

证券代码：002053

证券简称：云南能投

公告编号：2025-123

云南能源投资股份有限公司

关于安宁云能投储能科技有限公司投资建设昆明安宁 350MW 压缩空气储能示范项目的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

一、投资项目概述

2025年10月15日，云南能源投资股份有限公司（以下简称“公司”）董事会2025年第八次临时会议审议通过了《关于安宁云能投储能科技有限公司投资建设昆明安宁350MW压缩空气储能示范项目的议案》。为积极践行国家和云南省能源发展战略，满足电网调峰和新能源大规模并网及消纳的需要，推进昆明盐矿退役盐穴资源的综合开发利用，健全公司新能源产业发展生态，同意公司全资子公司安宁云能投储能科技有限公司（以下简称“储能公司”）投资建设昆明安宁350MW压缩空气储能示范项目，项目总投资187,167.00万元。本项目资本金按总投资的20%计，其余资金采用银行贷款等债务融资方式筹措。

本项目投资不构成关联交易，也不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组，已获云南省国资委审核同意。本次投资事项在公司董事会权限内，不需提交公司股东会审议批准。

二、项目实施主体的基本情况

安宁云能投储能科技有限公司原名“云南省盐业宜良有限公司”，为公司全资子公司云南省盐业有限公司根据公司董事会2018年第七次临时会议决议，于2018年9月设立的全资子公司。2024年6月20日，公司董事会2024年第四次临时会议审议通过了《关于收购全资孙公司安宁云能投储能科技有限公司100%股权的议案》，储能公司于2024年7月完成了相关工商登记变更手续，由公司全资孙公司变更为公司全资子公司。该公司基本情况如下：

名称：安宁云能投储能科技有限公司

统一社会信用代码：91530125MA6NDUAH4D

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人：柳顺荣

注册资本：壹佰万元整^注

注：公司董事会2025年第八次临时会议审议通过了《关于对全资子公司安宁云能投储能科技有限公司增资的议案》。本次增资完成后，储能公司注册资本将从人民币100.00万元增加至人民币37,300.00万元。

成立日期：2018年09月13日

住所：云南省昆明市安宁市太平新城街道安宁盐矿内杨梅山

经营范围：许可项目：输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；发电业务、输电业务、供（配）电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：储能技术服务；站用加氢及储氢设施销售；太阳能热发电装备销售；太阳能发电技术服务；新兴能源技术研发；余热余压余气利用技术研发；余热发电关键技术研发；新材料技术研发；节能管理服务；风电场相关系统研发；电气设备修理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；发电技术服务；风力发电技术服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

储能公司最近一年一期的主要财务指标如下表：

单位：万元

科目	2025 年 6 月 30 日/2025 年 1-6 月 (未经审计)	2024 年 12 月 31 日/2024 年度 (经审计)
总资产	794.59	799.23
负债总额	502.32	507.29
净资产	292.27	291.94
营业收入	-	1.72
净利润	0.33	-1.11

三、投资标的基本情况

（一）项目基本情况

昆明安宁350MW压缩空气储能示范项目属于新型储能项目，项目建设规模350MW/1750MWh。项目主要建设内容为空气压缩系统、透平发电系统、储换热系统、供水系统、升压站等系统和设备。地面系统拟安装一套350MW级压缩及发电系统，利用安1-安4井盐穴腔体储存1750MWh电能。项目所选用的安1-安4盐穴稳定性和可靠性经中科院武汉岩土力学研究所论证可行。项目拟建设一座220kV升压站，以1回220kV线路接入昆明220kV普

吉变电站，最终接入系统方案以电网审定方案为准。项目拟采用非补燃式压缩空气储能工艺系统，属于电网侧储能设施，充电时长8小时，额定功率发电时长5小时，年利用小时数不低于1300小时。项目及其配套设施建设总工期为18个月。

云南省发展和改革委员会、云南省能源局于2024年5月发布《云南省新型储能发展实施方案（2024-2025年）》，本项目已列入云南省第一批新型储能示范项目清单，为清单中容量最大和发电小时数最长的新型储能项目。

（二）投资估算及资金来源

根据项目可研报告，项目总投资187,167.00万元。本项目资本金按总投资的20%计，其余资金采用银行贷款等债务融资方式筹措。

（三）经济效益评价

截至目前，本着“先行先试”原则，国内多省已先后出台压缩空气储能等新型储能行业发展支持文件，但除江苏金坛 60MW 压缩空气储能项目获得了国家“两部制”电价政策外，国家及云南省尚未出台压缩空气储能电站相关电价政策。云南省发改委、能源局已明确针对技术路线为压缩空气储能的新型储能项目，暂按其装机规模的3倍提供租赁服务，待国家电价政策出台后参照国家政策执行。

按上述3倍容量租赁政策及云南省分时电价政策，结合本项目投资控制目标测算，本项目资本金内部收益率为5.5%（税后），投资回收期为17.91年（税后）。

四、项目建设的目的和意义及对公司的影响

（一）满足电网调峰和新能源大规模并网及消纳的需要

随着风光新能源快速发展，电力系统调峰能力不足已是全国性、区域性问题，急需新增大规模可调节电源进行调峰，以支撑高比例新能源并网及消纳。电网侧储能特别是长时间储能，是新能源大规模并网及消纳的重要支撑技术。本项目为新型储能示范项目，符合国家的能源政策方针，建成后将是云南省第一个大型电网侧储能项目，也是西南地区第一个大型压缩空气储能示范项目。本项目装机容量大、储能时间长，可满足省内电网调峰和新能源大规模并网及消纳的需要。

（二）提升电网安全稳定运行

云南省风光新能源装机规模持续大幅增加，风光装机占比越来越大，随机性、波动性电能

带来不确定性。压缩空气储能作为目前优选的一种新型储能方式，为同步旋转设备发电，非电力电子设备，其功能可以与大型火力发电厂类似，可以为电网提供转动惯量、承担电网调峰及备用、一次调频、调压、系统备用、黑启动及长时削峰填谷、出力跟踪等功能，提升电网安全稳定运行。

（三）充分利用退役盐穴资源，健全公司新能源产业发展生态

本项目拟利用昆明盐矿退役盐穴作为储气库，可实现闲置资源再利用，无需新建大型储气设施，有助于保护生态环境，实现土地资源的节约，降低建设成本；可充分发挥公司“盐储一体化”优势，依托昆明盐矿每年约150万吨盐产量所需原料卤水刚性需求，项目注气排卤过程中排出的饱和卤水无需另外寻找其他卤水消纳单位，最大化的缩短注气排卤时间，保障项目按期达产发电。

公司锚定绿色能源发展战略，坚定不移做强做优做大绿色能源核心主业。云南省新能源装机增长迅速，云南储能发展需求是明确的、刚性的和急迫的。本项目符合公司主业方向与发展定位，有利于健全公司新能源产业发展生态，增强公司的核心竞争力。

（四）助力地区经济发展

本项目建设符合国家产业政策，项目设备设计与制造的技术含量高，质量要求严，产业关联度高，涉及上下游几十个行业。通过本项目的建设、运行，可以带动相关产业的发展，加快地区经济的发展。

五、项目投资的主要风险分析

（一）电价政策风险

1. 电价政策变化调整风险

截至目前，国家仅针对江苏金坛60MW压缩空气储能项目核定了“两部制”电价政策，云南省虽对技术路线为压缩空气储能的新型储能项目已明确暂按其装机规模的3倍提供租赁服务，但同时指出待国家电价政策出台后参照国家政策执行。因此，本项目电价政策存在变化调整的风险。

主要应对措施：深入跟踪研究国家关于压缩空气储能等新型储能电价政策，并持续加强与主管部门的沟通汇报，争取云南省容量租赁电价支持政策尽快出台并同步跟踪国家关于压缩空气储能技术路线等新型储能项目的电价政策。与此同时，持续跟进争取国家新型政策性金融工具、超长期特别国债、国家首（台）套重大技术装备推广等政策支持，最大限度支撑项目投资收益。

2.容量租赁市场风险

项目建成后，随着云南储能行业日趋成熟，叠加市场化交易等因素，存在储能容量租赁价格和租赁比例下降的风险。

主要应对措施：根据公司发展规划，在满足公司内部消化的同时积极开展外部市场租赁。截至2025年8月末，全国风光新能源装机规模近17亿千瓦，随着全国和云南省新能源装机容量的持续提升，压缩空气储能剩余容量租赁空间具有良好的租赁前景。

3.电网调度频次减少的风险

独立共享储能项目的充放电次数受电网调度影响较大，且直接影响项目收益水平，如未来云南省储能装机规模增加，可能存在调度频次减少的风险。

主要应对措施：根据省发展改革委、省能源局《关于进一步推进储能发展的通知》，明确“对新型共享储能项目按照低谷充电高峰放电的方式给予优先调度支持，每年等效充放电调度次数原则上不低于260次”。本项目年充放电次数按260次/年，与目前市场情况基本符合，因此本项目电网调度频次风险较小。

4.新能源上网电价市场化改革政策影响风险

2025年2月9日，国家发展改革委、国家能源局联合发布《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》，提出“不得向新能源不合理分摊费用，不得将配置储能作为新建新能源项目核准、并网、上网等的前置条件”，可能对共享储能的经营模式和收益预期造成一定影响。

主要应对措施：一是积极对接政府部门、电网企业，持续跟进云南省关于储能配置相关要求，提前研究应对措施。二是结合云南大规模新能源项目并网后带来的电网运行和弃电风险，结合国家、云南最新政策要求，积极研究储能参与电力现货交易、辅助服务等机制和方式，通过市场化方式扩大峰谷套利的收入和利润，对冲容量市场租赁的风险。

（二）送出线路与项目投产时序不匹配的风险

由于本项目是云南省第一个压缩空气储能项目，送出线路涉及穿越铁路、高速公路、市政道路、压覆矿、避让城镇开发边界及原有老旧线路改造等诸多复杂因素，征地建设难度较大，可能导致送出线路建设滞后，存在送出线路工程建设与项目本体建设投产时序不匹配的风险。

主要应对措施：云南电网目前已同意承担送出工程的投资建设，储能公司将与昆明供电局做好协同配合，已与昆明供电局成立项目并网服务工作专班，协同推进项目送出线路建设与项目本体建设时序匹配。

（三）地下盐穴复杂地质条件导致的施工风险

鉴于前期项目地勘工作为以点带面工作，无法对所有地质问题完全准确揭示，加之项目现场地质条件复杂、存在多个严重漏失地层、注采井和排卤井带压作业及地下施工不可预见性等因素，本项目地下工程施工存在一定的钻井、固井等施工风险。

主要应对措施：一是在地下工程施工队伍选择方面，拟选择国内有综合实力及相关业绩的钻井队伍，确保地下工程施工质量和水平。二是制定详实的地下工程施工组织设计、大口径固井质量控制等专题方案和地下工程施工应急预案，在地下工程各工序施工过程中，加强变形监测等工作，发现问题应及时与国内一流科研技术等相关单位沟通研究，确保发现问题及时解决问题。三是采取清水强钻、泡沫水泥堵漏及激光熔覆焊镍基合金材料等先进工艺和材料应用于项目钻完井、固井各项工作准备，确保项目地下工程施工风险可控。

（四）项目未能按期建成投产的风险

项目用地及征地拆迁工作流程较长，因项目地下工程地质条件复杂、地上地下工程交叉施工、供应链原材料短期或价格上涨、设备排产周期等系列因素，可能导致项目未能按期建成投产的风险。

主要应对措施：持续加强与当地政府的沟通力度，协同做好用地及征地拆迁等工作；进一步强化统筹，确定适合本项目的建管模式，制定项目详细的推进计划和项目进度横道图；加强内外部沟通和协调，加快项目开工手续审批办理；组建专业团队，加快招标工作，选取优质承包商，加速工程建设；提前谋划，并积极对接设备主机厂，确保设备早日到货；抽调专业人员、全力支持项目建设。

（五）技术成熟度风险

国内压缩空气储能处于商业化发展初期，已投产运行机组的最大容量为300MW，均采用中国特色的绝热型、非补燃技术路线。目前有两台套300MW压缩空气储能项目建成运行，尚无350MW压缩空气储能项目投产运营的工程实践。

主要应对措施：一是与供应厂商、施工单位展开对接交流，了解施工投运后的难点、痛点，做到超前掌握、提前考虑、研提方案。二是充分发挥专家委员会的职能和技术支撑力量，为压缩空气储能的技术路线开展深入论证，并对有关难点解决方案的可行性进行进一步把关。截至目前，已召开2次专委会对项目9项技术重难点问题及解决方案进行了审查并出具了专家意见，昆明安宁350MW压缩空气储能示范项目的技术风险基本可控。

六、其他

（一）本次公告披露后，公司将及时披露此次项目投资的进展或变化情况。敬请广大投资者注意投资风险。

（二）备查文件目录

- 1.公司董事会2025年第八次临时会议决议。
 - 2.昆明安宁350MW压缩空气储能示范项目可行性研究报告。
- 特此公告。

云南能源投资股份有限公司董事会

2025 年 10 月 17 日