伦敦之行 - 塔桥

做了二十多年的桥梁工程师,对桥总有特殊的感情。在河道上建桥,怎样不影响河道航运,有时是工程师们很头疼的事。最常见的方法是抬高桥面,使桥下有足够的净空过船,但这样就需要相当长的两岸引桥来连接主桥,造价必然增加不少。另一种方案就是修建开启桥:不需通船时桥面水平连接左右岸,桥上通车;通船时桥面开启,航道开通。

桥的开启方式又分三种:水平旋转,竖向旋转,或垂直升降。水平旋转一般建桥墩于河中心,桥面支撑于桥墩上一转盘,当转盘水平旋转九十度时,桥面就与河岸平行,河道自然就开通了。垂直旋转类似小孩坐的翘翘板,但翘扳支撑不在中间而靠近某一端。为了平衡,短臂端必须有足够的配重。桥面要开启时,只需触发配重端下沉,长臂端自然就竖向旋转而升起来了。最后一种方式是垂直升降:也就是在左右两岸建升桥塔,利用强大的功率把整跨桥面垂直提升起来以便通船。

在我们城市的 Sacramento 河上,也有近十座这样的开启桥,并且三种形式的开启桥都有。其中 Sacramento 塔桥也是我们城市的地标和门户。二十年前我为其中一座竖向开启桥的抗震加固设计花了不少心思,这两年又为另一座开启桥的抗震加固努力工作。几年前拜访纽约坐船于 Hudson River,河上也有十几座各种开启桥。

初看伦墩塔桥,人们以为是垂直升降桥,因为这桥有左右升降塔。其实这桥是竖向 开启桥。修建塔的目的是为了行人从塔顶的人行桥通过,也就是说塔桥由下层的开启桥和 上层的人行桥组成。其实塔桥修成后,很少有行人愿去爬上爬下几十米高的塔楼从上面 过,几乎全从下面主桥通过,除非下面桥在开启时行人无法通过。曾经有很长时间行人桥 干脆关了。后来发现这是一个生财之道,上面人行桥改成了观光桥。现在想过上面观光 桥,花钱买过桥费吧!

今天一路转悠到塔桥,各种方位拍完照后掏钱去买过桥费,别人不希旱我这点钱: 五点关桥我五点一刻到!



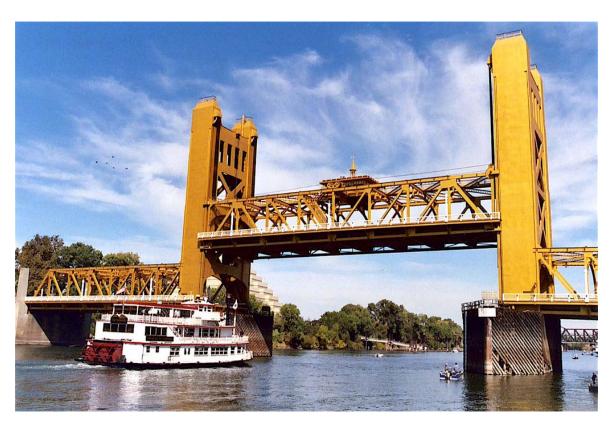














伦敦之行 - 皇家卫队音乐会

皇家卫队训练营正好在我们住的旅馆后一条街。中午在白金汉宫看完卫队换岗仪 式,太太说这些士兵可能真寂寞,整天就是机械化的齐步走。我说你可不知道,他们中午 走完后,下午回训练营炒对子,找朋友,打麻将,可高兴了!我俩大笑。

这时正好路过训练营,铁栅栏大门上贴着一张小"海报": 10/20 晚七点在训练营礼拜堂举办皇家卫队音乐今, It's free! 这给我们激动的。马上更改计划,于六点五十分赶到卫队礼拜堂。小声问接待的军官:可以拍照吗?因为伦敦大多景点是不允许拍照的。军官笑答: It's free! 此时说什么都显多余。马上行动吧!

音乐会开始时指挥说:今天够长的了,希望我们还有足够的力量结大家演奏。意思 是他们忙了一整天了,绝不是某些人就只道打麻将,当然也还知道点建桥的东东。

音乐会以吹鼓手为主:吹当然是一流的吹,绝不吹牛;鼓当然是震撼的鼓,绝不敲边鼓。指挥说他们经常外访世界诸国,这水平可想而知!

中场休息时我们求照,军官笑笑:来吧,It's free! 这才有我半夜睡不着起来发微信!















