|  |  |
| --- | --- |
| 文章标题 | 【应用】无线传感网络电源设计：II-VI Marlow先进的能量收集系统 |
| 厂牌 | II-VI Marlow（贰陆马洛） |
| 器件名称 | 能量收集系统，热电模块，能源收集器 |
| 型号 | EHA-L37AN1-R02-L1,EHA-L37L37-R01-L1,EHA-L50AN1-R02-L1,EHA-L50L50-R01-L1 |
| 市场/应用 | 无线传感网络，低功耗传感器 |
| 关键词 | 能量收集，液体，最大温差，典型温差 |
| 摘要 | II-VI MARLOW提供了完善的能量收集解决方案，实现热能收集产品来为无线传感器和其他微型设备供电。本文对II-VI MARLOW所有的液体温差驱动能源收集器进行介绍，可利用液体温差满足低功耗无线传感网络的电源需求。 |

能源是人类社会赖以生存和发展的重要物质基础。我国作为当今发展中国家的佼佼者，经济总量与经济发展速度都居于世界的前列，但是能源消耗的增加已经成为我国经济发展的客观必然。因此，我们必须寻求一条可持续发展的道路，在经济发展的同时维持人与自然之间的和谐。

II-VI MARLOW提供了完善的能量收集解决方案。能量收集是指从周围环境中收集能量来产生电能的方法，它可将无线电波，太阳能，动能，盐度梯度和温度梯度作为能量输入，进而将其转换为小功率电能输出，提供了一种很好的低功率替代方案。II-VI MARLOW是质量热电技术的世界领先者，提供热能收集产品来为无线传感器和其他微型设备供电，从而提供无需电池供电的解决方案。II-VI MARLOW能够将小的温度差转换为电（DC）功率，进而为无线传感器和微型设备供电，能够为无线传感器技术提供低成本和零维护的解决方案。

II-VI MARLOW一共推出了如图1所示的四款液体温差驱动热电模块，用于从温暖的液体平台和周围环境空气之间的温差收集功率。该系列产品在安装过程中需要注意以下事项：应该使用提供的安装支架及螺栓将装配体安装在热流体管路上，同时为了确保安装管与产品之间良好的热接触，管道安装表面已粘附一层石墨材料，无需擦除。安装过程中，请注意处理静电敏感设备。为了获得最大可靠性，建议在85°C以下连续运行。

图1：II-VI MARLOW液体温差驱动能源收集器

EHA-L37AN1-R02-L1、EHA-L37L37-R01-L1、EHA-L50AN1-R02-L1与EHA-L50L50-R01-L1的启动温差分别为5.5℃、2.0℃、5.5℃与2.0℃。典型温差分别为在10℃、5℃、10℃与5℃，此时的典型温差下的功率为0.4mW 、1.0mW 、0.4mW与1.0mW；最大温差分别为60℃、35℃、60℃与35℃，此时的功率为2.9mW 、6.4mW 、2.9mW与6.4mW。

该系列产品具有以下优点：

• 稳定性好，只需温差即可提供动力来源

• 使用寿命长，可数十万小时不间断运行

• 符合ROHS标准

• 多种尺寸，适用于一系列应用

• 可定制以满足功率输出，尺寸，外形尺寸或温度限制

该系列产品可应用于：

• 无线传感网络

• 低功耗传感器