

寸。LT1930A的恒定频率脉冲调宽(PWM)运作可维持低输出噪声和容易滤波。

图1示出一种工作在2.6V至6.3V输入范围的高压、低噪声APD偏置电源。由处理器驱动的DAC调节输出从30V至90V以补偿与温度有关的APD增益波动。LT1930A具有一个35V开关,这可通过电容二极管三倍压器产生105V输出。

为了消除来自内部基准和误差放大器的噪声,可使用两个串联的0.15 μ F反馈钽电容器。串联连接保证反馈电容有足够的电压额定值。陶瓷反馈电容器对温度产生压电响应和低于1kHz的低频振动,这由LT1930A内部误差放大器所放大。除非噪声在可接受的带宽内,否则这些电容器是不应使用的。为了保护开关引脚不在负电压摆幅,箝位二极管被接地。一个同样的二极管接到反馈(FB)引脚,并与一个1k电阻连接,以便保护元件不受负载突然短路的影响,

这会强制反馈电容器负极达到输出电压的负值。全部其它电容器均可使用陶瓷电容,它们体积小而且可处理稳压器的高电压。

图2示出了在5V输入下的50V输出AC耦合噪声,开关噪声小于200 μ V_{P-P},与其它大多数APD偏压解决方案相比,它提供了更高灵敏度和更大动态范围。示波器测量带宽是100Hz至10MHz,全部探头电缆是同轴线,并且非常小心的接地¹。

结论

LT1930A超过APD反向偏置电压的全部严格要求,而无需使用专用的APD偏置电源。LT1930A方案不但为APD业界提供了最净化的输出,并且只占用其它方案几分之一空间。

¹ 低噪声测量的讨论可参考凌特公司应用指南70 (Application Note 70)中的 "A Monolithic Switching Regulator with 100 μ V Output Noise" (作者: Jim Williams)。

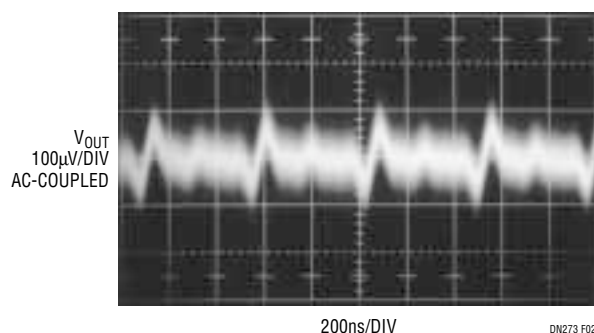


图2: 50V雪崩光电二极管偏置显示200 μ V_{P-P}纹波和噪声,改善了光纤接收器的灵敏度。

产品手册下载

<http://www.linear.com.cn/go/dnLTC1930A>

如要获得更多信息,请与凌特公司销售部或当地分销商联络,也可查询我们的网址:
www.linear.com.cn 或电邮到 info@linear-tech.com.hk

凌特有限公司
Linear Technology Corporation Ltd.
www.linear.com.cn
香港新界葵芳兴芳路223号
新都会广场2座2108室
电话:(852)2428-0303
传真:(852)2348-0885
上海市黄浦区黄陂北路227号
中区广场1610室
邮编:200003
电话:(86)21-6375-9478
传真:(86)21-6375-9479

骏龙科技有限公司
Cytech Technology Ltd.
www.cytech.com
香港电话:(852)2375-8866 传真:(852)2375-7700
北京电话:(010)8268-4280 传真:(010)8268-4277
成都电话:(028)522-4111 传真:(028)523-9451
重庆电话:(023)6860-8938 传真:(023)6860-8938
广州电话:(020)8762-7232 传真:(020)8762-7227
南京电话:(025)481-0877 传真:(025)480-8023
上海电话:(021)6440-1373 传真:(021)6440-0166
深圳电话:(0755)386-7431 传真:(0755)386-7954
西安电话:(029)848-1716 传真:(029)848-0985
武汉电话:(027)8736-0546 传真:(027)8736-0547

裕利·香港科汇(亚太)有限公司裕利分部
Unique-A Division of Memec (Asia Pacific) Ltd.
www.unique-ap.com
unique@memec-asiapacific.com
香港电话:(852)2410-2778 传真:(852)2370-3247
北京电话:(010)8519-1866 传真:(010)8519-1865
成都电话:(028)620-0026 传真:(028)620-0027
上海电话:(021)6317-8226 传真:(021)6317-3446
深圳电话:(0755)366-4329 传真:(0755)366-4330
武汉电话:(027)8732-2646 传真:(027)8732-2729
厦门电话:(0592)516-4701 传真:(0592)516-4702
西安电话:(029)822-9180 传真:(029)825-8595
青岛电话:(0532)582-1322 传真:(0532)582-1322

dn273f 0302 29K • PRINTED IN CHINA


© LINEAR TECHNOLOGY CORPORATION 2001