

设该建筑为20层建筑,层高3米,各质点的重量均为100吨,框剪结构(侧向变形曲线接近直线),设计烈度为8度,基本周期 $T_1=1.5$ 秒,Ⅱ类场地土。

按我国抗震规范^[3],第*j*质点的地震力 P_j 为

$$P_j = C \cdot \alpha \cdot W_j \cdot r_j \cdot X_{j1}$$

以相应值代入上式得:

$$P_j = 2.7\eta_j$$

由表7以见,由图12求得 Q_j 值,每个质点均大于表3的相应值,这说明通过简化而得的图12是可取的。

八、小 结

通过分析,我们得出以下几点认识:

(一)“鞭击”效应将随自振周期增长而加剧,当 $T_1=5R$ 时,效应达到最大,如果 T_1 再增长效应反而减小,最终向 $T_1=R$ 的振型曲线靠拢。

(二)对于不同类别场地土, T_1/R 相同,其高振型影响也同。

(三)周期比小的建筑物,其“鞭击”效应较周期比大的为大。周期比自 $1/(2j-1)$ 减到 $1/(4j-1)$ 地震力将增加约10%。

(四)就地震力计算而言,宜考虑四个振型组合。

(五)本文提出的实用算法,可近似用于刚度和质量分布比较均匀、变形接近直线的建筑物(高层框一剪结构其变形曲线接近直线)。

参 考 文 献

- [1] R. W. 克洛夫等 高层建筑抗震设计准则的研究。
- [2] 久田俊产 超高协建筑(构造编)1971。
- [3] 《工业与民用建筑抗震设计规范》TJ11—78 1979。
- [4] 北京市建筑设计院 多层框架结构抗震设计若干问题的研究 1963。

新 信 息

三峡将兴建超级大坝

一座具有世界水平的大型水利枢纽工程——三峡大坝,不久将在长江西陵下段的三斗坪拔地而起。目前,施工前准备工作已全面展开。

三斗坪位于长江西陵峡下段、宜昌市上游四十多公里处。地理位置适中,资源条件优异,是开发治理长江的理想地点。目前采用的建坝方案是:坝顶高程175米,正常蓄水150米,兴利库容90多亿立方米,水电装机26台,总发电容量1300万千瓦,年平均发电量650亿度,建成后可为华中、华东等地提供大量电力,同时也将促进该地区旅游、养殖等业的发展。

这项世界上装机容量最大的水力发电工程的兴建,已引起世界各国的关注。美国有关杂志称它为世界“特大新闻”。