

中国光伏行业协会标准

《地面用晶体硅光伏组件外形尺寸及安装孔技术要求》

编制说明

1. 任务来源及计划要求

根据中国光伏行业协会 2018 年 10 月 15 日《关于印发 2018 年第二批光伏协会标准制修订计划的通知》的相关要求，由常熟阿特斯阳光电力科技有限公司与隆基乐叶光伏科技有限公司联合牵头负责对 T/CPIA 0003-2017 光伏组件外形尺寸及安装孔技术要求进行修订，项目名称与编号：《光伏组件外形尺寸及安装孔技术要求》（20180020-CPIA），由中国光伏行业协会标准化技术委员会负责技术归口和管理，项目制定周期为 12 个月。

2. 编制过程（包括编制原则、工作分工、征求意见单位、各阶段工作过程）

标准制定计划任务正式下达后，中国光伏行业协会标准化技术委员会秘书处组织成立了标准编制组，并组织牵头单位编写了标准编制工作计划。

2019 年 3 月 7 日阿特斯与隆基乐叶进行了一次面对面的技术交流，明确了标准的主要内容，主要针对整片电池组件半片电池组件，分单玻与双玻，其中双玻组件分单面双玻无框与双面双玻有框组件，并形成了标准草案。与 T/CPIA 0003—2017 相比，主要技术变化如下：

- 修改了适用范围(见第 1 章, 2017 版的第 1 章)；
- 修改了表 1，增加了双玻组件外形尺寸与半片电池组件外形尺寸；
- 增加了双玻组件外形尺寸示意图；
- 修改了表 2，增加了双玻组件安装孔位置与半片电池组件安装孔位置；
- 修改了双玻组件安装位置示意图；
- 修改了表 3，增加了双玻组件安装孔尺寸与半片电池组件安装孔尺寸。

3. 国内外情况分析

目前国内组件技术发展很快，原 2017 年 9 月发布的团体标准：T/CPIA 0003-2017 《地面用晶体硅光伏组件外形尺寸及安装孔技术要求》已不能满足现有技术组件发展的要求，如半片电池组件与双玻组件。

国外 SEMI PV86-1018 Specification for Crystalline Silicon Photovoltaic Module Dimensions 已于 2018 年 10 月发布。

4. 主要技术要求的确立

本标准规定了带边框的地面用晶体硅光伏组件（以下简称组件）的外形尺寸、安装孔位

置和安装孔尺寸。

本标准适用于电池尺寸为 (156.75 ± 0.25) mm、系统电压 $\leq 1500V$ 且符合 IEC 61730-1 中污染等级 1 或者污染等级 2/材料组 I 规定的 60/72 片太阳能电池的单玻及双玻组件；适用于电池尺寸 (156.75 ± 0.25) mm \times (78.37 ± 0.25) mm、系统电压 $\leq 1500V$ 且符合 IEC 61730-1 中污染等级 1 或者污染等级 2/材料组 I 规定的 120/144 片太阳能电池的单玻及双玻组件。

主要技术内容：

光伏组件外形尺寸

电池类型	组件类型	电池片数量	组件长度[mm]	组件宽度[mm]
整片	单玻	60	1650 ± 2	992 ± 2
		72	1960 ± 2	992 ± 2
	单面双玻无框	60	1658 ± 2	992 ± 2
		72	1968 ± 2	992 ± 2
	单面双玻有框	60	1664 ± 2	996 ± 4
		72	1977 ± 2	996 ± 4
半片	单玻	120	1675 ± 2	992 ± 2
		144	2000 ± 2	992 ± 2
	单面双玻无框	120	1675 ± 2	992 ± 2
		144	2000 ± 2	992 ± 2
	双面双玻有框	120	1698 ± 2	996 ± 4
		144	2020 ± 2	996 ± 4

安装孔位置

电池类型	组件类型	电池片数量	长边方向安装孔距[mm]	短边方向安装孔距[mm]
整片	单玻	60	990 ± 1	$(943 \pm 2) \sim (953 \pm 2)$
		72	1300 ± 1	$(943 \pm 2) \sim (953 \pm 2)$
	单面双玻有框	60	990 ± 1	$(943 \pm 2) \sim (958 \pm 2)$
		72	1300 ± 1	$(943 \pm 2) \sim (958 \pm 2)$
半片	单玻	120	990 ± 1	$(943 \pm 2) \sim (953 \pm 2)$
		144	1300 ± 1	$(943 \pm 2) \sim (953 \pm 2)$
	双面双玻有框	120	990 ± 1	$(943 \pm 2) \sim (958 \pm 2)$
		144	1300 ± 1	$(943 \pm 2) \sim (958 \pm 2)$

安装孔尺寸

电池类型	组件类型	电池片数量	W[mm]	L[mm]	R[mm]
整片	单玻	60	9	14	4.5
		72	9	14	4.5
	双玻	60	9	14	4.5
		72	9	14	4.5
半片	单玻	120	9	14	4.5
		144	9	14	4.5

	双玻	120	9	14	4.5
		144	9	14	4.5

5. 与国外同类标准水平的对比分析

国外 SEMI PV86-1018 Specification for Crystalline Silicon Photovoltaic Module Dimensions 已于 2018 年 10 月发布。但无半片电池组件外形尺寸与双玻组件的外形尺寸规定。

6. 重大分歧意见的处理经过和依据

暂无

7. 实施标准的要求和措施的建议

本标准未涉及专利，建议作为推荐性团体标准实施。