

JB/T 11309—2013

ICS 29.280
K 63
备案号: 44056—2014

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 11309—2013

牵引用直流电空接触器、
电磁接触器技术条件

Technical condition of traction
D.C. electro-pneumatic contactor & electromagnetic contactor
(IEC 60077-1: 1999, NEQ)

中华人民共和国
机械行业标准
牵引用直流电空接触器、
电磁接触器技术条件
JB/T 11309—2013

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街 22 号
邮政编码: 100037

210mm×297mm·2.25 印张·66 千字

2014 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

定价: 33.00 元

书号: 15111·11237

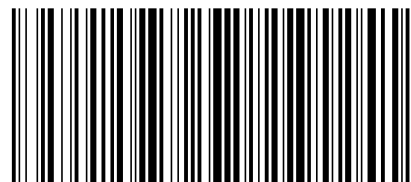
网址: <http://www.cmpbook.com>

编辑部电话: (010) 88379778

直销中心电话: (010) 88379693

封面无防伪标均为盗版

版权专有 侵权必究



JB/T 11309-2013

2013-12-31 发布

2014-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

参 考 文 献

[1] GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 A：低温
 [2] GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 B：高温
 [3] GB/T 2423.18 电工电子产品环境试验 试验方法 试验 Kb：盐雾交变（氯化钠溶液）
 [4] GB 14048.4 低压开关设备和控制设备 第4-1部分：接触器和电动机起动器 机电式接触器和电动机起动器（含电动机保护器）
 [5] GB/T 21413.1 轨道交通 机车车辆设备 第1部分：一般使用条件和通用规则
 [6] GB/T 21413.2 轨道交通 机车车辆设备 第2部分：电工器件 通用规则
 [7] IEC/TR 60943 关于电气设备部件（特别是端子）允许温升的指南（Guidance concerning the permissible temperature rise for parts of electricalequipment, in particular for terminals）
 [8] IEC 60947-1 低压开关设备和控制设备 第1部分：总则（Low-voltage switchgear and contralgear—Part 1: General rules）
 [9] IEC 61373 铁路应用 机车车辆设备 冲击和振动试验（Railway applications—Rolling stock equipment-shock and vibration tests）

目 次

前言..... III

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 符号..... 3

5 产品分类..... 3

6 额定参数..... 3

6.1 电压..... 3

6.2 电流..... 4

6.3 气压..... 4

6.4 额定时间常数..... 5

6.5 额定工作制及操作循环次数..... 5

7 正常工作条件..... 5

7.1 环境条件..... 5

7.2 其他..... 6

7.3 安装条件..... 6

8 技术要求..... 7

8.1 一般要求..... 7

8.2 结构要求..... 7

8.3 电阻值允差..... 7

8.4 动作性能..... 7

8.5 气密性和气压强度要求..... 8

8.6 耐振动与冲击性能..... 8

8.7 温升..... 8

8.8 电磁兼容（EMC）..... 9

8.9 介电性能..... 9

8.10 通断能力..... 13

8.11 短时耐受电流能力..... 14

8.12 机械耐久性（机械寿命）..... 14

8.13 电气耐久性（电寿命）..... 14

8.14 低温存放性能..... 15

9 试验..... 16

9.1 试验方法..... 16

9.2 试验分类与合格判据..... 16

9.3 一般检查..... 16

9.4 结构考核..... 17

9.5 性能考核..... 17

9.6 型式试验和例行试验项目..... 23

10 产品信息..... 24

 10.1 信息的类型..... 24

 10.2 标志..... 25

 10.3 包装..... 26

 10.4 运输、贮存..... 26

 10.5 其他..... 26

附录 A (规范性附录) 修正系数..... 27

 A.1 工频耐受电压和冲击耐受电压的海拔修正系数..... 27

 A.2 海拔及电气间隙修正系数..... 27

参考文献..... 28

图 1 标准冲击电压波形 ($U=1.2/50 \mu s$)..... 10

图 2 接触器主触头接通与分断能力试验电路图..... 20

图 3 接触器辅助触头通断能力试验电路..... 21

表 1 额定工作电压及范围..... 4

表 2 额定控制电压及范围..... 4

表 3 额定工作电流值..... 4

表 4 额定时间常数..... 5

表 5 周围最高空气温度..... 5

表 6 各零部件的温升极限..... 9

表 7 额定冲击耐受电压 U_{imp} 的确定..... 9

表 8 电气间隙与爬电距离..... 11

表 9 额定工频耐受电压 U_{50} 12

表 10 接触器的绝缘电阻..... 12

表 11 主电路接触器的主触头通断能力..... 13

表 12 辅助电路接触器的主触头通断能力..... 13

表 13 接触器辅助触头的通断能力..... 14

表 14 接触器主触头的电气耐久性试验条件..... 14

表 15 接触器辅助触头的电气耐久性试验条件..... 15

表 16 A1 类接触器的工作性能..... 15

表 17 A2 类接触器的工作性能..... 15

表 18 型式试验和例行试验项目..... 23

表 A.1 工频耐受电压和冲击耐受电压的海拔修正系数..... 27

表 A.2 海拔及电气间隙修正系数..... 27

附录 A
(规范性附录)
修正系数

A.1 工频耐受电压和冲击耐受电压的海拔修正系数

工频耐受电压和冲击耐受电压的海拔修正系数见表 A.1。

表 A.1 工频耐受电压和冲击耐受电压的海拔修正系数

海拔修正系数 ^b				
K_a				
产品试验地点海拔 m	使用地点海拔 ^a m			
	2 000	3 000	4 000	5 000
2 000	1.00	1.11	1.25	1.43
3 000	0.91	1.00	1.11	1.25
4 000	0.83	0.91	1.00	1.11
5 000	0.77	0.83	0.91	1.00

注：超过标准规定值的试验电压由供需双方协商。

^a 在以考核内绝缘质量为主的例行试验中，按产品标准的规定，试验电压取海拔 2 000 m 时产品的耐受电压值，不作修正。

^b 试验电压值为现行标准规定的常规产品标准规定值与海拔修正系数 K_a 的乘积。

A.2 海拔及电气间隙修正系数

海拔及电气间隙修正系数见表 A.2。

表 A.2 海拔及电气间隙修正系数

使用地点海拔 m		0	2 000	3 000	4 000	5 000
表针大气压 kPa		101.3	79.5	70.1	61.7	54.0
电气间隙修正系数	以零海拔为基准	1.00	1.27	1.45	1.64	1.88
	以 2 000 m 为基准	0.78	1.00	1.14	1.29	1.48