160008113510

(2016)国认监认字(589)号

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0136

防 爆 电 气 设 备

Electrical Apparatus for Explosive Atmospheres

防 爆 合 格 证

CERTIFICATE OF CONFORMITY

国家低压防爆电器质量监督检验中心(辽宁)

National quality supervision and inspection center for low voltage explosion-proof electrical apparatus (Liaoning)

CLEx

防 爆 电 气 设 备

Electrical Apparatus for Explosive Atmospheres

防 爆 合 格 证

CERTIFICATE OF CONFORMITY

证书编号 №：CLEx17.1099

制 造 商 Manufacturer	乐清市乾正电气有限公司 （地址：乐清市柳市镇高前村）
产 品 名 称 Name of Product	防爆拉绳开关
型 号 规 格 Type of Product	QZ-EBBC-880 AC380V 10A
防 爆 标 志 Ex-Marking	Ex d ⅡB T6 Gb
产 品 标 准 Standard Product	Q/QZ002-2017
总 装 图 号 Drawing No.	QZ-EBBC-880-00

经对上述产品图样及技术文件的审查和样品检验，确认符合下列标准：

The drawings, technical documents and the samples are verified and certified according to standard(s) for safety as below:

GB3836.1-2010	爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求
GB3836.2-2010	爆炸性环境 第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的设备

说明事项 Explanation：隔爆外壳须与填料密封的电缆引入装置配套使用。

****

批 准 Approved by：徐跃波

发证日期 Date of issue：2017 年 11 月 28 日

有效期至 Valed date：2026 年 11 月 27 日

国家低压防爆电器质量监督检验中心（辽宁）

National quality supervision and inspection center for low voltage explosion-proof electrical apparatus (Liaoning)

本证书仅对符合送检样品的产品有效，证书持有人有责任保证产品符合标准规定。

This certificate is only valid for the products which identify with the sample(s) tested and verify certificate have the responsibility to ensure the products complying with relevant standard(s).

地址：中国·辽宁 沈阳经济技术开发区细河四北街 6 号

ADD：No.6, Xihe 4 North Street, Shenyang Economic & technological Development Area, Liaoning, P.R.China

电话 TEL：024-62832918 62832910 邮编 P.C：110027

E-mail：gjdyfb@163.com http://dyfb.syzjy.net

(封面)
(Cover)

160008113510

(2016)国认监认字(589)号

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0136

检 验 报 告

Inspection Report

报告编号: 2017501FGDQ00099

Report No.

产品名称: 防爆拉绳开关

Product

规格型号: QZ-EBBC-880

Model

制 造 商: 乐清市乾正电气有限公司

Manufacture

检验类别: 防爆合格证检验

Test Sort

国家低压防爆电器质量监督检验中心（辽宁）

National quality supervision and inspection center for low voltage explosion-proof electrical apparatus (Liaoning)

国家低压防爆电器质量监督检验中心（辽宁）

National quality supervision and inspection center for low voltage explosion-proof electrical apparatus（Liaoning）

检 验 报 告

Inspection Report

报告编号:

Report No.NO. 2017501FGDQ00099 共 3 页 第 1 页 2017211034

产品名称 Product	防爆拉绳开关	规格型号 Model	QZ-EBBC-880
制 造 商 Manufacturer	乐清市乾正电气有限公司	制造商地址 Add	乐清市柳市镇高前村
防爆标志 Ex-Marking	Ex d IIB T6 Gb		
技术参数 Technical paraneters	AC380V 10A	检验类别 Test Sort	防爆合格证检验
样品数量 Samples	1套	样品编号 Serial No.	2017501FGDQ00099
检验地点 Place of Test	试验室	样品状态 Sample Status	符合检验要求
样品来源 Sample from	送检	送 样 人 Deliver	卫倩倩
到样日期 Arrival Date	2017/10/30	检验期间 Inspect Duration	2017/10/30-2017/11/17
证书编号 Certificate No.	CLEx17.1099	技术文件 Technical Document	S201725670995
产品描述 Product description	该样品为隔爆型结构，壳体材质为铝，由体、盖及1个M20×1.5防爆电缆引入装置（已取得防爆合格证）组成。开关腔内装1个拉绳开关。		
检验项目 Test Item	结构及参数检查、抗冲击试验、最高表面温度、耐热试验、耐寒试验、电缆引入装置的夹紧试验、电缆引入装置的耐冲击试验、电缆引入装置的防护等级（IP）、隔爆外壳引入装置的密封及机械强度试验、外壳耐压试验、内部点燃的不传爆试验试验共11项。		
检验依据 Test Standard	GB3836.1-2010 爆炸性环境 第1部分:设备 通用要求 GB3836.2-2010 爆炸性环境 第2部分:由隔爆外壳“d”保护的设备		
检验结论 Test Conclusion	经对样品检验，所检项目符合以上标准规定，判定为合格。 签发日期：2017年11月28日		
备注 Memo			

批准: Ratifier 徐跃波 审核: Corrector 宋云斌 主检: Chief Testing Personel 隋博

国家低压防爆电器质量监督检验中心（辽宁）

National quality supervision and inspection center for low voltage explosion-proof electrical apparatus （Liaoning）

检 验 报 告

Inspection Report

报告编号:

Report No.NO. 2017501FGDQ00099

序号	检验项目	标准要求	检验结果	结论
1	结构及参数检查	GB3836.1-2010 GB3836.2-2010 相关要求.	1. 防爆结构符合标准要求; 2. 紧固件、接地、标志符合标准要求; 3. 隔爆接合面参数符合技术文件及标准规定, 4. 配用已取得防爆合格证 Ex 元件 防爆电缆引入装置 Ex d ⅡB Gb	合格
2	抗冲击试验	金属外壳经 7J 的冲击试验，所产生的损伤不应使电气设备防爆型式失效。	未损坏.	合格
3	温度测定	样品以 110%额定电流连续运行至温度稳定，测得电气设备任何部分温度不应超过规定的最高表面温度或极限温度。	最高温度. 45.9℃, 符合Ⅱ类设备 T6 温度组别.	合格
4	耐热试验	非金属外壳和外壳的非金属部件存放在相对湿度 XX%，温度为 XX℃的环境中 XX 天，应无明显变化。	试样无非金属外壳及外壳的非金属部件.	不适用
5	耐寒试验	非金属外壳和外壳的非金属部件存放在温度为-XX℃的环境中 XXh，应无明显变化。	试样无非金属外壳及外壳的非金属部件.	不适用
6	电缆引入装置的夹紧试验	电缆引入装置施以 XXN 的恒定拉力，施力 Xh，芯轴或电缆位移量不超过 Xmm。 对螺栓或螺母施以防止松动所需的 1.5 倍力矩，电缆引入装置不应有影响防爆型式的损坏。	试样引入装置配用防爆电缆引入装置（已取得防爆合格证）.	不适用

国家低压防爆电器质量监督检验中心（辽宁）

National quality supervision and inspection center for low voltage explosion-proof electrical apparatus（Liaoning）

检 验 报 告

Inspection Report

报告编号·

Report No.NO. 2017501FGDQ00099

序号	检验项目	标准要求	检验结果	结论
7	电缆引入装置的耐冲击试验	电缆引入装置经 XJ 的冲击试验，所产生的损伤不应使电气设备防爆型式失效。	试样引入装置配用防爆电缆引入装置（已取得防爆合格证）。	不适用
8	电缆引入装置的防护等级（IP）	电缆引入装置经 IPXX 防尘试验，相应外壳内应无影响设备正常操作或安全的粉尘。 电缆引入装置经 IPXX 防水试验，相应外壳内应无影响设备正常操作或安全的积水。	试样引入装置配用防爆电缆引入装置（已取得防爆合格证）。	不适用
9	隔爆外壳引入装置的密封及机械强度试验	在引入装置的螺母上施加 XXN•m 的力矩拧紧，在 XXkPa 的压力下保持至少 10s，应无泄漏痕迹。 在压紧元件上施加 XXN•m 的力矩，电缆引入装置的任何元件（密封圈除外）不应损坏。	试样引入装置配用防爆电缆引入装置（已取得防爆合格证）。	不适用
10	外壳耐压试验	每个隔爆腔按ⅡB 类电气设备类别试验要求，经试验后外壳不应发生影响防爆型式的永久性变形或损坏。 ⅡB 类电气设备类别试验要求. 试验气体及浓度：C_2H_4，8%； 试验次数. 参考压力测定 3 次， 过压试验 1 次，	开关腔 参考压力测定: 初始压力：0kPa， 最大压力．141kPa； 过压试验: 初始压力：50kPa； 最大压力 225kPa， 均未发生影响防爆型式的永久性变形或损坏。	合格
11	内部点燃的不传爆试验	各隔爆腔按ⅡB 类电气设备类别试验要求，经内部点燃的不传爆试验，应均不发生传爆。 ⅡB 类电气设备类别试验要求: 试验气体及浓度．H_2，37%； 试验次数．5 次。	开关腔 初始压力：0kPa； 均未传爆。	合格

以下空白

注 意 事 项

1. 报告无“检验报告专用章”无效。
2. 报告无主检、审核、批准人签字（或等效标识）无效。
3. 报告涂改无效。
4. 复制报告未重新加盖“检验报告专用章”无效。
5. 委托送样检验，检验结果仅对来样负责。
6. 检验项目中注“※”者，为分包检验项目。

POINTS OF ATTENTION

1. The report is invalid without inspection seal.
2. The report would be invalid if there is no signature of the main checker, auditor, and, authorizer.
3. The report would be invalid if altered.
4. The copy of report is invalid without inspection seal.
5. Test report is valid only for the samples in the case of delivering samples by clients.
6. The outsourced item that is marked with “※” is measured by another institution.

Address: NO.6, xihe 4 north street, ShenYang Economic & technological Development Area.
P.C: 110144
Tel: 024-25893233
Fax: 024-25898718
Web: www.syzjy.net

地址：沈阳经济技术开发区细河四北街6号
邮编：110144
电话：024-25893233
传真：024-25898718
网址：www.syzjy.net

Q/QZ

乐清市乾正电气有限公司企业标准

Q/QZ002—2017

QZ-EBBC-880 防爆拉绳开关

2017—09—15 发布　　2017—10—15 实施

乐清市乾正电气有限公司　发布

目　录

前　言

本标准符合 GB3836.1-2010《爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求》、GB3836.2-2010《爆炸性环境　第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的设备》的要求，本标准的技术参数和要求更具体、详细，更具可操作性。

本标准格式符合 GB/T1.1-2000《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》的规定。

本标准由乐清市乾正电气有限公司提出

本标准由乐清市乾正电气有限公司起草

本标准起草人：肖金平

本标准批准人：王国龙

本标准自 2017 年 9 月 15 日首次发布

本标准从 2017 年10月 15 日起实施

QZ-EBBC-880 防爆拉绳开关

1. 范围

本标准规定了 QZ-EBBC-880 防爆拉绳开关（以下简称拉绳开关）的产品分类、基本参数、技术要求、试验方法检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于 QZ-EBBC-880 防爆拉绳开关的设计、试验和质量检验，也是生产与使用本公司产品的共同依据。拉绳开关主要适用于爆炸性气体环境中 1 区或 2 区，为ⅡB 类，T6 组及以下场所中，可广泛适用于常规皮带输送机、轮船装卸系统、倾斜和梭式输送机、重型限 位开关等。

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 191-2000	《包装贮运图示标志》
GB 3836.1—2010	《爆炸性环境　第 1 部分：通用要求》
GB 3836.2—2010	《爆炸性环境　第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的设备》
GB 4208-2008	《外壳防护等级（IP 代码）》
GB 9969.1-1998	《工业产品使用说明书 总则》
GB/T 14436-1993	《工业产品保证文件 总则》
GB/T13384-2008	《机电产品包装通用技术要求》
GB 14048.1-2012	《低压开关设备和控制设备 第 1 部分 总则》

3. 产品类型及基本参数

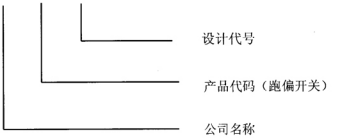
3.1 类型

a. 防爆型式：隔爆型

b. 防爆标志：Exd ⅡB T6 Gb

3.2 标志

QZ-EBBC-880



3.3 基本参数

表 1 产品基本参数

产品名称	防爆拉绳开关
产品型号	QZ-EBBC-880
防爆标志	Exd ⅡB T6 Gb
防护等级	IP67
额定电压、电流	AC380V、10A
环境温度	-10℃～40℃
外形尺寸（LxWxH）	205x176x105（mm）
重量	4.3kg

4. 要求

4.1 一般要求

4.1.1 拉绳开关应符合本标准的要求，并按照规定的程序和国家授权的检验机构审批的图样和技术文件制造。在取得检验单位发放的“防爆合格证”后方可生产。

4.2 环境条件

4.2.1 拉绳开关应在下列环境条件下可靠工作：

a) 海拔高度不超过 2000m；
b) 环境温度：-10℃～+40℃；
c) 环境空气最大相对湿度不大于 90%(+25℃)；
d) 大气压力：86～106Kpa；
e) 存在有 II 类 T1～T6 组可燃性气体、蒸气与空气混合形成的爆炸性混合物的 1 区、2 区场所；
f) 在无破坏绝缘的腐蚀性物质的环境中；
g) 在频率为 10-55Hz，振幅 0.75mm（10g）的振动条件下；
h) 在无滴水或液体侵入的地方；
i) 周围无强烈冷热源工作。
j) 污染等级：3 级；

4.2.2 贮存温度为-20℃～+60℃。

4.3 外观检查

4.3.1 表面平整、无飞边、裂纹、起泡、缺料和未经塑化的夹杂物。

4.3.2 电镀部件，表面光泽均匀、无斑点、起泡、脱皮等缺陷。

4.3.3 铭牌与标志应清晰、牢固。

4.3.4 零部件应紧固无松动，且不得有锈蚀、毛刺、裂纹等机械损伤。

4.3.5 外壳显著处应设置清晰永久的 “Ex”标识和 “严禁带电打开”警告语。

4.4 防爆要求

4.4.1 拉绳开关的金属外壳应能承受GB 3836.1－2010第26章4.2条和GB12476.1－2013第23.4.2规定的 7J 能量的冲击试验。

4.4.2 拉绳开关的电气间隙应不小于 6.0mm 和爬电距离应不小于 10.0mm。

4.4.3 拉绳开关的隔爆参数应符合 GB 3836.2－2010 第 5 章的规定。

4.4.4 工频耐压

拉绳开关正、负极接线端子和输出端子对接地端子（机壳）能承受频率 50Hz,1500V 的正弦 电压,历时 1min 的绝缘强度试验而无击穿和飞弧现象。

4.4.5 拉绳开关应承受 GB 3836.2-2010 中第 15.1 和 15.2 条规定的外壳耐压试验和内部点燃不传 爆试验。

4.4.6 隔爆外壳须能承受 10-12s、1.5MPa 的水压试验，试验以无结构损坏或可能影响隔爆性能的 永久变形为合格。

4.4.7 拉绳开关为不间断工作制或八小时工作制，当周围介质温度为+40℃，通以额定工作电流，其导电零部件的极限允许温升，铜镀锡（银）不大于 25K，外壳表面的极限温升不大于 80℃。其它导电零部件温升不伤相邻部件为准。

4.4.8 拉绳开关非金属材质弹性密封圈应满足 GB3836.1-2010 中第 26.8 和 26.9 条以及 GB12476.1-2013 中第 23.4.6.3 条和 23.4.6.4 条规定的耐热耐寒试验。

4.4.9 拉绳开关外壳的防护等级应不低于 IP67，并符合 GB12476.1-2013 第 23.4.3 条防尘试验的要求。

4.5 结构要求

4.5.1 外壳材质：铝合金。外壳材料中所含的镁、钛、锆，按质量百分比的总含量不应超过 7.5%，符合 GB 3836.1-2010 中第 8 章和 GB12476.1 第 6.2.1 章的规定。

4.5.2 拉绳开关外壳上的紧固件应有良好的防护处理，并需具有防止松脱的措施，符合 GB3836.1-2010 第 9 章和 GB12476.1-2013 第 7 章的规定,只允许用工具在安全环境中才能松开 或拆除

4.5.3 金属零部件必须进行防锈、防蚀处理。

4.5.4 拉绳开关应设内、外接地，其规格应符合 GB3836.1-2010 第 15 章规定。接线装置、接地端子 及设备内部接线应具有足够的强度，并保证连接可靠。

4.5.5 装设符合 GB 3836.1-2010 第 29 章规定的铭牌。

5. 试验方法

5.1 试验的环境条件：

a. 温度 20℃；

b. 相对湿度：小于 85%；

c. 大气压力：86～106Kpa；

d. 周围无影响性能的振动和气流存在；

e. 周围空气中无腐蚀性气体存在；

5.2 外观检查

所有外观检查人员均应视力不低于 1.2,无色盲者进行目测,所有目测检查应在下列条件下进行。

照　　度：自然日光，室内；

目测距离：20～30cm；

目测角度：45°；

5.3 外壳冲击试验

按 GB3836.1-2010 第 26.4.2 条和 GB12476.1-2013 第 23.4.2.1 条规定进行，试验结果应满足 4.4.1 的要求。

5.4 电气间隙和爬电距离测量

按 GB 3836. 3-2010 第 4. 3 条的规定，用游标卡尺、塞尺测量，并有效记录数值，试验结果 应满足 4.4.2 的要求。

5.5 隔爆参数检查

按 GB 3836.2-2010 中第 5 章的规定，用游标卡尺、塞尺测量，并有效记录数值，试验结果

应 满足 4.4.3 的要求。

5.6 工频耐压试验

按 GB 14048.1-2012 第 8.3.3.4 的规定进行，试验结果应满足 4.4.4 的要求。

5.7 外壳耐压和内部点燃不传爆试验

按 GB 3836.2-2010 第 15 章有关规定进行，试验结果应满足 4.4.5 的要求。

5.8 水压试验

按 GB 3836.2-2010 第 15.1.3.1 的规定进行，试验结果应满足 4.4.6 的要求。

5.9 温度试验

按 GB 3836.1-2010 第 26.5.1 条和 GB12476.1-2013 第 23.4.4.1 条规定进行，试验结果应满足

4.4.7 的要求。

5.10 弹性密封圈耐热耐寒试验

按 GB 3836.1-2010 中第 26.8 和 26.9 条和 GB12476.1-2013 中第 23.4.6.3 条和 23.4.6.4 条规定 进行，试验结果应满足 4.4.8 的要求。

5.11 外壳防护能力试验：

按 GB 4208-2008 的规定进行，试验结果应满足 4.4.9 的要求。

6. 检验规则

6.1 检验分类 产品检验分型式检验和出厂检验，检验项目见表 2。

6.2 出厂检验及验收规则： 每台拉绳开关必须经检验合格，并附有证明产品质量合格的文件才能出厂。

6.3 型式试验检验：

6.3.1 用作型式试验的拉绳开关，必须是结构、材料、制造符合设计要求的正式试制样品。型式试验的试验项目都能通过和承受试验的样品都合格，才能认为该拉绳开关的型式试验合格。如有一台试品某项试验不合格，则可抽取加倍数量对该项进行复试，若仍有一台不合格，则该批拉绳开关型式试验作不合格论。此时，必须分析原因、采取措施、甚至改进设计、工艺、 工装等重新进行，直至型式试验合格。

6.3.2 在下列条件下，必须进行型式试验：

a）新产品试制定型或老产品转厂生产时；

b）正式生产后，如结构、工艺和使用材料有较大改变，可能影响拉绳开关防爆性能时；

c） 正常生产时，每四年进行一次（防爆性能除外）；

d） 产品停止生产一年后，恢复生产时；

e） 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；

f） 国家产品质量监督检验机构提出进行型式试验要求时。

6.3.3 抽样方法和判定规则

型式试验时，按 GB 10111 的规定从出厂检验合格的产品中进行随机抽样，抽样数 3 台，抽样 基数不少于 10 台。若不合格加倍抽检，再不合格，则视为型式检验为不合格。

表2 检验项目表

序号	检验项目	试验要求	试验项目条款	出厂试验	型式检验
1	外观结构检查	4.3、4.5	5.2	○	○
2	外壳冲击试验	4.4.1	5.3	—	○
3	电气间隙和爬电距离	4.4.2	5.4	○	○
4	隔爆参数	4.4.3	5.5	○	○
5	工频耐压	4.4.4	5.6	○	○
6	外壳耐压和内部点燃不传爆	4.4.5	5.7	—	○
7	水压试验	4.4.6	5.8	○	○
8	温度试验	4.4.7	5.9	—	○
9	耐热耐寒试验	4.4.8	5.10	—	○
10	外壳防护等级	4.4.9	5.11	—	○

注："○"表示应进行的检验项目，"—"表示不进行检验的项目。

7. 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

7.1.1 应符合 GB/T 191 的规定，且拉绳开关的外壳明显处应设有 "Ex "标志。

7.1.2 拉绳开关的铭牌应牢固设置在外壳明显位置处，其内容如下：

a) 产品型号、名称；
b) 防爆标志；
c) 主要技术参数；
d) 防爆合格证编号；
e) 产品编号和出厂日期；
f) 制造厂名称；
g) 外壳防护等级；
h) 环境温度。

7.1.3 铭牌材质和厚度应符合 GB 3836.1-2010 中第 27 章的要求。

7.2 包装

7.2.1 拉绳开关的包装须符合 GB/T13384-2008 的规定。

7.2.2 包装箱的外壁应有明显、耐久的文字及标志，其内容包括：

a)制造厂名称或商标；
b) 产品型号和称；
c) 产品数量； 包装箱外形尺寸"长×宽×高"及量；
d) 收、发货单位名称及址；
e) "小心轻放"、"防潮"、"向上"等字样或作业志。
d) 毛重和重；

7.2.3 名装箱内应有下列文件：

a) 产品出厂合证；
b) 产品使用说明书；
c) 装箱单；
d) 随机备附件清单。

7.3 使用说明书

使用说明书编写应符合 GB 9969.1-2008 的规定。

7.4 运输 包装好的产品在避免雨雪直接淋袭的条件下可适于公路、铁路、航空、水路、运输

7.5 贮存 产品应存放在通风良好，无腐蚀性气体的库房内。

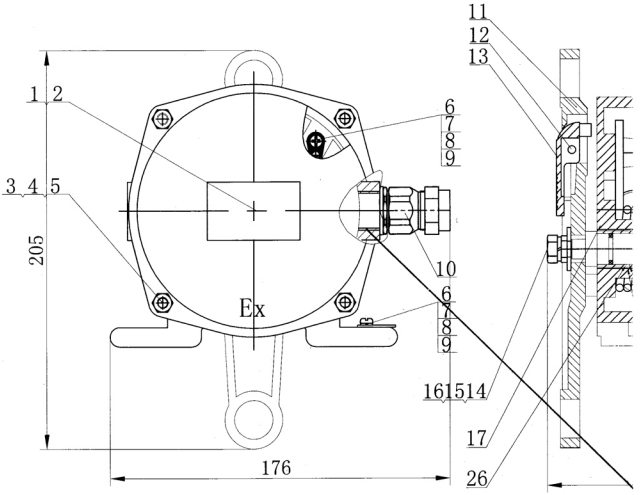
防爆拉绳开关
QZ-EBBC-880

产　品　图　样

乐清市乾正电气有限公司

二零一七年 十月 二十日

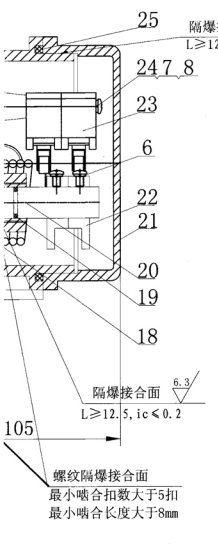
QZ-EBBC-880-00



技术要求

1. 本产品应符合Q/QZ 002-2017《防爆拉绳开关QZ-EBBC-880》的企业标准；
2. 所有紧固件均应拧紧，并有防松措施；隔爆面上螺栓强度等级为4.8级；
3. 电气间隙不小于6mm，爬电距离不小于10mm；
4. “Ex”涂红磁漆，隔爆面涂204-1防锈油；
5. 内部导线连接应正确无误、布线整齐；
6. 本产品防爆标志：ExdⅡBT6 Gb；
   防护等级：IP67；
7. 铭牌,等各种标牌用不锈钢铆钉接，铆钉孔深度：2mm；
8. 额定工作电压：380V　额定工作电流：10A；
9. 500cm^3＜腔体净容积＜2000cm^3。

借(通)用件登记	
描　图	
描　校	
旧底图总号	
底图总号	
签　字	
日　期	



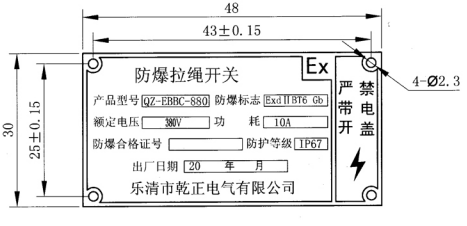
序号	代号	名称	数量	材料	单件质量	总计质量	备注
25	QZ-EBBC-880-12	铜套	1	Cu			
25	QZ-EBBC-880-11	φ40型圈	1	丁腈橡胶			
24	GB/T818-2000	十字槽盘头螺钉M4×44	2	Q235			
23	QZ-EBBC-588	触碰开关	2	组件			
22	QZ-EBBC-880-10	凸轮	2	ZL102			
21	QZ-EBBC-880-09	盖	1	ZL102			
20	QZ-EBBC-880-08	轴	1	Q235			
19	QZ-EBBC-880-07	φ2.250型圈	2	丁腈橡胶			
18	QZ-EBBC-880-06	φ4扭簧	1	Q235			
17	QZ-EBBC-880-05	主壳体	1	ZL102			
16	GB/T578-2000	六角螺栓M8×15	1	Q235			
15	GB/T93-1987	弹垫φ8	1	Q235			
14	GB/T95-2002	平垫φ8	1	Q235			
13	QZ-EBBC-880-04	自锁板	1	塑料			
12		扭簧	1	Q235			
11	QZ-EBBC-880-03	传动杆	1	Q235			
10	ACX-M20×1.5	防爆电缆引入装置	1	组件	证号：CNEx14.1627X		
9	QZ-EBBC-880-02	内外接地标牌	2	1Cr18Ni9Ti			
8	GB/T95-2002	平垫φ4	4	Q235			
7	GB/T93-1987	弹垫φ4	4	Q235			
6	GB/T818-2000	十字槽盘头螺钉M4×6	2	Q235			
5	GB/T95-2002	平垫φ6	4	Q235			
4	GB/T93-1987	弹垫φ6	4	Q235			
3	GB/T578-2000	六角螺栓M6×13	4	Q235			
2	GB/T827	铆钉 φ2×3	4	1Cr18Ni9Ti			
1	QZ-EBBC-880-01	铭牌	1	1Cr18Ni9Ti			

标记	处数	更改文件号	签字	日期	防爆拉绳开关 QZ-EBBC-880		乐清市乾正电气有限公司
设计			标准化		图样标记	质量	比例
校对			批准				总装图
审核					S		1:1
工艺			日期		共 页	第 页	QZ-EBBC-880-00

QZ-EBBC-880-01

技术要求

1. 未注公差尺寸的极限偏差按GB/T 1804-m；
2. “Ex”和“严禁带电开盖”为亮底红字，其余为亮底黑字；
3. 商标的制作，参照本图按比例缩放；
4. 产品名称和公司名称为黑体3号字，警示语为黑体2.7号字，其余内容为宋体2号字；
5. 按图示合理布置，字迹应排列整齐、清晰、美观大方。



借(通)用件登记									
描 图									
描 校									
旧底图总号									
底图总号									
签 字	标记	处数	更改文件号	签字	日期				
日 期	设计	陈玉平	标准化		图样标记			质量	比例
	校对		批准	王国龙	S				1:1
	审核	刘兴林							
	工艺		日期	10.30	共 页			第 页	

1Cr18Ni9Ti

乐清市乾正电气有限公司

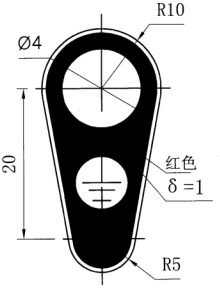
铭牌

QZ-EBBC-880-01

QZ-EBBC-880-02

技术要求

1. 冲压件的落料尺寸公差按GB 13914中规定的ST3～ST5级，成形尺寸公差按FT5～FT7级；
2. 冲切后无毛刺、裂纹；
3. 化学酸洗（HS）。



借(通)用件登记								
描　图								
描　校								
旧底图总号								
底图总号								
签　字	标记	处数	更改文件号	签字	日期			
日　期	设计	张子	标准化			图样标记	质量	比例
	校对		批准	王国强		S		1:1
	审核	杨大科						
	工艺		日期	10.30		共　页	第　页	

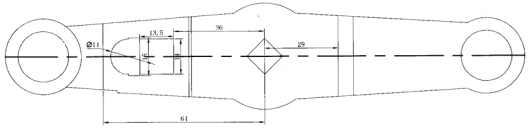
1Cr18Ni9Ti

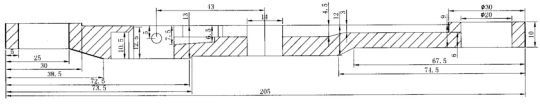
乐清市乾正电气有限公司

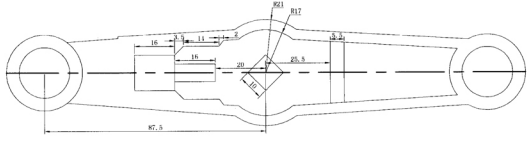
接地标牌

QZ-EBBC-880-02

QZ-EBBC-880-03







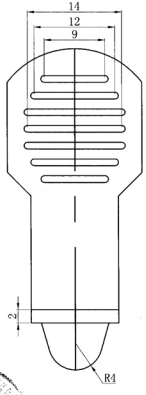
技术要求

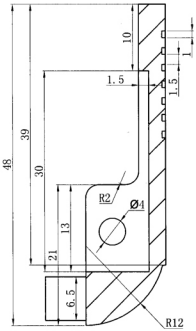
1. 铸件尺寸公差按GB 6414 CT6；
2. 铸件未注圆角为R1~R2；
3. 机械加工(未注公差尺寸的极限偏差按GB/T 1804-m；
4. 外表面粉末静电喷塑；
5. 螺纹不得碰碰、划伤、缺料；
6. 锐角倒钝，去毛刺。

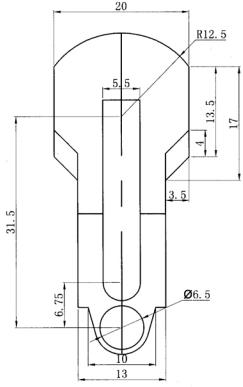
借(通)用件登记	
描图	
描校	
旧底图总号	
底图总号	
签字	
日期	

标记	处数	更改文件号	签字	日期	ZL102				乐清市乾正电气有限公司
设计		陈子	标准化		阶段标记			质量	比例	传动杆
校对			批准	王国龙	S				1:1	
审核		杨东升								QZ-EBBC-880-03
工艺			日期	2.30	共 页			第 页		

QZ-EBBC-880-04







技术要求

1.表面光滑、无飞边、烂牙、机械损伤等缺陷；

2.尺寸公差按GB/T 1804-2000-m 级执行；

借(通)用件登记											
描 图											
描 校											
旧底图总号											
底 图 总 号											
签 字											
日 期											

标记	处数	更改文件号	签字	日期							
设 计		张三	标准化			图样标记			质量	比例	
校 对			批 准		王国强	S				1:1	
审 核		赵元祥									
工 艺			日 期		5.30	共 页			第 页		

塑料

清市乾正电气有限公司

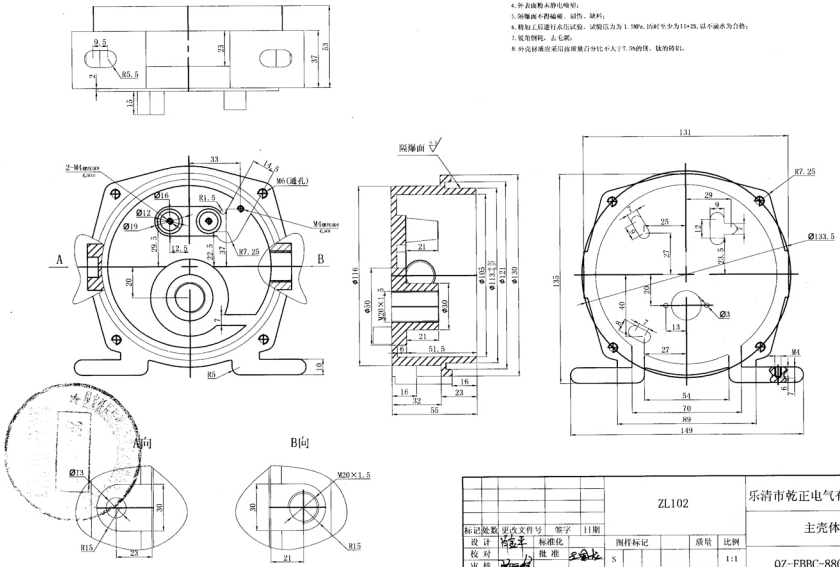
白锁板

QZ-EBBC-880-04

QZ-EBBC-880-05

技术要求

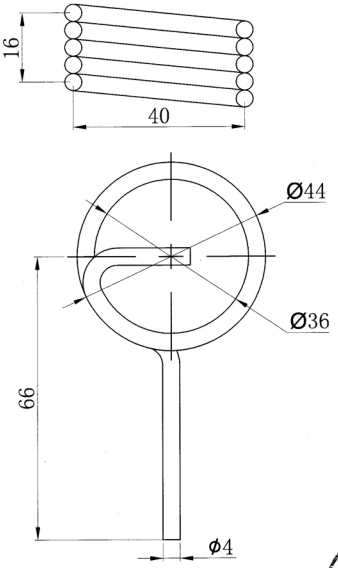
1. 铸件尺寸公差按GB 6414 CT8；
2. 铸件未注圆角为R1～R2，非配合面拔模斜度内表面为1°，外表面为3°；
3. 机械加工中未注公差尺寸的极限偏差按GB/T 1804-m；
4. 外表面粉末静电喷塑；
5. 加强筋不得缩孔、凹凸、缺料；
6. 粉短工件进行水压试验，试验压力为1.5MPa，历时至少为15+25，以不漏水为合格；
7. 锐角倒钝，去毛刺；
8. 外观材质要求用按质量百分比不大于7.5%的球、钛钙的铝。



								ZL102	乐清市乾正电气有限公司
标记	处数	更改文件号	签字	日期					主壳体
设计		标准化			阶段标记		质量	比例	QZ-EBBC-880-05
校对		批准			S			1:1	
审核									
工艺		日期	10.30		共 页		第 页		

描(通)用件登记
描图
描校
旧底图总号
底图总号
签字
日期

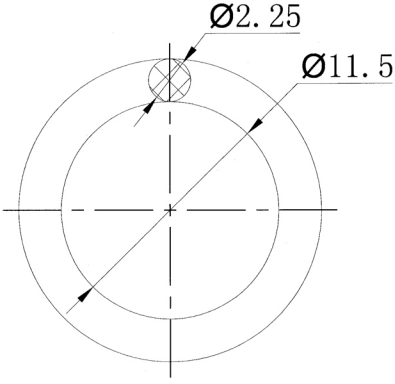
QZ-EBBC-880-06



技术要求
1.表面光滑、无飞边、烂牙、机械损伤等缺陷。
2.尺寸公差按GB/T 1804-2000 m 级执行。

借(通)用件登记									
描　图									
描　校									
旧底图总号									
底图总号									
签　字	标记	处数	更改文件号	签字	日期	Q235			乐清市乾正电气有限公司
日　期	设计	陈平	标准化			图样标记		质量	比例	Φ4扭簧
	校对		批准	王国龙		S			1:1	QZ-EBBC-880-06
	审核	2025.10.12							
	工艺		日期	10.30		共　页		第　页	

QZ-EBBC-880-07



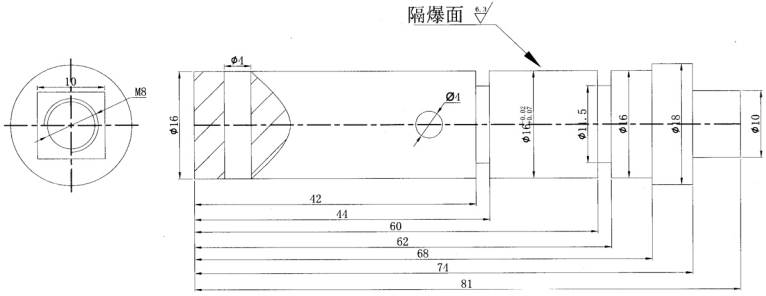
技术要求：

1. 未注公差尺寸的极限偏差按GB/T 1804-m；
2. 能承受GB 3836.1-2010中规定的耐热耐寒试验；
3. 产品外观色泽一致，应无缺料、缩孔等影响使用性能的缺陷。

								丁腈橡胶	乐清市乾正电气有限公司
标记	处数	更改文件号	签字	日期					Φ2.250型圈
设计		标准化			图样标记		质量	比例	
校对		批准			S			1:1	QZ-EBBC-880-07
审核									
工艺		日期			共 页		第 页		

借(通)用件登记
描图
描校
旧底图总号
底图总号
签字
日期

QZ-EBBC-880-08



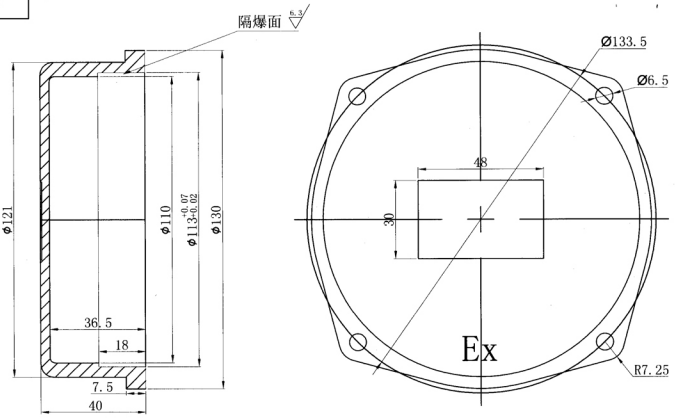
技术要求

1. 表面光滑、无飞边、烂牙、机械损伤等缺陷；
2. 尺寸公差按GB/T 1804-2000-m 级执行；
3. 注意保护隔爆面，零件加工表面上，不应有划痕、擦伤等损伤表面的缺陷。

								Q235	乐清市乾正电气有限公司
标记	处数	更改文件号	签字	日期					轴
设计		标准化			图样标记		质量	比例	
校对		批准			S			1:1	QZ-EBBC-880-08
审核									
工艺		日期	10.30		共 张		第 张		

底(通)用件登记
描 图
描 校
旧底图总号
底 图 总 号
签 字
日 期

QZ-EBBC-880-09



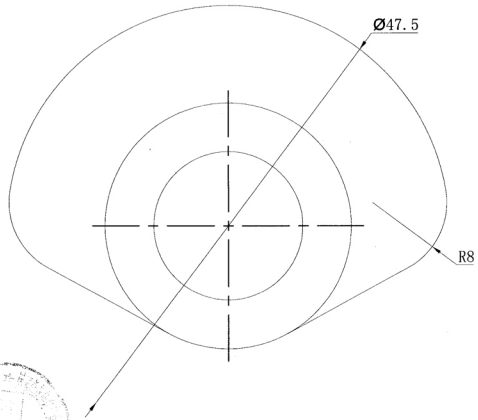
技术要求

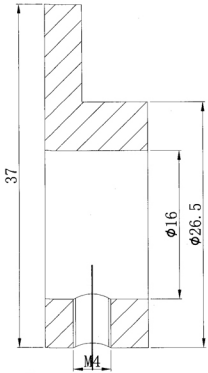
1. 铸件尺寸公差按GB 6414 CT6；
2. 铸件未注圆角为R1～R2。非配合面拔模斜度内表面为1°，外表面为30°；
3. 机械加工未注公差尺寸的极限偏差按GB/T 1804-m；
4. 外表面粉末静电喷塑；
5. 隔爆面不得碰伤、划伤、缺料；
6. 铸件加工后进行水压试验，试验压力为1.5MPa，历时至少为10-25，以不渗水为合格；
7. 铸件倒角、去毛刺；
8. 防爆标志"Ex"为黑体，字高15，按图示位置布置，凸高1.5mm。
9. 外壳铸造应采用灰铸铁或球墨铸铁，铁的铸铁。

更改文件号	签字	日期	ZL102			乐清市乾正电气有限公司
标记 处数						盖
设计	标准化		阶段标记	质量	比例	
校对	批准		S		1:1	QZ-EBBC-880-09
审核						
工艺	日期		共 页	第 页		

送(通)用件登记
描图
描校
旧底图总号
底图总号
签字
日期

QZ-EBBC-880-10





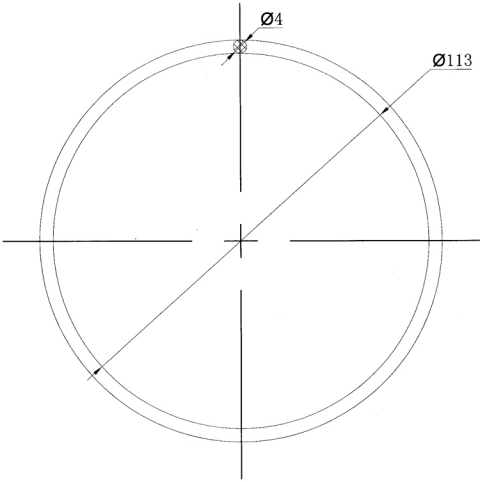
技术要求

1. 表面光滑、无飞边、烂牙、机械损伤等缺陷；
2. 尺寸公差按GB/T 1804-2000-m 级执行；

标记	处数	更改文件号	签字	日期	Q235				乐清市乾正电气有限公司
设计		肖乐平	标准化		图样标记		质量	比例	凸轮
校对			批准	5.自执	S			1:1	
审核					共 页		第 页		QZ-EBBC-880-10
工艺			日期	10.30					

借(通)用件登记
描 图
描 校
旧底图总号
底 图 总 号
签 字
日 期

QZ-EBBC-880-11



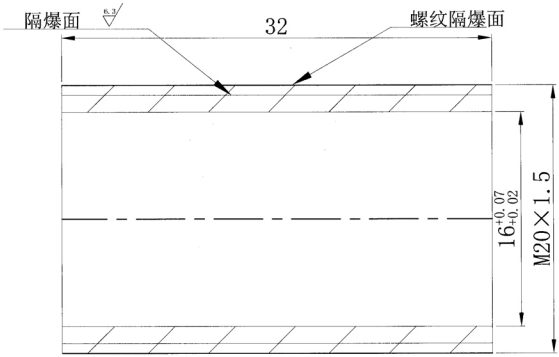
技术要求

1. 未注公差尺寸的极限偏差按GB/T 1804-m；
2. 能承受GB 3836.1-2010中规定的耐热耐寒试验；
3. 产品外观色泽一致，应无缺料、缩孔等影响使用性能的缺陷。

					丁腈橡胶				乐清市乾正电气有限公司
标记	处数	更改文件号	签字	日期					
设 计			标准化		图样标记		质量	比例	Ø40型圈
校 对			批 准		S			1:1	
审 核									QZ-EBBC-880-11
工 艺			日 期	10.30	共 页		第 页		

借(通)用件登记
描 图
描 校
旧底图总号
底 图 总 号
签 字
日 期

QZ-EBBC-880-12



技术要求

1. 表面光滑、无飞边、烂牙、机械损伤等缺陷；

2. 尺寸公差按GB/T 1804-2000-m 级执行；

3. 注意保护隔爆面，零件加工表面上，不应有划痕、擦伤等损伤表面的缺陷。

						Cu				乐清市乾正电气有限公司
标记	处数	更改文件号	签字	日期						铜套
设计	张飞	标准化			图样标记			质量	比例	
校对		批准			S				1:1	
审核										QZ-EBBC-880-12
工艺		日期	10.30	共	页	第	页			

借(通)用件登记
描图
描校
旧底图总号
底图总号
签字
日期

QZ-EBBC-880 防爆拉绳开关

使用说明书

（参考标准：GB 3836.1/2－2010、Q/KLD002—2017）

(安装使用前请详细阅读使用说明书)

乐清市乾正电气有限公司

警 示 语

- 请按本说明书规定的环境中安装
- 安装位置应稳固可靠，避免产品受损
- 请按本设备铭牌上的要求连接供电电源
- 请按本说明书要求正确连接电缆
- 在对设备进行维护和检修之前，请切断电源
- 在对设备拆解、装配时，注意对隔爆面的保护

目　录

QZ-EBBC-880 防爆拉绳开关

安装使用前请详细阅读使用说明书

一、 产品概述

QZ-EBBC-880 防爆拉绳开关（以下简称拉绳开关）是我司自主研发的设计的，用于皮带的急停 和报警。可广泛适用于常规皮带输送机、轮船装卸系统、倾斜和梭式输送机、重型限位开关等设备。

拉绳开关符合国家标准 GB 3836.1-2010 《爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求》和 GB 3836.2-2010 《爆炸性环境 第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的设备》的要求，并经国家指定检验单位审查，检验合格，取得了防爆合格证。防爆标志 为 Exd IIB T6 Gb。拉绳开关适用于Ⅱ类、Ⅲ类，T6 组爆炸性气体环境环境中。

二、 产品类型

2.1 类型

a. 防爆型式：隔爆型

b. 防爆标志：Exd ⅡB T6 Gb

2.2 标志

QZ-EBBC-880

- 880：设计代号
- EBBC：产品代码（跑偏开关）
- QZ：公司名称

三、 技术指标

表 1 产品基本参数

产品名称	防爆拉绳开关
产品型号	QZ-EBBC-880
防爆标志	Exd ⅡB T6 Gb
防护等级	IP67
额定电压、电流	AC380V、10A
环境温度	-10℃～40℃
外形尺寸（LxWxH）	205x176x105（mm）
重量	4.3kg

四、 产品结构及尺寸

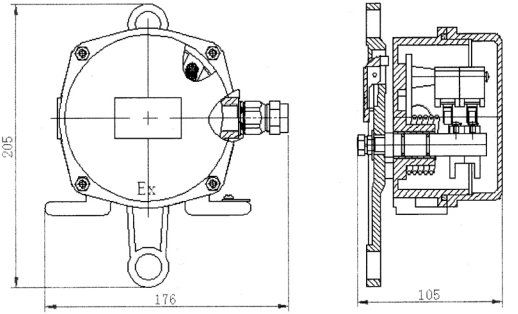


图 1 拉绳开关结构及尺寸图

五. 安装使用

5.1 拉绳开关安装注意事项

a) 确认与防爆标志相符合的安装环境；

b) 所有防爆零部件应无裂纹和无影响防爆性能的缺陷； c) 内、外接地应当可靠； d) 适用电缆需与电缆引入装置密封圈内径相匹配，如当电缆引入装置内径为φ12mm 时,适用电缆直径需不大于φ10mm;现场安装时,请严格按照 GB3836.15 标准规定要求进行安装。

5.2 拉绳开关正常使用环境

a) 海拔高度不超过 2000m；

b) 环境温度：-10℃～+40℃；

c) 环境空气最大相对湿度不大于 90%(+25℃)；

d) 大气压力：86～106Kpa；

e) 存在有 II 类 T1～T6 组可燃性气体、蒸气与空气混合形成的爆炸性混合物的 1 区、2 区场所；

f) 在无破坏绝缘的腐蚀性物质的环境中；

g) 在频率为 10-55Hz，振幅 0.75mm（10g）的振动条件下；

h) 在无滴水或液体侵入的地方；

i) 周围无强烈冷热源工作。

j) 污染等级：3 级；

六、 防爆结构说明

▲本产品满足 GB 3836.1-2010、 GB 3836.2-2010、GB12476.1-2013、GB12476.5-2013 的有关规定。

▲ 隔爆外壳精加工后能承受 GB 3836.2-2010 规定的水压试验压力：1.5MPa、历时 10－12s，以不滴水为合格。

▲ 正常工作时，外壳表面最高温度不超过+80℃。

▲ 拉绳开关的的引入装置采用已取得防爆合格证的防爆电缆引入装置。

▲ 外壳防护等级达 IP67。

七、 运输、贮存

7.1 拉绳开关在运输过程中，不允许受剧烈机械冲击和曝晒雨淋，严防摔掷、碰撞、重压。

7.2 产品可在空气流通、无滴水和液体侵袭和相对湿度不大于 90%（＋25℃），温度-20℃～60℃，无破坏金属和其他绝缘的腐蚀性气体的仓库中贮存一年以上，且远离火源和热源。

八、 开箱及检查

开箱前应先检查外部包装的完好性，再根据装箱单核对箱内物品及随机文件是否完整，随机文件如下：

a) 装箱单；

b) 产品合格证；

c) 使用说明书；

d) 防爆合格证。

九、 质量保证

产品保修期内，本公司提供免费维修服务，但如有以下情形者，将酌情收取材料成本工时费用：

- 不按照使用说明书中的规定进行操作导致损坏。
- 擅自拆机损坏。
- 雷击及不可抗拒的自然灾害。
- 若公司与用户之间另有书面服务承诺或规定，将严格按照承诺或约定的要求进行处理。