

- 引脚对 VIN 短路 (请参阅表 5)

根据表 1 中的失效影响分类，表 2 至表 5 还介绍了这些引脚状况对器件的影响。

表 1. 失效影响分类

类别	失效影响
A	器件可能会损坏，并使功能受损。
B	器件未损坏，但功能丧失。
C	器件未损坏，但性能下降。
D	器件未损坏，功能和性能也未受到影响。

表 2 展示了 TLV62095 引脚图。有关器件引脚的详细说明，请参阅 [TLV62095 采用 DCS-Control 技术的 4A 高效降压转换器数据表](#) 中的 [引脚配置和功能](#) 部分。

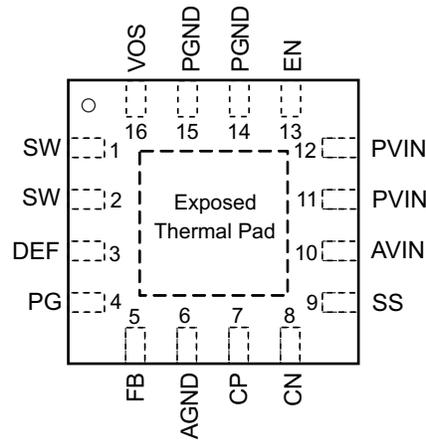


图 2. 引脚图

外露散热焊盘连接到 AGND。

以下述是本章节针对引脚 FMA 的使用假设和器件配置：

- 该器件在典型应用中运行，请参阅 [TLV62095 采用 DCS-Control 技术的 4A 高效降压转换器数据表](#) 第一页上的应用部分。

表 2. 器件引脚对地短路的引脚 FMA

引脚名称	引脚编号	潜在失效影响说明	失效影响类别
SW	1、2	潜在在器件内部损坏	A
DEF	3	不同的开关频率导致器件功能不正确	B
PG	4	对器件没有影响	D
FB	5	反馈路径缺失导致器件功能不正确	B
AGND	6	预期连接	D
CP	7	对器件可靠性的潜在影响；潜在在器件内部损坏	A
CN	8	对器件可靠性的潜在影响；潜在在器件内部损坏	A
SS	9	器件功能不正确；器件无法启动	B
AVIN	10	潜在损坏	A
PVIN	11, 12	潜在损坏	A
EN	13	器件被禁用	D
PGND	14, 15	预期连接	D
VOS	16	降低了瞬态性能；不提供输出放电；降低了电流限制	B

表 3. 器件引脚开路的引脚 FMA

引脚名称	引脚编号	潜在失效影响说明	失效影响类别
SW	1	通过引脚 (2) 的电流增加；可能对器件可靠性产生影响；潜在损坏	A
SW	2	通过引脚 (1) 的电流增加；可能对器件可靠性产生影响；潜在损坏	A
DEF	3	不同的开关频率导致器件功能不正确	B
PG	4	预期运行 (未使用 PG 时)	D
FB	5	反馈路径缺失导致器件功能不正确	B
AGND	6	由于 AGND 连接缺失，器件功能不正确	B
CP	7	器件功能不正确	B
CN	8	器件功能不正确	B
SS	9	预期运行；设置最短软启动时间 (典型值 50us)	D
AVIN	10	器件不起作用	B
PVIN	11	通过引脚 (12) 的电流增加；可能对器件可靠性产生影响；潜在在器件内部损坏	A
PVIN	12	通过引脚 (11) 的电流增加；可能对器件可靠性产生影响；潜在在器件内部损坏	A
EN	13	预期运行；内部下拉电阻将此引脚保持为低电平；器件被禁用。	D
PGND	14	通过引脚 (15) 的电流增加；可能对器件可靠性产生影响；潜在在器件内部损坏	A
PGND	15	通过引脚 (14) 的电流增加；可能对器件可靠性产生影响；潜在在器件内部损坏	A
VOS	16	降低了瞬态性能；不提供输出放电；可能会降低电流限制	B

表 4. 器件引脚对邻近引脚短路的引脚 FMA

引脚名称	引脚编号	短路至	引脚编号	潜在失效影响说明	失效影响类别
SW	1	SW	2	预期连接	D
SW	2	DEF	3	由于可能违反引脚 (3) 的绝对最大电压额定值，可能造成器件内部损坏	A
DEF	3	PG	4	由于可能违反引脚 (3) 的绝对最大电压额定值，可能造成器件内部损坏	A

表 4. 器件引脚对邻近引脚短路的引脚 FMA (续)

引脚名称	引脚编号	短路至	引脚编号	潜在失效影响说明	失效影响类别
PG	4	FB	5	反馈路径受到干扰导致器件功能不正确；由于可能违反引脚 (5) 的绝对最大电压额定值，可能造成器件内部损坏	A
FB	5	AGND	6	反馈路径缺失导致器件功能不正确。	B
AGND	6	CP	7	对器件可靠性的潜在影响；潜在器件内部损坏	A
CP	7	CN	8	器件功能不正确；可能对器件可靠性产生影响	A
CN	8	SS	9	器件功能不正确	B
SS	9	AVIN	10	设置最短软启动时间 (典型值 50us)	B
AVIN	10	PVIN	11	由于 PVIN 引脚上的振铃增加了对 AVIN 电源的干扰，器件功能可能不正确	B
PVIN	11	PVIN	12	预期连接	D
PVIN	12	EN	13	预期连接；VIN > UVLO 时启用器件	D
EN	13	PGND	14	预期运行；器件被禁用。	D
PGND	14	PGND	15	预期连接	D
PGND	15	VOS	16	输出接地短路，器件不工作	B
VOS	16	SW	1	器件功能不正确	B

表 5. 器件引脚对 VIN 短路的引脚 FMA

引脚名称	引脚编号	潜在失效影响说明	失效影响类别
SW	1、2	潜在器件内部损坏	A
DEF	3	预期运行；标称开关频率设置为 1.4MHz	D
PG	4	潜在器件内部损坏	A
FB	5	反馈路径缺失导致器件功能不正确。	B
AGND	6	内部损坏	A
CP	7	对器件可靠性的潜在影响；潜在器件内部损坏	A
CN	8	对器件可靠性的潜在影响；潜在器件内部损坏	A
SS	9	设置最短软启动时间 (典型值 50us)	D
AVIN	10	预期连接	D
PVIN	11, 12	预期连接	D
EN	13	预期运行；器件始终启用	D
PGND	14, 15	潜在损坏	A
VOS	16	潜在器件内部损坏	A

商标

所有商标均为其各自所有者的财产。

重要声明和免责声明

TI“按原样”提供技术和可靠性数据（包括数据表）、设计资源（包括参考设计）、应用或其他设计建议、网络工具、安全信息和其他资源，不保证没有瑕疵且不做任何明示或暗示的担保，包括但不限于对适销性、某特定用途方面的适用性或不侵犯任何第三方知识产权的暗示担保。

这些资源可供使用 TI 产品进行设计的熟练开发人员使用。您将自行承担以下全部责任：(1) 针对您的应用选择合适的 TI 产品，(2) 设计、验证并测试您的应用，(3) 确保您的应用满足相应标准以及任何其他功能安全、信息安全、监管或其他要求。

这些资源如有变更，恕不另行通知。TI 授权您仅可将这些资源用于研发本资源所述的 TI 产品的应用。严禁对这些资源进行其他复制或展示。您无权使用任何其他 TI 知识产权或任何第三方知识产权。您应全额赔偿因在这些资源的使用中对 TI 及其代表造成的任何索赔、损害、成本、损失和债务，TI 对此概不负责。

TI 提供的产品受 [TI 的销售条款](#) 或 [ti.com](#) 上其他适用条款/TI 产品随附的其他适用条款的约束。TI 提供这些资源并不会扩展或以其他方式更改 TI 针对 TI 产品发布的适用的担保或担保免责声明。

TI 反对并拒绝您可能提出的任何其他或不同的条款。

邮寄地址：Texas Instruments, Post Office Box 655303, Dallas, Texas 75265

Copyright © 2024，德州仪器 (TI) 公司