

太阳能光伏应用与屋顶结合常见方式与工程造价

1. 太阳能电池组件与屋顶常见结合方式

1.1 太阳能方阵与瓦楞板结合方式



图 1-1 太阳能方阵与屋顶结合效果图

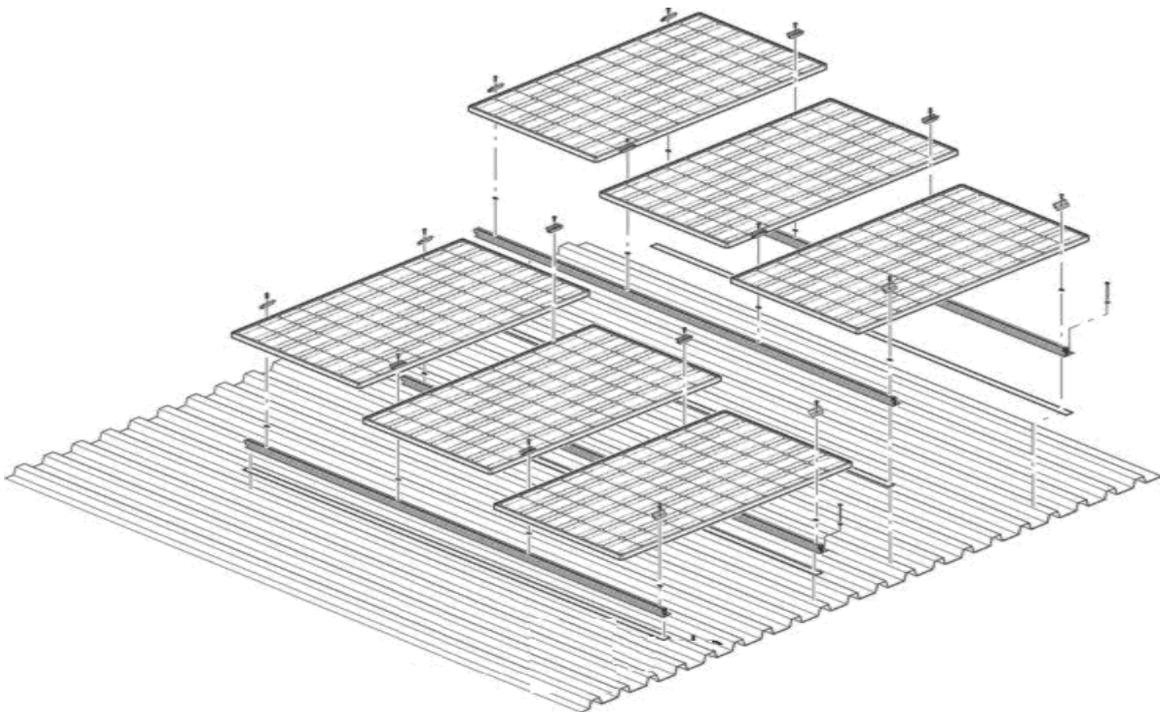


图 1-2 太阳能方阵与屋顶结合方式示意图

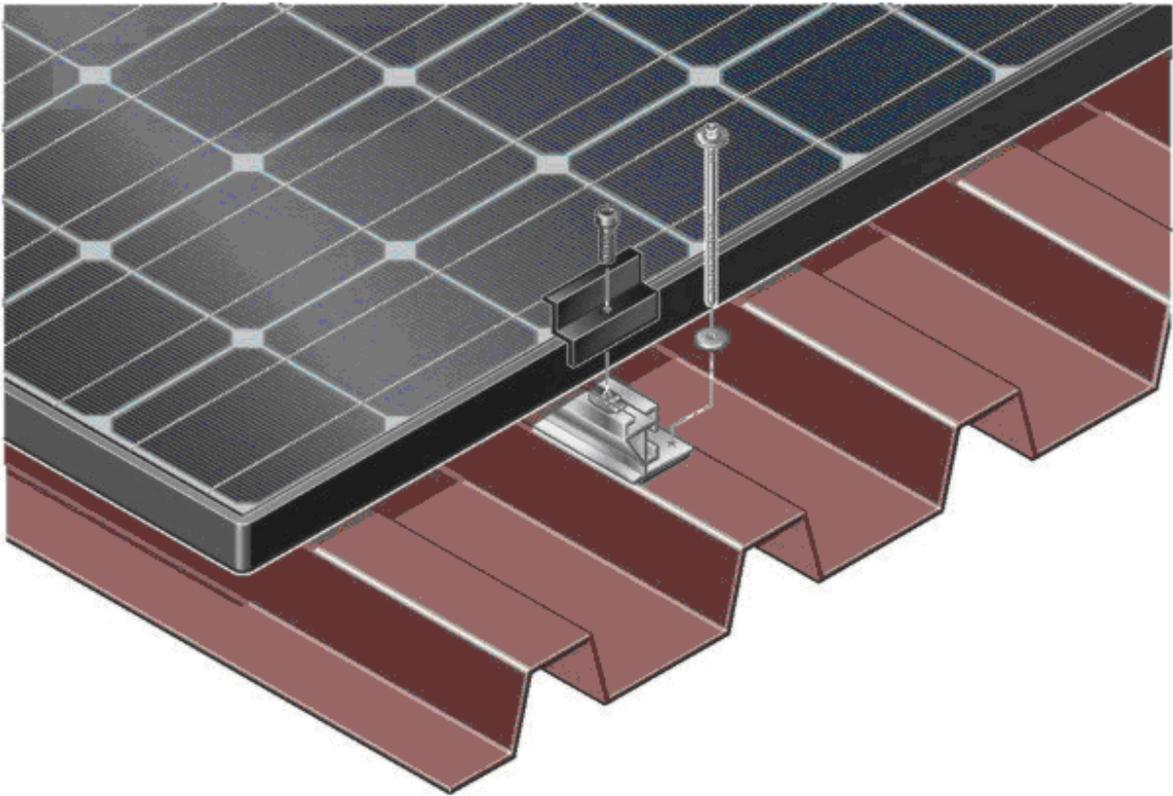


图 1-3 太阳能方阵与屋顶结合端面点构件图 1



图 1-4 太阳能方阵与屋顶结合端面点构件图 2

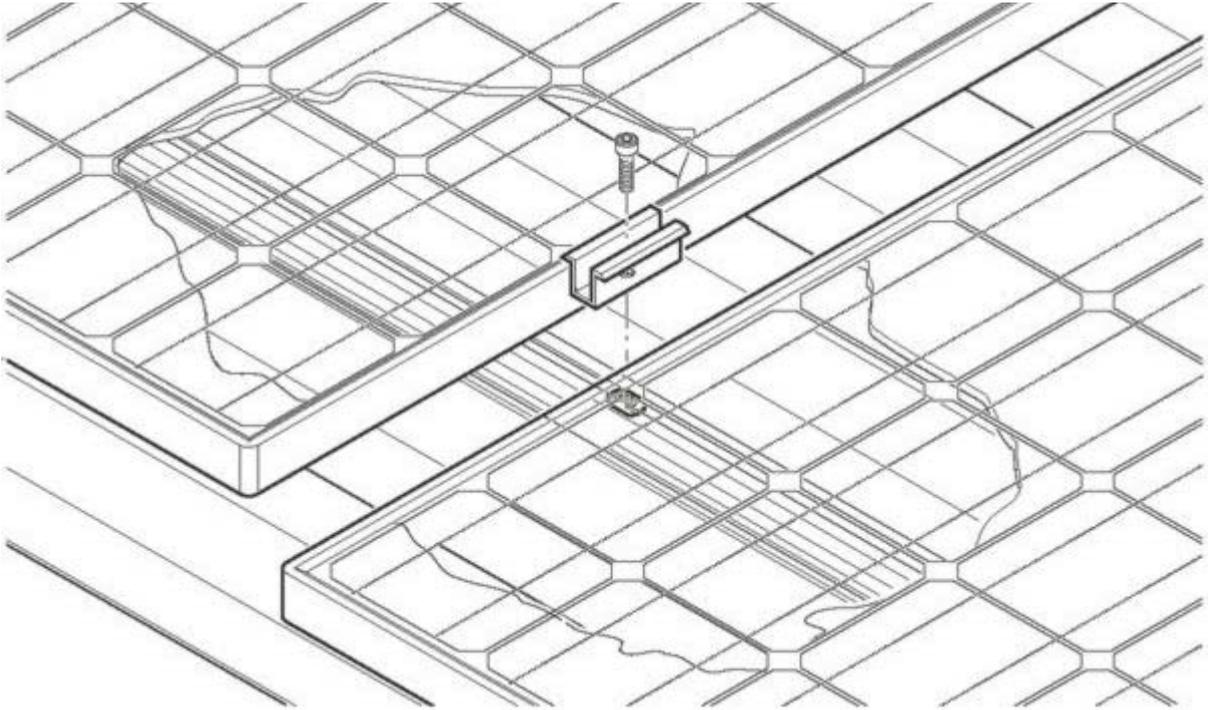


图 1-5 太阳能方阵与屋顶结合中间点构件图

1.2 太阳能方阵与波纹板结合方式

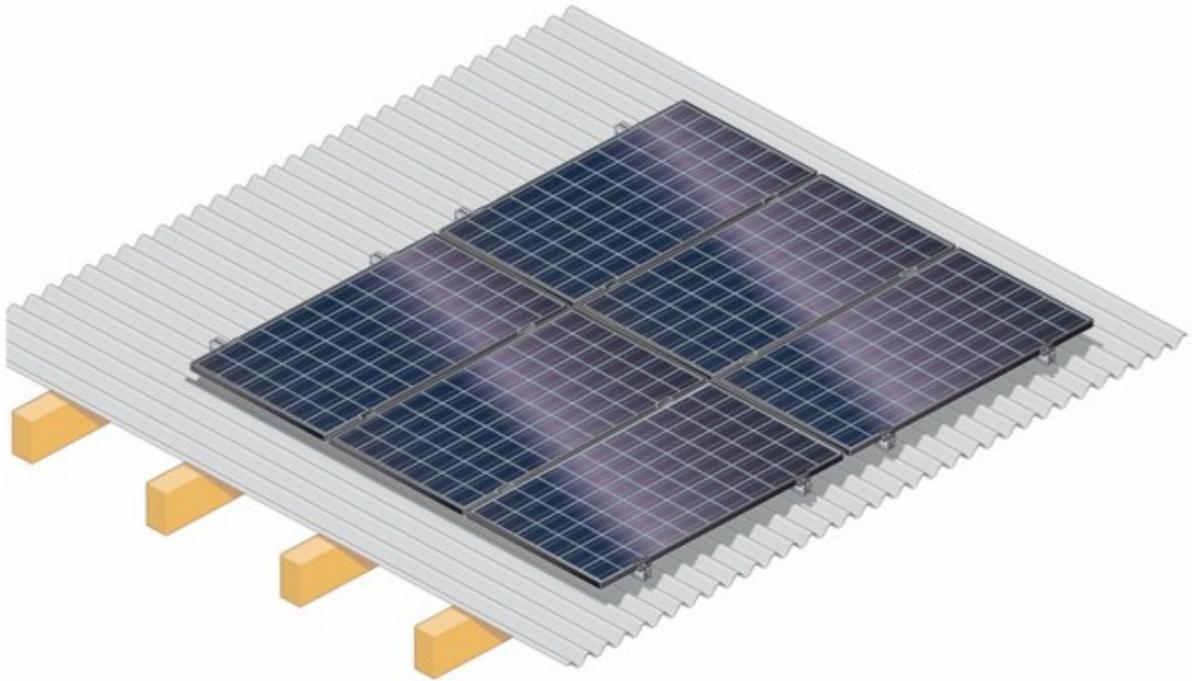


图 2-1 太阳能方阵与屋顶结合效果图

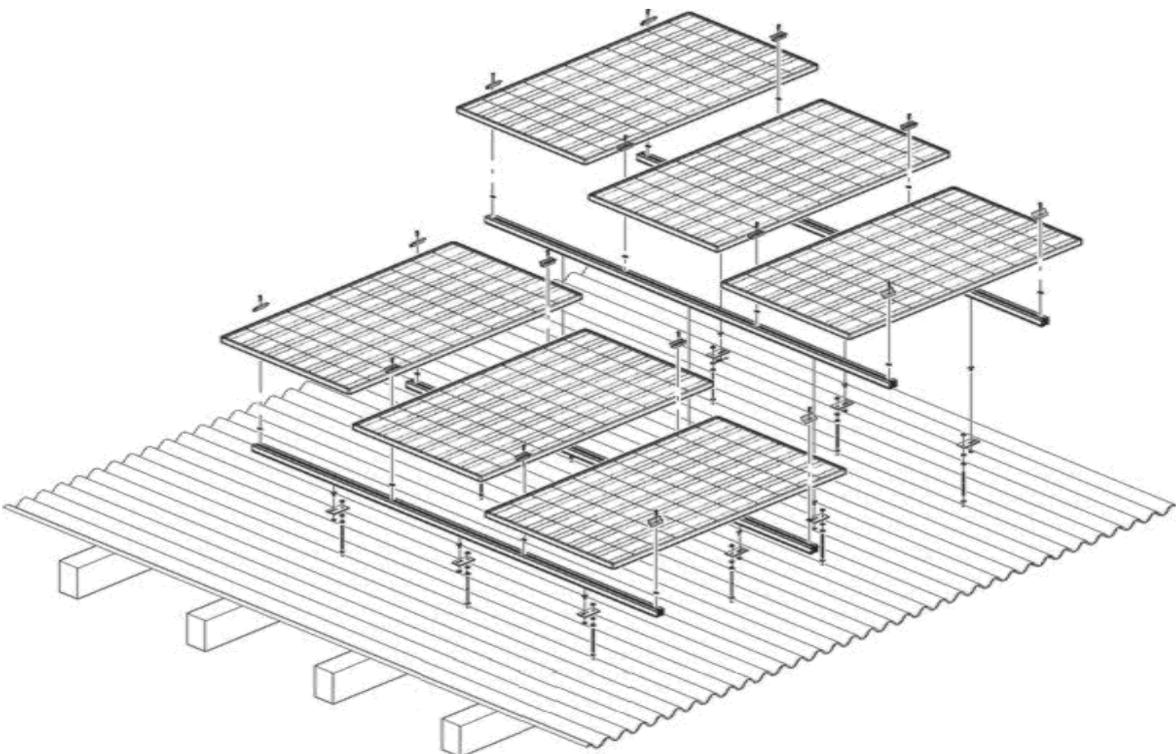


图 2-2 太阳能方阵与屋顶结合方式示意图



图 2-3 太阳能方阵支持件与屋顶结合方式示意图 1

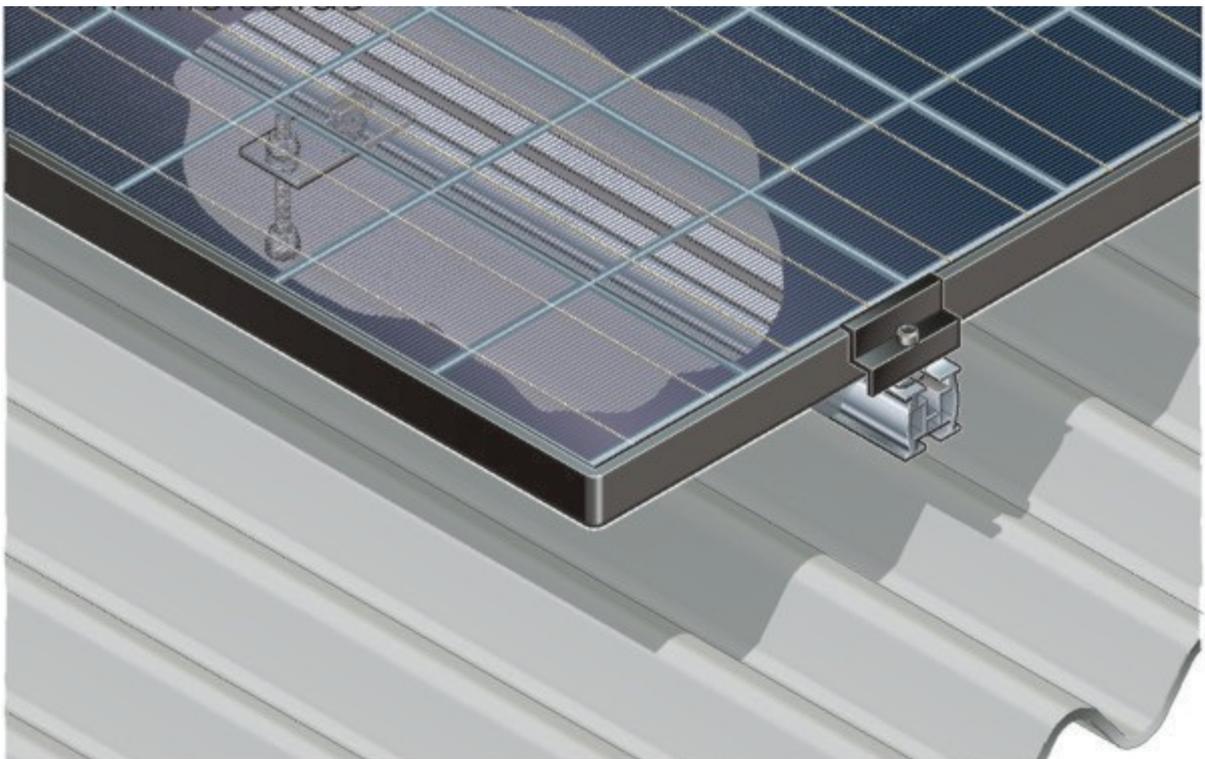


图 2-4 太阳能方阵支持件与屋顶结合方式示意图 2

1.3 太阳能方阵与直立锁边板结合方式

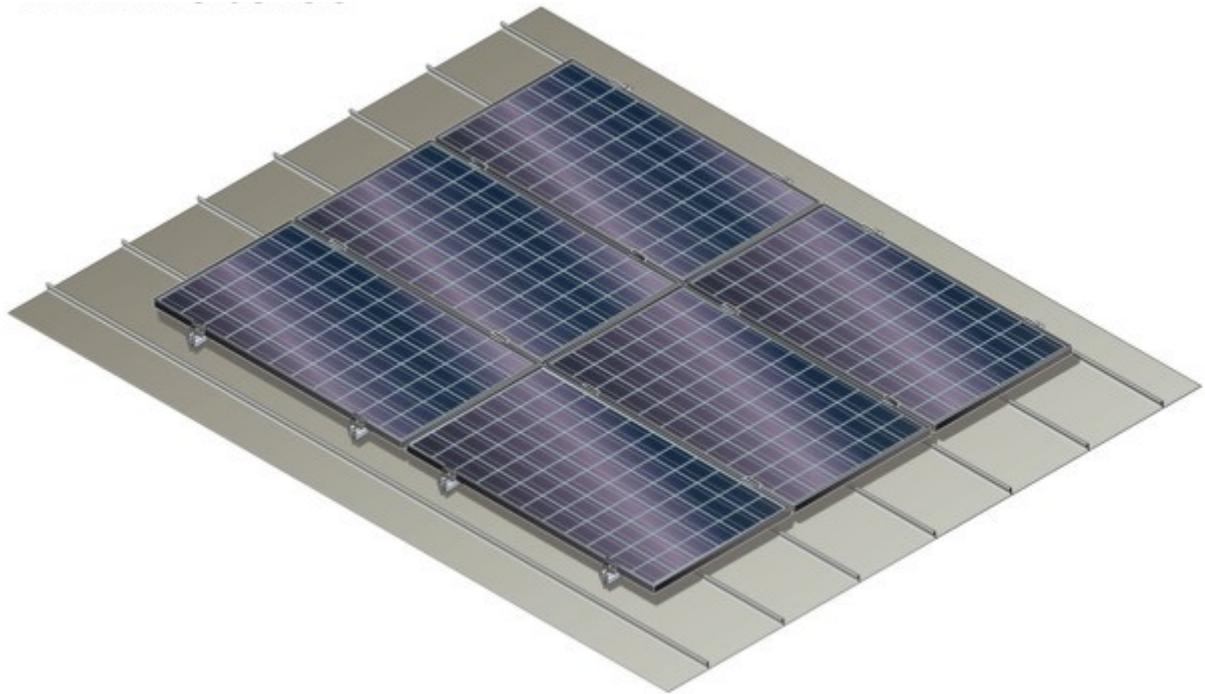


图 3-1 太阳能方阵与屋顶结合效果图

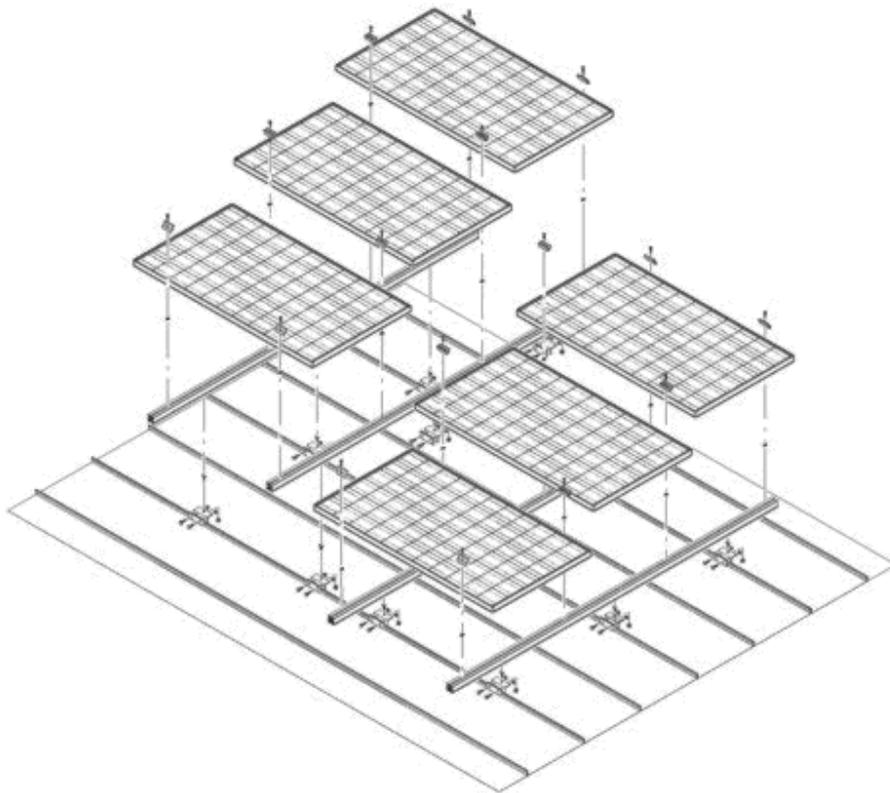


图 3-2 太阳能方阵与屋顶结合方式示意图 1

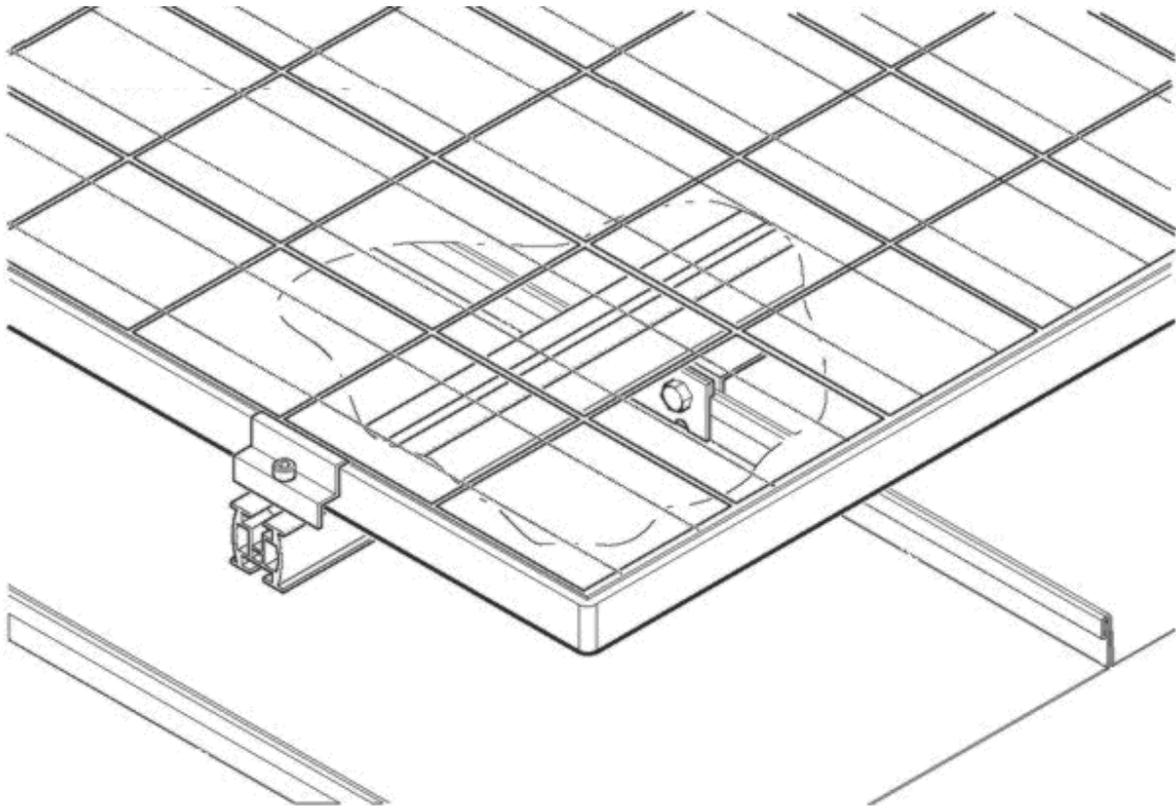


图 3-3 太阳能方阵与屋顶结合方式示意图 2

1.4 太阳能方阵与普通瓦面的结合方式



图 4-1 太阳能方阵与屋顶结合效果图

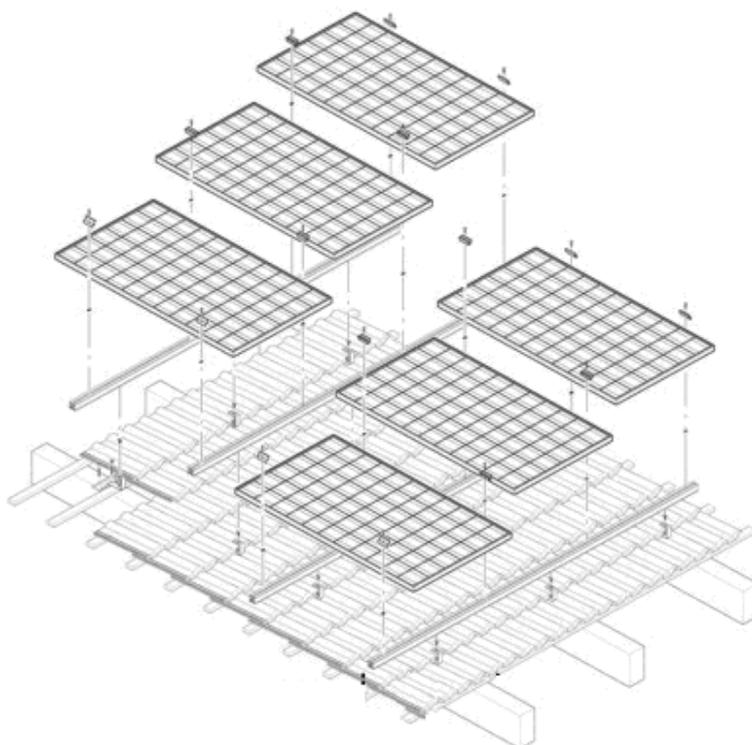


图 4-2 太阳能方阵与屋顶结合方式示意图

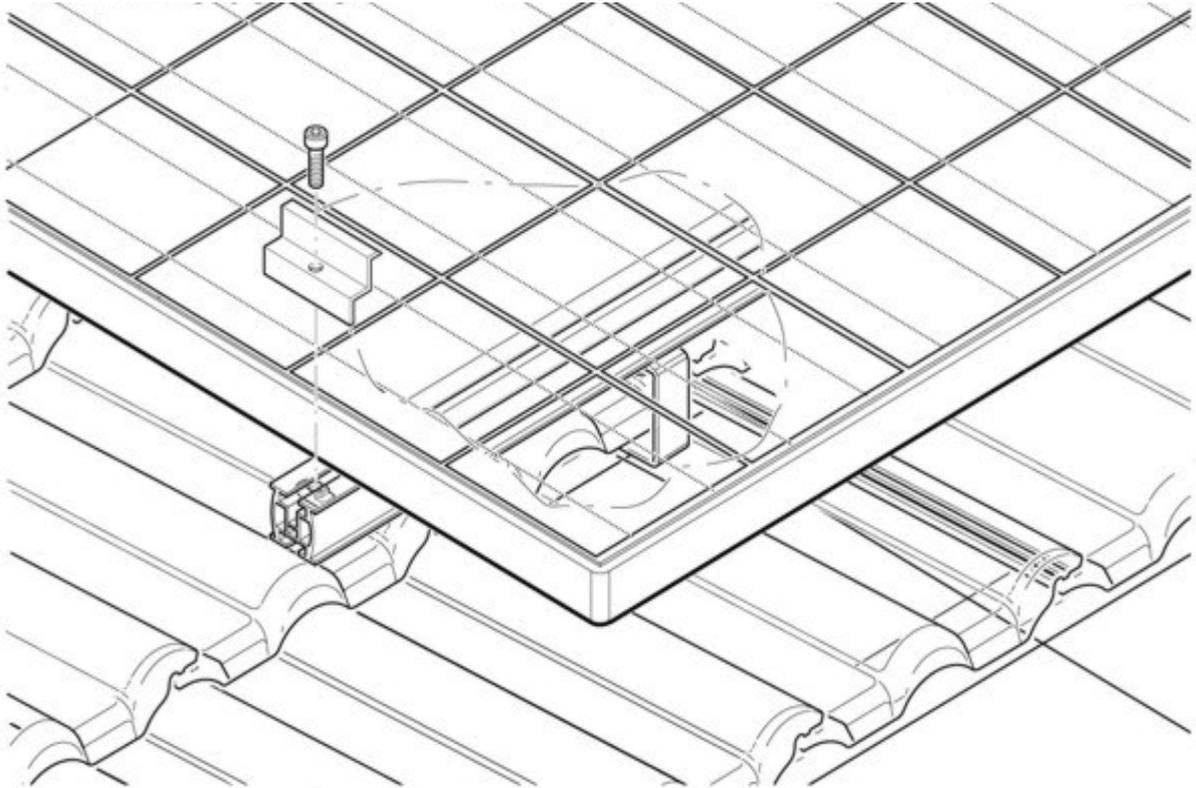


图 4-3 太阳能方阵构件与屋顶结合方式示意图 1

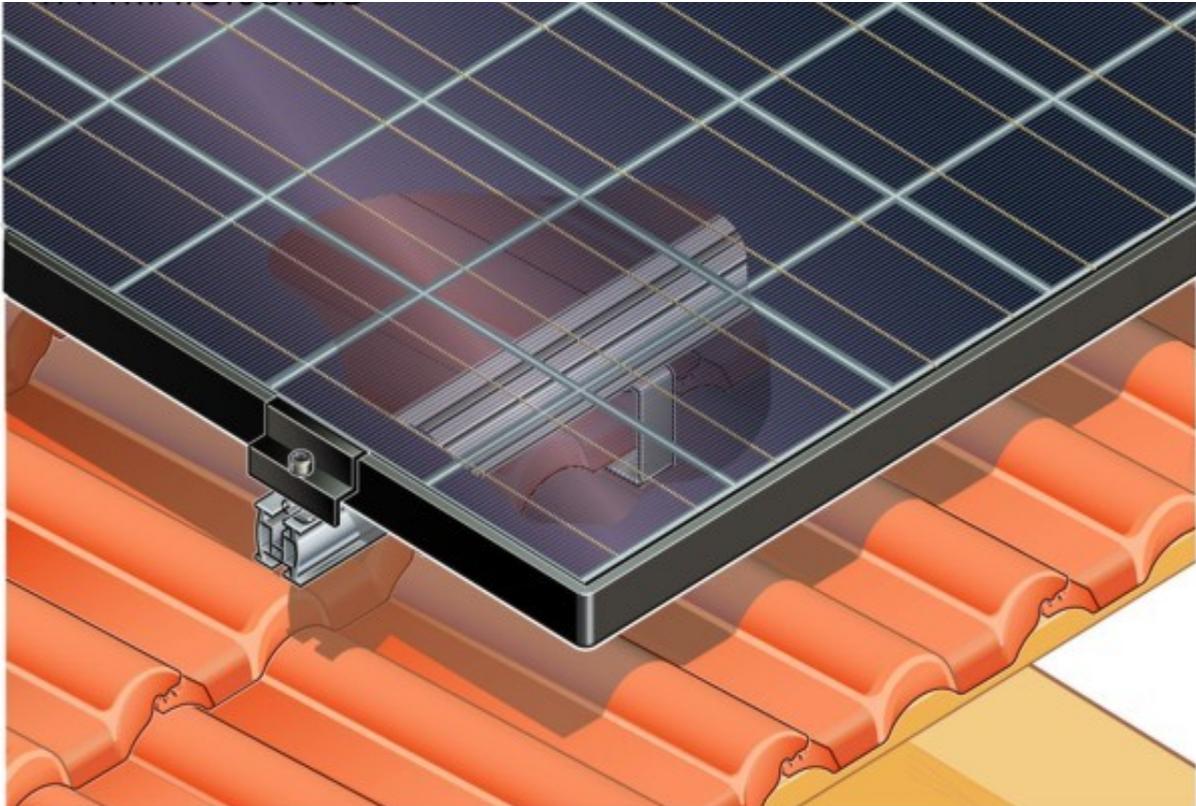


图 4-4 太阳能方阵构件与屋顶结合方式示意图 2

2. 20kW (21.6kW) 太阳能并网系统工程造价 (选用 180 组件)

项目名称	数量	单价 (元)	综合投资 (元)
1. 太阳能电池组件方阵			
太阳能电池组件	120	3240 (18 元/W)	388,800.00
组件支架	1 套	2 元/W	43,200.00
汇流箱	3 套	400	1,200.00
汇流箱内防雷及开关	3 套	5000	15,000.00
2. 并网逆变及相关配件			
7KW 并网逆变器	3 台	40000	120,000.00
SUNNY SENSOR BOX	1	4500	4,500.00
SUNNY BOY CONTROL	1	8700	8700.00
3. 电缆及相关附件			
MC 接头	20 套	20	400.00
开关箱	1	2300	2,300.00
交流防雷模块 FLT35/3+1	1	796	796.00
系统的防雷和接地	1 套	5000	5,000.00
电力电缆 YJV-0.6/1KV	1000m	5 元/M	5,000.00
接地电缆 BVR-450/750V	150	3	450.00
总计			595,346.00
4. 运输与施工 2%	1 套		13,730.00
5. 不可预知费用 5%	1 套		34,326.00
6. 项目管理费 5%	1 套		126,590.00
投资合计 (万元)			677,728.00

备注:

1. 以 200 平方米屋顶作为依据, 系统容量 21.6kW;
2. 系统选择 180W 组件进行设计;
3. 施工费按照系统造价的 2% 进行核算;
4. 成本核算中预留 5% 的不可预知费用;
5. 成本核算考虑预留 5% 的管理费。

3. 20kW (19.44kW) 太阳能光伏独立系统工程造价 (选用 180 组件)

项目名称	数量	单价 (元)	综合投资 (元)
1. 太阳能电池组件方阵			
太阳能电池组件	108	3240 (18 元/W)	349,920.00
组件支架	1 套	2 元/W	38,880.00
汇流箱	3 套	400	1,200.00
汇流箱内防雷及开关	3 套	5000	15,000.00
2. 并网逆变及相关配件			
220/220 控制电源	1 台	30000	30,000.00
22kW 并网逆变器	1 台	66000	66,000.00
3. 并网逆变及相关配件			
储能胶体蓄电池 (2000Ah)	110 只	5000	550,000.00
4. 电缆及相关附件			
MC 接头	20 套	20	400.00
开关箱	1	2300	2,300.00
交流防雷模块 FLT35/3+1	1	796	796.00
系统的防雷和接地	1 套	5000	5,000.00
电力电缆 YJV-0.6/1KV	1000m	5 元/M	5,000.00
接地电缆 BVR-450/750V	150	3	450.00
总计			1,064,946.00
5. 运输与施工 2%	1 套		24,203.00
6. 不可预知费用 5%	1 套		60,508.00
7. 项目管理费 5%	1 套		60,508.00
投资合计 (万元)			1,210,165.00

备注:

1. 以 200 平方米屋顶作为依据, 系统容量 19.44kW;
2. 系统选择 180W 组件进行设计;
3. 因系统储能费用过高, 且太阳能电力发电成本较高, 太阳能发电除偏远山区外, 一般不选择独立供电的方式。