

ICCU: Hyundai Mobis製(Hyundai IONIQ5 EU向け搭載) 主回路解析レポート



Hyundai Mobility IONIQ5

引用: <https://www.hyundai.com/jp/ioniq5>



IONIQ5搭載 ICCU

概要

Hyundai IONIQ5はクロスオーバーSUVタイプのBEVとなっており、駆動方式は2WDとAWDの2種、リチウム電池容量は58kWhと72.6kWhの2種がラインナップされています。

Hyundai IONIQ5にはICCU(Integrated Charging Control Unit)と呼ばれるOBC、V2L、DCDCコンバータ(12Vバッテリー用)等の機能を有した統合電源管理装置が搭載されています。

本レポートはIONIQ5搭載ICCUのOBC(双方向)とDCDCコンバータの主回路部の基板回路解析レポートとなります。

製品特徴

- ・今回の解析対象は、EU向け3相AC入力、電池電圧697V、OBC最大出力11kW品となります。
- ・入力電圧: 3相4線式 (EU向け、230VAC)
- ・V2L最大出力: 3.6kW(EU向け、230VAC)、双方向充電システム
- ・12Vバッテリー用DCDCコンバータは、アクティブクランプ・フォワードコンバータ
- ・ST Microelectronics製のSiC MOSFET(Discrete 1200V)が採用
- ・ROHM製の絶縁ゲートドライバが採用

解析内容

- ・基板搭載部品リスト※定数測定は非実施となります。
- ・各層配線レイアウト
- ・基板回路図、ブロック図※主回路部の回路解析の為、制御部は含みません。

レポート価格

価格: ¥2,500,000 (税抜) 発注後1weekで納品

目次

		Page
<u>Summary</u>		
Table 1	製品概要	... 3
<u>Overview</u>		
Fig. 1-1	フィルタ基板 外観	... 4
Fig. 1-2	パワー基板 外観	... 5
Fig. 1-3	スイッチング電源基板 外観	... 6
Fig. 2-1	フィルタ基板 X-Ray	... 7
Fig. 2-2	パワー基板 X-Ray	... 8
Fig. 2-3	スイッチング電源基板 X-Ray	... 9
Fig. 3-1	フィルタ基板 外観 (部品除去後)	... 10
Fig. 3-2	パワー基板 外観 (部品除去後)	... 11
Fig. 3-3	スイッチング電源基板 外観 (部品除去後)	... 12
Fig. 4-1-1	フィルタ基板 各層写真 L1 (Top View)	... 13
Fig. 4-1-8	フィルタ基板 各層写真 L8 (Top View)	... 16
Fig. 4-2-1	パワー基板 各層写真 L1 (Top View)	... 17
Fig. 4-2-8	パワー基板 各層写真 L8 (Top View)	... 20
Fig. 4-3-6	スイッチング電源基板 各層写真 L6 (Top View)	... 23
<u>搭載部品位置</u>		
Fig. 5-1-1	フィルタ基板 搭載部品位置 (Top View) 1	... 24
Fig. 5-2-1	パワー基板 搭載部品位置 (Top View) 1	... 28
Fig. 5-2-8	パワー基板 搭載部品位置 (Bottom View) 4	... 35
Fig. 5-3-1	スイッチング電源基板 搭載部品位置 (Top View) 1	... 36
Fig. 5-3-8	スイッチング電源基板 搭載部品位置 (Bottom View) 4	... 43
<u>Interface</u>		
Fig. 6-1-1	主経路 接続図 1	... 44
Fig. 6-1-2	主経路 接続図 2	... 45
<u>Sensor</u>		
Fig. 7-1	センサ位置 1	... 46
Fig. 7-2	センサ位置 2	... 47
<u>コイル・トランス</u>		
Fig. 8-1	コイル・トランス測定 1	... 48
Fig. 8-5	コイル・トランス測定 4	... 52
<u>Circuit</u>		
Fig. A-1	Block Diagram	... A-1
Fig. A-2	Schematic	... A-2
Table A	ブロック図 概要説明	... A-3
<u>部品情報</u>		
Table B-1	フィルタ基板Parts List	... B-1
Table B-2	パワー基板Parts List	... B-5
Table B-3	スイッチング電源基板Parts List	... B-20