

船舶电气计算机辅助设计

——照明系统电缆压降的计算

武昌造船厂 张明 郭宁

摘要:根据照明系统的物理模型提出经验公式,然后用 FOXBASE 编辑一套计算软件,成为设计人员方便可靠的计算工具。

关键词:照明系统 电缆压降 物理模型

1 引言

电缆压降的计算一直都是一件非常繁琐而又非常重要的事情。每次计算的时候,设计人员都要查阅很多资料及标准,计算公式也十分复杂。有了这套用 FOXBASE 编写的程序后,您只要面对“计算机”,敲入实地参数,即可得到压降结果,电缆选型灵活自如,备档、打印一气呵成。以前需要有经验的设计者几天才能做完的事,现在几分钟就能搞定了!

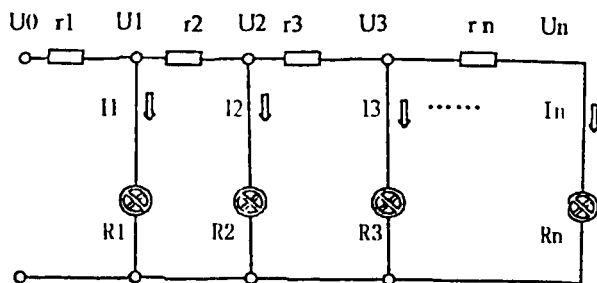


图 1 电缆压降的物理模型

图中: U_i —某处点电位 r_i —某处电缆总电阻
 R_i —某处负载总电阻 I_i —经过此负载的电流

2 设计原理

电缆压降计算的流程图见图 2。

将电缆压降的计算可粗象为以下的物理模型,计算其 $\Delta U\%$ 即可。

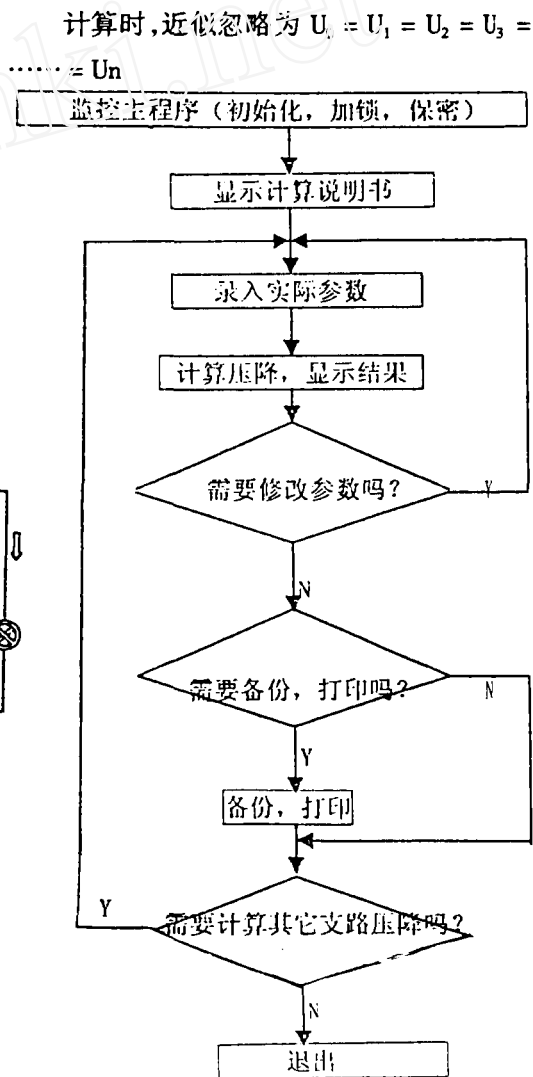


图 2 电缆压降计算流程图

