

CPS ES-30kW73.7kWh ESS 一体型

仕様書



Prepared by:	Sha Fei	Date :	2023.8.12
---------------------	---------	---------------	-----------

SHANGHAI CHINT POWER SYSTEMS CO., LTD

2023.8

Revision number	Date	Author	Notes
V 0.0	October 27, 2020	Balance Chen	Document Creation
V 0.1	February 26, 2021	Balance Chen	Updated LOGO, cover page, and some parameters
V0.2	March 2,2021	Balance Chen	Updated figure 4-1-1, and equipment list in page 5
V0.3	March 23,2021	Balance Chen	Updated information of air conditioner in page 10~11
V0.4	August 22,2023	Sha Fei	一体型に修正、図面変更、EMSの説明追加
V0.5	11.27.2023	Sha fei	レイアウト図変更、イメージ図追加
V0.5	1.11.2024	Sha fei	単線図修正、バイパス回路追加

目 次

1.	30kW/73.7kWh 蓄電池システム概要説明	2
2.	基準	2
3.	30kW/73.7kWh 蓄電池システム仕様	3
3.1	単線結線図&レイアウト	3
3.2	全体接続のイメージ図	4
4.	30kW/73.7kWh 設備リスト	5
4.1	30kW/73.7kWh 技術パラメーター	5
5.	PCS 仕様	7
6.	LFP クラスター仕様	9
7.	温度コントロールシステム	10
8.	EMS 管理システム	11

1. 30kW/73.7kWh 蓄電池システム概要説明

30kW/73.7kWh 蓄電池システムは、1 台 BESS キャビネット構成され、BESS キャビネットは LFP バッテリー（ラック、モジュール、BMS）、高圧ボックス、自動空調システム、通信デバイス、PCS、ACブレーカー、冷却ファン、通信デバイス、補助用トランス、乾式トランス、EMS、屋外キャビネット本体などが含まれます。本システムは屋外仕様（IP55）となっており、BCP 対策、ピークカット、ピークシフト様々なシチュエーションでご使用いただけます。

2. 基準

システム設計は以下の基準に従います：

部品	基準
バッテリー	UN 38.3- UN Transport of Dangerous UL 1973 IEC 62619:2017
PCS	UL 1741 SA JEAC9701-2019
トランス	IEC 60076-1:2011, Power transformers- Part 1: General IEC 60076-11:2004, Power transformer- Part 11: Dry-type transformers
その他	ISO9001:2008 Quality Management System ISO14001:2004 Environmental Management System IEC 61439-1:2011 Low-voltage switchgear and control gear assemblies - Part 1: General rules

3. 30kW/73.7kWh 蓄電池システム仕様

3.1 単線結線図&レイアウト

キャビネットは屋外仕様で、単線結線図及びレイアウトは下記の通り：

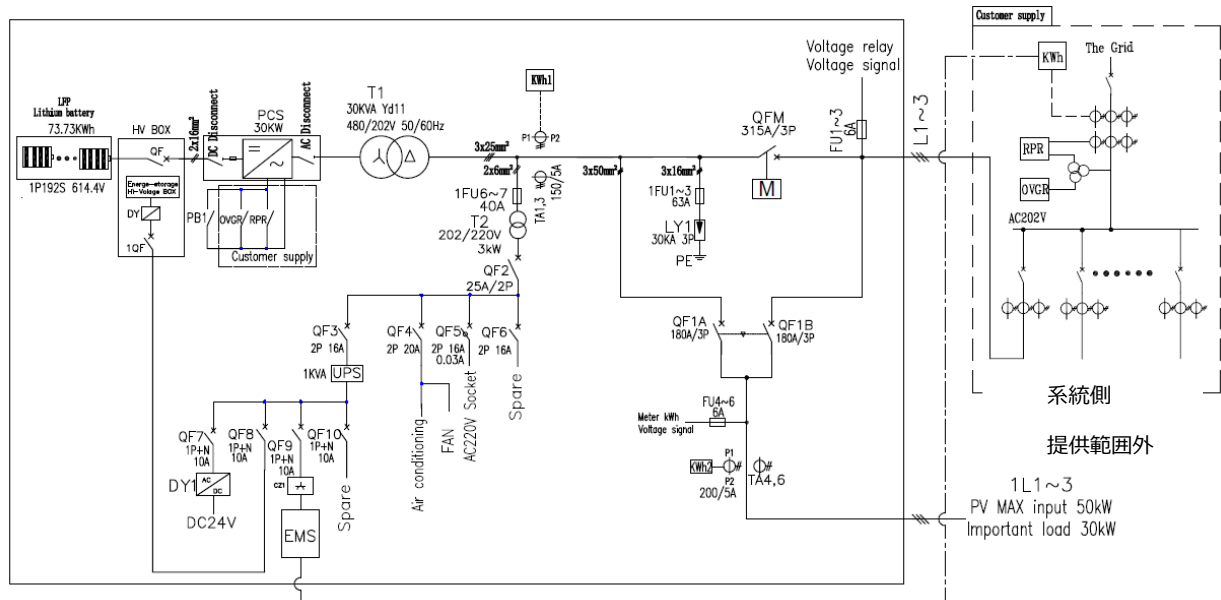


図 3-1-1 システム単線結線図

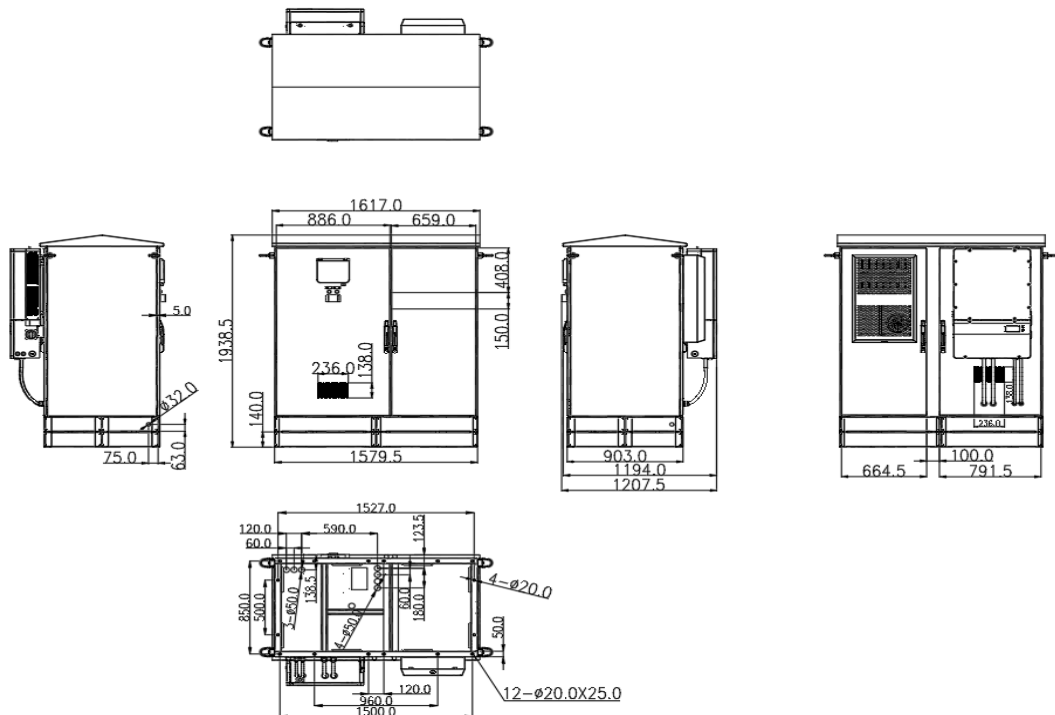
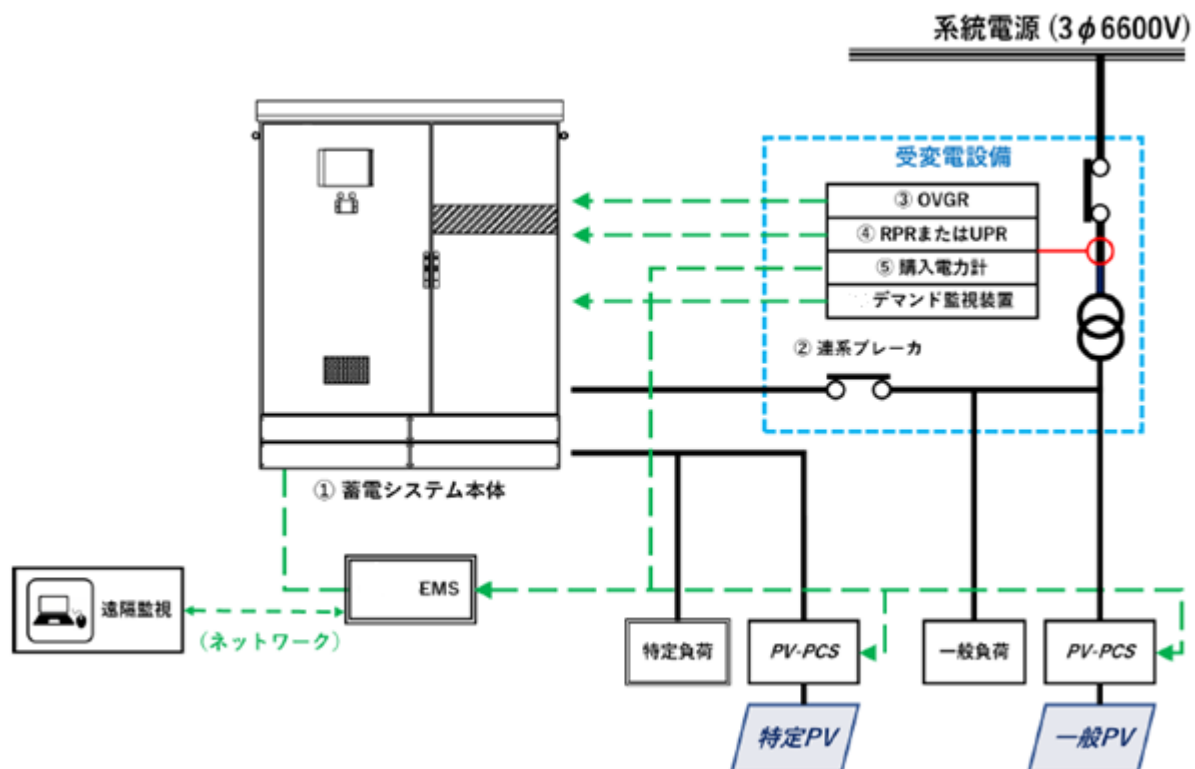


図 3-1-2 BESS キャビネットレイアウト

3.2 全体接続のイメージ図



① 蓄電システム本体

② 連系ブレーカー

③ OVGR（地絡過電圧継電器）

系統電源の地絡事故を検出する装置です。系統電源で地絡事故が発生した場合、本システムを系統電源から解列する必要があるため、必ず OVGR を設置してください。

④ RPR（逆電力継電器）または UPR（不足電力継電器）

RPR は逆潮流の発生を、UPR は購入電力の低下を検出する装置です。本システムは、蓄電システムからの放電電力を系統電源に逆潮流（発電設備から電力会社の系統電源に電気を流すこと）することはできませんので、RPR または UPR のどちらかの設置が必要です。

⑤ 購入電力計

系統からの購入電力を計測するための電力量計です。信号出力は MODBUS-TCP です。

⑥ デマンド監視装置

受電点に設置され、デマンド電力量の計測を行います。デマンド電力予測値が設定値を超過する場合、デマンド監視装置の出力信号を ON にします。本システムにデマンド監視装置を接続して使用する場合、出力信号が ON になっている間、蓄電池からの放電を行います。

4. 30kW/73.7kWh 設備リスト

NO.	項目	Qty.	パラメーター
1	BESS キャビネット	1	CPS ES-30kW/73.7kWh
1.1	バッテリークラスター	1	73.7kWh
1.2	PCS	1	30kW_480VAC
1.3	補器用ダウントランス	1	単相,3kVA,202V/220V
1.4	屋外キャビネット	1	W*D*H : 1617mm*1207.5mm*1938.5mm(PCS 含め) キャビネット厚み:2.3mm
1.5	自動空調システム	1	1.5kW AC220V
1.6	モールド式トランス	1	30kVA,480V/202V
1.7	EMS	1	EMS

4.1 30kW/73.7kWh 技術パラメーター

型番	CPS ES-30kW/73.7kWh
交流出力	
定格交流出力	29.99kW
定格充電交流出力	20kW/25kVA

定格交流出力電圧	202V(Grid side)
定格出力周波数	50Hz/60Hz
高調波率	総合 <3%
力率範囲	> 0.99 (±0.8 調整可)
トポロジー	トランス付き
自立運転機能	有り (但し、系統開裂後)
	誘導負荷 : 18kvar
	抵抗負荷 : 30kVA
電気方式	3P+PE
交流入力遮断方式	遮断機
直流パラメーター	
蓄電池公称容量	73.7kWh@0.5Cp,25℃, 100%DOD
定格出力可能時間	2.3h
公称電圧	614.4Vdc
表示と通信	
表示	LCD+LED
通信方式	RS485, Ethernet
環境パラメーター	
保護等級	IP55
周囲温度	-20℃~+40℃
使用停止期間周囲温度	蓄電池: -40℃~50℃
使用湿度	PCS:0-95% (結露無きこと) 蓄電池: ≤85%RH

標高	PCS: < 4000m (出力抑制高度 : 2000m) トランス : <2000m (出力抑制高度 : 1000m)
----	---

5. PCS 仕様

蓄電池用双方向 30kW PCS 外観 :



図 5-1 30kW PCS

PCS 技術パラメーター

型番	CPS ECB30KTL-O
直流入力	
定格直流入力出力	31kW
最大直流入力電圧	900V 直流
動作電圧範囲	250-900V 直流
定格直流電流	46A
最大直流電流	70A
直流入力数	1
直流入力遮断方式	直流負荷開閉器
交流出力	
定格交流出力	29.99kW
最大交流出力	33kVA

定格交流出力電圧	480V 交流
出力電圧範囲	422-528V 交流
電気方式	3Φ3W/ PE
定格出力電流	40A
定格出力周波数	50/60Hz
出力周波数範囲*	47-53/57-63Hz
力率範囲	>0.99 (±0.8 調整可)
高調波率	総合 <3%
交流入力遮断方式	交流負荷開閉器
直流出力	
定格直流出力	20kW
動作電圧範囲	0-900V 直流
自立運転	
定格交流出力電圧	480V
電気方式	3Φ3W
動作電圧範囲	422-528V 交流
定格出力容量	29.99kVA/29.99kW (線形負荷)
定格出力周波数	50/60Hz±5%
系統パラメーター	
絶縁方式	トランスレス
変換効率	98.00%
待機電力	<20W
表示と通信	
表示	LCD+LED
通信方式	標準 : RS485/CAN, Ethernet
環境パラメーター	
保護等級	IP65
冷却方式	強制空冷方式
周囲温度	-25℃ to +60℃ (出力抑制温度 : 45℃)
使用湿度	0-95% (結露無きこと)
標高	4000m 以下(出力抑制高度 : 2000m)
その他	

サイズ (W*H*D)	600*1000*220mm
重量	68kg
適応規格	
安全と EMC 規格	UL1741-2010 FCC : Part 15;
系統連系基準	IEEE1547-2003(R2008); IEEE1547a-2014; IEEE1547.1-2005(R2011); UL1741:2018(Rule-21); JEAC9701-2019

6. LFP クラスタ仕様

LFP クラスタ仕様 : 8 モジュール (76.8V /モジュール) + 1 高圧ボックス

LFP クラスタ (192S1P) パラメーターは下記の通り :

No.	項目	仕様	備考
1	寸法	560*690*2200mm	プラグインが含まれていません
2	公称容量	120Ah@1C,25℃	
3	公称電圧	614.4V (192S)	3.2V×192
4	動作電圧範囲	537.6V-691.2V	(2.8V~3.6V) ×192
5	最大持続充電レート	1C@25℃	120A
6	最大持続放電レート	1C@25℃	120A
7	質量	~900kg	
8	公称単一クラスタ容量	~73.7kWh	0.5Cp,25℃, 100%DOD

9	単一クラスタークレート	≥97%	100%DOD、25℃、1C 充電と放電
10	抵抗規格	バッテリーボックスの絶縁抵抗≥1GΩ(1000VDC)	
11	耐電圧規格	2830VDC, 損傷なし、漏れ電流 < 5mA	定格電圧 50%でスタート
12	セル最大充電電圧	3.65V	
13	セル最小放電電圧	2.5V	
14	放電過電流放電過電流保護電流 t	130A@5S	
15	充電高温保護	45℃	モジュールの周囲温度
16	放電高温保護	50℃	モジュールの周囲温度
17	充電低温保護	0℃	モジュールの周囲温度
18	放電低温保護	-20℃	モジュールの周囲温度
19	電解液量	93.5808 リットル	

7. 温度コントロールシステム

蓄電池キャビネットは 1.5kW の空調システムを配置します。必要に応じて、自動に運転します

(冷房と暖房)。空調パラメーターは下記の通り：

項目	仕様
動作環境温度	-20℃ ~+55℃
定格交流入力電圧	220±10%VAC~50/60Hz
定格空冷容量 (L35/L35)	1500 W
定格交流入力電力	610 W

定格電流(L35/L35)	2.8 A
暖房定格	1000 W
寸法 (H * W * D)	750*450*200 mm
寸法 (H * W * D、フランジ含)	784*484*200 mm
質量	35 kg
マウント方式	ドア埋め込み
最大騒音	62 dB
保護等級	IP55
冷媒	R134a
使用寿命	> 10 年
塗装色	静電塗装(RAL7035)

8. EMS 管理システム

EMS によってエネルギー使用状況の「見える化」や管理、分析、制御といった全般的なエネルギーマネジメントが可能になります

EMS 主な機能

ピークカット（デマンド削減）

ピークシフト

バックアップ(BCP 対応)

蓄電システム及び PVPCS の制御として、停電時に特定負荷に接続された PVPCS を自動又は手動で自立運転に切り替え、特定負荷への電力供給や発電した電力を蓄電システムへ充電させる事が可能です。また、復電時には自動又は手動で連系運転に切り替えます。

本仕様書は予告なく変更する場合があります。著作権は留保します。いかなる部分も、書面による許可なく複製することを禁止します。

日本支社**〒100-0005****東京都千代田区丸の内 2-6-1 丸の内パークビル 8F****x LINK 丸の内パークビル No.26****Tel: 03-6459-4088 Fax: 03-6459-4083****<https://jp.chintpower.com>****中国本社****SHANGHAI CHINT POWER SYSTEMS CO., LTD.****Address: Building 4, No. 3255 Sixian Road, Songjiang District, Shanghai,
China****Zip: 201614****Tel: +86-021-37791222****Fax: +86-021-37791222-866003**