

氢电耦合综合能源站检修规程

编 制 说 明

目 次

1 编制背景	2
2 编制主要原则	2
3 与其他标准文件的关系	2
4 主要工作过程	2
5 标准结构和内容	2
6 条文说明	错误!未定义书签。

1 编制背景

目前，国内电解水制氢储能站的建设进入新阶段。然而相应的设备检修标准在国内仍是一片空白。因此，为进一步推动电解水制氢储能产业的发展，规范氢储能站的日常设备检修，团队积极组织开展《氢电耦合综合能源站检修规程》标准的编制工作，以便在实际工作中用好该导则，为氢储能站的可靠性与安全性提供有力支撑。

2 编制主要原则

2.1 标准适用性

本标准是氢储能站水电解氢系统、氢输送管道系统、储氢瓶组、燃料电池、电气系统设备和安全防护设备在检修过程中应遵守的基本原则。

35kV及以下电压等级电力系统中氢储能站设备，必须按照本标准进行校验。对于其它电压等级氢储能站设备可参照执行。

2.2 标准合法性

符合国家法律、法规、国家标准和行业规范；

2.3 标准全面性

该标准对35kV及以下电压等级电力系统中氢储能站设备检修业务全覆盖，有检修作业必有标准可依。

2.4 标准唯一性

目前，国内没有相应国家标准、行业标准和地方标准，因此制定该《氢电耦合综合能源站检修规程》。

2.5 标准时效性

氢储能站建设日趋多样化，设备技术理念不断发生调整，该氢电耦合综合能源站检修规程必须动态维护，及时更新

3 与其他标准文件的关系

该《氢电耦合综合能源站检修规程》标准起草过程中，部分内容如有对应的其它国家标准、行业标准和地方标准，则该标准中内容应以原标准为基础制定本标准，在此基础上保持与原标准文件的一致性。

4 主要工作过程

本项标准编制过程中共组织会议 5 场

3月14日，杭州公司互联网办公公司牵头组织标准编制启动会，确定了工作小组人员，以及本年度工作计划。会议中明确了编制组工作小组名单，该标准由变电检修中心牵头，富阳公司和钱塘公司辅助共同完成编写。会上明确了年度编制工作计划，共分五个阶段，第一阶段开展氢能领域知识学习，完成目录和章节确定和组内分工；第二阶段开展章节内容撰写，并反馈初稿；第三阶段组织专家对第一版进行初审，并形成初审意见；第四阶段进行集中评审，并形成评审意见；第五阶段完成标准立项工作。

3月25日，杭州公司互联网办公室牵头组织标准编制首次评审会，氢能领域标准第一次线下评审

会，会上各家牵头单位分别汇报各自负责的标准章节目录及下阶段工作计划，省设计院、电科院和有关高校专家围绕章节初稿提出评审意见。由互联网办公室牵头，部署下一阶段任务。

5月18日，杭州公司互联网办公室牵头，组织标准编制二次评审会，出席会议人员包括华电检测研究院、省电力设计院、电科院、浙江大学和上海舜华新能源各位专家。评委会对标准初稿进行评审，并形成了评审意见。会上进一步明确了各项标准编制的目录和章节，并对项目内容和专业术语等细节中的错误进行了纠正。

7月22日，浙江电力学会牵头组织团体标准答辩工作。评委会对标准进行了细致研讨，并形成了专业评审意见。评审意见包括，总体结构与层次不够清晰，没有分检修类型和级别，涉氢设备检测未突出因氢脆损伤引起的特点，同时建议调整本标准名称为氢电耦合综合能源站检修规程。

8月30日，浙江电力学会发布本年度第一批团体标准立项评审结果，同意本标准立项，项目编号为2022024，项目名称为《氢电耦合综合能源站检修规程》。

9月9日，杭州供电公司互联网办公室牵头召开团标编制工作启动会。参会专家包括省学会清洁能源专委会相关专家、标准辅导专家等。各编制组介绍标准编制情况，并对照任务书介绍了下阶段工作安排。标准辅导专家针对标准内容及下阶段工作提出指导意见。

该标准编制项目共计组织5次专业评审会，从项目启动会、初审会、复审会和立项答辩会等，邀请省学会清洁能源专委会和省设计院等有关专家，产生了一批专业性很强的评审意见，有效推进了标准编制工作。评审会也搭建了氢能领域有关专家与基层一线检修作业人员交流学习平台，让一线员工能够汲取更多氢能专业知识，同时反馈一线检修作业过程中发现的标准不适用的部分问题，有效促进完成标准编制工作。

5 标准结构和内容

《氢电耦合综合能源站检修规程》共12章，包括了范围、规范性引用文件、术语、总则、检修人员资质，设备检修要求与项目等方面内容。

本规程从氢储能电站的全站控制系统、电解水制氢系统、氢气输储系统、氢燃料电池、电气系统以及安全防护系统等方面展开，制定了对应的设备检修技术要求与检修项目要求。