

CONFIDENTIAL

xxxx株式会社 御中

コスト分析レポート

「BYD 宋 Plus DM-i e-Axle」

**2025年4月18日
マークライnz株式会社
コンサルティング事業部
MarkLines Co., Ltd.**

1. 知的財産権

- ◆本レポートについての著作権を含む知的財産権は、マークラインズ株式会社に帰属し、購入者に実施または使用許諾をするものではありません。
- ◆購入者による契約書およびご注文書に記載される著作権を含む知的財産権の取扱いと相違がある場合は、上記の同意を得た場合のみ販売いたします。

2. 利用制約

- ◆本レポートの購入者外の第三者への開示、利用、譲渡、再販売はお断りします。

3. 免責事項

- ◆購入者が本レポートを利用することにより生じた損害について、マークラインズ株式会社は一切責任を負いません。

目次

1. 見積り前提条件
2. 加工比率表
3. 調査結果一覧
4. 調査結果詳細（エクセル資料添付）

参考資料

- ・分解写真

1. 見積もり前提条件－1

1. 生産条件

100,000台／年、 日本生産 中国生産

2. 償却年数

汎用設備・・・10年 組立設備・・・6年 型治具・・・・・・3年
(価格とは別計算)

3. 主な見積もりコスト

1) 材料・部品費

材料費は1個当りの使用量に材料単価を掛けて算出、部品費は単価を記載、材料費計は台当りの金額

2) 加工費

加工費は台当りの工数に加工費率を掛けて算出
(工数は分、加工費率は円／分)

3) レシオの構成 (労・経・償の合計)

労務費・・・・・・直労の給与、賞与、福利厚生費

経費・・・・・・電力等のエネルギー費、副資材

設備償却費・・・汎用10年 組立6年 償却 設備費に補修費10%含める

1. 見積もり前提条件－2

4. 稼働条件

汎用設備：23時間／日、21日／月稼働、設備稼働率85%

専用設備：18時間／日、21日／月稼働、設備稼働率90%

5. 工場管理費

一般的な自動車部品生産工場の生産管理、品質管理、
製造技術、共通経費として直接原価×6%で計算

6. 開発費

自動車部品メーカーの売上高開発費比率として5%で計算

※当該部品の開発費を直課する場合は別計算が必要

7. 一般管理費

工場の総務、人事経理、購買部門及び本社費用として10%で計算

8. 原価原単位

	日本生産	中国生産	Harness中国生産
■労務費	60円/分	15円/分	12円/分
■電気料金	18円/kWh	11円/kWh	11円/kWh
		(為替 1元 = 18円)	

※ベンチマーク評価は不良や手直し費用は含まない

2. 加工費率表（日本生産）

汎用設備：23時間／日、21日／月稼働、設備稼働率85%

加工方案	設備名	加工条件	設備費 K円	電力使用量 KWH	労務費 人員	労務費 円／分	経費 円／分	償却費 円／分	合計 円／分
樹脂射出成形	INJ 100T	ホットランナー							
	INJ 100T	インサート有							
	INJ 200T	インサート有							
ゴム成形	200T油圧プレス成型（自動機）	オペレーター0.2人							
プレス加工 （PROG）	PRG 80T	オペレーター1人							
	PRG 100T	オペレーター1人							
	PRG 200T	オペレーター1人							
プレス加工 （トランスファー）	TRF 100T	オペレーター1人							
	TRF 200T	オペレーター1人							
	TRF 300T	オペレーター1人							
	TRF 1000T	オペレーター2人							
プレス （一般プレス）	100T	オペレーター1人							
	150T	オペレーター1人							
	200T	オペレーター1人							
	300T	オペレーター1人							
ダイカスト	300T	オペレーター1人2台持ち							
	1000T	オペレーター1人1台持ち							
	1500T	オペレーター1人1台持ち							
	2000T	オペレーター1人1台持ち							
	2500T	オペレーター1人1台持ち							
	3000T	オペレーター1人1台持ち							
	湯口切断、ショットブラスト	オペレーター1人							
機械加工	機械加工	CNC旋盤							
	機械加工	CNCマシニングセンタ							
	機械加工	CNCマシニングセンタ							
	機械加工	CNCマシニングセンタ大型							
	機械加工	複合NC旋盤							
	機械加工	複合NC旋盤（自動盤）							
	機械加工（オイルポンプ用）	CNC小型自動旋盤							
	研削（小物用）	研削盤（小型自動盤）							
	研削	研削盤							

2. 加工費率表（日本生産）

汎用設備：23時間／日、21日／月稼働、設備稼働率85%									
加工方案	設備名	加工条件	設備費 K円	電力使用量 KWH	労務費 人員	労務費 円／分	経費 円／分	償却費 円／分	合計 円／分
カシメ・締め付け	組立&単純機械加工	カシメ・タッピング等							
	機械加工	軽作業							
	組立て&圧入	BYDギア関係組立て							
溶接	レーザー溶接	スポット、ポジションテーブル含む自動							
洗浄	高圧噴射+エアブロー	オペレーター1人							
	超音波洗浄	オペレーター1人							
電装	組立加工	部品供給、組立スタンド							
	製品検査	電気性能試験機							
電装	電子部品実装	チップマウント、リフロー							
	電子部品実装	フロー半田、ロボット半田							
	検査、半田修正他	画像装置							
	コーティング								
加工方案	設備名	加工条件	設備費 K円	電力使用量 KWH	労務費 人員	労務費 円／分	経費 円／分	償却費 円／分	合計 円／分
組立	メイン組立	専用機							
	Stator Core 組立	専用機							
	Shaft Rotor 組立	専用機							

Harness 加工比率表（中国生産）

汎用設備：23時間／日、21日／月稼働、設備稼働率85%									
加工方案	設備名	加工条件	設備費 K円	電力使用量 KWH	労務費 人員	労務費 円／分	経費 円／分	償却費 円／分	合計 円／分
Lead prep.	電線切断・端子圧着	オペレーター1人							
専用設備 18時間／日、21日／月稼働、設備稼働率90%									
加工方案	設備名	加工条件	設備費 K円	電力使用量 KWH	労務費 人員	労務費 円／分	経費 円／分	償却費 円／分	合計 円／分
ハーネス加工	組立加工	軽作業							
	製品検査	導通検査							

3. 調査結果一覧

BYD宋 e-Axle

計画台数 100,000台／年
(円)

		日本生産	中国生産
費目	算出条件	e-Axle	e-Axle
材料費（材料部品）			
加工費			
直接原価			
工場管理費	6%		
開発費	5%		
一般管理費	10%		
利益	5%		
価格			
型治具費	百万円		
重量	Kg		
Kg単価	円／Kg		

添付Excel資料参照

「BYD宋 e-Axleコスト集約表(日本生産)」

「BYD宋 e-Axleコスト集約表(中国生産)」

コスト集約表サンプル

※実際のレポートではExcelファイルにてご提供いたします。

中国生産		計画台数		100,000台／年	
品名		個数		重量 [g]	
BYD宋 e-Axleモータ		1		xxxx	

構成 レベル	写真番号	部品名	仕様	寸法(mm)	個 数	最終組み 立て	単品重 量 (g)	台当り重 量 (g)	材料費					加工費				製造原価 (円)	型費治具 命数型 (円)	型費治具 (千円)	備考															
									材質	単価 (円/Kg)	投入重量 (Kg)	材料費 個当り(円)	購入部品費 個当り (円)	材料費計 (円)	加工工程	工数 (分)	加工費率 (円/分)					加工費 (円)														
0	M	Motor																																		
1	M-1	Cover Motor ASSY	Sub ASSY工数																																	
2	M-1-1	Cover Motor	ALダイカスト+機械加工	510×350×55																																
		側面金属PIN圧入	OIL穴止め用COVERに含む																																	
2	M-1-2	Plate A	プレス+メッキ	t1.5×120×105																																
2	M-1-3	Plate B	プレス+メッキ	t1.5×115×115																																
2	M-1-4	Resolver ASSY																																		
1	M-4	Stator ASSY																																		
2	M-4-1	Stator Core	電磁銅板 0.3t 合計厚さ 94.5mm	Φ220-Φ148 x 0.3t																																
2	M-4-2	Coil	角線2.5x3 72Slot	193L = (198.5+198.5+1 81.5)/3																																
			角線2.5x3	100L																																
2	M-4-3	コネクタ端子ASSY	インサートINJ成形																																	
3	M-4-3-1	丸銅線	インサートφ3、 56cm,53cm,54cm	37+19,30+23,37 +17cm																																
3	M-4-3-2	Terminal	インサート メガネ端子で銅線とカ シメサブAssy	20x25x13 2t																																
2	M-4-6	絶縁コート	コイル溶接部の樹脂モールド																																	
2	M-4-7	Insulating Paper		103x45																																
1	M-5	バスバー		210×110×65																																
1	M-6	Bolt		M8×30																																
1	M-7	固定ボルト	高強度ボルトワッシャー付き	M10 123L																																
		直接原価																											直接原価							
		工場管理費																											工場管理費 (6%)							
		開発費																											開発費 (5%)							
		本社費																											一般管理費 (10%)							
		利益																											利益 (5%)							
		総原価																											総原価							

コスト集約表サンプル(加工工数)

部品番号：A-2-1

部品名称：CASE INV

加工機：マシニングセンター

工程：1

総加工時間

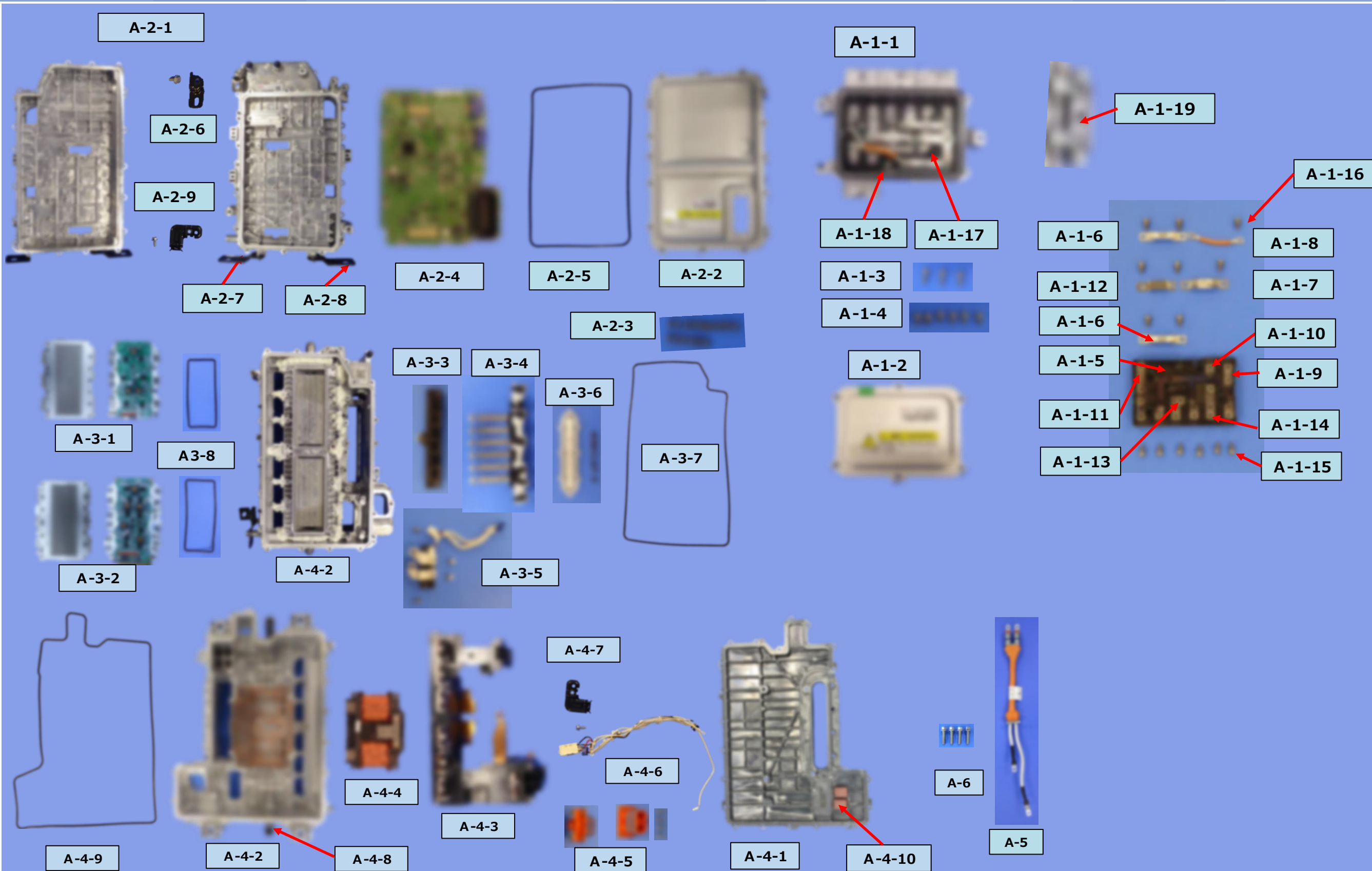
番号	工具種類	加工内容	加工径 工具径 (mm)	切削長 (mm)	加工 回数 (回数)	切削時間 (mm:ss)	位置決め 工具交換 (mm:ss)	加工時間 (h:mm:ss)
1	エンドミル φ25	蓋取付上面加工外側						
2	φ5.5ドリル+面取り	ロケートピン穴						
3	φ6ドリル+面取り	ボルト穴						
側面_1								
4	エンドミル φ20	ボス上面加工						
5	φ5ドリル+面取り	M6下穴						
6	M6タップ	M6-1.0						
側面_2								
7	エンドミル φ20	ボス上面加工						
8	φ5ドリル+面取り	M6下穴						
9	M6タップ	M6-1.0						
載せ替え								



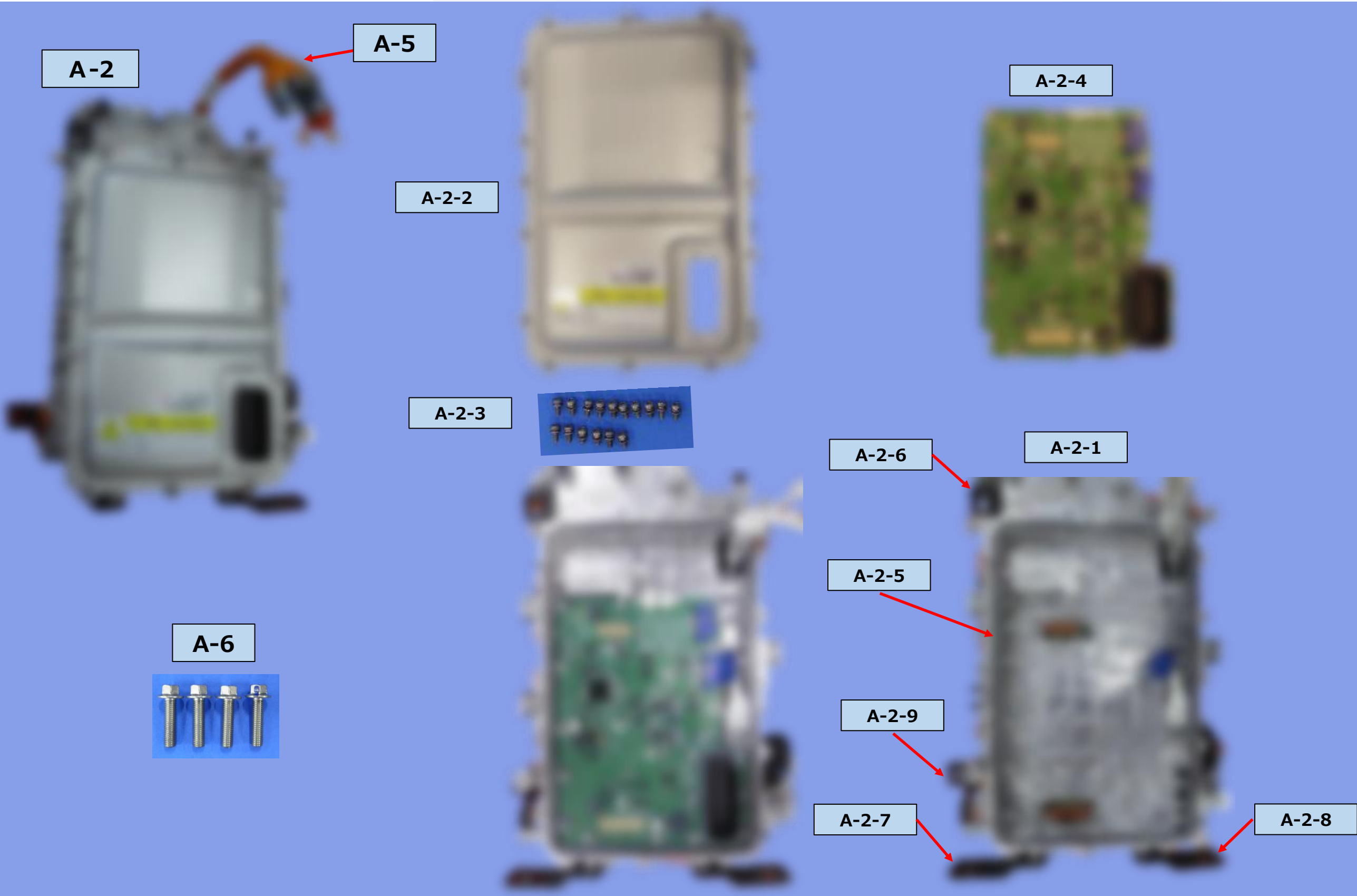
BYD宋 e-Axle 外觀



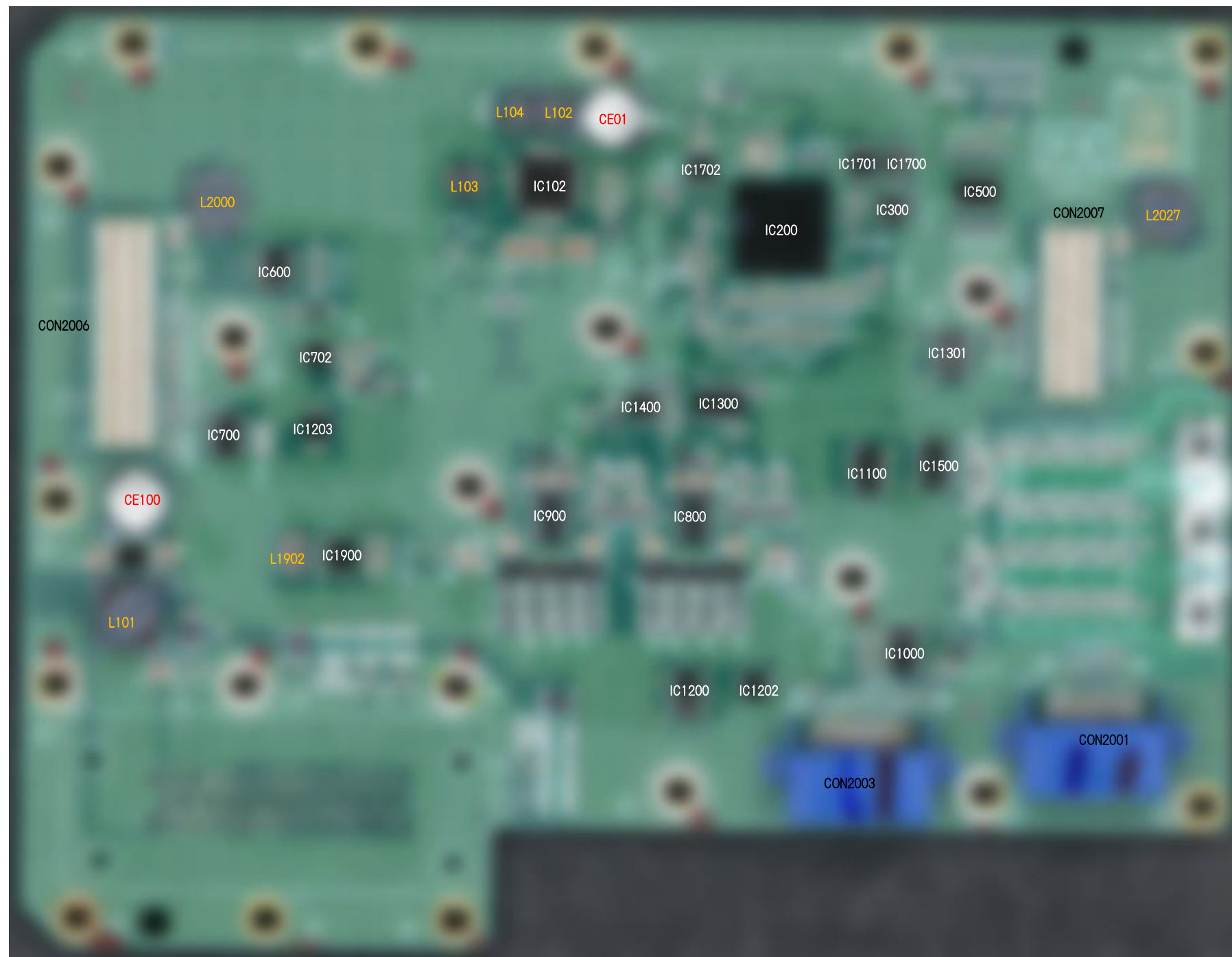
BYD宋 e-Axle インバータ



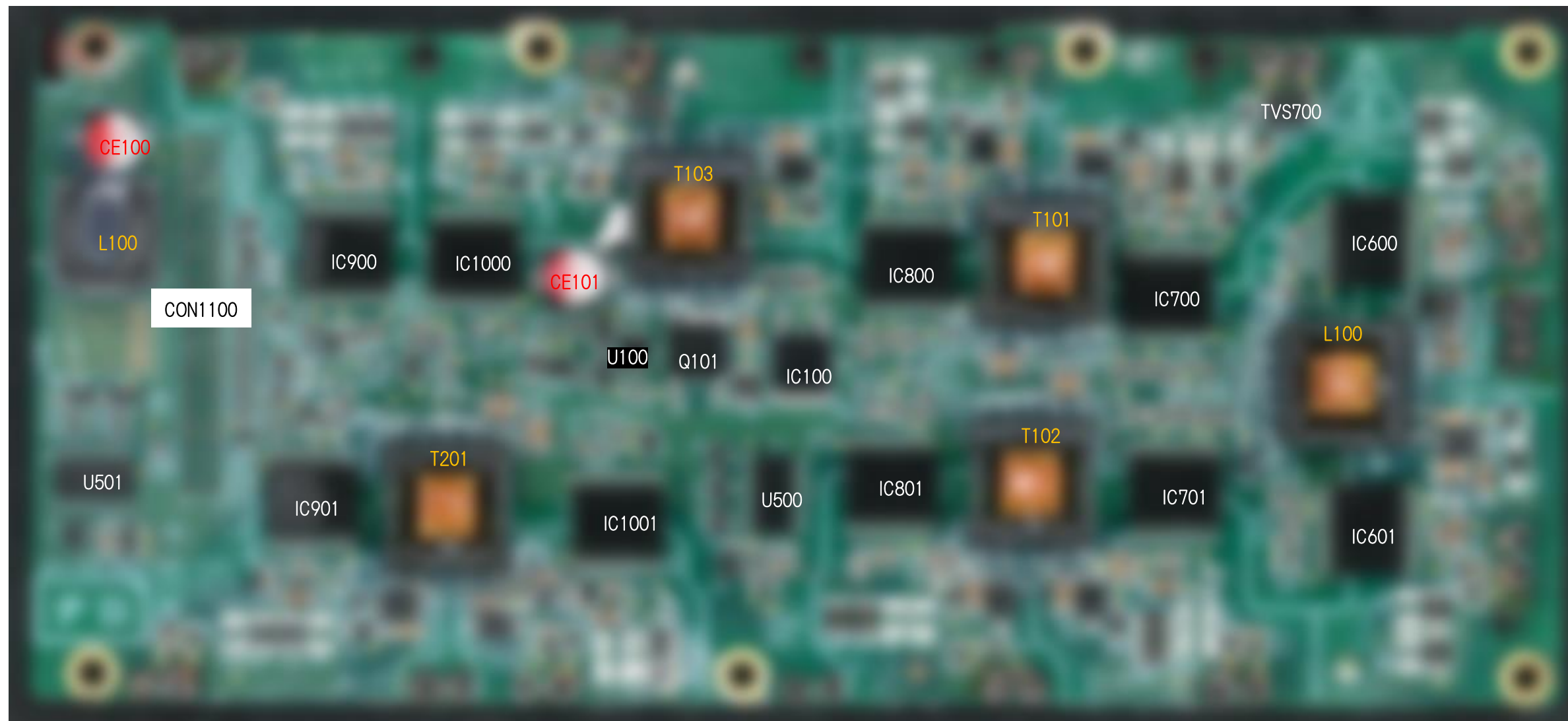
BYD宋 e-Axle インバータ



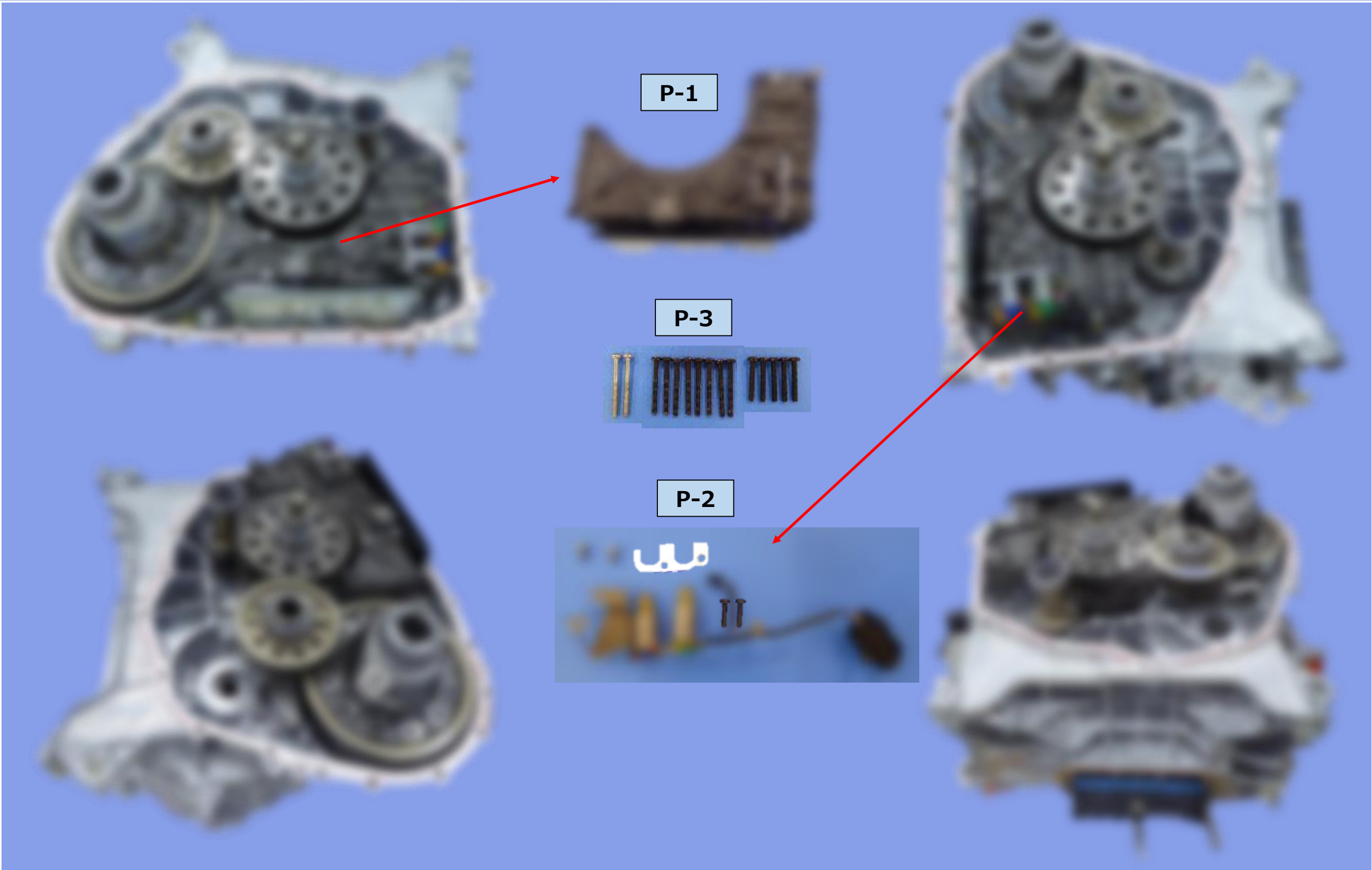
電子基板については、搭載されている電子コンポーネントの型番を確認し、購入価格を推定する。
カスタムICなどについては端子数、機能から購入価格を推定する。
基板上的各電子コンポーネントに部品番号を設定し、コスト集約表にコストを記載している。



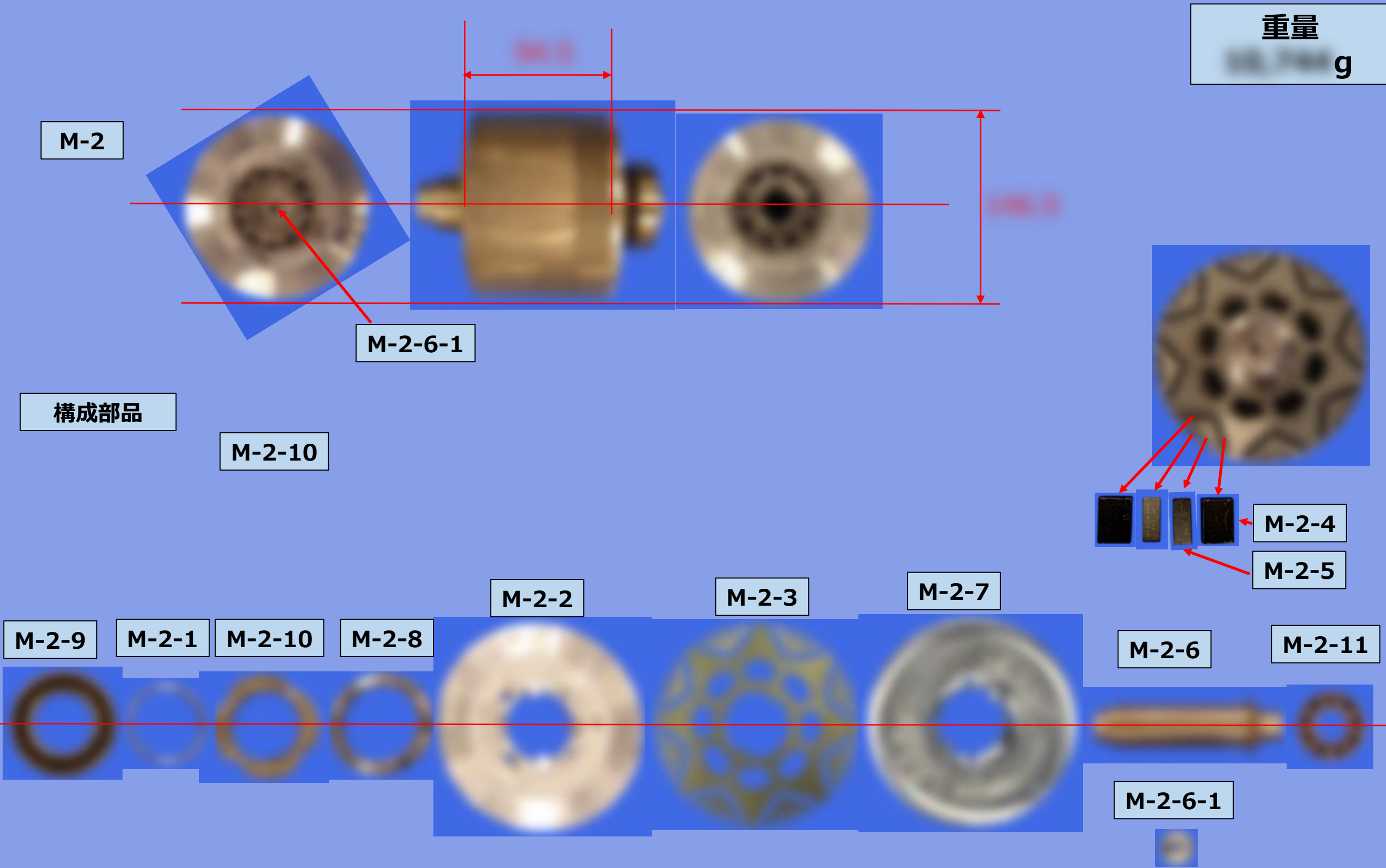
電子基板については、搭載されている電子コンポーネントの型番を確認し、購入価格を推定する。
カスタムICなどについては端子数、機能から購入価格を推定する。
基板上的各電子コンポーネントに部品番号を設定し、コスト集約表にコストを記載している。



BYD宋 e-Axle トランスアクスル分解



BYD宋 e-Axle モーターローターASSY



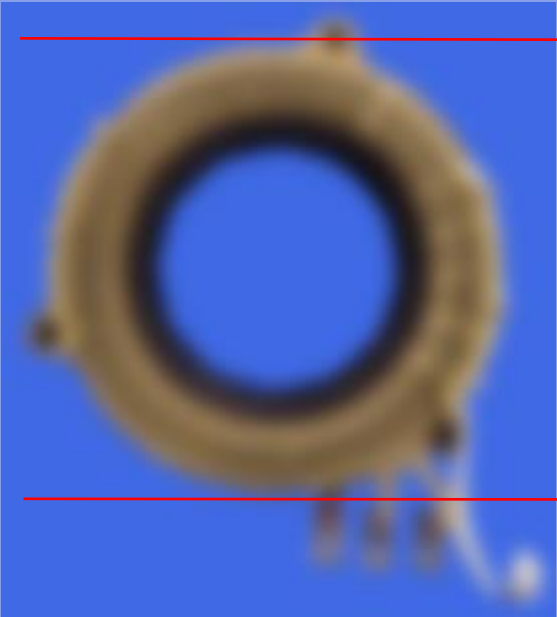
BYD宋 e-Axle モータ ステータASSY

M-4

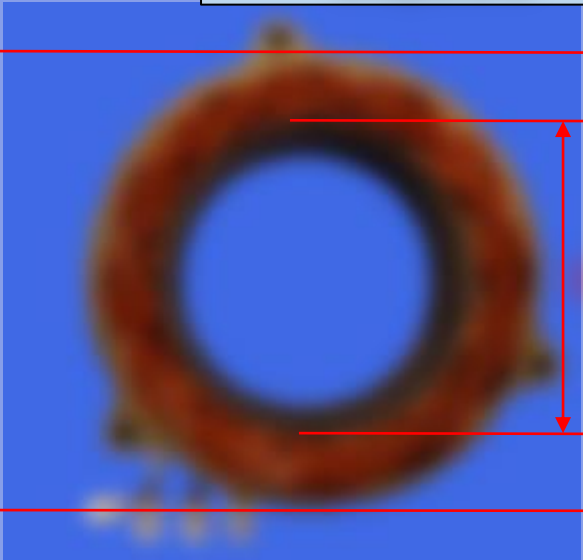
ASSY重量
g



M-4-3



M-4-2



M-4-5

M-4-2
M-4-6



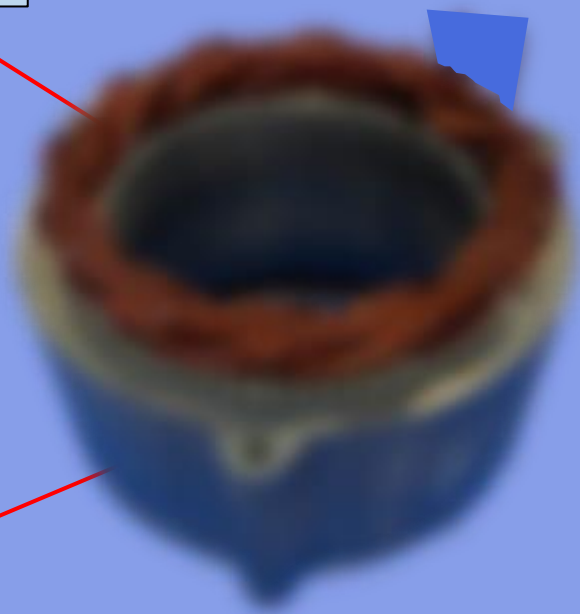
M-4-1

M-4-4

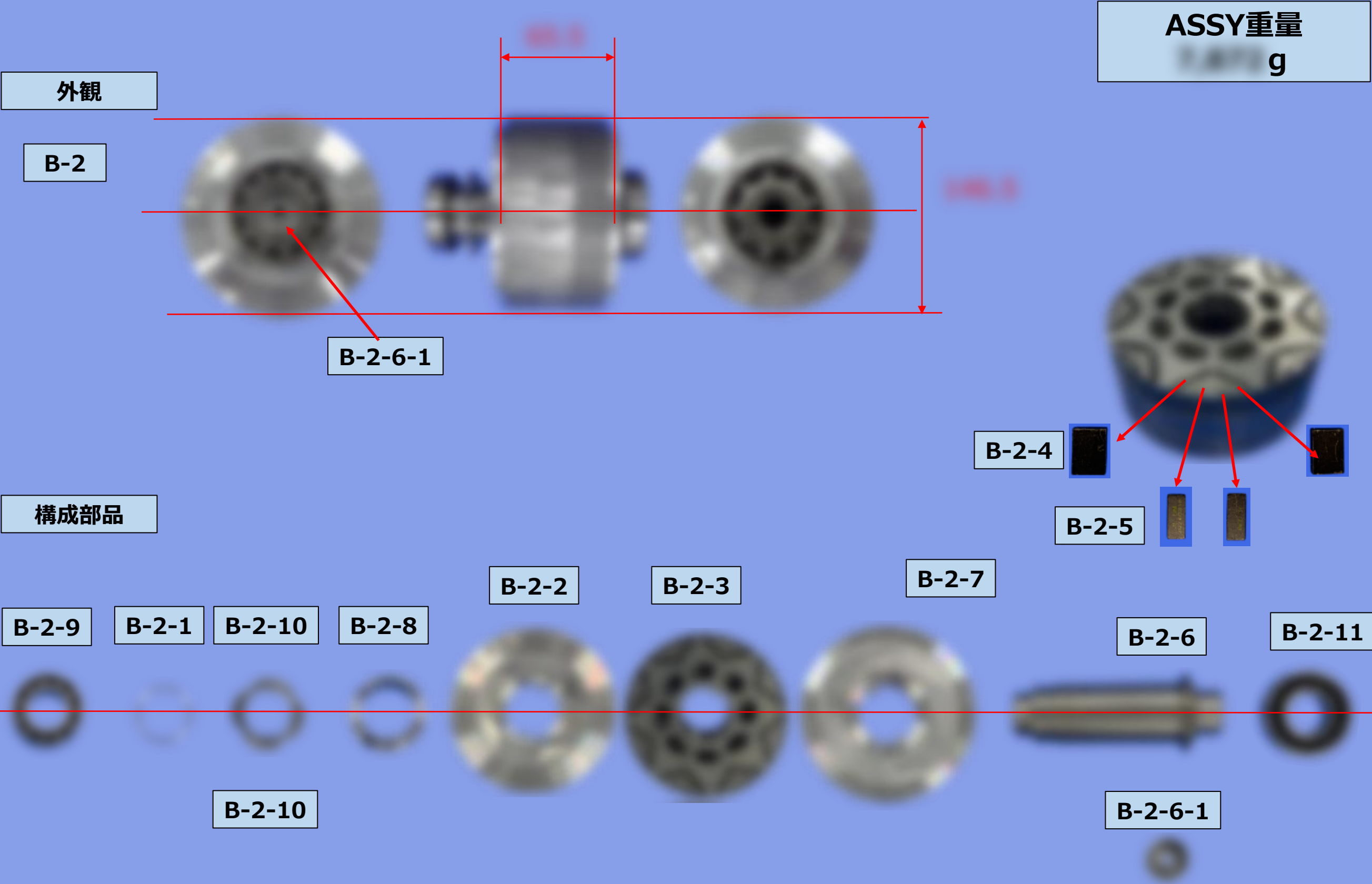


M-7

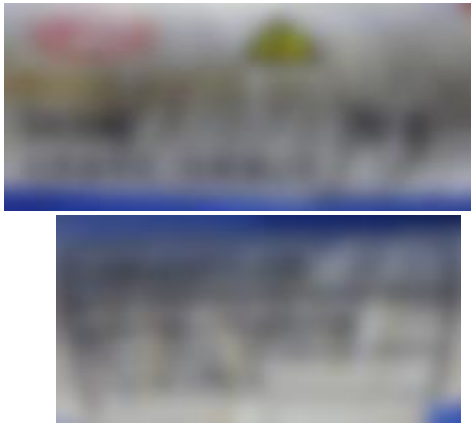
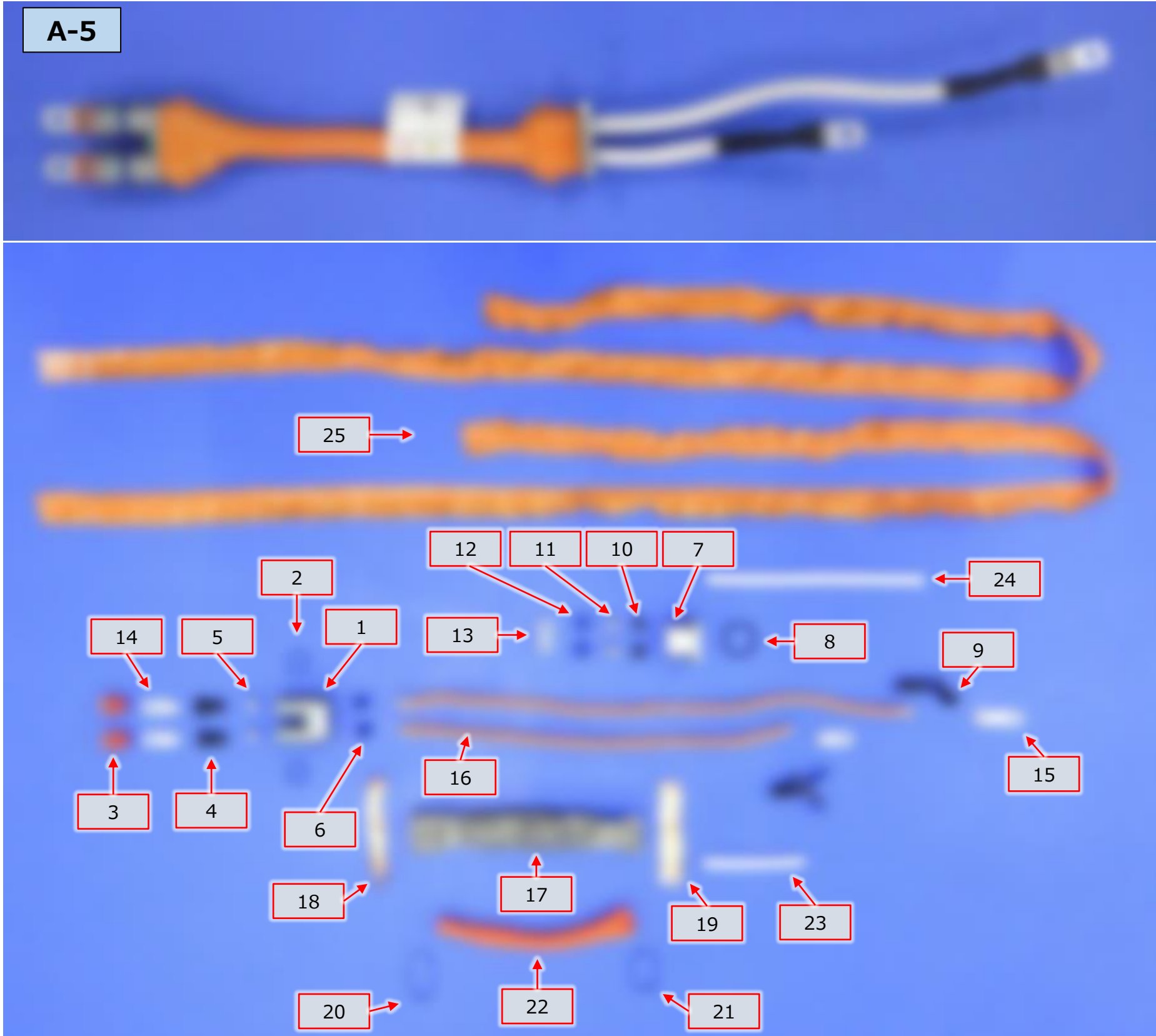
M-4-7



BYD宋 e-Axle ジェネレータ ローターASSY



BYD宋 e-Axle ハーネスASSY



変化の先頭に
MARKLINES
自動車産業ポータル