

虹起长三角 奔跑新镇江

世界“第一”知多少

纵观五峰山大桥建设史,其实就是一部技术创新史。新结构、新工艺、新装备、新技术……正是通过自主创新,为中国实现桥梁技术跨越式发展奠定了基础。这座目前世界上速度最快,运行荷载最大的千米级悬索桥,集世界“十项之最”,足以令其傲然于世。

1 世界上首座公铁两用高速悬索桥

五峰山大桥是连镇铁路跨越长江的公铁两用高速悬索桥,大桥全长6.409km,其中主桥长1.428km,主桥为双塔五跨钢桁梁悬索桥。主桥设双层桥面,下层四线铁路为客运专线,铁路设计行车速度250km/h,上层为双向八车道高速公路,设计行车速度100km/h。

2 世界上载重最大的公铁两用悬索桥

大桥设计四线铁路、八车道公路,是目前承载公路铁路线路最多的铁路悬索桥,设计荷载总量124t/m,其中恒载101t/m,活载23t/m。

3 世界上首座采用板桁结合钢桁梁的公铁两用悬索桥

大桥公路铁路上下层桥面均采用板桁结合的正交异性整体钢桥面(国外悬索桥铁路桥面多采用纵梁明桥面结构体系)。

4 世界上首次采用轧制成型不锈钢复合钢板的公铁两用悬索桥

大桥铁路桥面为有砟轨道结构,道砟槽范围内的铁路桥面板采用轧制成型不锈钢复合钢板,系在我国首次采用的铁路桥面新材料,有效解决以往混凝土道砟槽板的裂缝问题和沥青混凝土耐久性问题。

5 世界上首次采用两节间大节段钢桁梁制造、安装的公铁两用悬索桥

钢桁梁制造经历了单杆件制造,单节段制造,单桁片两节段制造工艺,并采用工厂化,两节段钢梁整体制造新工艺,钢桁梁最重节段近1800吨,为世界之最。

6 世界上最大主缆直径

大桥单根主缆设计拉力88500t,主缆直径达1.3m,为目前世界上最大直径主缆。

7 研发世界上最大起重量(超1400t)悬索桥钢梁吊装专用的大型缆载起重机

本桥中跨缆载吊机吊装最大节段重量达1432吨,主缆直径达1.3米,均为目前悬索桥世界之最。

8 世界上平面面积最大的锚碇基础

大桥北锚碇采用矩形沉井基础,沉井平面面积超7200平方米,为目前世界上平面面积最大的沉井基础。针对地质条件复杂、首次下沉沉井结构刚度弱的特点,创新采取“十字槽开挖下沉法”,通过多种创新技术方案和工艺工法的有效实施,成功解决了超大型沉井施工的世界级难题。

9 世界上首次在山壑间采用底口不闭合嵌岩圆形地下连续墙新结构

南锚碇地连墙是一个环形墙体,直径90米,深38米,它既是前期基坑开挖过程中的围护结构,维持基坑稳定,同时作为永久墙体,成为南锚碇基础的一部分。地连墙采用铁槽机、抓斗吊、钻机等组合机械配置,流水作业的新工艺。

10 世界上首次在不同岩性地质中设置主塔超深钻孔桩基础

4号墩主塔为“H”型钢筋混凝土框架结构,塔柱高191m,分别由上、中、下塔柱及上、下横梁、塔顶鞍罩房等部分组成。

新结构

五峰山大桥是我国首次在公铁两用桥上采用主跨千米级的悬索桥结构形式,也是目前世界上速度最快,运行荷载最大的千米级悬索桥。

新工艺

钢桁梁制造经历了单杆件制造,单节段制造,单桁片两节段制造工艺,并采用工厂化,两节段钢梁整体制造新工艺,最大单件重量1759吨。

南锚碇位于五峰山山脚,克服岩层中地连墙施工难题,地连墙采用铁槽机、抓斗吊、钻机等组合机械配置,流水作业的新工艺。

新装备

本桥中跨缆载吊机吊装最大节段重量达1432吨,主缆直径达1.3米,均为目前悬索桥世界之最,没有现成的悬索桥施工三大件装备可以使用,因而研制大型缆载吊机、紧缆机和缠丝机等三大件新装备。

新技术

大桥中跨采用缆载吊机吊装,边跨采用浮吊吊装,滑移就位,边跨钢梁整体姿态调整,合拢新技术,进一步提高钢梁架设安全性,加快施工进度。

建设单位:中国铁路上海局集团有限公司

设计单位:中铁大桥勘测设计院集团有限公司

监理单位:铁科院中铁大桥监理联合体

施工单位:中国中铁大桥局集团有限公司

中交第二航务工程局有限公司



快乐旅途 总有源春相伴

江苏源春食品科技发展有限公司 热烈祝贺 连镇铁路淮镇段暨五峰山大桥通车

源春好味
YUANCHUNHAOWEI
— 注册商標 —



公司地址:镇江市润州区润州路8号4号产业楼
黄山专卖店:0511-88081077 地址:中山西路63-30号
大市口专卖店:0511-85528977 地址:解放路141号
订购送货热线:0511-85516777
淘宝店铺网址:http://shop58492960.taobao.com
网 址:www.jszjyc.com



淘宝店铺二维码