

CYG长园

长园飞轮物联网技术(杭州)有限公司

FL1系列优化器和Zigbee网关

安装位置指导手册



 **zigbee**



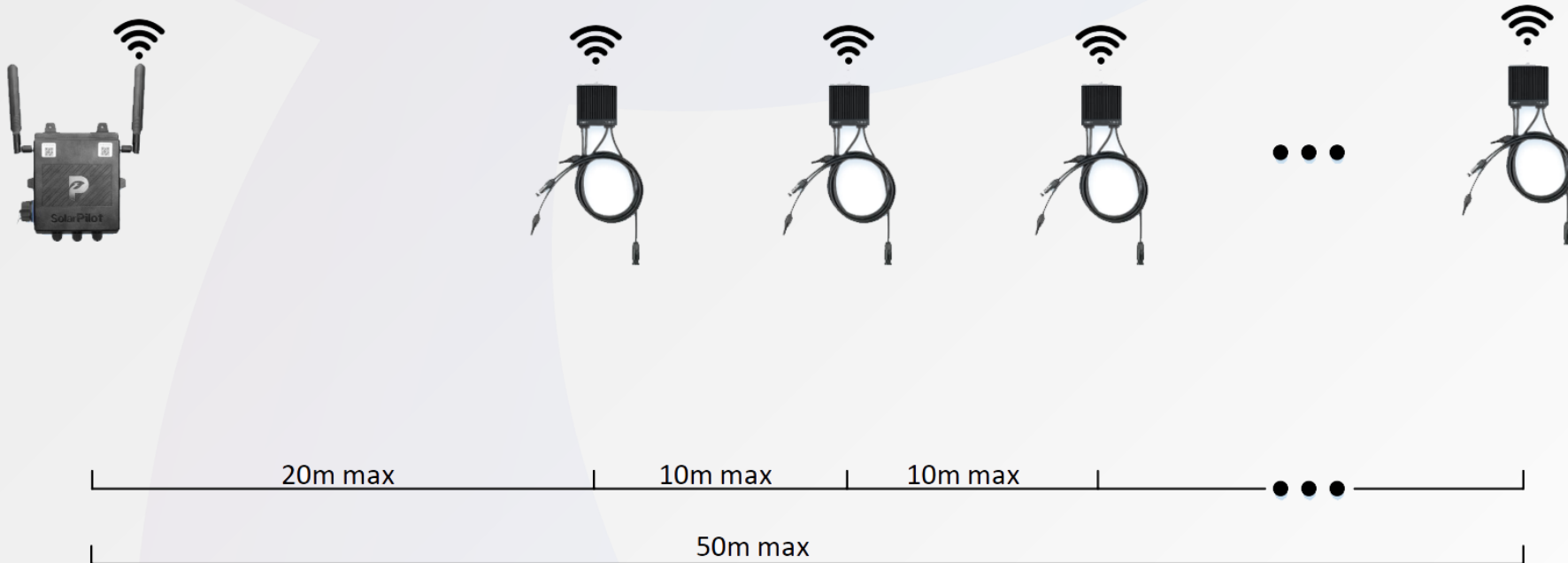
版本：V1.0

日期：2024/11/20



网关与光伏优化器的通讯距离要求

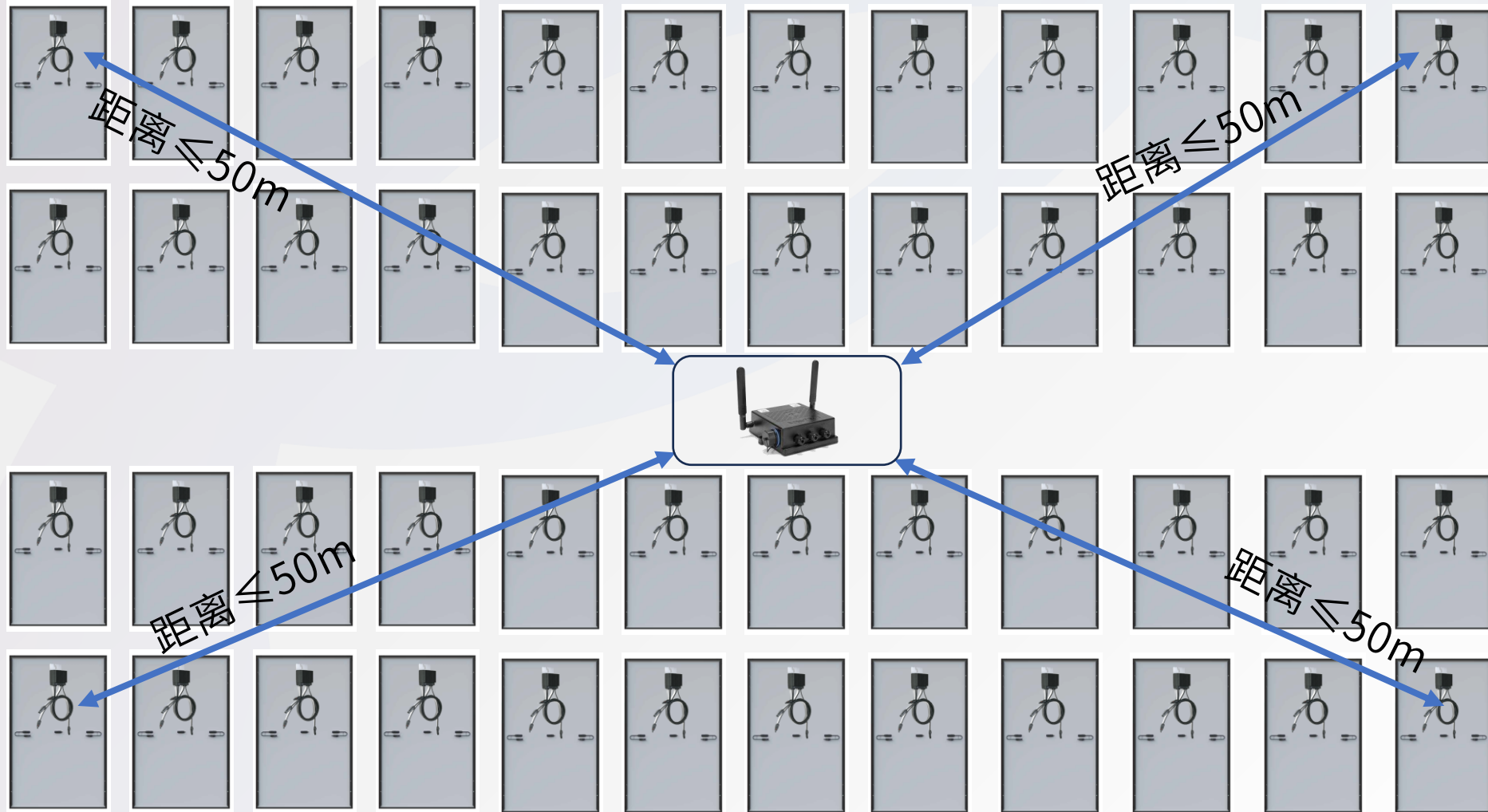
- Zigbee网关与600W光伏优化器采用Zigbee协议进行数据通讯，支持网状拓扑结构（MESH），光伏优化器会根据路由表自由连接至Zigbee网关，具有自组织、自愈性等优势；
- 为保证Zigbee的可靠通讯，应合理规划设备之间的位置关系：在无遮挡情况下，Zigbee网关与最近光伏优化器的最大距离不得超过20m、与最远光伏优化器的最大距离不得超过50m、光伏优化器之间的最大距离不得超过10m；
- 一个Zigbee网关最多能带50个优化器。



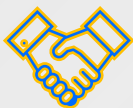
网关与光伏优化器的推荐布局 (只有1个光伏阵列)

最佳位置

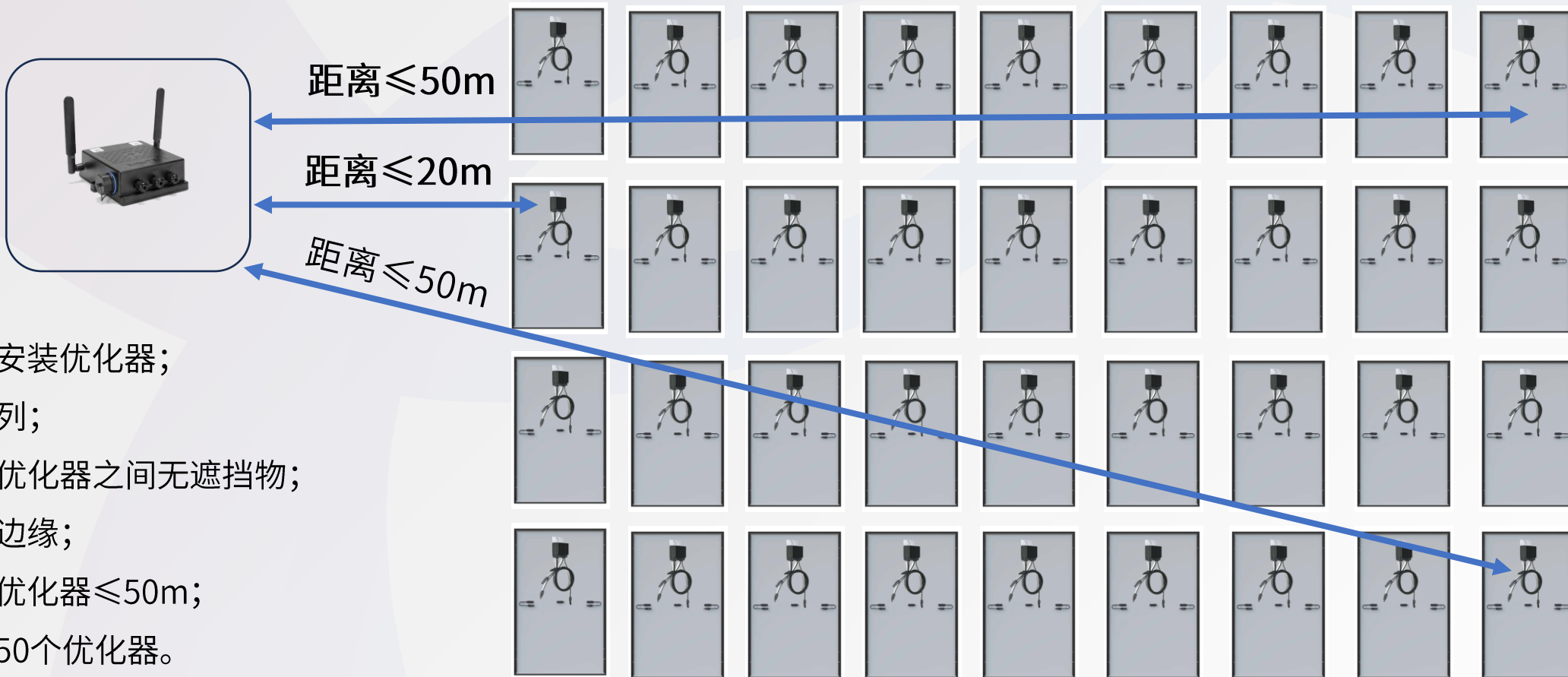
- ◆ 所有光伏组件均安装优化器;
- ◆ 只有一个光伏阵列;
- ◆ 网关和优化器、优化器之间无遮挡物;
- ◆ 网关在光伏方正中间;
- ◆ 最远距离网关的优化器 $\leq 50m$;
- ◆ 一个网关最多配50个优化器。



网关与光伏优化器的推荐布局 (只有1个光伏阵列)



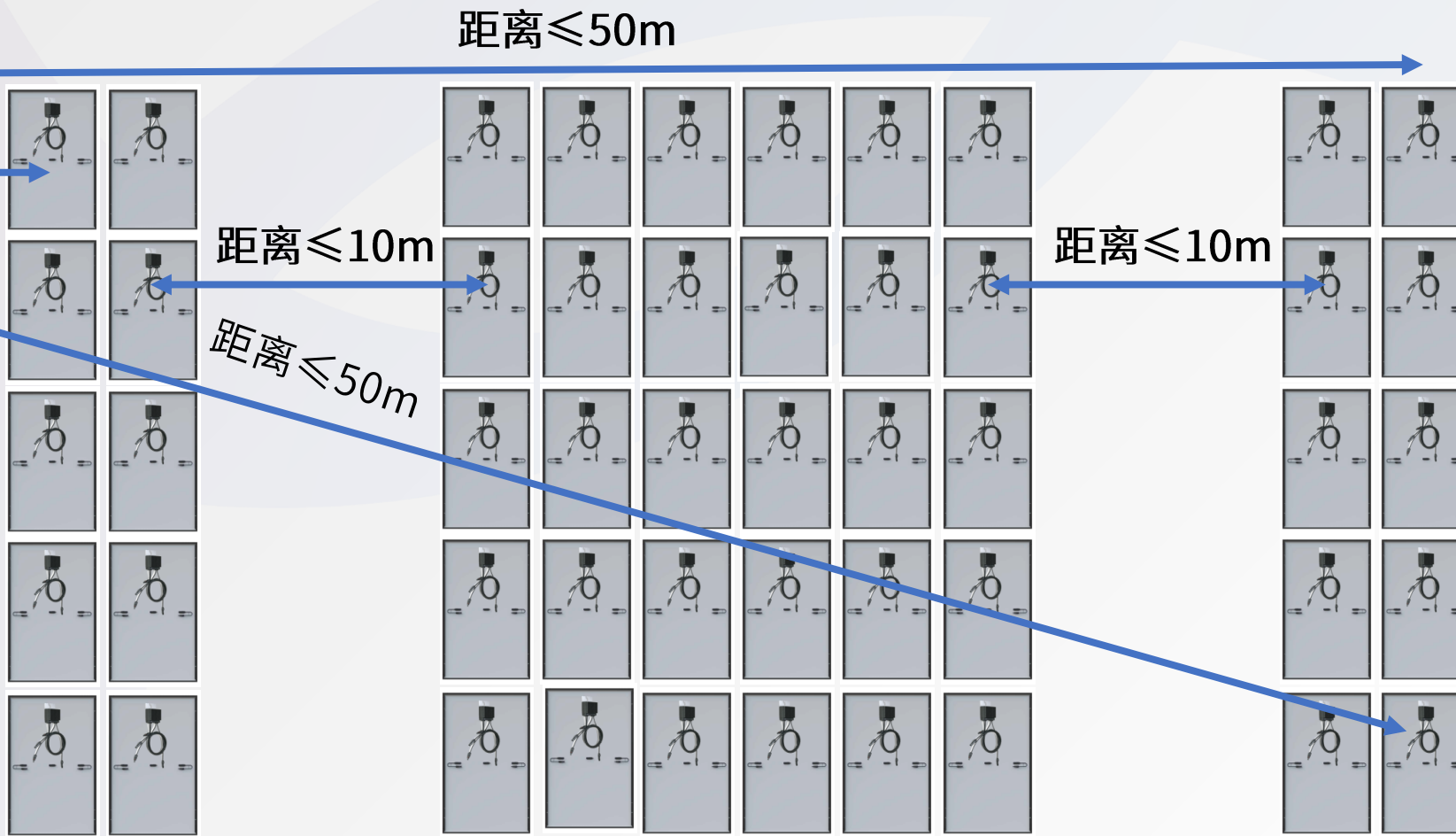
次选位置



- ◆ 所有光伏组件均安装优化器;
- ◆ 只有一个光伏阵列;
- ◆ 网关和优化器、优化器之间无遮挡物;
- ◆ 网关在光伏方正边缘;
- ◆ 最远距离网关的优化器 $\leq 50\text{m}$;
- ◆ 一个网关最多配50个优化器。



网关与光伏优化器的推荐布局(光伏阵列之间存在较大间距)

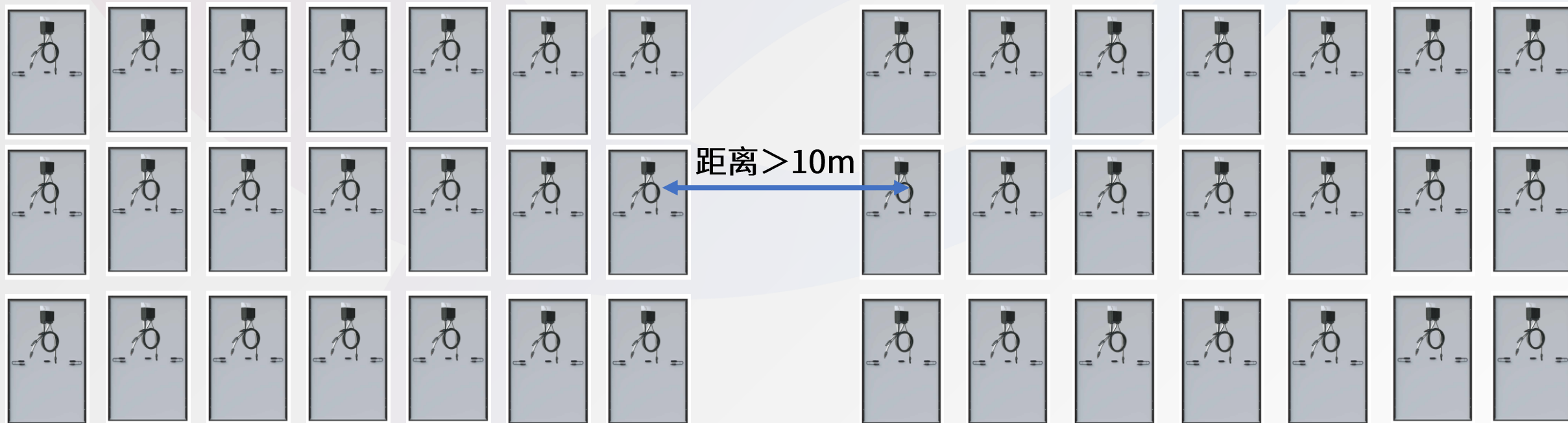


当组件阵列分成多块时，需要满足下列要求：

- 网关距离最近优化器距离 $\leq 20m$ ；
- 优化器之间间距 $\leq 10m$ ；
- 最远优化器距离网关 $\leq 50m$ ；
- 一个网关最多配50个优化器；
- 网关和优化器之间无遮挡物。

网关与光伏优化器的推荐布局 (光伏阵列间隙特别大)

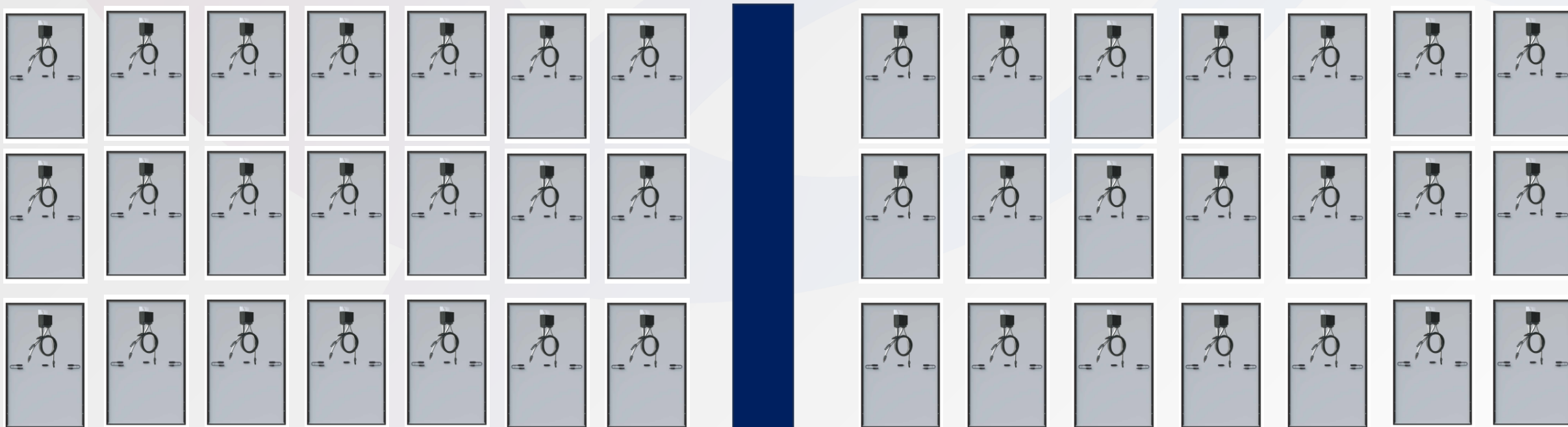
当光伏阵列之间存在较大间隙时 (间距 $> 10m$) , 即使满足最远的间距 $< 50m$, 依然需用2个 (多个) 网关来进行组网。





网关与光伏优化器的推荐布局（光伏阵列中间存在高墙，和网关的高度差 ≥ 1 米）

当光伏阵列中间存在高墙，且墙体和网关的高度差 ≥ 1 m，即使满足最远的间距 < 50 m，依然需用2个（多个）网关来进行组网。



墙体（和网关的高度差 ≥ 1 米）



网关与光伏优化器的推荐布局

针对部分光伏组件安装优化器的项目，需满足下列要求：

- ◆ 网关和优化器、优化器之间无遮挡物；
- ◆ 距离最近的优化器距离网关 $\leq 20\text{m}$ ；
- ◆ 优化器之间距离 $\leq 10\text{m}$
- ◆ 最远距离网关的优化器 $\leq 50\text{m}$ ；
- ◆ 一个网关最多配50个优化器。

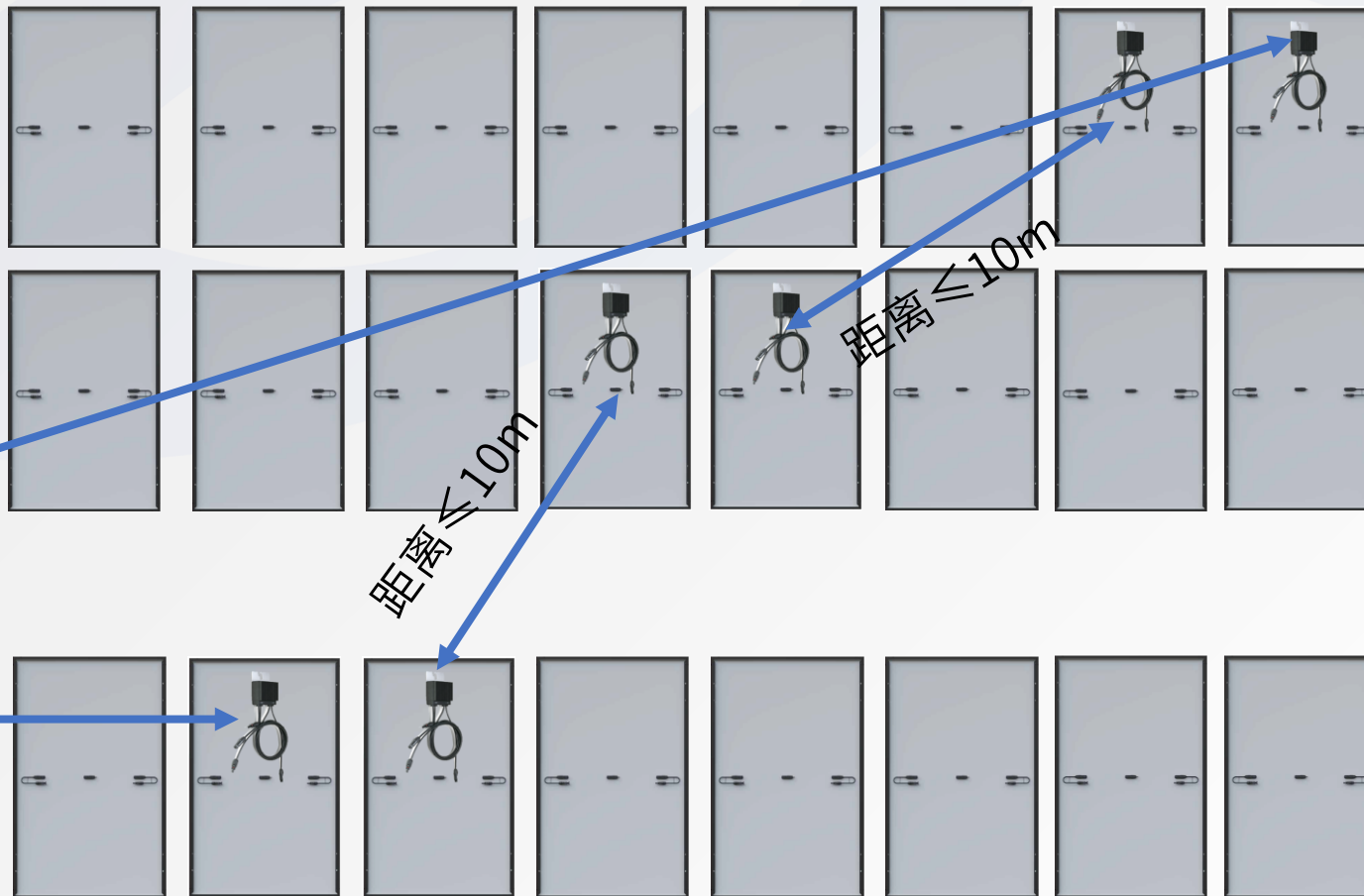


距离 $\leq 50\text{m}$

距离 $\leq 20\text{m}$

距离 $\leq 10\text{m}$

距离 $\leq 10\text{m}$



⚠ 其它注意事项

如若光伏电站屋面类型为彩钢瓦，光伏采用BIPV方式安装，优化器四周均为金属，且金属距离优化器距离 $\leq 0.2\text{m}$ 。该情景下，Zigbee网关和优化器的通讯距离将减半（法拉第笼）



- ◆ Zigbee网关与最近光伏优化器的最大距离 $\leq 10\text{m}$;
- ◆ 与最远光伏优化器的最大距离 $\leq 25\text{m}$;
- ◆ 光伏优化器之间的最大距离 $\leq 5\text{m}$;
- ◆ 1个Zigbee网关最大可带50个优化器。