB/T 9854 的规定。
- 4.12 产品涂装质量应符合 JB/T 9857 的规定。
- 4.13 产品的防锈质量应符合 JB/T 3576 的规定。
- 4.14 产品清洁度应符合表 3 的规定。
- 4.15 产品安全要求应符合 GB 17957—2005 的规定。
- 4.16 产品有密封性要求的部位不应有泄漏。

表 3

单位为毫克

产品系列	轻	中	重
清洁度	≤650	≤750	≤850

## 5 检验方法

- 5.1 产品的性能试验应按 GB/T 5621 的规定进行。
- 5.2 产品的噪声检测应按 GB/T 5898 的规定进行。
- 5.3 产品的清洁度检测应按 JB/T 4041 的规定进行。
- 5.4 产品的安全性检验应按 GB 17957—2005 的规定进行。
- 5.5 产品配套气腿的性能检测应按 JB/T 9854 的规定进行。
- 5.6 产品的密封性试验在出厂检验条件下进行，正常运转时，有密封性要求的部位均不应有手感泄漏、变形等异常。
- 5.7 产品的机重用称重法测量。
- 5.8 产品的外观质量用目测检查。
- 5.9 产品的每米岩孔耗气量，按附录 A 规定的条件进行检验。

## 6 检验规则

### 6.1 检验类型

产品检验分出厂检验和型式检验。出厂检验由制造企业质量检验部门进行，型式检验由法定产品质量监督检验机构进行。

### 6.2 出厂检验

- 6.2.1 产品应进行出厂检验，并附有证明质量合格的技术文件方可出厂。
- 6.2.2 产品出厂检验，由制造企业根据具体产品制定检验规范，检验项目见表 3。
- 6.2.3 本标准规定的空转转速、冲击能量、每米岩孔耗气量、凿孔深度、噪声指标值，在具备有效期内型式检验报告的前提下，允许不列入出厂检验项目。

6.2.4 产品清洁度允许抽检，但应保证每批产品抽检一次。

### 6.3 型式检验

6.3.1 在下列情况之一时，应进行型式检验：

- 研制的新产品或老产品转厂生产；
- 产品在设计、工艺及主要材料等方面有重大变更；
- 产品长期停产后恢复生产；
- 成批或大量生产的产品，每三年进行一次；
- 产品质量监督机构或用户按规定提出进行型式检验的要求。

6.3.2 型式检验的样品，应从出厂检验合格的产品中随机抽取，检验项目见表4。

6.3.3 产品抽样规则按6.5和6.6的规定进行。

6.3.4 根据检验结果，应按6.7的规定对检验批做出合格与否的判定。

表4

序号	检验项目	质量特性类别	技术要求	检验方法	检验类别	
					出厂检验	型式检验
1	凿岩耗气量	A	4.10	5.1	√	√
2	噪声	A	4.10	5.2	—	√
3	每米岩孔耗气量	A	4.10	5.9	—	√
4	安全性	A	4.15	5.4	√	√
5	冲击能量	B	4.10	5.1	—	√
6	凿岩冲击频率	B	4.10	5.1	√	√
7	空转转速	B	4.10	5.1	—	√
8	产品清洁度	B	4.14	5.3	√	√
9	气腿推进力	B	4.11	5.5	√	√
10	外观质量	C	4.1、4.12	5.8	√	√
11	密封性	C	4.16	5.6	√	√
12	机重	C	4.10	5.7	—	√
13	产品标志	C	7.1	目测检查	√	√
14	产品包装	C	7.2、7.3	目测检查	√	√

注：检验类别中标注“√”的为必检项目，标注为“—”的为可不检测的项目。

### 6.4 产品质量检验的项目及质量特性类别

按检验项目对产品质量和使用性能的影响程度，将质量特性类别分为A、B、C三类，其中A类的影响程度最为严重，B类和C类依次递减。产品的检验项目及质量特性类别见表4。

### 6.5 抽样方案

6.5.1 本标准应采用GB/T 2828.1规定的正常检验一次抽样方案。

6.5.2 以26~50台单位产品作为一个提交检验批的量。

6.5.3 应采用一般检验水平I。

6.5.4 抽样检验应按表5的规定进行。抽样方案中的AQL、Ac、Re均按计数法（即不合格项目数）计算。



表 5

质量特性类别	A	B	C
项目数	4	5	5
检验水平	I		
样本量字码	C		
样本量	5		
接收质量限 (AQL)	2.5	10	15
Ac, Re	0, 1	1, 2	2, 3

## 6.6 抽样

样本应从制造企业的成品库或用户处随机抽取，在成品库抽样时，库存量应不少于检验批的量，并应有完整的质量检验、入库凭证等原始材料，但在用户处抽样不受此限制。

## 6.7 判定规则

6.7.1 根据抽样方案，对样本进行全数检验。当样本中各样品的质量特性类别对应的不合格项目数小于或等于  $A_c$  时，则样品的该类别判为合格；大于或等于  $R_e$  时，则样品的该类别判为不合格。

6.7.2 检验应按各类别抽样方案分别对样品做出合格与否的判定。当样品各类别全部合格时，该样品才能判为合格；否则为不合格，并以最为严重的不合格类别对该样品做出不合格判定。

6.7.3 当样本中有不合格品时，则按样品中的最为严重的不合格类别对该检验批做出相应类别的不合格判定；当样本中无不合格品时，则该检验批才能最终判定为合格。

## 7 标志、包装、运输与贮存

### 7.1 产品标志

产品的明显部位上应有标志，其内容包括：

- 制造企业名称或商标；
- 产品型号；
- 产品编号；
- 制造日期（年、月）。

### 7.2 产品包装

7.2.1 产品包装应符合 JB/T 7302 的规定。

7.2.2 外包装上应有产品执行标准、企业地址和电话的标识。

7.2.3 包装前产品应清洗干净，钢件外露表面应涂防锈剂。

7.2.4 产品装箱应附有下列文件：

- 装箱单；
- 产品合格证；
- 产品使用维护说明书。

### 7.3 产品的运输与贮存

产品在运输与贮存过程中应防水、防潮、防曝晒。

附录 A

(规范性附录)

每米岩孔耗气量检验条件

- A.1 普通气压凿岩机验收气压：0.63 MPa；中气压凿岩机验收气压：0.7 MPa。
- A.2 工作状态：在钻车上或试验台架上水平凿岩，选用最优推进力。
- A.3 岩石抗压强度：100 MPa ~140 MPa。
- A.4 钎头型式与直径：一字形， $\phi 40$  mm。
- A.5 钎杆应符合GB/T 6481 的规定。