**可再生能源设计方案**

**1.太阳能系统**

# 太阳能是一种清洁的可再生能源，同时也是基本能源，在我国各行各业中的应用具备着非常丰富的经验。因此，在对建筑进行设计的过程中，设计师可以充分利用太阳能，在设计方案和图纸中更多地融入太阳能的应用。

# 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）规范中第5.2.1条对新建建筑提出了应安装太阳能系统的强制性要求。太阳能系统主要有太阳能光伏和光热两种形式。太阳能光伏系统是由光伏组件、逆变器、支架、线缆、并网箱等组成，可以分为并网光伏发电系统、离网光伏发电系统和并离网光伏发电系统。光伏建筑系统是通过集成的方式将光伏组件和传统建筑结合在一起，使其不仅能够起到保护建筑的作用，还能产生建筑所需的电能。

中国建筑科学研究院建筑环境与能源研究院院长徐伟表示，就我国建筑每年的新建量来讲，建筑光伏的占比还是非常小的。但建筑光伏的发展增速很快，形式愈发多样，呈现出潜力巨大的态势，在建筑上的应用更加多样化。

**2.设计方案**

在太阳辐射高、日照时间长的屋顶铺设集热板和光伏板。利用是将太阳能转换为电能供建筑使用的太阳能应用形式，将太阳能通过太阳能电池转换为电能的发电系统称为太阳能光伏发电系统。根据当前的技术水平，光伏转换的的效率一般在7%一18%之间，太阳能光伏系统用于学校教学楼照明用电是完全可行的，使建筑照明更方便安全、环保节能。除了为建筑供电外，太阳能还可以为建筑供应热水，太阳能热水器是一种常见的可再生能源利用方式，其技术含量相对较低，能够达到较为理想的状态，且教学楼热水需求量低，可以降低不可再生能源的利用，达到降低能耗的目的。