



照亮砂拉越乡村 革新与科技

革新与科技，让砂拉越位于乡村地区还未拥有电源供应的住家，包括需要依靠非电力网发电方案的偏远山区住家也能获得电力供应。

在砂拉越政府通过能源机构部给予的指导下，砂能源采用新科技执行任务，成功加速砂拉越全面供电计划的进度，引领砂拉越健步迈入其电力倡议的最后一里路。目前，砂整体电力覆盖率已达到96.9%，其中乡区的电力覆盖率稳健地增长至大约93%。

这些方案经过适用性测试，并以乡村的距离、位置、所在地点和交通困境、再生能源资源的供应，以及优化各方的最佳价值为考量。

电力网连接

乡区电力供应计划或RES

传统供电方式，即通过扩展现有的电线至内陆地区，沿着乡区道路安装电线柱子，输送电力至有关乡区。

在RES计划下，一般上通过扩展33千伏或11千伏电源供电线至城镇附近的乡村，并探讨安装降压的变压器和低电压系统接电至各个家庭，从而达到供电目标。

然而，电源供电线却很容易面对各种干扰，比如：植被、野生动物干扰和恶劣的天气。为了克服这些困难，砂能源改成采用绝缘电线，以便就这些导电元素提供绝缘保护。绝缘电线也只需较低的地役权，而这也有助减少任何土地问题。

这项输电扩展系统预期需要耗资10亿令吉，并费时2至3年时间来完成电力网可达至的约800个乡村。



乡区电力生产计划或RPSS

配合砂拉越的乡区基本设施发展，通过推展新的输电线和变电站，让现有的电网格扩展至偏远乡村地区，与RES相辅相成。

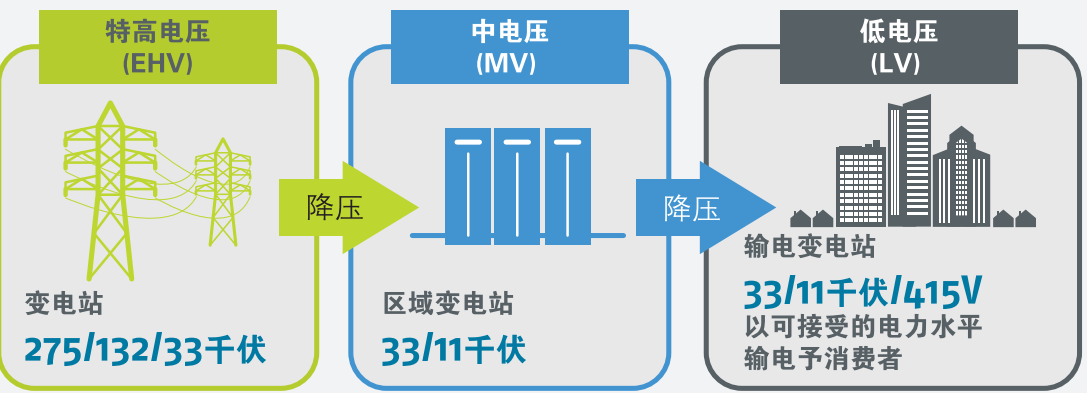
在RPSS下，通过变电站从产电源输送电力至消费者，从而建立新的可靠电源点。如果输电线经过这些地区，相对于采用很长的输电线，砂能源都尽可能建立变电站。

变电站是电力系统中的重要组成元素，因为它在必要时将高电压转换成低电压。这意味，有能迅速恢复电源的强大系统，将可对有关地区未来20至30年的扩张发展敏捷地调适供电。

RPSS涵盖下述建设：

- 在达岛（275千伏）和加拿逸（132千伏）的两座EHV变电站
- 在巴当艾、巴干、如楼、拉叻、翁贡、山案、实包勿、弄拉玛、巴卡拉兰及美拉牙的10座中电压（33千伏）变电站
- 8座中电压（33千伏）主要输电线采用新的绝缘电线技术，并涵盖总共500公里

这预期耗资约6亿令吉，费时2至3年时间完成。



非电力网方案

混合发电站

对于峇里奥这类有规模的乡村而言，有关供电计划采用两种发电资源，即非电力网的太阳能发电计划，以及加上柴油发电机作为后备。尽管电力供应成本高，但这些偏远的乡村和住家却依然可享有砂偏低的电费。

有关供电容量设计是以每户家庭的每天用电量为8千瓦时为预测，而系统被允许保持采用20%柴油发电，以辅助80%太阳能发电，以便在天气恶劣和阴霾多时仍能继续提供电源。

目前，砂拉越共有24座处于运作阶段的太阳能混合发电站，为53个乡村的2,075户家庭供电。

例如，隆八加的微型水力发电站为136户家庭供电。砂能源有意扩展微型水力发展站计划，以便为更多乡村供电。在SARES计划下，太阳能将是主要采用的发电资源。



砂拉越乡村替代能源供电计划或SARES

为偏远地区的住家提供电力的快速方案，通过与社区合作的方案，采用独立太阳能或微型水力系统提供电力。政府与砂能源负担成本，一旦开始供电，社群无需支付电费。

有鉴于技术和经济局限，促使砂能源为这些偏远的乡村住家设计太阳能发电方案。社区本身便可安全管理、营运和维持该系统。SARES团队将负责处理大型的技术问题。SARES设备皆是具备国际技术和安全标准的电源级设置。

该系统涵盖太阳能板、电池逆变器、太阳能逆变器、太阳能充电控制器和电池。电池系统可在每24小时内提供3千瓦时的电力给每户家庭，如果用量获得良好管理和控制，有关系统将可采用5年以上。

电池系统则针对过量使用给予保护。能源限制器于每天下午6时正进行重新设定，以确保（新的一天）晚上拥有充足的电力使用配置。

如果使用状况获得妥善的管理与控制，太阳能系统每天一般上需要1至2个小时为电池全面充电。如果天气不好或连续几天都是阴天，电池存储量仍能运作，足以应付高达3天的日常用电模式。

SARES旨在提供足够每个位于偏远乡村的家庭每天使用的基本供电量。尽管如此，有关供电设计也考量到族群的任何喜庆佳节所需要用到的额外用电量。