

长江中游戴家洲河段航道整治二期工程

鄂州市，湖北省，中国

边坡防护工程

问题

随着社会经济的发展，人们对环境尤其是水环境的要求越来越高，因此，在航道治理中提出了建设绿色生态航道的新理念，即以河道治理为目的，通过生态河床和生态护岸等生态工程的技术手段，形成自然生态和谐、安全稳定性高的非自然原生型河道。基于上述原因，原设计护岸方案拟采取雷诺护垫护坡，其作为一种新型生态护岸结构型式，2005年开始在国内运用于护岸工程的护坡中，由于收到了较好的工程效果，开始普遍在长江航道整治工程中推广应用。

但是，护坡实施的时机与植被生长的时间是存在冲突的，目前雷诺护垫一般在汛期前施工完成，而其绿化往往在第二个枯水期实施。为了符合“全寿命成本最低，以人为本，可持续发展，人与自然和谐、打造绿色平安航道”的长江航道治理新理念要求，需要考虑对绿化的结构或方案进行改进，形成一整套完整绿化结构和施工工艺，以在满足工程安全性的同时，兼具生态性与经济性等特点。

解决方案

根据工程实际情况，马克菲尔首先推出植生型雷诺护垫这一新材料、新技术和新工艺，同时考虑加筋麦克垫和雷诺护垫等护坡形式以形成组合方案，即针对断面不同区域的特性，采用不同的防护形式，一方面充分满足抗冲刷的基本功能要求，另一方面尽力提高绿化效果。具体实施方案如下：对于枯水位以下的岸坡区域，由于该区域常年被水淹没，这里主要考虑防止水流的冲刷淘蚀作用，故采用23cm雷诺护垫（最大水流流速约3m/s）进行防护。

对于水位变幅区，即枯水位以上，洪水位以下的区域，该区域有绿化要求，传统工序是在施工后的第二个枯水期对护坡进行绿化处理。为了避免这一情况，采用23cm植生型雷诺护垫的防护形式，兼顾抗冲和绿化要求。

对于洪水位以上区域，除特殊情况外，基本不会受水流影响，故采用加筋麦克垫进行防护，以防止水土流失，保护植被根系，利于植被生长，进一步保证岸坡的绿化效果。

业主：长江航道局建设指挥部
设计院：长江航道规划设计院
施工单位：长江宜昌航道工程局
使用产品（数量）
- 其他双绞合产品 3500
施工日期：2013/03 - 2013/05

