

对斜拉桥总体设计参数的讨论 (二) 岩土工程师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式, 建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/551/2021_2022__E5_AF_B9_E6_96_9C_E6_8B_89_E6_c63_551895.htm 一般认为, 对双索面斜拉桥, 如果跨宽比小于30、宽高比大于10, 就不会因风力而破坏; 宽高比小于10时, 应加设风嘴; 跨宽比大于30, 要用A形桥塔, 布置两个斜索面, 以加强抗扭性能; 或采用流线型截面; 如跨宽比超过40, 则须从结构布设等方面进行研究。比如采用空间缆索体系等。图13~图16中示出钢、混凝土斜拉桥的跨宽比、宽高比统计值。

2.3 主跨长与主塔有效高度比 主塔的有效高度(即桥面以上的桥塔高度)受所选择的索面形式的影响, 对同等路径的斜拉桥, 一般辐射形索面的塔高较小, 竖琴式的较大, 而扇形索布置的主塔居中。斜拉桥的索力和索的用钢量随塔的有效高度的增加而减少。一般双塔三跨斜拉桥的主跨长与主塔有效高度比为4~4.7, 两跨斜拉桥主塔跨高比为1.8倍主跨长所对应的三跨斜拉桥的相应值。比较图17中主塔的跨高比可见, 三跨斜拉桥的跨高比较多的在4~7之间, 两跨的相应数值在1.5~4.5之间; 我国斜拉桥的主塔跨高比相对取值较小, 塔较高3. 长大跨斜拉桥总体设计参数的选用 表1列出了主跨跨径超过600m的已建和拟建斜拉桥的总体设计参数。从表1可以看出, 主梁结构多为钢结构或结合梁混合结构, 主梁的中边跨跨径比为2.0~3.3, 边跨长相对都取得较长, 并设有辅助墩; 主梁的跨高比普遍较大, 由最小的179到最大的330, 主梁结构显得更加柔细; 主梁的跨宽比或许受结构抗风性能的影响, 仍以分别小于30、大于10的居多; 主塔跨高比在4.6左右, 并以倒Y

形或A形塔居多 4 . 结 语 随着结构向超大跨径的发展，标准三跨斜拉桥形式将受到考验。斜拉悬吊组合的迪幸格体系再次被关注，将会引起主梁中边跨跨径比值的变化。另外，主梁的跨高比、跨宽比都有增大的趋势，如何构筑一个合理的结构形式，以提高斜拉桥的总体抗风性能是急待解决的问题。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com