



[主页](#) > [副刊](#) > [新视野](#) > [泥炭地被糟蹋而燃烧 大马自造烟霾](#)

泥炭地被糟蹋而燃烧 大马自造烟霾

94点看 2016年6月19日

报道：陈绋雪 摄影：陈成发



从远处便可看到康乐桥附近的巴生河保留地至今仍不断冒烟，导致该处空气严重污染。

曾经，烟霾是一年一季的事；近年，天干地燥时节，烟霾说来就来。气候异常，风云难测，年年冲天林火的印尼，已和烟霾划上等号，成为区域内既恨且恼的众矢之的，而事实上，这顶“罪魁祸首”的帽子，扣得有点“冤枉”。



林火灭不尽，烟霾来又去，追根究底，肇因在于千百年来因无知和自私而被糟蹋的泥炭地（peatlands），在天干地燥的催助下，从地下开始燃烧，造成“一发不可收拾”的后果。污染环境，影响人体健康，最大祸害却是加剧气候暖化，自然界异常现象接踵而来。

今年3、4月的干旱季节，东马沙巴州和西马半岛先后出现烟霾，情况甚至严重到学校数度停课。人们一贯地“手指指”——又是印尼！

然而，事实却是——烟霾并非印尼独有的“特产”，除了8月至10月由季候风送来的邻国烟霾，大多数时候的烟霾是“大马制造”。

干燥引发地下火苗

马来西亚全球环境中心（Global Environment Centre, GEC）主任费扎帕里斯（Faizal Parish）透露，今年上半年罕见的持续高温以及3月至4月间的异常烟霾，并非来自印尼，而是本地林火所致，而火源是来自干燥易燃的泥炭地，因天干地燥而引发地下火苗，继而燃成地面林火，虽然大部分都是小规模的火患，并且及时采取行动，没有蔓延成大规模的燃烧，却造成影响广泛的烟霾。

他指出，该组织单单在雪兰莪州的雪邦，临近国际机场的范围就发现10个火点，雪邦至巴生之间的范围，则发现至少24至25个火点！人们尚“不知不觉”的是，距离吉隆坡市中心20公里至30公里以外的泥炭地，也有观察到潜伏自燃危机的火点。

沙巴4000公顷林火

相比之下，东马沙巴州的泥炭火情况却严重得多，潜伏自燃危机的火点范围，甚至已经燃烧的林火，面积达4000公顷！加上高温天气，造成3月至4月间烟霾笼罩，受影响地区的学校被迫停课、农业活动暂停及空气素质恶化，影响人体健康。

“这段期间的烟霾，并非来自印尼，而是雪州和沙巴境内的泥炭地起火所致，但人们因对泥炭地缺乏认知和关注，习惯性地将苗头指向印尼，不曾想过是自家的责任，火头是在马来西亚。”



雪州牙直利大道（GUTHRIE）部分路段，周边正是维持环境生态系统平衡的泥炭地，但大部分已开发为油棕和农业种植，人们随手丢烟蒂的恶习，也常引起火苗，引发林火。

地下火苗难扑灭

泥炭地上的火，有别于一般地面火，一旦燃烧就很难扑灭，即使扑灭地面上的火，地下火苗仍在燃烧，随时会再重燃。这也是扑灭泥炭火最棘手之处。

费扎帕里斯强调，因开发而缺水的泥炭地，一旦久旱就变成极易燃烧的“导火线”，地面一旦燃烧，就会蔓延到地下的泥炭，并且持续蔓延。地面的燃烧因着氧气充足而形成火焰，地下的缺氧燃烧则是像烟蒂或烧烤式的闷火，不断产生浓烟。

“泥炭火所产生的烟，比一般的火高出100倍、200倍，而且会烧很久！”

要扑灭林火，必须往地下灌水，但在一般情况下，只要不停喷水3分钟，就会耗尽一辆消防车1800公升的储水，若地下火苗仍在，则须在周围寻找水源。否则地下火苗会持续闷烧几个月甚至几年，一旦条件成熟就会再次烧到地面。

“当你以为火灭了，其实未必，只要持续干旱高温无雨，很容易就‘死灰复燃’，我们在雪州侦测到的一个火点，至少就重燃了4次！而且没有冒烟或其他明显征兆，却在1、2天内重燃。”

直升机侦察热点

他举例，加拿大是全球最多泥炭地的国家之一，在外人眼中“四季如画”，但在“冰天雪地”美景之下的泥炭地，其实藏着持续燃烧了10年之久的地下火苗！冬天雪地成为一道隔离层，但当春天冰雪融化，太阳开始照射，地下火也跟着冒出头来，所以当地的负

责单位长期有直升机小组以红外传感器侦察热点。

泥炭祸患在马来西亚并不罕见，只是人们所知匮乏，更少见于媒体的报道焦点。

2010年2月，柔佛州至少有180公顷的泥炭地发生火灾；2013年，雪兰莪州瓜拉冷岳北区森林保护区发生泥炭火患，烧毁至少36.4公顷的森林；2014年2月份，雪州境内的灌木林火和泥炭火就超过2000宗，包括宜力大道（ELITE）25公里处的泥炭地林火，烧毁106英亩丛林，消防局触动13支消防队，花了10天才扑灭这场林火！2015年，砂拉越美里超过500英亩的泥炭地被烧成焦土……



马来西亚全球环境中心主任费扎帕里斯：泥炭地是自然界最重要的气候和生态平衡调节器，在雨季时吸水储水，更是干旱时节重要的地下储水库。

【认识泥炭地】

神奇的“大地海绵”

泥炭地是地面上的有机物质，比如树干、残枝败叶等残余，经年累月风华、腐化而半分解或全分解，慢慢积累而成泥炭地。整个过程不是一个星期、几个月或几年的事，而是千万年之久，远至恐龙时代、上一个冰河时期，一旦消耗殆尽则难以恢复，所以是极其珍贵的地质，亦称热带低地泥炭沼泽森林。

费扎帕里斯简单解释，泥炭是煤化程度最低的煤，也是煤最原始的状态，地球上的煤100%是来自泥炭地，随着周围环境变化，比如压力增加导致泥炭变得坚固，最终成为褐煤。

世界各地180个国家都有泥炭地，总面积约4亿公顷，占全球陆地总面积的3%，从北极到热带低地皆有，在北半球及南半球，只要气候和环境不限制有机物质分解累积，就有泥炭地。全球泥炭蕴藏地最多的国家和地区，包括欧洲的荷兰、爱尔兰、苏格兰、斯堪地纳维亚半岛，北美的加拿大、美国的密西根州、佛罗里达州的大沼泽区（Everglades）。

热带地区泥炭地面积只占全球泥炭地总面积的10%至12%，其中60%在东南亚区域，主要分布在印尼、马来西亚、汶莱和泰国，面积最广的是印尼，约有2000万公顷，其次是马来西亚，约有260公顷，尤以东马的砂拉越州最多（约160万公顷），西马半岛则有大约80万至90万公顷，面积较小的泥炭地则分布在菲律宾、越南和巴布新几内亚。区域泥炭地的碳储量，则占全球泥炭含量的14%或680亿吨。

所有的泥炭地都是湿地，但不是所有的湿地都是泥炭地。一般湿地是有机物质很少的矿物湿地，而泥炭地是有机湿地，所占面积很大，会有茂盛的植被及长时间累积下来的植物残留，所以是自然界里很重要的有机土壤，从地表到100厘米深的土质，一半是有机物质。这些有机物质一部分是半腐化生物质，因生长在海岸低地的红树林，其腐化率低于繁殖生长率。

生态平衡调节器

费扎帕里斯强调，泥炭地也是自然界最重要的气候和生态平衡调节器，有“大地海绵”之称，其两大主要功能是在雨季时吸水储水，减少泛滥，平时则净化污染（比如重金属污染），更是干旱时节重要的地下储水库，土地里的积水停留在地表下1公尺深，不会因适当的种植而将积水疏导流失。但是，毫无节制的开发和疏导水源，原先储存的碳就会被释放，造成净碳排放，土地退化，甚至因物质流失、氧化、海水倒灌、腐蚀导致塌陷。

使用泥炭地的人，往往不了解泥炭地有多么敏感脆弱，经不起骚扰，但一旦遭受破坏及至消耗殆尽，将造成自然生态平衡变化和种种环境问题，比如生物多样性、物种推动栖息处、土地生物物质消失等等。当前全球气候暖化危机的主要肇因，正是因为人类过度滥伐森林、农业活动扩张以及缺乏土地管理系统，使泥炭地遭受严重破坏和消耗，导致温室气体增加，地球升温的恶性循环结果。

“泥炭地下的有机物质常年浸在水中，一旦泥炭地因过度开发耕种，地下水源被疏导引流，作为农业灌溉，导致湿地缺水甚至干燥，干旱时节来临，有机物质就容易着火燃烧，蔓延成地面大火，释放大量温室气体，形成烟霾。”