

Headline	Green Waste Land Preserving Forest Species		
MediaTitle	See Hua Daily News (Kuching)		
Date	05 Dec 2016	Color	Full Color
Section	See Hua Supplement	Circulation	95,547
Page No	7	Readership	286,641
Language	Chinese	ArticleSize	816 cm²
Journalist	N/A	AdValue	RM 9,149
Frequency	Daily (EM)	PR Value	RM 27,447



綠化廢礦地 保育森林物種

如何把森林植物种植在土壤贫瘠的地方，是马来西亚森林研究院（FRIM）历年积极展开的研究之一，其中位于霹雳美罗一块占地121.5公顷的废矿地就是成功例子。

该地区经过18年的修复及重建后，至今已达到了接近成熟的次生森林动态，除了有高达90个树种之外，还有80种鸟类及20种哺乳动物与爬行动物。

马来西亚森林研究院的美罗研究站（SPF Bidor），也被称为锡尾矿地造林中心（Tin Tailings Afforestation Centre），是我国或世界上，成功把废矿地恢复成人造热带雨林的标志性地点。

美罗研究站占地121.5公顷，是霹雳州政府于1996年租赁给马来西亚森林研究院，充作造林、生物多样性及植物修复等的研究场地，并从1998年开始修复和种植工作。

美罗研究站协调员洪来和表示，经过18年的修复，这座人造森林已经达到了接近成熟的次生森林动态，里面如今拥有90个树种、80种鸟类及20种哺乳动物和爬行动物。

「在雨季，当地微气候也已达到了原始森林的指数。」

「它是一个特殊的地方，虽是人造，但却有著许多森林物种，其中包括芭麻、高山青、爷督树、山龙眼、正蚁、日落栋、波罗木及冰片。」

「它不仅是一个森林种植园的典范，也是一个国家的骄傲，显示了政府绿化废矿地和恢复环境的努力，同时展现国家在平衡可持续发展及自然保育之间的成熟表现。」

調整水位改善土質

锡尾矿地造林中心在今年10月8日以「最大人造森林」，列入马来西亚纪录大全，奠定它的代表性，然而要从原本一块土壤贫瘠的

废矿地，逐渐修复成森林植物园，却是面临了许多挑战。

洪来和指出，该区的沙地土地贫瘠，而粘土地带则常面对积水的困扰，最令人头疼的挑战就是种植后，如何确保树木可持续地生长。

他指出，在种植任何树木前，必须先解决贫瘠砂地和粘土积水的棘手问题；为了改善这两个地带的土质，他们使用了调整水位的技术。

「此外，我们也面对禽畜如水牛私闯，导致刚种下的树苗遭到破坏，所以需要不断地修复损坏的围栏。」

「大约10年前，在兽医局和警方的帮助下，成功捕获一头闯入林内的水牛且拍卖出去。之后，非法闯入的事件逐渐减少。」

他也说，他们会先选好可适应及不可适应酷热环境的树种，并在雨季开始之前，种植在已改良的地区，让其可继续生长。

他续说，在种植15年后，因微气候和土壤更肥沃，锡尾矿地造林中心的森林已有多达50个热带雨林物种。

另外有多达25个树种的种子因鸟类的缘故，从附近森林带来该地「散播」。



洪来和（左2）于11月17日带领10多名学生及研究人员参观锡尾矿地造林中心，讲解造林过程。

Headline	Green Waste Land Preserving Forest Species		
MediaTitle	See Hua Daily News (Kuching)		
Date	05 Dec 2016	Color	Full Color
Section	See Hua Supplement	Circulation	95,547
Page No	7	Readership	286,641
Language	Chinese	ArticleSize	816 cm ²
Journalist	N/A	AdValue	RM 9,149
Frequency	Daily (EM)	PR Value	RM 27,447

造林成功 美羅研究站成典範

美羅研究站的成功模式，將可套用于其他废矿地中，以便国内的「问题地段」都得以修复，转变成有生产力的森林。

洪来和表示，国内开采锡矿留

下的废矿地有约7万公顷之大，并主要座落在霹雳和雪兰莪。

他说，美罗研究站是一个修复及重建废矿地的标志性例子，而这成功模式将可用于其他废矿地，

以将这些地方转变成有生产力的森林，同时也保护该地区的生物多样性，并作为生物储存库。

「大众对绿色环境的热爱逐渐增加，绿化废矿地可将发展为豪华住宅及生态公园。」

「目前，锡尾矿地造林中心是一个教育中心，开放让本地和国外大学学生等到此地进行研活动。」

美罗研究站至今踏入第20年头，未来将持续造林行动，种植更多雨林树木，还计划发展成生态旅游景点。洪来和表示，该地段未来将增加另150个雨林树种，并发展成为一个生态旅游景点。

「锡尾矿地造林中心将建设基础设施，以达致所制定的发展蓝图目标。」

美罗研究站(也称锡尾矿地造林中心)资料表



占地121.5公顷



距离美罗市中心约10公里处



霹靂州政府于1996年租賃給馬來西亞森林研究院



人造森林、生物多样性及植物修复等国际或大马研究计划的研究场所



荣获「最大人造森林」马来西亚纪录大全

马来西亚森林研究院美罗研究站的建设，具有五大目标，主要旨为开发合适的森林环境，以恢复退化或贫瘠的土地。

该森林研究院创设美罗研究站，除了希望研究废矿地的种植技术，即以最有限的成本研究出废矿

恢復貧瘠土地 保護生物多樣性

地的种植技术之外，也探讨提升废矿地的素质。另外，该院也希望通过设立美罗研究站，充作树林种植的示范区，同时从善用废矿地中，

赚取一些收入。该森林研究院亦冀望，随著在废矿地种植丰富的植物种类，能够保护生物多样性，进而保育大自然环境。



位于美罗的废矿地经过逾10年的修复和重建，至今已达到接近成熟的次生森林动态；该人造森林的微气候在雨季，甚至达到了原始森林的指数。