

如表2及图1所示,重固镇5个生物生产性土地类型在规划前后的变化有如下特征:

(1) 规划后人均林地生态足迹供给大幅增加,是原来的约4.5倍。

(2) 规划后人均建筑用地生态足迹有所减少,约为原来的94%,而同时耕地的生态足迹供给规划后只有原来的68%,主要原因就是将耕地转化为生态环境效益更为显著的林地。

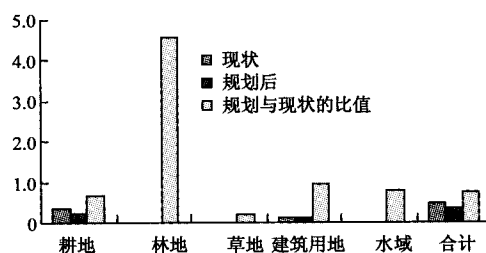


图3 重固镇规划前后生态足迹供给变化

5 结 论

- 区域环境影响评价中可持续发展能力评价是核心之一;
- 生态足迹供给模型是区域可持续能力评价的有效工具;
- 生态足迹供给模型用于具体的可持续能力评价时,还缺少切合当地实际的不同类型生物生产性土地产量调整系数,这需要针对各地具体情况开展基础研究工作。

参考文献:

- [1] 张 芹. 区域环境影响评价与可持续发展[J]. 青岛建筑工程学院学报, 2001, 22(3): 43-46.
- [2] 国家环境保护总局. HJ/T131-2003 开发区环境影响评价导则[S]. 北京, 2003.
- [3] 彭应登. 区域开发环境影响评价[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 1999.
- [4] 程吉宏, 王晶日. 区域环境影响评价中土地使用生态适宜性分析[J]. 环境保护科学, 2002, 28(112): 52-54.
- [5] Wackernagel M. National natural capital accounting with the ecological footprint concept[J]. Ecological Economics, 1999, 29(3): 375-390.
- [6] Wackernagel M. Our ecological footprint: Reducing human impact on the earth[M]. Gabriela Island: New Society publishers, 1996.
- [7] Costanza R, Daly H. Natural capital and sustainable development[J]. Conservation Biology, 1992, 6(1): 37-38.
- [8] 张志强, 徐中民. 生态足迹的概念及计算模型[J]. 生态经济, 2000, 10: 8-11.
- [9] 徐国泉, 姜照华. 基于生态足迹理论的生态承载力分析[J]. 资源调查与评价, 2004, 21(3): 1-5.
- [10] 徐中民. 甘肃省 1998 年生态足迹计算与分析[J]. 地理学报, 2000, 55 (5): 607-616.
- [11] 徐中民. 中国 1999 年生态足迹计算与分析[J]. 地理学报, 2003, 2(14): 280-285.
- [12] 李金平, 王志石. 澳门 2001 年生态足迹分析[J]. 自然资源学报, 2003, 2(18): 197-203.

高性能船舶研发成为造船行业当前发展方向

中国船舶重工集团公司针对国际高性能船舶的发展趋势,确定以穿浪双体船和小水线面双体船为代表,以高性能船舶及高技术船用配套系统和设备的研发为当前的发展方向,加快产业化发展步伐。

高性能船是以现代流体力学理论为基础,采用新技术材料和先进的推进、传动、控制等技术,有别于常规排水型船,具有高速度、高耐波性、高费效比的特点,富有创新活力。

高性能船舶的发展取决于先进的船型技术,还依赖于轻型大功率柴油机高效的推进方式和铝合金等高强度的新材料及其焊接技术。其灵活可靠的运动控制系统,完善配套的设备装置,是国家科学技术水平和先进制造能力的综合体现。

为了提高高性能船舶领域的竞争力,该集团成立了北京东远科技发展有限公司,形成了技术创新、产品突破、先期研发、促进产业化发展的管理模式,完成了多艘穿浪双体船、小水线面双体船的设计。高新技术船用配套设备研发及系统集成,突破了国内中大型高速穿浪双体船设计技术、国内千吨级小水线面双体船的设计建造、国内兆瓦级交流电力推进系统集成技术等关键难题,取得了该领域8项专利,为占领国内外高性能船舶市场奠定了基础。目前我国首艘具有知识产权的1500吨级小水线面双体船今年将在武昌造船厂建成交船。

据专家介绍,高性能船舶可广泛用于水上客运、交通作业、海洋监测、安全救助、海关缉私等领域,“十一五”期间,国内市场将有上百艘船舶的需求量,产值将达到数十亿元。