

SUN2000-50KTL-JPM0

# 製品仕様書

発行 01.1  
日付 2018-04-01

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.





Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2015. All rights reserved.

文書による華為の事前承諾なしに、本書のいかなる部分も、いかなる形式またはいかなる手段によっても複製または転載は許可されません。

## 商標および許諾



およびその他のファーウェイ（華為）の商標は華為技術有限公司の商標です。

このドキュメントに記載されているその他の商標はすべて、それぞれの所有者に帰属します。

## 注意

購入した製品、サービスおよび機能は華為とお客様の間の契約によって規定されます。本文書に記載されている製品、サービスおよび機能の全体または一部は、購入範囲または使用範囲に含まれない場合があります。契約で規定しない場合、本文書内の記述、情報、推奨事項はすべて「無保証 (AS IS)」で提供されており、明示的または暗黙的ないかなる保証も約束も行いません。

この文書の記載内容は、予告なく変更されることがあります。この文書作成にあたっては内容の正確に最大限の注意を払っておりますが、この文書内のいかなる説明、情報、推奨事項も、明示的または暗黙的に何らかの保証を行うものではありません。

## 華為(ファーウェイ)技術日本株式会社

住所: 〒100-0004

東京都千代田区大手町1-5-1

大手町ファーストスクエア ウェストタワー10階

Web サイト: <http://www.huawei.com/solar>

E メール: [Inverter\\_Japan@huawei.com](mailto:Inverter_Japan@huawei.com)

## 第 1 章 一般事項

### 1.1 概説

本仕様書は、三相50kWパワーコンディショナSUN2000-50KTL-JPM0に適用するものです。

### 1.2 準拠規格

本製品の設計・生産・試験はそれぞれ関連するIEC・EN、及び系統連系規程（JEAC9701-2016）に準拠しています。

安全規格/EMC	EN/IEC62109-1, EN/IEC62109-2, EN61000-6-1, EN61000-6-3, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-3-11, EN61000-3-12
連系規格	IEC61727, IEC62116, JEAC9701-2016, JEC2470, JEC2440

## 第 2 章 仕様

### 2.1 概略仕様

本製品は電気用品安全法に準拠し、系統連系規定及び系統連系技術要件ガイドラインの規格を満足したもので、太陽電池モジュールの直流電源を三相3線の交流電源に変換するトランスレス装置です。

分散設置の上、最大電力追従技術を利用することにより、太陽電池をストリングずつの監視及び高効率変換ができています。

また、保護等級がIP65で、屋外設置仕様であり、自然放熱となっています。

### 2.2 構造仕様

外観：参照 「図 I 外観図」

塗装色：RAL7035

盤寸法：W1075×H555×D300 mm

本体重量：70kg

端子構成：参照 「図 II 端子外線図」

ラベル表示：参照 「図Ⅲラベル」

## 2.4 使用環境

標高：4000m以下

保管時周囲温度：-40℃～70℃

運転時周囲温度：-25℃～60℃

相対湿度：0～100%

防塵防水等級：IP65

冷却方式：自然冷却（外部ファン無）

絶縁等級：Class I

使用場所：屋外

## 2.5 免責約款

- 1) 上記保証サービスは弊社商品のみを対象とします。対象外の製品については、保証サービスは適用されません。
- 2) 弊社商品以外の機器に起因する原因により、保証期間内に保証サービスが履行できない場合、弊社は賠償責任を負わないものとします。
- 3) 商品の損傷または故障の原因が、下記に該当する場合には、品質保証サービスの対象外となります。
  - 不可抗力（自然災害、火災や戦争など）
  - 自然摩耗
  - 使用環境条件に準拠しない使用
  - 使用環境条件で定められていない環境について、劣悪な環境下における使用
  - 不適切なシステム設計
  - お客様または第三者の不注意、誤操作等（乙が定める設置要件を満たさない商品の移転、設置、調整、変更。）
  - 取扱説明書に準拠しない使用
  - お客様のプラント設備に起因する場合
  - 外部設備に起因する場合

## 2.6 電気仕様

	項目	仕様	備考
直流入力	最大入力電圧	DC1100V	
	最大入力電流 (各 MPPT)	22	6回路MPPT、 MPPT回毎22Aまで
	MPPT 電圧範囲	DC200V~1000V	
	最低起動電圧	DC200V	
	定格電圧	DC640V (AC 420V 時) DC670V (AC 440V 時) DC720V (AC 480V 時)	
	入力回路数	12	
	MPPT 回路数	6	
交流出力	定格出力	50kW(三相 3 線)	※出力抑制機能付き
	最大皮相電力	55KVA	
	出力電圧	AC420V/440V/480V	
	出力周波数	50Hz/60Hz	
	定格出力電流	68.8A (AC 420V 時) 65.7A (AC 440V 時) 60.2A (AC 480V 時)	
	定格力率	0.99 以上	
	力率設定範囲	遅れ 0.8~進み 0.8	0.001刻み
	出力電流歪み率	総合 3%以下, 各次 3%以下	
効率	最大変換効率	98.9%	
制御方式	インバータ方式	電圧型電流瞬時値制御方式	
	スイッチング方式	正弦波 PWM 制御方式	
	絶縁方式	トランスレス方式	
	電力制御方式	最大電力点追従制御 (MPPT)	
保護方式	連系保護	OV、UV、OF、UF	
	単独運転検出：受動的方式	対応	

	単独運転検出：能動的方式	対応	
	連系要件	FRT要件（2017）対応	
	入力直流スイッチ	対応	
	出力過電流保護	対応	
	逆接続入力防止	対応	
	ストリング故障検出	対応	
	直流サージ保護	TYPE II	
	交流サージ保護	TYPE II	
	直流地絡検出	非接地、RCD検出回路	
その他	外部通信方式	RS485	
	表示	LED 表示ランプ、 ブルートゥース+APP	
	サイズ(幅×高×奥行)	1,075×555×300 mm	
	重量	70kg	
	冷却方式	自然冷却（外部ファン無）	
	夜間自己消費電力	<2W	
	ノイズ指数	<55dB	
	点検用端子台	あり	

※出力抑制機能：太陽電池の出力がパワーコンディショナの定格出力を超える場合、パワーコンディショナは自動的に出力を抑制します。

## 第3章 保護機能

### 3.1 連系保護リレー機能

下表で系統連系保護機能の設定値と動作モードと初期値を表示します。

系統連系保護機能	設定仕様	初期値	
		50Hz	60Hz
系統過電圧(OVR)	「定格出力440V」検出電圧整定範囲：AC484～528V（1V 刻み）	506V	

	「定格出力480V」検出電圧整定範囲： AC528～576V (1V 刻み)	552V	
	「定格出力420V」検出電圧整定範囲： AC462～504V (1V 刻み)	483V	
	検出時限整定範囲0.5 ～2.0S (0.1S 刻み)	1.0S	
系統不足電圧 (UVR)	「定格出力440V」検出電圧整定範囲： AC352～396V (1V 刻み)	352V	
	「定格出力480V」検出電圧整定範囲： AC384～432V (1V 刻み)	384V	
	「定格出力420V」検出電圧整定範囲： AC336 ～378V (1V 刻み)	336V	
	検出時限整定範囲0.5 ～2.0S (0.1S 刻み)	1.0S	
系統周波数上昇 (OFR)	検出周波数整定範囲 50.5～51.5Hz (0.1Hz 刻み) 60.6～61.8Hz (0.1Hz 刻み)	51.5	61.8Hz
	検出時限整定範囲0.5 ～2.0s (0.1s 刻み)	1.0S	
系統周波数低下 (UFR)	検出周波数整定範囲 47.5～49.5Hz (0.1Hz 刻み) 57.0～59.4Hz (0.1Hz 刻み)	47.5	57.0Hz
	検出時限整定範囲0.5 ～2.0s (0.1s 刻み)	1.0S	

### 3.2 自動電圧調整機能

PCSと受電点の間に一定な抵抗があるため、PCS が系統に電力出力した場合、系統インピーダンスが高いと受電点の電圧が上昇し、電力会社の運用値を超えないように電圧上昇抑制機能が動作します。PCSの出力電圧は定格電圧の110%になった場合に、力率を調整し、無効電力制御を行い、電圧上昇を抑える動きをします。さらに交流電圧が定格電圧の112.5%以上になった時には有効電力出力を制限し、電圧上昇を抑えます。

### 3.3 自動同期検出機能

本製品の自動同期検定は、系統電圧を検出し、この電圧信号を所定の位相差をもって正弦波を出力の電流基準信号とすることで同期制御を実施しています。

### 3.4 定力率運転機能

本製品は以下に示す定力率運転機能を有する。

(1) 受動的検出：無効電力一定運転機能

無効電力補償範囲：遅れ0.8～進み0.8

(2) 出力制限機能

PCSが運転中、有効電力を下げるコマンドを受け、仮に運転中の有効電力がコマンドの制限値より高い場合、有効電力が制限値まで下げてから運転を継続します。仮に運転中の有効電力がコマンドの制限値より低い場合、そのまま運転を継続します。

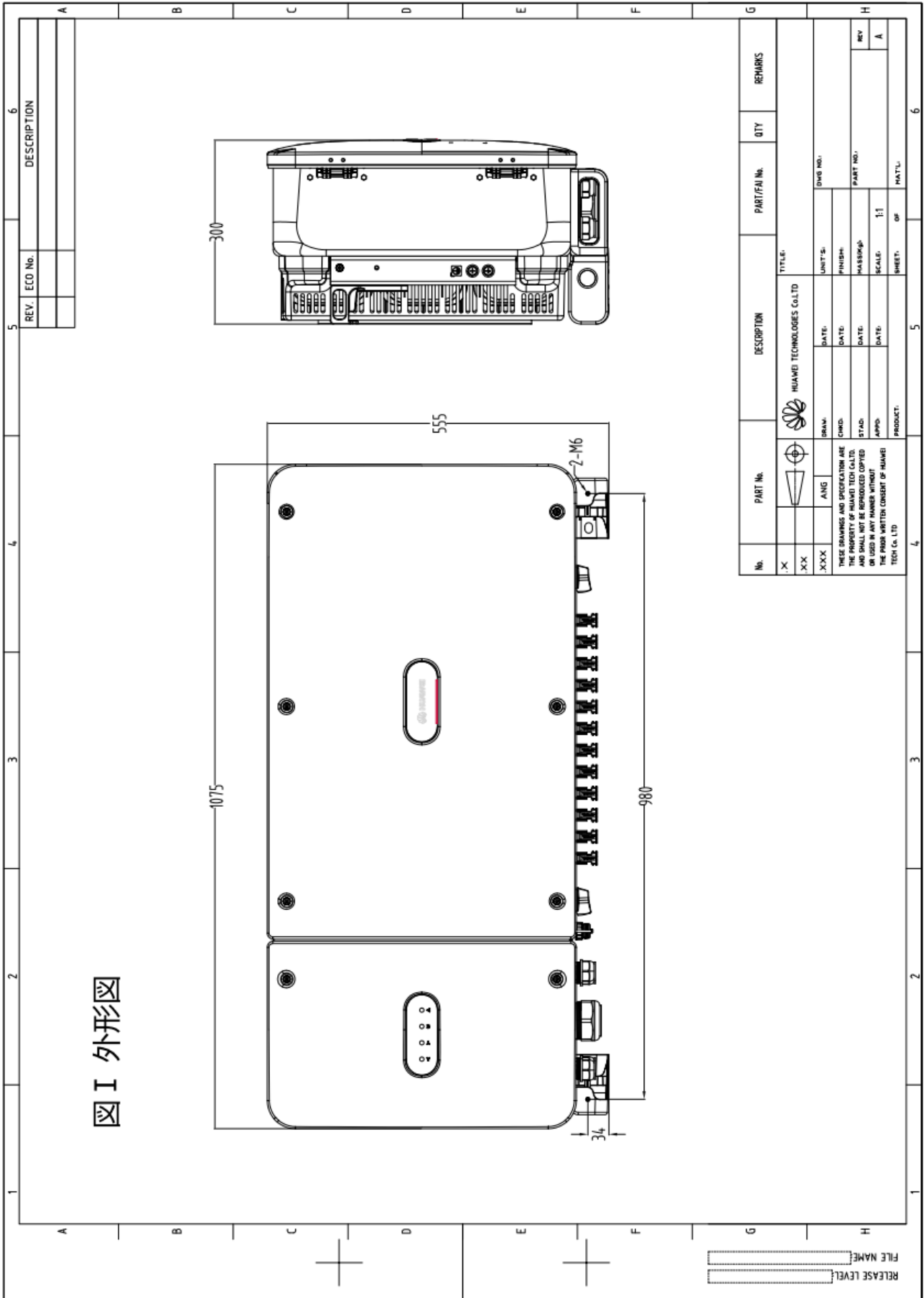
## 第4章 同梱品一覧

番号	名称	数量(個数)
1	連系PV インバータ	1
2	PV コネクタ、ストレート・オス、1 ピン、1000 V DC、30 A	12
3	PV コネクタ、ストレート・メス、1 ピン、1000 V DC、30 A	12
4	クイック・スタートガイド	1
5	連系PV インバータ納入検査報告書および同梱品リスト	1
6	証明書 (印刷版)	1
7	SN バーコード (印刷版)	2
8	組立ボルト (支持柱への背面パネルの固定に使用)	4
9	拡張ボルト (特定のモデルでのみ提供)	4
10	背面パネル	1
11	セキュリティ・トルクネジとワッシャ (インバータを背面パネルに固定する際に使用 (1 つの予備含む) )	3
12	セキュリティ・トルクス・レンチ	1
13	ナット (背面パネルの固定に使用 (1 つの予備含む) )	5
14	ドアロッド	1





15	ワッシャ（背面パネルの固定に使用（1つの予備を含む））	5
16	Bluetooth モジュール（指定モデルのみで提供）	1



REV. ECO No.		DESCRIPTION	

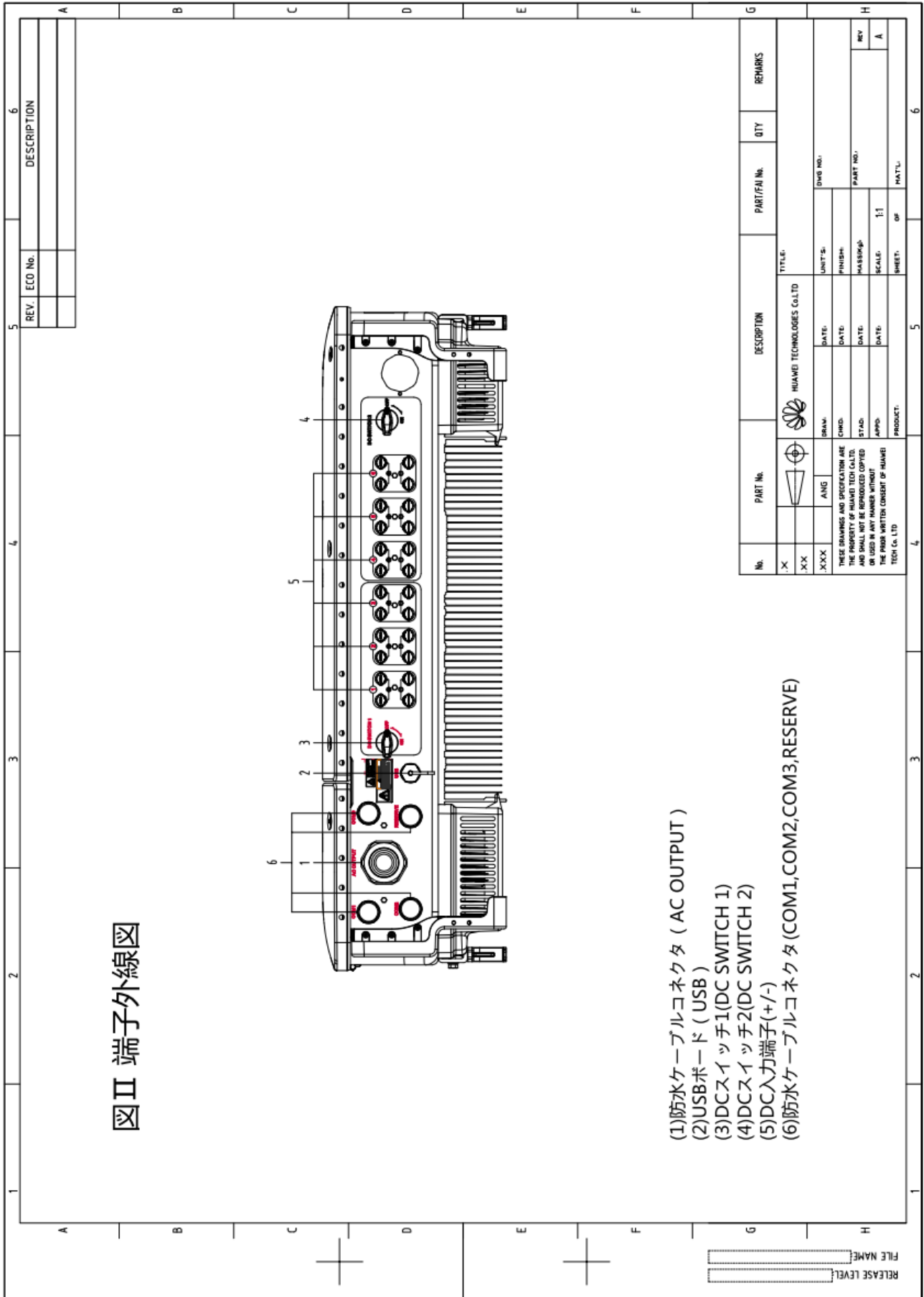
No.	PART No.	DESCRIPTION	PART/FA No.	QTY	REMARKS
.X					
.XX					
.XXX					

TITLE		HUAWEI TECHNOLOGIES CO.,LTD	
BRAN.	DATE:	UNITS:	DWG NO.
CHGD.	DATE:	FINISH:	
STAD.	DATE:	MASSDwg:	PART NO.
APPS.	DATE:	SCALE:	1:1
PRODUCT:		SHEET:	0F

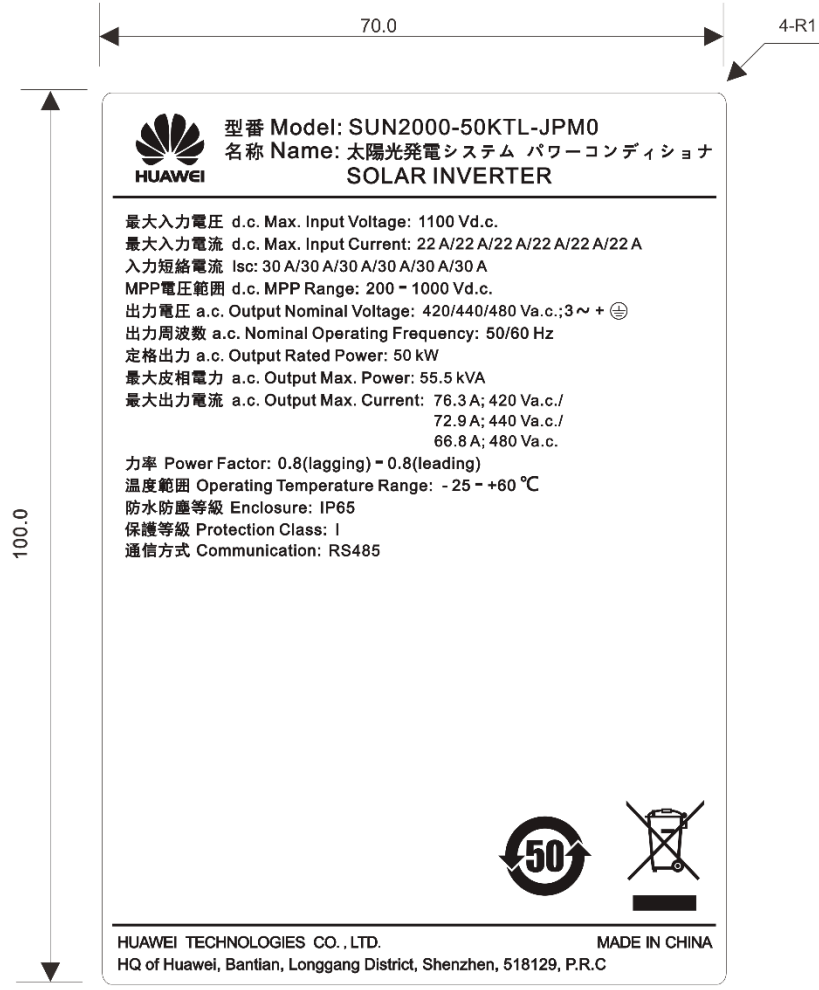
  

THESE DRAWINGS AND SPECIFICATION ARE THE PROPERTY OF HUAWEI TECH CO.,LTD. NO PARTS THEREOF ARE TO BE REPRODUCED, COPIED OR USED IN ANY MANNER WITHOUT THE EXPRESS WRITTEN CONSENT OF HUAWEI TECH CO.,LTD	
4	5
2	6



1	2	3	4
REV	ECA NQ	DESCRIPTION	

# 図Ⅲ ラベル



RELEASE LEVEL: [ ] RELEASED [ ]  
 FILE NAME:

×	± 0.5			HUAWEI TECHNOLOGIES Co.LTD	TITLE:	product nameplate	
×	± 0.2				UNITS:	mm	DWG NO:
×		ANG			FINISH:	A000	PART NO:
THESE DRAWINGS AND SPECIFICATION ARE THE PROPERTY OF HUAWEI TECH CO.LTD AND SHALL NOT BE REPRODUCED, COPIED OR USED IN ANY MANNER WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF HUAWEI TECH CO.LTD.				DRAW:	DATE:		REV
				CHKD:	DATE:		D
				STAD:	DATE:	MASS(Kg):	
				APPD:	DATE:	SCALE: 1:1	
				PRODUCT:	SHEET: 1 OF 1	MATL: Label,PET-silver	

1	2	3	4
---	---	---	---