

# GMD1002

## 车规级 16 节电池监控芯片

## 1 产品特性

- 可测量多达 16 节串联电池的电压，典型误差小于 2mV
  - 9 个 GPIO 口可用于模拟电压采集或用作数字输出
  - 可级联式架构，支持高压电池组采集
  - 支持标准 SPI 通信以及菊花链通信模式，最大支持 2Mbps 速率
  - 监测芯片内部温度、芯片的供电电压、充放电电流及库伦积分
  - 16 位 SAR\_ADC 采样，18μs 完成单节电池电压测量
  - 休眠状态电流为 14μA；测量状态电流为 5mA；全速通信电流为 8mA
  - 可编程的数字低通滤波
  - 可编程设置电池电压和 GPIO 电压过压、欠压阈值
  - 快速完成断线检测
  - 自动完成电池电压、GPIO、芯片内部状态检测
  - 内部最大均衡电流 200mA
  - 双 ADC，双基准源，双数字比较器
  - 通过 AEC-Q100 车规级标准认证
  - 针对 ISO26262 标准的系统工程设计
  - LQFP 64E 标准封装

## 2 产品描述

GMD<sup>①</sup>1002 是格威半导体第一代车规级多节电池的电池组监控芯片,可测量多达 16 节电池的电压,并具有全温度范围低于 5mV 的测量误差。16 节电池的电压可在 360 $\mu$ s 之内完成测量,可通过软件编程设置选择数字滤波器带宽以实现高噪声抑制。

GMD1002 内置的放电 FET 可用作电池均衡，均衡 FET 完全导通时，最高均衡电流可达 200mA。用户也可通过外界 MOS 管以实现更大的均衡电流。

GMD1002 是 ASIL D 安全等级，包括芯片自检、开路、短路及漏电检测，同时具备欠压、过压、过流、过温等安全保护功能。

①: 、GeoMicro、GMD 标识是格威半导体有限公司商标

### 3 应用环境

- 电动汽车及混合动力汽车
  - 后备电池系统
  - 电网储能系统
  - 电动自行车
  - 无人机

## 4 应用框架

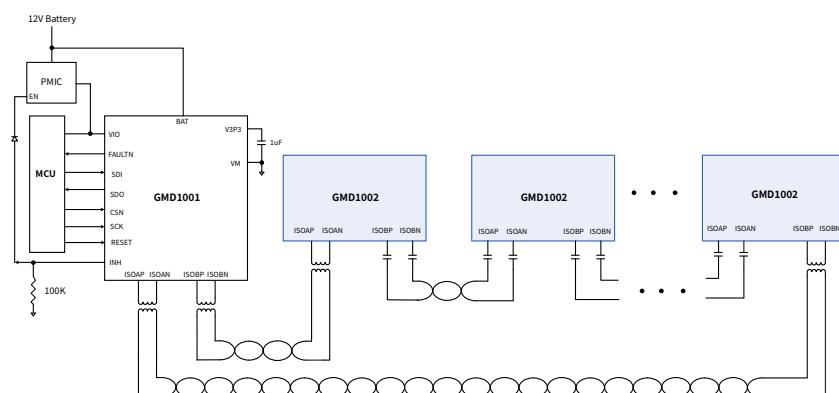


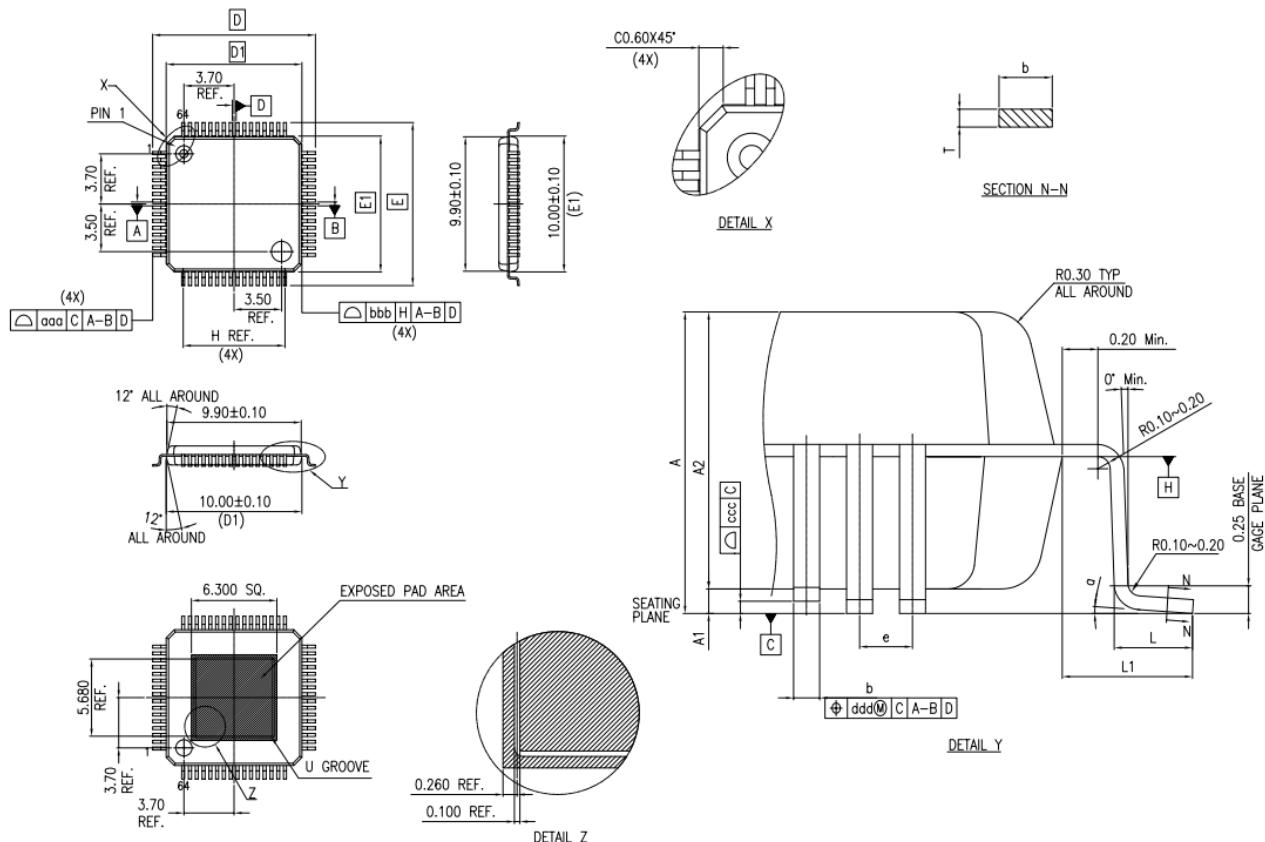
图 1: GMD1002 系统应用

## 目录

<b>1 产品特性</b> .....	<b>1</b>	<b>4 应用框图</b> .....	<b>1</b>
<b>2 产品描述</b> .....	<b>1</b>	<b>5 封装尺寸</b> .....	<b>3</b>
<b>3 应用环境</b> .....	<b>1</b>		

## 5 封装尺寸

### LQFP\_64E



符号	尺寸/mm	符号	尺寸/mm
A	MAX. 1.60	T	$0.127 \pm 0.05$
A1	$0.10 \pm 0.05$	a	0" ~7"
A2	$1.40 \pm 0.05$	b	$0.20 \pm 0.05$
D	$12.00 \pm 0.20$	e	0.50 BASE
D1	$10.00 \pm 0.10$	H (REF.)	(7.50)
E	$12.00 \pm 0.20$	aaa	0.20
E1	$10.00 \pm 0.10$	bbb	0.20
L	$0.60 \pm 0.15$	ccc	0.08
L1	1.00 REF.	ddd	0.08

## 版权声明

GeoMicro 公司保留本文所有权利。本文作为产品说明提供给 GeoMicro 公司的客户，并包含 GeoMicro 公司的知识产权。未经 GeoMicro 公司的书面同意，不得以任何形式复制本文的任何部分，或将其转让给第三方。本文的内容可能会被修改，恕不另行通知。