

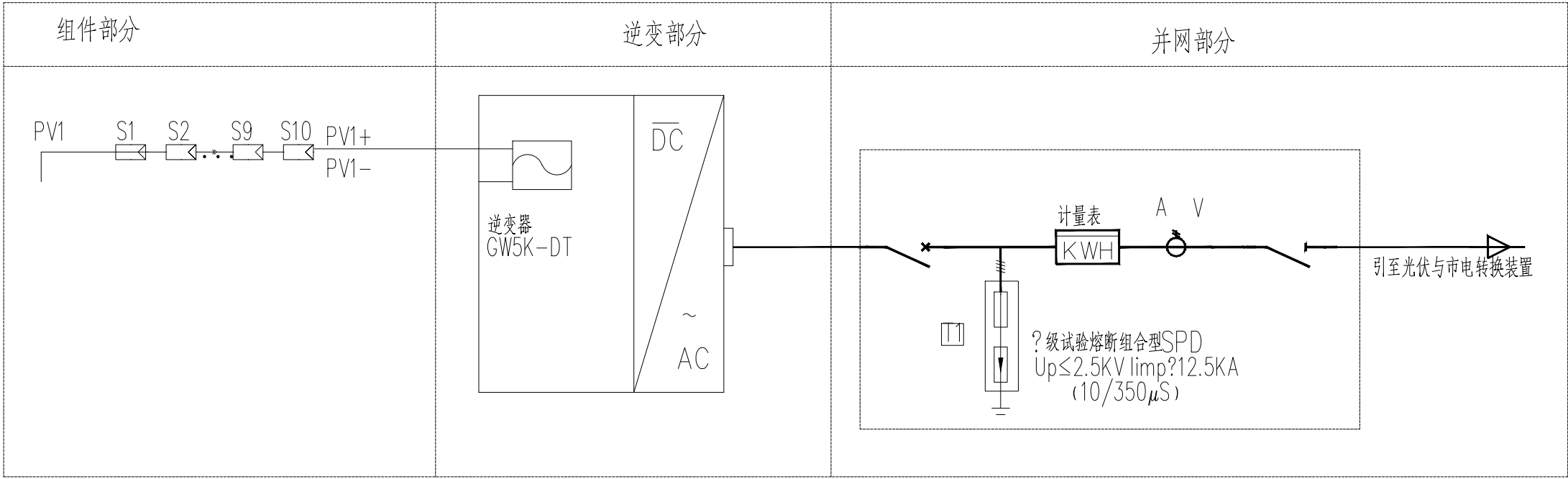
太阳能光伏发电系统设计说明

一、设计依据

- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021
《光伏建筑一体化系统防雷技术规范》GB/T 36963—2018
《电力工程电缆设计标准》GB50217—2018
《民用建筑太阳能光伏系统应用技术规范》JGJ 203—2010

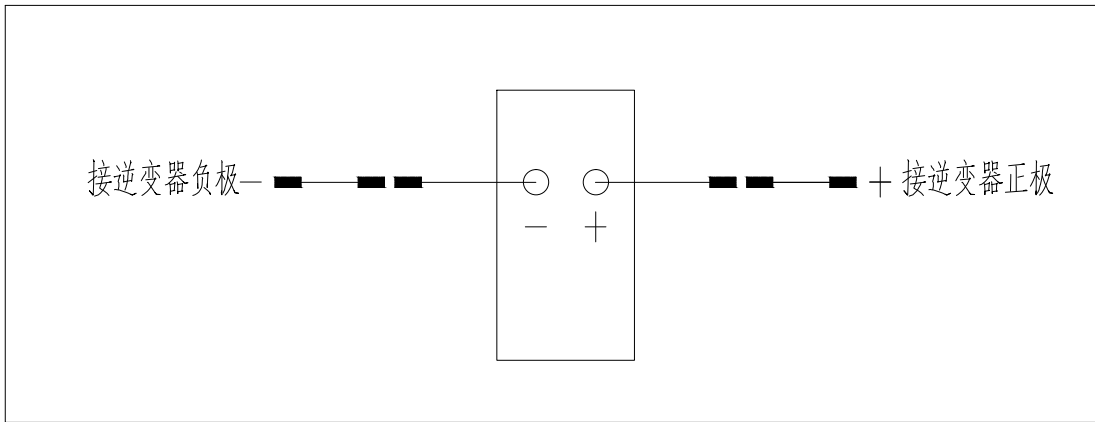
二、太阳能光伏发电系统

- 本工程在屋顶上设置独立的光伏发电系统，在屋顶安装封装好的光伏组件，组成光伏发电系统。系统设计与建筑设计同步完成，光伏系统由建设方委托专业公司完成，土建院配合预留相关设计条件，光伏组件金属支架及支架基础内金属构件应与屋面接闪带连续，可靠连接，接地电阻应小于 1Ω 。
- 太阳能系统与构件及其安装安全，应满足：
 - 满足结构、电气及防火安全的要求；
 - 由太阳能光伏电池板构成的围护结构构件，应满足相应围护结构构件的安全及功能性要求；
 - 安装太阳能系统的建筑，应设置安装和后期维护的安全防护措施，以及防止太阳能电池板损坏后零部件坠落伤人的安全防护措施。
- 太阳能系统应对系统发电量、光伏组件背板表面温度、室外温度、太阳总辐照量等参数进行检测和计量。
- 太阳能光伏发电系统中的光伏组件设计使用寿命应高于25年，系统中多晶硅、单晶硅、薄膜电池组件自系统运行之日起，一年内的衰减应分别低于2.5%、3%、5%，之后每年衰减应低于0.7%。
- 太阳能光伏发电系统设计时，应根据光伏组件在设计安装条件下光伏电池最高工作温度设计安装方式，保证系统安全稳定运行；系统安装容量不小于 0.5KW ，年发电总量不少于 600KWh 。
- 电气设备的安装调试应在供货方的专业技术人员指导和协助下进行，并接受当地供电部门和业主的监督 and 竣工检查。安装调试必须符合国家有关电气设备施工及验收规范的要求。电气施工技术和质量应符合国家各种电气装置安装工程和验收规程规范及标准。
- 在施工时，电气、土建等施工人员应密切配合施工，确保电气安装需要的预埋件、预留洞等的正确性。并应检查要求土建施工时应将结构钢筋焊接连通的部位是否连通。
- 太阳能光伏组件、逆变器关键设备应具有相应资质的认证报告，符合国家相关产品标准的要求。
- 要求人员可触及的可导电的光伏组件部位应采取电击安全防护措施并设置警示标识。



光伏发电电气系统简图

- 说明：
1、屋面金属支架接地应通过 $40\times40\times4$ 热镀锌扁钢与屋面建筑避雷带可靠连接，接地电阻应不大于 1Ω ；
2、并网部分应由当地供电部分进行二次深化设计
3、太阳能光伏发电系统应由专业公司进行二次深化设计，深化图纸经设计院审核通过后方可用于施工。



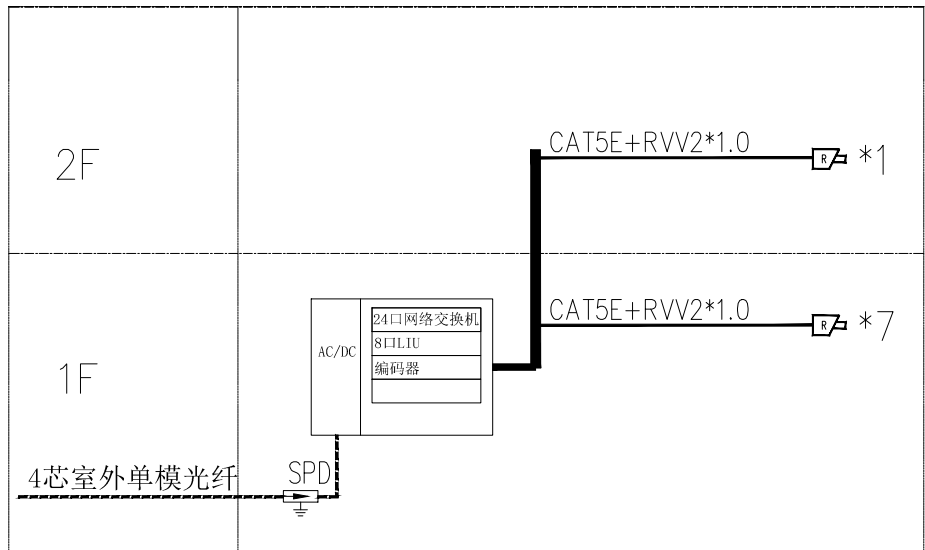
光伏组件接线示意图

- 说明：
1、光伏组件之间使用其自带直流电缆连接；
2、直流电缆沿组件背面敷设；
3、光伏方阵串联后，出线端应在靠近逆变器一侧；
4、光伏组件每串正负极引出线配光伏专用MC4防水接头引出。
5、光伏电池组件边框应当与支架进行等电位连接，支架应当与屋面防雷接闪带连接，连接规格不小于热镀锌扁钢 40×4 或热镀锌圆钢 $\phi16$ 。



弱电系统图

备注：光纤至到用户单元的通信系统必须满足多家电信业务经营者平等接入，用户单元内的通信内容使用者可自由选择电信业务经营者的要求。



监控系统图

附注
DESCRIPTIONS

图审公司章

修改原因
REVISION REASON

注册专用章：LOGIN SPECIAL SEAL

出图专用章：MAP OUT SPECIAL SEAL

审 定 APPROVED BY		
审 核 EXAMINED BY		
项目负责人 DESIGN DIRECTOR:		
专业负责人 CHIEF ENGINEER		
校 对 CHECKED BY		
设 计 DESIGNED BY		
制 图 DRAWN BY		

建设单位 CLIENT		汝南县宿鸭湖街道办事处	
项目名称 PROJECT		汝南县宿鸭湖街道 陈坡社区薯博园提升项目	
子项名称 SUB-PROJECT		粉条加工车间	
图 名 TITLE		屋顶平面图	
工程编号 PROJECT NO.		设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
版次 EDITION No.	A	专业 DRAWING TYPE	电气
日期 DATE	2024.01	图号 DRAWING No.	04

禾澤都林
HESOMS
International Design Institute

禾泽都林设计集团有限公司
HESOMS DESIGN GROUP COMPANY.LTD

国家甲级工程设计证书编号：A233012588
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A233012588

本图不盖出图专用章和注册专用章视为无效