

大熊猫，说好不哭。你的家园由海克斯康地理空间技术来守护

客户：

美国国家动物园

挑战：

挑战：大熊猫的栖息地面积不断缩减，其生存状态依然不容乐观；中国野生大熊猫种群孤岛式分布，需要进行种群杂交繁殖，避免物种进一步退化；山区的当地农民通常选择河流山谷及低缓山坡种植农作物，同时竹林砍伐、山地开垦，甚至矿井开采等行为严重侵占、影响了大熊猫的栖息环境。

产品 / 解决方案：

ERDAS IMAGINE;

效果：

存储并分析大熊猫栖息地的地理信息数据；使用卫星图像及地理信息系统实时监测栖息地状况，预判保护区的发展趋势；可用于监测羚羊、金丝猴及其他濒危物种的生存环境及状态；



2002年12月，两只大熊猫“美香”和“添添”乘坐联邦快递提供的专机从中国成都抵达美国华盛顿特区的史密斯索尼娅国家动物园，开始了长达10年的异国旅居生活。2005年7月，它们的“爱情结晶”——“泰山”出生，成为第一只在美国本土成活的大熊猫。媒体们的争相报道一举将美国持续不减的“熊猫热”推向高潮。

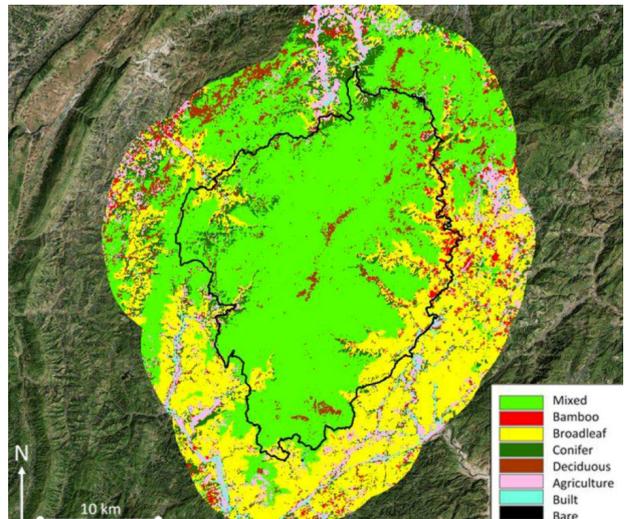
大熊猫保护研究

通过中美达成的合作研究协议，亚特兰大、圣地亚哥、孟菲斯及索尼娅动物园得以引进“中国国宝”大熊猫。为了保护这世界上最濒危的哺乳动物，全球各地的动物园修建大熊猫研究中心并进行人工繁育及教育旅游。尽管大熊猫幼崽的诞生振奋人心，但该物种最终存活并最终摆脱濒危状态的希望始终寄托于大熊猫的故乡——中国。对此，美国国家动物园对中国的熊猫繁育研究基地投入大量资金

与精力并修建自然保护区。

泰山的父母均出生在中国四川省卧龙自然保护区内的大熊猫繁育中心，这里目前生活着60多只大熊猫。调查显示，我国岷山、秦岭等山区分布的野生大熊猫可分为6个孤立的局域种群。林业厅及自然基金会投入大量基金，建立了大熊猫走廊带，使“孤岛”分布大熊猫种群可以进行交流和杂种繁殖，避免物种的进一步退化。

我国最近一次的大熊猫数量统计显示，野生大熊猫数量约为1,864只，相比2004年增加了17%左右。然而，大熊猫的生存状态依然不容乐观。因为几乎将竹子作为唯一的食物来源，大熊猫，对栖息地有非常特殊的要求。近年来的气候变化和人类活动严重破坏了栖息地，使其面积大幅减少。1974年，大熊猫栖息地面积调查为





29,500 平方公里（合 11,390 平方英里），然而 2004 年这一数字就缩减为 23,000 平方公里（合 8,800 平方英里）。短短 30 年的时间里，大熊猫栖息地减少了近 25%。

大熊猫栖息地的植被主要由落叶林和松树林组成，整个山区零星散布着茂密的竹林。然而，山区的当地农民通常选择河流山谷及低缓山坡种植农作物，同时竹林砍伐、山地开垦，甚至矿井开采等行为严重侵占、影响了大熊猫的栖息环境。

作为中美友好大使的美香和添添不仅给当地居民带来快乐，也使美国国家公园决心与中国大熊猫繁育中心携手努力，使用先进科技共同营救这一珍稀物种。地理空间技术捕捉并生成的图像可用于大熊猫栖息地情况分析及管理，为拯救大熊猫发挥了至关重要的作用。

美国国家动物园的技术人员前往中国并为林业部及自然保护区内的工作人员详细介绍并培训了地理空间信息技术课程。首先，全球定位系统 (GPS) 捕捉并收集大熊猫栖息地的地理信息。之后，技术人员使用来自海克斯康的 ERDAS IMAGINE® 软件对生成的地理图像进行查看、修正及进一步处理。同时，海克斯康的地理信息系

统产品亦可助力工作人员进行数据可视化及分析并生成准确报告。

培训课程包含了大量生动、真实的案例，用不同自然保护区内的实际故事向用户展示如何使用地理空间技术拯救濒危动物。如何存储分析地理信息数据、如何使用卫星图像及地理信息系统实时监测栖息地状况、如何使用数据分析来预判保护区的发展趋势都在这里逐步揭晓。

在对栖息地的数据进行分析之前，研究人员可通过海克斯康 ERDAS IMAGINE 生成的卫星图像自动圈定大熊猫倾向栖息的区域。大熊猫粪便分布数据以及通过地理信息系统收集的高程、道路及河流数据可集成为数据库，并使用空间连接算法、数据查询以及缓冲特性等绘制电子地图。在此分析处理的基础上，技术人员可获取大熊猫栖息地的重要属性。

地理空间信息技术已逐步成为中国珍稀动物研究保护中不可获取的重要技术，它可用于监测羚羊、金丝猴及其他濒危物种的生存环境及状态。