

V·I晶片解决恼人的噪声

Scientific Solutions Inc
Nashua, New Hampshire

Scientific Solutions公司是一间只有23名员工的公司，这家公司是在Boire Field、一个繁忙的民用机场及Daniel Webster学院附近。Scientific Solutions公司是这样描述自己的“我们是快速开发样品的专家，我们的样品都是用在恶劣环境及海洋传声技术的研究”。利用他们的研发经验，把难缠的噪声和振动转到有用的地方，其中一个例子是一个有源声纳探测器，它可以探测到十分安静的潜艇，那是无源声纳探测器不能探测到的。另一个系统是用来探测体型庞大的海洋生物，以免他们闯进航道或误闯高声区如军演范围。

Sung Vivathana是负责声纳探测器供电部份的工程师。这个声纳探测器是用来侦测特定范围的入侵者的，如用于海港防卫。系统传送及接收可供解读的信息，利用这些信息判别所侦测的那些物体。如那是一位泳客或是一个小型水底驱动器。

这系统以前采用的供电方法有些问题；这声纳系统首先发送一个信息，然后等候接收反射回来的信号，在发送和接收的瞬间，供电是在空载的状态，并且其开关频率带是和系统相同的，因而造成噪声干扰。

“Vivathana指出，V·I晶片在固定频率工作，而且这开关频率带是在我们的系统之上的，因此没有干扰。当然V·I晶片还有其它优点，如高频率、极低的噪声及体积细小等等。”

“一个完整的声纳探测器是一个放在水底的圆柱型罐，这个罐是附在水听传感器上的。PRM和VTM是组成高功率并联数组的组件。这48V PRM及VTM阵列用来控制非隔离负载点电压，把它们维持在48V， $\pm 15V$ 、 $\pm 12V$ 及5V。Vivathana表示“基本上，这个传送系统所需的功率非常高(总功率达1Kw)。V·I晶片能做到高功率密度及体积细小对我们是十分重要的，因为我们的客户希望这系统的体积越细小越好。明显地，这样的一个防卫用系统是越难被发现越好的。”

“V·I晶片的工作效率十分高，这也是十分重要的。因为这仪器是放在水底的一个罐内，那里是没有流动的空气的，尤其我们需要第一流的可靠性，散热是重要的考虑。如何把热带出罐外，传到水中是极之重要的。V·I晶片即使在带载时的功耗仍然很低。我们需要在罐内维持一个特定的温度，V·I晶片的效率这样高，确实帮了大忙。”

“V·I晶片的噪声很低，这对我们也很重要。因为我们要侦测的信号是很弱的，我们需要把它放大。所以、如果电源产生噪声，这同时也会被放大。V·I晶片的噪声极低，帮了大忙。”

“Vivathana又说：“体积也是非常重要的，因为除了仪器要不显眼，固封所有电子仪器的物料也很昂贵，所以、体积是越细小越好。”

“我们和Vicor合作良好，无论是销售员，客户服务主任及应用工程师都非常配合。只花数天我们便收到评估板。而Vicor的应用工程师在项目刚开始时已帮忙一同设计PRM/VTM的并联阵列以及电路板布线。”

“Vivathana补充说：“Scientific Solutions以往采用Vicor产品是因为它们可靠性高。这次选用V·I晶片是因为我们没法找到无论功率密度、噪声及体积都比它更符合我们要求的产品。”

Scientific Solution公司是一所小规模的工程研发公司，专门开发民用或政府所需的高科技方案。