

# 淮安市固定资产投资基本建设项目 节能验收自查报告

项目名称：比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产  
5000 辆纯电动货车项目

申报单位（盖章）：比亚迪汽车工业有限公司

联系人：刘晨

联系电话：19952399661

申报日期：2025 年 1 月 9 日

淮安市发展和改革委员会制

## 淮安市固定资产投资基本建设项目节能验收承诺书

### 本单位郑重承诺：

1.本单位提供的节能验收自查报告等材料及数据真实有效。

2.本项目按照审查审批部门节能审查意见规范建设，不属于国家和省最新产业结构调整指导目录中的限制类、淘汰类项目，且符合江苏省产业政策、产业发展规划、能耗双控要求；按规定配备相应的能源计量器具，落实能源计量管理；达到江苏省项目能效水平相关要求，项目单位产品能耗、电耗、水耗达到国家、省行业能耗准入以上标准（没有准入标准的，执行限额标准或地方能效指南）；主要用能设备选择符合国家相关节能技术标准，无国家明令禁止使用的落后设备，达到江苏省用能设备能效等级相关要求。

3.项目实施过程中，本单位将严格遵守国家相关节能法律法规政策；监督检查通过后严格履行重大事项报告义务，自觉配合后续相关检查、监察。

如有违反，本单位愿意承担相关法律责任，接受有关部门依据法律法规给予的处罚和失信惩戒。

（单位盖章）：

法定代表人（签字）：

年 月 日

# 目 录

一、项目建设单位概况.....	1
二、项目概况.....	3
三、项目总平面布置.....	7
四、项目建设方案.....	12
五、主要耗能设备及其能效水平.....	17
六、节能措施.....	35
七、项目单位产品能耗、工序能耗能效水平.....	48
八、项目年综合能源消费量.....	50
九、存在问题及建议.....	51
十、验收结论.....	52
附件.....	54
附件 1 项目备案证.....	54
附件 2 厂房租赁合同.....	55
附件 3 节能报告审查意见.....	58
附件 3 设备安装竣工验收材料（节选）.....	62
附件 4 通用设备铭牌（节选）.....	70
附件 5 能源消耗、产量统计数据（24.3~24.11）.....	76
附件 6 电机台账（节选）.....	77
附件 7 节能管理制度.....	79
附件 8 完善计量器具承诺.....	81
附件 9 生产安全应急预案备案登记表.....	82
附件 10 环评批复.....	83
附件 11 突发环境事件应急预案备案表.....	90
附件 12 职业卫生三同时验收回执.....	92
附件 13 专家评审资料.....	93
附件 14 厂区整体平面布置图.....	99

## 一、项目建设单位概况

项目建设单位名称：比亚迪汽车工业有限公司

法定代表人：王传福

项目联系人：刘晨

联系方式：19952399661

项目建设单位总体情况：

2003 年比亚迪收购西安秦川汽车有限责任公司（现“比亚迪汽车有限公司”），正式进入汽车制造与销售领域，开始民族自主品牌汽车的发展征程。作为电动车领域的领跑者和全球二次电池产业的领先者，比亚迪将利用独步全球的技术优势，不断制造清洁能源的汽车产品。2008 年 12 月 15 日，全球第一款不依赖专业充电站的双模电动车比亚迪 F3DM 双模电动车在深圳正式上市。

2009 年 7 月 25 日，比亚迪以 6000 万元的价格，收购总部位于长沙的美的三湘客车，获得客车生产许可。

作为最具创新的新锐民族自主品牌，比亚迪汽车保持了连续 5 年超 100% 的高增长！除了传统汽车外，全球首款不依赖专业充电站的新能源汽车 F3DM 双模电动车，于 2008 年 12 月 15 日正式上市。这款双模汽车整合汽车制造、电池技术、电机系统、车载电子技术等多项顶尖的高科技技术，是节能、环保、时尚和科技的典范。

作为电动车领域的领跑者和全球充电电池产业的领先者，比亚迪迅速掌握了关系电动汽车成败的关键一环——动力电池核心技术，并已经拥有实现大规模商业化的技术和条件，能够开发更为节能、环保的电动汽车产品，实现性能的提升和普及应用。

2013 年 3 月深圳市比亚迪汽车有限公司正式更名为比亚迪汽车工业有限公司，深圳比亚迪是 2006 年 8 月 3 日经深圳市工商行政管理局批准成立的有限责任公司，由比亚迪股份有限公司和 BYD（H.K.）CO.LIMITED 共同出资组建的合资公司。

比亚迪汽车工业有限公司注册资本 375765.452367 美元,其中比亚迪股份有限公司出资 363690.452367 万美元,占总资本的 96.79%; BYD (H.K.) CO.LIMITED 出资 12075 万美元, 占总资本的 3.21%。

## 二、项目概况

项目名称：比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产 5000 辆纯电动货车项目（下称本项目）

立项情况：比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产 5000 辆纯电动货车项目已于 2023 年 4 月 7 日取得江苏省发展和改革委员会出具的江苏省投资项目备案证，备案证号：苏发改备〔2023〕1 号。

项目代码：2112-320000-04-01-469267

建设地点：江苏省淮安市清江浦区通衢大道 88 号

项目性质：新建

行业类别：C3612 新能源车整车制造

投资规模：89303.08 万元

建设内容：本项目租用淮安比亚迪实业有限公司厂房、综合站房、办公楼等建筑和公用辅助配套设施，租用厂房总建筑面积 105870 m<sup>2</sup>。项目购置冲压线、焊装线、涂装线、总装线及检测线等 108 台套设备，新建冲压车间、焊装车间、涂装车间、车架车间、总装车间、检测调整车间等，建成后实现双班年产纯电动（含增程式）货车 5000 辆生产能力。

本项目租赁厂房进行建设，建设单位在办理完前期手续后，进行设备的安装工作，最终于 2024 年 2 月完成设备安装。

2024 年 3 月，本项目开始试运行，总体运行状况良好。

比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产 5000 辆纯电动货车项目具体情况详见下表 2-1。

表 2-1 项目基本情况表

企业名称（盖章）		比亚迪汽车工业有限公司			
项目名称		比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产 5000 辆纯电动货车项目			
法人代表	王传福	联系人	刘晨	联系电话	19952399661
建设地址		江苏省淮安市清江浦区通衢大道 88 号			
项目性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建	所属行业	新能源车整车制造 (代码: C3612)	
计划总投资（万元）		89303.08	实际总投资 (万元)	89303.08	
开工日期		2023 年 7 月	试生产日期	2024 年 3 月	
审批/核准/备案文号		苏发改备〔2023〕1 号	节能审查批复文号	准审批能审〔2023〕8 号	
能评报告编制单位		江苏省苏计投资咨询有限公司			
	节能报告方案		实际实施		
主要内容及其规模	<p>本项目租用淮安比亚迪实业有限公司厂房、综合站房、办公楼等建筑和公用辅助配套设施，租用厂房总建筑面积 105870 m<sup>2</sup>。项目购置冲压线、焊装线、涂装线、总装线及检测线等 108 台套设备，新建冲压车间、焊装车间、涂装车间、车架车间、总装车间、检测调整车间等，建成后实现双班年产纯电动（含增程式）货车 5000 辆生产能力。</p>		<p>本项目租赁淮安比亚迪实业有限公司的厂房、综合设施及办公楼等，总面积达 105870 m<sup>2</sup>，并配备了 108 台套先进的生产设备，包括冲压线、焊装线、涂装线、总装线及检测线等。新建的生产区域涵盖冲压、焊装、涂装、车架、总装及检测调整等车间，实现了双班年产 5000 辆纯电动（包括增程式）货车的生产能力。</p>		
主要建设方案或生产工艺	<p>本项目主要有冲压、焊装、涂装、总装、检测调整、车架冲压、车架涂装、车架装配等工艺。</p> <p>1) 冲压工艺流程 主要设置一条大线冲压生产线，工艺流程为：原材料板料→冲压（拉延成型、修边、整形、成型）→检验→入库→送焊装车间。</p> <p>2) 焊装工艺流程 采用柔性化生产工艺，主要分为驾驶室主焊线、左/右侧围等分总成生产区、左/右车门总成生产区、装调线。</p> <p>3) 涂装工艺流程 主要承担白车身的前处理、阴极电泳底漆、电泳打磨，涂胶、胶烘干、面漆、烘干、精饰、点补、返修等涂装</p>		<p>本项目涵盖了冲压、焊装、涂装、总装、检测调整、车架冲压、车架涂装及车架装配等一系列核心工艺环节。</p> <p>1) 冲压工艺： 主线为大型冲压生产线，流程始于原材料板料，经过拉延成型、修边、整形、成型等冲压工序，再通过检验后入库，最终送往焊装车间。</p> <p>2) 焊装工艺： 采用高度柔性的生产方式，布局包括驾驶室主焊线、左右侧围等分总成生产区、左右车门总成生产区及装调线。</p> <p>3) 涂装工艺： 负责白车身的前处理、电泳底漆、打磨、涂胶、烘干、面漆喷涂、烘干、精饰、修补及返修等全系列涂装作业。</p>		

	<p>任务。</p> <p>4) 总装工艺流程 承担各类轻卡和重卡驾驶室内饰装配及底盘喷涂及烘干任务；承担各类轻卡和重卡的驾驶室等底盘零部件和整车各控制系统的总装配，以及车门、动力总成及动力电池等大总成件的总装配前的预装工作，同时负责车间内的物料储存及线边物料的配置。</p> <p>5) 检测调整工艺流程 四轮定位→大灯测试→侧滑试验→轴重测试→ABS 制动测试→车速测试→ADAS 检测→淋雨→安规检测→路试→补漆→报交→入库。</p> <p>6) 车架冲压工艺流程 原材料定尺板料，由 4000T 全自动压力机落料冲孔成型后送至存放区组挂。改制的纵梁制作由激光切割机切割为所需尺寸，纵梁平板冲孔，再由压力机成型。主要流程为：冲孔→成型→存放→组挂。</p> <p>7) 车架涂装工艺流程 多件组挂→上挂→喷式热水洗→喷式预脱脂→浸式脱脂→浸式循环水洗→喷式新鲜水洗→浸式薄膜化→浸式循环水洗→浸式循环纯水洗→阴极电泳→浸式循环 UF 洗→干净 UF 浸洗→浸式循环纯水洗→沥水→卸挂→电泳烘干→强冷→拆挂→存储→发车架装配车间。</p> <p>8) 车架装配工艺流程 纵梁和横梁散件由平板车从车架涂装车间送来，需经过拆挂配对后进行上装配线，配对后进行上装配线。主要工艺流程：纵梁和横梁散件→拆挂配对→装配铆接、螺接→存放。</p>	<p>4) 总装工艺： 涵盖轻卡和重卡驾驶室内饰装配、底盘喷涂烘干、底盘零部件及整车控制系统总装配，以及大总成件的预装工作，同时负责物料储存及线边配置。</p> <p>5) 检测调整工艺： 包括四轮定位、大灯测试、侧滑、轴重、ABS 制动、车速测试、ADAS 检测、淋雨测试、安规检测、路试、补漆、报交及入库等一系列检测调整流程。</p> <p>6) 车架冲压工艺： 原材料板料经 4000T 全自动压力机落料冲孔成型后，存放组挂。改制纵梁经激光切割、平板冲孔、压力机成型，流程为冲孔、成型、存放、组挂。</p> <p>7) 车架涂装工艺： 多件组挂上挂后，依次经历热水洗、预脱脂、脱脂、水洗、薄膜化、纯水洗、电泳、UF 洗、纯水洗、沥水、烘干、强冷、拆挂及存储等工序，最终发车架装配车间。</p> <p>8) 车架装配工艺： 纵梁和横梁散件由涂装车间运来，拆挂配对后上线装配，主要流程为散件接收、拆挂配对、装配铆接/螺接及存放。</p>
<p>主要生产设备方案</p>	<p>本项目生产设备主要包括自动冲压生产线、卡车焊装线、卡车调整线、涂装线、底盘喷涂线、总装线等。主要生产设备选型立足于国内，兼顾国外。选用的设备要求制造精良、可靠性高、售后服务好、性价比高、低噪音、节能高效，满足环境保护的要求，所选</p>	<p>本项目生产设备涵盖自动冲压、卡车焊装、调整、涂装、底盘喷涂及总装线，选型以国内为主，兼顾国际。所选设备需精良可靠、性价比高、售后服务优、低噪节能且环保，均为节能型产品。设备与工艺相匹配，负荷率高。本项目主要生产设备的型号参数数量等与节能</p>

	设备均为节能产品。设备的选择与确定的工艺相适应，设备负荷率高。			报告方案基本一致，未发生重大变动。		
	节能报告方案（达产全年）			实际实施（根据 2024.3~2024.11 实际运行数据，折算达产后）		
用能品种及数量（含耗能工质）	品种	单位	数量	品种	单位	数量
	电力	万 kWh	1030.64	电力	万 kWh	879.00
	新水	万 t	6.08	新水	万 t	3.77
	氮气	万 Nm <sup>3</sup>	4.3	氮气	万 Nm <sup>3</sup>	4.14
	天然气	万 Nm <sup>3</sup>	51.03	天然气	万 Nm <sup>3</sup>	59.98
	二氧化碳	万 Nm <sup>3</sup>	0.02	二氧化碳	万 Nm <sup>3</sup>	0.65
项目年综合能耗（tce）		当量值：1938.27		当量值：1869.65		
		等价值：3767.17		等价值：3429.14		
项目年综合能源消费量（tce）		当量值：1938.27		当量值：1869.65		
		等价值：3742.92		等价值：3408.77		
节能措施落实情况	<p>根据节能报告的内容，对项目提出了：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、工艺、设备节能措施合计 32 条，全部满足；</li> <li>2、总图节能措施合计 8 条，全部满足；</li> <li>3、电气节能措施合计 16 条，全部满足；</li> <li>4、节水措施合计 9 条，全部满足；</li> <li>5、节能管理措施建议合计 10 条，全部满足。</li> </ol>					
其他需要说明的情况	/					
项目单位对项目建设的总体评价	<p>目前本项目按照节能审查要求实施，设备设施按照节能审查意见执行，能源消耗情况符合要求，相关指标优于审查要求。</p>					

### 三、项目总平面布置

以项目节能报告的总平面布置方案和节能审查意见为依据,对照项目设计、实际施工和竣工技术资料,总平面布置方案落实情况如下表 3-1:

表 3-1 总平面布置方案对比表

内容	节能报告方案	实际建设方案	落实情况
总平面布置	<p>本项目租赁厂房所在厂区位于江苏省淮安市工业园区通衢东道 88 号,对租赁厂区部分子项进行改造,厂区布局不做修改。</p> <p>本项目租赁内容包括:厂房(6 号厂房、8 号厂房、9 号厂房、11 号厂房、13 号厂房)、办生活用房(综合楼二(办公楼)、3 号宿舍)、公用辅助配套设施(地下水池二、垃圾站、消防水池三、综合站房二、污水处理站、废料仓、危废仓、危化仓、供油供液站、发运厂房、食堂)。除租赁办公生活用房位于西厂区外,其他租赁的厂房和公用辅助配套设施位于东厂区。</p>	<p>本项目的建设地点定于江苏省淮安市工业园区的通衢东道 88 号,具体租赁了以下设施:东厂区的 6 号、8 号、9 号、11 号、13 号厂房,以及公用辅助配套设施(包括地下水池二、垃圾站、消防水池三、综合站房二、污水处理站、废料仓、危废仓、危化仓、供油供液站、发运厂房);而办公生活用房(综合楼二即办公楼、3 号宿舍)及食堂则位于西厂区。</p>	已按要求落实
6 号厂房(冲压车间)	<p>本车间由四跨厂房组成,分别由 2 个 36m 跨和 2 个 24m 组成,长 192m,其中该冲压线布置在一个 36m 跨的车间内,其余三跨作为预留发展区域,车间设备需求车间面积 <math>36\text{m} \times 192\text{m} = 6912 \text{ m}^2</math>。</p>	<p>本车间结构包含四个跨度区域,由两个 36m 跨和两个 24 m 跨组合而成,总长度为 192 m。其中,一条冲压线被安排在一个 36m 跨和一个 24 m 跨的车间空间内,剩余的两个跨度区域则作为未来发展的预留空间。根据设备需求,所需车间面积为 <math>36 \text{ m} \times 192 \text{ m}</math>,即 <math>6912 \text{ m}^2</math>。</p>	因实际生产需要,冲压车间中利用了原预留的一个 24m 跨,总的设备需求面积未发生变化,已按要求落实
	<p>冲压车间布置冲压线的 36m 米跨内考虑两台 50t/20t 电动双钩双梁桥式起重机,轨顶高度为 14m,整个冲压车间净空高 17.5m;冲压</p>	<p>冲压车间布置冲压线的 36m、24m 跨内考虑各两台、两个预留区各设置 1 台 50t/20t 电动双钩双梁桥式</p>	因实际生产需要,冲压车间中利用了原预留的一

	车间北侧贴建 12m 宽辅房，分别布置废料间、变配电间、循环水站、办公辅房、卫生间、维修办公室、备件库、工具库等。	起重机，轨顶高度为 14m，整个冲压车间净空高 17.5m；冲压车间北侧贴建 12m 宽辅房，分别布置废料间、变配电间、循环水站、办公辅房、卫生间、维修办公室、备件库、工具库等。	个 24m 跨，在利用的 24m 跨增加两台起重机，其余预留两个 24m 各预留一台，对整体布局未造成影响，已按要求落实
6 号 厂房 (焊 装 车 间)	本车间与冲压车间为一个联合厂房形式，厂房由焊装车间和冲压件库房、辅房、卸货雨棚等组成，其中主体厂房总长 339 m，总宽 132 m，占地面积 44748 平米，本次利用生产面积 16272 平米（48 × 339 m）。	该车间与冲压车间共同构成一座联合厂房，其组成部分包括焊装车间、冲压件库房、辅助用房以及卸货雨棚等。主体厂房的总长度为 339 m，总宽度为 132 m，占地面积达到 44748 平方米。在本次规划中，实际用于生产的面积为 16272 平方米，具体尺寸为 48 米 × 339 m。	已按要求落实
	焊装车间北侧贴建宽 12 米辅房和卸货雨棚，车间主体厂房门式钢架结构，梁底净标高：+10.0 米，屋架不设吊挂工艺荷载，车间地坪负荷 50kPa。	焊装车间北端配置了一个 12 米宽广的辅助用房及卸货用的遮雨棚。该车间的主要构造采用了门式钢框架结构，其梁下净空间高度达到 10.0m，并且屋顶架构并未设计用于悬挂工艺设备的额外荷载。此外，车间地面的承重能力设定为每平方米 50kPa。	已按要求落实
	焊装车间与涂装车间白库之间建一空中通廊，空中通廊从焊装车间引出进入涂装车间白库。	在焊装车间与涂装车间的白色区域（白库）之间，构建了一座连接两者的空中走廊。这条空中走廊起始于焊装车间，并延伸至涂装车间的白色区域（白库）内。	已按要求落实
8 号 厂房 (涂 装 车 间)	涂装车间主厂房长为 272m，宽度为 71m，主厂房下弦标高 22.5m。厂房为整体两层建筑。车间分 4 跨设计，分别是 18m 跨，15m 跨，13m 跨，13m 跨，车间东侧贴建辅房宽 12m；占地面积 19312 m <sup>2</sup> ，本次租用生产面积 27036m <sup>2</sup> 。	涂装车间的主建筑长达 272m，宽 71m，其下弦高度达到 22.5m，整体设计为两层结构。车间内部划分为四个不同跨度的区域，依次为 18m 跨、15m 跨和两个 13m 跨。在主车间的东侧，紧邻	已按要求落实

		着一个宽度为 12 m 的辅助用房。整个厂区的占地面积为 19312 m <sup>2</sup> ，而本次租赁的生产区域面积则达到 27036 m <sup>2</sup> 。	
	总装车间为新建轻钢结构厂房，总装车间主体厂房长 648 m，宽 120 m，总面积为 77760 m <sup>2</sup> ，由四个 30 米跨组成，屋架吊点底净空高 10.50 m；厂房无工艺吊挂负荷。其中本项目生产线及物流储存区长 232m，宽 120 m，租赁总面积为 27840 m <sup>2</sup> ，其余厂房面积为后续生产线预留使用。	总装车间为新建轻钢结构厂房，总装车间主体厂房长 648 m，宽 120m，总面积为 77760 m <sup>2</sup> ，由四个 30 米跨组成，屋架吊点底净空高 10.50 m；厂房无工艺吊挂负荷。其中本项目生产线及物流储存区长 232 m，宽 120 m，租赁总面积为 27840 m <sup>2</sup> ，其余厂房面积为后续生产线预留使用。	已按要求落实
11 号 厂房 (总装车间)	在总装车间的北侧贴建宽 12 m、长 232 m 的两层办公辅房，一层辅房净空高 3.5 m，二层辅房净空高 3 m；在车间北侧和南侧均贴建宽度为 12 m 的卸货雨棚，雨棚净空高 7m；在车间东南角设置宽度为 8 米的涂装至总装车间通廊，在车间东南角设置宽度为 14 m 的车架联合车间至总装车间通廊，在车间北侧设置宽度为 8 m 的轮胎至总装车间通廊，所有通廊净空高 4 m，通廊底部距道路净空高不低于 4.5 m，通廊楼板上表面标高+5.500。涂装至总装车间通廊和轮胎至总装车间通廊的楼板地面工艺荷载 280kg/m <sup>2</sup> 。车架联合车间至总装车间通廊的上楼板工艺吊挂荷载 280kg/m <sup>2</sup> 。	总装车间北侧建有 12m 宽、232m 长的两层办公辅房(一层 3.5m 高，二层 3m 高)，南北两侧均设有 12m 宽的 7m 高卸货雨棚。车间东南角设 8m 宽涂装至总装通廊、14m 宽车架联合车间至总装通廊，北侧设 8m 宽轮胎至总装通廊，所有通廊净高 4m，距道路净高≥4.5m，楼板上表面标高+5.500。涂装与轮胎通廊楼板地面荷载 280kg/m <sup>2</sup> ，车架联合车间通廊上楼板吊挂荷载 280kg/m <sup>2</sup> 。	已按要求落实
13 号 厂房 (检测调整车间)	检测调整车间为新建轻钢结构厂房，主体厂房长：150 m，宽：51 m，厂房面积为 7650 m <sup>2</sup> ，在车间北侧贴建宽度为 9 m 的雨棚，梁底标高 8.5 m，厂房无工艺吊挂负荷。	检测调整车间为新建轻钢厂房，长 150m，宽 51 m，面积 7650 m <sup>2</sup> 。北侧建有 9 m 宽、梁底高 8.5 m 的雨棚，厂房无吊挂负荷。	已按要求落实
9 号 厂房 (车	车架冲压车间与车架涂装车间、车架装配车间为一联合厂房，厂房为全钢结构厂房；车架冲压车	车架冲压、涂装及装配车间合为一全钢联合厂房，其中车架冲压车间跨度 30 m，长	已按要求落实

架冲压车间)	间由一个 30 m 跨组成, 车间长 280 m, 车间面积为 8400 m <sup>2</sup> , 车间设备需求面积 8400 m <sup>2</sup> , 车间东侧布置有宽 10 m 的辅房。	280 m, 总面积 8400 m <sup>2</sup> , 满足设备需求, 东侧配 10 m 宽辅房。	
	车架冲压车间天车为 50T/20T 的双梁桥式起重机, 天车轨顶高为 14m, 纵梁存放组挂区为 10T 双梁桥式起重机, 天车轨顶高为 14m。	车架冲压车间配备 50T/20T 双梁桥式起重机, 轨顶高 14m; 纵梁存放区有 10T 双梁桥式起重机, 轨顶高同样为 14m。	已按要求落实
9 号厂房 (车架涂装车间)	车架涂装车间与结构件车间、车架冲压车间、车架装配车间组成联合厂房, 车架涂装车间主厂房长为 280m, 宽度为 48m 米 (24m+24m)。其中车间东侧贴建 10m 宽工艺辅房; 车间南侧为车架冲压车间, 北侧为车架装配车间。车间梁底标高为 12m, 此次租用面积为 6720m <sup>2</sup> 。	车架涂装车间与结构件、冲压、装配车间联为一体, 主厂房长 280m, 宽 48m (双 24m 跨)。东侧有 10m 宽辅房, 南接车架冲压车间, 北邻车架装配车间。梁底高 12m, 租用面积 6720m <sup>2</sup> 。	已按要求落实
9 号厂房 (车架装配车间)	车架装配车间与车架涂装车间、车架冲压车间、结构件车间、车架辊压车间为一联合厂房, 厂房为全钢结构厂房; 本项目配一条车架装配线在 18 米跨的车间, 车间设备需求面积为 5040 平方米。车间东侧布置有宽 10 米的辅房。	车架装配、涂装、冲压、结构件及辊压车间组成全钢联合厂房, 内设 18 米跨车架装配线, 需求面积 5040 平方米。东侧配 10 米宽辅房。	已按要求落实
	车架装配车间天车 10T 的双梁桥式起重机, 天车轨顶高为 9 米。	车架装配车间配备 10T 双梁桥式起重机, 轨顶高 9 米。	已按要求落实

本项目 6 号厂房因实际生产需要, 冲压车间中利用了原预留的一个 24m 跨, 在利用的 24m 跨增加两台起重机, 其余预留两个 24m 各预留一台, 总的设备需求面积未发生变化, 对整体布局未造成影响。

综上本项目总平面布置方案合适、工艺流程合理、功能分区明确, 布置集中紧凑, 有利于节约运行中物流线路及能源消耗, 项目总平面布置符合《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012) 要求, 落实了节能报告及审查意见中的相关要求。项目平面布置设计情况及实际建设情况对比见下图。



图 3-1 项目节能审查平面布置图（宿舍在该区域西侧未标记）



图 3-2 项目实际平面布置图

## 四、项目建设方案

以项目节能报告的工艺技术和建设方案（包括主装置、辅助和附属设施）以及节能审查意见为依据，对照项目设计、实际施工和竣工技术资料，均能按照设计方案及相应节能措施实施。

项目工艺技术与节能报告对比情况如下表 4-1：

表 4-1 项目建设方案对比表

序号	工艺名称	节能报告方案	实际建设方案	落实情况
1	冲压工艺	主要设置一条大线冲压生产线，工艺流程为：原材料板料→冲压（拉延成型、修边、整形、成型）→检验→入库→送焊装车间。	主要设置一条大线冲压生产线，流程包括：原料板料→冲压成型→检验→入库→送焊装。	已按要求落实
2	焊装工艺	采用柔性化生产工艺，主要分为驾驶室主焊线、左/右侧围等分总成生产区、左/右车门总成生产区、装调线。驾驶室主焊线：采用一字形布置，工位间采用滚床+台车的输送方式，总拼工位夹具采用抓手形式，机器人通过抓取不同的抓手来实现对不同车型的成型定位，从而实现多车型的柔性生产。	采用柔性化工艺，分为主焊线、分总成区、车门总成区、装调线。主焊线一字形布局，用滚床+台车输送，总拼工位用抓手夹具，机器人通过更换抓手实现多车型柔性生产。	已按要求落实
		左/右侧围等分总成生产区：人工上件及焊接，工位间输送采用七轴机器人搬运，各分总成焊接完成后人工料车推送或通过 APC 与 EMS 输送至驾驶室主焊线各上件工位。	人工上件焊接，七轴机器人搬运，焊接完成后人工或 APC/EMS 输送至主焊线上件工位。	已按要求落实
		左/右车门总成生产区：车门包边采用机器人滚边形式，更换车型时所用夹具通过转台旋转切换，焊接和涂胶采用机器人。设两个自动化滚边岛，总成完成后通过 AGV 送至装调线相应装配工位。	车门包边用机器人滚边，夹具通过转台切换以适应不同车型，焊接涂胶均自动化。设两滚边岛，完成后由 AGV 送至装调线装配工位。	已按要求落实

		<p>装调线：采用一字形布置，工位间采用滚床+滑撬的输送方式，装配完成后的白车身由升降机送上空中滚床输送系统，再由空中输送系统送至涂装车间（不合格品及返修品在返修区返修后再由升降机送上空中输送系统）。</p>	<p>采用一字形布局，工位间用滚床+滑撬输送，白车身装配完成后经升降机至空中滚床系统，再送至涂装车间（不合格品返修后再经升降机至空中输送系统）。</p>	已按 要求 落实
3	涂装工艺	<p>白车身从焊装来→底漆空撬体接车、转挂→人工/自动锁紧→手工预擦洗→洪流冲洗（喷）→预脱脂（喷）→脱脂（浸喷）→水洗 1（喷）→水洗 2（浸）→纯水洗 1（浸喷）→薄膜工艺（浸喷）→纯水洗 2（喷）→纯水洗 3（浸喷）→纯水洗 4（喷）→新鲜纯水洗（喷）→阴极电泳（含出槽 0 次喷淋）→UF1 洗（喷）→UF2 洗（浸喷）→UF3 洗（喷）→纯水洗 5（喷）→纯水洗 6（浸）→纯水洗 7（喷）→新鲜纯水洗（喷）→沥水→电泳烘干→强冷→（夜间跑空积放）→吹扫擦净→检查→电泳打磨→治具交换→上遮蔽→快速搬入→车顶粗密封→车内密封→车门粗密封→后围粗密封→UBC→UBS→隔音垫→快速搬出→前围铰链打胶→车顶修胶→车内修胶 1→车内修胶 2→胶烘干→（夜间跑空积放）→人工擦净→自动擦净→离子风刀→气封→色漆自动内喷→色漆自动外喷→检查补喷→气封→闪干→闪干强冷→气封→清漆自动内喷→清漆自动外喷→检查补喷→气封→面漆烘干→面漆烘干强冷→（夜间跑空积放）→检查精饰→（点补返修）→报交→注蜡→转挂→去总装车间。</p>	<p>白车身经焊装后，通过底漆空撬接收并转挂，经预处理、电泳涂装、纯水洗净、电泳烘干等流程，再进行色漆与清漆的内外自动喷涂、检查补喷及烘干，最后经检查精饰、注蜡后转挂送至总装车间，期间包含人工与自动处理、遮蔽、密封、打胶、修胶及夜间积放等步骤。</p>	已按 要求 落实
4	总装工艺	<p>内饰线主要工艺流程 驾驶室存储—驾驶室上线—拆车门—左、右地板线束支架及线束接线盒—装配风道总成—制动踏板、管路—地毯—驾驶室安全带—后围、顶盖内饰板—导流罩装配—遮阳板、内后视镜—仪表管梁合件总成—装配仪表台本体—转向柱总成—仪表及装饰</p>	<p>驾驶室经存储上线，拆车门后进行地板线束、风道、制动、地毯、安全带等装配，再装内饰板、遮阳板、仪表台、转向柱、风挡玻璃等，安装座椅、密封条、车门及后视镜，完成电检、调整、检查后送入底部装配线，加装隔热垫、护罩、轮罩、挡泥板，最终驾驶室送至底盘线。</p>	已按 要求 落实

		罩一面板、盖板—前后风挡玻璃装配—装饰板总成—座椅安装—门洞密封条—安装车门—装后视镜—进气道—电检—调整—检查—进入底部装配线—鼓包下隔热垫—踏步护罩—下轮罩—挡泥板—驾驶室送底盘线。		
		底盘线及最终线主要工艺流程 车架上线→铺底盘线束→各种阀类→装前桥→装中、后桥→遮蔽→喷漆→下遮蔽→烘干→冷却→输送至底盘线→装驱动电机→装动力总成→装动力电池→装前翻转机构→装转向器→落装驾驶室总成→装空压机及散热器→轮胎及备胎安装→装蓄电池→加润滑油、润滑脂→燃油系统检漏→加注动转液、制动液、冷冻液等液体→电气检测→调整下线去检测。	底盘线及最终线工艺:车架上线后铺线束、装桥、遮蔽、喷漆、烘干、冷却,再输送至底盘线装电机、动力总成、电池等,安装驾驶室、空压机、散热器、轮胎等,加润滑油、检漏、加注液体,电气检测后调整下线检测。	已按 要求 落实
5	检测 调整 工艺	四轮定位→大灯测试→侧滑试验→轴重测试→ABS 制动测试→车速测试→ADAS 检测→淋雨→安规检测→路试→补漆→报交→入库。	车辆经过四轮定位、大灯、侧滑、轴重、ABS 制动、车速、ADAS 检测,淋雨及安规检测,路试后补漆,最终报交入库。	已按 要求 落实
6	车架 冲压 工艺	原材料定尺板料,由 4000T 全自动压力机落料冲孔成型后送至存放区组挂。改制的纵梁制作由激光切割机切割为所需尺寸,纵梁平板冲孔,再由压力机成型。主要流程为:冲孔→成型→存放→组挂。	原材料板料经 4000T 压力机落料冲孔成型后存放组挂。改制纵梁由激光切割、平板冲孔、压力机成型,流程为冲孔、成型、存放、组挂。	已按 要求 落实
7	车架 涂装 工艺	多件组挂→上挂→喷式热水洗→喷式预脱脂→浸式脱脂→浸式循环水洗→喷式新鲜水洗→浸式薄膜化→浸式循环水洗→浸式循环纯水洗→阴极电泳→浸式循环 UF 洗→干净 UF 浸洗→浸式循环纯水洗→沥水→卸挂→电泳烘干→强冷→拆挂→存储→发车架装配车间。	多件组挂后,经热水洗、预脱脂、脱脂、水洗、新鲜水洗、薄膜化、纯水洗、阴极电泳、UF 洗、纯水洗、沥水、烘干、强冷、拆挂,存储后发车至装配车间。	已按 要求 落实
8	车架 装配	纵梁和横梁散件由平板车从车架涂装车间送来,需经过拆挂配对后进行上装配线,配对后进行上装配线。主要工艺流程:纵梁和横梁散件→拆挂	纵梁和横梁散件由涂装车间送来,拆挂配对后上装配线进行铆接、螺接,然后存放。	已按 要求

工 艺	配对→装配铆接、螺接→存放。		落 实
--------	----------------	--	--------

该项目所选用的工艺成熟可靠，技术方案较为先进；项目主要用能工艺及工序安排合理，符合行业生产特性，主要耗能工序所选用的工艺成熟可靠，自动化程度较高，有利于降低项目运行能耗；同时，项目充分的考虑了能源的梯级利用，并采用了新型节能技术，有利于降低项目运行能耗，符合节能报告及审查意见中的相关要求。

项目建设方案与节能报告对比情况如下表 4-2：

表 4-2 项目建设方案对比表

序号	建设方案名称	节能报告方案	实际建设方案	落实情况
1	给排水	厂区给水水源为城市自来水，由淮安市内自来水公司提供，利用后勤厂区内规划环状给水管、消防、喷淋管网直接向厂区内各用水点供水，采用厂区敷设的 300mmPE 塑料管形成的给水环网供给。本项目利用原有厂区管网进行改造，主管网已有，支管就近进行改造。	厂区用水由淮安市自来水公司提供，通过环状给水管网直接向各用水点供水，采用 300mm PE 塑料管环网。本项目利用并改造原有厂区管网。	已落实
		排水制度采用雨、污分流制。污水经预处理后排入市政污水管。雨水经收集后排入市政雨水管道。	排水采用雨污分流，污水预处理后排入市政污水管，雨水收集后排入市政雨水管。	已落实
2	供配电	工作电源采用 20kV 专线，20kV 高压母线经厂区电缆沟引至厂房变配电所，变配电所设置于各厂房一层辅房。	工作电源为 20kV 专线，经电缆沟引至各厂房一层辅房的变配电所。	已落实
		本工程利用租赁厂房中的车间变电所，变压器总安装容量为 26250kVA。	本工程利用租赁厂房变电所，变压器总容量 26250kVA。	已落实
3	压缩空气	厂房各车间生产需用压缩空气，压缩空气由综合站房二中的压缩空气站供应，接入管径为 DN90，供气压力为 0.8MPa。压缩空气站配套设置 2 台 TS32S-600H WCS KT 型空压机（水冷螺杆式，0.80Mpa，80m <sup>3</sup> /min，450kW），按双班制供气。	各车间所需压缩空气由综合站房二的压缩空气站供应，管径 DN90，压力 0.8MPa。压缩空气站配 2 台水冷螺杆式空压机，双班制供气，每台 80m <sup>3</sup> /min，450kW。	已落实
4	暖	冲焊联合厂房（焊装车间）主要是排除余	焊装车间主要排余热，采用	已

	通 空 调	热。车间采用机械排风方式，设备采用屋顶风机，满足 3~4 次/小时的换气次数，夏季车间工位风扇进行防暑降温。	屋顶风机机械排风，换气 3~4 次/小时，夏季用工位风扇降温。	落实
		涂装车间采用机械排烟方式，满足 2 次/小时的换气次数，部分使用燃气的房间采用防爆排风机进行平时兼事故排风，换气次数 ≥ 6 次/h，事故排风机分别在室内、外便于操作处设置控制开关，并与天然气报警系统联锁，防爆风机静电接地。项目单位按要求选用 2 级能效的风机设备。	涂装车间机械排烟，换气 2 次/小时。燃气房间用防爆排风机，换气 ≥ 6 次/h，设内外控制开关并与报警系统联锁，风机静电接地，选用 2 级能效设备。	已落实
		总装车间，冲焊联合厂房（冲压车间）主要是排除余热。车间采用自然排风方式，满足 2 次/小时的换气次数，夏季车间工业大吊扇进行防暑降温。	总装车间和冲压车间主要排余热，采用自然排风，换气 2 次/小时，夏季用工业大吊扇降温。	已落实
		检测车间、车架车间主要是排除余热。车间采用自然排风方式，满足 2 次/小时的换气次数，夏季车间工业大吊扇进行防暑降温。	检测与车架车间主要排余热，采用自然排风，换气 2 次/小时，夏季用工业大吊扇降温。	已落实
		本项目宿舍、食堂、办公区域选配 1.5 匹、5 匹的空调设备，项目单位按要求选用 2 级能效的空调设备。	本项目宿舍、食堂、办公区域选配 1.5 匹、5 匹的空调设备，项目单位按要求选用 2 级及以上能效的空调设备。	已落实
5	照 明 系 统	车间照明设备，办公用电采用放射式配电，电源引自相关变电用房低压配电屏单独回路。	车间照明和办公用电采用放射式配电，电源引自变电所低压配电屏独立回路。	已落实
		车间照明主要采用 LED 吸顶灯，由照明配电箱集中分区控制。辅助用房采用高效荧光灯具，由跷板开关分散就地控制。	车间照明用 LED 吸顶灯，集中分区控制；辅助用房用高效荧光灯，分散就地控制。	已落实
6	废 气 系 统	本项目涂装线中配套的是转轮 RTO。	本项目涂装线中配套的是转轮 RTO。	已落实
		本项目 RTO 处理炉炉体由 4 部分组成，一个燃烧室和 3 个蓄热陶瓷床，燃烧室的容积保证废气在里面燃烧时间达到 1 秒钟，把废气处理达标；蓄热陶瓷床是安装蓄热陶瓷的区域，能够填入足量的蓄热陶瓷，保证其换热效率在 95% 以上。	本项目 RTO 处理炉由燃烧室和 3 个蓄热陶瓷床组成，燃烧室确保废气燃烧 1 秒达标，蓄热陶瓷床保证换热效率 95% 以上。	已落实

本项目建设方案与节能审查时的节能报告方案一致，已落实节能审查要求。

## 五、主要耗能设备及其能效水平

以项目节能报告的设备规格型号、效率、能效等级及节能审查意见为依据，对照项目实际采用的耗能设备情况如下表 5-1。

表 5-1 主要耗能设备能效水平对比表

序号	工艺/ 用能 系统	设备名称	安装 地点	节能审查要求				实施情况				落实 情况	备注
				型号或参数	单机 功率 kW	数量 台/ 套	能效 等级	型号或参数	单机 功率 kW	数量 台/ 套	能效 等级		
1	冲压	6700 吨自动冲压 生产线-线首自动 化	冲压 车间		555	1	无		555	1	电机 2 级	已落 实	
2	冲压	6700 吨自动冲压 生产线-P1-2500T 压力机	冲压 车间	2500T	1300	1	无	2500T	1300	1	无	已落 实	
3	冲压	6700 吨自动冲压 生产线-P2-1200T 压力机	冲压 车间	1200T	500	1	无	1200T	500	1	无	已落 实	
4	冲压	6700 吨自动冲压 生产线-P3-1000T 压力机	冲压 车间	1000T	500	1	无	1000T	500	1	无	已落 实	

比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产 5000 辆纯电动货车项目节能验收

5	冲压	6700 吨自动冲压 生产线-P4-1000T 压力机	冲压 车间	1000T	500	1	无	1000T	500	1	无	已落 实	
6	冲压	6700 吨自动冲压 生产线-P5-1000T 压力机+线尾	冲压 车间	1000T	715	1	无	1000T	715	1	无	已落 实	
7	冲压	6700 吨自动冲压 生产线-1+2 机械 臂	冲压 车间		100	1	无		100	1	无	已落 实	
8	冲压	6700 吨自动冲压 生产线-3+4 机械 臂	冲压 车间		100	1	无		100	1	无	已落 实	
9	冲压	6700 吨自动冲压 生产线-5+6 机械 臂	冲压 车间		100	1	无		100	1	无	已落 实	
10	冲压	废料输送线	冲压 车间	110m	72	1	无		175	1	无	已落 实	
11	冲压	焊机（检维修）	冲压 车间		6	2	无		7.5	1	无	已落 实	
12	冲压	模具清洗系统	冲压 车间		50	1	无		90.5	1	无	已落 实	
13	冲压	摇臂钻	冲压 车间	Z3050X16 $\phi$ 50mm	8	1	无		16	1	无	已落 实	
14	冲压	蓝光（机器人视 觉）检测	冲压 车间		80	1	无	TrackScan-P542	14	1	2 级	已落 实	

比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产 5000 辆纯电动货车项目节能验收

15	冲压	电动双梁桥式起重 机	冲压 车间	Gn=50t, S=31.5m, H=14m	100	1	无	34.5m	165	1	无	已落 实	
16	冲压	电动双梁桥式起重 机	冲压 车间	Gn=20t, S=31.5m, H=14m	30	1	无	34.5m	165	1	无	已落 实	
17	焊装	卡车焊装线	焊装 车间	额定电流 250A, 效率 86.04%	2436.5	1	无		2771	1		已落 实	
18	焊装	卡车调整线	焊装 车间		396.6	1	无		152. 53	1		已落 实	
19	焊装	单梁悬挂起重机	焊装 车间	Gn=3t, S=16m, H0=6.5m	8	1	无	Gn=3t, S=16m, H0=6.5m	5.5	1		已落 实	
20	焊装	三坐标测量机	焊装 车间	Toro Advantage60.16. 30/2	2	1	无	Toro Advantage60.16. 30/2	3	1	电机 2 级	已落 实	
21	焊装	便携式三坐标关 节臂	焊装 车间	M740-Blue XP	0.5	1	无	Quantum Max M740	0.1	1	1 级	已落 实	
22	焊装	举升机	焊装 车间		2	1	无	/	2	1	/	已落 实	
23	焊装	钣金修复机	焊装 车间		21	1	无	非标	2	3	2 级	已落 实	
24	涂装	涂装线	涂装 车间	非标	11746	1	无	涂装线	8426	1	电机 2 级	已落 实	
25	涂装	UBS 涂胶机器人	涂装 车间	非标	10	2	无	ISS 机器人	16.5	1	电机 2 级	已落 实	
26	涂装	LASD 涂胶机器人	涂装 车间	非标	10	2	无	UBS 机器人	12	4	电机 2 级	已落 实	

比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产 5000 辆纯电动货车项目节能验收

27	涂装	色漆喷漆机器人	涂装车间	标准	9	12	无	色漆喷漆机器人 1-11	5.5	11	电机 2级	已落实	
28	涂装	清漆喷漆机器人	涂装车间	标准	9	8	无	清漆喷漆机器人 1-8	5.5	8	电机 2级	已落实	
29	总装	底盘喷涂线	总装车间		1390	1	无	非标	1477	1	电机 2级	已落实	
30	总装	前桥分装台	总装车间		10	1	无	/	/	/	无	已落实	合并至生产线
31	总装	后桥分装台	总装车间		10	1	无	/	/	/	无	已落实	合并至生产线
32	总装	其他分装台	总装车间		15	3	无	/	15	3	无	已落实	
33	总装	车架 VIN 码打刻机	总装车间		5	2	无	/	15	2	无	已落实	
34	总装	便携式打刻机	总装车间	非标	1	1	无	/	/	/	无	未落实	实际未采购
35	总装	反作用杆单轴拧紧机	总装车间		2	1	无	70EAN600SA8T	8	8	无	已落实	
36	总装	钢板弹簧智能拧紧机-前桥	总装车间	非标	10	1	无	/	30	4	无	已落实	现场名称没有分
37	总装	钢板弹簧智能拧紧机-后桥	总装车间	非标	10	1	无	/					

比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产 5000 辆纯电动货车项目节能验收

													“前后”，合并统计
38	总装	总装线	总装车间	非标	1410	1	无	非标	1410	1	电机 2 级	已落实	
39	总装	铭牌打刻机	总装车间	非标	4	1	无	HN-FT50J	0.05	1	/	已落实	
40	总装	拆车门机械手	总装车间	非标	15	2	无	非标	1.5	2	电机 2 级	已落实	
41	总装	车门安装机械手	总装车间	非标	15	2	无	非标	1.5	2	电机 2 级	已落实	
42	总装	仪表板安装机械手	总装车间	非标	15	1	无	非标	2	1	电机 2 级	已落实	
43	总装	轮胎安装机械手	总装车间	非标	12	2	无	非标	1.5	4	电机 2 级	已落实	
44	总装	座椅安装机械手	总装车间	非标	6	2	无	非标	1.5	2	电机 2 级	已落实	
45	总装	备胎机械手	总装车间	非标	6	1	无	非标	2	1	电机 2 级	已落实	
46	总装	轮胎螺母拧紧机-左侧	总装车间	/	10	1	无	两轴×2+五轴×2+六轴×2	2	6	电机 2 级	已落实	
47	总装	轮胎螺母拧紧机-右侧	总装车间	/	10	1	无	/	/	/	/	已落实	合并至生产线

比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产 5000 辆纯电动货车项目节能验收

48	总装	六合一加注机	总装车间	/	30	1	无	GFJZ-VP-6	24	2	电机 2 级	已落实	
49	总装	四合一定量加注机	总装车间	/	10	1	无	GFJZ-NP-4	15	1	电机 2 级	已落实	
50	总装	二合一定量加注机	总装车间	/	10	1	无	ZTFM-V00-02	16	1	电机 2 级	已落实	
51	总装	黄油加注机	总装车间	/	6	1	无	/	/	/	/	未落实	实际未采购
52	总装	整车气路密封试验设备	总装车间	非标	5	1	无	非标	1.5	2	电机 2 级	已落实	
53	总装	燃油气密性检测设备	总装车间	/	5	1	无	非标	1	1	电机 2 级	已落实	
54	总装	燃油脱附检测设备	总装车间	/	5	1	无	非标	0.5	1	电机 2 级	已落实	
55	总装	仪表电检设备	总装车间	/	5	1	无	非标	3	1	/	已落实	
56	总装	车门电检设备	总装车间	/	5	1	无	非标					
57	总装	整车电检、刷写诊断设备	总装车间	非标	4	1	无	非标	2	1	/	已落实	
58	总装	动力电池总成电检设备	总装车间	/	5	1	无	非标	1.5	1	/	已落实	现场未做区分，
59	总装	总成合装后绝缘、接地检测设备	总装车间	非标	5	1	无	非标					

比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产 5000 辆纯电动货车项目节能验收

													合并统计
60	总装	玻璃涂胶线	总装车间	/	125	1	无	非标	104	1	电机 2 级	已落实	
61	检测调整	检测线	检测调整车间	/	196	1	无	/	/	/	/	已落实	合并入生产线
62	检测调整	淋雨室	检测调整车间	非标	100	1	无	重卡淋雨室 *2/11.8kW+90kW) 轻卡淋雨室 *2 (76kW*2)	/	4	电机 2 级	已落实	
63	检测调整	四柱举升机	检测调整车间	/	6	2	无	/	/	/	/	已落实	合并入生产线
64	检测调整	补漆室	检测调整车间	15x6x6m	213	2	无	非标	148	2	电机 2 级	已落实	
65	检测调整	喷蜡室	检测调整车间	15×5×5m	143	3	无	15×5×5m	78	3	电机 2 级	已落实	
66	检测调整	快速充电桩	检测调整车间	双枪	300	1	无	/	/	/	/	已落实	合并入生产线
67	检测调整	慢速充电桩	检测调整	双枪	100	2	无	/	/	/	/	已落实	合并入生

比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产 5000 辆纯电动货车项目节能验收

			车间										产线
68	车架 冲压	4000 吨纵梁机械 压力机	车架 联合 车间	4000 吨机械	500	1	无	/	800	1	电机 2 级	已落 实	
69	车架 冲压	激光切割机	车架 联合 车间	G8012	75	1	无	/	100	1	/	已落 实	
70	车架 冲压	纵梁平板冲	车架 联合 车间	120 吨	70	1	无	120t	180	3	电机 2 级	已落 实	
71	车架 冲压	纵梁补孔线	车架 联合 车间	/	50	1	无	/	/	-/	/	未落 实	实际 未采 购
72	车架 冲压	电动双梁桥式起 重机	车架 联合 车间	Gn=50t, S=28.5m, H=14m	100	1	无	Gn=50t, S=28.5m, H=14m	50	1	/	已落 实	
73	车架 冲压	电动双梁桥式起 重机	车架 联合 车间	Gn=10t, S=28.5m, H=14m	30	2	无	Gn=10t, S=28.5m, H=14m	15	2	/	已落 实	
74	车架 涂装	车架电泳	车架 联合 车间	非标	1000	1	无	/	4375	1	电机 2 级	已落 实	
75	车架 涂装	起重机	车架 联合 车间	Gn=10t.Sn=22.5 m, H=9m	30	4	无	Gn=10t.Sn=22.5 m, H=9m	15	3	/	已落 实	

76	车架涂装	自动组挂+纵梁库	车架联合车间	非标	1880	1	无	/	601	1	电机 2 级	已落实	
77	车架装配	轻\重卡车架铆接线	车架联合车间	非标	700	1	无	/	645	1	/	已落实	
78	车架装配	横梁分装线	车架联合车间	非标	100	1	无	/	/	/	/	已落实	合并入以上生产线
79	车架装配	电动双梁起重机	车架联合车间	Gn=10t, S=25.5m, H=9m	30	4	无	Gn=10t, S=25.5m, H=9m	15	4	/	已落实	
80	物流	电动叉车	焊装车间	2.5t	20.7	4	无	/	/	/	/	已落实	与其他车间公用
81	物流	电动叉车	车架联合车间	3t	24	2	无	CPD35-2.5/3.5t	50/60	2	/	已落实	
82	物流	电动叉车	车架联合车间	5t	25.4	1	无	CPD35	60	1	/	已落实	
83	物流	电动拖车	总装车间	非标	20	1	无	QD50/Q50	2.2	19	电机 2 级	已落实	

比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产 5000 辆纯电动货车项目节能验收

84	物流	电动堆高车	总装车间	非标	3	1	无	S20/CDD16	1.5	6	电机 2 级	已落实	
85	物流	电动托盘车	总装车间	非标	2.2	2	无	P20PS-VII	1.3	6	电机 2 级	已落实	
86	物流	AGV	焊装车间	非标	10	8	无	/	/	/	/	已落实	与其他车间共用
87	物流	AGV	总装车间	非标	10	13	无	C1-11B	0.4	18	电机 2 级	已落实	
88	物流	电动牵引车	焊装车间	非标	5.5	6	无	/	/	/	/	已落实	与其他车间共用
89	物流	EMS 输送设备	车架联合车间	非标	80	1	无	非标	92	1	/	已落实	
90	物流	滑橇输送机系统	车架联合车间	非标	110	1	无	非标	128	1	/	已落实	
91	物流	自行葫芦	总装车间	非标	150	1	无	非标	4.6	14	2 级	已落实	
92	公辅	变频加压泵	综合站房二	Q=30m <sup>3</sup> /h, H=30m	5.5	2	节能评价 值	Q=30m <sup>3</sup> /h, H=30m	5.5	2	节能评价 值	已落实	

比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产 5000 辆纯电动货车项目节能验收

93	公辅	开式冷却塔	综合站房二	CDW-800ASY-X	7.5	6	1 级	CDW-800ASY-X	7.5	3	1 级	已落实	
94	公辅	循环水泵	综合站房二	Q=1200m <sup>3</sup> /h, H=28m	160	4	节能评价价值	Q=1200m <sup>3</sup> /h, H=28m	22	6	节能评价价值	已落实	
95	公辅	闭式冷却塔	综合站房二	CXW-200ASY-X	11	1	1 级	/	11	3	1 级	已落实	
96	公辅	循环水泵	综合站房二	Q=110m <sup>3</sup> /h, H=40m	22	2	节能评价价值	YE4-180L-4, 1470r/min	22	6	节能评价价值	已落实	
97	公辅	开式冷却塔	冲压车间	CDW-100ASSW	2.2	2	1 级	CDW-100ASSW	2.2	2	1 级	已落实	
98	公辅	循环水泵	冲压车间	Q=70m <sup>3</sup> /h, H=40m	75	3	节能评价价值	Q=70m <sup>3</sup> /h, H=40m	75	3	节能评价价值	已落实	
99	公辅	闭式冷却塔	焊装车间	CXW-120ASY-X	5.5	2	1 级	/	/	/	/	已落实	与其他车间公用
100	公辅	循环水泵	焊装车间	Q=65m <sup>3</sup> /h, H=40m	75	4	节能评价价值	/	/	/	/	已落实	与其他车间共用

比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产 5000 辆纯电动货车项目节能验收

101	公辅	开式冷却塔	车架联合车间	CDW-50ASSW	1.1	1	1 级	LRCM-HS-200	7.5	1	1 级	已落实	
102	公辅	循环水泵	车架联合车间	Q=30m <sup>3</sup> /h, H=40m	7.5	2	节能评价 值	YB3-112M-2	4	2	节能评价 值	已落实	
103	公辅	夏季工位风扇	焊装车间	DM-7300	1.25	7	无	/	/	/	/	已落实	与别的项目共用
104	公辅	防爆排风机	涂装车间	L=32000m <sup>3</sup> /h, Pj=1000Pa, 2 级能效	15	1	2 级	L=32000m <sup>3</sup> /h, Pj=1000Pa, 2 级能效	15	1	2 级	已落实	
105	公辅	防爆排风机	涂装车间	L=13000m <sup>3</sup> /h, Pj=1000Pa, 2 级能效	5.5	1	2 级	L=13000m <sup>3</sup> /h, Pj=1000Pa, 2 级能效	5.5	1	2 级	已落实	
106	公辅	防爆排风机	涂装车间	L1=11000m <sup>3</sup> /h, H=210Pa; L2=16400m <sup>3</sup> /h, H=390Pa, 2 级能效	4.3	1	2 级	L1=11000m <sup>3</sup> /h, H=210Pa; L2=16400m <sup>3</sup> /h, H=390Pa, 2 级能效	4.3	1	2 级	已落实	
107	公辅	夏季工业大吊扇	冲压车间	/	1.25	7	无	1.8kW	7	1	2 级	已落实	
108	公辅	夏季工业大吊扇	检测调整	/	1.25	14	无	/	/	/	/	已落实	与别的项

			车间										目共用
109	公辅	夏季工业大吊扇	车架联合车间	/	1.25	30	无	/	1.5	39	无	已落实	
110	公辅	空压机	综合站房二	TS32S-600H WCS KT	450	2	2 级	1 台 TS32S-600H WCS KT(水冷螺杆式, 0.85MPa, 85.5m <sup>3</sup> /min, 600hp, 机组输入比功率 6.1kW/(m <sup>3</sup> /min)) 和 1 台 TS355HWCSV (水冷螺杆式, 0.8MPa, 69.6m <sup>3</sup> /min, 355kW)	2	600/ 355	2 级	已落实	本项目空压机位于综合站房进门往里第二排
111	办公生活	办公楼空调	办公楼	1.5 匹, 2 级能效	2.5	20	2 级	1.5 匹, 2 级能效	2.5	20	2 级	已落实	
112	办公生活	宿舍空调	宿舍	1.5 匹, 2 级能效	2.5	180	2 级	1.5 匹, 2 级能效	2.5	117	2 级	已落实	
113	办公生活	食堂空调	食堂	5 匹, 2 级能效	4.3	60	2 级	/	3.89	1	2 级	已落实	
114	公辅	6 号厂房 (冲压车	冲压	LED, 2 级能效	76.8	1	2 级	230W/30000lm/8	0.23	382	2 级	已落	

		间) 照明	车间					0Ra				实	
115	公辅	6号厂房(焊装车间)照明	焊装车间	LED, 2级能效	105.77	1	2级	/	/	/	2级	已落实	与别的项目共用
116	公辅	8号厂房(涂装车间)照明	涂装车间	LED, 2级能效	189.25	1	2级	LED, 2级能效	1	189.25	2级	已落实	
117	公辅	9号厂房(车架冲压车间)照明	车架冲压车间	LED, 2级能效	84	1	2级	14000lm, 5000k, 140w,	84	1	2级	已落实	
118	公辅	9号厂房(车架涂装车间)照明	车架涂装车间	LED, 2级能效	47.04	1	2级	14000lm, 5000k, 140w,	47.04	1	2级	已落实	
119	公辅	9号厂房(车架装配车间)照明	车架装配车间	LED, 2级能效	35.28	1	2级	14000lm, 5000k, 140w,	35.28	1	2级	已落实	
120	公辅	11号厂房(总装车间)照明	总装车间	LED, 2级能效	194.88	1	2级	LED, 2级能效	1	194.88	2级	已落实	
121	公辅	13号厂房(检测调整车间)照明	检测调整车间	LED, 2级能效	114.75	1	2级	/	/	/	2级	已落实	与别的项目共用
122	公辅	综合站房二照明	综合站房二	LED, 2级能效	10.92	1	2级	LED, 2级能效	1	10.92	2级	已落实	

比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产 5000 辆纯电动货车项目节能验收

123	公辅	污水处理站照明	污水处理站	LED, 2 级能效	7.17	1	2 级	LED, 2 级能效	1	7.17	2 级	已落实	
124	公辅	废料仓照明	废料仓	LED, 2 级能效	18.51	1	2 级	荣耀系列 LED 工矿灯 (MJ5-LED150)	0.15	69	2 级	已落实	
125	公辅	危废仓照明	危废仓	LED, 2 级能效	0.53	1	2 级	隔爆型防爆荧光灯	0.04	16	2 级	已落实	
126	公辅	危化仓照明	危化仓	LED, 2 级能效	0.53	1	2 级	隔爆型防爆荧光灯	0.04	16	2 级	已落实	
127	公辅	供油供液站照明	供油供液站	LED, 2 级能效	5.53	1	2 级	LED, 2 级能效	5.53	1	2 级	已落实	
128	公辅	发运厂房照明	发运厂房	LED, 2 级能效	9.6	1	2 级	LED, 2 级能效	9.6	1	2 级	已落实	
129	办公生活	综合楼二 (办公楼) 照明	综合楼二 (办公楼)	LED, 2 级能效	1	4	2 级	LED, 2 级能效	1	4	2 级	已落实	
130	办公生活	3 号宿舍照明	3 号宿舍	LED, 2 级能效	34.14	1	2 级	LED, 2 级能效	34.14	1	2 级	已落实	
131	办公生活	食堂照明	食堂	LED, 2 级能效	30.44	1	2 级	型号: xhpzt-48w	1.5	1	2 级	已落实	
132	办公生活	3 号宿舍插座电器	3 号宿舍	/	60.88	1	/	/	60.88	1	/	已落实	

比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产 5000 辆纯电动货车项目节能验收

133	公辅	变压器	综合站房二	SCB14-2000/20/0.4	/	1	1级	SCB14-2000/20/0.4	/	1	1级	已落实	
134	公辅	变压器	车架联合车间	SCB14-1600/20/0.4	/	1	2级	SCB14-1600/20/0.4	/	1	2级	已落实	
135	公辅	变压器	车架联合车间	SCB14-2000/20/0.4	/	1	1级	SCB14-2000/20/0.4	/	1	1级	已落实	
136	公辅	变压器	涂装车间	SCB14-2500/20/0.4	/	4	1级	SCB14-2500/20/0.4	/	4	1级	已落实	
137	公辅	变压器	检测车间	SCB14-1600/20/0.4	/	1	2级	SCB14-1600/20/0.4	/	1	2级	已落实	
138	公辅	变压器	冲压车间	SCB14-1600/20/0.4	/	2	2级	SCB14-1600/20/0.4	/	2	2级	已落实	
139	公辅	变压器	总装车间	SCB14-1600/20/0.4	/	2	2级	SCB14-1600/20/0.4	/	2	2级	已落实	
140	公辅	变压器	焊装车间	SCB14-1600/20/0.4	/	2	2级	SCB14-1600/20/0.4	/	2	2级	已落实	
141	公辅	纯电动叉车	车架联合车间	/	/	/	/	CPD25/BYD/CPD2.5T	50	1	/		新增

本项目未选用国家明令禁止和淘汰的落后设备。项目选用的主要耗能设备较为先进，技术成熟可靠，节能效果好。

本项目选用变压器为 20kV，其中 SCB14-1600 变压器达到《6kV~35kV 变压器能效限定值及能效等级》（T/CEEIA258-2016）中 2 级能效，选用的 SCB14-20000、SCB14-2500 的变压器达到参照《6kV~35kV 变压器能效限定值及能效等级》（T/CEEIA258-2016）1 级。

本项目照明设备选用 LED 灯具，达到《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB30255-2019）2 级能效水平。

本项目办公生活选配空调设备达到《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能效等级》（GB21454-2021）2 级及以上能效水平。

本项目选用风机设备达到《通风机能效限定值及能效等级》（GB19761-2020）2 级能效水平。

本项目机泵设备的能效水平均达到《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB19762-2007）中的节能评价值。

本项目选用开式冷却塔和闭式冷却塔分别达到《机械通风冷却塔第 1 部分：中小型开式冷却塔》（GB/T7190.1-2018）和《机械通风冷却塔 第 3 部分：闭式冷却塔》（GB/T7190.3-2019）中规定的 2 级以上能效水平。

本项目节能报告原先拟选用 2 台 TS32S-600H WCS KT 空压机，因为生产需要，实际实施时本项目压缩空气站选用 1 台 TS32S-600H WCS KT（水冷螺杆式，0.85Mpa，85.5m<sup>3</sup>/min，447kW）机组输入比功率= $k \times \text{机组功率} \div \text{排气量} = 1.15 \times 447 \div 85.5 = 6.01 \text{kW}/(\text{m}^3/\text{min})$ 和 1 台 TS355HWCSV 型空压机（0.80Mpa，69.6m<sup>3</sup>/min，355kW），机组输入比功率= $k \times \text{机组功率} \div \text{排气量} = 1.15 \times 355 \div 69.6 = 5.86 \text{kW}/(\text{m}^3/\text{min})$ ，达到《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》（GB 19153-2019）规定的 2 级能效水平。

本项目用能设备配套电机选用达到《电动机能效限定值及能效等级》（GB18613-2020）规定的 2 级能效要求的设备。

本项目 RTO 处理炉炉体由 4 部分组成，一个燃烧室和 3 个蓄热陶瓷床，燃烧室的容积保证废气在里面燃烧时间达到 1 秒钟，把废气处理达

标；蓄热陶瓷床是安装蓄热陶瓷的区域，能够填入足量的蓄热陶瓷，保证其换热效率在 95%以上。

炉膛内部的保温是 250mm 厚（陶瓷纤维组块容重为  $192\text{kg/m}^3$ ），分别用 50mm 的层铺毯和 200mm 陶瓷纤维组块组成，错落摆放，具有更好的保温效果；在蓄热陶瓷床处的保温有 200mm 厚；陶瓷纤维组块内部含有耐热钢架，用锚固钉固定在炉体内部壳体上；整体保温效果达到炉体外壳温度不超过环境温度+40℃，燃烧器为中心一米直径内、泄爆门、维修人孔等除外。

每个陶瓷蓄热床分别对应 2 套提升阀，提升阀起到废气通过蓄热陶瓷床路径的切换作用，从而实现蓄热陶瓷的蓄热和放热功能。

本项目主要耗能设备配备及其能效水平基本符合节能报告及审查意见中的相关要求。

## 六、节能措施

以项目节能报告的节能措施及节能审查意见为依据，对照项目设计、实际施工和竣工技术资料，各项节能措施落实情况如下。

表 6-1 节能措施落实情况对比表

内容	序号	节能报告方案	实际实施	落实情况	备注
生产工艺节能措施	1	在生产工艺上采用技术成熟、自动化程度高的生产流程，生产效率较高；严格把控生产的工艺过程和技术要求，产品质量好、品质高；并加强对各个生产环节的多次质量检测、控制和返修，可保证产品质量，从而降低单位产品能耗。	采用成熟高自动化生产流程提高效率，严控工艺技术要求保质量，加强各环节质检返修，确保品质并降低能耗。	已落实	
	2	废料地下输送至暂存库，有效减少废料的运输距离，避免了多次搬运和中转，降低了工艺流程能耗，提高了处理效率。	废料经地下直送暂存库，缩短运输路径，省却多次转运，降低能耗并提升处理效率。	已落实	
	3	主焊线采用抓手总拼系统，实现多平台车型共线生产，可以避免重复投资，降低设备用地面积，最大限度提高设备使用效率，减少物流环节，降低运输成本和能源消耗，降低生产成本。	主焊线采用总拼系统，实现多车型共线，节省投资与用地，提升设备效率，精简物流，降低运输能耗与成本，优化生产成本。	已落实	
	4	通过物联网技术将整车生产中的各个环节进行联网，实现信息共享和数据交互，通过智能控制和优化生产流程，并实时监控和控制物流环节，确保产品质量和可靠性，可有效减少因生产过程中的失误和质量问题带来的能源浪费。	物联网技术联网整车生产环节，共享数据，智能优化流程，实时监控物流，保障质量，减少失误导致的能源浪费。	已落实	
	5	采用涂胶自动检测技术可以实时监测涂胶的精度和均匀性以及温度、湿度、流量、压力等关键参数，优化生产流程，减少材料浪费，降	涂胶自动检测技术监控精度、均匀性及关键参数，优化流程，减少浪费，降低能源消耗。	已落实	

	低涂胶过程中的能源消耗。			
6	利用柔性焊接机器人等智能设备，实现焊接自动化和柔性生产。该工艺采用智能设备和自动化控制系统，通过优化焊接过程，控制焊接时间、电流、电压等参数，通过智能设备和控制系统进行自动化调度和智能协作，提高生产效率和生产能力，减少焊接过程中的不必要的能源消耗。	柔性焊接机器人等智能设备实现自动化与柔性生产，优化焊接参数，智能调度协作，提升效率与产能，减少不必要能耗。	已落实	
7	整喷面漆采用低温双组分水性漆工艺，避免传统有机溶剂涂料中可能产生的挥发性有机化合物（VOCs）的排放，减少环保设备的配备，降低环保设备能耗。	整喷面漆用低温双组分水性漆，减 VOCs 排放，省环保设备，降能耗。	已落实	
8	采用电泳涂装工艺，可以使涂料在车身表面均匀分布，且附着力强，减少了涂装过程中的液体溶剂使用 and 挥发，降低了能源消耗。	电泳涂装工艺使涂料均匀分布，附着力强，减溶剂使用与挥发，降能耗。	已落实	
9	采用自动喷涂设备代替传统的手动喷涂，可以降低人工成本，提高涂装质量和涂装效率。	自动喷涂设备降成本，提质量效率。	已落实	
10	采用智能控制技术，对涂装过程中的温度、湿度、涂料喷洒量等进行精确控制，达到最佳的涂装效果，降低能源消耗和涂料浪费。	智能控制涂装参数，优化效果，节能减耗。	已落实	
11	在涂装前对车身进行预热处理，可以减少涂装过程中的涂料使用量，降低了能源消耗。	车身预热减涂料，降能耗。	已落实	
12	前处理工艺上采用了常温脱脂、常温硅烷处理及常温水洗（利用烘干废气余热采用气水换热装置加热循环水，给前处理部分工序加热），较大地节省了热能；洗涤水采用了逆向排水的原则，节约了大量的自来水及去离子水。	常温前处理及气水换热节省热能，逆向排水节水。	已落实	
13	电泳涂装工艺中采用了全封闭超滤循环冲洗系统，既减少了废水排放量，又节约了去离子水。	电泳涂装全封闭超滤循环冲洗，减废水排放，节约去离子水。	已落实	
14	喷漆室采用干式喷房，减少污水处理量，从而大量节约电能、热水和冷冻水等。	干式喷房减污水处理，节能省水电。	已落实	

15	<p>滑橇+滚床输送工艺采用滚珠滚轮等机械装置进行输送,可以实现自动化输送和智能控制,同时较高的稳定性和可靠性,提高了生产效率和生产能力,降低了生产成本,相比于传统的输送方式还减少了摩擦阻力,有利于降低能耗。</p>	<p>滑橇+滚床输送工艺自动化智能,降能耗提效率。</p>	已落实	
16	<p>车身冲压采用双面镀锌冷轧薄钢板作为原料,与传统采用高强度钢板材料对比,轻量化材料应用在一定程度上有助于整车的轻量化。</p>	<p>车身冲压用双面镀锌冷轧薄钢板,助整车轻量化。</p>	已落实	
17	<p>采用比亚迪成熟的悬架反装工艺,车架反面向上装配悬架,然后在线翻转装配其它底部件。零部件尽量模块化后总装,降低总装线的装配强度,缩短主线的长度,从而降低能耗。</p>	<p>比亚迪悬架反装工艺模块化总装,降能耗。</p>	已落实	
18	<p>薄钢板冲压采用了预展拉延成形工艺,采用自动冲压生产线,设备负荷率高;结构件以薄板及中、小型结构件为主,主要采用了气体保护焊工艺;中、薄板的剪切、折弯等工艺采用液压加工工艺;模具选用复合模具、多工位模具或多工位级进模具;厚度小于 30mm 的板材采用数控等离子切割和激光切割下料工艺;板材的大批量加工采用了自动高效的数控转塔冲床;电镀件加工委外采用专业化协作生产;采用带热风循环的远红外烘干工艺。以上符合《机械工业工程节能设计规范》中的节能设计要求。</p>	<p>薄钢板冲压工艺自动化高效,符合节能要求。</p>	已落实	
19	<p>本项目进行批量化生产,选用的全自动高速自动冲压工艺,具有整线全封闭,防尘、降噪,全工序 100% 自动化,全过程透明可视化,引入世界先进的自动化传输,全过程同步自动化最高节拍 15 件/分钟,压力达到 6700 吨,零件成型更充分,同时引入德国数控液压垫技术,零件成型更稳定,压力偏差±5%。通过蓝光扫描技术进行高精度及</p>	<p>本项目批量化生产,采用全自动高速冲压工艺,全封闭防尘降噪,全工序自动化且透明可视。引入先进自动化传输,最高节拍 15 件/分钟,压力 6700 吨,成型充分稳定。蓝光扫描技术提升检测效率 3~5 倍,精度达 0.05mm。</p>	已落实	

		快速检测，检测效率为传统生产 3~5 倍以上，检测精度达到 0.05mm。		
	20	焊装工艺主线自动化率 100%，整体自动化率 $\geq 90\%$ ，有利于提升效率。	焊装工艺高自动化率，提升效率。	已落实
	21	喷涂工艺选用的 B1B2 工艺，由于涂层厚度在 3C1B 工艺的基础上进一步降低，省去了中涂烘干工序，因此能耗及 VOC 排放比 3C1B 工艺更优。	喷涂 B1B2 工艺，涂层薄，省烘干工序，能耗及 VOC 排放更优。	已落实
设备节能	22	本项目设备未选用当前禁止或淘汰的落后设备，相关主要用能设备均达到 2 级能效（部分尚未确定规格型号的设备也将按照现行节能政策要求均选用能效等级 2 级及以上的设备），高效的设备有利于降低能耗。	本项目设备均非淘汰落后设备，主要用能设备均达 2 级能效，高效设备助降能耗。	已落实
	23	选用 6700 吨自动冲压生产线应用了机器人七轴直线技术，通过在机器人第六轴上加装直线七轴装置，实现工件在前后压力机之间的平行移动，大大简化了机器人的搬运轨迹，不仅可以提高生产效率，还可以节省空间。	6700 吨自动冲压线用机器人七轴直线技术，简化搬运轨迹，提效省空间。	已落实
	24	前处理电泳采用连续通过式设备，喷浸结合，能使工件得到最好的清洗效果。并采用双摆杆，改善工件入槽角度，减少槽体容积和占地面积，节约运行成本。	前处理电泳采用连续通过式喷浸结合设备，优化清洗效果。双摆杆设计改善工件入槽角度，减少槽体体积与占地，降低成本。	已落实
	25	电泳烘干室采用 $\pi$ 式烘干室，热风对流烘干；胶烘干和面漆烘干采用直通炉，热风对流烘干，进出口设风幕，保温效果好。	电泳烘干室用 $\pi$ 式热风对流烘干，效果佳。胶烘干和面漆烘干则采用直通炉热风对流，配风幕保温，效果显著。	已落实
	26	车身裙边 UBC/UBS，以及、色漆和清漆的喷涂采用机器人喷涂。通过采用机器人喷涂，自由度高，仿真效果好，将大大提高喷涂质量，并能有效提高涂料利用率，降低运行成本。	车身裙边及色漆清漆喷涂均采用机器人，高自由度与仿真效果提升喷涂质量，提高涂料利用率，降低成本。	已落实
	27	喷漆室采用上送风下吸风结构的干式纸盒喷漆室，整个喷漆段无喷	喷漆室用上送风下吸风干式纸盒结构，无废水产生，节能省预处	已落

		漆废水产生，节省废水预处理能耗。	理能耗。	实	
	28	烘干室采用热风炉循环对流烘干，烘干炉设燃烧加热装置，加热热源为天然气。电泳烘干炉采用直通式烘干炉，烘干废气经废气处理装置焚烧处理达标后排放。烘干室产生的所有废气经 TNV 集中焚烧后高空排放，TNV 焚烧效率达到 99%。	烘干室用热风炉循环对流烘干，热源为天然气。电泳烘干炉直通式，废气处理达标排放。所有废气经 TNV 焚烧 99%后高空排放。	已落实	
	29	烘干室采用间接加热箱进行换热，烘干废气集中 RTO 处理，RTO 燃烧后采用间接加热箱方式，加热新鲜空气至 140℃，用于电泳、涂胶、面漆烘房新风补充，余热进行回收利用，提高热能利用率。	烘干室用间接加热箱换热，废气集中 RTO 处理并间接加热新鲜空气至 140℃，补充电泳、涂胶、面漆烘房，回收余热，提升热能利用率。	已落实	
	30	本项目选用的中频感应加热焊机采用电磁感应的原理进行加热，将电能转化为热能的效率非常高，可以达到 90%以上；此外中频感应加热焊机的加热和冷却速度都很快，焊接时间短，比传统的工频点焊机约节能 20%。	本项目中频感应加热焊机，电磁感应加热效率高达 90%以上，加热冷却迅速，焊接时间短，相比传统工频点焊机节能约 20%。	已落实	
	31	本项目用能设备配套电机选用达到《电动机能效限定值及能效等级》（GB18613-2020）规定的 2 级能效要求的设备。	本项目用能设备配套电机选用达到《电动机能效限定值及能效等级》（GB18613-2020）规定的 2 级能效要求的设备。	已落实	
	32	本项目风机、空调等辅助设备均选用 2 级能效设备。	本项目风机、空调等辅助设备均选用 2 级能效设备。	已落实	
电气节能	33	本项目供配电未超过 3 次降压，10kV 配电变压器按照缩短低压配电线路的原则进行布置，符合《工业与民用供配电设计手册（第四版）》的节能要求。	本项目供配电降压不超 3 次，10kV 变压器按缩短低压线路布置，符合《工业与民用供配电设计手册（第四版）》节能要求。	已落实	
	34	本项目在公用工程辅房内设置 20kV 变压器，降压后供用电设备使用，低压线路供电半径不超过 200m，有利于降低线路损耗，符合供电要求。	本项目辅房内设 20kV 变压器降压供电，低压线路半径不超过 200m，降损节能，符合供电要求。	已落实	
	35	本项目选用的变压器为 20kV 变压器，不适用于《电力变压器能效限定值及能效等级》	本项目 20kV 变压器能效不适用 GB20052-2020，参照 T/CEEIA258-2016，所选变压器能	已落实	

	<p>(GB20052-2020)，参照《6kV~35kV 变压器能效限定值及能效等级》(T/CEEIA258-2016)进行对比，本项目选用的变压器能效水平均不低于 2 级(1600kVA 变压器达到 2 级,2000kVA、2500kVA 的变压器达到 1 级)。</p>	<p>效均不低于 2 级，其中 1600kVA 为 2 级，2000kVA、2500kVA 为 1 级。</p>		
36	<p>本项目变压器配套安装低压无功自动补偿成套装置，有利于降低变压器综合损耗，符合《工业建筑节能设计统一标准》(GB51245-2017)的要求。</p>	<p>本项目变压器配套安装低压无功自动补偿成套装置，有利于降低变压器综合损耗。符合《工业建筑节能设计统一标准》(GB51245-2017)中对于提高能效、降低损耗的要求。</p>	已落实	
37	<p>本项目变压器配备方案符合《电力变压器经济运行》(GB/T13462-2008)中规定的经济运行要求。</p>	<p>本项目变压器配备方案符合《电力变压器经济运行》(GB/T13462-2008)中规定的经济运行要求。</p>	已落实	
38	<p>本项目未选用光效较低的卤钨灯、荧光高压汞灯，符合《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)的要求。</p>	<p>本项目未采用光效较低的卤钨灯和荧光高压汞灯，符合《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)的相关规定，有利于提升照明能效。</p>	已落实	
39	<p>车间内各区域的照明集中分区控制，符合《工业建筑节能设计统一标准》(GB51245-2017)的要求。</p>	<p>车间内各区域的照明集中分区控制，符合 GB51245-2017 的要求。</p>	已落实	
40	<p>本项目采用 LED 灯具，其发光效率目前已达到 80~180Lm/W，电力消耗约为普通节能灯的 1/4。</p>	<p>本项目采用 LED 灯具，极大地提升了照明系统的能效水平，有助于降低能源消耗和运营成本。</p>	已落实	
41	<p>本项目照明照度设计指标按《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)和《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015-2021)要求设计。</p>	<p>本项目照明照度设计严格遵循《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)和《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015-2021)的相关要求，确保照明系统既满足使用需求，又符合节能标准。</p>	已落实	
42	<p>本项目选用的 LED 灯具达到《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》(GB30255-2019)规定 2 级能效水平。</p>	<p>本项目选用的 LED 灯具达到《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》(GB30255-2019)规定 2 级能效水平。</p>	已落实	
43	<p>无功补偿应采用智能型免维护成套自动补偿装置，无功补偿装置应具备过零自动投切的功能，并有抑制</p>	<p>本项目无功补偿采用智能型免维护成套自动补偿装置，该装置具备过零自动投切功能，能有效减</p>	已落实	

		谐波抑制涌流措施。	少投切时的冲击电流，同时内置抑制谐波和涌流的措施，确保电网的稳定运行和补偿效果。		
	44	供配电系统中用电设备的谐波干扰超过国家标准或江苏省电力公司《电能质量管理规定》时，应在其配电处就地设置滤波装置，或要求此设备供应配套谐波治理装置。	供配电系统中用电设备的谐波干扰超过国家标准或江苏省电力公司《电能质量管理规定》时，应在其配电处就地设置滤波装置，或要求此设备供应配套谐波治理装置。	已落实	
	45	建议选用铜包铝芯电线电缆节能技术。铜包铝芯电线电缆作为一种复合型导体材料，不仅可以节省大量铜材，而且相比纯铜电缆载流量更大、线损更小、温升更低。	采用铜包铝芯电线电缆技术。这种复合导体材料不仅节省铜材，还具有更大的载流量、更低的线损和温升，从而实现节能效果。	已落实	
	46	建议在无人长时间逗留，只进行检查、巡视和短时操作的场所的灯具宜采用发光二极管灯。	在无人长时间逗留、仅需检查、巡视和短时操作的场所，采用发光二极管（LED）灯具。LED 灯节能高效、寿命长、发热量低，并能即时点亮。	已落实	
	47	建议厂房内按照最小功能区域划分照明配电分支回路，以便根据实际情况合理控制照明装置，节约能源，并宜采用智能灯光控制系统。	厂房内按最小功能区划分照明回路，根据实际需求控制照明，节约能源，并采用智能灯光控制系统以提升效率。	已落实	
	48	建议利用导光管、光导纤维等导光和反光装置将天然光引入厂房内，充分利用自然光照明。	使用导光管和光导纤维等装置将自然光引入厂房，充分利用天然光源进行照明。	已落实	
节水措施	49	本项目配备陶瓷片密封水龙头、延时水嘴、红外线节水开关、脚踏阀等节水器具，有利于降低水耗。	本项目配备陶瓷片密封水龙头、延时水嘴、红外线节水开关和脚踏阀等节水器具，有效降低水耗。	已落实	
	50	本项目充分利用市政供水压力进行供水，按要求配备用水计量水表，选用不易锈蚀的低阻力阀门，符合节能设计要求。	本项目利用市政供水压力供水，配套计量水表，并采用耐腐蚀低阻阀门，满足节能设计要求。	已落实	
	51	水计量器具配备率、剂量率、准确度按标准配备，有助于精细化管理。	水计量器具的配备率、计量率及准确度均按照相关标准严格执行，这一举措极大促进了精细化管理的实施。	已落实	
	52	循环水系统根据用水量及用水特性选用适当流量、扬程的高效节能型水泵，台数配置合理；水泵轴封采用机械密封，法兰垫片采用密封	循环水系统选用适配流量和扬程的高效节能水泵，配置合理数量；水泵采用机械密封，法兰垫片使用优质材料，确保良好密封性。	已落实	

		性能好的优质材料；配备的机泵设备的能效水平均达到《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB19762-2007）中的节能评价值，有利于降低电耗；配备选用开式冷却塔和闭式冷却塔分别达到《机械通风冷却塔第 1 部分：中小型开式冷却塔》（GB/T7190.1-2018）和《机械通风冷却塔 第 3 部分：闭式冷却塔》（GB/T7190.3-2019）中规定的 1 级能效水平。	所有机泵设备能效均符合《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB19762-2007）的节能标准，有效降低电耗。冷却塔（开式和闭式）均达到相应国家标准的 1 级能效水平，确保整体系统的高效运行和节能效果。		
	53	采用国家推广应用的新型管材，安装使用节水型设施或器具，有利于减少水量渗漏及消耗。	采用国家推广的新型管材和节水型设施，有效减少水量渗漏和消耗。	已落实	
	54	建议设置雨水收集利用系统。	设置雨水收集利用系统。	已落实	
	55	建议设置水池、水箱溢流报警装置，并宜与进水阀门自动联动关闭。	设置水池、水箱溢流报警装置，并与进水阀自动联动关闭，防止溢水。	已落实	
	56	建议小便器、蹲式大便器配套采用延时自闭式冲洗阀、感应式冲洗阀、脚踏冲洗阀。	小便器和蹲式大便器配备延时自闭、感应或脚踏冲洗阀。	已落实	
	57	建议卫生间洗手盆采用感应式或延时自闭式水嘴，水嘴内部设置限流配件。	卫生间洗手盆采用感应式或延时自闭水嘴，并内置限流配件。	已落实	
总图节能	58	本项目在现有厂区基础上，根据工业企业的性质、规模、生产流程、交通运输情况，综合考虑环保、安全、节能等内容，经技术经济比较后择优确定。	本项目基于现有厂区，综合考虑企业的性质、规模、生产流程和交通运输，并兼顾环保、安全和节能等因素，通过技术经济比较后择优确定方案。	已落实	
	59	本项目总平面布置结合当地气象条件进行布置，厂房具有良好的朝向、采光和自然通风条件。	本项目总平面布置根据当地气象条件优化，确保厂房拥有良好的朝向、采光和自然通风。	已落实	
	60	本项目厂区建、构筑物布置紧凑，道路、室外管线顺畅，总图布置合理，充分利用现有地形、地势。	本项目厂区的建构筑物布局紧凑，道路和室外管线顺畅，总图布置合理，充分利用了现有地形和地势。	已落实	
	61	本项目公用辅助配套设施靠近厂房布置，装卸货区紧邻厂房外墙布置，车间内辅房贴邻生产线布置，	本项目配套设施近厂房布局，装卸区邻墙设，辅房贴线置，便利物料输送，节能降耗。	已落实	

		使原料及辅料的输送便利,有利于降低物料输送能耗。			
	62	厂区西地块沿东侧、东地块沿西侧厂界共设置两个主出入口,货物进出口与人员出入口分开设置,符合人、货分流的相关规定。	厂区东西两侧各设主出入口,人货分流,合规设置。	已落实	
	63	本项目综合站房基本位于厂区中心位置,有利于降低能源输送能耗。	本项目综合站房居中布置,利于降低能耗。	已落实	
	64	6号厂房、8号厂房、9号厂房、11号厂房、13号厂房均贴邻,有助于上下游部件的输送,从而降低运输能耗。	厂房相邻布局,有利于部件输送,降低运输能耗。	已落实	
	65	本项目总平面布置根据产品生产工艺流程的要求,结合厂区地形、进出厂物料运输方式和运输方向、工程地质、电源线、工业水管线、热水管线、天然气管线、压缩空气管线等条件,全面衡量、合理布置了建构筑物、道路和工程管线等,按工艺流程合理布局,避免物料往返运输,缩短生产过程中的物料运距与高差,节省物料输送能耗。	本项目总平面布置依据工艺要求及厂区条件,合理布局建构筑物、道路和管线,优化流程,减少物料往返,节省能耗。	已落实	
节能管理制度	66	为使能源管理经常化、科学化,企业将建立供能和用能的规章制度,主要有:节能目标责任制、用能管理制度、计量器具管理制度(详见第三章第六节第三条)、能源采购和审批管理制度、能源计量统计制度、耗能设备管理制度、能源目标指标、测量计划和节能绩效评估管理制度、能源评审与节能管理措施制度、节能奖励制度以及能源管理体系手册。	企业为科学管理能源,将建立多项规章制度,涵盖节能目标、用能管理、计量器具、采购审批、统计、设备管理、绩效评估、评审措施、奖励机制及管理体系手册等。	已落实	
节能管理措施	67	项目在建设过程中,设置专门的部门与人员负责监督相关节能措施的落实;项目建设完成后,根据主管部门要求积极组织进行节能验收。	项目建设中设专人与部门监督节能措施,建成后按要求组织节能验收。	已落实	
运营	68	加强企业内部管理,实施成本控制法,制订水、电等消耗定额,落实	加强内部管理,定消耗定额,落实责任制,提升管理降能耗。	已落	

管 理 措 施		成本控制责任制，通过提高内部管理水平降低能耗。		实
	69	加强对公用工程系统的设计、安装、运行管理。定期调整系统参数，保证系统在最优状态下运行，以提高公用工程系统的运行效率。	强化公用工程系统管理，定期调优参数，确保高效运行。	已落实
	70	定期监督、检查能源利用状况。	定期监督、检查能源利用状况。	已落实
	71	开展节能教育，组织有关人员参加节能培训。未经节能教育培训的人员，不得负责高耗能设备的管理及作业。	开展节能教育，人员须经培训上岗，确保高耗能设备专业管理。	已落实
	72	建立节能工作责任制，对节能工作取得成绩的集体和个人给予奖励。	建立节能责任制，奖励节能成绩突出的集体和个人。	已落实
	73	定期制定产品单耗指标和能耗台帐。	定期制定产品单耗指标和能耗台帐。	已落实
	74	积极开展能源审计，从运行过程的各个环节控制能耗。	积极开展能源审计，从运行过程的各个环节控制能耗。	已落实
	75	积极开展节能技术应用研究，开发节能共性和关键技术，促进节能技术创新与成果转化。	积极研发节能技术，促进创新与成果转化。	已落实

企业落实了节能报告中提出的节能措施。

按照节能审查要求，对项目计量器具的配备做了现场勘查核对，企业计量器具配备落实情况如下表。

表 6-2 本项目能源计量器具一览表

序号	名称	准确度等级	安装使用地点	节能报告数量	实际数量
一	电力（电能表）				
1	进出用能单位	0.5S	进厂处	1	1
2	主要次级用能单位				
2.1	6号厂房	0.5S	各建筑配电处	1	1
2.2	8号厂房	0.5S	各建筑配电处	1	1
2.3	9号厂房	0.5S	各建筑配电处	1	1
2.4	11号厂房	0.5S	各建筑配电处	1	1
2.5	13号厂房	0.5S	各建筑配电处	1	1
2.6	综合站房二	0.5S	各建筑配电处	1	1

序号	名称	准确度等级	安装使用地点	节能报告数量	实际数量
2.7	供油供液站	0.5S	各建筑配电处	1	0
2.8	发运厂房	0.5S	各建筑配电处	1	1
2.9	综合楼二（办公楼）	0.5S	各建筑配电处	1	1
2.10	3 号宿舍	0.5S	各建筑配电处	1	1
2.11	食堂	0.5S	各建筑配电处	1	1
3	主要用能设备				
3.1	6700 吨自动冲压生产线 -线首自动化	0.5S	各设备旁	1	1
3.2	6700 吨自动冲压生产线 -P1-2500T 压力机	0.5S	各设备旁	1	1
3.3	6700 吨自动冲压生产线 -P2-1200T 压力机	0.5S	各设备旁	1	1
3.4	6700 吨自动冲压生产线 -P3-1000T 压力机	0.5S	各设备旁	1	1
3.5	6700 吨自动冲压生产线 -P4-1000T 压力机	0.5S	各设备旁	1	1
3.6	6700 吨自动冲压生产线 -P5-1000T 压力机+线尾	0.5S	各设备旁	1	1
3.7	6700 吨自动冲压生产线 -1+2 机械臂	0.5S	各设备旁	1	1
3.8	6700 吨自动冲压生产线 -3+4 机械臂	0.5S	各设备旁	1	1
3.9	6700 吨自动冲压生产线 -5+6 机械臂	0.5S	各设备旁	1	1
3.10	卡车焊装线	0.5S	各设备旁	1	1
3.11	卡车调整线	0.5S	各设备旁	1	1
3.12	涂装线	0.5S	各设备旁	1	1
3.13	底盘喷涂线	0.5S	各设备旁	1	1
3.14	总装线	0.5S	各设备旁	1	1
3.15	玻璃涂胶线	0.5S	各设备旁	1	1
3.16	检测线	0.5S	各设备旁	1	1
3.17	淋雨室	0.5S	各设备旁	1	1
3.18	补漆室	0.5S	各设备旁	2	2
3.19	喷蜡室	0.5S	各设备旁	3	3
3.20	快速充电桩	0.5S	各设备旁	1	1
3.21	慢速充电桩	0.5S	各设备旁	2	2
3.22	4000 吨纵梁机械压力机	0.5S	各设备旁	1	1
3.23	车架电泳	0.5S	各设备旁	1	1
3.24	自动组挂+纵梁库	0.5S	各设备旁	1	1

序号	名称	准确度等级	安装使用地点	节能报告数量	实际数量
3.25	轻\重卡车架铆接线	0.5S	各设备旁	1	1
3.26	横梁分装线	0.5S	各设备旁	1	1
3.27	滑橇输送机系统	0.5S	各设备旁	1	1
3.28	循环水泵 (Q=1200m <sup>3</sup> /h, H=28m)	0.5S	各设备旁	4	0
3.29	空压机 (TS32S-600H WCS KT)	0.5S	各设备旁	2	2
二	<b>天然气 (流量计)</b>				
1	进出用能单位	2.0	进厂调压设施	1	1
2	主要次级用能单位				
2.1	8号厂房	2.0	建筑内	1	1
2.2	9号厂房	2.0	建筑内	1	1
2.3	11号厂房	2.0	建筑内	1	1
2.4	食堂	2.0	建筑内	1	1
3	主要用能设备				
3.1	涂装线	2.0	各设备旁	1	1
3.2	底盘喷涂线	2.0	各设备旁	1	1
3.3	车架电泳	2.0	各设备旁	1	1
三	<b>新水 (流量计)</b>				
1	进出用能单位	1.5	进厂接管处	1	1
2	主要次级用能单位				
2.1	6号厂房	2.5	各建筑接管处	1	1
2.2	8号厂房	2.5	各建筑接管处	1	1
2.3	9号厂房	2.5	各建筑接管处	1	1
2.4	11号厂房	2.5	各建筑接管处	1	1
2.5	13号厂房	2.5	各建筑接管处	1	1
2.6	综合站房二	2.5	各建筑接管处	1	1
2.7	供油供液站	2.5	各建筑接管处	1	0
2.8	发运厂房	2.5	各建筑接管处	1	1
2.9	综合楼二 (办公楼)	2.5	各建筑接管处	1	1
2.10	3号宿舍	2.5	各建筑接管处	1	1
2.11	食堂	2.5	各建筑接管处	1	1
3	主要用能设备				
3.1	开式冷却塔 (CDW-800ASY-X)	2.5	各设备旁	1	1
3.2	开式冷却塔 (CDW-100ASSW)	2.5	各设备旁	1	1
3.3	开式冷却塔 (CDW-50ASSW)	2.5	各设备旁	1	1
四	<b>压力仪表</b>				
1	主要次级用能单位				
1.1	6号厂房	2.0	各建筑接管处	1	1
1.2	8号厂房	2.0	各建筑接管处	1	1
1.3	9号厂房	2.0	各建筑接管处	1	1

序号	名称	准确度等级	安装使用地点	节能报告数量	实际数量
1.4	11 号厂房	2.0	各建筑接管处	1	1
1.5	13 号厂房	2.0	各建筑接管处	1	1

表 6-3 能源计量器具配备情况对比表

能源种类		节能审查/标准要求配备率			实际配备率			落实情况
		用能单位	主要次级用能单位	主要用能设备	用能单位	主要次级用能单位	主要用能设备	
电力		100%	100%	95%	100%	91%	89%	未按要求落实
气态能源	天然气	100%	95%	80%	100%	100%	100%	已按要求落实
载能工质	水	100%	100%	90%	100%	91%	100%	未按要求落实

根据企业提供的计量器具台账，现场抽查了部分电表、水表等计量器具，除缺少供油供液站 1 台新水流量计和 1 台电能表及 4 台循环水泵电能表外，其他计量器具的配备符合标准要求。

建设单位承诺于 2025 年 4 月 30 日之前，完成本项目供油供液站 1 台新水流量计和 1 台电能表及 4 台循环水泵（ $Q=1200\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=28\text{m}$ ）电能表的配备（详见附件 8）。



图 6-1 能源计量器具现场抽查图

## 七、项目单位产品能耗、工序能耗能效水平

根据本项目 2024 年 3 月至 2024 年 11 月期间能源消费情况、产品产量情况（详见附件 5）及节能验收值（折算达产 5000 辆后）核算如下表 7-1：

表 7-1 项目试生产期间能源消耗、产量统计数据及节能验收值核算

序号	内容	消费量/产量 (节能报告)	消费量/产量 (2024.3~2024.11)	折算达产后 (全年)
1	电	1030.64 万 kWh	775.45 万 kWh	879.00 万 kWh
2	水	6.08 万 t	3.32 万 t	3.77 万 t
3	天然气	51.03 万 m <sup>3</sup>	52.91 万 m <sup>3</sup>	59.98 万 m <sup>3</sup>
4	二氧化碳	0.02 万 m <sup>3</sup>	0.57 万 m <sup>3</sup>	0.65 万 m <sup>3</sup>
5	氮气	4.3 万 m <sup>3</sup>	3.65 万 m <sup>3</sup>	4.14 万 m <sup>3</sup>
6	产品产量	5000 辆	4411 辆	5000 辆

项目节能验收时，按折算满产后核算，本项目预计年消耗能源为：电力 879.00 万 kWh、新水 3.77 万 t、天然气 59.98 万 Nm<sup>3</sup>、二氧化碳气 0.65 万 Nm<sup>3</sup>。项目实际建设过程中因为生产需要，部分设备合并入产线功率略微降低，实际用电量有所降低；项目试车环节使用天然气，导致天然气用量略微增加。本项目主要消耗的能源为电力和天然气，用能品种及用能结构符合行业特点，用能总量及结构合理。

以节能评审意见、审查意见确定的单位产品综合能耗、单位工业增加值及产值能耗为依据，对照项目性能试验或额定工况运行数据，本项目相关情况如下。

### 1、节能审查时批复能效数据

本项目节能审查时单位产品能耗为 387.7 kgce/辆（当量值）、753.4kgce/辆（等价值）。

单位产值综合能耗为 0.010 tce/万元（当量值）、0.019 tce/万元（等价值）、单位工业增加值综合能耗 0.050 tce/万元（当量值），0.097 tce/万元（等价值）。

### 2、项目节能验收实际运行时能效数据

根据本报告表 7-1 及表 8-1 数据，本项目实际运行中 3-11 月产量为 4411 辆，折算达产时（按 5000 辆计）年综合能源消费量为 1869.65tce（当量值）、3408.77tce（等价值）。本项目节能验收时产值和工业增加值采用节能报告数据，产值为 192000 万元，工业增加值为 38390 万元。

①节能验收实际运行时单位产品能耗为：

当量值： $1869.65\text{tce} \div 5000 \text{ 辆} \times 1000 = 373.93\text{kgce/辆}$

等价值： $3408.77\text{tce} \div 5000 \text{ 辆} \times 1000 = 681.75\text{kgce/辆}$ ；

②节能验收实际运行时单位产值综合能耗为

当量值： $1869.65\text{tce} \div 192000 \text{ 万元} = 0.0097\text{tce/万元}$

等价值： $3408.77\text{tce} \div 192000 \text{ 万元} = 0.018\text{tce/万元}$

③节能验收实际运行时单位工业增加值综合能耗为：

当量值： $1869.65 \div 38390 \text{ 万元} = 0.0487\text{tce/万元}$

等价值： $3408.77\text{tce} \div 38390 \text{ 万元} = 0.089 \text{ tce/万元}$

本项目节能验收阶段与节能审查阶段指标数据对比如下表 7-2：

表 7-2 项目能效指标对比表

能效指标名称	单位	审查意见 批复值	性能试验值/ 运行/验收值	验收值 指标来源	落实 情况	备注
单位产值能耗（当量值）	tce/万元	0.010	0.0097	企业统计数据	优于	
单位工业增加值 能耗（当量值）	tce/万元	0.050	0.0487	企业统计数据	优于	
单位产品能耗（当量值）	kgce/辆	387.7	373.93	企业统计数据	优于	

由上表可知，本项目能耗指标均优于节能审查阶段能耗指标。

## 八、项目年综合能源消费量

根据节能报告、审查意见的项目综合能源消费量和项目实施时年综合能源消费量（未达产根据能效指标和设计产能折算），项目年综合能源消费量情况对比如下表 8-1。

表 8-1 项目（预计达产时，节能验收值）能源消费量汇总

名称	主要耗能种类	计量单位	节能报告方案			实际生产（折算达产后）			备注
			实物量	折标系数	折标准煤	实物量	折标系数	折标准煤	
	电力	万 kWh	1030.64	1.229	1266.66	879.00	1.229	1080.29	当量值
				2.98	3071.31		2.98	2619.41	等价值
	新水	万 t	6.08	1.896	11.53	3.77	1.896	7.14	等价值
	氮气	万 Nm <sup>3</sup>	4.3	2.95	12.69	4.14	2.95	12.20	等价值
	天然气	万 Nm <sup>3</sup>	51.03	13.161	671.61	59.98	13.161	789.36	-
	二氧化碳气	万 Nm <sup>3</sup>	0.02	1.581	0.03	0.65	1.581	1.03	等价值
综合能源消费量	/	tce	当量值	1938.27		1869.65			
			等价值	3742.92		3408.77			

注：本次预计达产能源消费量核算数据来源于表 7-1 数据，根据现有实际产量及能耗数据折算达产后的数据。

综上，依据节能验收时现有实际运行数据折算达产后，企业综合能源消费量为 1869.65tce（当量值），根据节能报告及审查意见中的能源消费总量 1938.27tce，节能验收阶段未超出审查批复值。

## 九、存在问题及建议

### 1、存在问题

- 1、项目次级用能单位供油供液站未按要求安装电能表和新水流量计。
- 2、项目主要用能设备中，4 台循环水泵（ $Q=1200\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=28\text{m}$ ）功率大于 100kW 未安装电能表。

### 2、建议

能源管理负责人及相关工作人员应当参加政府部门组织的节能培训并取得培训号；

计量工具应定期校准并出具检定证书；

积极深度考查可以继续节能改造的工艺环节，进一步降低单位产品能耗、节约能源。

## 十、验收结论

本项目节能验收人员对照节能报告及节能审查意见，经过现场对设备、能耗、厂区建设等进行了勘查、比较，认为本项目基本按照要求实施，符合节能审查要求，通过验收。比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产 5000 辆纯电动货车项目

### 节能验收人员

验收人员	姓名	单位	职称/职务	签字
验收负责人	刘晨	比亚迪汽车工业有限公司	园区安环主管	
验收组成员	孙冠武	比亚迪汽车工业有限公司	事业部安环主管	
	葛海亮	比亚迪汽车工业有限公司	工厂安环工程师	
	李人菲	比亚迪汽车工业有限公司	工厂安环工程师	
	吴光阳	比亚迪汽车工业有限公司	工厂安环工程师	
	冯笑	比亚迪汽车工业有限公司	工厂安环工程师	
	胡波	江苏省苏计投资咨询有限公司	高级工程师	
	戴荣祥	江苏省苏计投资咨询有限公司	工程师	



# 附件

## 附件 1 项目备案证

		<h3>江苏省投资项目备案证</h3>	
		<p>(原备案证号苏发改备(2021)14号作废)</p>	
		<p>备案证号: 苏发改备(2023)1号</p>	
项目名称:	比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司 年产5000辆纯电动货车项目	项目法人单位:	比亚迪汽车工业有限公司
项目代码:	2112-320000-04-01-469267	法人单位经济类型:	有限责任公司
建设地点:	江苏省:淮安市_淮安工业园区 通衢东 道88号	项目总投资:	89303.08万元
建设性质:	新建	计划开工时间:	2021
建设规模及内容:	<p>本项目租用淮安比亚迪实业有限公司厂房、综合站房、办公楼等建筑和公用辅助配套设施,租用厂房总建筑面积103870m<sup>2</sup>。项目购置冲压线、焊装线、涂装线、总装线及检测线等108台套设备,新建冲压车间、焊装车间、涂装车间、车架车间、总装车间、检测调整车间等,建成后实现双班年产纯电动(含增程式)货车5000辆生产能力。项目产能来源于比亚迪汽车工业有限公司南京分公司5000辆客车产能,项目建成前需拆除南京分公司客车生产线。项目总投资89303.08万元,其中建设投资64061.59万元,铺底流动资金25238.49万元。</p>		
项目法人单位承诺:	<p>对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责;项目符合国家产业政策;依法依规办理各项报建审批手续后开工建设;如有违规情况,愿承担相关的法律责任。</p>		
安全生产要求:	<p>要强化安全生产管理,按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任主体安全生产及监管责任,严防安全生产事故发生;要加强施工环境分析,认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患,保障施工安全。</p>		
		<p>江苏省发展和改革委员会 2023-04-07</p>	

材料的真实性请在<http://222.190.131.17:8075>网站查询

## 附件 2 厂房租赁合同

### 厂房租赁合同

出租方(甲方):淮安比亚迪实业有限公司

承租方(乙方):比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司

根据国家有关规定,甲乙双方在自愿平等互利的基础上就甲方将其合法拥有的厂房出租给予乙方使用的有关事宜,双方达成协议并签定合同如下:

#### 一、 厂房信息

甲方租给乙方的厂房坐落在江苏省淮安市清江浦区通衢大道 88 号(二期), 租赁 6#厂房冲焊联合车间(23184 m<sup>2</sup>); 8#厂房涂装车间(27036 m<sup>2</sup>); 9#厂房车架联合车间(20160 m<sup>2</sup>); 11#厂房总装车间(27840 m<sup>2</sup>); 13# 厂房检测车间(7650 m<sup>2</sup>); 合计, 105870 m<sup>2</sup>。

#### 二、 租赁期限

1. 厂房租赁自 2023 年 4 月 1 日起, 至 2033 年 3 月 31 日止。租赁期 10 年。
2. 租赁期满, 甲方有权收回出租厂房, 乙方应如期归还, 乙方需继续承租的, 应于租赁期满前 3 个月, 向甲方提出书面要求, 经甲方同意后双方续签租赁合同。
3. 合同租赁满一年后, 乙方有权提前终止本合同, 但应提前 3 个月通知甲方。

#### 三、 租金支付

1. 租金计算: 甲、乙双方约定, 按厂房折旧成本加成原则, 该厂房租赁每年租金为 1799790 元(含税)。如增值税改革税率变化, 仍以含税价格为准。
2. 租金支付: 房租按季度收费, 承租方应在每季度期满前 15 日内支付下一季度租金。

#### 四、 其他费用

租赁期间, 使用该厂房所发生的水、电、煤气、通讯等费用由甲方代缴, 乙方应当在受到甲方收据或发票的 3 日内向甲方支付上述费用。

#### 五、 厂房使用要求和维修责任

1. 甲方保证对厂房拥有合法产权，如因产权证问题影响乙方正常经营而给乙方造成的损失，由甲方应对乙方承担一切赔偿责任。负一切责任给予赔偿。
  2. 租赁期间，厂房及其附属设施出现损坏或故障时，甲方应在接到乙方通知后的 3 日内进行维修。逾期不维修的，乙方可自行维修或联系第三方维修，费用由甲方承担。
  3. 租赁期间，乙方应合理使用并爱护该厂房及附属设施。因乙方使用不当或不合理使用，致使该厂房及附属设施损坏或发生故障的，乙方应负责维修。乙方拒不维修，甲方可代为维修，费用由乙方承担。
  4. 租赁期间，甲方保证该厂房及附属设施处于正常的可使用和安全的状态。甲方定期对该厂房进行检查、养护，应提前 3 日通知乙方。检查养护时，乙方应予以配合。
  5. 租赁期间，甲方有权督促并协助乙方做好消防、安全、卫生工作。
  6. 租赁期间，乙方可根据自己的经营特点进行装修，但原则上不得破坏原房结构，装修费用由乙方自负，租赁期满后如乙方不再承担，甲方也不作任何补偿。
  7. 乙方另需装修或者增设附属设施和设备的，应事先征得甲方的书面同意，按规定须向有关部门审批的，则还应由甲方报请有关部门批准后，方可进行。装修费用由乙方承担。
  8. 租赁期间，甲、乙双方都应遵守国家的法律法规，不得利用厂房租赁进行非法活动。
- 六、 厂房转租和退还
1. 乙方在租赁期间，未经甲方书面同意，不得擅自转租，否则甲方不再退还租金和保证金。
  2. 租赁期满后，该厂房归还时，应当符合正常使状态。
- 七、 免责事由



租赁期间，厂房因不可抗拒的原因和政府行政行为造成本合同无法履行，双方互不承担违约责任。

八、 违约责任

租赁期间乙方应及时支付房租及其他应支付的一切费用，如拖欠不付满一个月，甲方有权增收 5%滞纳金，并有权终止租赁协议。

九、 其他

1. 其他条款本合同未尽事宜，甲、乙双方共同协商解决。
2. 本合同一式四份，双方各执两份，合同经双方签字并盖章后生效。

出租方：

授权代表人：

签约日期：



承租方：

授权代表人：

签约日期：



### 附件 3 节能报告审查意见

# 淮安市行政审批局文件

淮审批能审〔2023〕8号

## 关于比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司 年产 5000 辆纯电动货车项目节能报告 审查意见

比亚迪汽车工业有限公司：

你单位《比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司 5000 辆纯电动货车项目节能报告》收悉。因项目建设方案发生调整，导致项目年综合能耗总量超过节能审查意见规定的能耗总量 15%以上，根据《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》有关规定进行重新审查，依据江苏省工程咨询中心有限公司《关于〈比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司 5000 辆纯电动货车项目节能报告〉的评审意见》（苏咨审〔2023〕79 号），经审核，意见如下：

一、原则同意建设单位比亚迪汽车工业有限公司节能报告及江苏省工程咨询中心有限公司出具的评审意见。

二、项目建成后，年消耗电力 1030.64 万千瓦时、天然气

- 1 -



51.03 万立方米、氮气 4.3 万立方米、二氧化碳气 0.02 万立方米、新水 6.08 万吨，年综合能源消费量为 1938.27tce（当量值）/3742.92tce（等价值）。

三、项目节能设计符合《中国节能技术政策大纲》《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）等设计要求和节能标准规范，主要用能设备能效水平先进，未采用国家和地方明令禁止和淘汰的落后设备、用能产品。

四、你单位在落实节能评估报告各项措施基础上，严格落实项目评审意见中所提出的相关要求和意见建议。

（1）项目应严格落实设备能效等级要求，积极选用《国家工业和信息化领域节能技术装备推荐目录（2022 年版）》、《“能效之星”装备产品目录（2021）》等国家推荐的节能技术装备，严格按相关标准规范要求配备。选用的各类通用设备应达到 2 级能效水平或节能评价要求。

（2）在项目建成后的运行过程中，应按照有关设备经济运行等的相关要求加强对重点耗能设备的运行监测、控制，进一步降低设备能耗，提高项目能源利用效率。

（3）严格落实《节能报告》提出的相关要求，按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）等相关标准的要求，建立能源计量系统，实行多级、分级计量管理。

（4）全面落实《节能报告》提出的各项节能措施，做到节能措施与主体工程同步设计、施工、投入使用。

五、本审查意见依据上报的《节能报告》和《节能报告评审意见》出具。若项目用能工艺、设备及能源品种等建设内容发生重大变更,或者年综合能耗总量超过节能审查意见规定的能耗总量 15% (含) 以上,且由此使得项目建设规模变化幅度超过 10% 的,项目建设单位应当重新办理有关节能评估和审查手续。

六、本节能审查只负责对项目用能工艺、设备能效水平及节能管理措施提出意见。本审查意见不作为项目核备前置条件,相关核备和报建手续须按照国家和省有关产业政策、去产能、“两减六治三提升”等有关规定及要求执行和办理。本审查意见自印发之日起 2 年内有效。

七、因项目年综合能源消费量发生较大调整,我局《关于比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产 5000 辆纯电动货车项目节能报告审查意见》(淮审批能审〔2022〕3 号)予以作废。



---

抄送: 淮安市发改委

---

淮安市行政审批局

---

2023 年 7 月 12 日印发

共印 6 份

### 附件 3 设备安装竣工验收材料（节选）

★秘密★

#### 设备（设施）安全验收报告

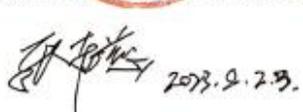
单位（事业部/部门）：商用车事业部

检验日期：2020年11月18日

设备名称	撬装加油站	设备型号	STQQ-C-V-35-D-1
出厂编号	E002	报告编号	
订货单位	比亚迪汽车工业有限公司	设计图号	
设计单位	深圳市深通石化工程设备有限公司	制造单位	深圳市深通石化工程设备有限公司
技术参数	连接负载： <u>7kW</u> 电压： <u>380V</u> 频率： <u>50HZ</u> 气源气压：		
检验组成员	<u>李勃</u> <u>魏斌</u> <u>唐强</u> <u>王</u> <u>孙</u>		
检验环境	环境：室温 <u>20</u> °、相对湿度： <u>60%</u> 、其他： <u>        </u> ； 电压： <input type="checkbox"/> AC220V <input type="checkbox"/> AC380V <input type="checkbox"/> 其他 <u>        </u> ；频率： <u>        </u> 。		
检验依据	1、《机械电气设备通用技术条件》（GB 5226.1-2002） 2、《机械安全防止上下肢触及危险区域的安全距离》（GB23821-2009） 3、《机械设备安装工程施工及验收通用规范》（GB50231-2009） 4、其他： <u>        </u>		
主要检验仪器设备	耐压测试仪、接地电阻测试仪、兆欧表、数字万用表、游标卡尺、钢卷尺、分贝仪、红外线测温仪等。		
检验结论	本设备经安全验收评估小组内部安全检验，结论如下： <input checked="" type="checkbox"/> 符合设计图样和安全技术条件的要求，同意使用！ <input type="checkbox"/> 存在以下影响安全使用的问题，不同意使用（填写具体不符合内容）：		
备注：	安全检验包括：设计方案、环境系统、控制线路、信号保护、设备照明接地、机械外观、机械防护、机械联锁八个系统的安全检验，详细检验作业内容参见这八个系统的安全检验记录表。		
验收： <u>        </u>	批准： <u>        </u>	签发日期： <u>2020</u> 年 <u>11</u> 月 <u>18</u> 日	
审核： <u>        </u>			

表（一）



设备调试完成/工程竣工报告			
设备/工程名称	机械臂	请购部门	淮安比亚迪实业有限公司
事业部	商用车事业部	使用部门	总装车间\内饰车间
采购合同号	A6210PEP202300018	采购订单号	4100147131
供应商代码	148084	供应商名称	成都龙科重型机械制造有限公司
安装地点	11#厂房	固定资产编号	20000635, 20000636, 20000817, 20000648-20000655
调试开始日期	2023/7/21	调试完成日期	2023/8/20
调试完成具体事项			
调试项目	调试结论		
	结论	备注	
1、调试/竣工时间在期限内	合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>	} 秦胡 2023.8.20 秦胡 2023.8.20	
2、设备外观、数量	合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>		
3、随机资料\附件	合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>		
4、参数(品牌、型号、规格、配置等)	合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>		
5、稳定性及可操作性	合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>		
6、安全等其他	合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>		
供应商签字确认(如不能在此处盖章/贴需后附加加盖公章的授权委托书原件): 			
比亚迪安调负责人签字确认(参与安调部门科长/主管及以上职务人员): 			
备注: 1、参与安调人员按现场安调情况进行记录,在调试项目中补充具体调试项目。 2、调试结论如果有异常/不符合项,可以在备注中说明是我方原因还是供应商原因。 3、参与安调人员须为C级(含)以上人员,安调负责人须为请购部门科长/主管及以上职务人员。 4、本表单原件由请购部门提交资产管理部永久保存(随资产作废),由资产管理部负责复印并提供给其他部门。 5、本表单中供需双方签字确认只代表该设备/工程进入验收阶段,最终入账应以需方的固定资产验收单为准。			

FM-MSP-04-005-16B

设备调试完成/工程竣工报告			
设备/工程名称	驾驶室电检台	请购部门	淮安比亚迪实业有限公司
事业部	商用车事业部	使用部门	淮安总装工厂
采购合同号	A6210PEP202300029	采购订单号	
供应商代码		供应商名称	北京金蚂蚁国创科技有限公司
安装地点	11#厂房 内饰2线	固定资产编号	20002156
调试开始日期	2023/7/25	调试完成日期	2024/1/18
调试完成具体事项			
调试项目	调试结论		
	结论		备注
1、调试/竣工时间在期限内	合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input checked="" type="checkbox"/>	逾期196天，因工厂Q3MA车型2024/1/08上线，2024/1/18调试完成，逾期原因为工厂车型不到位导致。	
2、设备数量规格	合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>		
3、设备资料提供	合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>		
4、设备防护措施	合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>		
5、设备功能指标	合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>		
6、			
7、			
8、			
供应商签字确认（如不能在此处盖章，则需附加盖公章的授权委托书原件）： <div style="text-align: center;">  </div>			
比亚迪安调负责人签字确认（参与安调部门科长/主管及以上职务人员）： <div style="text-align: center;">  </div>			
备注： 1、参与安调人员按现场安调情况进行记录，在调试项目中补充具体调试项目。 2、调试结论如果有异常/不符合项，可以在备注中说明是我方原因还是供应商原因。 3、参与安调人员须为G级（含）以上人员，安调负责人须为请购部门科长/主管及以上职务人员。 4、本表单原件由请购部门提交资产管理部永久保存（随资产作废），由资产管理部负责复印并提供给其他部门。 5、本表单中供需双方签字确认只代表该设备/工程进入验收阶段，最终入账应以需方的固定资产验收单为准。			

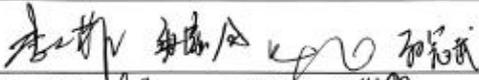
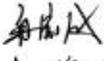
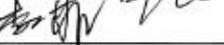
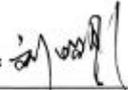
FM-MSP-04-005-16B

★秘密★

设备（设施）安全验收报告

单位（事业部/部门）：淮安比亚迪实业有限公司

检验日期：2023 年 11 月 29 日

设备名称	燃油系统密封性及通顺性检测设备	设备型号	FR-DK-X015-3
出厂编号	BY-XZ-2010-158	报告编号	
订货单位		设计图号	
设计单位	长野福田(天津)仪器仪表有限公司	制造单位	长野福田(天津)仪器仪表有限公司
技术参数	功率： 电压：380V 频率：50Hz 气压：		
检验组成员			
检验环境	环境：室温 <u>16℃</u> 、相对湿度： <u>54%</u> 、其他： <u>        </u> ； 电压： <input checked="" type="checkbox"/> AC220V <input type="checkbox"/> AC380V <input type="checkbox"/> 其他 <u>        </u> ；频率： <u>        </u> 。		
检验依据	1、《机械电气设备通用技术条件》（GB 5226.1-2002） 2、《机械安全防止上下肢触及危险区域的安全距离》（GB23821-2009） 3、《机械设备安装工程施工及验收通用规范》（GB50231-2009） 4、其他： <u>        </u>		
主要检验仪器设备	耐压测试仪、接地电阻测试仪、兆欧表、数字万用表、游标卡尺、钢卷尺、分贝仪、红外线测温仪等。		
检验结论	本设备经安全验收评估小组内部安全检验，结论如下： <input checked="" type="checkbox"/> 符合设计图样和安全技术条件的要求，同意使用！ <input type="checkbox"/> 存在以下影响安全使用的问题，不同意使用（填写具体不符合内容）：		
备注： 安全检验包括：设计方案、环境系统、控制线路、信号保护、设备照明接地、机械外观、机械防护、机械连锁八个系统的安全检验，详细检验作业内容参见这八个系统的安全检验记录表。			
验收：			
审核：			
	批准：		
		签发日期：23 年 11 月 30 日	

表（一）

 设备调试完成/工程竣工报告			
设备/工程名称	整车防盗匹配测试设备	请购部门	商用车运营事业部 技术部
事业部	弗迪科技有限公司	使用部门	商用车运营事业部, 淮安总装工 生产二部, 最终车间
采购合同号	/	采购订单号	TUFDKPS23134-03- 0001/TUFDKPS23134-03-000
供应商代码	A150	供应商名称	测试设备科
安装地点	/	固定资产编号	
调试开始日期	2023.9.16	调试完成日期	2023.10.30
调试完成具体事项			
调试项目 (含: 接口匹配, 其他工厂并线验收等)	调试结论		
	结论	备注	
1、调试/竣工时间在期限内	合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>		
2、调试过程中无异常	合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>		
3、参数符合要求	合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>		
4、外观无划伤	合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>		
5、			
6、			
7、			
8、			
供应商签字确认 (如不在此处盖章, 则其后附加加盖公章的授权委托书原件):  胡龙			
比亚迪安装负责人签字确认 (参与安装调试/科长/主管及以上职务人员):  郭平 2023.10.30			
备注: 1、参与安装调试现场实施记录, 在调试项目中补充具体调试项目。 2、调试结论如果有异常/不符合项, 可以在备注中说明是我方原因还是供应商原因。 3、参与安装调试人员 (含: 以上人员, 安装负责人须为请购部门科长/主管及以上职务人员。 4、本表单原件由请购部门移交资产管理部门永久保存 (随资产作废), 由资产管理人员负责复印并提供给其他部门。 5、本表单中产品双方签字确认后代表该设备/工程进入验收阶段, 验收入账应以需方的固定资产验收单为准。			

FM-MSP-04-005-104

BYD 设备调试完成/工程竣工报告			
设备/工程名称	整车下线电检设备	请购部门	淮安比亚迪实业有限公司
事业部	商用车事业部	使用部门	总装
采购合同号		安装地点	11#、13#厂房、调试雨棚
供应商	重庆市弘鼎圣科技有限公司	固定资产编号	20000858
调试开始日期	23.9.25	调试完成日期	23.12.10
调试完成具体事项			
调试项目（除了第1项必填，其他项可参考验收单）	调试结论		
	结论		备注
1、调试/竣工时间在期限内	合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input checked="" type="checkbox"/>	附件佐证（整车下线前完成调试）	
2、设备外观、数量	合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>		
3、设备各项指标	合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>		
4、稳定性及可操作性	合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>		
5、生产能力测试	合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>		
6、安全等其他	合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>		
供应商签字确认（如不在此处盖章，则需后附加盖公章的授权委托书原件）： 			
比亚迪安调负责人签字确认（参与安调部门科长/主管及以上职务人员）： 			
备注： 1、参与安调人员按现场安调情况进行记录，在调试项目中补充具体调试项目。 2、调试结论如果有异常/不符合项，可以在备注中说明是我方原因还是供应商原因。 3、参与安调人员须为G级（含）以上人员，安调负责人须为请购部门科长/主管及以上职务人员。 4、本表单原件由请购部门提交资产管理部永久保存（随资产作废），由资产管理部负责复印并提供给其他部门。			

FM-MSP-04-005-01A

★秘密★

设备（设施）安全验收报告

单位(事业部/部门): 淮安比亚迪实业有限公司

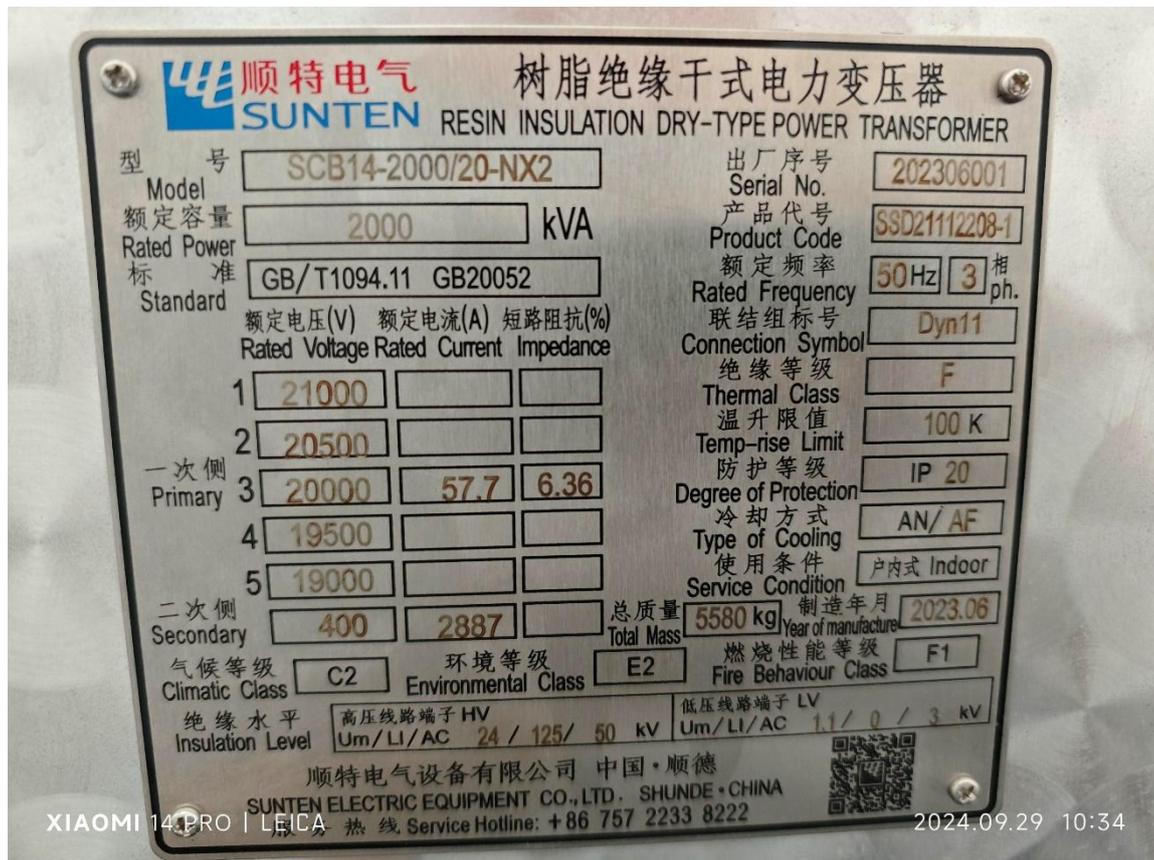
检验日期: 2023 年 11 月 29 日

设备名称	整车气路密封试验设备	设备型号	B2D-00/H-1
出厂编号	T-BY-XZ230522-57(2)	报告编号	
订货单位	天津博益气动股份有限公司	设计图号	
设计单位	天津博益气动股份有限公司	制造单位	天津博益气动股份有限公司
技术参数	功率: 电压: 380V 频率: 50Hz 气压:		
检验组成员	赵山柳 钟易冰 叶飞 孙冠斌		
检验环境	环境: 室温 10℃, 相对湿度: 50%, 其他: _____; 电压: <input checked="" type="checkbox"/> AC220V <input type="checkbox"/> AC380V <input type="checkbox"/> 其他: _____; 频率: _____。		
检验依据	1、《机械电气设备通用技术条件》(GB 5226.1-2002) 2、《机械安全防止上下接触及危险区域的安全距离》(GB23821-2009) 3、《机械设备安装工程施工及验收通用规范》(GB50231-2009) 4、其他: _____		
主要检验仪器设备	耐压测试仪、接地电阻测试仪、兆欧表、数字万用表、游标卡尺、钢卷尺、分贝仪、红外线测温仪等。		
检验结论	本设备经安全验收评估小组内部安全检验, 结论如下: <input checked="" type="checkbox"/> 符合设计图样和安全技术条件的要求, 同意使用! <input type="checkbox"/> 存在以下影响安全使用的问题, 不同意使用(填写具体不符合内容):		
备注:	安全检验包括: 设计方案、环境系统、控制线路、信号保护、设备照明接地、机械外观、机械防护、机械联锁八个系统的安全检验, 详细检验作业内容参见这八个系统的安全检验记录表。		
验收:	钟易冰		
审核:	赵山柳		
批准:	孙冠斌		
签发日期:	2023 年 11 月 29 日		

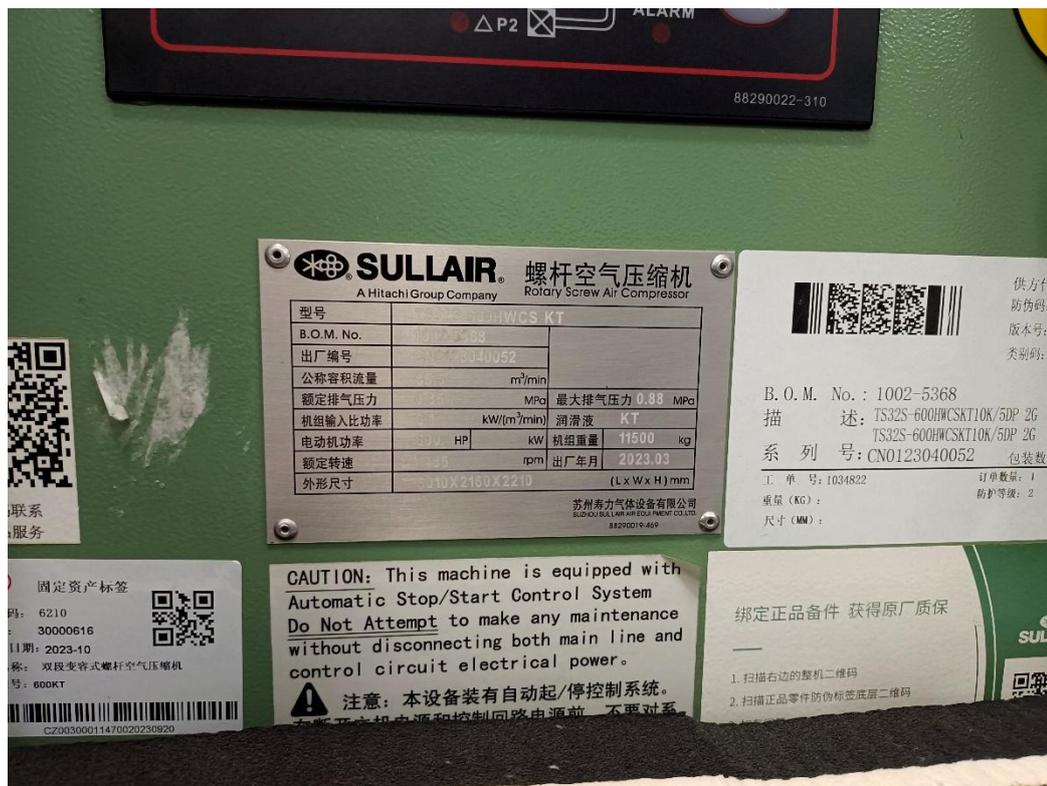
表(一)

### 附件 4 通用设备铭牌（节选）

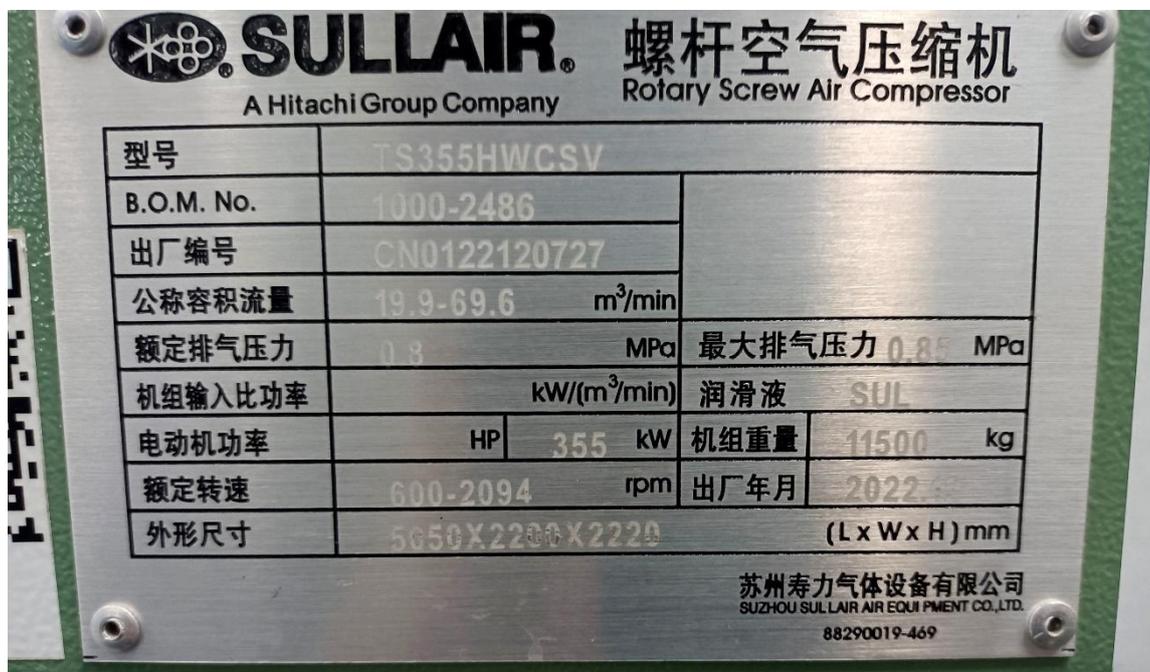
变压器-SCB14-2000/20



空压机 TS32S-600H WCS KT



空压机 TS355HWCSV



水泵



电机





空调

### R410A

⚡

**对于搬运和安装**

**1. 搬运机组**  
使用叉车搬运机组时，请小心将叉车臂完全伸入机组底座的叉车孔。

**2. 悬吊机组**

- 1) 起吊时请勿拆除包装，如拆除需在吊绳与机组之间放入垫板保护，以免损坏机组。
- 2) 请使用两条8m以上的吊绳悬吊机组。
- 3) 将两条吊绳分别穿过机组底座的吊绳孔。

**[注意]** 不可将吊绳系于木底托上进行悬吊作业。



图 1

**3. 电气工程**

- 1) 为防止电击和火灾，机组必须可靠接地，同时请安装接地漏电断路器。
- 2) 电气施工必须按照当地法律和规定，由获得专业资格的电工进行。

**⚠ 警告** 在送风运转时检查设备很危险！

**⚠ 小心触电** 检查时请勿触碰带电部件！

**对于维护人员**

打开电控盒盖板观察主电路上数码管的代码，判断机组运行状态。纯数字显示表示正常，字母和数字同时显示表示异常（出现异常时，请记录报警代码并与网点维修人员联系）。

**对于所有技术人员**

拆电控盒盖时，将电控盒盖的螺钉拧松（螺钉无需卸下），将电控盒盖向上提至图4所示处，向外侧拉出。

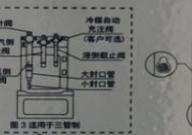



图 2 适用于热泵和单冷  
图 3 适用于三管制

注：图片仅供参考，具体请以实物为准。16000109028927

<b>Midea 多联式空调(热泵)机组室外机</b>			
室外机型号	MDV-1010(36)W/D2SN1-8X3		
额定电源	380V 3N~ 50Hz		
系统名义制冷量 (内27℃/外35℃)	101000	W	
系统名义制热量 (内20℃/外7℃)	112000	W	
制冷 (内27℃/外35℃)	室外额定运转电流	44.94	A
	室外额定输入功率	27800	W
制热 (内20℃/外7℃)	室外额定运转电流	43.56	A
	室外额定输入功率	27180	W
室外最大运转电流	64	A	
室外最大输入功率	35100	W	
噪音(全消音室换算值)	66	dB(A)	
排/吸气侧最高工作压力	4.4/1.5	MPa	
高/低压侧最大允许压力	4.4/4.4	MPa	
热交换器最大工作压力	4.4	MPa	
APF	4.45W-h/(W·h)	净质量	406 kg
IPLV(C)	8.20W/W	制冷剂	R410A / 21 kg
防触电保护类型	I类	防水等级	IPX5

空调系统(室内+室外)的有关参数,请参考产品目录

出厂编号及制造日期: 见机身条形码

广东美的暖通设备有限公司

24小时服务热线: 400-8899-315

中国能效标识

CHINA ENERGY LABEL

耗电量



耗电量

生产者名称: 广东美的暖通设备有限公司

规格型号: MDV-1010(36)W/D2SN1-8X3



全年性能系数[(W·h)/(W·h)] 4.45

制冷量(W)	101000
制热量(W)	112000
全年耗电量(kW·h)	18295

依据国家标准: GB 21454-2021

固定资产标签

公司代码: HA90

资产号: 30000943

资本化日期: 2023-07-31

资产名称: 11号总装工厂办公区空调系统

规格型号:

成本中心: HA900301 使用人: 张宇燕





HA903000094320202304

生产日期 2023 年 07 月

5112700686L37250100017




456V

## RTO 炉



附件 5 能源消耗、产量统计数据（24.3~24.11）

序号	名称	单位	统计时间（2024 年 3 月~2024 年 11 月）									合计
			3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	
1	电力	万 kWh	99.75	88.52	80.79	79.78	103.56	100.34	78.63	68.14	75.95	775.45
2	新水	t	3252	3630	3938	3833	4342	4556	3735	2874	3076	33236
3	氮气	Nm <sup>3</sup>	22804	3678	0	2329	0	2607	0	5063	0	36480
4	天然气	Nm <sup>3</sup>	137867	100203	61784	45194	39924	41028	31481	24297	47341	529120
5	二氧化碳气	Nm <sup>3</sup>	573	996	151	0	0	0	2295	1721	0	5736
6	产量	辆	1083	793	897	394	413	464	177	95	95	4411

## 附件 6 电机台账（节选）

设备名称	电机型号	功率 (kW)	数量	效率	极数
FBS线漆床	R37DRN80MK4/BE1/HR		0.55	178	80
内饰线摩擦驱动	K97R57DRU100LS4/BE2/HR/TH/V/ASEB		1.9	26	90
轻卡最终线	R147R87DRU132M4/BE11/HF/V/TH/ABB8/EK8C		5.5	1	90
重卡最终线	K167R97DRU160L4/BE20/HF/V/TH/ABB8/EV8C		11	1	90
轻卡底盘预装线	R127R77DRU100L4/BE5/V/HF/TH/ABB8/EK8C		2.2	1	85
轻卡车架输送线	DC-Pro 15-1600 1/1 H8 V8/2 380-415/50		4.36	23	85
重卡底盘预装线	R137R77DRU112M4/BE5/V/HF/TH/ABB8/EK8C		3	1	85
重卡车架输送线	DC-Pro 15-1600 1/1 H8 V8/2 380-415/50		4.36	23	85
轻卡前桥分装线	DRU90S4 DRN71M4DRU100LSR4		7.39	1	85
轻卡后桥分装线	DRU90S4 DRN71M4DRU100LSR4		7.39	1	85
动力总成分装线漆床	R47DRU90S4		0.75	16	90
轻卡总装线	R147R87DRU132M4/BE11/HF/V/TH/ABB8/EK8C		5.5	1	90
重卡总装线	P032KF97DRU180L4/BE20/HF/V/TH/EV8C		15	1	90
轮胎输送线漆床	R37DRN71M4/0.37KW/54rpm/65Nm/fb=2.9		0.37	67	85
FBS线电夹架	R57DRN71M4/EE05/HR		0.75	8	80
内饰线升降机	R147DRU200L4/BE30/HF/TH/V/EV8C		22	4	85
重卡、轻卡驾驶室下线EMS小车	KA97DRN132L4/BE/HR/M1A		9.2	30	85
座椅输送线升降机	R97DRU112M4BE5HF/ABB8/TH;./3KW/24rpm/1170Nm/fb=2.5,变频,带		2	6	85
座椅输送线升降机驱动电机	R37DRN71M4./0.37KW/54rpm/65Nm/fb=2.9;		0.37	9	80
玻璃涂胶站输送线	1FLG061 1AC61-2LA1		0.75	4	80
玻璃涂胶站废气排放抽风	YE3-160M1-2		11	1	80
彩库堆垛机行走	SK9052.1AZBHK-180LP/4 ERE250 HL TF GANI P=22KW i=13.45 n2=		22	2	80
彩库堆垛机货叉	R47DRU100LS4/BE2/HF/TF 1.5KW M3/270°		1.5	2	80
彩库漆床(移床、旋转漆床、升降上漆)	R27 DRN71MS4/BE03变频,带抱闸、插接头		0.25	56	80
彩库升降机	DRN112M4		4	2	80
彩库移床	DRE80M4		0.75	5	80
彩库堆垛机提升	SK9082.1LY-225SP/4 ERE400 HL TF GANI P=37KW i=26.71.N2=55r		37	2	80
轻卡前桥分装上线输送线	KA67DRN112M4/M1/BE2/HR/TF 出轴转速48rpm		4	5	85
轻卡后桥分装上线输送线	KA97DRN132M4/M1/BE/HR/TF 出轴转速43rpm		7.5	1	85
KEK电动葫芦(0.25T)	DC-Pro 5-250 1/1 H5 V16/4		0.72	2	85
动力总成分装线升降机	R77DRU100LSR4/BE2/HF/TH/ASEB		1.1	2	80
动力总成上线输送线	KA77DRN132S4/M1/BE/HR/TF 出轴转速47rpm		5.5	10	80
轮胎输送线升降机	KA77DRN132S4/M1/BE/HR/TF 出轴转速47rpm		5.5	10	85
轮胎输送线翻转机	R37DRN71M4BE05HF./0.37KW/54rpm/65Nm/fb=2.9		0.37	4	80

电机设备								
序号	设备名称	电机型号	功率 (KW)	数量	效率 (%)	极数	能效等级	备注
1	移行机电机	DRU132M4	5.5	1	91.9	4	S1	
2	洗净电机	Y2VP-100M1-2	11	1	90.0	2	S1	
3	脱附风机	Y2VP-200L2-2	37	1	92.0	2	S1	
4	助燃风机	YE3-160M1-2	11	1	91.2	2	S1	
5	吸附风机	Y2VP-315L1-4	160	1		4	S1	
6	排风机	Y2VP-225S-4	3	1	94	4	S1	
7	排风机	YE4-315S-6	75	1	95.4	6		
8	强冷风机	YE4-100L-4	30	1	94.9	4		
9	强冷风机	YE4-200L2-6	22	1	93.7	6		
10	排废风机	Y2VP-112M-2	4	1		2	S1	
11	烘干电机	DRU90S4	0.75	1	85.7	4	S1	
12	烘干电机	YE4-225M-4	45	1	95.4	4		
13	减速机	DRU90S4BE1HR/V	0.75	1			S1	
14	滚床电机	DRU100LS4	1.5	2	93.9	4	S1	
15	移行机电机	DRU132M4	5.5	1	91.90%	4	S1	
16	提升机	DRU160LR4	9.2	1	93	4	S1	
17	提升机	DRU80M4	0.55	1	83.9	4	S1	
18	清洗机	OCV4252C	37	1	94.5	2	S1	
19	循环水泵	YE4-160M2-02P	15	1	93.3	2	S1	
20	循环水泵	YE4-200L0-04P	30	1	94.9	4	S1	

## 附件 7 节能管理制度

★秘·密★

文件名称	比亚迪公司节能减排管理程序			文件编号	WI-07-0015
文件层级	三级文件	版本号	A/2	页次	1/18

编制部门	品质处安全环境工程部
适用范围	比亚迪集团
拟 稿 人	彭臻
发 行 行	集团文档中心
受控状态	<input type="checkbox"/> 非受控 <input checked="" type="checkbox"/> 受控    受控号:
秘密等级	<input type="checkbox"/> 绝密 <input type="checkbox"/> 机密 <input checked="" type="checkbox"/> 秘密 <input type="checkbox"/> 一般

文件发行/修订履历

版本号	生效日期	修改内容	拟 稿	审 核	批 准
A/0	2014-01-28	初版发行	黄旭	刘焕明	王传福
A/1	2019-01-11	调整部门职责	彭臻	赵位平	王传福
A/2		更新部分内容	彭臻	赵位平	王传福
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					

Copyright © BYD Company Limited

★秘·密★

文件名称	比亚迪公司节能减排管理程序			文件编号	WI-07-0015
文件层级	三级文件	版本号	A/2	页次	2/18

章节号	内 容	页 次
1	目的	2
2	适用范围	2
3	参考文件	2
4	定义	2~3
5	职责	3~4
6	程序	4~8
7	附则	8
8	附件	8~18

1 目的

为了加强比亚迪公司节能管理，提高能源利用效率，控制能源消费总量，促进生态文明建设，促进企业节能减排，提高资源综合利用率；淘汰能耗高、效率低、污染大的工艺、技术和设备，提高企业竞争力，完成节能目标，特制定本文件。

2 适用范围

本文件适用于比亚迪集团下属子公司、分公司及控股公司等企业。

3 参考文件

中华人民共和国节约能源法  
 企业节能规划编制通则  
 企业能源审计技术通则  
 用能单位能源计量器具配备和管理通则  
 固定资产投资项目节能审查办法  
 《建筑照明设计标准》GB 50034—2013

4 定义

4.1 能源：是指煤炭、石油、天然气、生物质能和电力、热力以及其他直接或通过加工、转换而取得有用能的各种资源。

4.2 节能：是指加强用能管理，采取技术上可行、经济上合理以及环境和社会可以承受的措施，从能源生产到消费的各个环节，降低消耗、减少损失和污染物排放、制止浪费，有效、合理地利用能源。

Copyright © BYD Company Limited

## 附件 8 完善计量器具承诺

### 《关于补齐能源计量器具的承诺书》

我公司比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产 5000 辆纯电动货车项目，根据节能审查要求缺少供油供液站 1 台新水流量计和 1 台电能表及 4 台循环水泵电能表。我司承诺于 2025 年 4 月 30 日之前，完成本项目供油供液站 1 台新水流量计和 1 台电能表及 4 台循环水泵（ $Q=1200\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=28\text{m}$ ）电能表的配备，详见下表。

序号	名称	准确度等级	用途	安装使用地点	数量
1	新水流量计	2.5	供油供液站新水流量计量	供油供液站	1
2	电能表	0.5s	供油供液站用电量计量	供油供液站	1
3	电能表	0.5s	循环水泵（ $Q=1200\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=28\text{m}$ ）用电量计量	综合站房二	4

比亚迪汽车工业有限公司

2024 年 10 月 20 日

## 附件 9 生产安全应急预案备案登记表

### 生产经营单位生产安全事故 应急预案备案登记表

备案编号：3208002024002

单位名称	比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司		
单位地址	淮安工业园区通衢东道 88 号	邮政编码	223200
法定代表人	魏波	经办人	张永来
联系电话	18098758462	传 真	0755-89888888

你单位上报的：《比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司生产安全事故应急预案》，以及相关备案材料已于 2024 年 5 月 27 日收讫，材料齐全，予以备案。



## 附件 10 环评批复

# 江苏省生态环境厅文件

苏环审〔2023〕48号

---

### 省生态环境厅关于比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产5000辆纯电动货车项目（重新报批）环境影响报告书的批复

比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司：

你公司报送的《比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产5000辆纯电动货车项目（重新报批）环境影响报告书》收悉。经研究，现批复如下：

一、你公司位于淮安新能源汽车产业园，拟利用淮安比亚迪实业有限公司东厂区在建厂房，新建冲焊联合车间、涂装车间、车架联合车间、总装车间、检测车间、试车场等主体工程，配套储运工程、公辅工程和环保工程，建设年产5000辆纯电动货车（含

— 1 —

增程式)项目,其中轻型纯电动(含增程式)货车4000辆,中重型纯电动货车1000辆。

该项目符合国家、省产业政策和淮安新能源汽车产业园产业定位。项目实施将对周边生态环境产生一定不利影响,在全面落实《报告书》和本批复提出的生态环境保护措施后,不利生态环境影响能够得到减缓和控制。我厅原则同意《报告书》的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

二、在项目设计、建设和环境管理中,你公司须落实《报告书》中提出的生态环境保护措施,重点落实以下要求:

(一)全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念,采用先进工艺和先进设备,加强生产管理和环境管理,减少污染物产生量和排放量,项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标应达国际同行业清洁生产领先水平。

(二)落实《报告书》提出的各类废气处理措施,确保各类废气稳定达标排放,采取有效措施减少生产过程中废气无组织排放。工艺过程排放的二甲苯、苯系物和总挥发性有机物执行《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/2862-2016)表1和表3标准限值;工艺废气中颗粒物(烟粉尘、漆雾),RTO焚烧炉产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物,危废仓库产生的非甲烷总烃,整车下线检测产生的一氧化碳、非甲烷总烃、氮氧化物,执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1和表3标准限值;烘干炉产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》

(DB32/3728-2019)表1标准限值；厂区内挥发性有机物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准限值。

(三)按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”原则设计、建设项目给排水系统。薄膜废水经预处理后专管接入淮安市第三污水处理厂重金属废水处理系统，其中总氮、总铜、总锌、氟化物接管标准参照执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表2标准限值，接管口安装流量计、pH值、COD、氟化物在线监测仪。高浓度工艺废水经预处理后，与低浓度工艺废水进入厂内综合污水处理系统，以上废水与生活污水、循环冷却排水、初期雨水等一并接管至淮安市第三污水处理厂一般废水处理系统。

(四)选用低噪声设备，采取有效减振、隔声、绿化等降噪措施并合理布局，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

(五)按“减量化、资源化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。水性漆渣及纸盒、包装桶、物化污泥、生化污泥等进行危险特性鉴别前暂按危险废物管理。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行规范处置，并按规定办理危险废物转移、处理、审批手续。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和相关管理要求，防止产生二次污染。

(六) 做好土壤和地下水污染防治工作。落实《报告书》中提出的分区防渗要求,涂装车间、车架联合车间涂装区域、总装车间涂装区域、检测车间涂装区域、污水池、污水收集管网、初期雨水池、事故池、危化仓库等场所采取重点防渗措施,制定土壤、地下水跟踪监测计划。

(七) 强化各项环境风险防范措施,有效防范环境风险。落实《报告书》提出的环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求,定期排查突发环境事件隐患,采取切实可行的工程控制和管理措施,配备环境应急设备和物资,建设事故污染物收集系统和足够容量的事故废水收集池等设施,确保事故废水不进入外环境。

(八) 按要求规范设置排污口和标志,并按污染源自动控制相关管理要求建设、安装自动监控设备及其配套设施。按《报告书》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测,监测结果及相关资料备查。

(九) 落实《报告书》提出的生产装置区外100米设置卫生防护距离的要求,该范围内目前无居民住宅、学校、医院等环境敏感目标,以后亦不得建设居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

(十) 你公司应对污水处理、粉尘治理、焚烧炉等措施开展安全风险辨识管控,健全内部环保设备设施稳定运行和管理责任制度,严格依据标准规范环保设备设施,确保环保设备设施安全、稳定、有效运行。

三、本项目实施后，污染物年排放总量初步核定为：

1. 水污染物（接管量/外排环境量）：废水量 $\leq$ 27764.023/27764.023吨，化学需氧量 $\leq$ 11.513/1.388吨，悬浮物 $\leq$ 4.508/0.276吨，总氮 $\leq$ 0.973/0.416吨，总磷 $\leq$ 0.056/0.014吨，阴离子表面活性剂 $\leq$ 0.030/0.013吨，锌 $\leq$ 0.001/0.001吨，镉 $\leq$ 0.001/0.001吨，铜 $\leq$ 0.001/0.001吨，氨氮 $\leq$ 0.686/0.139吨，氟化物 $\leq$ 0.007/0.002吨，石油类 $\leq$ 0.354/0.027吨，动植物油 $\leq$ 0.217/0.027吨。

2. 大气污染物（有组织排放）：颗粒物 $\leq$ 0.447吨，挥发性有机物 $\leq$ 1.345吨（包含二甲苯 $\leq$ 0.015吨、苯系物 $\leq$ 0.018吨、非甲烷总烃 $\leq$ 0.017吨），二氧化硫 $\leq$ 0.045吨，氮氧化物 $\leq$ 1.4吨，硫化氢 $\leq$ 0.001吨，氨 $\leq$ 0.018吨，一氧化碳 $\leq$ 0.00009吨。

大气污染物（无组织排放）：颗粒物 $\leq$ 0.809吨，挥发性有机物 $\leq$ 0.761吨（包含二甲苯 $\leq$ 0.005吨、苯系物 $\leq$ 0.006吨、非甲烷总烃 $\leq$ 0.056吨），一氧化碳 $\leq$ 0.006吨，氮氧化物 $\leq$ 0.001吨，硫化氢 $\leq$ 0.0002吨，氨 $\leq$ 0.004吨。

3. 固体废物：全部综合利用或规范处置。

四、你公司应严格落实生态环境保护主体责任，对《报告书》的内容和结论负责。

五、你公司应当依照《排污许可管理条例》规定，申请排污许可证，未取得排污许可证的不得排放污染物。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。施工招标文件和施工合

同中应明确环保条款和责任,须按规定程序实施竣工环境保护验收。

六、我厅委托淮安市生态环境局组织开展该项目的“三同时”监督检查及相关管理工作。你公司应在收到本批复后20个工作日内,将批准后的《报告书》分别送淮安市生态环境局、淮安市生态环境局工业园区分局,并按规定接受各级生态环境部门的日常监督检查。

七、本批复生效后,比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产5000辆纯电动货车项目原环评批复(苏环审〔2022〕104号)废止。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,应当重新报批项目的环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起满5年,建设项目方开工建设的,其环境影响报告书应当报我厅重新审核。



(此件公开发布)

(项目代码: 2112-320000-04-01-469267)

---

抄送:省发展改革委、省应急厅,淮安市生态环境局、淮安市生态环境局工业园区分局,省生态环境评估中心,南京大学环境规划设计研究院集团股份有限公司。

---

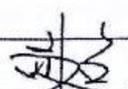
江苏省生态环境厅办公室

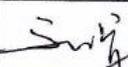
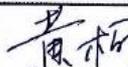
2023年6月19日印发

---

## 附件 11 突发环境事件应急预案备案表

### 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	比亚迪汽车工业有限公司（淮安分公司）	机构代码	91320800MA260MU662
法定代表人	魏波	联系电话	0517-80573251
联系人	刘晨	联系电话	19952399661
传真	/	电子邮箱	/
地址	淮安新能源汽车产业园栖霞路以东、庐山路以西、发展大道以南、通衢大道以北		
预案名称	比亚迪汽车工业有限公司（淮安分公司）突发环境事件应急预案（第一版）		
风险级别	较大[较大-大气（Q1-M2-E1）+较大-水（Q1-M2-E2）]		
<p>本单位于 年 月 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>			
预案签署人			
		报送时间	

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.环境应急预案备案申请表; 2.环境应急预案及编制说明; 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 3.环境风险评估报告; 4.环境应急资源调查报告; 5.环境应急预案评审意见,经专家复核签字的修改说明。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年9月10日收讫,文件齐全,予以备案  <div style="text-align: right;">                     备案受理部门(公章)                        2024年9月10日                 </div>		
备案编号	320873-2024-023-M		
报送单位	比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司		
受理部门负责人		经办人	

注:备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般L、较大M、重大H)及跨区域(T)表征字母组成。例如,河北省永年县\*\*重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案,是永年县环境保护局当年受理的第26个备案,则编号为:130429-2015-026-H;如果是跨区域的企业,则编号为:130429-2015-026-HT。

附件 12 职业卫生三同时验收回执

# 淮安市卫生健康委员会

## 建设项目职业病防护设施“三同时” 验收工作过程报告回执

编号：〔2024〕淮职验工回第 010 号

**比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司：**

今收到你单位书面报告的年产 5000 辆纯电动货车项目职业病防护设施验收工作过程报告表，自行组织评审、验收会签到簿，职业病危害控制效果评价报告及职业病防护设施评审验收专家组评审、验收意见书及整改意见确认表。

淮安市卫健委综合监督和职业健康处

2024年9月10日



## 附件 13 专家评审资料

### 评审意见

#### 比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产 5000 辆纯电动货车

#### 项目节能验收自查报告

#### 节能验收评审会专家组意见

2024 年 12 月 24 日，比亚迪汽车工业有限公司组织召开了《比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产 5000 辆纯电动货车项目节能验收自查报告》评审会。建设单位（比亚迪汽车工业有限公司）和节能验收报告编制单位（江苏省苏计投资咨询有限公司）的代表及评审专家参加了会议。项目单位介绍了项目生产情况和节能验收自查报告的主要内容，经专家组（名单附后）质询和讨论，形成评审意见如下：

1、节能验收自查报告的内容、深度基本符合国家、江苏省固定资产投资项目节能审查办法和《固定资产投资项项目节能验收工作指南（2018）》（国家节能中心）相关要求。

2、该项目实际建设内容、生产工艺及设备与节能审查方案基本一致。项目节能报告提出的节能技术和管理措施、项目节能审查意见（准审批能审〔2023〕8 号）提出的要求基本得到了落实，能源计量器具的配备基本符合《用能单位能源计量器具配备和管理通则》GB17167 规定。

3、根据该项目生产情况和能源消费统计数据核算，该项目在达到设计产能的情况下，年综合能源消费总量、能效指标基本达到节能审查要求。

4、完善相关附件支撑材料。

专家组一致同意该项目通过节能验收，报告编制单位应按专家意见进一步修改完善节能验收报告。

专家组（签字）：



2024 年 12 月 24 日

签到表

比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产 5000 辆纯电动货车项目节能验收自查报告  
节能验收评审会专家签到表

时间：2024.12.24

序号	姓名	职称	工作单位	签名
1	郭玺权	高级工程师	南京工程咨询中心有限公司	郭玺权
2	刘新	高级工程师	南京嘉一和工程咨询有限公司	刘新
3	徐斌	高级工程师	原江苏省冶金设计院有限公司	徐斌

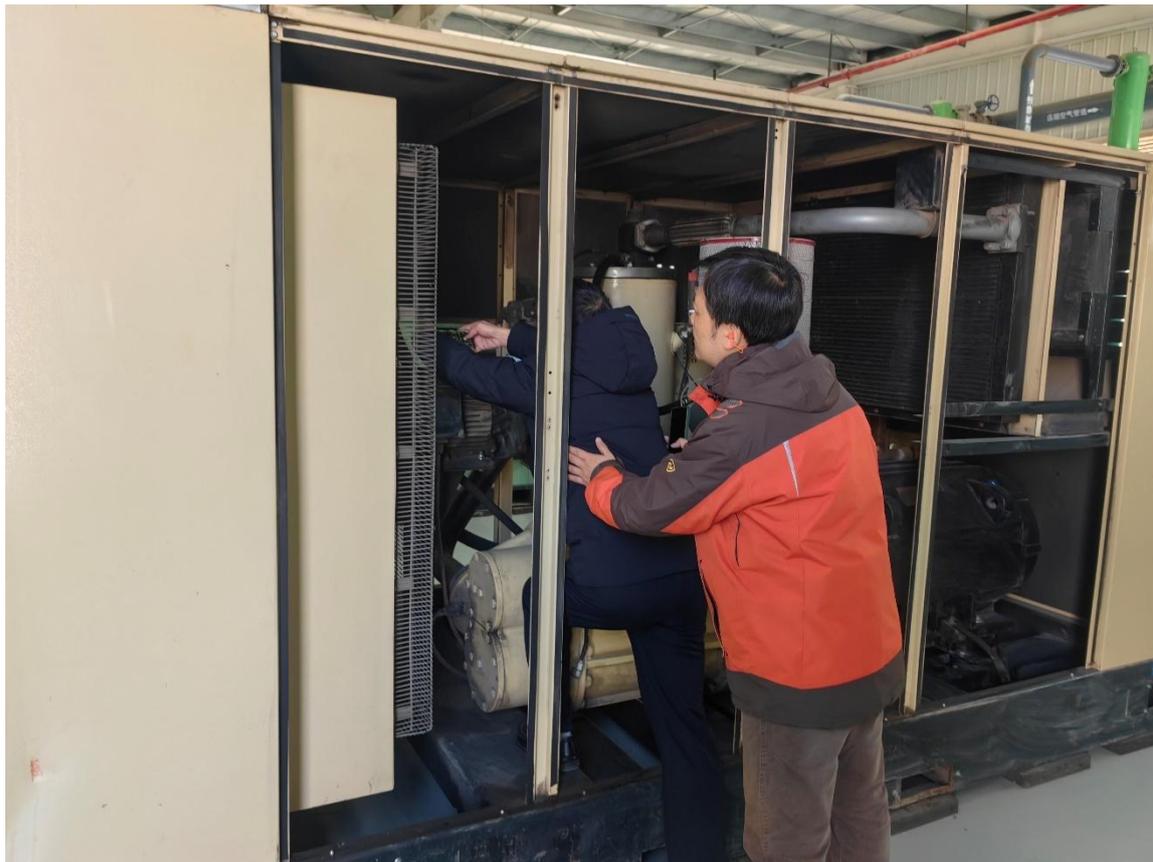
比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司年产 5000 辆纯电动货车项目节能验收自查报告  
节能验收评审会签到表

时间：2024.12.24

序号	姓名	职务/职称	工作单位	电话
1	孙晶	环评主管	比亚迪汽车工业有限公司淮安分公司	19951399661
2	孙冠民	环评工程师	比亚迪	19952390789
3	吴光阳	安全工程师		18936768550
4	高畅辰	环评工程师	比亚迪	17361722993
5	孙笑	安全工程师	比亚迪	19814693968
6	李上柳	安全工程师	比亚迪	15710451224
7	梁建涵	设备工程师	比亚迪	17551710218
8	孙冠民	环评工程师	比亚迪	1795299672
9	刘新	高工	南京第一工程咨询有限公司	13915984420
10	孙冠民	高工	南京工程咨询有限公司	13770267909
11	孙冠民	工程师	江苏省设计研究院有限公司	13218023670
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

评审照片







### 附件 14 厂区整体平面布置图

