

永济市楼面光伏承重检测实例

产品名称	永济市楼面光伏承重检测实例
公司名称	河南润诚工程质量检测有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:润诚工程质量检测有限公司 服务项目:房屋安全检测鉴定 检测报告时间:3-5个工作日出具
公司地址	郑州市高新区长椿路11号国家大学科技园Y23号楼5楼
联系电话	13629841843 13629841843

产品详情

屋面太阳能光伏板荷载安全检测鉴定项目实例分析：
1、 计算参数
现业主准备在屋面加设光伏太阳能设备，根据业主要求，综合现场检测的实际结构情况对该结构进行整体分析计算。
经检测，现场屋面做法为：（1）深蓝色彩钢夹芯板；（2）保温棉；（3）斜卷边Z形檩条。
验算荷载取值：恒载：0.3 kN/m2。
变更前活载：0.5 kN/m2（验算檩条）；0.3 kN/m2（验算刚架）
变更后活载：0.83 kN/m2（验算檩条）；0.63 kN/m2（验算刚架）
吊车荷载：5t（ ~ 轴每跨一台， ）
基本风压：0.55kN/m2，地面粗糙度为B类
基本雪压：0.20kN/m2
不考虑地震作用
材料强度：主体钢结构按Q235；檩条、支撑按Q2

2、门式刚架承载力验算

本次采用中国建筑科学研究院结构计算程序PKPM（V3.1版）系列软件STS模块对典型刚架（1-7/E轴）按实测结构布置及构件截面尺寸进行建模，并对该厂房进行结构承载力验算。计算模型见附图4。

（1）原结构荷载验算

验算结果表明，厂房屋面原结构荷载作用下，钢柱作用弯矩与考虑屈曲后强度抗弯承载力比值、平面内稳定应力比均小于1，满足承载力计算要求，GZ2、GZ6平面外稳定应力比大于1，不满足承载力计算要求；钢梁作用弯矩与考虑屈曲后强度抗弯承载力比值、平面内稳定应力比、平面外稳定应力比均小于1，满足承载力计算要求。GZ2平面外稳定长细比不满足规范要求，其余各构件长细比均满足规范要求。验算结果参见附图5。

（2）屋面增加光伏板荷载验算

厂房在屋面增加光伏板荷载作用下，钢柱GZ3、GZ4作用弯矩与考虑屈曲后强度抗弯承载力比值、平面内稳定应力比、平面外稳定应力比小于1，满足承载力计算要求；GZ1、GZ2、GZ7平面内稳定应力比大于1；GZ2、GZ7平面内长细比不满足计算要求；GZ2、GZ5、GZ6平面外稳定应力比大于1，不满足承载力计算要求；GZ2平面外长细比不满足计算要求。钢梁平面内稳定应力比、平面外稳定应力比、作用弯矩与考虑屈曲后强度抗弯承载力比均大于1，不满足承载力计算要求。