# 人工智能

城市360平台在政府上传项目的同时提供人工智能设计畸零空间初稿的功能，免去了设计师需要设计好几个方案初稿给甲方挑选的繁琐，政府上传者也可以更直观的获得自己想要的畸零空间设计方案。

我们用机器学习和卷积神经网络技术建立了一个畸零空间的设计模型，通过我们的案例库去训练该模型，使得神经网络能针对用户不同的需求都能输出对应合适的设计方案。

政府上传时只需要选择自己想要的畸零空间类型、大小、设计使用时间、预算、功能，城市360平台就会自动从数据库中生成匹配的设计方案和样例，政府上传者在从中选择自己想要的设计方案，作为预想图一起发布。设计师在接下设计工作后，即可直接按照预想图，设计出符合甲方需求的设计。

# VR/AR设计

使用VR设备在虚拟现实中设计畸零空间。将畸零空间的布局在三维建模中重现，让用户可以戴上虚拟现实头显和虚拟现实手柄自己设计自己想要的畸零空间。我们会提供设计需要的各种装配式建筑或者植物素材等等，用户只需按照自己的想法把他们放置到畸零空间中，当然我们也会在这当中指导用户如何设计畸零空间才能满足社区居民的使用需求。使用VR设计最大的优点就是在于用户完成设计后可以身临其境的感受到畸零空间改造完成之后的效果，然后设计师和施工方再根据用户在VR中设计的模型设计施工。

使用AR设计原理与VR大致相同。不过设计者可以亲临现场，再使用手机上安装的增强现实软件设计畸零空间。使用谷歌Arcore sdk，我们可以将模型与用户所在的场景绑定，即使用户在空间中改变自己的位置，模型也会保持在原来地点相对现实世界静止。有了这项技术，即使是普通的安卓智能手机，也可以完成精确的增强现实设计，只需要在手机中虚拟摆放我们预先准备的装配式建筑或者其他各种素材，简单方便。完成设计之后用摄像头环顾四周，即可看到畸零空间改造完成后的的效果。导出生成设计模型之后，设计师和施工方也一样可以根据此设计施工，保证施工完成后就是甲方本来想要的效果。这样相比VR设计最大的好处是不需要昂贵笨重的VR设备，任何一部支持ARcore的安卓手机都可以运行我们的设计程序。