

史梓男：拓深能源数字化领域

▶ 学生记者 黄乐媛

热爱，至善，创新，这是西清能源企业文化的核心精髓，也是西清能源创始人史梓男个人特质的生动体现，热爱是初心，至善是责任，创新是底气。

成立于2018年的西清能源，聚焦于“双碳”目标下的能源数字化转型，将“产、学、研”深度融合，以大数据人工智能、数字孪生等前沿数字技术为基石，精心打造能源数字化的软硬件产品及一站式解决方案，筑牢储能行业安全、健康的未来基石。

以“适时的放弃”找寻“真正的热爱”

回忆学生时代，史梓男并非传统意义上的“好学生”。他坦

言自己的兴趣多在于“玩乐”方面，而非埋头苦读，校园操场上，常常能看到他肆意奔跑、踢球的身影，那时的他，凭借着这份随性与热爱，享受着青春年少的每个时刻。

史梓男1997年起就读于清华大学电机系，本科毕业后继续在电机系攻读高电压工程专业的硕士学位，在导师的引领下，正式踏入了科研的大门。导师的研究方向聚焦于高压外绝缘，一般而言，传统的研究者们多关注在电气设备绝缘和安全的重要器件的迭代，而导师则告诉他高电压技术在其他领域有未知且广阔的应用可能性。他交代给史梓男做的第一个课题，正是研究高压脉冲



史梓男 |

清华大学电机系1997级本科，2001级硕士，西清能源创始人。

在污水处理中的作用。

“我们现在喝的牛奶、果汁等，通常都是巴氏杀菌处理的，但这种方法会在一定程度上破坏食物的口感，而高压电场则可以在不破坏口感的情况下达到杀菌效果。达到一定电压后，细菌的细胞膜会发生不可逆的穿孔，从而实现非热杀菌。”

高电压新技术的探索经历让他深刻体会到学科交叉的魅力，也激发了他对于未知世界的无限好奇与探索欲。他意识到，将已有的“研究透”的成果应用于新的领域，往往能够碰撞出意想不到的火花，产生全新的科研成果。其中培养起来的运用多学科知识解决实际问题的能力，让史梓男



清华球场上史梓男（二排左一）与队友的合影

无论是面对复杂的电力系统，还是探索电池储能的高新技术，都能够游刃有余。

硕士毕业后，史梓男的职业生涯经历了多次跨界，涉及能源、金融等多个不同领域，而且每次跨界都是从头开始。这些经验让他对不同行业有了深刻的理解，也为后来的创业打下了认知基础。

但是始终有一个疑问困扰着他：自己真正想从事的事业到底是什么？

在几个领域摸爬滚打后，在“拿”与“放”的不确定中，史梓男发现，自己的最终角色应该还是能源电力领域，不受限地“自己做出点东西”。“很多时候，我们总觉得时机不成熟，很多事情都还未准备就绪，但即便如此，我们也必须开始行动，不能犹豫不决。如今回头看，那些经历确实让我更加坚定了自己的选择。”

以洞察强信心

谈及创立公司的初衷和契机，史梓男说“我不是天生的创业者，我以前甚至不太喜欢社交和控场。走上创业这条路，主要是因为我在研究院的工作让我接触到了能源互联网，我觉得这是一个极具潜力的方向。于是就一点一点地开拓，最终有了今天的西清能源。”

史梓男和他的团队一开始就明确了他们的目标：能源数字化。因为深知细节决定成败，一直秉

持着“深度思考、心存敬畏、把握节奏、凝聚共识”的理念，不断调整和优化方向。他们发现，随着研究的深入，市场空间和需求也在不断扩大。比如，他们原本只是想做一个安全系统，但后来发现这个系统还可以开发硬件产品，为电站提供硬件设备。这一发现让他们看到了在软件、硬件和商业模式上进行创新的更多可能性，也坚定了他们在能源数字化领域深耕的决心。

“我开始思考如何站在行业的角度去看待问题。我意识到，创业必须做出差异化的产品。我之前做的科研项目虽然收益也很大，但都是定制化的，这种模式无法持续。于是，我开始收敛自己的思路，重点选择两个方向进行拓深。”

在能源数字化这一大赛道上，史梓男和他的团队选择了安全和大数据作为主要发展方向。完成了聚焦能源数字化转型，赋能园区绿色低碳发展的“零碳园区全生命周期一站式解决方案”，以及“基于大数据的储能电站主动安全及智能运维系统”两大典型产品。

前者面向产业园区、公共机构、建筑楼宇等多种场景，提供从规划咨询、建设实施、管控运维到衍生服务的一站式零碳园区解决方案。基于自研能源网关、零碳管控平台等软硬件产品，实

现园区能碳监测、低碳运行、智能诊断、辅助运维功能。目前已在北京、江苏等地建设零碳园区项目十余项，助力园区降低全生命周期碳排放，降低用能成本。

后者基于大数据的储能安全运行风险监测及预警系统在“主动安全三级防控体系”框架下，以数字孪生技术和电池主动安全算法为核心，具备全站运行安全监测、健康评估、早期故障及热失控预警等功能，可有效降低储能安全事故风险，显著减少储能异常停运损失，提升电池循环次数与储能电站寿命，增强储能资产全寿命周期管理能力，防患于未“燃”，守护着储能行业安全、健康的未来。

在谈及传统能源类公司在实现数字化转型时面临的主要难点时，他表示，这一进程绝非简单的转型所能概括，而是一场深刻且全面的能源革命。与历史上那些由外部技术突破，如几次工业革命所驱动的转型不同，此次能源革命源自内部的自我觉醒与主动选择。例如面对全球气候变化的严峻挑战，人们转向了更为昂贵、分布式且波动性强的新能源形式，如风电和光伏，这一转变相较于传统能源体系，是颠覆性变革。

这场能源革命更是一场范式的跃迁，即理论基础与认知框架的根本性变化，要求我们在电子

技术、数字化技术等前沿领域摒弃旧有思维模式，拥抱全新的理论与实践体系。具体到能源革命的四个维度——消费、供给、技术和体制中，数字化技术的广泛应用与深度融合成为关键。在能源技术革命层面，创新技术成为应对范式转移挑战的关键；而能源体制革命则预示着随着新技术的引入，能源行业的组织架构、管理模式及运行机制都将发生深刻变革，原有的规划、建设、运维等部门和环节或将面临重构。

数字化转型的核心在于算法与软硬件的深度融合以及协同创新，算力下沉，成为必然趋势。当前，西清正致力于将先进的算法技术应用于这些边缘计算终端，以实现数据的实时处理与分析，提升能源系统的智能化水平。然而，数字化转型的最大难点在于泛化能力的构建。即如何确保解决方案能够广泛应用于不同场景，满足不同需求。在此过程中，算法能力至关重要，它要求处理复杂多变的工作场景，实现功能的精准匹配与高效执行，同时兼顾成本效益，实现技术与经济的双重优化。

分布式的能源生产与供应是未来的趋势，不可阻挡。但是新型电力系统并不是去中心化的，恰恰相反，垂直数字化，是统一目标下，以低成本、高效为诉求的分布式中心协同。“这好比我



西清能源全员合影

们这个创业团队，为了一个统一的目标，所有人各司其职，最大化自身的优势，高效行动。”

西清怀揣着将企业做大做强的宏伟愿景，但也深知这一目标并非一蹴而就，市场环境、政策法规等外部因素始终在动态变化之中。创业者无法预知哪一条路径将引领其走向最终的胜利，一旦政策风向有所调整，必须迅速响应，灵活应变，寻找新的突破口。因此，创业之路就是一场永无止境、在调整中不断前进的探险之旅。尽管发展规划在不断迭代与优化，但西清在能源数字化这条道路上的方向始终明确，“我们认为这一领域目前仍处于萌芽期，远未达到成熟与饱和的状态。因此，我们坚定不移地聚焦在这一赛道上。”

以共识促前行

在史梓男的创业团队中，不

仅包含清华大学在内的众多学子，还吸引了行业专家的加入。共同的愿景和创业过程中的点滴积累，让团队逐渐壮大，形成了独特的凝聚力。

“今年年初，我们开会时回顾过去几年画的‘饼’，发现基本都实现了。”史梓男非常珍惜合伙人之间的共识，因为这深切关联着团结的基础。考虑到技术团队倾向于专注在具体的工作，较少参与公司事务的现实情况，为了让他们了解公司的方向和战略，史梓男经常拉着他们一起讨论，确保每个人的观念与步调统一，有时甚至会为了某个观点争得面红耳赤。比如“是做一个小而美的公司，还是追求更大的发展？”“是做一个市场已经成熟的产品，还是想做一个未来可能成为市场主流的产品？”“如果技术再好，但做不出让客户满意的好产品，那也是不行的。”正

是这种一贯以来集体决策的方式，让团队在关键时刻能够迅速做出稳健的选择。

“每个人都在思考公司下一步该怎么走，具体怎么做。”

史梓男表示，创业之路的坎坷只有走下来才能体会，除了迭代自身，调整心态也很重要。面对压力，睡一觉起来，第二天依然能够做到保持冷静松弛，他相信，只要技术保持领先，公司就有足够的底气应对各种挑战，创造出真正有价值的产品。

创业者的个性千差万别，但核心特质却存在共通之处。在史梓男的归纳里，首要的是，怀揣

创新梦想，深信它将深刻影响并改善人们的生活。其次，乐观精神是创业者不可或缺的盔甲，使他们在逆境中不被打垮。创业者需不断更新自我认知，若回看过去未察觉到错误，或许意味着这一年并未有显著成长。再者，心怀敬畏、量力而行、审慎行事亦是创业者的重要品质，不盲目追求成功，立足实际，稳扎稳打，步步为营。

所谓的做决定，不仅仅是一个简单的决策行为，更涉及到营收模式的合理性、财务管理的安全性等多方面的考量。“尽管我也偶有豪言壮语，但我深知哪些目标

切实可行，哪些仅是空中楼阁”。

尽管他对自己尚未达成的诸多目标表示不太满意，心中总有无数想做的事，但这似乎也是清华人共有的常态——对自我的不断追求与超越。他强调了创业中‘改变’思维的重要性，希望通过自己的努力让世界变得更加美好，正是这样的信念让他能够克服过程中的种种危机，继续勇往直前。

“我从来没有后悔过辞职创业，”史梓男坚定地说，“因为我知道自己要干什么，知道自己为了什么而吃苦。我对我现在做的事儿特别开心，我喜欢未知”。🌱

北京西清能源科技有限公司

北京西清能源科技有限公司成立于2018年，是在清华大学电机系“一系两院”架构下，依托清华四川能源互联网研究院成立的高新技术企业。

公司核心团队及骨干来自清华大学及国内外著名高校。公司聚焦“双碳”目标下能源数字化转型，依托清华大学科研团队长期积累，将“产、学、研”

进行有效结合，融合大数据及人工智能等先进数字技术，致力于AI算法和具身智能在新型电力系统运行及运维领域的垂直应用，为客户提供优化运行/安全诊断/智能运维等软硬件产品及一站式解决方案。经过多年的研发投入，公司多项核心技术保持行业领先水平。🌱

企业诉求

1. 生态合作：我们积极寻求与各类合作伙伴建立长期互信的合作关系，以核心技术输出为产业赋能。主要场景：储能安全、微网控制、能碳管理系统、零碳园区等。
2. 融资合作：我们相信科技成果商业化离不开资本的助力，目前企业正在进行新一轮融资，欢迎认同企业发展前景的合作伙伴前来洽谈。

联系电话：牛强 18698660257