



产品规格书 Specifications	编号 Serial No.	版本 Version	页码 Page
产品型号 Product Code: JH-A83SB	BJS-JH-A83-9A26-1	1	1 / 10

1. 目录 List

名称 Name	内容 Content	页数 Page
封面 Cover	--	1
目录, 改订履历 List, Re-edit Record	--	1
基本规格 Basic Specifications	极限值 / Absolute Maximum Limit	1
	霍尔输出电压分级和等级表示 / Classification of Output Hall Voltage	
	电气特性/ Electrical Characteristics	1
	输入电流电压 / Input Current & Voltage Derating Curve	
	特性曲线 / Characteristic Curves	1
	外形尺寸 Dimension Drawing	1
	打印字符含义 Mark Meaning	
应用资料 Application Information	包装袋外形尺寸 Pack Dimension	1
	托盘外形尺寸 Tray Dimension	
	出货状态 Shipment Status	1
	焊接条件 Soldering Conditions	1
	可靠性试验项目 Reliability Test Item	1
	注意事项 Notice	1

2. 改订履历 Re-edit Record

制作日期 Prepare Date	版本 Version	改订内容 (履历) Re-edit Content (Record)	批准者 Approved	确认者 Checker	制作者 Prepared
2009-10-26	第 1 版 Version 1	第一次提交 First referring			



产品规格书 Specifications	编号 Serial No.	版本 Version	页码 Page
产品型号 Product Code: JH-A83SB	BJJ-JH-A83-9A26-1	1	2 / 10

- 高灵敏度 铋化钢 霍尔元件 / High-sensitivity InSb Hall Element
- 以包装袋形式散装出厂（每袋500个元件） / Shipped in bulk by pack (500pcs devices pack)

1. 极限值 / Absolute Maximum Limit

项目 / Item	符号 / Symbol	极限值 / Limit	单位 / Unit
最大输入电流 / Max. Input Current	Ic max	20	mA
40℃定电流驱动 / Constant Current Drive			
动作温度范围 / Operating Temp. Range	Topr	-40~+110	℃
保存温度范围 / Storage Temp. Range	Tstg	-40~+125	℃

注：在没有安装限流电阻的场合,建议在最大输入电压范围内使用。

Note: For constant-voltage drive without protective resistance, please stay within the input voltage derating curve.

2. 霍尔输出电压分级和等级表示 / Classification of Output Hall Voltage (VH)

等级表示 / Rank	霍尔输出电压 / VH (mV)
C	168 ~ 204
D	196 ~ 236
E	228 ~ 274
F	266 ~ 320

测定条件：定电压驱动 B=500G, Vin=1V / Constant Voltage B=500G, Vin=1V

注：使用时请按可兼容 3 个等级或 3 个等级以上设计（例：设计为等级 D, E, F 都可以使用）。

Note: When ordering, please design to compatible with 3 ranks or above (e.g. D, E, F).



产品规格书 Specifications	编号 Serial No.	版本 Version	页码 Page
	产品型号 Product Code: JH-A83SB	BJS-JH-A83-9A26-1	1 / 10

电 性 特 性 (测 定 温 度 25℃) / Electrical Characteristics (Ta=25℃)

项目 / Item	符号 / Symbol	测定条件 / Condition	最小 / Min.	标准 / Typ.	最大 / Max.	单位 / Unit
霍尔输出电压 Output Hall Voltage	VH	定电压驱动 B=500G, Vc=1V	168		415	mV
输入阻抗 Input Resistance	Rin	B=0G, Ic=1mA	240		550	ohm
输出阻抗 Output Resistance	Rout	B=0G, Ic=1mA	240		550	ohm
不平衡电压 Offset Voltage	Vu	B=0G, Vc=1V	-7		+7	mV
输出电压的温度系数 Temp. quotiety of VH	αVH	以 20℃ 为基准, 0~40℃ 间的平均 Average by 0~40℃ B=500G, Ic=5mA		-1.8		%/℃
输入电阻的温度系数 Temp. quotiety of Rin	αRin	以 20℃ 为基准, 0~40℃ 间的平均 Average by 0~40℃ B=0G, Ic=1mA		-1.8		%/℃
绝缘阻抗 Dielectric Resistance		100V DC		1.0		Mohm

VH=VHM—Vu: T1 = 20℃, T2 = 0℃, T3 = 40℃

VHM是在500G下的霍尔输出电压实测值 / VHM is the measurement data of output hall voltage at 500G.

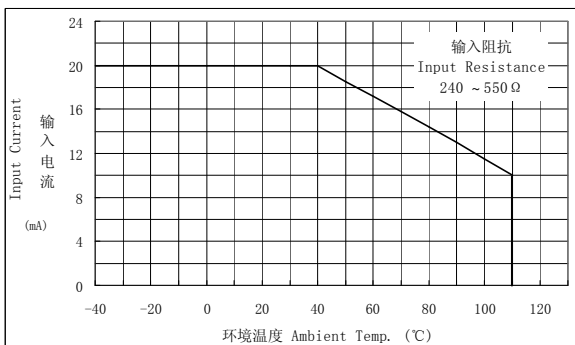
$$\alpha VH = \frac{1}{VH(T1)} \times \frac{VH(T3) - VH(T2)}{(T3 - T2)} \times 100 \quad \alpha Rin = \frac{1}{Rin(T1)} \times \frac{Rin(T3) - Rin(T2)}{(T3 - T2)} \times 100$$

4. 输入电流电压 / Input Current & Voltage Derating Curve

最大输入电流 / Input Current Derating Curve

输入输出阻抗 / Input & Output Resistance

240~550ohm



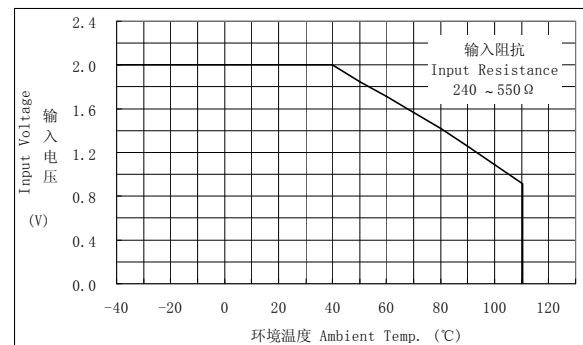
注: 随着温度上升, 霍尔元件的输入阻抗下降很快, 请确保在动作温度范围内输入电流不超过最大输入电流。

Input Resistance of Hall element reduces fast along with temperature rises. Please insure the application is within input current derating curve during the whole operating temperature range.

最大输入电压 / Input Voltage Derating Curve

输入输出阻抗 / Input & Output Resistance

240~550ohm



注: 在没有安装限流电阻的场合, 建议在最大输入电压范围内使用。

For constant-voltage drive without protective resistance, please stay within the input voltage derating curve.



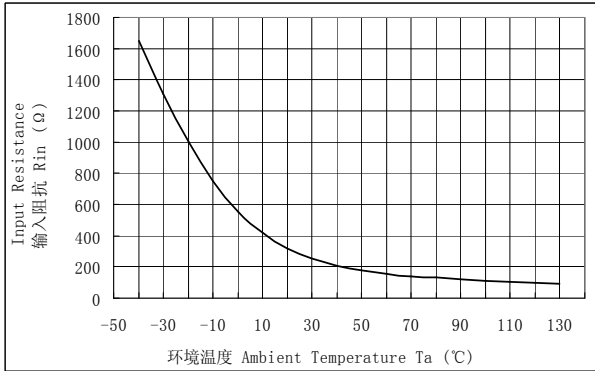
产品规格书 Specifications	编号 Serial No.	版本 Version	页码 Page
	产品型号 Product Code: JH-A83SB	BJS-JH-A83-9A26-1	1 / 10

5. 特性曲线 / Characteristic Curves (供参考 / For Reference)

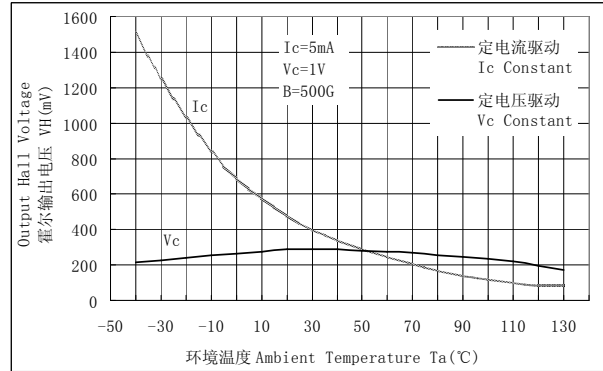
样品基本参数 / Basic Parameters of Sample:

Rin=318ohm, Vu=3.4mV (Vc=1V, B=0G), VH=288mV (Vc=1V, B=500G)

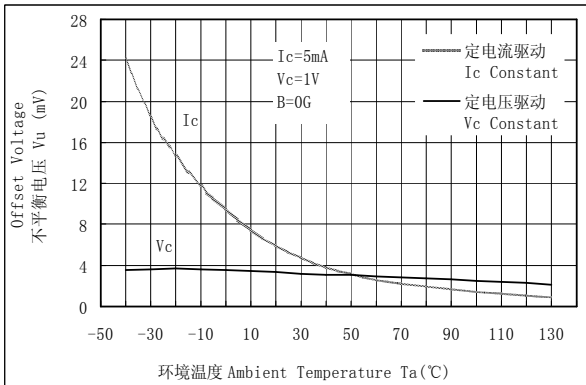
输入阻抗-温度 Rin-T



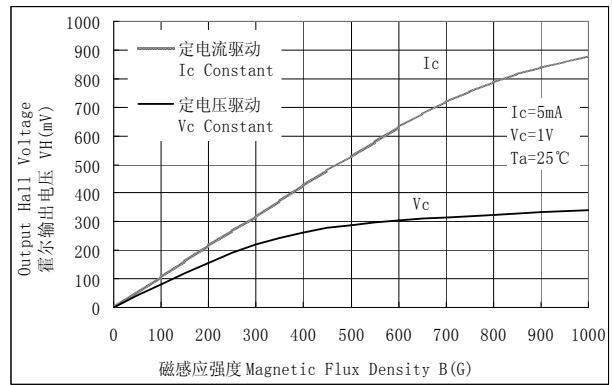
霍尔输出电压-温度 VH-T



不平衡电压-温度 Vu-T

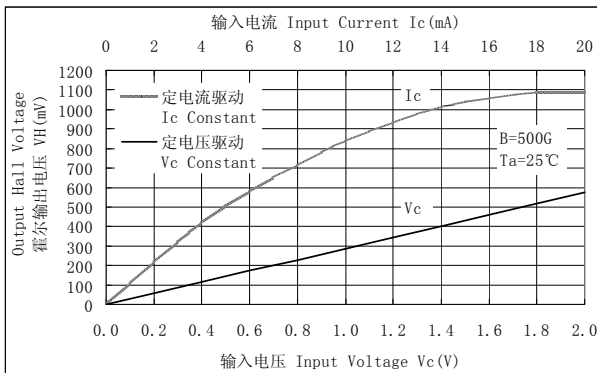


霍尔输出电压-磁感应强度 VH-B



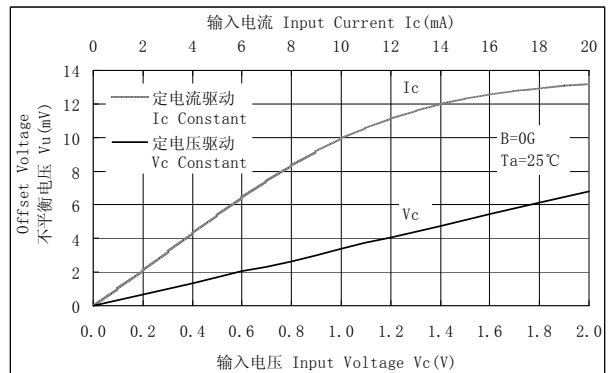
霍尔输出电压-输入电压 VH-Vc

霍尔输出电压-输入电流 VH-Ic



不平衡电压-输入电压 Vu-Vc

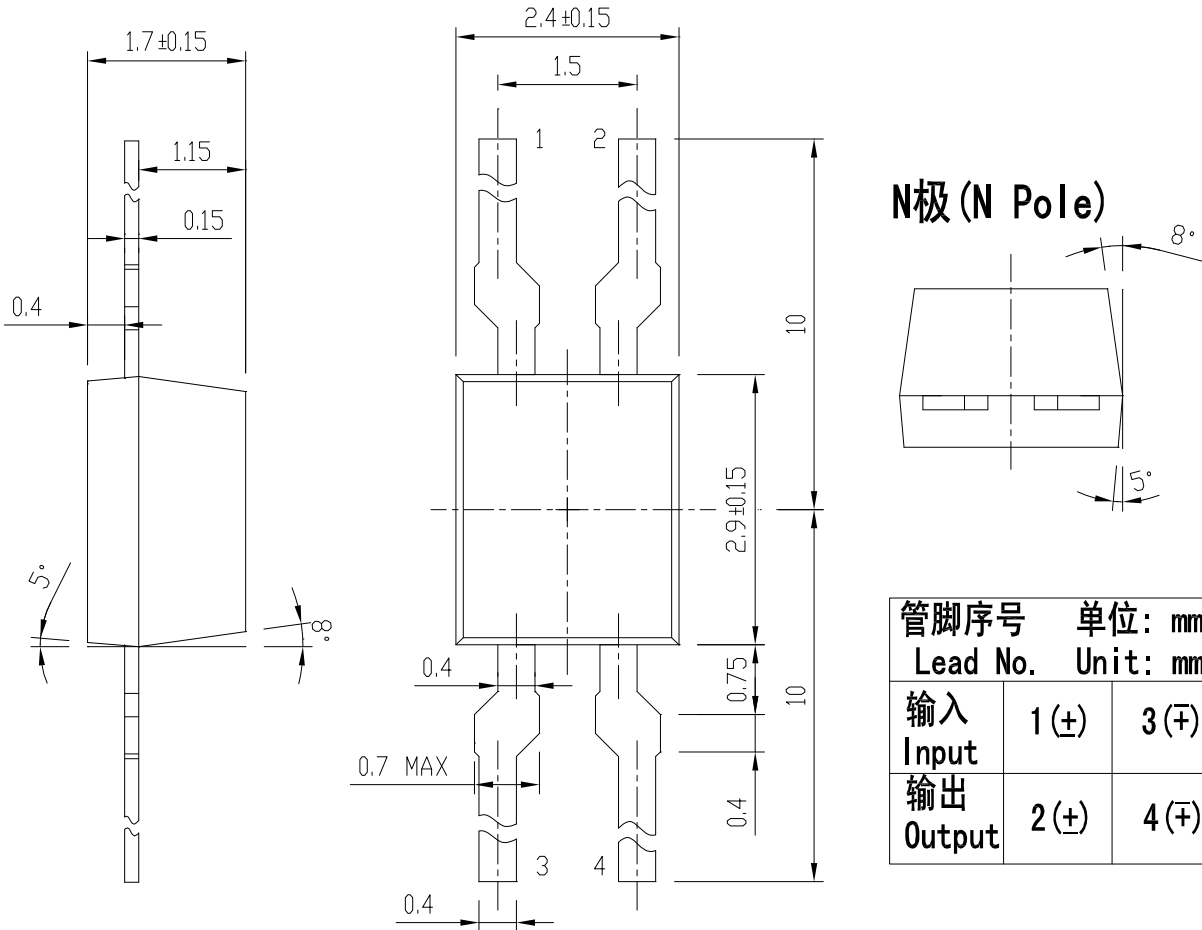
不平衡电压-输入电流 Vu-Ic





产品规格书 Specifications	编号 Serial No.	版本 Version	页码 Page
产品型号 Product Code: JH-A83SB	BJS-JH-A83-9A26-1	1	5 / 10

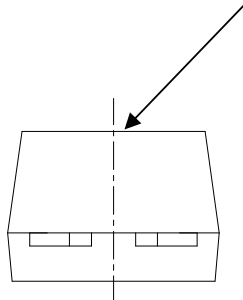
6. 外形尺寸图 / Dimension Drawing (单位: 毫米 / Unit: mm)



7. 标识含义 Mark Meaning

DE 等级标识 Rank DE Mark Symbol:

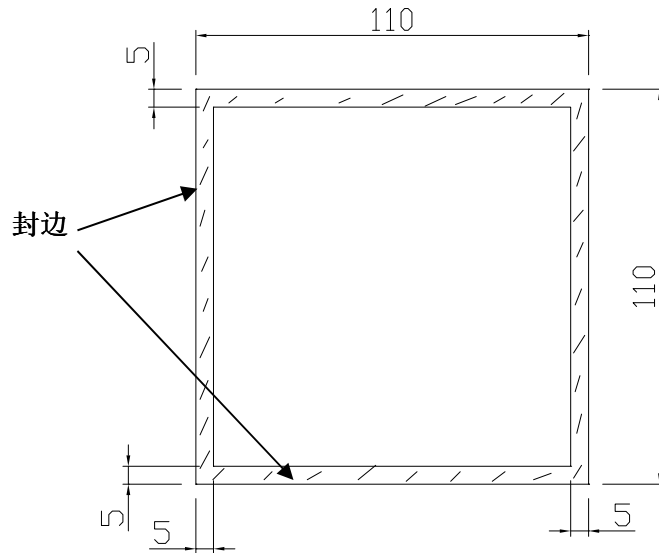
此表面涂有蓝色漆。 Blue paint on this side.



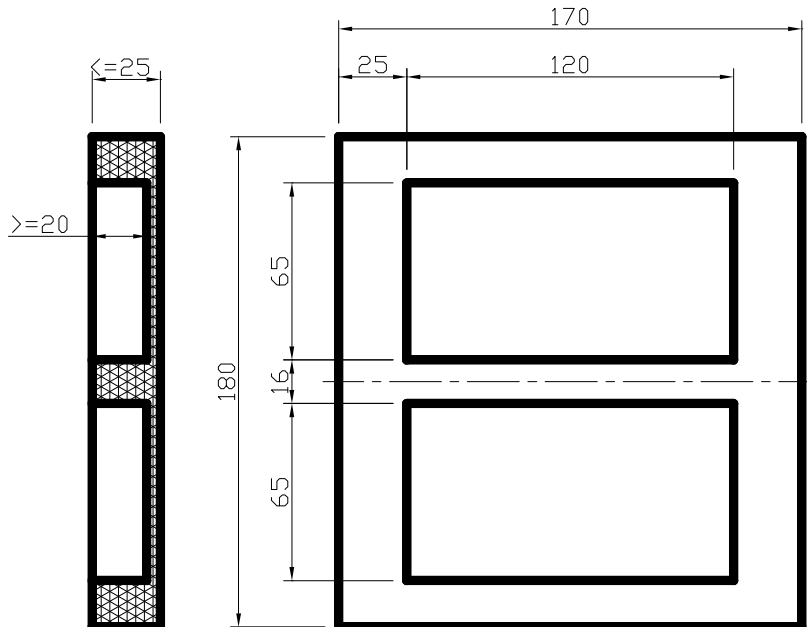


产品规格书 Specifications	编号 Serial No.	版本 Version	页码 Page
产品型号 Product Code: JH-A83SB	BJJ-JH-A83-9A26-1	1	6 / 10

8. 包装袋外形尺寸 Pack Dimension(毫米 mm)



9. 托盘外形尺寸 Tray Dimension(毫米 mm)





产品规格书 Specifications	编号 Serial No.	版本 Version	页码 Page
产品型号 Product Code: JH-A83SB	BJS-JH-A83-9A26-1	1	7 / 10

10. 出货状态 Shipment Status

注：建议保管温度在 40℃以下，湿度在 60%以下，避免阳光直射。

Note: We suggest that it is stored at temperature below 40℃ and humidity below 60%, and not expose to sunlight directly.

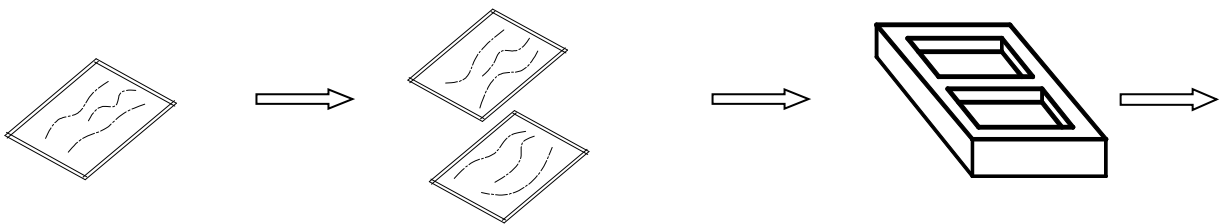
◎包装单位 Packing Unit

① 1个包装袋装入 500个元件 500pcs devices per plastic pack.

② 1个托盘装入 2个包装袋 (1,000个元件) 2 plastic packs per pallet(1000pcs).

③ 2个托盘 (2,000个元件) 装入 1只小纸箱内 2 pallets(2000pcs) packing in one small box.

④ 6只小箱 (12,000个) 装入 1只中纸箱内 6 small boxes(12000pcs) packing in one middle box.

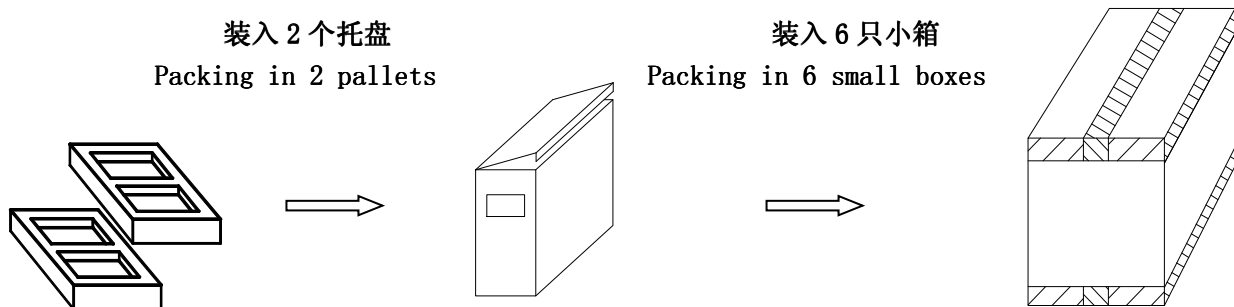


注：1个包装袋装入 500个元件

Note: 500pcs devices in one plastic pack

2个包装袋装入 1个托盘

2 plastic packs in one pallet



装入 2个托盘

Packing in 2 pallets

装入 6只小箱

Packing in 6 small boxes

注：

Note:

小箱内装 2个托盘

2 pallets in one small box

中箱内装 6只小箱

6 small boxes in middle box



产品规格书 Specifications	编号 Serial No.	版本 Version	页码 Page
	产品型号 Product Code: JH-A83SB	BJS-JH-A83-9A26-1	1 / 10

11. 焊接条件 Soldering Conditions

◎焊接到线路板上的推荐条件 Suggestion conditions for soldering to PCB

①避免急热，急冷 Avoid rapid heating, rapid cooling.

②预热温度为 130~150℃，时间为 2~3 分钟 Preheat at temperature 130~150℃ for 2~3 minutes.

③最佳焊接条件（以回流法为例）：温度为 230~250℃，时间为 3~5 秒。

Best condition of soldering (For example reflow): at 230~250℃ for 3~5 secs.

◎焊接方法及保证温度 Soldering method and Guarantee temperature

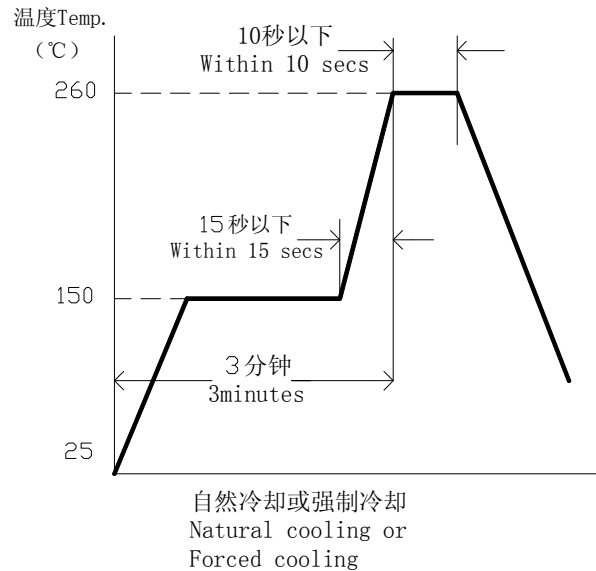
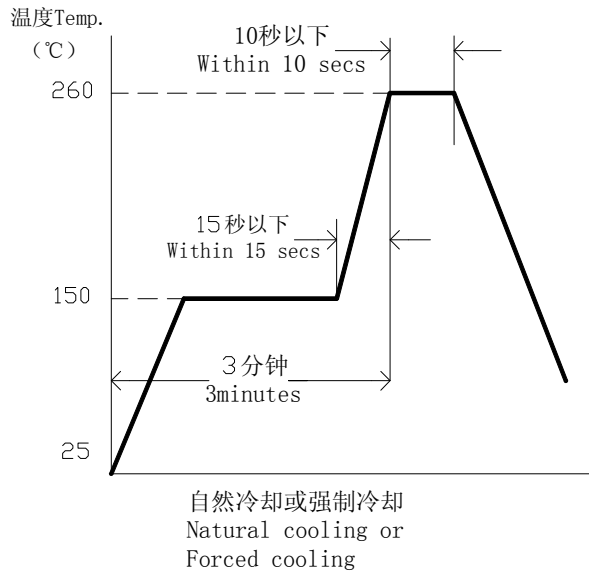
①焊接方法 Soldering method

方法 Method	方法说明 Method description	温度 Temperature
回流法 Reflow soldering	在高温环境下进行焊接 Soldering at high temperature environment	最大 260℃ 10 秒以内 MAX260℃ within 10secs
波峰焊 Dip soldering	在锡缸中进行焊接 Soldering at dipping solder sink	最大 260℃ 10 秒以内 MAX260℃ within 10secs
手工焊 Hand soldering	使用烙铁，对元件管脚部分进行焊接 Soldering lead of element by searing-iron	最大 350℃ 3 秒以内 MAX350℃ within 3secs

②保证温度范围 Guarantee temperature range

回流法 Reflow

波峰焊 Dip



保证值 Guarantee Value (最高温度时 at Max. temperature)

方法 Method	回流法 Reflow	波峰焊 Dip
温度 Temperature	260℃	260℃
时间 Time	10 秒 sec	10 秒 sec



产品规格书 Specifications	编号 Serial No.	版本 Version	页码 Page
产品型号 Product Code: JH-A83SB	BJS-JH-A83-9A26-1	1	9 / 10

12. 可靠性试验项目 Reliability Test Item

试验项目 Test Item	试验条件 Test Conditions	抽样数 Samples n	时间 Time	判定标准 Judgement Standards Ta=25° C
高温放置试验 High Temperature Storage Test	Ta=125°C	22	1000小时 1000hr	和初始值相比, 变化在 ±20%以内, 但不平衡 电压在±12mV以内 within ±20% of initial value But Vu: within ±12mV
高低温循环试验 Temperature Cycles Test	-50°C → +25°C → +150°C 30min. ← 5min. ← 30min.	22	50次 50 cycles	同上 Same as the Above
高湿放置试验 High Humidity Storage Test	Ta=85°C 相对湿度=85% Relative Humidity=85%	22	1000小时 1000hr	同上 Same as the Above
高温通电试验 High Temperature Bias Test	Ta=110°C 电流Ic: 6mA	22	1000 小时 1000hr	同上 Same as the Above
焊接耐热试验 Soldering Heat-Proof Test	主体全部浸入温度为 260±5° C 的焊锡中 Dipped in the 260±5°C solder with whole body	22	10±1 秒 Sec	同上 Same as the Above
加压蒸煮试验 Pressure Cooker Test	温度121° C, 湿度100%, 2标准大气压 Temp. 121° C, Humidity 100%, 2 standard atmosphere pressure	22	96小时 96hr	同上 Same as the Above



产品规格书 Specifications	编号 Serial No.	版本 Version	页码 Page
产品型号 Product Code: JH-A83SB	BJS-JH-A83-9A26-1	1	10 / 10

13. 注意事项 Notice

◎存储条件 Storage Conditions

建议元件存储在以下条件下: 温度 5~40℃, 相对湿度 40~60%RH

We suggest that the element must be stored at an appropriate temperature 5 ~ 40°C and Relative humidity 40 ~ 60%RH.

请避开以下环境: (因为在以下状态下保存产品, 可能引起外观损伤, 特性不良, 组装性不良等情况)

- ①长时间高温, 高湿的环境。
- ②有腐蚀性气体, 氧化性气体, 酸性/碱性的环境
- ③灰尘多的环境

Please keep the element away from the following circumstance: (Because store the products under the following circumstance, will cause appearance damage, characteristic defectiveness and inferior assembly etc)

- ①Under high temperature, high humidity circumstance for long time
- ②With corrosive gas, oxidation gas, acidity / alkalinity circumstance.
- ③dusty circumstance

长期存储可能会导致管脚可焊性差和电气性能退化。

Long-term storage may result in poor lead solderability and degraded electrical performance.

◎电路设计 Circuit Design

- ①在电路设计时需考虑温度和半导体随周围环境温度变化的特性。

When design circuit, please always consider temperature and characteristics of semiconductors change with ambient temperature.

- ②避免冲击电压和静电。Surge voltage and static electricity must be avoided.
- ③为避免可能的过载烧毁, 在设计时须在输入端设置保护电阻。Circuits must be designed with protect resistors at the input terminal in order to eliminate the possibility of burnout.

◎本产品规格书保证元件单体的品质。This specification certifies the quality of element itself. 但在以下场合, 则属于保证范围以外 Under the following conditions, it is out of guarantee:

- ①由于用户操作不当, 或使用方法错误。Do improper handling by user, or used in wrong way.
- ②除供应商以外的其他人对元件进行了额外的处理。Do additional treatment by others (except supplier)
- ③其他, 人力不可抗拒事故等, 不属于本公司责任的场合 The others, Force Majeure etc, that we does not have responsibility.

◎本产品规格书提供的保证是指对元件单体的替换保证, 不包含由于元件不良引起的损害及替换作业产生的费用。敬请谅解!

The guarantee of this specification is limit to the guarantee of replacement of element itself. The expense of exchange and damage cause by inferior element is not included.

Your understanding and cooperation is highly appreciated.