

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 2500—1997

气 动 绞 车

1997-03-04 发布

1997-10-01 实施

中华人民共和国机械工业部 发 布

前 言

本标准是对 ZB D93 003—88《气动绞车》和 JB/T 2500—92《JQH 型气动绞车》的修订，并合为一体。

本标准修订了 ZB D93 003—88《气动绞车》技术要求中 4.7 的内容，将绞车的传动齿轮精度按 GB 10095—88《渐开线圆柱齿轮 精度》进行修改，用数套级方法转化为：不低于 998 级。

本标准自 1997 年 10 月 1 日起实施。

本标准从实施之日起，ZB D93 003—88、JB/T 2500—92 作废。

本标准由全国矿山机械标准化技术委员会提出并归口。

本标准负责起草单位：上海东风机器厂。

本标准参加起草单位：重庆矿山机器厂和洛阳矿山机械研究所。

本标准主要起草人：茅继伟、潘宝珠、荣效俊、郭明、黄立平。

本标准委托全国矿山机械标准化技术委员会负责解释。

气动绞车

代替 ZB D93 003—88
JB/T 2500—92

1 范围

本标准规定了活塞式和齿轮式气动机驱动的绞车的型式与基本参数、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于矿山、石油钻井、船舶和具有可燃性气体的场所作辅助提升或拖运重物的气动绞车。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

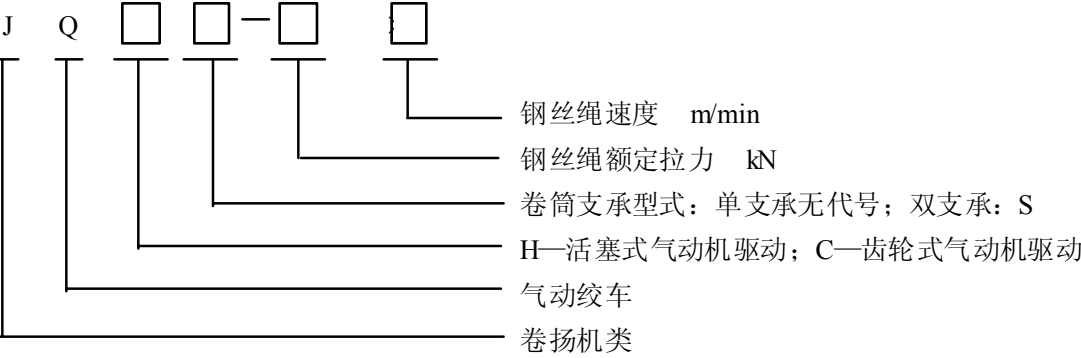
- GB 191—90 包装储运图示标志
- GB 10095—88 渐开线圆柱齿轮 精度
- GB/T 13306—91 标牌
- GB/T 13384—92 机电产品包装通用技术条件
- JB/T 6125—92 JQH 型气动绞车 试验方法

3 型式与基本参数

3.1 型式

气动绞车分卷筒为单支承的活塞式气动机驱动、卷筒为双支承的活塞式气动机驱动及齿轮式气动机驱动的气动绞车三种型式。

3.2 型号表示方法



产品型号示例:

a) 额定拉力为 5 kN，钢丝绳速度为 48 m/min 的标准型卷筒活塞式气动绞车表示为:

JQH-5×48

b) 额定拉力为 34 kN，钢丝绳速度为 21 m/min 的双支承卷筒活塞式气动绞车表示为：

JQHS-34×21

c) 额定拉力为 10 kN，钢丝绳速度为 12 m/min 的标准型卷筒齿轮式气动绞车表示为：

JQC-10×12

3.3 基本参数

绞车的基本参数应符合表 1 的规定。

表 1 绞车的基本参数

型 号	额定拉力 kN	钢丝绳速度 m/min	额 定 进 气 气 压 MPa	耗 气 率 m ³ / (min/kW)	容 绳 量 m	卷 筒 直 径 mm
JQH-5×48	5	48	0.59	≤1.34	100	≥15 <i>d</i>
JQH-10×24	10	24			100	
JQH-20×24	20	24			150	
JQHS-5×12	5	12	0.62		40	
JQHS-7×18	7	18			109	
JQHS-14×45	14	45			209	
JQHS-23×35	23	35			217	
JQHS-30×20	30	20			200	
JQHS-34×21	34	21			218	
JQHS-45×17	45	17			163	
JQHS-50×12	50	12			200	
JQC-5×24	5	24	0.49		200	
JQC-10×12	10	12			50	
JQC-20×6	20	6			50	
注						
1 钢丝绳速度偏差±5%；						
2 耗气率偏差±8%；						
3 <i>d</i> 为钢丝绳直径。						

4 技术要求

- 4.1 绞车应符合本标准的要求，并按照经规定程序批准的图样及技术文件制造。
- 4.2 凡本标准未规定的技术要求，应符合有关现行国家标准或行业标准的规定。
- 4.3 齿轮式气动机的啮合转子齿轮精度不低于 GB 10095—88 中的 7 级规定。
- 4.4 绞车的传动齿轮精度不低于 GB 10095—88 中的 9 级规定。
- 4.5 活塞式气动绞车气缸工作表面粗糙度 R_a 值为 1.6 μm 。
- 4.6 活塞式气动绞车的转阀（主阀）工作表面粗糙度 R_a 值为 1.6 μm 。
- 4.7 齿轮式气动绞车应配有油雾器和消声器。

- 4.8 齿轮式气动绞车的气动机外壳铸件应进行二次退火。
- 4.9 绞车卷筒边缘高出最外层钢丝绳的高度应不小于钢丝绳直径的 2.5 倍。
- 4.10 绞车工作时，卷筒上钢丝绳的安全圈数应不少于 2 整圈。
- 4.11 制动器操作应灵活、可靠，制动力矩应不小于 1.25 倍额定静力矩。
- 4.12 绞车的手动制动装置制动时应能自锁，气动控制的绞车，当其断气时应处于制动状态。
- 4.13 手柄操作力应不大于 156 N，脚踏操作力应不大于 222 N，且不小于 36 N。
- 4.14 双向手柄自中间位置起移动行程应不大于 300 mm；单向手柄行程应不大于 600 mm；脚踏板行程应不大于 250 mm。
- 4.15 绞车各密封处不应有漏油和明显的漏气现象。
- 4.16 制动带的接触面积应不少于有效接触面积的 70%。
- 4.17 气动机的工作气压为 0.414~0.69 MPa。
- 4.18 气动机应满足以下特性：
- 能正、反转无级调速；
 - 能承受频繁的冲击负荷；
 - 短时过载能自动降低速度直至停转，内部不发热；一旦解除过载，即能正常运转。
- 4.19 气动机工作时，轴承座和润滑油温度应不超过 75 ℃。
- 4.20 活塞环与油环在活塞槽内，其开口相错角不小于 90°。
- 4.21 在正常工作时，距不带消音器的产品外廓 1 m 处的噪声，其声压级平均值应不大于表 2 的规定。

表 2 绞车许用噪声值

绞车额定拉力 kN	5~25	26~50
声压级平均值 dB(A)	110	115

- 4.22 外露非加工金属表面应涂漆，涂层应均匀，不得有气泡、流痕、皱纹、剥落等缺陷。外露加工金属表面应有防锈层，内部非加工金属表面涂耐油油漆。
- 4.23 成套供货范围：
- 合同规定控制方式的整台产品；
 - 必需的备件；
 - 随机技术文件：使用说明书、产品合格证、装箱单。
- 4.24 在正常工作条件下，产品在第一次大修前的使用期限：活塞式气动机驱动的绞车不少于 1100 h；齿轮式气动机驱动的绞车不少于 2200 h。
- 4.25 在用户遵守贮存、维护等规定的条件下，从发货之日起 12 个月内或从使用之日起 6 个月内，因制造不良而发生损坏或不能正常工作时，制造厂应无偿为用户修理或更换零部件。

5 试验方法

- 5.1 装配完整的产品，应在制造厂按 JB/T 6125 进行试验。

5.2 用户应按使用说明书安装、调试和运转。

6 检验规则

6.1 每台产品应由制造厂检验合格后方能出厂。

6.2 出厂检验应检查每台产品是否符合 4.10、4.11、4.15、4.22、4.23 的要求，并做额定负荷检验。

6.3 型式检验

6.3.1 在下列情况之一时，应进行型式试验：

- a) 新产品或转厂产品的试制定型鉴定；
- b) 结构、材料、工艺有较大改变影响产品性能时；
- c) 正常生产每 5 年进行一次。

6.3.2 产品除应达到出厂检验要求外，还应检查是否符合 4.13、4.14、4.17、4.19、4.21 的规定。

6.3.3 测产品耗气率是否符合表 1 的规定。

6.3.4 如型式检验结果不符合本标准的要求，应按同一大纲对数量加倍的产品重新检验，重新检验结果为最终结果。

7 标志、包装、运输及贮存

7.1 每台产品应在明显位置固定产品标牌，其型式与尺寸应符合 GB/T 13306 的要求，并标明下列内容：

- a) 制造厂名称或商标；
- b) 产品型号、名称；
- c) 主要技术参数；
- d) 出厂编号、制造日期。

7.2 产品检验合格后，必须排空气动机内润滑油，包装应采取防雨、防潮措施。

7.3 产品的包装应符合运输要求。

7.4 随机文件应包括安装图、使用说明书、合格证及装箱单，并用塑料袋封好装入箱内。

7.5 产品的包装贮运图示标志应符合 GB 191 的规定。

7.6 产品应贮存在室内。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准

气 动 绞 车

JB/T 2500—1997

*

机械科学研究院出版发行
机械科学研究院印刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 10 000
1997年 7月第一版 1997年 7月第一次印刷
印数 1—500 定价 500 元
编号 97—088

机械工业标准服务网: <http://www.JB.ac.cn>