

保定市龙跃电力器材制造有限公司
产品生态设计评价报告

保定市龙跃电力器材制造有限公司

2025年2月



评价标准：《生态设计产品评价通则》（GB/T32161-2015）

评价内容如下：

一、企业基本信息表

企业名称	保定市龙跃电力器材制造有限公司		
通讯地址	保定市竞秀区向阳北大街 818 号金沃大厦 A 座 2005 室商用		
单位性质	内资（ <input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 集体 <input checked="" type="checkbox"/> 民营） <input type="checkbox"/> 中外合资 <input type="checkbox"/> 港澳台 <input type="checkbox"/> 外商独资		
法定代表人	王义龙	联系电话	0312-3231333
联系部门	综合办	联系人	陈慧
手机	13722227388	电子邮箱	4119711331@qq.com

二、基本要求

序号	基本要求	评价结果		
		满足	基本满足	不满足
1	产品生产企业的污染排放状况，达到国家或地方排放标准，污染物总量控制，应达到国家和地方污染物排放总量控制指标，近三年无较大质量、安全和环境污染事故	√		
2	清洁生产水平行业领先	√		
3	产品质量、安全、卫生性能及节能降耗和综合利用水平，应达到国家标准、行业标准的相关要求	√		
4	已采用国家鼓励先进技术工艺，不得使用国家或有关部门发布的淘汰或禁止的技术、工艺、装备及相关物质	√		
5	应按照标准分别建立并运行环境管理体系、能源管理体系、质量管理体系和职业健康安全管理体系	√		
6	按照 GB17167 配备能源计量器具，并根据环保法律、法规和标准要求配备污染物检测或在线监控设备	√		

三、评价指标

1、生产工艺装备及技术

评价发现：注塑机、数控折弯机、数控冲床、高速数控裁线机、

全自动电脑切线剥皮机、切割机、数控剪板机等，裁线过程采用高速数控裁线机，根据技术文件或样品，设定生产工艺中的温度、压力等参数均采用现场数字显示仪表及运传电脑集中显示，实现对生产工艺参数的自动控制。

2、资源综合利用使用比例指标

评价发现，企业从源头上降低原材料的浪费，在综合考虑生产成本的前提下，制定严格的 BOM 表，减少资源的浪费。对可循环利用的废弃物进行循环利用，减少不必要的损失。

3、产品单位取水量、水重复利用率指标满足限额要求

评价发现，注塑机冷却水循环使用，目前单位产品用水符合相关标准要求。2024 年新水用量 1192m³，单位产品取水量 68.23m³/万台，低于《工业取水定额：第 10 部分：装备制造业》(DB13/T5448.10-2021) 表 1 中 C382 输配电及控制设备制造-配电柜 110m³/万台。

4、综合能耗

评价发现，2024 年消耗天然气 859m³，外购电力 534606 千瓦时，综合能源消费量 69.18 吨标准煤，单位产值综合能耗为 7.61kgce/万元。

5、企业污染物排放标准满足国家污染物排放标准

评价发现，环保投资 87 万元，对生产过程产生的废气、废水、固废、噪声进行治理，全年公司未发生环保事故，并常态保持稳定达标排放。

6、产品本身有毒有害物质质量分数满足相关标准

评价发现，公司对供方提供的原材料有严格质量要求，质检部负

责全公司的质量管理。配备的检化验设施有：数显式电子万能试验机、回路电阻测试仪、综合成套测试仪、紫外线测试仪、高阻计、万用表、盐雾试验箱、SF6 检漏仪等。保证了各类检测数据结果准确可靠。同时公司制定了《元器件、原材料进货检验-绝缘支撑件》、《元器件、原材料进货检验-塑壳断路器》、《元器件、原材料进货检验-电容器》、《元器件、原材料进货检验-控制器》等 34 个质量标准和检验标准操作规程。严格按照文件要求对进厂的原材料进行检验，确保采购的产品满足生产要求。

低电压配电箱出厂（例行）检验记录					电能计量箱出厂（例行）检验记录				
序号	产品名称	规格	型号规格	日期	序号	产品名称	规格	型号规格	日期
	低电压配电箱	12-2013	GD/T15576-2020	2024.12.16		电能计量箱	12-2013	GD/T15576-2020	2024.12.10
1	外观、操作性能及功能	1) 检查铭牌和标志是否清晰、完整，成套设备是否与图相符。铭牌和标志至少应包含产品名称、产品型号、规格、生产日期、执行标准代号等。 2) 检查铭牌文字、与符合标准的要求。 3) 各个电器和附件易于识别，标志应清晰耐用。 4) 检查导线和端子的布置是否满足符合标准要求。	目测	合格	1	外观、操作性能及功能	1) 检查铭牌应符合标准GB/T2281-2001的规定，技术参数在CCC证书有效期内。 2) 根据成套设备的复杂程度，必要时检查布线，并进行电气性能试验。	目测	合格
2	防护等级	用符合1mm器具向外施压时不应有异物侵入。目测在额定电压、额定电流下，防水等级IP44。	目测	合格	2	电气间隙、爬电距离验证	电气间隙 ≥5.5mm ; 爬电距离 ≥5mm	目测	合格
3	电气间隙和爬电距离	电气间隙 ≥10mm ; 爬电距离 ≥14mm	游标卡尺	17mm, 24mm	3	电击防护和电击防护电路完整性	1) 危险带电部分应用绝缘完全覆盖，绝缘应由能承受使用中可能出现的机械应力。 2) 用空气绝缘的带电部分应安装在至少提供IP20防护等级的外壳内或挡板的后面。 3) 对不低于安装表面1.6m可触及的外壳水平顶部表面的防护等级至少应达到IP20。 4) 应检查螺钉和螺栓的连接是否有正确的检查要求。	目测	合格
4	绝缘电阻	相电压和相对地绝缘电阻 ≥1kΩ / V。	兆欧表	5000Ω	4	内部电路的连接	检查导体、电器及其布置、安装与技术数据、标志、电路图、接线图等文件是否相符。	目测	合格
5	漏电保护装置试验	检查装置的内部接线正确无误后，在辅助电路分别施加额定电压的电压，1秒，合闸5秒，电器元件的动作特性应符合标准要求。且各操作部件动作灵活。	成套测试台	合格	5	内部电路和端子的连接	1) 检查螺钉和螺栓的连接在任意的基础上是否有正确的紧固度。 2) 检查导体是否符合要求。	目测	合格
6	主回路过电压保护试验	基本试验应在额定电压下进行，被试品应连接主电路，并将电容器投入并开关闭合，调整电路电压至1.1~1.2倍的额定电压时，主回路保护装置应动作并切断主回路。	成套测试台	合格	6	外接导线端子	检查外接端子的数量、型号、规格和标识是否符合要求。	目测	合格
7	电击防护和电击防护电路完整性	1) 有电击防护功能的产品应满足：额定电压 ≤10kV，施加电压时间为20s，绝缘电阻值 ≥1000Ω。 2) 额定电压 ≤10kV 的产品应满足：施加电压时间为20s，绝缘电阻值 ≥1000Ω。	目测	合格	7	机械操作	开关电器及操作部件进行5次操作试验，检查机械操作部件、联锁和锁，应符合与相关部件有关的部件的有效性。	目测	合格
8	开关电器和元件的配合	1) 检查开关电器的额定电压和额定电流应符合标准要求。操作人员应穿戴适当的个人防护装备或设备或戴上20kV及以上电压等级的绝缘手套，如手套、绝缘靴或绝缘鞋。如安装在易于操作的高度上，其中至少一种应在额定电压和额定电流下，20kV及以上电压等级的绝缘手套至少一次，可以在高压法20kV，紧急情况下零件的绝缘性能应在额定电压和额定电流下，1000V以内，端子应连接于导体端子应位于或靠近绝缘表面上方至少0.2m，且除了必要的绝缘措施外，还应符合以下要求： 2) 检查额定电压、可移动式部件和可移动式部件应符合标准要求。 3) 开关电器和元件的配合应符合标准要求。开关电器的指示和操作方法应符合标准要求。 4) 指示灯和按钮的颜色应符合标准要求。	目测	合格	8	绝缘电阻的验证	a. 带电部件与地之间； b. 带电部件之间。 耐压时间1s，试验电压按表规定值，试验过程中应无击穿放电为合格。耐压电压及300V ≤U ≤600V时试验电压值如下： 1) 主回路所有带电部件应一起（包括连接到主回路上的控制电路和辅助电路）与外露的可导电部分之间，耐压值1800V。 2) 每相和所有其它相之间，耐压值1800V。 3) 每相和所有其它相之间，耐压值1800V。 4) 绝缘材料制成的手柄上金属夹持部分，在金属柄与带电部件之间，耐压值2850V。 5) 非绝缘金属夹持部分，在金属柄与带电部件之间以及外露裸露的导电部件，耐压值2850V。 6) 是否有保护电路完整性措施。	目测	合格
9	内部电路和端子的连接	1) 主回路带电部件与地之间、主回路各相之间及主回路与具有绝缘性能的外露可导电部分之间。 2) 主回路带电部件与地之间、主回路各相之间及主回路与具有绝缘性能的外露可导电部分之间。 3) 非主回路带电部件与地之间、非主回路各相之间及非主回路与具有绝缘性能的外露可导电部分之间。 4) 非主回路带电部件与地之间、非主回路各相之间及非主回路与具有绝缘性能的外露可导电部分之间。	目测	合格	9	介电强度试验（耐压试验）	1) 主回路所有带电部件应一起（包括连接到主回路上的控制电路和辅助电路）与外露的可导电部分之间，耐压值1800V。 2) 每相和所有其它相之间，耐压值1800V。 3) 每相和所有其它相之间，耐压值1800V。 4) 绝缘材料制成的手柄上金属夹持部分，在金属柄与带电部件之间，耐压值2850V。 5) 非绝缘金属夹持部分，在金属柄与带电部件之间以及外露裸露的导电部件，耐压值2850V。 6) 是否有保护电路完整性措施。	目测	合格
10	外接导线端子	1) 检查数量、类型、标志、允许外露导线的截面应符合标准要求。 2) 主回路带电部件与地之间、主回路各相之间及主回路与具有绝缘性能的外露可导电部分之间。 3) 非主回路带电部件与地之间、非主回路各相之间及非主回路与具有绝缘性能的外露可导电部分之间。 4) 非主回路带电部件与地之间、非主回路各相之间及非主回路与具有绝缘性能的外露可导电部分之间。	目测	合格	10	电击防护和电击防护电路的验证	1) 主回路所有带电部件应一起（包括连接到主回路上的控制电路和辅助电路）与外露的可导电部分之间，耐压值1800V。 2) 每相和所有其它相之间，耐压值1800V。 3) 每相和所有其它相之间，耐压值1800V。 4) 绝缘材料制成的手柄上金属夹持部分，在金属柄与带电部件之间，耐压值2850V。 5) 非绝缘金属夹持部分，在金属柄与带电部件之间以及外露裸露的导电部件，耐压值2850V。 6) 是否有保护电路完整性措施。	目测	合格
11	机械操作	检查铭牌和标志是否清晰、完整，成套设备是否与图相符。铭牌和标志至少应包含产品名称、产品型号、规格、生产日期、执行标准代号等。 2) 检查铭牌文字、与符合标准的要求。 3) 各个电器和附件易于识别，标志应清晰耐用。 4) 检查导线和端子的布置是否满足符合标准要求。	手动操作	合格	11	外电路的防护等级验证	1) 检查铭牌应符合标准GB/T2281-2001的规定，技术参数在CCC证书有效期内。 2) 根据成套设备的复杂程度，必要时检查布线，并进行电气性能试验。	目测	合格
12	介电性能	1) 主回路带电部件与地之间、主回路各相之间及主回路与具有绝缘性能的外露可导电部分之间。 2) 主回路带电部件与地之间、主回路各相之间及主回路与具有绝缘性能的外露可导电部分之间。 3) 非主回路带电部件与地之间、非主回路各相之间及非主回路与具有绝缘性能的外露可导电部分之间。 4) 非主回路带电部件与地之间、非主回路各相之间及非主回路与具有绝缘性能的外露可导电部分之间。	耐压测试仪	无击穿放电	11	外电路的防护等级验证	1) 检查铭牌应符合标准GB/T2281-2001的规定，技术参数在CCC证书有效期内。 2) 根据成套设备的复杂程度，必要时检查布线，并进行电气性能试验。	目测	合格
检验结论： 合格					检验结论： 合格				
备注：检验结果“√”表示符合要求，“×”表示不符合要求。					备注：检验结果“√”表示符合要求，“×”表示不符合要求。				

图 1 检测记录

7、产品性能满足质量、安全等相关强制性标准要求

评价发现，公司产品具有总体风格构思新颖，外型美观、结构合理、简洁流畅，技术先进、功能实用、便于安装等特点，深受用户好评。荣获中国招投标领域“碳中和承诺示范单位”称号。在全国产品质量监督活动中，产品质量及有害物质达到国家“有害物质限量”标准，经审核入选为“绿色制造企业”，在全国开展的绿色环保企业调研推广

活动中，被荣选为“中国绿色环保企业”；在全国节能环保产品宣传推广活动中，被荣选为“中国节能环保产品”；主营产品被评为 2021 及 2022 年度中国电力电气行业“电能计量箱十大品牌”；2022 年度中国电力电气行业互联网评选为“电能计量箱十大品牌”、“配电箱十大品牌”。企业拥有产品专利 19 项。

8、公司体系认证证书齐备

评价发现，公司具有完备的职业健康、质量、环境、能源管理体系，并严格按照体系文件运行，产品质量均达到标准要求，并获得相关认证。





四、评价结论

经评审，公司生产的产品满足《生态设计产品评价通则》（GB/T32161-2015）要求和评价指标的描述。