

6. 使用上の注意事項

6-1. 用途の限定

- ・この製品は、一般電子機器用に設計・製造されています。従って医療機器、輸送用機器、宇宙・航空機器、発電用制御機器、防災・防犯機器、その他特別または高度な品質、信頼性、安全性が要求され、その故障や誤作動が直接生命・身体・財産に危害や損害をおよぼす恐れのある用途にご使用される場合は、お客さまにて当社製品の適合性を事前に十分ご確認のうえご判断ください。
- ・ご使用の際は、納入仕様書に基づき機器の設計をお願いします。納入仕様書のご確認なくして、お客さまの機器に万一不具合が発生しましても、当社はその責を負いかねます。
- ・また、当社製品をご使用になったお客さまの製品に関し、付随的にまたは間接的に発生した損害に対して、当社はその責を負いかねます。
- ・部品単体の試験のみでは故障の未然防止が困難であるため、お客さまの機器に組み込まれてから必要な評価試験を行い、不具合発生のないことを必ずご確認ください。
- ・当社の製品がその仕様書に適合しない場合は、修理交換用として当該製品の無償提供、あるいは売買契約に係る売上代金相当額を上限に補償いたします。
- ・このテクニカルノートの内容に異議・疑義等がある場合は、ご注文前に当社までご連絡をお願いいたします。ご注文をいただくまでにご連絡がない場合は、納入仕様書の内容をご了承いただいたものとします。

6-2. 保管条件

本製品の保管は、結露しない環境で推奨保管温度範囲内(5~35℃)で保管してください。また、本製品は自己放電により1.8V以下になりますと特性劣化が進行しますので放電終止電圧(1.8V)を下回らないよう再充電して保管することを推奨します。

6-3. 回路設計上の注意事項

- ① 本製品は有限寿命です。
- ② 本製品は動作・保存温度範囲が設定されており、特に上限温度を超える温度での使用により電気特性の劣化が著しくなります。
- ③ 放電電流が大きい場合、放電開始時に電圧ドロップが発生します。回路の放電電流および本製品の内部抵抗値(DCR)の確認をしてください。
- ④ 本製品を直列接続する場合、電圧アンバランスにより一部のセルに定格上限・下限電圧を超える電圧がかかる恐れがあります。電圧制御回路設置などの過充電・過放電、セルバランスの対策を推奨いたします。
- ⑤ 本製品には極性があります。逆電圧を印加しないでください。
- ⑥ 本製品の周辺およびプリント配線裏面への発熱部品の配置は避けてください。
- ⑦ 実装される場合、基板などの接触部に対し、絶縁を設けてください。

6-4. はんだ付け実装

- ① 本製品はフロー実装およびリフローはんだ実装には対応しておりません。実装の際には、はんだこて付け実装やコネクター実装など、製品本体部分に温度保証範囲を超える温度が印加されない方法で実装してください。
- ② 電極端子や電気特性の劣化を引き起こす恐れがありますので、実装の際は製品に過度な機械的衝撃や振動、圧力が印加されないようにしてください。
- ③ はんだこて付け実装される際は、以下の条件下で実装することを推奨します。
はんだ; ヤニ入り糸はんだ(推奨; $\phi 1.2\text{mm}$)
はんだ種類; 鉛フリーはんだ Sn-3.0Ag-0.5Cu
はんだこて部温度; $350^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$
こて付け時間; 1端子5秒以内
こて付け回数; 1端子2回以内
- ④ 実装後、洗浄は行わないでください。

6-5. 樹脂コーティング

本製品を樹脂コーティングされる際は、コーティング樹脂の種類によっては金属腐食を起こすものや、樹脂硬化時の収縮応力により端子や製品ケースが変形するリスクがあります。樹脂は、本製品を実装した状態で信頼性評価を実施し、選定してください。

6-6. 分解

液漏れや故障の原因となりますので、本製品を分解しないでください。

6-7. 危険有害性

化学成分は小形リチウムイオン二次電池に封止されていますので、危険有害性は極めて低いものになります。しかし、使い方を誤ると小形リチウムイオン二次電池が変形、漏液、破裂、発熱、あるいは刺激性ガスもしくは腐食性ガスが発生する原因となりますので、取り扱いには細心の注意をお願いします。

6-8. 安定性および反応性

- ① 2個以上の製品を端子に絶縁処理せず、乱雑に混合した場合、短絡することにより、破裂・急激な発熱の可能性があります。
- ② 過充電・加熱・火中投下した場合、電解液などが急激に噴き出すことがあります。
- ③ 分解した場合、短絡による急激な発熱の可能性があります。

6-9. 電解液が漏れた場合の処置

- 電解液は引火性があり、目、皮膚や粘膜への刺激をとまいません。万が一、液漏れした際には下記を参考に対応ください。
- ・皮膚に付着した場合、直ちに付着部を水、または微温湯を流しながら石鹸を使ってよく洗浄してください。肌に変化が見られたり、痛みが続く場合には直ちに医師の診察を受けてください。
 - ・目に入った場合、直ちに水で15分間程度洗浄したあと、医師の診察を受けてください。
 - ・発煙、発火した場合、炭酸ガス、粉末消火器、または、大量の水で消火してください。

6-10. 保管条件

- ・端子を接触させたり、端子を導体に接触させて保管はしないようにお願いします。
- ・下記の環境下での保管は避けてください。
 - (a) 直接、水がかかる環境、高温高湿になる環境および結露状態になる環境
 - (b) 直接、油がかかる環境および油成分がガス状に充満している環境
 - (c) 直接、塩水がかかる環境および塩分が充満している環境
 - (d) 有毒ガス(硫化水素、亜硫酸、亜硝酸、塩素、臭素、臭化メチル、アンモニアなど)が充満する環境
 - (e) 直射日光、オゾン、紫外線および放射線が照射される環境
 - (f) 酸性およびアルカリ性溶剤がかかる環境

6-11. その他

- ・短絡させないでください。

セルの過熱により、液漏れ、破裂、発熱の原因となります。
- ・電圧を逆印加しないでください。

内部で異常な反応が起こり、液漏れ、破裂、発熱の原因となります。
- ・物理的負荷をかけないでください。

無理な力をかけると部品が破損し、感電や短絡、また液が漏れる原因になります。
- ・下記にあげる試験はしないでください。

過充電試験、過放電試験、釘刺し試験、圧壊試験、落下試験、耐薬品試験、高温暴露試験。
- ・長期保管性能につきましては、確認中です。