

从08到22 向未来

国家雪车雪橇中心主设计师张玉婷

场馆生命力，是赋予它更多可能

国家雪车雪橇中心“雪游龙”的主设计师是80后的上海人张玉婷。这条蜿蜒盘踞在延庆小海坨山的游龙，是北京冬奥会体量最大的雪上竞赛场馆。不曾想到，这份中国建筑设计的骄傲，源自一位年轻人。曾为北京夏奥主场馆鸟巢做改造设计的张玉婷说，自己仍在不断观察，去思考自己的作品——在“雪游龙”身上赋予的生命力，未来将为奥运场馆的可持续发展，提供更多可能。

鸟巢到游龙

张玉婷，中国建筑设计研究院有限公司李兴钢建筑工作室的建筑师。这个团队，早在2008年北京奥运会就留下自己的印记。李兴钢是“鸟巢”的中方总设计师。夏奥会那年，张玉婷正好进入这个团队。会后，“鸟巢”的可持续发展，她主持了志愿者之家的改造设计。

“那是在鸟巢北区，原本给志愿者休息用的大厅，后续将它改建成带有下沉景观庭院的文化交流中心，有开放式多功能大厅，还有两层餐厅，让鸟巢的空间能再次利用，带来更大的效益。”张玉婷说，现在鸟巢文化中心承接了展览、发布会等许多文化活动。

14年后，2022年北京冬奥会举办。这回，摆在张玉婷面前的，是从选址开始的一整个系统的工作。“之前全世界共有16条雪车雪橇赛道，但没有一条情况是相似的，因为每个地方的气候、自然环境和城市条件都不相同。”她和团队从无到有，要让白纸上的这条游龙真的匍匐在高高耸起的小海坨山上。

南坡解难题

如果你了解一点雪车雪橇场馆，就会发现，“雪游龙”是建在南坡的。这本是赛道选址的大忌——面南，意味着日照。日照，就可能破坏冰面。“雪游龙”难道要变成雪容融？

之前唯一一条建在南坡的是都灵冬奥会的雪车雪橇赛道，但因为和当地的滑雪场、度假村都离得很远，相对孤立，无法引流。赛道现已停用，另做改造。延庆赛区，高山滑雪中心、延庆冬奥村、山地服务中心以及当地的村落都在小海坨山的南坡，考虑整个赛区设施后续发展需要的联动反应，“雪游龙”



张玉婷在“雪游龙”赛道首次制冰现场

可不可以留在南坡，抱团而居？

解这道难题，中国设计的智慧和中国的文化，提供了新的思路。张玉婷团队的设计方案，是在赛道上方建单边悬挑木结构的遮阳棚，来减少阳光辐射。这样一来，不仅消除场馆面南受到自然环境的影响，而且提供了很多新的功能。“比如，这里离开冬奥村非常近，运动员来场馆很方便。”训练比赛之余，张玉婷看到运动员会在步道上晒太阳，“通过设计我们将问题解决了，而且从使用上看，还是很成功的。”

最大螺旋弯

前前后后，张玉婷在“雪游龙”的设计上投入6年时间。这6年里，她与来这里测试、训练的雪车雪橇运动员都很熟悉。上海跨界跨项的雪车运动员邵奕俊说，这条“雪游龙”带给自己不一般的体验，特别是位于赛道咽喉位置的11号弯，“能在380度的弯道上滑行，那种感觉太震撼了。”

这个直径54米的螺旋弯道，相较国外一些赛道虽然也有回旋弯，但直径小、冰面窄，而“雪游龙”的11号弯将冰面放宽，运动员过弯时，可以根据自身特点，滑出不同的轨迹。

“过我们这个弯一般会有多次起伏。有的选手会选择安全通过，起得稍微缓一点，最后下弯时有个俯冲。但高手会选择更具挑战的路线，让车获得更大的加速度。”张玉婷解释，如何处理这么大的一个回旋弯，对运动员是新的挑战，而且，雪车、雪橇和钢架雪车三个小项，在这个弯道里的滑行轨迹、想控制的路线都不一样。

西天取真经

最初得知张玉婷主持“雪游龙”设计时，场馆赛道及制冷系统设计来自德国的戴勒先生看着这位年轻的姑娘，颇有些吃惊。这座场馆在国内没有前人经验可循的，相关运动协会也没有提供清晰的规范来供你参照。但张玉婷清楚，有些准则是必须遵循的——充分尊重体育项目的设计逻辑，而不是为了造型去设计场馆，“我们的场馆是面向体育竞技的需求，如何能给运动员带来好的加速度，在他们身体负荷达到极限时如何给他们喘息，然后再一次加入到更强的加速度里去。”

尽管要在白纸上绘出蓝图，但这样的机遇千载难逢，张玉婷也乐于接受新的挑战。她说，李兴钢就是在自己相仿的年纪担任鸟巢中方总设计师的，这多少有些传承的意义。

创意为大众

就像鸟巢文化中心成为北京新的文化地标一样，张玉婷也期待，在冬奥会结束后，“雪游龙”成为冰雪运动休闲的一块胜地。

张玉婷透露，“雪游龙”除了出发区1和出发区2，还有一个出发区3，海拔较低，就是为了以后供青少年选手训练用的，“这跟滑行的原理有关，赛道越低，加速度越小，适合初学者体验。”

在螺旋弯的北侧，建有一个出发平台，那是专属后冬奥时间的设计。无论你有没有基础，坐进雪车，从11号弯往下，经过五个弯冲至收车平台，这一段的加速滑行，可以由专业舵手带着体验，新奇，刺激，但整个过程是比较安全的，这是“雪游龙”增添的独特功能。

滑完雪车，来到场馆二层的餐厅用餐，会发现，原来赛道就在脚下。“之前，没有一条赛道是从这么大体量的房子下面穿行而过的。”说起这份设计的巧思，张玉婷有点兴奋，“这会是一个特别刺激的瞬间。这个体量也是为赛后的运营考虑，这里可以提供场馆管理人员住宿，或者发展成一个奥运主题酒店，减少运营成本，让场馆更好地为公众服务。”

特派记者 金雷
(本报北京今日电)

记者手记

「雪游龙」活了

北京冬奥会分布在三个赛区，其中延庆赛区要求设计师在密林深谷中做文章，在尽可能保护生态的前提下，贡献自己的智慧。

这条宗旨在“雪游龙”身上体现得非常充分，场馆的设计理念从尊重场地和山体角度出发，尽量做到土方平衡。张玉婷介绍，这条全长1975米、最大坡度18度、垂直落差121米的赛道，遮阳棚采用单边悬挑木结构，辅助用房立面采用石笼墙，“开挖的石头，经过处理作为场馆建筑的立面材料，带来的建筑气质很像原始山体长出来的，我们将它几何化，再次赋予它生命。”

而南坡的遮阳棚、挡风背板和遮阳帘，张玉婷和团队通过数字化模拟技术，精简到最有效的宽度，每一个角度、每一段赛道都不一样，坡面依照赛道的方向而变化。张玉婷说：“我们开创了一种场地更大的可能性。从去年9月中旬开始制冰，近半年里，我们赛道的质量不会比在北坡的差。在雪车雪橇场馆建设上，我们往前进了一步。”就在北京冬奥会进行期间，国际雪车联合会和国际雪橇联合会，为“雪游龙”颁发了赛道认证证书，这意味着，这座场馆以后可以承办世界杯、世锦赛级别的大赛。

金雷

鸟巢文化中心 孙海霆 摄

