

上海太阳能工程技术研究中心

设计亮点

项目的核心部分被设计成由光伏板组成的圆环，比喻太阳能量环，整个园区的规划设计以圆环为中心展开。圆环中央是宜人的核心活动庭院空间，四周从圆环放射出去的建筑形态比喻太阳能的四射光芒。两者浑然一体，揭示场所行为与太阳能的紧密联系。

工程档案

建筑设计：上海现代建筑设计集团有限公司现代都市建筑设计院
 用地面积：26 672 平方米
 建筑面积：27 238.02 平方米
 容积率：1.0
 绿化率：30%
 项目地点：上海闵行紫竹科学园紫月路

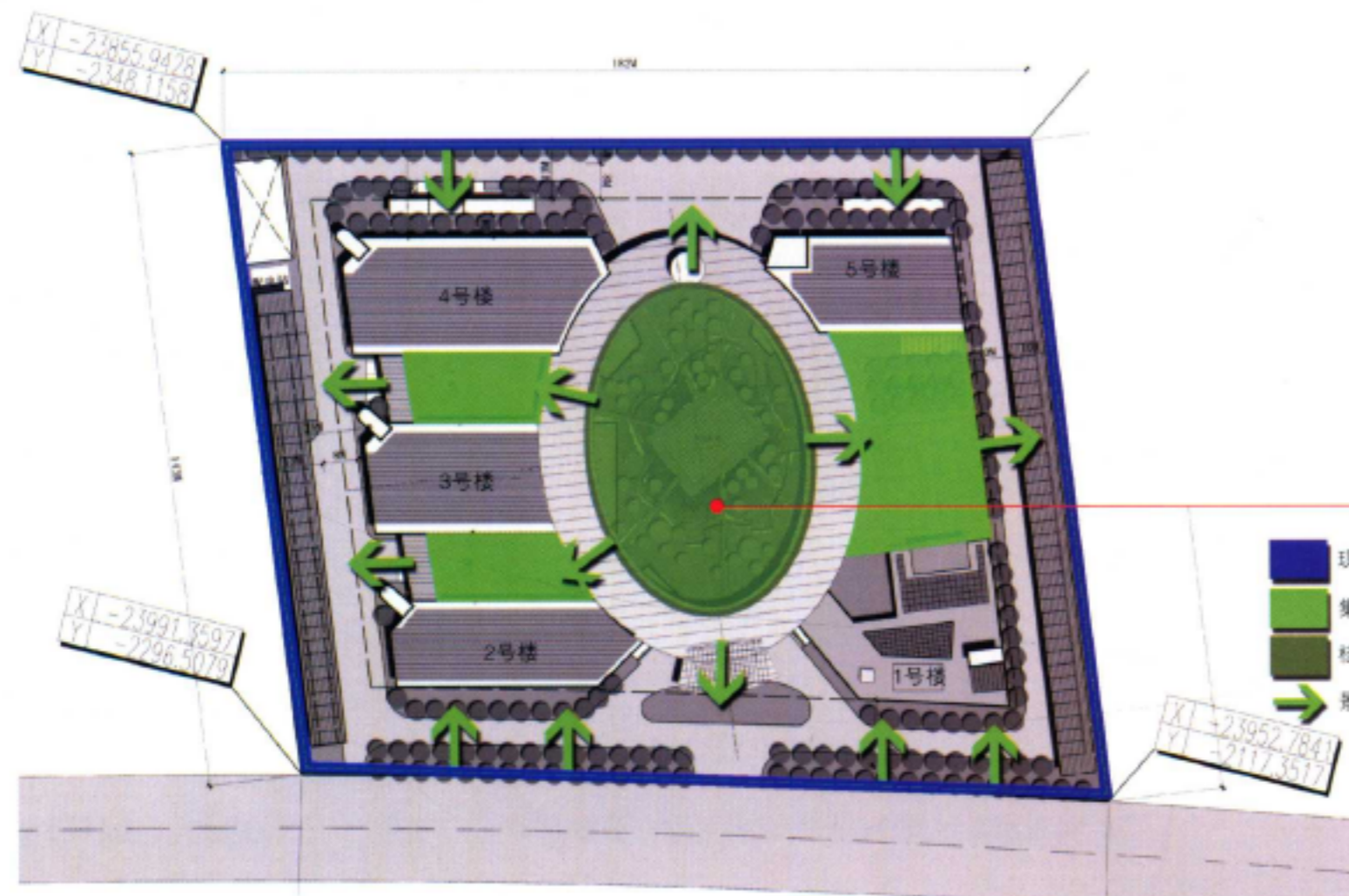
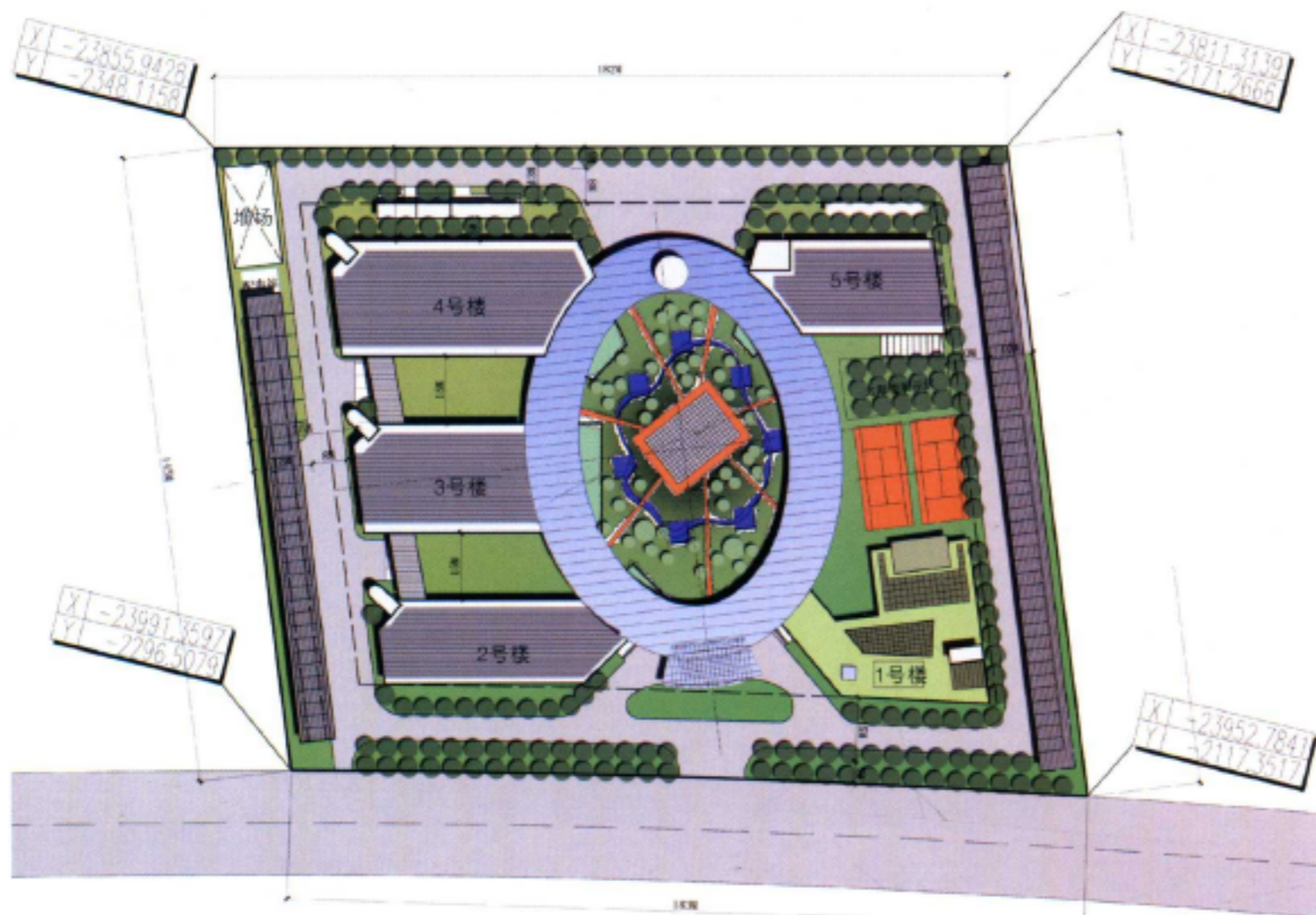
项目概况

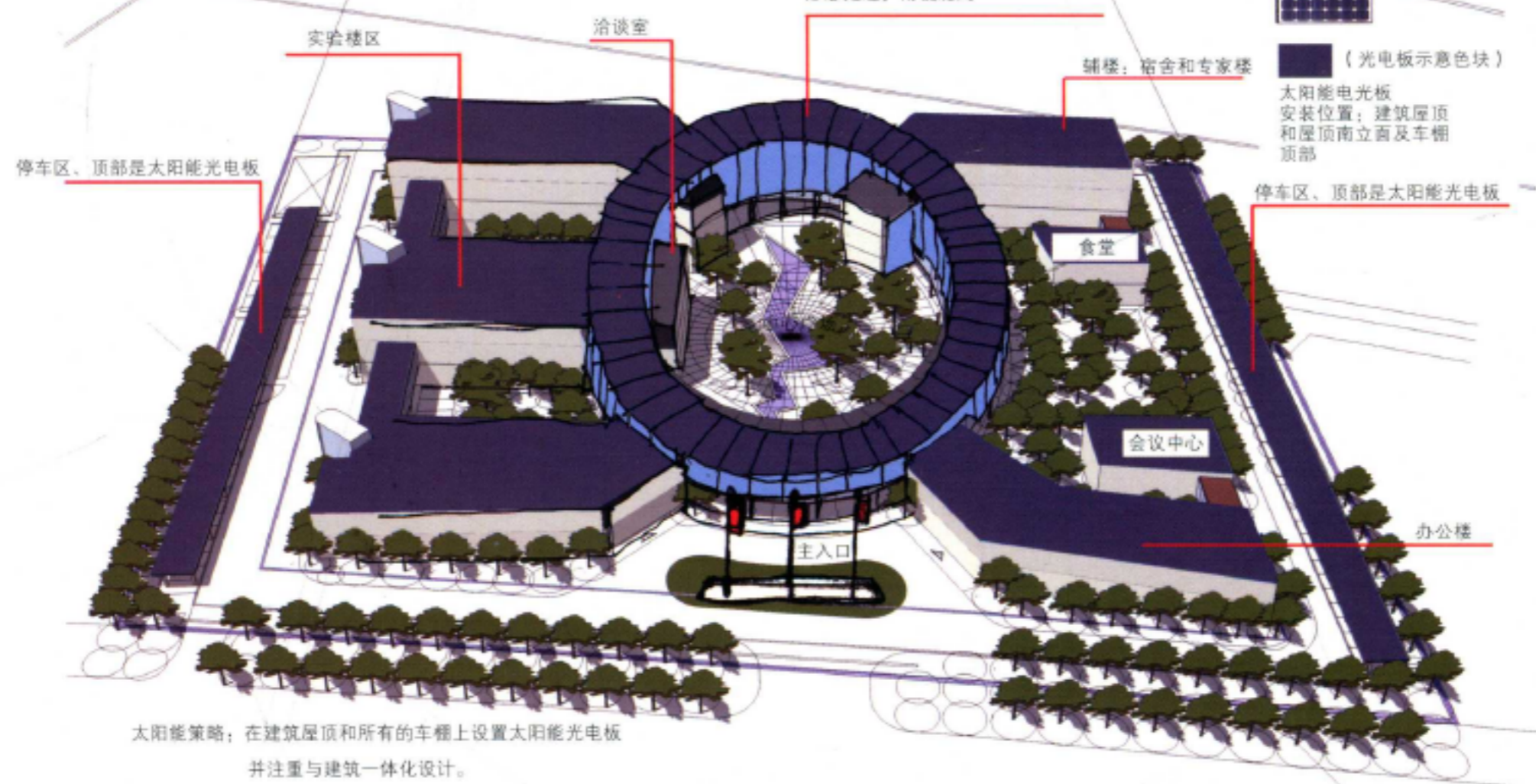
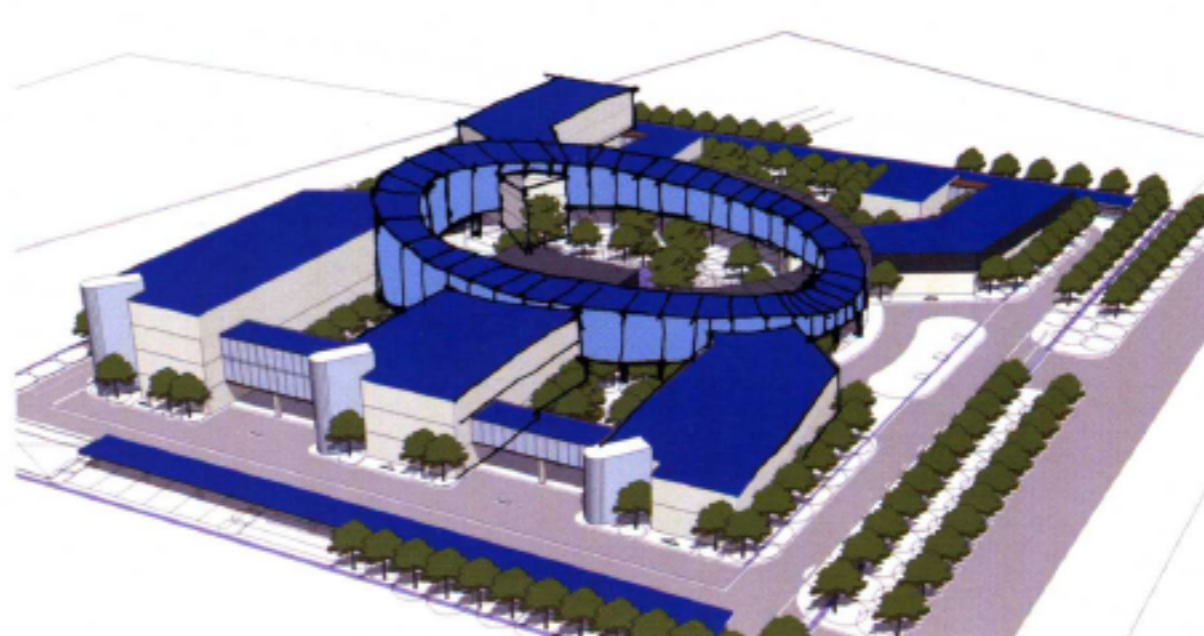
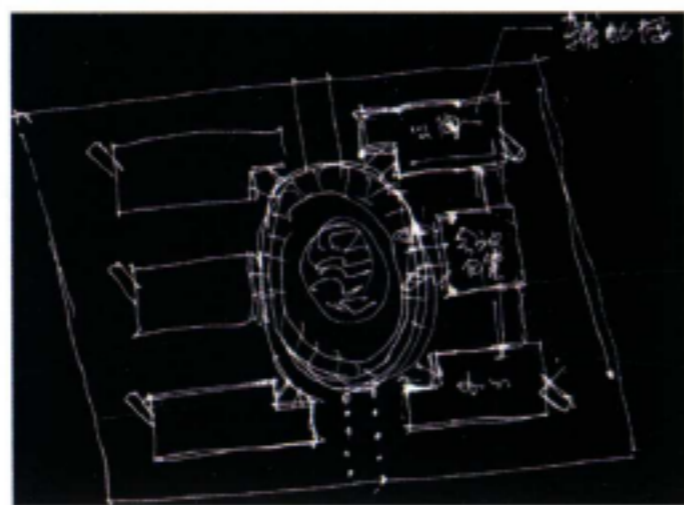
上海太阳能工程技术研究中心位于上海闵行紫竹科学园紫月路上，群体由5栋建筑和一个太阳圆环组成。该项目是目前国内建筑光伏一体化类型最多的建筑，建成后建筑光伏总发电量为1MW，并实现并网发电。

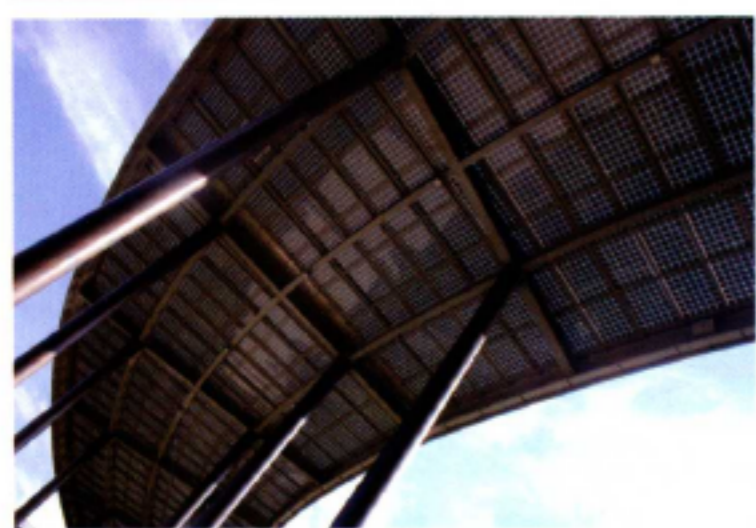
布局立意

从太阳能工程技术研究中心的项目特点出发，挖掘其深层内涵，可总结为：阳光—能量—研究—转化—人性化—建筑化。取“光芒四射的太阳能量环”的生态意境，将抽象意境形象化成一个建筑组团。

阳光与能量是场所行为的起点，研究和转化是场所中的具体行为，人性化与建筑化是场所的构筑，同时配合中国传统的庭院空间，塑造积极的人性化的建筑与场所空间。







设计特色

本案设计构思创意的出发点是光伏圆环，整个园区的规划设计以圆环为中心展开。同时其屋面的面积也很好保证发电目标的实现。建成后圆环屋顶主要由单晶硅组件和玻璃、钢结构组成，观光塔后侧的区域为降低阴影的影响，采用薄膜电池。

1、2号楼的南侧立面采用光伏组件和玻璃结合的幕墙形式，一体化的设计程度最高。建筑师结合立面效果和室内采光需求，在立面上就不透明的光伏组件和透光玻璃进行组合排列，设计出富有识别性的一体化建筑形象。

1、2号楼的南立面的东侧和西侧的外立面采用光伏遮阳组件。建筑师在设计阶段对组件的位置和大小区域进行整体性的考虑。

屋顶部分形式主要是BAPV形式，采用多晶硅的光伏组件。建筑师在建筑设计阶段就充分考虑光伏板的荷载和形式，并考虑了屋顶女儿墙的高度对组件的阴影问题，有针对性地降低女儿墙的高度，女儿墙顶部改成栏杆组件。同时控制组件和女儿墙的间距来避开阴影，保证最好的屋顶光伏组件的发电效率。



景观绿化

建筑单体之间用绿化庭院间隔，中间是绿化庭院，同时在1号楼与5号楼之间设计大面积的绿化和网球场，创造人性化的办公环境。



