

可拆卸的2012伦敦奥运会场馆：伦敦碗初见雏形

阿普拉 (upla.cn) 10月17日消息：2012年伦敦奥运会将于明年7月27日拉开帷幕。近日，记者应邀探访，伦敦奥运会建设工地，来自世界各地的工人们正如火如荼地忙碌着。主会场“伦敦碗”已初见雏形，乍一看，与北京奥运会的“鸟巢”有些相似；而由著名女设计师扎哈·哈迪德设计的游泳馆已全部完工，造型像一片“带着翅膀的海浪”。“我们的目标是办一场极简环保的奥运会。”伦敦奥运会场总设计师杰罗姆·弗罗斯特告诉《外滩画报》：“伦敦奥运结束后，被拆除可循环利用的座椅，比前三届夏季奥运会加起来还要多。”

“伦敦碗”被誉为伦敦奥运“跳动的的心脏”，目前正在做屋顶收尾工作。

9月14日，来到伦敦东部的伊利莎白女王奥林匹克公园，首先吸引记者的，不是2012奥运主场馆“伦敦碗”，而是一栋造型扭曲夸张、泛着耀眼红色的钢铁建筑。来自世界各地的记者纷纷猜测，有人说这个建筑与点燃火炬有关，有人说扭曲的形状暗喻奥运五环，更多人认为这是信号发射中心。

当天的参观导览、伦敦奥运会会场总设计师杰罗姆·弗罗斯特 (JeromeFrost) 告诉我们：这个跟“伦敦碗”比邻但抢去不少风头的建筑，叫做安赛乐米塔尔轨道塔

(ArcelorMittalOrbit)，由英国大牌艺术家安尼什·卡普尔设计。跟巴黎埃菲尔铁塔相比，它只有前者的三分之一高，简直就是“侏儒”，但设计公司却认为：“问题的关键不在于高度，而是极具挑战性的结构。”“无论你喜欢或是讨厌它，你都会平心静气地将它从头到脚仔细打量。”

“伦敦碗”被誉为伦敦奥运“跳动的的心脏”，目前正在做屋顶收尾工作。伊利莎白女王奥林匹克公园有一处对记者开放的建筑物顶层，可以一览“伦敦碗”的全貌。伦敦碗的外观全部为白色，外形下窄上宽，酷似一个汤碗。“伦敦碗”一共有5个环状结构组成，据弗罗斯特介绍，伦敦碗下沉式的碗形设计，可以让观众更近距离地观看运动员的动作。同样



因为下窄上宽的设计，导致由绳索支撑的伦敦碗屋顶只有28米的半径，只能遮盖场馆三分之二的观众。考虑到奥运会比赛时间处于伦敦比较干燥的两个星期，赛事主席冒险决定放弃使用全顶房屋。通过6个月的研究，他们终于确定，使用三分之二屋顶也不会产生强烈的侧风而影响比赛成绩，最终定下这一方案。

离开“伦敦碗”不远的地方，是已经竣工的游泳馆，由英国知名女建筑师扎哈·哈迪德设计。它的造型主体是一大片曲线优美的海浪，两旁连接“海浪”的是两栋白色矩形建筑，远看就像一本翻开的书，也像海浪张开的“翅膀”。相比“伦敦碗”，来自世界各地的记者更愿意在“海浪”附近停留观赏更多时间。

在“伦敦碗”和“海浪”的北边，还有一处建筑群，手球场、篮球场和自行车场均已竣工。规矩方正的手球场、篮球场，一黑一白，相映成趣。比较吸引眼球的是全部用木头做的自行车馆，连里面的自行车道都是用木头做的。

奥运结束后，这里所有的建筑，都会如“变形金刚”一样，进行一次大规模的集体变身：“海浪”的白色翅膀将被拆除，1.7万个座位仅留下2,500个，成为对公共开放的游泳池；“伦敦碗”则拆除左右地面上5.5万个座位，仅留下田径场和

底层的2.5万个座位，奥运结束后“出售”给一家英超球队作为主赛场。

其他的奥运场馆也秉承了这种原则。在伦敦2012奥林匹克公园内，共有9处场馆建设，分成永久性建设和临时性建设。而在永久性建设的建筑物中，又被分为临时性设施和永久性设施，这为施工增添了不少难度。

拥有1.2万个座位的2012伦敦奥运会自行车馆——奥运倾斜赛车馆 (Velodrome)，其中6,000个座位为临时座位。在奥运会后，这里的赛道将进行适当改建，以便同山地车道及其他自行车运动道结合，建成一个面向社会的“自行车运动园”。

手球并不是英国人热衷的体育项目，奥运结束后，手球馆将改头换面，成为当地的健身中心。

外表为纯白色的奥运篮球馆将为预赛和四分之一决赛提供1.2万个座位，在奥运会后则将被彻底拆除并可能在他处重建。弗罗斯特告诉记者，伦敦有不少公司提供运动场馆和设施租赁工作，这个篮球馆或许会出现在别的国家的运动会上。

2006年亚洲运动会在卡塔尔首都多哈举行，由于当地没有自行车场馆，主办方就向伦敦一家公司“租借”一个自行车馆，航运到多哈，花费1,200万美元。相比之下，“租借场馆”既省钱又环保。

英国首相卡梅伦则寄望“2012年之后，奥运会能留下一份厚重的遗产”：不仅复兴伦敦东区，而且推动英国经济走向繁荣，鼓励新一代人积极行动起来，参加体育活动。

记者在英国的三天采访中，“遗产”(Legacy)是听到最多的单词。“如果奥运场馆几乎不复存在。会不会觉得奥运遗产，少了点什么？”记者问“伦敦碗”主设计师本·维克里(Ben Vickery)。

“真正的奥运遗产留在人们的记忆里。”维克里回答，“举个例子，1992年巴塞罗那奥运会，过去这么久，还有人记得当时的游泳馆是什么样子？没人记得。但很多人印象很深刻的是，美国《时代》杂志刊登的一张跳水女王伏明霞凌空跃起的封面照，以及她的那段跳水传奇。”

可拆卸的“伦敦碗”

北京奥运会“鸟巢”邀请瑞士著名设计师雅克·赫尔佐格设计，“水立方”也有邀请澳大利亚设计师参与合作。而2012年的伦敦奥运会主要场馆均由英国本土建设事务所完成设计，包括Atkins公司负责地面清理和循环利用，他们被要求循环利用率要达到90%；Populous公司负责“伦敦碗”设计，扎哈·哈迪德建筑事务所负责游泳馆设计。

为了建设奥林匹克场馆，伦敦市政府共拆除200多栋建筑，清理了超过130万平方米的场地。Atkins公司就负责此项工作，尽管90%的要求是个不小的挑战，最终完成时，施工方甚至超过了这个标准：超过95%的拆除物被再次使用，或者被回收。

由于该区域的土壤已经是高度污染类型的土壤，Atkins公司甚至设立了一个“土壤医院”，超过80%的被污染泥土得到再次清理，他们还在工地上通过土壤生物修复技术(通过细菌、真菌和其他微生物来清理土壤)，让土壤再次被利用。

伦敦奥运主场馆“伦敦碗”在设计方案公布之初，被指模仿“鸟巢”。跟鸟巢一样，它可以容纳8万观众。不同的是，鸟巢仅有1.1万个临时坐席，但伦敦碗却拥有5.5万个临时

坐席。“鸟巢”最初建筑预算35亿人民币实际上花了近70亿；而“伦敦碗”花费最新数据是4.96亿英镑。

负责“伦敦碗”设计的Populous公司是全球最大的体育建筑公司。这个公司名字并不为人熟知，但是公司以团队名义设计的运动场馆，却个个名气响当当，比如2000年悉尼奥运会的主场馆，2010年南非世界杯约翰内斯堡足球城体育场、英国久负盛名的温布利大球场，以及被称作“最适合网球运动”的O2球场。在中国，2014年南京青年奥林匹克运动会的主场馆，也是Populous设计的。

记者让“伦敦碗”设计项目主要负责人本·维克里比较“鸟巢”和“伦敦碗”的异同，他却表示：“中英两国的设计哲学很不同。”“奥运结束后，‘伦敦碗’将缩小三分之二，我们一点都不沮丧，反而很兴奋。我们已设计了太多地标性的建筑，比如温布利球场、O2球场，而‘伦敦碗’将是我们设计的第一座临时体育场。”

北京奥运会的“鸟巢”，曾被《泰晤士报》评为全球在建“最强悍”工程。维克里则表示：“伦敦碗”不是那种以壮观的外形取胜的体育场，但这是一个更聪明的建筑。

“伦敦碗”拥有最为复杂的装卸工程，像一只盛满空气的大碗。为了保证赛后有效利用，设计人员在建设过程中采用了与众不同的“遗产”设计理念：2.5万个座椅设计在碗底下，外围架设有一个可拆卸的轻质铁架作为附加的5.5万个座椅的看台。馆内没有建设过多的私人包厢，从而将体育馆的整体高度下降，这也让坐在最上面的观众拥有更好的视野。

在外部，他们打算用特殊的材料把整个体育馆“包裹”起来，这种多孔的、半透明的印花织物，可以令整个场馆都“自然呼吸”。今年8月，“伦敦碗”找到新的全球合作伙伴——化学巨头陶氏化工，他们将为这个体育馆的新的装饰外壳买单。据悉，它将被钢筋和混凝土覆盖上336个25米高的临时垂直板。

伦敦奥运游泳馆的设计理念，跟“伦敦碗”如出一辙，一大片造型夸张大气的海浪屋顶，柔美和力量结合，带有扎哈·哈迪德明显的个人风格。扎哈·哈迪德建筑事务所设计师吉姆·赫温瑞(Jim Heverin)是“游泳馆”项目牵头人，据他介绍，原本扎哈设计了一片“海浪”，但考虑到座位不够，后来又给“海浪”安上一双“翅膀”，可以把座位从原本的2,500个座位增加到17,500个。整个游泳馆采用蓝白两色，用以吸引眼球；而游泳池两侧的座位，则利用自然光线形成的阴影，让坐在看台上的观众看不到另一边，把注意力集中到泳池。

尽管距离伦敦奥运开幕还有9个多月时间，但“伦敦碗”和“海浪”的出路早已被安排妥当。奥运会后，“海浪”里的3个大型泳池，将被划分成5个泳池，对公众开放。而“伦敦碗”

Indepth Observation

上面的四层将被拆除，成为一个小型的足球场。

此前，英超球队西汉姆联队击败热刺获得“伦敦碗”的赛后拥有权。西汉姆联方面表示，球队将会保留原有的田径跑道不会拆建，这也兑现了当时英国人申奥时的诺言。如果一切顺利，由西汉姆联打造的体育场最早可以于2014年夏季投入使用。

维克里告诉记者，就他个人分析，热刺队失利的的原因，在于“热刺想将伦敦碗的田径跑道拆除，西汉姆联则愿意保留它，这样‘伦敦碗’不至于面目全非。”

“钢铁怪”传奇

在伊利莎白女王奥林匹克公园中，地标性建筑不是运动场馆，而是一栋造型夸张怪异的雕塑作品。它的名字叫做“安赛乐米塔尔轨道塔”。英国人似乎更喜欢将这个庞大物戏称为“钢铁怪”、“水烟壶”。

“当人们提到北京奥运，会联想到‘鸟巢’；而提到伦敦奥运后，会想到什么？”这是2008年伦敦市长鲍里斯·约翰逊对英国设计师、艺术家提出的一个疑问。很快，市长的倡议得到40位艺术家的支持。最后入围的3个建筑创意，英籍印度裔雕塑家安尼什·卡普尔的作品“轨道塔”是其中之一。但由于“轨道塔”造型过于扭曲，一来造价高，二来设计难度大，一开始并不是获胜热门。

2009年2月，约翰逊在达沃斯论坛遇到世界最大钢铁公司安赛乐米塔尔的老板拉克希米·米塔尔。约翰逊告诉米塔尔，自己正在为伦敦奥运一处吸引眼球的“地标”筹款。同为英籍印度裔的米塔尔看到安尼什·卡普尔的设计后，马上决定投资。“视觉上太让人震撼了！”他这样告诉约翰逊。

2009年底，约翰逊代表伦敦市政府正式与安赛乐米塔尔公司签约。2010年3月31日，更名为“安赛乐米塔尔轨道塔”的建筑正式开工。

记者在现场所见，“轨道塔”最高点比“伦敦碗”略微高出一些，由红色钢管组成的螺旋格构成。更艺术的说法是，它是一条从始至终由绵延不断的钢管组成的轨道，轨道塔也因此而得名。

施工现场只有4名工人在作业。其中两人在塔上忙碌，一人在控制机器，另外一人在地面指挥。之所以建造工作可以有条不紊地进行，是因为塔的所有线条都是经过计算机精心计算过的。安尼什·卡普尔在空间中取了两个焦点，使整体结构连续不断地以8字形运动绕焦点循环。他们使用了一套计算机程序以完成此项过程，指定顶端和底部的极限。在底部极限，循环被终止，使雕塑由一个内在稳定的三脚架结构支撑。“它非常非常稳定，即使它看起来充满活力、不符合传统形式。”设计人员表示，“就像一条行星轨道，它一圈圈

地旋转以达到稳定。所以不同于一个直连续锥，我们有一条轨道，每次环绕一圈都与自身相连。”

安赛乐米塔尔公司发言人则告诉记者：“我们不想听别人感叹：它很漂亮。我们想听到人们发问：这是什么？”

轨道塔在奥运期间对公众开放，它设有两部直达电梯，但设计公司更鼓励人们攀登455级台阶，感受独一无二的体验，整个塔在70米和80米处设有两个观景台。“你就好像在跟光线玩游戏。塔内设计一些小窗小玻璃，增加神秘感。当人们身处其中，他们不知道塔有多高。你觉得触手可及，实则很遥远。”

安赛乐米塔尔公司预计，奥运开幕后的3个月，轨道塔将吸引27.5万名游客，每小时可容纳500人至700人登塔。奥运之后，它将被永久保留，登塔采用售票制，票价可能跟位于泰晤士河南岸的摩天轮“伦敦眼”差不多，预计每年盈利1千万英镑。

从高度看，114.5米轨道塔比93米的自由女神像略高一点，但跟324米的埃菲尔铁塔相比，只能算是“侏儒”。安赛乐米塔尔公司发言人却认为，人们不必这么介意高度。“这是我们送给伦敦奥运的一个礼物。关键问题不在于高度，而是极具挑战性的结构。”

“它是一座雕塑，是一种结构，同时也是一座建筑，”安赛乐米塔尔轨道塔首席项目工程师皮埃尔·恩格尔说，“无论你喜欢或是讨厌它，你都会平心静气地将它从头到脚仔细打量。”

尽管轨道耗费了2,000吨钢铁，但安赛乐米塔尔公司依旧认为它是一件环保作品。“百年之后，如果这座塔废弃了，这些钢材仍可以循环使用。而整个建筑用的水，都采用循环处理的厕所水。”

后奥运时代

2005年7月，伦敦击败当时的奥运申办地大热门巴黎，当选2012年奥运主办地。当时，伦敦主打的就是“奥运遗产”的概念。

记者在市政厅见到了大伦敦政府“伦敦2012”项目负责人丹·哈硕恩(DanHwthorne)。他介绍说，伦敦奥运的影响，一是创造出新的环保建筑方法，减少二氧化碳的排放；二是寻找机会，让伦敦市民动起来，比如一周做4次运动的人，可以增加至5次，一周一次运动都不做的人，可以偶尔去去健身房。

最重要的是，伦敦奥运选址相对贫穷的东伦敦，希望能够借助伦敦奥运会的契机改变整个伦敦东区的面貌。比如贝克兰姆就是来自于伦敦东区。“那是东伦敦复兴绝好的契机。那里不再是乡下，而是城市的一部分。”

位于伦敦东区的这片土地，曾被称为伦敦的“城市伤疤”：过去400年，这片区域为重工业“缠绕”，17世纪主要发展纺织印刷，18世纪则建造汽油工厂，近两个世纪则被工业污染，这其中包括废料、化学物品、胶水工厂、垃圾堆放以及汽车厂等。

伦敦奥组委接手这片土地时，75%以上的土壤已经遭受汽油、石油以及重金属的重度污染，水道变得污浊，整个天空视线都被电缆线切割得零散不已。

一年前，一家名叫“奥林匹克公园遗产公司”的企业应运而生。这家公司负责奥运后伊利莎白奥林匹克公园公共空间的开发管理，时长20年。

“我们的启动资金，来自英国政府和伦敦市长办公室，但继续经营需要自我造血盈利。”公司新闻发言人告诉记者。他们的目标是把这里打造成欧洲最大的城市公园。如今，多年堆积的工业废弃物消失不见，树木、花草以及湿地植物正在慢慢占领这块地皮，奥林匹克公园陆续种植了4,000棵树木。

(供稿/阿普拉)

李晓东设计的4万多根柴火棍打造的艺术书屋落成

设计者：李晓东

项目地点：北京市怀柔区雁栖镇交界河村智慧谷

存书：6,000多册

面积：170平米

取材：交界河村山上的洋槐、桑木等数十个树种，一共4万根，长约35厘米

受益人：怀柔区雁栖镇交界河村村民及游客

2011年10月13日，清华大学建筑学院教授李晓东设计的、由4万多根柴火棍打造而成的艺术书屋在北京市怀柔区交界河村举办了落成仪式。李晓东将自己设计的艺术书屋钥匙交给村支部负责人，标志着书屋开始投入使用。



书屋建造用时半年多

建筑位于怀柔区雁栖镇交界河村智慧谷，这里依山傍湖，自然环境优美。建筑主体结构由钢结构建成，采用双层立面

结构。内层为玻璃，外层选用当地山区盛产的洋槐、桑木等数十个树种、长约35厘米的树枝拼接而成，一共4万根。

在密密匝匝长短、粗细一致的木棍包裹下，建筑在春夏秋冬四季都以质朴的树木本色与周围郁郁葱葱的环境相映成趣，冬季则低调地与山景融为一色。书屋共两层，书柜错落有致，陈列着文学、史学、计生、种植类图书，数十村民驻足翻看。

书屋建造过程并不容易。从年初起设计，用时半年多建成。一公益人士介绍，由于没电，书屋建造中只能用柴油机发电。附近山路崎岖，一些钢板、玻璃板等需肩扛担挑。

书屋搭建念头源于偶然

“设计并建造该书屋很偶然”，李晓东介绍，去年10月，他来交界河村探友，不料被周围的风光吸引，考虑到有可能带动村子的旅游业而拉动经济发展，于是产生为该村设计并捐建书屋的想法。

在当地村支部、村民的支持下，李晓东考察村里环境，为书屋选址。在他和公益人士的努力下，香港陆谦受信托基金和清华大学教育基金会出资百万善款，众多海外华侨出资捐书。

“没想到柴火棍‘摇身一变’，居然能成为会聚知识的书屋”，昨日，交界河村村主任石万友称，村子有村民108户共243人，一些村民喜欢读书，但由于距离市区较远，读书、购书很不方便，现在终于有了自己的书屋，是村里的一件喜事，以后将好好利用。

李晓东与公益项目

身为清华大学建筑学院教授，李晓东一直投身于公益建筑的设计。自2004年，他为云南丽江设计了玉湖完小以来，2008年又设计了福建平和桥上书屋。李晓东的付出了也得到了建筑界的极大肯定，他的项目屡获国际建筑界大奖。在筑龙网主办的“中国建筑十年”建筑创作回顾与评选中，桥上书屋获大众关注奖。

(供稿/筑龙网)

新加坡“Green Mark”：从绿色建筑到绿色食品

当2009年新加坡第一次举办“国际绿色建筑大会(International Green Building Conference)”时，还只是励志性的为自己喊着“Future is now”的口号。两年后，这个狮城小国再次发力，邀请来超过30个国家1000多个参与机构。从房地产商、城市规划者、建筑师、工程师到政府官员，都在九月中旬的炎热一周内聚集在Suntec会议中心探讨热带建筑环保的各种可能性。可惜，除了两位发言嘉宾外只有七个参展方来自中国，议题设置过于专业又难获大规模社会传播效益。除滨海广场周边整齐悬挂的彩旗外，恐怕没人知道这