

# 人民广场音乐喷泉改造项目设计师： 喷头炫“舞”正面投射水幕效果

往年夏日，人民广场音乐喷泉前总是一副城市“大客厅”的模样，在水雾喷泉周围，一对对情侣、一个个家庭、一群群游客在这里悠闲自在地谈情、漫步、玩耍、发呆。而自封闭改造之后，这样的惬意已经好久未见。不过在今年国庆来临前，这个“客厅”就将重新向市民开放。

青年报记者 刘晶晶



改造后的音乐喷泉将焕然一新。

青年报见习记者 周紫薇 摄

## 亮点一

### 摇摆喷头、百变喷头让喷泉舞动

据介绍，目前人民广场音乐喷泉改造项目已经进入收尾阶段，地下设备用房改造项目已施工完成，喷泉景观项目正处于紧锣密鼓的调试当中。按计划，整个改造项目将于9月底前完工，改造一新的人民广场音乐喷泉将于国庆节面向大众开放。

改头换面的喷泉景观将有哪些

新看点？首套国内自主研发的旱地二维摇摆喷泉系统必须首先推荐。

记者从负责设计人民广场喷泉景观及地下设备用房修缮工程的隧道股份上海市地下设计总院获悉，本次人民广场音乐喷泉改造项目的原则就是既要保持历史文化，又要应用到最新科技理念，在保持了喷泉广场地面基础设

施原有风貌的同时，也对设备及控制方式等做了相应的提升。

首套国内自主研发的旱地二维摇摆喷泉系统被创造性运用。各54个摇摆喷头与百变喷头为此度身定做，能让喷泉的舞动效果最大化地呈现，也打破了国内技术旱地广场直流喷泉无法随音乐摇摆舞动的禁锢。

## 亮点二

### 水幕影像呈现光影大片

在旱喷泉升级的基础上，还增设了一道弧形直喷水幕作为背景，喷射状态下，长18米、高达8米的弧形水幕如同一幅巨大的露天银幕，激光、投影届时将在上面呈现出不同的影像，真正有如坐在“客厅”观赏一场“水幕电影”。

又一个技术亮点要在此登场了——常规的水幕影像呈现多采用背

面投射，而人民广场音乐喷泉的水幕效果是通过正面投射呈现出来的。据介绍，正面投射技术的应用，对控制系统、硬件设备、水幕厚度等要求更高，实现难度更大。为了打造能够呈现最佳观感的水幕，采用了可灵活控制的无级调速水泵，以更好配合音乐、灯光的变换。

在调试现场，当华灯初上，就已

经可以看到，腾空而起的喷泉水流，随着有节奏感的音乐旋律，喷射出错落有致的水柱和水花。电脑程控的灯光系统，将喷泉广场映照得多姿多彩。现代化的喷泉水幕与厚重的上海博物馆的“天圆地方”传统建筑相呼应，让人目不暇接。而到国庆来临，水幕上还将呈现主旋律声光影像“大片”，献礼国庆。

## 亮点三

### 实现智能化无人操控喷泉演出

还有很多分散在各个环节的先进技术。比如音乐喷泉采用的是国产一键式启动总控控制系统，通过时间轴管理技术，对十几个不同子项设备，多种不同控制协议进行同步管理，真正实现智能化无人操控的喷泉演出。

同时，喷水池的设备、控制系统都做到了升级，并新增水处理循环系统，喷泉水质满足环保及市政公园广场亲水水质要求标准。高精度水处理系统的投用，使喷泉水质可达到游泳池水的标准，节水并可循环利用。市民游客无需担忧

因水质问题带来的烦恼，享受美妙的亲水时光。

据了解，本次喷泉改造提升工程，不仅喷水池内的喷泉设备、地面可控玻璃灯光带、DMX数字控制系统均全面更换升级，广场内的浮雕、石鼓灯等也重新进行了清洁保养。

## 【对话】

康小敏(设计改造团队负责人)

问

接到人民广场喷泉改造这个任务时是何感想？

答

我们地下设计总院与人民广场的缘分很早就已结下，你们在广场吃着炸鸡，我们当年可能正在广场上吃土。从人民广场地下空间综合体，到上海轨道交通1号线人民广场站，都有我们总院设计师的影子。所以这也是我们心目中的“小骄傲”，能让它重焕新颜，我们当然更骄傲。

问

人民广场喷泉为何要进行改造？

答

1994年建造的人民广场中央的320平方米的圆型喷水池，是国内首创的大音乐旱喷泉。如今，这座承载了城市无数欢声笑语的广场，随着时间的推移也渐渐“长大”，一些病痛也随之而来。比如地下室墙体结构破损、地下室设备老旧破损，地面的挡墙渗水现象严重等，有了病痛，当然得治。

问

改造又有哪些难点呢？

答

人民广场地理位置很重要，功能特殊、规模大，作为“城市客厅”，翻新工作也面临着许多场地条件限制。比如在本次设计中，项目本身所处位置比较特殊，施工的同时必须确保地下迪美商业街运营，施工难度、施工空间、改造技术难度都不小。另一方面，人民广场喷泉在上海人心目中的地位也不一般，改造设计是否能符合期待，也是难点之一。

问

难度不小，那如何解决的呢？

答

本次地下设计总院负责的修缮面积约6860平方米，其中地面部分面积约3720平方米，地下室面积为3140平方米，我们在对人文现状、历史风貌特色等进行了充分调查分析的基础上，还是要用设计师特有的“审美”来解决人民广场这个客厅的翻修任务，抓住一点，要体现上海的文化特色和国际大都市风范。

问

具体如何体现这一特色呢？

答

比如地面部分，作为国内当时首创的大音乐旱喷泉，同时也是这次的修缮设计重点部分，水景是这次更新的要点。上海城市精神是“海纳百川”，我们希望体现出“晶彩申城”。以此为主题，我们设计组合了多重喷泉、一维数码喷泉以及将数码投影雾效与雕塑结合，综合声、光、电等理念，增加空间层次，为喷泉赋予更高的观赏性，同时也使之与上海博物馆建筑的厚重感相呼应。通过对喷泉喷射角度的轴向控制，可以形成线性波浪或花篮等多种不同表现形式，方便在不同时间段呈现不同的效果。在景观方面，音乐喷泉广场使用了量身定制的金属透水格栅，纹饰是镂空雕刻的白玉兰花，栩栩如生，让广场更富于生气，也与喷泉设备及照明面板无缝结合。

问

地上部分市民都看得到，那地下我们看不到的部分，又花了哪些心思呢？

答

地上负责美，地下则负责“维”。城市的设计师们要将通风、给排水、电气结合智能化的监测统统考虑进去，将一个城市客厅，变成特有的一个小“生态”系统，我们的目的，是让人广的内部循环和外部容貌一样焕然一新。考虑到项目的周期十分短暂，为了“一击必中”，我们建立了BIM模型，全面合理策划BIM应用，可视化平台既保证工期效率，又为后期运维打好了基础。

问

翻新过程中，有没有考虑保留一些地方，唤起市民的怀旧情结？

答

当然。比如这次音响系统全部升级换代了，但是立于广场四角的四个大型铜花钵还是保留着，里边各装有一个主音箱，与广场入口处的低音音箱，周围灯杆的中高音音箱一起，构成了一个可产生立体音效的音箱系统。这4个铜花钵历经二十多年风雨，通过文物修复技术重新洗护修整，要让它们继续见证喷泉广场的变迁。台阶上的浮雕、四面的石鼓灯，因为很有文化特色，我们也都保留了下来，重新进行了清洁和翻新。对家进行过翻新的人也许有过这种感受，虽说老旧的部分我们想要换掉，但是往往也有一些用着很习惯的、之前设计的亮点，这就是我们想要保留的。