

项目编号: 20085-2024-EnMS

管理体系审核报告

(第二阶段)



组织名称: 华鼎国联四川动力电池有限公司

审核体系: ☐质量管理体系 (QMS) ☐50430 (EC)

☐环境管理体系 (EMS)

☐职业健康安全管理体系 (OHSMS)

☒能源管理体系 (ENMS)

☐食品安全管理体系 (FSMS/HACCP)

☐其他_____

审核组长 (签字): 马成双

审核组员 (签字): 李东, 强兴

报 告 日 期:

2024 年 3 月 12 日

北京国标联合认证有限公司 编 制

地 址: 北京市朝阳区北苑路 168 号 1 号楼 16 层 1603

电 话: 010-8225 2376

官 网: www.china-isc.org.cn

邮 箱: service@china-isc.org.cn



联系我们, 扫一扫!



审核报告说明

1. 本报告是对本次审核的总结，以下文件作为本报告的附件：

■ 管理体系审核计划（通知）书

■ 首末次会议签到表

■ 文件审核报告

■ 第一阶段审核报告

■ 不符合项报告

□ 其他

2. 免责声明：审核是基于对受审核方管理体系可获得信息的抽样过程，考虑到抽样风险和局限性，本报告所表述的审核发现和审核结论并不能 100% 地完全代表管理体系的真实情况，特别是可能还存在有不符合项；在做出通过认证或更新认证的决定之前，审核建议还将接受独立审查，最终认证结果经北京国标联合认证有限公司技术委员会审议做出认证决定。

3. 若对本报告或审核人员的工作有异议，可在本报告签署之日起 30 日内向北京国标联合认证有限公司提出（专线电话：010-58246011 信箱：service@china-isc.org.cn）。

4. 本报告为北京国标联合认证有限公司所有，可在现场审核结束后提供受审核方，但正式版本需经北京国标联合认证有限公司确认，并随同证书一起发放。本审核报告不能做为最终认证结论，认证结论体现为认证证书或年度监督保持通知书。

5. 基于保密原因，未经上述各方允许，本报告不得公开。国家认证认可机构和政府有关管理部门依法调阅除外。

审核组公正性、保密性承诺

（本承诺应在首、末次会议上宣读）

为了保护受审核方和社会公众的权益，维护北京国标联合认证有限公司(ISC)的公正性、权威性、保证认证审核的有效性，审核组成员特作如下承诺：

1. 在审核工作中遵守国家有关认证的法律、法规和方针政策，遵守 ISC 对认证公正性的管理规定和要求，认真执行北京国标联合认证有限公司工作程序，准确、公正地反映被审核组织管理体系与认证准则的符合性和体系运行的有效性。
2. 尊重受审核组织的管理和权益，对所接触到的受审核方未公开信息保守秘密，不向第三方泄漏。为受审核组织保守审核过程中涉及到的经营、技术、管理机密。
3. 严格遵守审核员行为准则，保持良好的职业道德和职业行为，不接受受审核组织赠送的礼品和礼金，不参加宴请，不参加营业性娱乐活动。
4. 在审核之日前两年内未对受审核方进行过有关认证的咨询，也未参与该组织的设计、开发、生产、技术、检验、销售及服务等工作。与受审核方没有任何经济利益和利害冲突。审核员已就其所在组织与受审核方现在、过去或可预知的联系如实向认证机构进行了说明。
5. 遵守《中华人民共和国认证认可条例》及相关规定，保证仅在北京国标联合认证有限公司一个认证机构执业，不在认证咨询机构或以其它形式从事认证咨询活动。
6. 如因承诺人违反上述要求所造成的对受审核方和北京国标联合认证有限公司的任何损失，由承诺人承担相应法律责任。

承诺人

审核组长：马成双

组 员：李东、强兴



受审核方名称：华鼎国联四川动力电池有限公司

一、审核综述

1.1 审核组成员

序号	姓名	组内职务	注册级别	审核员注册证书号	专业代码
A	马成双	组长	审核员	2023-N1EnMS-1294938	2.10
B	李东	组员	实习审核员	2024-N0EnMS-1305317	
C	强兴	组员	审核员	2023-N1EnMS-1263375	2.10

其他人员

序号	姓 名	审核中的作用	来 自
1	周萌	向导	受审核方

1.2 审核目的

本次审核的目的是依据审核准则要求，在第一阶段审核的基础上，通过检查受审核方管理体系范围覆盖的场所、管理体系文件、过程控制情况、相关法律法规和其他要求的遵守情况、内部审核与管理评审的实施情况，判断受审核方（**能源管理体系**）与审核准则的符合性和有效性，从而确定能否推荐注册认证。

1.3 接受审核的主要人员

管理层、各部门负责人等，详见首末次会议签到表。

1.4 依据文件

a) 管理体系标准：

GB/T 23331-2020/ISO 50001 : 2018, RB/T116-2014

b) 受审核方文件化的管理体系：本次为☐结合审核☐联合审核☒单一体化审核；

c) 相关审核方案，FSMS专项技术规范： 无 ；

d) 相关的法律法规：中华人民共和国节约能源法、中华人民共和国电力法、中华人民共和国可再生能源法、中华人民共和国循环经济促进法、中华人民共和国清洁生产促进法、中华人民共和国计量法、中华人民共和国水法、固定资产投资项目节能审查办法（2016）、高耗能老旧电信设备淘汰目录等

e) 适用的产品（服务）质量、环境、安全及所适用的食品安全及卫生标准：：GB17167-2006用能单位能源计量器具配备和管理通则、GB589-2020综合能耗计算通则、GB/T 36713-2018能源管理体系 能源基准及能源绩效参数。

f) 其他有关要求（顾客、相关方要求）无。



1.5 审核实施过程概述

1.5.1 审核时间： 2024年03月09日 下午至2024年03月12日 上午实施审核。

审核覆盖时期：自2023年6月1日至本次审核结束日。

审核方式： ☒ 现场审核 ☐ 远程审核 ☐ 现场结合远程审核

1.5.2 审核范围（如与审核计划不一致时，请说明原因）：

锂离子动力电池的设计和生所涉及的能源管理活动。

1.5.3 审核涉及场所地址及活动过程（固定及临时多场所请分别注明各自活动过程）

注册地址：成都市青白江区清泉大道二段 6669 号（欧洲产业城）

办公地址：成都市青白江区清泉大道二段 6669 号（欧洲产业城）

经营地址：成都市青白江区清泉大道二段 6669 号（欧洲产业城）

临时场所（需注明其项目名称、工程性质、施工地址信息、开工和竣工时间）： 无。

1.5.4 一阶段审核情况：

于 2024 年 3 月 8 日-2024 年 3 月 8 日进行了第一阶段审核，审核结果详见一阶段审核报告。

一阶段识别的重要审核点：

能源评审的实施、能源绩效参数/能源基准的确定和评审等。

1.5.5 本次审核计划完成情况：

1) 审核计划的调整： ☒ 未调整； ☐ 有调整，调整情况：

2) 审核活动完成情况： ☒ 完成了全部审核计划内容，未遇到可能影响审核结论可靠性的不确定因素

☐ 未能完成全部计划内容，原因是（请详细描述无法接近或被拒绝接近有关人员、

地点、信息的情况，或者断电、火灾、洪灾等不利环境）：

1.5.6 审核中发现的不符合及下次审核关注点说明

1) 不符合项情况：

审核中提出严重不符合项（ 0 ）项，轻微不符合项（ 2 ）项，

1、涉及部门/条款：

涉及部门/条款:综合安环部/7.2 条款

不符合事实：查能源管理体系内审员资质，未能提供有效的能力证明资料。

不符合依据及条款（详述内容）：不符合 GB/T 23331-2020/ISO 50001:2018 标准 7.2 条款 “组织应:d) 保留适当的文件化信息作为能力的证据” 的要求。

2、涉及部门/条款:工业工程部/10.1 条款

不符合事实：经计算：2023 年的单位产品综合能耗（Kgce/KWH）为 25.741kgce/KWH，比 2022 年的单位产品综合能耗 3.901 kgce/KWH，高出 21.84kgce/KWH；

2023 年的单位产值综合能耗Kgce/万元为 340.02Kgce/万元，比 2022 年的单位产品综合能耗 63.07 Kgce/万元，高出 276.95Kgce/万元，没有制定控制措施；

不符合依据及条款（详述内容）：



GB/T23331-2020 标准 10.1 条款 “不符合及纠正措施”的内容。不符合和纠正措施 发现不符合时,组织应:

a) 对不符合做出响应,适用时: 1) 采取措施控制并纠正不符合; 2) 处理后果。 b) 通过以下活动评价消除不符合原因的措施需求,以防止不符合再次发生或在其他地方发生: 1) 评审不符合; 2) 确定不符合的原因; 3) 确定是否存在或可能发生类似的不符合。 c) 实施任何所需的措施。 d) 评审所采取的任何纠正措施的有效性。

采用的跟踪方式是: ☐现场跟踪 ☒书面跟踪;

双方商定的不符合项整改时限: 2024 年 3 月 27 日前提交审核组长。

具体不符合信息详见不符合报告。

拟实施的下次现场审核日期应在 2025 年 3 月 8 日前。

2) 下次审核时应重点关注:

能源评审的实施、能源绩效参数/能源基准的确定和评审等。

3) 本次审核发现的正面信息:

未发生相关方投诉;

相关运行控制保持较好;

完成了内审和能源管理体系的管理评审; 针对管理评审的问题制定的控制措施;

相关资质保持有效;

企业现场管理, 包括现场管理、设备管理等, 基础管理较好。

1.5.7 管理体系成熟度评价及风险提示

1) 成熟度评价:

企业各部门职责比较明确, 能源管理体系基本能够得到贯彻实施, 各部门人员基本能理解和实施本部门涉及的相关过程, 但仍需加强。能源管理过程基本能有效予以控制。

2) 风险提示:

人员对能源管理体系认知不深, 导致《能源评审报告》中出现问题, 应该加强人员培训。

注意能耗数据、产值数据、产量数据的统计。

2023 年综合能耗为 9199037.47 kgce, 随着企业发展, 注意节能、增加节能降耗改进措施。

1.5.8 本次审核未解决的分歧意见及其他未尽事宜:

无

二、受审核方基本情况

1) 组织成立时间: 2017 年 04 月 13 日 体系实施时间: 2023 年 6 月 1 日

2) 法律地位证明文件有: 《营业执照》

3) 审核范围内覆盖员工总人数: 227 人。现场和管代确认 (各部门涉及能源体系运行的人数为: 227 人, 其中综合安环部 6 人、制造部 180 人、财务部管理 3 人、工业工程部 8 人、产品研发部 5 人、采购管理部 6 人最高管理者 1 人、能源管理团队 18 人, 未涉及能源体系的人员为, 辅助性工作: 搬运、仓管、包装、清洁、保安), 并查询 2024 年 1 月员工社保缴纳总人数为 618 人, 体系覆盖 227 人。



倒班/轮班情况（若有，需注明具体班次信息）：

倒班情况：有倒班情况。公司行政部门作息时间为：单班：8:30- 12 :00；12 :30- 17 :00。生产部门作息时间为：早班 8:30- 20:30；晚班 20:30:- 8 :30。

4) 范围内产品/服务及流程：

工艺流程：制胶→匀浆→涂布、干燥→辊压、分条和烘干→制片与叠片→极耳焊接→热封→注液→化成分容→检验。

三、组织的管理体系运行情况及有效性评价

3.1 管理体系的策划

☐符合 ☒基本符合 ☐不符合

总经理彭明权，管理者代表周萌，公司设置有总经理、采购管理部、制造部、产品研发部、财务管理部、综合安环部、工业工程部。总经理对各部门职责进行了分配，对各部门负责人进行了授权。从管理层到各部门、各岗位能源职责权限均以文件化予以规定，并在内部进行沟通。

公司通过建立实施和保持适当的信息交流沟通、确保了公司内部以及与外部相关方的联系和回应、保证环境和能源管理体系的有效运行。

沟通的方式采用口头、电话、通知、通报、书面报告、刊物、会议、板报等多种方式。

企业的能源管理方针为“优化能源，提高能效；遵守法规，持续改进”。公司的能源管理方针经过了广泛征集、充分讨论研究后发布，通过文件发放、标语、培训等多种方式向员工传递，并可为相关方获得。

企业以【单位产品综合能耗(Kgce/kwh，单位产值综合能耗kgce/万元)】作为能源绩效参数，以2022年的实际值作为能源基准制定了2023年的能源管理绩效目标。

3.2 产品实现的过程和活动的管理控制情况及重要审核点的监测和绩效

☐符合 ☒基本符合 ☐不符合

（需逐项就审核证据、审核发现和审核结论进行详细描述，其中 FH 应包括使用危害分析的方法和对食品职业健康安全小组的评价意见；H 体系还应包括针对人为的破坏或蓄意的污染建立的食品防护计划的评价）

能源绩效目标指标完成情况

能源绩效参数	基准值	2023 年目标	2023 年完成值	2024 年目标值
单位产量综合能耗（tce/kw h）	0.0039	0.0038	0.0257	0.0254
单位产值综合能耗（tce /万元）	0.0632	0.0626	0.3400	0.3366

能源绩效核算过程：

查询相应的行业标准，无对应的行业能源限额要求，故企业以【单位产量综合能耗（tce /kw h）、单位产值综合能耗（tce /万元）】作为能源绩效参数，以 2022 年的实际值作为能源基准制定了 2023 年的能源管理绩效目标。

2021、2022、2023 年的能耗数据见 6.6 条款，能源绩效值核算过程如下：



	2021 年数据			2022 年数据			2023 年数据		
能源类型	电 (kwh)	水 (t)	天然气 (m ³)	电 (kwh)	水 (t)	天然气 (m ³)	电 (kwh)	水 (t)	天然气 (m ³)
用量汇总	64396920	284364	7225244	60894120	340802	6447849	37485000	243487	3405662
折标煤系数	0.1229	0.2571	1.33	0.1229	0.2571	1.33	0.1229	0.2571	1.33
	kgce/kwh	kgce/t	kgce/m ³	kgce/kwh	kgce/t	kgce/m ³	kgce/kwh	kgce/t	kgce/m ³
占比	44.98%	0.42%	54.61%	46.35%	0.54%	53.11%	50.08%	0.68%	49.24%
综合能耗 kgce	17597065.97			16147146.71			9199037.47		
产量 (KWH)	1266665.39			4139462.44			357365.96		
单位产品综合能耗 (Kgce/KWH)	13.892			3.901			25.741		
总产值 (万元)	102483.97			256012.98			27054.76		
单位产值综合能耗 (Kgce/万元)	171.71			63.07			340.02		

能耗数据收集:

	2021 年数据			2022 年数据			2023 年数据		
月份	电 (kwh)	水 (t)	天然气 (m ³)	电 (kwh)	水 (t)	天然气 (m ³)	电 (kwh)	水 (t)	天然气 (m ³)
1月	3285000	12272	516006	6092520	32190	570182	3627000	21045	348193
2月	2632080	11168	250349	3101640	20513	372699	4429920	19993	463151
3月	3015240	16330	572437	3973680	23235	527813	4009320	21872	378940
4月	4455720	23870	611585	5066160	25489	550484	2765280	19523	150916
5月	4287720	18190	538641	5403120	29154	572272	2293440	16289	92070
6月	5643720	28800	683201	5277480	28565	479034	1898040	15031	77473
7月	6296760	29117	700446	6526080	33472	528371	2725680	18173	189275
8月	8688120	32520	661441	3982200	27340	430625	2697360	18518	184007



9月	7035960	27797	701469	5201400	33265	613089	2957160	20793	263947
10月	6440760	23781	626576	5790480	32166	628814	3283080	21731	382858
11月	6435720	27502	643629	6123360	31055	641624	3566520	27226	479654
12月	6180120	33017	719464	4356000	24358	532842	3232200	23293	395178
全年总计	64396920	284364	7225244	60894120	340802	6447849	37485000	243487	3405662

查计量仪表的配备：

电表：企业有 4 块一级电表，（入户总表归供电方管辖），二级电表 41 块，三级电表 14 块。

水表：企业有 2 块一级水表（入户总表归供水方管辖），二级水表 14 块，三级水表 0 块。

天然气表：企业有 2 块一级天然气表（入户总表归供气方管辖），二级水表 4 块，三级水表 0 块。

能源计量器具配置、管理、校检实施情况：

能源种类	等级	应装（台）	实装（台）	配备率（%）	完好率（%）
电 计 量	一级计量	4	4	100	100
	二级计量	41	41	100	100
	三级计量	14	14	100	100
水 计 量	一级计量	2	2	100	100
	二级计量	14	14	100	100
	三级计量	0	0	0	0
天 然 气	一级计量	2	2	100	100
	二级计量	4	4	100	100
	三级计量	0	0	0	0
能源计量器具配备率（%）			100	应配数量（台）	81
能源计量器具完好率（%）			100	实配数量（台）	81

负责人介绍，企业自有安装的 55 块电表，本年度未进行检定，每日进行用电量抄表进行数据比对，发现用电数据差距不大，提供有电表每天统计的电能消耗量（企业电耗报表）。

水表：企业自有 14 块水表。负责人介绍，企业每月抄表计数及时缴费，故企业未提供水表的校准报告。

天然气表：企业自有 4 块水表。负责人介绍，企业每月抄表计数及时缴费，故企业未提供天然气表的校准报告。

生产流程：上料系统、搅拌系统、涂布系统、辊压分切系统、模切系统、叠片系统、注液封装系统、预充系统、分选系统、化成系统、模组系统。

查用能设备管理：

企业提供有主要耗能设备的《设备台账》：

序	设备名称	设备型号	出厂编号	数量	附属部门	单台功率（kW）
---	------	------	------	----	------	----------



号						
1	冷水机组	CVHG1100	EC-CW1-J01~06	6	工业工程部	704KW
2	离心空压机	AEZK-LD	CMP-02-1~03	3	工业工程部	671KW
3	螺杆空压机	HJN1 355L-4	EC-CA1-J01(S) ~ 02	2	工业工程部	300KW
4	冷冻水泵	1LE0001-3AB7	CW1-P01~06	6	工业工程部	200KW
5	循环水泵	YE3-315M-4	EC-CT2-P01~06	6	工业工程部	132KW
6	干燥机	DFCH-120I-70	CHA-01-1~2	2	工业工程部	133KW
7	干燥机	DFCH-120I-50	CHA-02-1~2	2	工业工程部	109KW
8	热水板换	JLG	HDGT-QBJ-E1-HW1	1	工业工程部	140KW
9	锅炉	SZS15-1.6-Q	E1-SS1-Bu01~4	4	工业工程部	75
10	制水系统	-	HDGT-QBJ-E1-DW	1	工业工程部	117KW
11	除湿机	JFL-33000SED	DAHU-01/02/03/04	4	工业工程部	109KW
12	除湿机	JFL-15000SED	DAHU-05	1	工业工程部	109KW
13	除湿机	JFL-42000SED-140	DAHU-06~07	2	工业工程部	139KW
14	除湿机	JFL-42000SED-84	DAHU-08	1	工业工程部	129KW
15	除湿机	HBS13000D/E-4400-2P-1H	DAHU-09	1	工业工程部	109KW
16	除湿机	HBS14000D/E-4800-2P-1H	DAHU-10	1	工业工程部	109KW
17	除湿机	HBS5000D/E-16000-2P-1H	DAHU-11	1	工业工程部	88KW
18	除湿机	HBS28000D/E-42000-3P-1H	DAHU-12	1	工业工程部	129KW
19	除湿机	HBS22000D\E-44000-3P-1H	DAHUA13~14	2	工业工程部	123KW
20	除湿机	HBLD17700D\E-16000-3P-1H	DAHUA15~16	2	工业工程部	153KW
21	除湿机	HBLD17700D\E-16000-3P-1H	DAHUA17	1	工业工程部	123KW
22	除湿机	JF-49000SED	DAHUA18~20	3	工业工程部	165KW
23	除湿机	JF-49000SED	DAHUA21~22	2	工业工程部	166KW
24	组合空调	TBC1819CVW	RAU-101/102/103/104/114/113/106/107/108/202/201/204/203/214/213/207/206/208	18	工业工程部	37KW
2	组合空调	TBC1419CVW	RAU-110/109/111/	13	工业工程部	30KW



5			210/209/211/309/ 304/303/305/308/ 306/307			
2 6	组合空调	TBC1819CHW	RAU-301/310/311、 MAU-101/201/301	6	工业工程部	15KW
2 7	组合空调	TBC1419CHW	RAU-312	1	工业工程部	15KW
2 8	组合空调	SKZW2820DW	AHU-01/02	2	工业工程部	15KW
2 9	组合空调	SKZW1409DW	AHU-03	1	工业工程部	15KW

经查，企业无落后待淘汰设备在用。

与负责人沟通了解到，制造部注重生产设备的管理，对设备进行定期的维护保养，保持设备良好状态，达到节能的目的。查见有设备的维护保养计划，查实施，提供有对应的维护保养记录。如下图：

一抽查设备壳体涂胶设备维护保养记录表（设备编号，M3-SG01）（表单编号：QF-EOP-GY-508-006-A/02）：

项 目	序 号	常规保养明细 内容	保养标准	周 期/ 频 次	7 月 /23	8月/23	9 月 /23	10 月 /23	11 月 /23	12 月 /23
重点 项 目	1	测试门禁、光栅、急停开关工作正常	门禁、急停开关正常使用	月/ 次	√	√	√	√	√	√
	2	检查机械手丝杆和导轨，涂抹润滑脂	丝杆运转无异响	月/ 次	√	√	√	√	√	√
	3	检查 MD2 分配阀及计量缸位置有无漏胶，若有，则进行拆卸检查，更换已坏零件	无漏胶现象	月/ 次	√	√	√	√	√	√
	4	AB 胶供料泵腔体、单向阀检查。戴好防腐蚀橡胶长手套使用酒精清洗单向阀，隔膜泵腔体。	AB 胶供料腔体内无结晶脏污，单向阀无堵塞	季/ 次	/	/	√	/	/	√
	5	MD2 出胶阀 A、B 胶密封圈，轴套密封更换	无漏胶现象	季/ 次	/	/	√	/	/	√
	6	检查气缸节流阀媒丝是否松	螺丝连接处无松动，	月/ 次	√	√	√	√	√	√



常规项目		动，如有需锁紧	无泄漏							
	7	查传感器外形是否完好，如有破损需更换，如支架松动，需紧固	传感器无破损，无松动，感应正常	月/次	√	√	√	√	√	√
	8	检查气缸连接，清洁气缸过滤器	气缸连接处无松脱，无泄漏，并对气缸过滤器进行清洁	季/次	/	/	√	/	/	√
	9	接头处涂抹密封油脂	在管路接头处涂抹密封油脂	季/次	/	/	√	/	/	√
	10	隔膜泵运行状态检查	隔膜系运行正常，单向阀无堵	年/次	/	/	/	/	/	√
	11	供料系统喉部状态检查	喉部无漏胶，密封油清澈	年/次	/	/	/	/	/	√
	12	除湿剂更换	更换计量系统除湿剂，除湿管路无堵塞	年/次	/	/	/	/	/	√
保养结果					OK	OK	OK	OK	OK	OK
保养人					陈超	陈超	陈超	陈超	陈超	陈超
确认人					叶潇	叶潇	叶潇	叶潇	叶潇	叶潇

查：电芯堆叠设备维护保养记录表（设备编号:M1-ST01（I））（表单编码，QF-EOP-GY-510-006-A/03）

项目	序号	常规保养明细内容	保养标准	周期/频次	7月/20	8月/23	9月/18	10月/18	11月/20	12月/20
重点项目	1	测试门禁、门联锁、急停开关工作正常	门禁、门联锁、急停信号正常，可切换并能停止设备	月/次	√	√	√	√	√	√
	2	检查机械手仗杆、潜块，加	丝杆表面	月/次	√	√	√	√	√	√



		注润滑油	洁净、滑块无损坏：且有润滑油脂							
3	检查气缸节流阀螺是否松动，如有需锁紧	节流阀螺母拧紧到底	月/次	√	√	√	√	√	√	√
4	检查吸盘、吸杆有无破损，如有需更换	吸盘无破损、吸杆伸缩顺畅	月/次	√	√	√	√	√	√	√
5	检查物流治具、同步带有无破损松动，有无残胶	无破损，无残胶，转动顺畅	月/次	√	√	√	√	√	√	√
6	检查所有电机原点、极限感应器、光电感应器等位置是否松动，线材是否破损	所有感应器位置无偏移，线材无破损	月/次	√	√	√	√	√	√	√
7	检查喷胶机管路、阀体是否堵塞，胶桶是否有沉淀	管路、阀体流通正常，胶桶无沉淀	月/次	√	√	√	√	√	√	√
8	检查翻转机构夹爪有无松动，位置有无偏移	夹爪无松动，位置无偏移	月/次	√	√	√	√	√	√	√
9	检查所有联轴器有无损坏	联轴器无	月/次	√	√	√	√	√	√	√



			损坏							
	10	检查各机构、夹具、气管是否有松动、破损，如有需锁紧或更换	无 松动、破损迹象	月/次	√	√	√	√	√	√
	11	检查真空泵油位是否正常，浑浊，工作是否有异响，异味	真 空 泵 油 位 正 常、清 澈、工 作 无 异 响、无 异 味、无 漏 油	月/次	√	√	√	√	√	√
常 规 项 目	12	检查电控柜内接线端子有无脱落，如有需紧固	端 子 紫 固 无 脱 落	季/次	/	/	√	/	/	√
	13	检查机器人控制器、电脑主机、机台散热风扇滤网是否洁净	滤 网 无 灰 尘 堆 积	季/次	/	/	√	/	/	√
	14	检 查 气 缸 连 接，清洁气缸过滤器	过 滤 器 无 胜 污、异 物	季/次	/	/	√	/	/	√
	15	真空泵运行状态检查	真 空 泵 无 漏 油，负 压 值 正 常，	年/次	/	/	/	/	/	√
	16	供 胶 系 统 清 洁，更换胶管	胶桶、喷 胶 阀 洁 净，无 残 胶	年/次	/	/	/	/	/	√
	17	堆叠压力传感器有效性检查	压 力 传 感 器 准 确 度 符 合	年/次	/	/	/	/	/	√



			计 量 标准							
防 错 项 目	18	电芯堆叠旋转 台加压行程校 验（行程参数 参照 CP 文件）	行 程 及 压 力 在 工 艺 要 求 范 围 内（参 数 参 照 CP）	月/次	√	√	√	√	√	√
保养结果					OK	OK	OK	OK	OK	OK
保养人					张友明	张 友 明	张 友 明	张友明	张友明	张友明
确认人					杨涛	杨涛	杨涛	杨涛	杨涛	杨涛

查：角贴胶设备维护保养记录表（设备编号:M1-ZJTJ01, 表单编码:QF-EOP-GY-514-001-A/001）

项 目	序 号	常规保养明 细内容	保 养 标 准	周期/ 频次	7 月 /20	8 月 /23	9 月 /18	10 月 /18	11 月/20	12 月/20
重 点 项 目	1	检查设备气 缸是否有异 常,磁性开关 是否正常,气 管、气接头是 否漏气,若有 异常则进行 更换。	气 缸 运 行顺畅, 磁 性 开 关 信 号 正常,气 管 及 接 头 无 漏 气	月/次	√	√	√	√	√	√
	2	检查导轨、丝 杆是否需要 加润滑脂,同 步带是否严 重磨损或过 于张紧,若有 磨损则进行 更换。	导轨、丝 杆 无 卡 顿、异 响,同步 带 无 磨 损、松 弛	月/次	√	√	√	√	√	√
	3	检查设备电 机线缆、接头 是否完好,联	线 缆 完 好 无 破 损,联轴	月/次	√	√	√	√	√	√
	4	检查各机构、 夹具是否有 松动、破损, 如有需锁紧 或更换	无松动、 破 损 迹 象	月/次	√	√	√	√	√	√
	5	检查扫码枪 工作正常,表	CCD 洁 净 无 脏	月/次	√	√	√	√	√	√



		面无脏污。安装支架是否松动,若有异常则进行重新调节。	污,散热管路无破损,支架牢固无松动							
	6	检查胶带切刀表面是否平整、干净,能正常切断胶带切刀刃口是否缺损。切刀气缸伸出、收缩动作是否到位,若有缺损则进行重新修磨或更换	切刀无破损、无脏污,铝塑膜无毛刺	月/次	√	√	√	√	√	√
	7	检查绝缘检测仪读取数值是否正常,并对绝缘检测仪读数进行校准,检查仪器线缆是否有老化、干扰现象,若有干扰异常则对测试线缆进行更换。	标准电阻检测仪器读数显示正常	月/次	√	√	√	√	√	√
	8	测试急停开关、门禁工作正常	开关、门禁显示正常,开门报警	月/次	√	√	√	√	√	√
常规项目	9	设备顶部、内部清洁	无灰尘,脏污	季/次	/	/	√	/	/	√
	10	检查和更换真空泵冷却油	冷却油在油标内,且冷却油无发黑现象	季/次	/	/	√	/	/	√
	11	伺服锁紧螺栓检查	同服锁紧螺栓划线无松动	年/次	/	/	/	/	/	√



	12	裁切刀寿命，状态检查	裁切刀当前使用次数未超过设定次数，且刀刀锋利	年/次	/	/	/	/	/	√
	13	电脑主机清灰	无灰尘、脏污	年/次	/	/	/	/	/	√
防错项目	14	检查温度显示仪表是否在范围内，若有则进行调整。	温度显示在 85 ± 6℃	月/次	√	√	√	√	√	√
保养结果					OK	OK	OK	OK	OK	OK
保养人					张发明	张发明	张发明	张发明	张发明	张发明
确认人					杨瑞鹏	杨瑞鹏	杨瑞鹏	杨瑞鹏	杨瑞鹏	杨瑞鹏

设备保养记录表还有许多，在此处不一一阐述。

抽查：冷水机组（设备型号：CVHG1100。出厂编号：EC-CW1-J01~06。数量：6。单台功率（kW）：704KW），离心空压机（设备型号：AEZK-LD。出厂编号：CMP-02-1~03。数量：3。单台功率（kW）：671KW）除湿机（设备型号：JF-49000SED。出厂编号：DAHUA18~20。数量：3。单台功率（kW）：165KW）螺杆空压机（设备型号：HJN1 355L-4。出厂编号：EC-CA1-J01(S)~02。数量：2。单台功率（kW）：300KW

冷冻水泵（设备型号：1LE0001-3AB7。出厂编号：CW1-P01~063。数量：6。单台功率（kW）：200KW）等设备均未做能效测试。

查特种设备管理

企业使用特种设备有曳引驱动乘客电梯、发送罐、储气罐等。提供有检验报告，抽查部分报告记录信息如下：

设备类别	设备代码	报告编号	检验结果	下次检验	检验单位
曳引驱动乘客电梯	3110510113201800263	FDTDJ2024004024	合格	2025.01	成都市特种设备检验检测研究院
曳引驱动乘客电梯	3110510113201800264	FDTDJ2024004025	合格	2025.01	
曳引驱动乘客电梯	3110510113201800265	FDTDJ2024004026	合格	2025.01	
发送罐	21703306720180090	RD202103962GG	合格	2024.08	成都市特种设备检验院
发送罐	21703306720180089	RD202103960GG	合格	2024.08	
发送罐	21703306720180091	RD202103961GG	合格	2024.08	
发送罐	21703306720180092	RD202103958GG	合格	2024.08	



储气罐	21701010720180016	RD202103979GG	合格	2024. 07	
TPM-040-50 罐	217010G0320180008 9	RD202103971GG	合格	2024. 08	
吸附筒	21703340320180144 2	RD202103967GG	合格	2024. 08	
桥式起重机	41704124720180091 8	QZDJ202210347	合格	2024. 12	成都市特种设备检验检测研究院

查测量设备情况：

经现场确认，所有性能检验仪器都按期进行检定或者校准。

序号	名称	管理编号	型号	量程	功率	有效期	状态
1	卤素水分测定仪	HD-F0006	DHS-20/A	110g	350W	2024/3/24	合格
2	高压直流电源	HD-E0002	KXN-10001D	1000V/1A	1000VA	2024/12/4	合格
3	卤素水分测定仪	HD-F0007	DHS-20/A	110g	350W	2024/3/24	合格
4	在线测厚仪	HD-L0137	SLG	(0-3) mm	400W	2024/3/24	合格
5	多功能校准仪	HD-E0013	XF30DQ	(0-1000) V	60W	2025/1/25	合格
6	绝缘测试仪	HD-E0009	ST5520	(0~4000) M Ω	最大额定功率：25VA	2024/9/18	合格
8	电子显微镜	HD-L0109	AO-3M180	(10-200) 倍	50 W	2024/7/26	合格
9	超景深三维显微系统	HD-L0104	VHX-950F	(0.4-4) μ m	280VA	2024/7/26	合格
10	电池内阻测试仪	HD-E0018	BT3562	0.1 μ Ω -3k Ω 0.01mv-60v	30VA	2025/1/9	合格
11	在线测厚仪	HD-L0116	SLG	(0-3) mm	400W	2024/7/2	合格
12	在线测厚仪	HD-L0117	SLG	(0-3) mm	400W	2024/7/2	合格
13	拉力机	HD-F0063	SE-1220S	100kg	440W	2024/7/2	合格
14	影像测量仪	HD-L0133	Optir Advance	(100-1000) 倍	1000W	2025/1/28	合格
15	在线测厚仪	HD-L0136	SLG	(0-3) mm	400W	2024/7/2	合格
16	泵吸式多合一气体分析仪	HD-C0005	GT-1000-CL	(0-100) mg/m ³	15W	2025/1/25	合格
23	数字粘度计	HD-F0102	DV2TRV7J0	(0-11124) mPa. s	150W	2025/1/25	合格
24	数字粘度计	HD-F0103	DV2TRV7J0	(0-11124) mPa. s	150W	2025/1/25	合格
25	双光束紫外可见光光度计	HD-Q0005	TU-1901	(190-900) nm	200W	2024/10/25	合格
26	多参数水质测定仪	HD-C0008	5B-6C(10V)	$\pm$ 2000mV	620W	2024/3/27	合格
27	库伦法卡尔费休水分仪	HD-C0009	C30S	10 μ g-200mg	450W	2024/12/17	合格
28	库伦法卡尔费休水分仪	HD-C0012	C30S	10 μ g-200mg	450VA	2024/3/27	合格
29	电导率仪	HD-C0010	S230-K	0.001 μ S/cm-1000mS/c	2W	2025/1/18	合格



				m			
30	PH 计	HD-C0011	S220-K	(-2.000~20.0000)	2W	2024/7/26	合格
31	透气性测试仪	HD-F0136	BTY-B2P	10-10000S/in	220W	2025/1/18	合格
32	拉力机	HD-F0143	SE-1220S	100kg	440W	2024/7/2	合格
33	光学表面分析仪	HD-Q0006	OSA100	/	300W	2025/1/25	合格
34	库伦法卡尔费休水分仪	HD-C0013	C30S	10 μg-200mg	450W	2024/10/25	合格
35	库伦法卡尔费休水分仪	HD-C0014	C30S	10 μg-200mg	450 VA	2025/1/18	合格
36	库伦法卡尔费休水分仪	HD-C0015	C30S	10 μg-200mg	450 VA	2025/1/18	合格
37	全自动电位滴定仪	HD-C0018	888 Titrand	(-2000-2000) mv/ (0-100) mL	45W	2024/3/27	合格
38	泵吸式多合一气体分析仪	HD-C0022	GT-1000-CL	(0-100) mg/m ³	15W	2024/9/26	合格
39	高压绝缘电阻测试仪	HD-E0310	3125	250V-5000V	15VA	2024/3/27	合格
40	绝缘测试仪	HD-E0330	ST5520	(0~4000) MΩ	最大额定功率: 25VA	2024/5/3	合格
41	绝缘测试仪	HD-E0331	ST5520	(0~4000) MΩ	最大额定功率: 25VA	2024/5/3	合格
42	绝缘测试仪	HD-E0335	ST5520	(0~4000) MΩ	最大额定功率: 25VA	2024/5/3	合格
43	绝缘测试仪	HD-E0336	ST5520	(0~4000) MΩ	最大额定功率: 25VA	2024/5/3	合格
44	绝缘测试仪	HD-E0340	ST5520	(0~4000) MΩ	最大额定功率: 25VA	2024/6/2	合格
45	绝缘测试仪	HD-E0341	ST5520	(0~4000) MΩ	最大额定功率: 25VA	2024/6/2	合格
46	绝缘测试仪	HD-E0342	ST5520	(0~4000) MΩ	最大额定功率: 25VA	2024/6/2	合格
47	绝缘测试仪	HD-E0343	ST5520	(0~4000) MΩ	最大额定功率: 25VA	2024/6/2	合格
48	绝缘测试仪	HD-E0344	ST5520	(0~4000) MΩ	最大额定功率: 25VA	2024/6/2	合格
49	绝缘测试仪	HD-E0345	ST5520	(0~4000) MΩ	最大额定功率: 25VA	2024/6/2	合格
50	绝缘测试仪	HD-E0346	ST5520	(0~4000) MΩ	最大额定功率: 25VA	2024/6/2	合格
55	绝缘测试仪	HD-E0358	ST5520	(0~4000) MΩ	最大额定功率: 25VA	2024/6/2	合格
56	绝缘测试仪	HD-E0359	ST5520	(0~4000) MΩ	最大额定功率: 25VA	2024/6/2	合格



57	绝缘测试仪	HD-E0360	ST5520	(0~4000) M Ω	最大额定功率: 25VA	2024/6/2	合格
58	绝缘测试仪	HD-E0361	ST5520	(0~4000) M Ω	最大额定功率: 25VA	2024/6/2	合格
59	绝缘测试仪	HD-E0362	ST5520	(0~4000) M Ω	最大额定功率: 25VA	2024/6/2	合格
60	绝缘测试仪	HD-E0363	ST5520	(0~4000) M Ω	最大额定功率: 25VA	2024/6/2	合格
61	绝缘测试仪	HD-E0364	ST5520	(0~4000) M Ω	最大额定功率: 25VA	2024/6/2	合格
62	绝缘测试仪	HD-E0365	ST5520	(0~4000) M Ω	最大额定功率: 25VA	2024/6/2	合格
63	绝缘测试仪	HD-E0366	ST5520	(0~4000) M Ω	最大额定功率: 25VA	2024/6/2	合格
64	绝缘测试仪	HD-E0367	ST5520	(0~4000) M Ω	最大额定功率: 25VA	2024/6/2	合格
65	绝缘测试仪	HD-E0368	ST5520	(0~4000) M Ω	最大额定功率: 25VA	2024/6/2	合格
66	绝缘测试仪	HD-E0369	ST5520	(0~4000) M Ω	最大额定功率: 25VA	2024/6/2	合格
67	绝缘测试仪	HD-E0370	ST5520	(0~4000) M Ω	最大额定功率: 25VA	2024/6/2	合格
72	电池内阻测试仪	HD-E0355	BT3563	(0.003-3000) Ω	最大额定功率: 30VA	2024/6/5	合格
73	电池内阻测试仪	HD-E0356	BT3563	(0.003-3000) Ω	最大额定功率: 30VA	2024/6/5	合格
74	电池内阻测试仪	HD-E0357	BT3562	(0-300) m Ω	30VA	2024/9/26	合格
75	流变仪	HD-F0223	RST CC	0.00005~ 5.41M	260VA	2024/5/5	合格
76	万能材料分析仪	HD-F0224	劳埃得 LS5	5KN/1124Ibf	500VA	2024/10/26	合格
77	电化学工作站	HD-E0373	PARSTAT 4000A	(-10~+10)V	700W	2025/1/18	合格
78	电池内阻测试仪	HD-E0394	BT3562	0.1 $\mu\Omega$ -3k Ω 0.01mv-60v	30W	2024/6/27	合格
79	电池内阻测试仪	HD-E0395	BT3562	0.1 $\mu\Omega$ -3k Ω 0.01mv-60v	最大额定功率: 30VA	2024/6/27	合格
80	面密度测试仪	HD-L0495	21PIus	21PIus	3.5KW	2024/4/10	合格
81	面密度测试仪	HD-L0496	21PIus	21PIus	3.5KW	2024/4/10	合格
82	面密度测试仪	HD-L0497	21PIus	21PIus	3.5KW	2024/4/10	合格
83	电池内阻测试仪	HD-E0380	BT3562	(0-30) m Ω	最大额定功率: 30VA	2024/8/6	合格
84	电池内阻测试仪	HD-E0381	BT3562	(0-30) m Ω	最大额定功率: 30VA	2024/8/6	合格
85	电池内阻测试仪	HD-E0382	BT3562	(0-30) m Ω	最大额定功率: 30VA	2024/8/6	合格



86	电池内阻测试仪	HD-E0383	BT3562	(0-30) mΩ	最大额定功率：30VA	2024/8/6	合格
87	电池内阻测试仪	HD-E0384	BT3562	(0-30) mΩ	最大额定功率：30VA	2024/8/6	合格
88	电池内阻测试仪	HD-E0385	BT3562	(0-30) mΩ	最大额定功率：30VA	2024/8/6	合格
89	绝缘测试仪	HD-E0386	ST5520	(0~4000) MΩ	最大额定功率：25VA	2024/8/6	合格
90	绝缘测试仪	HD-E0387	ST5520	(0~4000) MΩ	最大额定功率：25VA	2024/8/6	合格
91	防爆热冲击箱	HD-T0730	BE-101-1000 A	RT~100℃	25.0KW	2024/3/27	合格
92	高低温试验箱	HD-T0731	BTH-1000C	(-70~ +150)℃	18.0KW	2024/3/27	合格
93	高温烘箱试验箱	HD-T0732	BE-101-1000 A	(-200~ +300)℃	25.0KW	2024/3/27	合格
94	电芯温控短路试验机	HD-T0733	BE-8012-100 0	/	12.0KW	2024/4/10	合格
95	立式针刺试验机	HD-F0413	BE-6047-207	/	3.0KW	2024/3/27	合格
96	伺服立式挤压试验机	HD-F0414	BE-6047-207	/	5.0KW	2024/3/27	合格
97	模拟高空低压试验机	HD-F0415	BE-8014-800	常压~11.6KPa	2.0KW	2024/3/27	合格
98	绝缘电阻测试仪	HD-E0421	VICTOR 60F	0~2500V	3.25VA	2024/7/26	合格
99	粉体振实密度测试仪	HD-F0443	HY-100	≤0~99999 次	50W	2024/4/10	合格
100	电池内阻测试仪	HD-E0583	BT3562	0.1 μΩ-3kΩ 0.01mv-60v	30W	2024/5/9	合格
101	电池内阻测试仪	HD-E0584	BT3562	0.1 μΩ-3kΩ 0.01mv-60v	30W	2024/5/9	合格
102	电池内阻测试仪	HD-E0585	BT3562	0.1 μΩ-3kΩ 0.01mv-60v	30W	2024/5/9	合格

现场巡查：

在生产现场查看，电池的制造过程中各工序操作工人按照工艺要求规范操作。查询到，制胶（邓忠健）→匀浆（彭阳）→涂布、干燥（张继根）→辊压、分条和烘干（黄晓郊）→制片与叠片（龚运涛）→极耳焊接（万盛龙）→热封（庄万君）→注液（林方友）→化成分容（易丹）→检验（项秋朋），各工序有对应的班组长带班生产。

制造部负责人介绍，生产车间内各种设备全部按照要求进行操作使用，做好设备日常点检工作和日常管理。查车间内各工序、各工位都用相应的作业指导书和操作规程，相关设备能够按照要求做好维护保养。现场的各工序设置有对应的工作台，以及适合的运输周转盛具，对各工序生产的产品进行放置及运输使用。整体车间布局按照生产工艺流程顺序布局，各工序之间布局紧凑、衔接顺畅。生产现场随处可以看到各种操作要求、制度规程以及风险提示等标识。

通过与负责人沟通了解到，生产工序过程中有产品运输、计量、特种设备检测、食堂为外包过程。

**夜班巡查：**

夜班查看各车间灯光明亮，设备运转正常，生产过程用能情况和管控情况与白班相同。在生产现场查见由班长带领夜班员工，在按照订单要求有序生产，生产设备布局合理，车间内灯光明亮。车间间挂有目视化展板信息。查见生产线上机器的电控柜上显示各项参数正常，各类机器工作正常，有序按照计划要求的产品进行生产。夜班生产过程主要消耗电能、天然气、水、保持设备正常运转；夜班员工精神状态较好，现场生产井然有序，与白班生产相同，一切有序正常。

1) 制胶

正极使用 NMP 做溶剂，负极使用软水做溶剂，均使用 PVDF 做粘结剂，溶剂和粘结剂储存于钢罐中，通过管道泵入生产线中，通过流量计计量后加到制浆罐中，原料罐与制浆罐通过密闭管道连接、不暴露于空气中，制浆罐和储存罐不用水进行清洗，只定期用无尘布进行擦拭清洁。

(2) 匀浆

匀浆是在合浆机内，将粉料与溶剂混合，在搅拌情况下使粉料分散均匀，促使聚偏氟乙烯溶解形成胶溶，包括正极制浆和负极制浆。

(3) 涂布、干燥

涂布基片由放卷装置放出供入涂布机。基片的首尾在接片台连接成连续带后由拉片装置送入张力调整装置和自动纠偏装置，经过调整片路张力和片路位置后进入涂布机。涂布后的湿基片送入涂布机自带的干燥道进行干燥，去除浆料中的溶剂或水分，干燥温度约 80-180 摄氏度。干燥后的极片经张力调整和自动纠偏后进行收卷，供下一步工序进行加工。

(4) 辊压、分条和烘干

辊压过程是将正极极片或负极极片采用对辊挤压的方式辊压成片状，促进涂层的结合强度。之后进入分条机切割成电池所需宽度。进入模切机切割成电池所需长度，切割完成的条状正、负极片进入干燥系统去除残留的水分、通入氮气。烘干温度约 100 摄氏度，烘干时间 24 小时。

(5) 制片与叠片

利用叠片机在正负极片之间插入隔膜，将正负极片隔开，形成电芯片体，具体为叠片机将隔膜引入制片台，制片台带动隔膜前后往复运动，呈 Z 字形折叠并放置极片。

(6) 极耳焊接

分别在正、负极超声波焊机上将极耳(正、负极耳均外购)焊接在电芯登片形成极组。超声波焊机不使用助剂，利用高频振动，将工件迅速熔接，使金属直接相连，因此不产生焊接烟气。

(7) 热封

采用冲压模具在用作电池外包装的铝塑膜上冲压出一定尺寸的槽，将上一道过程得到的电芯置于铝塑膜的槽内，两片铝塑膜对合:然后采用电加热方式将两片铝塑膜热合形成一体。电加热温度约 160° C，加热时间约 3 秒。铝塑膜包括尼龙层、铝塑层和聚乙烯层，热封通过聚乙烯层的表面热量过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、

能量、峰值功率和重复频率等参数，使工件熔化，形成特定的熔池，从而进行连接。热封过程的加热温度低于聚乙烯的分解温度，但是会有少量单体挥发，其主要成分为有机废气(以非甲烷总烃计)。

(8) 注液

干燥的极片放入电解液注入机中进行注液(电解液外购，直接使用)，注液设备密闭，注液过程中利用高纯氮气作为保护气，以使解液注入机内的水分和氧气含量低于 10 ppm：电解液注入电芯后，将注液孔用封闭器封好。由于注液工序将电解液通过全密闭的管道注入电芯中，且封孔工序在常温常压下进行，因此注液过程中注液口处会有微量的电解液挥发形成废气。



（9）化成分容

将电芯置于化成柜上，将正负极极柱与化成柜的充放电测试探头相连接，化成电芯进行充放电，将电极材料激活，使正、负电极片上聚合物与电解液相互渗透，激活正负电极片表面活性。

（10）检验

对单体电池进行检验、包括电性能、短路、针刺、挤压、安全性等测试，检验合格的锂离子单体电池，即可包装入库

使用特种设备为安全阀，储气罐，发送罐消耗电能，水，水蒸气

查见车间现场各设备状态良好，设备运转正常。查见企业编制有各设备的操作指导书，如《正极匀浆作业指导书》、《负极匀浆作业指导书》、《电工安全操作规程》、《起重机安全操作规程》、《焊接作业指导书》、《涂布作业指导书》、《热封作业指导书》、《电动平板车操作规程》，粘贴在车间设备附近，便于操作人员查看。

夜班现场巡查未发现跑冒滴漏和设备空转现象。

3.3 内部审核、管理评审的有效性评价

☐符合 ☒基本符合 ☐不符合

组织已通过年度策划于 2024 年 1 月 15-16 日实施了管理体系内部审核，对管理体系的符合性和有效性进行了审核。此次内审开具轻微不符合 1 项，查见有《不符合报告》。在公司内完成的这些审核是可信的。

通过与内审员面谈了解到，内审员未接受过能源体系标准和 GB/T19011 标准的培训，未能提供内审员资质的有效证据，已经在行政部 7.2 条款开具了不符合。

通过与管代沟通了解到，在 2024 年 1 月 26 日对组织的管理体系进行了评审，以确保其持续的适宜性、充分性和有效性；管理评审输入、输出均按要求提供。并对提出的改进措施进行了落实。

企业内审和管理评审的有效性有待提高。

3.4 持续改进

☐符合 ☒基本符合 ☐不符合

1) 不合格品/不符合控制

对出现的关于能源体系方面的不符合进行不符合调查、原因分析、并采取适当纠正和纠正措施，纠正措施有效。

2) 纠正/纠正措施有效性评价：

内审提出不符合项已经整改完毕。管理评审中的改进，制定有措施单。日常中发现的不符合，公司通过实施纠正措施，要求相关部门举一反三也检查自己的工作，消除同类型错误的原因，基本有效。总体上看，公司纠正及改进机制已形成，能够形成自我完善自我提高的良性循环机制。自体系运行以来组织未发生投诉和事故。基本符合要求。

3) 投诉的接受和处理情况：

未发生投诉。

3.5 体系支持

☐符合 ☒基本符合 ☐不符合

1) 资源保障（基础设施、监视和测量资源，关注特种特备）：

基础设施：2017 年，结合四川产业升级规划需要，华鼎国联在成都市青白江区启动建设华鼎国联锂电



项目。该项目是国家动力电池创新中心首个产业孵化项目和四川省重点支持项目，建设内容包括 30GWh 高镍三元动力电池和 5 万吨高性能三元正极材料，项目投资总额 100 亿元。

占地面积面积 305743.67 平方米；生产车间：A 车间：266445.96 m²；B 车间：21877.56 m²；门卫：236.71 m²；动力站：5238.24 m²；中试车间：7261.85 m²个；电解液库：222.04 m²，办公楼：4461.31 m²个；

企业总人数为 618 人，认证范围内管理体系覆盖的人数为 227 人。现场和管代确认（各部门涉及能源体系运行的人数为：227 人，其中综合安环部 6 人、制造部 180 人、财务部管理 3 人、工业工程部 8 人、产品研发部 5 人、采购管理部 6 人最高管理者 1 人、能源管理团队 18 人，未涉及能源体系的人员为，辅助性工作：搬运、仓管、包装、清洁、保安），并查询 2024 年 1 月员工社保缴纳总人数为 618 人，体系覆盖 227 人。

企业拥有办公设备：电脑、打印机、网络等办公设备。

特种设备：行车（3 台）、压力容器（58 个）、压力管道（2 段）、安全阀（58 个）、电梯（8 台）、锅炉（4 台）、叉车（9 台）。

能源计量设备：电表、水表、气表。

能源类型：电力、水、天然气。

测量设备：在线测厚仪、电池内阻测试仪、透气测试仪、绝缘测试仪、高低温试验箱等。

公司的组织机构：管理层、工业工程部、营销计划部、产品研发部、制造部、采购管理部、综合安环部、财务管理部。

耗能设备：冷水机组、离心空压机、螺杆空压机、冷冻水泵、循环水泵、干燥机、热水板换、锅炉、制水系统、除湿机、组合空调。

企业消耗能源种类电力、水、天然气均为外购。其中：

电，用于设备运行，包括各种冷水机组、离心空压机、螺杆空压机、冷冻水泵、循环水泵、干燥机、热水板换、锅炉、制水系统、除湿机、组合空调设备等使用；

水，主要用于产品生产、员工办公、生活。

天然气，主要用于锅炉加热等。

公司配备有足够的人员，包括管理人员、技术人员、财务人员、生产管理及操作人员等。

电表：企业有 4 块一级电表，（入户总表归供电方管辖），二级电表 41 块，三级电表 14 块。

水表：企业有 2 块一级水表（入户总表归供水方管辖），二级水表 14 块，三级水表 0 块。

天然气表：企业有 2 块一级天然气表（入户总表归供水方管辖），二级天然气表 4 块，三级天然气表 0 块。

能源计量器具配置、管理、校检实施情况：

能源种类	等级	应装（台）	实装（台）	配备率（%）	完好率（%）
电计量	一级计量	4	4	100%	100%
	二级计量	41	41	100%	100%
	三级计量	14	14	100%	100%
水计量	一级计量	2	2	100%	100%
	二级计量	14	14	100%	100%
	三级计量	0	0	0	0
天然气	一级计量	2	2	100%	100%
	二级计量	4	4	100%	100%
	三级计量	0	0	0	0



能源计量器具配备率（%）	100%	应配数量（台）	81
能源计量器具完好率（%）	100%	实配数量（台）	81

电表、水表、天然气表信息：

分 类	计量器具名称	型号、规格、准确度	数量	配备位置	运行状况
一级	电能表	DSZ71 0.5S	4	A/B 厂房、动力站高配室	良好
二级	电能表	XJ9100 0.5%	41	A/B 厂房、动力站高配室	良好
三级	电能表	PD6000-Y11 0.5%	14	A/B 厂房、动力站高配室	良好
一级	水表	SCL-61D2 2 级	2	门卫室旁边/NMP 罐区围墙外	良好
二级	水表	DN65	1	研发楼总表	良好
二级	水表	LXL-100E	1	综合楼总表	良好
二级	水表	LXLG-125E	1	水处理补水总表	良好
二级	水表	LXLY-200E	2	循环水补水总表/空压机循环水补水总表	良好
二级	水表	LXS-40E	4	A 厂房清洗间/A 厂房电极厕所/A 厂房烘箱区厕所/A 厂房组装厕所	良好
二级	水表	DN80	1	食堂总表	良好
二级	水表	DN32	3	门卫厕所/B 厂房化成区厕所/B 厂房模组区厕所	良好
二级	水表	DN50	1	B 厂房模组区厕所	良好
一级	气表	MPM-40 1.5 级	1	B 厂房西侧	良好
一级	气表	TBQZ-200B 1.0 级	1	B 厂房西侧	良好
一级	气表	JY-LUGB-DN100	4	锅炉房	良好

公司内部的各项资源基本能够满足体系运行要求。

2) 人员及能力、意识：

企业规定了工作人员岗位任职要求，另有人员能力评价表，在教育、培训、技能与经验方面要求做出规定。根据任职要求，对各岗位人员进行了能力评定，评定结果均符合岗位任职要求。

企业通过教育和培训，确保相应人员具备应有的能力和意识。查企业制定的培训计划已按进度完成。

企业相关人员基本具备相应能力和意识，但仍需提高。

3) 信息沟通：

《信息沟通过程》规定了信息沟通的目的、范围、职责、程序。使各部门了解信息沟通渠道及要求，便于组织内各部门的协调，以确保管理体系的有效性进行。沟通内容包括：内部信息和外部信息，信息沟通渠道畅通。基本满足要求。

4) 文件化信息的管理：

公司编制了管理体系文件，按体系文件结构包括：管理手册、程序文件、管理制度等。其中方针、目标也形成了文件并纳入到管理手册中。文件覆盖了组织的管理体系范围，体现了对管理体系主要要素及其相关作用的表述，并将法律法规和标准的要求融入到体系文件中。



经现场确认，该公司的体系文件基本符合 GB/T23331-2020 企业应在后续运行中不断修正和完善程序文件，提高其适用性。

四、被认证方的基本信息暨认证范围的表述

锂离子动力电池的设计和生所涉及的能源管理活动。

五、审核组推荐意见:

审核结论: 根据审核发现，审核组一致认为，（华鼎国联四川动力电池有限公司）的

☐质量 ☐环境 ☐职业健康安全 ☒能源管理体系 ☐食品安全管理体系 ☐危害分析与关键控制点体系:

审核准则的要求	☐ 符合	☒ 基本符合	☐ 不符合
适用要求	☐ 满足	☒ 基本满足	☐ 不满足
实现预期结果的能力	☐ 满足	☒ 基本满足	☐ 不满足
内部审核和管理评审过程	☐ 有效	☒ 基本有效	☐ 无效
审核目的	☒ 达到	☐ 基本达到	☐ 未达到
体系运行	☐ 有效	☒ 基本有效	☐ 无效

通过审查评价，评价组确定受审核方的管理体系符合相关标准的要求，具备实现预期结果的能力，管理体系运行正常有效，本次审核达到预期评价目的，认证范围适宜，本次现场审核结论为:

☐ 推荐认证注册

☒ 在商定的时间内完成对不符合项的整改，并经审核组验证有效后，推荐认证注册。

☐ 不予推荐

北京国标联合认证有限公司

审核组:马成双、强兴、李东



被认证方需要关注的事项

（本事项应在末次会议上宣读）

审核组推荐认证后，北京国标联合认证有限公司将根据审核结果做出是否批准认证的决定。贵单位获得认证资格后，我们的合作关系将提高到新阶段，北京国标联合认证有限公司会在网站公布贵单位的认证信息，贵单位也可以对外宣传获得认证的事实，以此提升双方的声誉。在此恳请贵公司在运作和认证宣传的过程中关注下列（但不限于）各项：

1、被认证组织使用认证证书和认证标志的情况将作为政府监管和认证机构监督的重要内容。恳请贵单位按照《认证证书和认证标志、认可标识使用规则》的要求，建立职责和程序，正确使用认证证书和认证标志，认证文件可登录我公司网站查询和下载,公司网址：www.china-isc.org.cn

2、为了双方的利益，希望贵单位及时向我公司通报所发生的重大事件：包括主要负责人的变更、联系方法的变更、管理体系变更、给消费者带来较严重影响事故以及贵单位认为需要与我公司取得联系的其他事项。当出现上述情况时我公司将根据具体事宜做出合理安排，确保认证活动按照国家法律和认可要求顺利进行。

3、根据本次审核结果和贵单位的运作情况，请贵公司按照要求接受监督审核，监督评审的目的是评价上次审核后管理体系运行的持续有效性和持续改进业绩，以保持认证证书持续有效。如不能按时接受监督审核，证书将会被暂停，请贵单位提前通知北京国标联合认证有限公司，以免误用证书。

4、为了认证活动顺利进行，请贵单位遵守认证合同相关责任和义务，按时支付认证费用。

5、认证机构为调查投诉、对变更做出回应或对被暂停的客户进行追踪时进行的审核，有可能提前较短时间通知受审核方，希望贵单位能够了解并给予配合。

6、所颁发的带有 CNAS（中国合格评定国家认可委员会）认可标志的认证证书，应当接受 CNAS 的见证评审和确认审核，如果拒绝将会导致认证资格的暂停。

7、根据《中华人民共和国认证认可条例》第五十一条规定，被认证方应接受政府主管部门的抽查；根据《中华人民共和国认证认可条例》第三十八条规定在认证证书上使用认可标志的被认证方应配合认可机构的见证。当政府主管部门和认可机构行使以上职能时，恳请贵单位大力配合。

违反上述规定有可能造成暂停认证以至撤销认证的后果。我们相信在双方共同努力下，可以有效地避免此类事件的发生。

在认证、审核过程中，对北京国标联合认证有限公司的服务有任何不满意都可以通过北京国标联合认证有限公司管理者代表进行投诉，电话：010-58246011；也可以向国家认证认可监督管理委员会、中国合格评定国家认可委员会投诉，以促进北京国标联合认证有限公司的改进。

我们真诚的预祝贵单位获得认证后得到更大的发展机会。