

# 《电化学储能电站验收规范》地方标准 编制说明

## 一、工作简况

### （一）任务来源

本标准依据《山东省市场监管局关于征集 2021 年度“山东标准”建设项目的通知》（鲁市监标函〔2021〕33 号）部署，任务来源于《山东省市场监督管理局关于印发 2021 年度“山东标准”建设项目计划的通知》（鲁市监标函〔2021〕261 号）。

本文件由国网山东省电力公司莱芜供电公司提出。

### （二）起草单位、起草人及任务分工

本项目起草单位：国网山东省电力公司、国网山东省电力公司莱芜供电公司、山东希格斯新能源有限责任公司、山东电工时代能源科技有限公司、山东省产品质量检验研究院、山东省能源研究会。

本文件起草人：焦敏、王涛、苑超、马帅、焦平洋、夏坤、张培杰、刘啸宇、王志涛、周震、王晓军、闫耀双、邓小波、孙春发、信天、李冬杰、秦伟、王鑫、于建斌、王启明、董金龙、韩祥、刘炳琪、刘博、于振、赵建建、任斌、孟昭雪、毛菲、亓晓燕、赵信华、侯秋华、裴秀高、张建民、孟凡敏、胡昌伦、王涛、颜廷利、杨栋、刘均鹏、公茂果、张泽卉、韩涛、王寿星、董子郁、倪广魁、王宁、郭帅、燕颖、亓占华、薛峰、孙敬业、

张敏、李栋、张占曙。

任务分工：

本项目由国网山东省电力公司莱芜供电公司负责单位，主要负责标准的总体框架搭建、技术指导工作；山东希格斯新能源有限责任公司负责项目的调研、提出电化学储能电站验收内容框架分析，制定总体实施方案、协助前期调研工作，组织示范工程项目的施工及协调工作。

国网山东省电力公司、国网山东省电力公司莱芜供电公司、山东省产品质量检验研究院、山东电工时代能源科技有限公司、山东希格斯新能源有限责任公司主要负责标准文本及编制说明的起草修改完善、征求意见的汇总、归纳和处理。

其中焦敏、王涛、苑超、马帅、焦平洋、夏坤担任标准起草组组长，全面组织、协调标准的编制工作。张培杰、刘啸宇、王志涛、周震、王晓军、闫耀双、邓小波、孙春发、信天、李冬杰、秦伟、王鑫、于建斌、王启明、董金龙、韩祥、刘炳琪、刘博、于振、赵建建、任斌、孟昭雪、毛菲、亓晓燕、赵信华、侯秋华负责对标准技术内容以及与公共机构相关标准总协调进行把关，裴秀高、张建民、孟凡敏、胡昌伦、王涛、颜廷利、杨栋、刘均鹏、公茂果、张泽卉、韩涛、王寿星、董子郁、倪广魁、王宁、郭帅、燕颖、亓占华、薛峰、孙敬业、张敏、李栋、张占曙负责标准起草编写、对各相关方的意见和建议进行总结、归纳和处理，

以及负责组织召开标准研讨会议，标准编制进度把控。

### （三）起草过程

**第一阶段是成立工作组和完成标准草稿编写。**2021 年 2 月，山东省市场监管局印发了《山东省市场监管局关于征集 2021 年度“山东标准”建设项目的通知》（鲁市监标函〔2021〕33 号）。2021 年 4 月，国网山东省电力公司莱芜供电公司在山东省能源局的指导下，成立了《电化学储能电站验收规范》标准工作组，负责整体推进标准的调研、起草、申报等工作，并向山东省市场监督管理局进行了标准申报。

2021 年 9 月 30 日，山东省市场监督管理局印发了《山东省市场监督管理局关于印发 2021 年度“山东标准”建设项目计划的通知》（鲁市监标函〔2021〕261 号），正式将《电化学储能电站验收规范》列入 2021 年度山东省地方标准制修订项目计划，2022 年底完成。

2022 年 1 月至 2 月，标准工作组对山东省电化学储能验收工程有关法律法规、国家标准和政策文件等进行梳理，结合山东省首批储能电站示范项目的建设实践，制定了详细的工作计划和进度安排，正式开展标准的编制工作。

2022 年 2 月至 2022 年 4 月，进行资料收集和整理，总结本公司储能项目实施经验，遵循国家标准 GB/T 1.1-2010 标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写规则；针对标准框架、标准

技术内容等合理性，项目组汇总吸收各方提的意见和建议，并根据意见对标准草案初稿进行多轮内部讨论，不断修改完善，于2022年4月形成标准大纲草案。

**第二阶段为修改完善完成标准征求意见稿。**2022年5月，起草组根据调研及专家意见，开展了标准编写组内部征求意见，主要讨论标准结构设计是否合理、技术内容是否符合实际需求。明确了标准定位，修改完善了标准的总体框架，进一步明确标准的目的和适用范围，细化了实施流程，并根据已有的实际开展情况细化了选择依据。标准编写组认真梳理、分析讨论意见，对标准具体要求表述重新归纳整理。标准编写组按照研讨意见对标准草案进行了修改完善，形成了标准征求意见稿。

**第三阶段为征求意见阶段，召开专家研讨会，形成预审稿。**2022年7月，对标准征求意见稿意见向社会进行广泛的意见征集，针对修改后的标准内容，标准编制组内部逐条逐项进行审阅，审阅过程中发现问题，及时讨论、修改标准内容，向政府部门、高校和企业单位或专家进行征集，2022年8月，汇总专家意见，根据专家意见修改标准。

**第四阶段为审查阶段，修改完善最终形成标准送审稿。**标准起草组根据专家研讨会的建议和意见进行认真修改完善，并按照山东省地方标准管理有关规定，形成送审材料。于2022年9月形成标准送审稿。2023年6月，标准工作组根据专家意见进行

标准二次修改形成标准审查稿。2024 年 2 月，由山东省能源局在济南组织召开山东省地方标准专家审查会议，来自广东省电力设计院有限公司等单位共 9 名专家组成了审查委员会，会上专家根据标准材料进行审查并提出修改意见，2024 年 5 月起草单位根据专家意见联合山东省产品质量检验研究院的专家指导进行标准的第三次修改形成标准送审稿。2024 年 10 月，由山东省能源局在济南组织召开山东省地方标准专家审查会议，起草单位根据专家意见联合山东省产品质量检验研究院的专家指导进行标准的第四次修改形成标准报批稿。2024 年 12 月，经再次研讨，将标准名称改为《电化学储能电站验收规范》。

## **二、地方标准制定目的和意义**

### **（一）项目背景**

随着我国能源结构的调整和风电、光伏等新能源的迅猛发展，能源（尤其是电力）已经从产能、节能扩展到储能。目前与储能相关的标准主要集中在设计、施工、设备安装这三个环节，为了更好的系统化的推动地方标准工作，做好工作布局和新突破点的挖掘，应开展国网山东省电力公司地方标准工作策略研究，深度结合公司优势技术领域，结合地方标准现状，开展地方标准布局及工作策略研究。

储能作为电网调节、新能源接入、备用、需求响应、微电网、智慧能源等发展必不可少的技术支撑和重要组成部分，是提升传

统电力系统灵活性、经济性和安全性的重要手段。电力系统中引入储能环节后，可以有效地提升传统电力系统灵活性、经济性和安全性。储能能够显著提高风、光等可再生能源的消纳水平，支撑分布式电力及微网，推动能源由化石能源向可再生能源转换，促进能源生产消费开放共享和灵活交易、实现多能协同，是构建能源互联网，推动电力体制改革和促进能源新业态发展的核心基础。电化学储能作为储能系统的一个重要类型，在设备制造、项目建设、调试运行、维护、检修等方面急需相关技术标准进行规范和质量控制。目前我国还没有电化学储能电站关于验收方面的相关国家行业标准。为了规范电化学储能电站验收的基本要求和办法，特开展《电化学储能电站验收规范》的编制工作。

鉴于储能技术对于调峰调频、用电可靠性的技术特点，能够保障和改善人民生活质量，而且产生的电能稳定性事关用户对储能技术服务的感受。随着我国经济发展方式的改变，产业结构的优化升级，电力体制改革逐步深入，电网发展进入新的历史时期，迫切需要加强储能基础设施建设，提高供电质量和服务效率。用户对储能质量稳定性的要求越来越高。

综上所述，在储能领域开展电化学储能电站验收技术研究标准制定已势在必行，标准的形成将规范储能电站行业技术研究和应用具有重要意义。将巩固并提升国网山东省电力公司在电力方面的优势与引领作用。

## （二）成果推广

通过将储能电站验收技术研究系统化，系统掌握国网山东省电力公司优势技术领域在国内的技术实力，在标准制定专家先进经验和理论指导下，推动形成完整储能电站验收规范的研发框架和应用场合。开展地方标准项目布局和进度规划，系统化推动地方标准工作有序开展，切实提升国网山东省电力公司标准工作水平。

## （三）成果效益分析

目前颁布的电化学储能电站相关技术标准主要集中在设计、施工、设备安装、调试这几个环节。集中体现储能电站的验收这一方面的技术研究标准相对来说还较少。因此，基于储能电站施工验收技术的研究成果，列入地方标准修订计划，并承担后续编制工作。

开展储能电站验收地方标准的研究，在储能电站领域寻找更多的专业技术标准，加强与技术委员会的合作，完成储能电站施工验收技术研究的突破，培养复合型专业技术人才，平衡电网峰谷负荷，缓解电厂和输配电设施的建设投资压力，稳定发电机组负荷，改善发电机组效率，减少环境污染，减少电网系统所占用的电网调峰装机容量和输配电设备的社会资源，新能源场站配套可消纳弃风、弃光。有效提高储能电站验收技术研究的话语权。

## 三、地方标准编制原则、主要技术内容和确定依据

### （一）地方标准编制原则

本标准依据 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准应具有科学性、先进性、系统性和可行性，同时标准要具有可操作性和规范性。

### （二）标准编写的主要依据

本标准在制定过程中坚持贯彻国家有关政策和法律法规，以相关现行国标为基础，注意标准的协调性和兼容性，针对我省新型储能发展现状及引发问题，充分考虑使用要求和生产实际。本标准坚持以科学和实践为基础的原则，符合国家能源发展战略方向。

本标准编写的依据是 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写》和《山东省地方标准制修订管理规定》的要求，认真贯彻国家有关法律、法规和方针政策，使标准与相关的法律法规和方针政策不冲突，合理利用资源；同时还依据了以下标准：

GB 51048 电化学储能电站设计规范、《建设工程质量管理条例》（国务院令第 279 号）、GB/T 50300 建筑工程施工质量验收统一标准、DL/T 5210.1—2021 电力建设施工质量验收规程第 1 部分：土建工程、GB 50303 建筑电气工程施工质量验收规范、GB 50150—2016 电气装置安装工程电气设备交接试验标准、



GB/T 42737—2023 电化学储能电站调试规程、GB 55036 消防设施通用规范、GB 55037 建筑防火通用规范、《山东省建设工程消防设计审查验收技术指南(电化学储能电站)》、GB 50015 建筑给水排水设计标准、GB/T 22490 开发建设项目水土保持设施验收技术规程、《中华人民共和国网络安全法》、《电力监控系统安全防护规定》、《电力监控系统安全防护总体方案》、GB/T 34131 电化学储能电站用锂离子电池管理系统技术规范、GB/T 42288 电化学储能电站安全规程、GB/T 36276 电力储能用锂离子电池、GB/T 36547 电化学储能系统接入电网技术规定、GB/T 36558 电力系统电化学储能系统通用技术条件、GB/T 42312 电化学储能电站生产安全应急预案编制导则、GB/T 42318 电化学储能电站环境影响评价导则、DL/T 2246.3 电化学储能电站并网运行与控制技术规范 第3部分：并网运行验收、HJ 705 建设项目竣工环境保护验收技术规范输变电；DB37/T 4733-2024《预制舱式储能电站设计规范》；

### (三) 主要技术内容

#### 1、范围

本规范规定了电化学储能电站验收的常用术语、验收内容及验收范围等内容。

#### 2、规范性引用文件

本标准与现行有关法律、法规没有冲突。

### 3、术语和定义

DL/T 2528—2022《电力储能基本术语》和 DL/T 5210.1—2021《电力建设施工质量验收规程 第1部分：土建工程》界定的术语和定义适用于本标准。

### 4、总体要求

规定了电化学储能电站工程验收的内容及流程。

### 5、单位工程质量验收

明确了单位工程验收准备及土建工程、安装工程、电气设备试验及调试、消防工程、暖通和给排水工程、环保与水土保持、安全的基本规定与具体内容；电站的消防验收主要参照《山东省建设工程消防设计审查验收技术指南(电化学储能电站)》的要求执行,并且早期预警阶段,宜实现提前 30min 事故预警以及 10min 以上热失控预警。

### 6、工程启动验收

工程启动验是对工程质量的详细审查,本次工作主要完善试运行条件,对电气设备进行调试,满足电站启动带电的条件。

### 7、工程试运和移交生产验收

完善了工程试运和移交生产的条件,为竣工验收工作做准备。

### 8、竣工验收

随着企业不断发展,用户不断增加用电设备,原来的配电变压器容量不能满足,重新申请电力增容不仅花费巨大,而且存在一定的审批周期。建设储能电站通过负荷跟踪控制,可以避免增

容，节省费用。在储能电站技术方面，实行峰谷分时电价，有利于鼓励用户合理转移用电负荷，削峰填谷，调整峰谷时段的用电负荷率，提高系统设备容量的利用效率和节约能源。对用户，高峰时段少用电、低谷时段多用电，有利于降低用电成本；对社会，有利于减少或延缓电力投资，促进社会资源的合理配置。

#### (四) 技术内容确定依据

序号	技术内容	确定依据	先进性
1	1 范围 本文件适用于额定功率为 500kW 且额定能量为 500kW·h 及以上的电化学储能电站（建设形式主要针对预制舱式储能电站）新建、改建和扩建工程的验收。	GB 51048-2014 《电化学储能电站设计规范》	
2	4.4 电化学储能电站建设工程项目投入试运行前，建设单位应向政府行政主管部门办理消防验收、防雷设施验收等相关手续。	SH/T3904-2014 《石油化工建设工程项目竣工验收规定》	

3	5 单位工程质量验收	GB/T 50796-2012 《光伏发电工程验收规范》	因为目前国内暂时没有电化学储能电站验收的相关规程，因此参照相关国标及光伏发电工程验收标准的内容进行编写。
4	5.2.8 表 1 电化学储能电站建筑楼屋面均布活荷载标准值及有关系数	DL/T 5457-2012《变电站建筑结构设计技术规程》	
5	5.3.2 对质量验收结果有分歧时，各级质检人员均有权要求进行复检。复	DL/T5161.1-2018 《电气装置安装工程质量检验及评定	

	检时, 各级有关质检人员均参加, 复检结果作为最终质量验收结果。	规程》	
6	5.3.10 a) 预制舱箱体及构件应为不燃材料, 并应满足防水、防潮、防腐蚀等要求, 设计使用年限不应低于 25 年。箱体围护结构耐火极限不应低于 1.00 h, 耐火隔热性和耐火完整性检测应符合 GB/T 9978.1 的规定。构件耐火极限检测应包含舱体开关、拼接等薄弱部位。当防火分隔结构非对称时, 耐火试验受火面应为薄弱面; 当无法区分薄弱面与非薄弱面时, 应在两面分别试验且均应满足耐火极限要求。	GB 51048-2014 《电化学储能电站设计规范》 GB 50797-2012 《光伏发电站设计规范》	储能主要配合光伏风电建设, 光伏寿命比风电长, 为 25 年, 因此参考光伏电站设计标准, 在全国首次提出储能电站 25 年设计寿命。
7	5.3.10 a) 锂离子、钠	GB/T 15846-2006	

	离子预制舱体开口和拼接部位应采取密封措施，舱体防护等级不低于 IP54。	《集装箱门框密封条》	
8	5.3.10 a) 锂离子、钠离子电池存储设备与储能变流器布置在同一舱体内时，应分区设置，其防火分隔措施应满足耐火极限不低于 1.50 h。	GB 50016《建筑设计防火规范》 GB 12955-2008《钢质防火门通用技术条件》	提出防火分隔耐火极限，参照甲类防火门标准。
9	5.3.10 a) 步入式电池预制舱内检修通道宽度不应小于 0.8 米。	DL/T 5044-2014《电力工程直流电源系统设计技术规程》	参照电力蓄电池运行和检修通道宽度要求。
10	5.3.10 a) 步入式电池预制舱应设置净宽不小于 0.9 米的防火舱门，舱门开启方向应为外开，耐火性能符合 GB 12955 的规定，且耐火性不低于所	GB 50016《建筑设计防火规范》 T/CEC 373-2020《预制舱式磷酸铁锂电池储能电站消防技术规范》	

	在舱壁。防火舱门门锁应符合 GB 30051 的规定，且耐火性能不低于防火舱门。		
11	5.3.10 b) 1) 电池预制舱通风装置应配置单独的控制系统；应与可燃气体报警装置联动，联动阈值不应高于爆炸下限的 10 %，通风系统应能自动投入运行，同时关闭空调系统；火灾自动报警系统发出报警信号，应关闭空调系统和通风系统，形成密闭空间。	DL/T 5035-2016《发电厂供暖通风与空气调节设计规范》、GB 51048-2014《电化学储能电站设计规范》、GB50019-2015《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》	
12	5.3.10 b) 4) 锂离子、钠离子电池预制舱内通风系统的通风装置防爆等级不应低于 Ex d II CT1；通风装置启动时每分钟排风量应不小于电	DL/T 5035-2016《发电厂供暖通风与空气调节设计规范》、GB50019-2015《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》	

	池室容积(可按照扣除电池等设备体积后的净空间计算);排风系统应引至室外,且排风口不应朝向疏散通道、消防通道。		
13	5.3.11 g) 锂离子电池模块宜安装风冷或液冷系统,保证电池单体与外界热交换充分。充电倍率为 0.5 C 时,预制舱级电芯温差在风冷条件下不应超过 7 °C,液冷条件下不应超过 3 °C。	GB/T 42288-2022 《电化学储能电站安全规程》	经过山东储能示范项目检验,优质储能预制舱设备均可以做到。
14	5.3.11 j) 现场检查每个电池预制舱或成组布置的预制柜外设置的手动火灾报警紧急按钮是否有明显标识,其数量、高度是否符合设计要求。	GB 50116-2013 《火灾自动报警系统设计规范》	
15	5.3.11 k) 1) 可燃	T/CEC373-2020 《预	



	气体探测器探测的可燃气体应包括 CO 以及 H <sub>2</sub> 或电解液蒸汽等。	制舱式磷酸铁锂电池储能电站消防设计规范》	
16	5.3.11 k) 3) 防火子区或预制柜内应配置烟感、温感、可燃气体探测装置各不少于 1 套,且应为主动式探测(吸气式)装置。	GB 50116-2013《火灾自动报警系统设计规范》  T/CEC 373-2020《预制舱式磷酸铁锂电池储能电站消防技术规范》	对预制舱火灾报警系统做出详细规定。
17	5.3.12 a) 6) 储能变流器的频率适应性、故障穿越能力、有功功率控制指标应符合 GB/T 36547 的规定。	《储能电站并网前基本条件验收确认书》国网山东省电力公司	
18	5.4.1.1 交接试验通用要求	GB50150-2016《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》	
19	5.4.1.3 变压器试验	DL/T 596—2021《电力设备预防性试验	

		规程》	
20	5.4.2 电化学储能电站调试、交接及预防性试验要求	GB/T 42737《电化学储能电站调试规程》	
21	5.5.2 电化学储能电站消防设施完工并经检查调试合格后,经委托具有相应资质的检测单位进行检测,取得建筑消防设施,电池舱内部早期预警、报警、联动控制系统、自动灭火系统、防止复燃系统等合格证明文件。	SH/T3904-2014《石油化工建设工程项目竣工验收规定》	根据储能电站建设经验,电化学储能电站消防设施完工后需进行检测并取得合格证明,保障消防设备的安全性;
22	5.5.5 电化学储能电站可按生产类场所进行建	GB 51048《电化学储能电站设计规范》	

	<p>筑消防设计,消防给水系统的设计应符合 GB 50974、GB 55036 的规定,同一时间内的火灾次数应按 1 次设计。</p>	<p>T/CEC373-2020 《预制舱式磷酸铁锂电池储能电站消防设计规范》</p>	
23	<p>5.5.6 c) 电化学储能电站消防给水系统使用市政给水管网或外部给水管网直接供水时,给水管网应保证连续供水,给水管网应满足电化学储能电站所需压力及流量要求。给水厂应至少有 2 条输水干管向市政给水管网输水,给水管网应为环状管网,应至少有 2 条不同的市政给水干管上不少于 2 条引入管向消防给水系统供水。当不满足该条规定时,电化学储能电站内应设置消防水</p>	<p>T/CEC373-2020 《预制舱式磷酸铁锂电池储能电站消防设计规范》</p>	

	池；		
24	<p>5.5.6 f) 电化学储能电站消防给水量应按火灾时最大一次室内和室外消防用水量之和计算。消防水池有效容积应满足最大一次用水量火灾时由消防水池供水部分的水量。锂离子、钠离子储能电站火灾延续时间不应小于 3.00 h，铅酸电池、铅炭电池、液流电池储能电站火灾延续时间不应小于 2.00 h；其他功能区域的消防用水量应符合 GB 50974 的规定。</p>	T/CEC373-2020《预制舱式磷酸铁锂电池储能电站消防设计规范》	
25	<p>5.5.6 g) 现场检查主控制室、继电器室、配电装置室、电缆间的安全疏散是否满足以下要求：</p>	<p>GB 51048-2014《电化学储能电站设计规范》</p> <p>DL/T 5153-2014</p>	

	1) 建筑面积超过 250m <sup>2</sup> 时,其疏散出口不宜少于 2 个。当配电装置室的长度超过 60m 时,应增设 1 个中间疏散出口; 2) 门应向疏散方向开启,门的最小净宽不宜小于 0.9m。	《火力发电厂厂用电设计技术规程》	
26	5.6.1 b) 配电装置室夏季室内温度不宜高于 40℃,通风系统进排风设计温差不应超过 15℃。	GB 51048-2014《电化学储能电站设计规范》	
27	5.6.1 (c) 除电池室外的二次设备室及其他工艺、设备要求的房间宜设置空气调节系统。空调房间的室内温、湿度应满足工艺要求,工艺无特殊要求时,夏季设计温度为 26~28℃,冬季设计温度为 18~20℃,相对湿度不	GB 51048《电化学储能电站设计标准》征求意见稿	

	宜高于 70%。		
28	5.7.3 (c) 电池预制舱等有爆炸危险的设备应有防爆保护措施。防爆设计应符合 GB 50058 的规定；	防爆设计应符合 GB 50058 和《中华人民共和国爆炸危险场所电气安全规程》的规定；	
29	5.7.3 (e) 抗震设防烈度大于或等于 7 度的地区, 电池组应设置抗震加固设施。	GB55002-2021《建筑与市政工程抗震通用规范》	
30	5.8.1 d) 根据电化学储能电站规模、重要等级以及安全管理要求确定视频安全监控系统的配置	GB 51048-2014 《电化学储能电站设计规范》	
31	6.1.6 电化学储能电站的储能变流器等主要部件应通过性能测试, 测试由具备相应资质的单位或部门进行, 并按照规定完成工程质量验收、调试	DL/T2246.3-2021 《电化学储能电站并网运行与控制技术规范第 3 部分: 并网运行验收》5.4 验收准备 5.4.2 规定	

	且具有完善的电力工程质量监督报告。		
32	6.1.14 电化学储能电站已编制完成相关的运行规程和管理制度,电化学储能电站运行值长及接受调度命令的值班人员,应经过调度部门培训并取得上岗证书。	DL/T2246.3-2021 《电化学储能电站并网运行与控制技术规范第3部分:并网运行验收》5.4 验收准备 5.4.4 规定	
33	6.1.18 完成网络安全防护方案备案,开展网络安全等级保护测评等网络安全防护工作,并满足相关法律法规规定及GB/T 36572 的要求。	DL/T2246.3-2021 《电化学储能电站并网运行与控制技术规范第3部分:并网运行验收》5.4 验收准备 5.4.6 规定	
34	6.2.1 d) 电化学储能电站接入电网公共连接点电能质量应符合 GB 12325、GB 12326、GB 14549 和 GB 15543 的规定。	GB 51048-2014 《电化学储能电站设计规范》	

35	<p>8.1.1 建设单位收到建设工程竣工报告后,组织设计、施工、工程监理等有关单位进行竣工验收。建设工程竣工验收具备的条件如下:</p> <p>a) 完成建设工程设计和合同约定的各项内容;</p> <p>b) 有完整的技术档案和施工管理资料;</p> <p>c) 有工程使用的主要建筑材料、建筑构配件和设备的进场试验报告;</p> <p>d) 有勘察、设计、施工、工程监理等单位分别签署的质量合格文件;</p> <p>e) 有施工单位签署的工程保修书;</p> <p>f) 建设工程经验收合格的,方可交付使用。</p>	<p>中华人民共和国国务院令(第 279 号)</p> <p>《建设工程质量管理条例》</p>	
----	--	---	--

#### 四、与现行相关法律、行政法规和其他标准的关系



建议本标准为推荐性标准，建议过渡期为一个月。目前我省范围内还没有电化学储能电站验收的地方标准，建议本标准通过审查后尽快发布实施，解决我省电化学储能电站验收的规范性问题。

## 五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据

无重大分歧意见。

## 六、对地方标准自发布日期至实施日期之间的过渡期的建议及理由

1、组织标准的培训。标准发布后，及时组织标准实施相关方，必要时及时组织相关技术力量编纂 PPT 等标准培训教材，在全省范围内面向各省直部门、管理、提供、使用部门举办标准技术培训会议，进行标准内容的宣贯。

2、加强标准应用的技术指导。根据标准实施具体需要，组织专家对电化学储能电站验收项目开展技术指导，帮助解决实际问题，并对标准落实情况跟踪检查。

## 七、其他需要说明的内容

无。

提出部门：山东省能源局（盖章）

