

浅谈海洋地质专题地图的设计

朱天娥

(浙江省第一测绘院, 杭州 310012)

摘要:以《浙江省海洋经济发展示范区(核心区)地质资料分布检索示意图》编制为例,介绍海洋地质专题地图的点位符号设计、色彩设计和布局设计经验。

关键词:专题地图;地图设计;海洋地质要素

1 引言

浙江省“十二五”规划纲要提出要建设海洋经济强省,海洋开发已然成为我省沿海地区新的经济增长点和跨世纪的地区发展战略。浙江省国土资源厅信息中心编制了《浙江省海洋经济发展示范区(核心区)地质资料分布检索示意图》,其中核心区为舟山市和镇海区。

本文以制作《浙江省海洋经济发展示范区(核心区)地质资料分布检索示意图》为例,浅谈海洋地质专题地图的设计体会。在浙江省海洋经济发展示范区(核心区)地质资料分布检索示意图上表示的海洋地质专题要素内容不仅仅在于显示其空间分布,还要反映这些要素的特征、它们之间的联系及发展。在制作过程中,海洋地质专题要素的设计是最为重要的一步,本文重点介绍海洋地质专题地图中的专题符号设计、色彩设计和布局设计等。

2 专题点位符号设计

专题地图与普通地图的区别之一在于,只将一种或几种相关联的要素特别完备而详尽地显示出来,其他作为背景或衬托。本专题地图的主要任务也就是将海洋地质资料信息放置在地图合适的位置上,采用代表位置的点状符号设计为宜。

在本专题地图的点位符号设计时,应充分考虑海洋地质专题要素在图面上的空间分布的相互位置。在分析海洋地质资料中发现海洋地质专题要素信息丰富,如果将其直接放置在地图中,会产生许多点状要素比较拥挤的问题,同时受图面限制,点状符号也很难与海洋地质专题要素信息一一对应。考虑到以上两个问题,本专题地图采用在一个点位上放置多个不同的海洋地质专题要素。如“朱家尖民航机场”共有8个海洋地质专题要素,空间位置为一个

点位,因此这个共用点状要素的设计就显得尤为重要。为了突出共用的点位符号,在设计上采用圆形的渐变式填充成球状,使该点状符号呈现出立体感(见图1)。

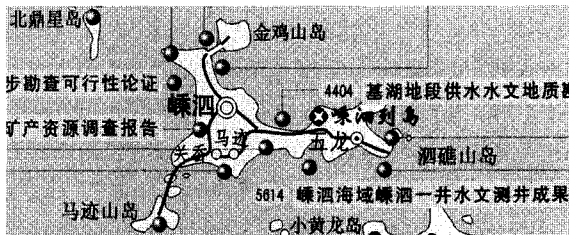


图1 点位符号的设计

实践证明,尽管用不同形状的符号可以表示不同物体的性质差别,但是地图上符号的面积较小,符号的颜色差别比形状的差别更明显。因此,点状符号的颜色选择尤为重要。考虑到海洋地质专题地图的颜色以蓝色系居多,因此该点状符号的颜色上采用红色(M100Y100),与整个图幅的蓝色系形成协调,以达到突显海洋地质资料专题要素信息的目的。

3 专题要素色彩设计

专题要素的色彩设计应具有系统性, 布局简洁大方, 色调和谐明晰。在色彩设计时, 既要考虑到各要素的全面性, 也要考虑美观性。由于专题内容繁多, 图面上的色彩类型常以交替、重叠、并置等形式出现。因此, 应着重研究色彩对比与协调的规律。在设计各类要素色彩时, 应适当拉开色差, 采用深浅不一以色彩表现出层次感。本图的专题要素用六个分类表示, 根据类别中的多少、主次, 色彩设计见表 1。

4 专题要素布局设计

受幅面限制, 点位旁边放置海洋地质专题要素既拥挤也不美观, 因些尝试采用指示线的表示方法, 指示线需统一表示, 表示的方位也要一致, 全部采用

表 1 海洋地质专题要素色彩设计表

| 序号 | 类别 | 色系 | 备注 |
|----|------|-------------------|------------------------------|
| 1 | 科研类 | 红色色系 (M100) | 数量较少但属于海洋地质总体规划的重点表达内容,应突出显示 |
| 2 | 区调类 | 绿色色系 (C80Y80) | |
| 3 | 矿产类 | 深蓝色色系 (C80M50) | 用于矿产普查地质报告信息点的空间分布 |
| 4 | 水工环类 | 橙色色系 (C10M70Y80) | 专题地图重点,用于评估地质灾害 |
| 5 | 物化遥类 | 深绿色色系 (C80M30Y40) | 用于评价水文物探地质 |
| 6 | 其他类 | 紫色色系 (C50M80) | |

直线,表示成 90 度,采用直角转弯的方式。如表示整个巨山岛的,点位应放在巨山本岛空的区域内,指示线表示到空的位置上,然后在线的右端点位置指示线表示成“E”字线型,再分别一一对应放置档案号和档案名。如舟山岛上有许多海洋地质专题要素,受底图限制需要将指示线表示得比较长(见图 2)。

经过以上这些设计制作的海洋地质专题地图,幅面简洁大方,图面清晰易读。

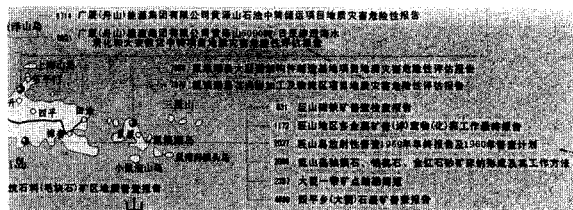


图 2 “E”字线型的布局设计

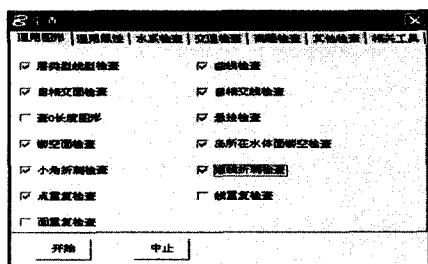
5 结束语

《浙江省海洋经济发展示范区(核心区)地质资料分布检索示意图》在经过各种信息的收集、分析、分类与综合,研究信息的表达和图形化等工作后,最终实现海洋地质专题要素信息可视化。本专题地图的海洋地质专题要素信息涵盖面十分广泛,它既包括矿产、地质、水文、气象等自然信息,也包括供水、码头、桥梁、船舶修造等民生工程信息,《浙江省海洋经济发展示范区(核心区)地质资料分布检索示意图》,将在我省国土资源海洋信息中发挥应有的作用。

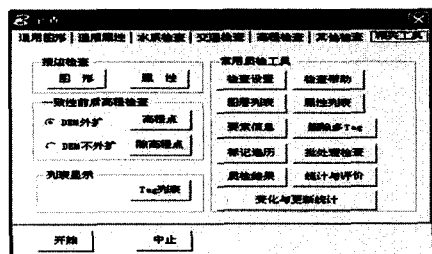
参考文献:

- [1] 黄仁涛,庞小平,马晨燕.专题图地图编制,武汉大学出版社,2003,10.
- [2] 祝国瑞,郭礼珍,尹贡白,等.地图设计与编绘,武汉大学出版社,2010,2.

(上接第 38 页)



(a) 分项检查工具



(b) 批量检查工具



(c) 其他检查工具

图 1 全查工具面板

7 结束语

高质量 DLG 生产应严格控制制图过程中的各个环节,高效率、高质量的 DLG 生产技术方法成为全数字摄影测量发展的一个重要方向,本文介绍的全数字摄影测量采编系统和 DLG 生产方法经验可为业务培训和数据生产提供参考。

参考文献:

- [1] 张岚.1:10000DLG 入库前数据质量检查的探讨[J]浙江测绘.2008.2.