

江苏人打造世博会“云中水滴”

快报记者探访世博会世界气象馆,身在其中犹如云中漫步



距离世博会开幕只有32天。各大世博场馆也都一一浮出水面,一座被誉为“云中水滴”的诗意建筑——世界气象组织馆备受关注,记者了解到,这座展馆的设计与承建方来自江苏常州。



世界气象馆外观;左上:“云中水滴”效果图 快报记者 孙羽霖 摄

机遇来自一次“偶然”

“世界气象馆到了。”常州一建上海分公司邹献忠总工程师指着眼前的场馆向记者介绍。这个纯白色的“云中水滴”远远望去,就像一个大大的蒙古包。这个创意来自哪里?

吴晓飞,39岁,常州亚萌科技有限公司青年设计师,从事室内设计已有18年。一次偶然的机遇,他陪朋友与法国设计师沟通气象馆的设计方案。“机会面前人人平等。”抱着试试看的心态,吴晓飞开始绘制气象馆的蓝图。灵感就从打开中国气象局网页的那一刻开始。“中国气象局的标记是一朵云,再联想到雾、水和彩虹这些虚幻的天气现象,我想到了以‘云’为构思,采用4个大小各异、方向不同的白色扁圆球体相结合就像一朵白云。”吴晓飞说,场馆外观采用亮白色膜结构,形如云状,膜布上均匀布满喷雾点。当喷雾全部开启时,整个展馆宛若一朵漂浮在雾气中若隐若现的白云,梦幻如“云中水滴”。如果日光高度角适合,观展的游客还可以在世博园区内欣赏到“雾中彩虹”。

2008年8月,吴晓飞把自己的设计方案提交有关部门,经过4个月的评审,他的方案最终获得了瑞士日内瓦世界气象组

织的认可,一举中标。

“云朵”随风变化造型

“这到底有多少个喷雾点?”在气象馆外壁,记者仔细观察白色的膜布上均匀布满的喷雾点。“3700多个!”现场施工的负责人李玉冬称。当气象馆喷雾时,整个场馆建筑仿佛都融化在雾气当中。风儿一吹,屋顶的雾气会轻轻散开,仿佛这朵云儿随时可能被吹散。由于风的力量随时变幻,这座“云朵”还会随着风儿变化造型。李玉冬表示,他们还给所有的喷雾点设定喷雾程序,这样所有的喷雾开关会定时开启或关闭。气象馆开幕后,这座云中水滴将更加完美。

李玉冬是江苏省连云港人,世博馆在施工期间,他和队友们在世博馆的马路对面小区里租了半间房,每天早8点到世博馆上班,晚上6点回家,他见证了世博馆的成长,也亲自参与了气象馆的建造。

会呼吸的“外衣”很低碳

吴晓飞介绍说,3700多个喷雾点全部打开时,要的不仅是美观,对气象馆来说室内平均气温至少可以降低5℃。空调使用率大大降低,透气展馆会成为一座会呼吸的建筑。喷雾时,还会释放出大量被称为“空中维生素”的

负氧离子,可以让观展游客在清新、清凉的环境中领略“云顶观象”之奇观。降温、增湿、节能、环保的外层膜结构和雾状喷泉堪称“会呼吸的皮肤”。

“气象馆白色的外墙可不是一层简单的涂料,它是层会呼吸的皮肤。这种白色的膜是一种高科技成分,防风、防雨还具有一定的弹性。”施工负责人李玉冬表示,要给气象馆穿上合适的“外衣”并不简单。每一片膜都通过三维定位,计算膜的面积大小和对其施加的张力大小,再通过剪裁,给每个膜四周施加350kg至600kg的力,才能达到完美服帖。据了解,气象馆的设计充分融入了低碳的理念,采用的钢结构和膜结构材料可全部回收再利用,符合临时建筑定位,又有展览建筑需要的亮丽外观。

建房子?这是在建艺术品

原以为就和搭积木一样简单,可气象馆内部结构的复杂程度,超出了所有人的想象。“我们不是在造房子,我们是在做一件艺术品。”李玉冬称。

气象馆是于2009年5月开工的,同样建筑面积的商品房4个月就能完工,可是气象馆才刚刚展现出它的骨架。据李玉冬介绍,场馆是由4个完全不一样大小的球体构成,内部骨架没有用

混凝土,都是由1200个圆形的链接点和5000多根连接杆拼接,几乎每个位置的圆形球点都有细微的差异。如果第一个球的一个支点孔有2毫米的误差,那么这4个圆球就不能完美拼接。“4个球有着各自的弧度,而立体设计的图纸需要改成施工人员能看懂的蓝图。”由于施工的特殊性,所以在骨架拼接时,李玉冬几乎要和操作工人每天在一起反复确定支架的定位。

“云中水滴”飘落何方?

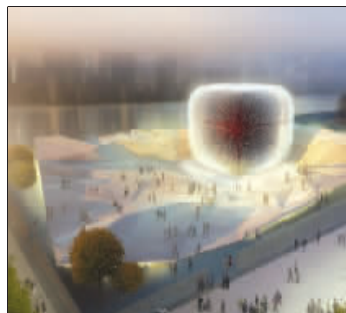
据介绍,世博会中大部分建筑都属于临时场馆,世界气象馆也不例外。世界气象组织馆将随着世博会的开幕而启用,世博会落幕也将随之关闭。“云中水滴”是建筑中的艺术品,它仅在上海存在6个月的生命。“想到这里心中难免有些惋惜。”一位现场施工人员感叹道。

作为常州人的吴晓飞透露,这件为了世博会建造的艺术品,由常州人一手设计、施工和布展,将经历诞生和拆除。它凝聚了常州人的智慧和心血。目前常州已经有公司关注“云中水滴”在世博会闭幕后的命运,希望在可能的情况下,让这个特殊的世博礼物常驻常州,让更多的人领略到它的神奇魅力。

本版撰文 快报记者 孙羽霖

走近世博

英国馆 远看像帽子



“这远远看起来很像英国皇家卫队的礼帽。”叶枫指着远处一个虚幻的建筑告诉记者,这就是英国馆,记者定睛看了看,中间颜色深,四周颜色淡,仿佛还像一个黑色的通道。

据介绍,英国馆是气象馆以外第二件虚幻外形的建筑。6万只有机玻璃材质的“触须”分布在建筑外墙的表面,迎风飘曳,还会因光线不同散发出不同的颜色,英国馆主体建筑被称作“会发光的盒子”,成为园区内独具特色的一道风景。

卢森堡馆 扭曲的房子



叶枫告诉记者,卢森堡展馆是他监理项目中施工较难的工程。9层外壳,每一层都有不同的作用。墙外每一块钢板切割的形状都不一样,可以说一块钢板就需要一张设计图。

以冶金、绿化闻名的卢森堡,周围是绿树环绕的开放式森林。馆内最高的建筑是巨石雕刻出来的,仿佛是一个扭曲的鬼脸。尽管只有约1300平方米的展览面积,不过卢森堡展馆把“亦小亦美”演绎得淋漓尽致。

荷兰馆 像个欢乐街



“荷兰馆几乎没有一个完整的主体建筑,而是一条螺旋上升的步行道。”看着荷兰馆成长的叶枫介绍,荷兰馆有20多个小房子,在每个小房子里荷兰馆将展现出荷兰高科技与创新。

据说如全球最大的天文望远镜,能耐1200℃高温的消防服等都是展示的内容,另一部分则是卡通形象米菲兔和梵高的名画等。

展馆内部

搭热气球饱览气象奇观

“坐个电梯就能看见万米高空大气层风云变幻?那电梯得有多高呢?”不用惊讶,在世博会的气象馆内就能轻而易举地实现。设计师吴晓飞介绍,城市生活中常见的升降电梯,在这里模拟成了热气球。

气象馆的讲解员,两个“云宝宝”“蓝蓝”和“朵朵”将带领观众从海拔起飞缓慢升空,上下迂回,在“热气球”中饱览全世界的云海气象奇观。虽然整个上升的高度为3.5米,但是电梯四周都有电子影像,会模拟热气球从海拔起飞升空的过程,实现在大气中的空中之旅,进而了解大气的神奇结构。

看4D的“电闪雷鸣”

来世界气象馆可以体验球幕4D电影院,且不用戴眼镜就能现场感受天气的变化。一道闪电劈在脚边,你会惊吓地跳起来,台风携带着滂沱大雨仿佛滴落在你的身上,让你无处闪躲。自然界中的风雨雷电,仿佛触手可及。

在4D影院里,“蓝蓝”和“朵朵”将以拟人化的手段、动画的形式来表现气象百态,描述天气、气候、水的美妙以及大气现象本身的深刻意义。4D影院可以容纳100人同时向下观看,参观者仿佛站在云顶,观看水滴如何演化为云、雾、台风、雷电、彩虹等大气现象,通过视觉、听

觉、触觉的立体全方位感受,让参观者进入到前所未有的气象奇景之中。

看遍场馆得刷7次票

据气象馆组织方介绍,在气象馆不仅可以掌握气象科普知识,参观者还可以通过玻璃清晰地看到世博气象台的日常运作,以及气象主持人现场播报世博园区天气预报,如果恰巧赶上世界气象馆日,参观者还将亲眼目睹来自世界各国著名的气象主持人风采。

“世界气象馆是国际组织展馆中唯一的自建馆。”气象馆的监理叶枫告诉记者,像国际红十字会、世界卫生组织等组织都是租借或者合用园区的场馆进行

展览。气象馆能够独立建馆,可见气象对于人们越来越重要。

据悉,世界气象组织于2008年5月9日正式签署上海世博会参展合同,成为签署参展合同的首个国际组织。世界气象组织馆位于世博园区内B片区,总用地面积2200平方米,总建筑面积1230平方米。展馆的主题为“为了人民的平安和福祉”,并已选定2010年5月9日为其特别日。

3个小时里,叶枫带着记者穿梭于多个场馆间。他说,来世博会一天时间肯定是不够的,要把每个场馆都看一遍至少要7天,也就是要买7次门票。所以,世博会提供可以“刷”7次的门票。