

統合ECU(Left) : TESLA CYBERTRUCK 部品接続/回路解析レポート



CYBERTRUCK(Web情報より)

引用：
<https://hypebeast.com/jp/2022/7/cybertruck-delivery-mid-2023-date-news-info>



統合ECU (Left) 外観



基板外観 (Top View)

レポート概要

TESLAからCYBERTRUCKが2023年11月に発表されました。

車両価格は、後輪駆動モデルで約7万ドル（約930万）、最高性能版「サイバービースト」は約10万ドル（約1500万）です。本車両は、独特の外観から注目されていますが、TESLAの最新モデルとして様々な新技術が採用されています（同社初の800V系システムを採用、補機バッテリー電圧は48V系を採用）。

主なコントローラモジュールとして、Door ControllerはFrontとRearの2モジュール、Body Controllerは、Right、Left、Tailの3モジュール搭載となっています。

本レポートはRWDモデルに搭載されるBody Controller Left：統合ECU (Left) の部品接続/回路解析レポートです。

製品特徴

- ・ サイズ：345mm (W) × 310mm (L) × 106mm (H) 重量：1.86kg
- ・ 空冷
- ・ 搭載アルミ電解コンデンサの中で定格電圧の最大値は、80V
- ・ 基板はTesla製品で見られる多数のセラミックコンデンサを使用する構成
- ・ Body Control内の MV(48V系) - LV(12V系)のDCDC Converter には、チャージポンプの電源トポロジーを採用

解析内容

- 1) 製品分解、基板搭載の搭載部品調査
各層配線レイアウト、回路接続情報（ネットリスト、Viewerツール） ※部品間の接続追跡可能
- 2) 1)の内容+基板回路図、ブロック図

レポート価格

- 1) 価格：¥2,900,000 (税別)
発注後1weekで納品
- 2) 価格：¥5,700,000 (税別)
発注後1weekで納品

		Page
<u>Summary</u>		
Table 1	製品概要	3
<u>基板概要</u>		
Table 2	基板概要	4
<u>Overview</u>		
Fig. 1	製品外観	8
Fig. 2	製品ラベル・刻印	9
Fig. 3-1	製品分解 1	10
Fig. 3-2	製品分解 2	11
Fig. 3-3	製品分解 3	12
Fig. 4	基板外観	13
Fig. 5	基板X-Ray	14
Fig. 6	基板外観 (部品除去後)	15
Fig. 7-1	各層写真 L1 (Top View)	16
Fig. 7-2	各層写真 L1-L2 (Top View)	16
Fig. 7-3	各層写真 L2 (Top View)	17
Fig. 7-4	各層写真 L3 (Top View)	17
Fig. 7-5	各層写真 L4 (Top View)	18
Fig. 7-6	各層写真 L5 (Top View)	18
Fig. 7-7	各層写真 L6 (Top View)	19
Fig. 7-8	各層写真 L7 (Top View)	19
Fig. 7-9	各層写真 L7-L8 (Top View)	20
Fig. 7-10	各層写真 L8 (Top View)	20
<u>搭載部品位置</u>		
Fig. 8-1-1	搭載部品位置 (Top View) 1	21
Fig. 8-1-2	搭載部品位置 (Top View) 2	22
Fig. 8-1-3	搭載部品位置 (Top View) 3	23
Fig. 8-1-4	搭載部品位置 (Top View) 4	24
Fig. 8-1-5	搭載部品位置 (Top View) 5	25
Fig. 8-1-6	搭載部品位置 (Top View) 6	26
Fig. 8-1-7	搭載部品位置 (Top View) 7	27
Fig. 8-2-1	搭載部品位置 (Bottom View) 1	28
Fig. 8-2-2	搭載部品位置 (Bottom View) 2	29
Fig. 8-2-3	搭載部品位置 (Bottom View) 3	30
Fig. 8-2-4	搭載部品位置 (Bottom View) 4	31
Fig. 8-2-5	搭載部品位置 (Bottom View) 5	32
Fig. 8-2-6	搭載部品位置 (Bottom View) 6	33
Fig. 8-2-7	搭載部品位置 (Bottom View) 7	34

			Page
<u>Elements</u>			
Table 3	搭載部品数	...	35
Fig. 9-1	搭載部品1	...	35
Fig. 9-2	搭載部品2	...	36
Fig. 9-3	搭載部品3	...	37
Fig. 9-4	搭載部品4	...	38
Fig. 9-5	搭載部品5	...	39
Fig. 9-6	搭載部品6	...	40
Fig. 9-7	搭載部品7	...	41
Fig. 9-8	搭載部品8	...	42
Fig. 9-9	搭載部品9	...	43
Fig. 9-10	搭載部品10	...	44
Fig. 9-11	搭載部品11	...	45
<u>Interface</u>			
Fig. 10-1	コネクタ 1	...	46
Fig. 10-2	コネクタ 2	...	47
Fig. 10-3	コネクタ 3	...	48
Fig. 10-4	コネクタ 4	...	49
Fig. 10-5	コネクタ 5	...	50
Fig. 10-6	コネクタ 6	...	51
Fig. 10-7	コネクタ 7	...	52
<u>Sensor</u>			
Fig. 11-1	センサ位置 1	...	53
Fig. 11-2	センサ位置 2	...	54
<u>部品情報</u>			
Table A	Parts List	...	A-1

		Page
<u>Summary</u>		
Table 1	製品概要	...
		3
<u>基板概要</u>		
Table 2	基板概要	...
		4
<u>Overview</u>		
Fig. 1	製品外観	...
		20
Fig. 2	製品ラベル・刻印	...
		21
Fig. 3-1	製品分解 1	...
		22
Fig. 3-2	製品分解 2	...
		23
Fig. 3-3	製品分解 3	...
		24
Fig. 4	基板外観	...
		25
Fig. 5	基板X-Ray	...
		26
Fig. 6	基板外観 (部品除去後)	...
		27
Fig. 7-1	各層写真 L1 (Top View)	...
		28
Fig. 7-2	各層写真 L1-L2 (Top View)	...
		28
Fig. 7-3	各層写真 L2 (Top View)	...
		29
Fig. 7-4	各層写真 L3 (Top View)	...
		29
Fig. 7-5	各層写真 L4 (Top View)	...
		30
Fig. 7-6	各層写真 L5 (Top View)	...
		30
Fig. 7-7	各層写真 L6 (Top View)	...
		31
Fig. 7-8	各層写真 L7 (Top View)	...
		31
Fig. 7-9	各層写真 L7-L8 (Top View)	...
		32
Fig. 7-10	各層写真 L8 (Top View)	...
		32
<u>搭載部品位置</u>		
Fig. 8-1-1	搭載部品位置 (Top View) 1	...
		33
Fig. 8-1-2	搭載部品位置 (Top View) 2	...
		34
Fig. 8-1-3	搭載部品位置 (Top View) 3	...
		35
Fig. 8-1-4	搭載部品位置 (Top View) 4	...
		36
Fig. 8-1-5	搭載部品位置 (Top View) 5	...
		37
Fig. 8-1-6	搭載部品位置 (Top View) 6	...
		38
Fig. 8-1-7	搭載部品位置 (Top View) 7	...
		39
Fig. 8-2-1	搭載部品位置 (Bottom View) 1	...
		40
Fig. 8-2-2	搭載部品位置 (Bottom View) 2	...
		41
Fig. 8-2-3	搭載部品位置 (Bottom View) 3	...
		42
Fig. 8-2-4	搭載部品位置 (Bottom View) 4	...
		43
Fig. 8-2-5	搭載部品位置 (Bottom View) 5	...
		44
Fig. 8-2-6	搭載部品位置 (Bottom View) 6	...
		45
Fig. 8-2-7	搭載部品位置 (Bottom View) 7	...
		46

		Page
<u>Elements</u>		
Table 3	搭載部品数	47
Fig. 9-1	搭載部品1	47
Fig. 9-2	搭載部品2	48
Fig. 9-3	搭載部品3	49
Fig. 9-4	搭載部品4	50
Fig. 9-5	搭載部品5	51
Fig. 9-6	搭載部品6	52
Fig. 9-7	搭載部品7	53
Fig. 9-8	搭載部品8	54
Fig. 9-9	搭載部品9	55
Fig. 9-10	搭載部品10	56
Fig. 9-11	搭載部品11	57
<u>Interface</u>		
Fig. 10-1	コネクタ 1	58
Fig. 10-2	コネクタ 2	59
Fig. 10-3	コネクタ 3	60
Fig. 10-4	コネクタ 4	61
Fig. 10-5	コネクタ 5	62
Fig. 10-6	コネクタ 6	63
Fig. 10-7	コネクタ 7	64
<u>Sensor</u>		
Fig. 11-1	センサ位置 1	65
Fig. 11-2	センサ位置 2	66
<u>Circuit</u>		
Table A-1	Block Diagram	A-1
Table A-2	Schematic	A-2
<u>部品情報</u>		
Table B	Parts List	B-1