

光热发电与光伏发电的对比分析

	光伏	光热
发电原理	利用太阳光中的可见光形成光电流，使用半导体吸收并进一步转化为电能实现发电的过程。	利用太阳光中的热能转化为动能，并使用汽轮机进一步转化为电能实现发电的过程。
可利用太阳能资源	60%	30%
发电成本	0.7元/度	0.9元/度
上网电价	0.9~1元/度	1.2元/度
储能系统	使用电池进行电能储存，使用寿命短、损耗大	通过一些介质如熔盐、水等材料进行热储存，使用寿命长、损耗小
每年发电小时数(小时)	1800~2200	储能: 5000 不储能: 2000 上下
与传统电厂合并	不能	能
输出电力特性	不可改变	可改变, 调节
生产过程清洁度	高污染	清洁
转化效率	10~20%	15~30%
占地面积 (m ² /MW)	25~30	35~40
适用范围	适合小规模、分布式发电	由于其与火力发电有共性, 同样适合集中式大规模发电
全球技术水平	技术成熟应用	技术已相对成熟
全球产业化水平	产业化程度很高	产业化初步形成
国内产业化水平	产业化程度很高	未形成产业化
优势	技术和产业已相对成熟	储能成本低且效率高, 年发电小时数长, 与其他发电可有效契合, 是最有条件逐步替代火电、担当基础电力负荷的新能源
劣势	生产过程中存在污染, 且稳定性不高	对地理条件要求高

1000MW太阳能光热发电示范招标项目中, 投标的109个业主报价也大多在1.18-1.24元/千瓦时区间。

根据美国SunShot计划, 到2020年, 光热和光伏的造价将分别降至3.6美元/瓦和1美元/瓦, 光伏依然对光热发电保持有优势。

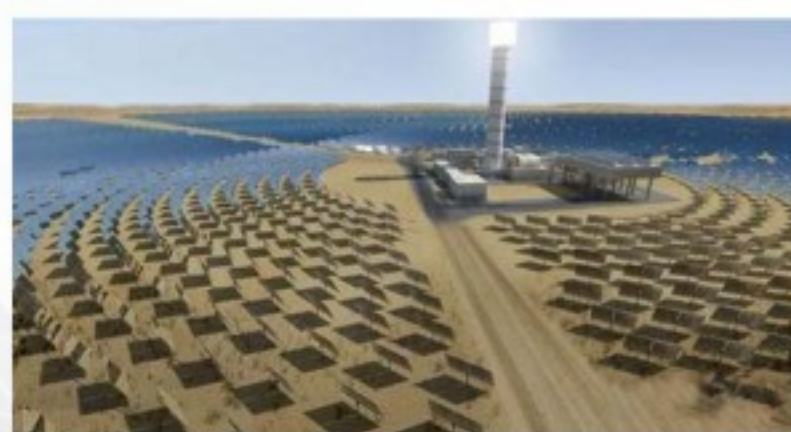
II. 光伏技术比光热更为成熟

在光伏发电方面, 晶硅、薄膜和聚光电池等三种电池技术已经成功实现商业化, 生产成本近十年降幅达到90%, 电池转换率也以每年0.5个百分点的速度提升。在这三种电池中, 晶硅电池技术最为成熟, 产业化配套最为完善, 市场参与者也最多, 并且其可靠性已经通过多年验证, 发电成本也降至较低水平, 未来仍将是市场主流。薄膜电池如CIGS、CdTe虽然发展潜力较大, 但受制于其原材料特性(如毒性或缺性等)和市场参与者逐年减少, 未来的重点将集中在一些细分市场。聚光电池受制于气候环境, 导致双轴跟踪的运营成本较高, 特别是在晶硅电池转换效率逐年提升、成本逐年下降的情况下, 其在主流市场就更难以与晶硅竞争。总体而言, 随着分布式发电的发展, 光伏市场门槛将会更低, 市场参与者也会更多, 能够更加有效地促进光伏技术在更大范围内的创新和应用。

在光热发电方面, 槽式系统在目前商业化中技术最为成熟, 国外已建成的光热电站主要是槽式发电, 但由于槽式系统的抗风性能差, 美国已经商业运营的光热电站主要建立在加州沙漠地区, 风沙很小, 而我国阳光充足的地方往往多风、大风, 要想开展电站建设, 就必须加强槽式系统的抗风性, 成本必然会有所增加。带有储能装置的槽式发电由于其HTF最高温度限制了其发电效率的提升, 发电成本几乎没有下降空间, 而塔式和碟式则由于技术尚未成熟, 也遭遇较高的融资门槛。此外, 由于光热发电投资较大、风险高, 致使市场参与者较少, 这也极大限制了光热技术的发展。

III. 对环境的要求对比

光热电站需要大量的土地和水, 对环保的要求也较高。根据美国现在在光热电站的建设情况, 每MW大概需要40-50亩土地, 几乎是光伏电站的两倍, 并且要求土地十分平坦。在水方面, 虽然光伏和光热都需要水对组件或镜面清洗, 但光热电站还需要额外的水用于冷却, 耗水量约为2.9-3.2升/kwh, 几乎是天然气发电的4倍。



光热发电项目



光伏发电项目

虽然现在也在开发干法冷却技术, 比如, 用空气冷却可以解决水的问题, 但一方面是技术尚未成熟, 另一方面可能降低发电量, 并增加大约3%-8%的发电成本。此外, 由于光热电站占用空间较大, 会对当地的野生动物、生物多样性造成影响, 也容易引发环保争端。

IV. 发展规模

在光伏电站方面, 截至2014年底, 全球光伏累计装机容量约为178.4GW, 几乎是光热电站的42倍, 近十年市场平均增速在40%以上。光伏电站在全球呈现出多元化发展态势, 欧盟累计装机容量约为88GW, 占比49.3%; 我国约为28GW, 占比15.7%; 日本和美国占比分别为12.7%和10.3%。上百个国家都在不同程度地使用太阳能光伏发电, 产业发展呈现全面开花态势。

在光热电站方面, 截至2014年底, 全球光热电站总装机约为4.1GW, 主要集中在西班牙和美国, 分别占据全球总装机量的51%和40%。值得关注的是, 西班牙近2.1GW的装机量主要集中于2007年西班牙出台上网电价后, 而美国则是自上世纪80年代安装了9个共计400MW的光热电站后, 一直处于停滞状态, 直到2007年才陆续建设6个共计1217MW的光热电站。目前我国光热电站装机量仅为10MW。



V. 太阳能光伏和光热发电电站发展前景

从未来发展看, 两者都有较大的发展潜力, 但近中期光伏电站发展规模会更大。

在2030年以前, 由于光伏装机成本和发电成本均低于光热发电, 且光伏出力与白天用电高峰和峰值电价曲线相吻合, 在光伏渗透率较低情况下, 光伏装机规模将远大于光热。在2030年后, 光伏装机由于渗透率高, 且基本能满足白天的用电需求, 发展速度会放缓; 光热则会充分利用其储能优势, 能满足日落后的用电高峰, 从而得到较快发展。根据美国Sunshot计划, 到2030年, 美国太阳能累计装机将达到330GW, 其中, 光伏装机为302GW, 光热装机为28GW, 光伏是光热的11倍。到2050年, 光热装机将达到83GW, 光伏则为632GW, 光伏下降是光热的8倍。

VI. 从发展方式看, 两者是协同互补关系, 而非替代关系

光热和光伏发电都面临火电等传统能源的竞争, 承载着替代化石能源的使命, 只有光伏和光热更好地协同互补, 才能完成这项任务, 满足用电需求。同时, 由于大型风电、光伏和光热电站等可再生能源主要建设在沙漠、戈壁滩等地区, 需要远距离输送, 但风电、光伏等利用小时数低, 单独远距离传输经济性差, 为提高输送电网的利用率, 不得不通过火电打捆等方式输送。如果光热电站成熟之后, 则完全可以通过储能方式替代火电, 解决电网利用率低问题, 同时也可解决可再生能源发电不稳定的问题。

VII. 从应用领域看, 光伏和光热应用领域各有侧重, 主战场并不重合

光伏发电优势在于分布式。在负荷中心建设方面, 结合储能等产业发展, 可实现就地发电就地使用。同时, 光伏也可作为移动电源, 充分满足消费市场的需求, 这是光热电站难以企及的。光热发电优势在于规模化, 适合在条件适宜地区建设大型光热电站, 然后远距离输送。在这些地区, 也可适当发展大型光伏电站, 将光伏光热打捆送出, 实现可再生能源最大限度的消纳。



润丰

总第十二期
2016年夏刊
公司网站: http://www.zrfe.com
服务热线: 0571-87006555

浙江润丰能源工程有限公司主办

日风入会余杭区上市挂牌企业联合会

本报讯 5月31日, 余杭区上市挂牌企业联合会正式成立, 日风应邀参加余杭区上市挂牌企业联合会第一次会员大会, 并成为其单位会员。区长朱华, 市金融办、区级有关部门负责人以及联合会会员单位代表等参加成立大会。

近年来, 区委、区政府高度重视推进企业挂牌上市工作, 把加快企业改制挂牌上市作为全区优化产业结构、促进转型升级、保持经济持续快速增长、增强区域发展动力的重要举措, 并列全区16个重大专项之一, 专门出台推进企业利用资本市场加快发展的政策意见, 加强政策引导和扶持力度, 鼓励企业通过资本市场实现资源优化配置和制度创新。目前, 我区已有上市企业9家, 新三板挂牌企业31家, 上市培育企业41家, 新三板备案企业40家, 在省股交中心挂牌企业100家, 上海股交中心挂牌4家, 并有一批企业正在启动上市、挂牌相关前期工作, 已形成了良好的挂牌上市氛围。

成立余杭区上市挂牌企业联合会, 旨在不断加强上市挂牌公司内控制度建设, 推进上市挂牌公司治理水平的提高, 促进资本市场健康发展和区域经济增长又快又好发展。会上通过了《联合会章程》。



《选举办法》等, 选举产生会长、副会长, 并通过了聘请名誉会长、秘书长等理事会决议。

朱华指出, 在经济新常态下, 借力资本市场, 是企业做大、做强、实现可持续发展的有效途径。

朱华要求, 联合会要充分发挥桥梁纽带作用, 为会员之间、会员与其它企业之间、会员与政府之间搭建沟通交流平台; 要紧

润丰集团访日布局管状带式输送机业务



管状带式输送机于1979年在日本最早应用, 经过近年来一定的完善与发展, 主要用于输送常温散装物料, 如煤、矿石、粮食、灰渣等散装物料。

日本BRIDGESTONE (BS) 株式会社在二十世纪70年代末开始研制圆管带式输送技术, 并成立了BSTPE(普利通物料输送公司), 在80年代初期开始推广这项技术, 现已有多个国家的公司向其购买了管状带式输送机技术, 如日本阪东株式会社、三井三池株式会社、南非的BATEMAN 物料输送公司、德国KOCH公司、法国NOYES公司、意大利NOYA公司、英国DESCO公司、印度SIMPLICITY公司、美国Krupp Robins公司、韩国YOUNS POONS公司等。这些公司均从日本BSTPE购买其专利技术来承接管状带式输送机的工程项目, 中国也有一些公司

购买; 但由于BSTPE在中国市场推广领域缺乏清晰的策略和良好的判断, 在选择合作伙伴方面操作不当, 一稿多投, 直到三暮四, 技术支持力量分散、不协调, 造成该工艺的推广和使用水平不高, 在中国落地效果不佳。

随着中国对环境保护要求的日益重视, 传统带式输送机栈桥略微高耸, 可减少一定的占地面积, 因此, 发展管式皮带有可为。

管状带式输送机是由呈六边形布置的辊子强制输送带裹成边缘互相搭接的圆管状来输送物料的一种带式输送机, 可广泛应用于各种物料连续输送。输送物料被包围在管状专用输送带内输送, 因此物料一定程度上不会散落及飞扬, 受风、雨、雪等外部环境的影响较小, 一定程度上避免了因物料的散落而污染环境, 及外部环境对物料的污染, 沿途冲洗清扫作业可减少。管状带式输送机自带栈桥, 管状专用输送带被六只托辊强制卷成圆管状, 无输送带跑偏情况, 管带机可一定程度上实现弯曲布置, 理论上可以不受环境、空间的限制, 只要耗能不限制, 输送距离长。



新型水冷高压变频器即将诞生

动水泵、风机等高能耗设备有着良好的节能效果和广泛的兼容。

公司致力于风电变频器等电力电子产品的研发、生产、销售和服务, 超大功率高压变频器与风电变频器同为电力电子类产品, 在研发、生产及产品应用等环节存在共同点, 在当前大力发展新能源并网发电和工业节能降耗的能源发展战略背景下, 超大功率高压变频器针对传统火电和其他高能耗重工业等行业节能市场, 有助于公司产品多元化, 增强公司的抗风险能力和整体竞争力, 更完整的产品结构将进一步提升公司的行业地位。

日风水冷式高压直接变频器是由多段式变频器柜、输入移相变频器、变频器控制柜和柜内水冷装置4部分组成, 在最大限度保留之前的构造基础上, 再集成日风水冷高压变频器特有的水冷单元, 由此而设计出新型水冷产品。

日风水冷高压变频器以实现变频器整体冷却为目的, 采用直接输入厂内工业用水的方法, 也就是对多段式变频器柜及输入移相变频器利用厂内管道的工业水直接对其进行冷却的方法。

跟资本市场最新发展形势, 研究分析政策导向, 及时发布资本市场信息、政策动态, 组织开展会员间的交流、研讨培训等活动, 为会员企业提供全面、优质、贴心的服务, 为其它企业上市挂牌做好示范引领; 要加强与省金融办、省证监局以及中介机构的联系沟通, 建立完善由联合会牵头、职能部门参与、专业团队支持、条块结合、上下联动的服务协调机制; 要深入调查研究, 及时掌握会员企业发展面临的问题和困难, 积极向上反映企业行业的发展信息与需求, 为政府决策当好参谋; 要加强会员企业自律, 引导上市挂牌企业规范运作, 主动履行社会责任, 提升余杭上市挂牌公司整体信用度和美誉度。

朱华希望联合会会员单位抢抓当前资本市场改革发展的重大机遇, 借势借力加快创新发展、转型发展, 继续当好我区产业发展的领跑者, 充分发挥引领、示范作用, 帮助更多企业借力资本市场。同时, 他要求相关职能部门要大力支持区上市挂牌企业联合会依法自主开展各项工作, 主动强化企业服务, 合力推进企业上市挂牌工作。

快讯

日风顺利通过航天万源供应商考核

本报讯 7月28日, 航天万源莅临我司进行供应商考核, 此次拜访团队共7人, 主要对我司变频器产品的生产、质量、技术、商务等方面进行评审, 考核当天, 日风相关部门负责人积极配合客户的考察, 双方展开热烈且卓有成效的讨论, 航天万源的各负责人针对各自关注的领域展开了深入的调查, 具体包括查阅相关文件、数据, 参观生产车间, 指定专人进行提问等, 经过两周焦灼的等待, 8月10日, 我司终于收到航天万源对我司产品考核评定为优的好消息, 接下来, 相关商务人员将密切跟进技术协议签订事宜, 争取早日供货。



高压变频器生产车间

2020年底中国海上风电并网规模有望至1000万千瓦

2016海上风电领袖峰会于6月21日-23日在宁波举行，水电水利规划设计总院副院长易跃春在演讲中指出，到2020年底，我国海上风电并网规模有望达到1000万千瓦，如果电价保持不变，随着融资利率下降，电价等同于隐性提高，这有利于提升企业盈利能力和抗风险能力。

2016海上风电领袖峰会于6月21日-23日在宁波举行，水电水利规划设计总院副院长易跃春在演讲中指出，到2020年底，我国海上风电并网规模有望达到1000万千瓦，如果电价保持不变，随着融资利率下降，电价等同于隐性提高，这有利于提升企业盈利能力和抗风险能力。

易跃春介绍，中国海上风电有自身的显著特点，在制订规划时应以近海资源为主，兼顾潮间带资源，同时关注未来的深海资源。随着风电技术标准委员会的成立和《海上风电上网电价政策》的发布，我国有了自己的海上风电开发建设管理办法和技术标准，一批海上风电项目建设得以推进。

易跃春指出，经过前期工作，我国海上风能资源储量及分布基本摸清。在水深5-25米范围，高度50米开发潜力达到200GW，水深5-50米范围，高度70米开发潜力高达500GW，风能资源主要集中在东南沿海及附近岛屿，有效风能密度在300W/m²以上，沿海岸线向外延伸，风俗逐步提高，风功率密度等级逐步增大。到2015年底，我国海上风电核准项目容量4820MW，并网容量750MW，仅次于英国、德国和丹麦。从分布来看，主要集中在江苏、河北、浙江、上海、福建等省市。目前，我国已发布《海上风电场风能资源测量及海洋水文观测规范》等15项行业标准，今后还将持续开展更多能



源行业标准。

易跃春表示，目前海上风电技术已经实现突破性进展，包括110KV、220KV海上高压站安装、如东300MW海上风电场建设等，设备制造能力也逐步提升，华锐3.0MW、金风2.5MW、远景4.0MW、联合动力、明阳6MW的样机已经小批量销售或安装。此外，海上风电管理体系初步建立，为海上风电发展提供了稳定的市场投资环境，实质性推进了海上风电开发建设。近海0.85元/千瓦时、潮间带0.75元/千瓦时的电价（含税）让海上风电有较大的利润空间，鼓励企业提高技术水平，投资更多海上风电场。

与此同时，我国海上风电专业队伍逐步形成。在勘探设计方面，形成了华东院、上海院、西北院、中南院和广东院等海上风电专业勘探设计能力；在开发建设方面，形成了以五大电源企业为主，积极推进一批海上风电项目开发建设；在施工方面，中交第三航务局、南通海洋水建、水电八局、龙源和振华港机联合等承担了海上风电的施工工作。未来海上风电施工将往专业化方向发展，如引进1800KJ级大型打桩锤、建造3000T级大型安装船，自升式安装平台等，配套精确定位、垂直度控制等核心技术能力提升。

易跃春预测，到2020年，我国海上风电装机规模将超过1000万千瓦，带动1500亿元市场发展，运维市场也将迎来较大发展空间。国内大容量、高可靠性海上风电机组将实现技术突破，勘探施工技术标准将加快完善，海上风电的度电成本将进一步下降，有效推广大规模海上风电发电利用。从政策角度，将加快建立部门间协调机制，推动海域使用、航运等标准出台，推动海上风电融资等相关扶持政策出台，加快建立完善的海上风电政策体系。

易跃春对全球海上风电发展前景表示看好，他指出，美国、英国、德国都已经有所动作，2016-2020年全球海上风电年复合增长率将达32%，到2020年底，全球海上风电累计装机容量或将达到40.3GW，这其中中国的10GW装机将占据重要份额。

近年来，随着海上风电技术的快速发展，设计和建设经验逐步积累，海上风电投资逐步下降。易跃春举例说，2007年经中油田海上风电项目的单位千瓦造价还高达26667元，2015年江苏近海风电项目已经降到16194元，这其中主要是风电机组设备降价和风电机组基础降价。在满足海上风电机组安全性、耐久性开发要求的同时，大容量机组成熟发展将是加快其制造成本下降的重要因素。而加快风电机组基础及施工相关标准的出台，优化适应于中国海况的海上风电机组的基础形式，提升施工工艺及技术水平，也是成本下降的重要环节。

今天上午史立山副司长表示，将努力实现十三五期间海上风电电价保持不变。随着融资利率下降，电价等同于隐性提高，易跃春认为，这有利于提升企业盈利能力和抗风险能力。

「十二五」期间海上风电装机仅完成15%

6月22日，在宁波举行的2016海上风电领袖峰会期间，国家能源局新能源和可再生能源司副处长李鹏透露，在编制“十三五”（2016-2020年）规划时，对于2020年底国内海上风电装机容量的目标初步确定为1000万千瓦。“目前海上风电项目核准了不少，但是建成的不算多，说明了海上风电发展的复杂性。”国家能源局新能源和可再生能源司副司长史立山称，“十二五”期间（2011-2015年）制定的500万千瓦装机量目标并未实现，而且差距比较大。截至2015年底，国内核准的海上风电项目达到482万千瓦，不过已建成的海上风电项目装机容量仅为75万千瓦。

李鹏并不认同激励政策不足导致国内海上风电发展缓慢的说法，他解释称，“十二五”期间，政府并未采取过度的刺激政策使得行业盲目发展。“如果把海上风电的价格制定的比较高，大家一哄而上可以完成500万千瓦的建设目标，但是国内哪家主机厂能拍胸脯保证自己的海上风机运营时不会出问题？”李鹏称。

相比于陆上风电，海上风电不但建设成本更高，而后期的维护保养也存在相当的不确定性。国内海上风电场的建设成本已由2009年的每千瓦2.3万元下降至2015年的1.6万元，不过这一成本仍然是陆上风电场的两倍。

李鹏认为，海上风电场的建设风险非常大，一旦出现大量的风机设备故障，绝大部分国内设备制造商很难抵挡其风险。国外的海上风电发展进程中，也曾有过类似的教训。

史立山透露，“十三五”期间，海上风电项目的电价政策保持目前的水平是合理的，有望在一段时间内确保不降低并网电价。

发改委在2014年公布的《关于海上风电上网电价政策的通知》中明确，2017年以前（不含2017年）投运的近海风电项目上网电价为每千瓦时0.85元（含税），潮间带风电项目上网电价为每千瓦时0.75元。

史立山同时称，国家能源局在制定海上风电“十三五”规划时会更加务实。目前装机规模的规划量并未最终明确，初步提出的数字是1000万千瓦。他认为，国内海上风电仍处于初期发展阶段，与陆上风电相比，目前海上风电发展所面临的问题主要在于行业技术的成熟度，包括机组、输电及运行维护是否能满足实际需求。

不是你工作不努力，是你的思维方式跟不上！

如果你总感觉工作很辛苦，而创造的价值并不理想，那么，就应该好好思考一下自己的思维方式对不对了。

1.时间比金钱重要，注意力比时间更重要。

很多人的人，眼中只是紧紧着钱钱钱。眼界高一个层次的人，会懂得，其实时间比钱更重要。人的生命，其实是由时间组成的，你坐在这里喝咖啡享受，是因为你之前花了时间去赚钱。那么，现在你坐在这里喝咖啡，从本质上讲，花的是两份的时间，钱在这其中，只是起了个媒介的作用。

可是我发现很少人注意注意力的重要性。我们很多人，很多时，注意力其实是涣散的，如果这样的话，我们甚至可以视作他掉进了一个时间的黑洞，仿佛这段时间从未出现过。

吃饭的时候他们在玩手机，别人说话的时候他们在开小差；玩手机的时候他们到处按，反复按一个APP图标，进去退出、进去退出，自己也不知道自己在干什么。

现在假设，我们的两份时间都到位了，但是，我们的精力不集中，那么这样咖啡喝了和没喝区别不大。

因为注意力的强烈与否，直接关系到我们对这个世界的体验，与我们的幸福感也紧密相连——注意力最集中的时候，往往幸福感也是最强烈的。

2.劣势和优势并不是绝对的，我们很多认为别人的优势，其实是劣势。认为自己的劣势，其实是优势。很多事情，努力去做了就行了，不要自卑围绕自己。

很多时候，你的优势会转换为劣势，而劣势会转换为优势。在这个过程中，不要随意自卑，这种情绪是没有必要的。

这个现象在格拉德威尔写的《逆转》这本书里，讲得很清楚。

比如：我们大部分人，认为的有钱人的家庭，他们的家庭教育应该是这样子：

也就是，人越有钱，教育资源则越丰富，那么教育起来越容易。

因为，穷的人很难给孩子必要的爱、关怀和教导。稍微好一点的人，会认为是这样：

也就是，越有钱的人，对家庭教育的改善越大。但是，到了一个临界点，这种财富对教育所产生的优势就不再凸显了。

而事实上是这样：钱让培养一个正常、适应环境的孩子这件事变得更难了。因为这些孩子只在意自己周围的世界，他们不需要努力工作，独立，认识钱的意义。

同样的还有，我们认为，一个班级越小，老师则放在每一个学生身上的精力则越多，受到的教育则越好，应该是这样：

但事实上，经过格拉德威尔的调查数据发现，应该是这样：

也就是说，班级如果太小了，学生成绩反而变差劲。

同样，我们认为的绝对的劣势，也可能在某些地方，成为优势。

比如我们谁也不会认为，患上“阅读障碍症”是一种好事情吧？

里面举了一个例子，一个叫博伊斯的律师，直到小学三年级才能阅读，按照我们世俗的眼光看来，和智商差不多。

但他在耶鲁大学毕业后，在律师方面，做得很成功。



“如果我能读得快一些，那很多事做起来就容易了。”博伊斯说，“这毫无疑问，但从另外一个角度来看，因为我阅读能力不行，所以我只能通过专心听讲、问问题来学习。这就意味着我必须简化问题，直接提取出问题的本质。”

很多时候，我们不必为自己的缺点、短处而顾影自怜，亦步亦趋，相反，放胆去做，走出第一步更重要。

3.很多时，我们错将“欲望的满足”误以为是幸福。

我很多年前就意识到这个问题。

许多年前，我记得一次看电视的时候，我看到一个广告语——“将梦想接入现实，移动梦网”，我展示的意思是，要把“随时随地上网”变成现实。

我看到这条广告语的时候，宽带还未普及，我家里还在用着电话线上网。手机用的是诺基亚3100，能够用GPRS网络，看看文字新闻，再来两张模糊不清的图片，就已经是很不错了。

那时候我就在幻想：“要是有一天，真的可以随时随地用手机上网，那该多好啊。”（同样的还有：要是能把电脑做到手掌一样大小该多好！）

现在，这些梦想都通过4G时代的到来，已然实现，但我觉得，现实并没有想象中的那么美好。相反，我很怀念以前没有网络的日子，安安静静地看书，安安静静地做事，也没有人在你说话的时候玩手机。现在这个时代，虽然能随时随地联系到人，交到所谓的朋友，但人

别人对你的评价，就好像你在哈哈镜里再看到自己的模样，并不是你真实的写照。而是真实的你，在他们脑海里理解过一遍后的形象。

并且，他人对你的评价，对于你自己本身的幸福与否，关系并不大。

在这种泥沙俱下的环境下，做好你自己认为最重要的事，是最为重要的。

这点我在柴静演讲《穹顶之下》后，很多人对她的恶毒评价，感触特别大——在中国，无论你做什么事，总有人喷你。

6.我们眼睛看到的，很多时都只是表象，不要轻易用我们眼睛见到的表面现象当作是事物的本质，从而下结论。

我父母常对我说，你看你哥，当个公务员多舒服，为什么你就不要考？

公务员，周六日有休息，工作稳定，社会福利好，有保障，为什么你偏偏就不考？

他给我的理由是：我看他过得很舒服。

我哥亲自跟我说的，又是另一个事实：要是给我一次重来的机会，我不会选择公务员，我是老了，上有老下有幼，辞职风险太大，没办法。

我其实最想做的，是有激情的事，如果我当初跟着史玉柱去打天下，现在早就不是这样了。

我现在的的生活，其实就是在等死，我就等着哪天我老了，拿着退休工资退休，安享退休后的生活，你说悲哀不悲哀？我希望你趁着年轻好去闯一闯。

同样的还有我的某个朋友，要娶一个白富美，老婆长得漂亮极了，大家看到了都说羡慕：男才女貌，神仙眷侣。

实际上就我所知，美女比起一般的人，会有天生的优势。因此，她们经常会反利用自己的优势，来跟人相处。这也意味着，跟美女打交道，成本通常比一般人要高得多（从总体意义上而言，而不是个体而言），我们看到的是“娶到这么美的老婆，真是福气”。而事实上，做她们的老公，也因此将付出比常人多得多的成本。

比如：我那朋友经常出门，花个妆都要等2个小时，有时候妆还没化完，一个下午就过完了。

刘邦，将近50岁才开始打江山，打了7年当上汉王，62岁就死掉了。

纵观他们的人生，他们大部分时间，都是在等待成功的到来。即使到后来出人头地，也未必有我们这些常人想见到的那样的幸福——至少以我读书时的感觉就那样。其中，刘备的结局还挺惨的，哥三个摸爬滚打好不容易当了皇帝，没享受几年，跑去打了个败仗。大仇未报，惜死于白帝城。

国总裁管金生的肯定，管金生表示一定要见这个年轻人。就是这次见面，让卫哲成为了“中国证券之父”管金生的秘书。

与一般秘书不同的是，卫哲工作时非常主动积极，想老板之所想，急老板之所急。刚开始管金生只是让卫哲翻译年报，剪剪报纸，这些事情对于一般人来说是小事，但是卫哲却把它当成大事，做足了工夫。卫哲十分留心在那么多的剪报中哪些是老板看过的，然后进行引导。这些事情，老板没有要求他这么做。到后来，管金生不看剪报中午就吃不下饭。

作为秘书，卫哲要做给老板端茶倒水这样的小事，他也琢磨出很多技巧。比如开会时，什么时候去倒茶水，才不会打断老板讲话的激情；什么时候光倒水不加茶叶，什么时候该带着茶叶进去；老板有抽烟的习惯，什么时候该打火机的油没了该换个打火机，卫哲都把捋得很分寸。

经过一段时间的观察，管金生认识到，如果再让卫哲做复印、倒水、剪报这些事情，就是屈才了。于是，24岁的卫哲出任上海万国证券公司资产管理总部的副总经理，成为当时国内证券界最年轻的副总。

千万不要认为只要准时上下班、不迟到、不早退就是尽职尽责了，就可以心安理得地去领工资了。工作需要的是那种自动自发的精神，自动自发工作的员工，将获得工作所给予的更多的赞赏。

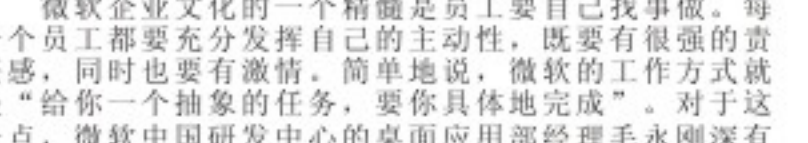
微软企业文化的一个精髓是员工要自己找事做。每一个员工都要充分发挥自己的主动性，既要有很强的责任感，同时也要有激情。简单地讲，微软的工作方式就是“给你一个抽象的任务，要你具体地完成”。对于这一点，微软中国研发中心的面部应用部经理毛永刚深有体会。1997年他刚被招进微软时负责做word，当时他只

有一个大概的了解，没有人告诉他该怎么做，该用什么工具。他和美国总部沟通，得到的答复是一切都要靠自己去做。这样，员工才能发挥最大的主动性，设计出最令人满意的产品。最后，毛永刚通过自己的努力，出色地完成了公司交给他的任务。

然而，现实生活中，又有多少人在自己的工作岗位上积极进取呢？坦率地说，现在许多年轻人，大多数情况下是茫然的。其实，“工作”是一个包含诸如智慧、热情、信仰、想象和创造力的词汇。没有人会告诉你需要做什么，这都要靠你主动思考。在自动自发工作的背后，需要你付出比别人多得多的智慧、热情、责任。当你清楚地了解了企业的发展规划和你的工作职责，你就能预知该做些什么，然后马上行动，不需要老板吩咐。

我们应该明白，那些每天早出晚归的人不一定是认真工作的人，那些每天忙忙碌碌的人不一定是优秀地完成了工作的人，那些每天按时打卡、准时上下班的人不一定是尽职尽责的人。对他们来说，工作仅仅是一种简单的交易，对每一家企业和每一个老板而言，他们需要的决不是那种仅仅随随便便，却缺乏热情和责任感，不能够积极主动、自动自发工作的员工。

当你明白这样的道理以后，请主动去做你要做的事情吧！不要等你的老板和上司来安排你的工作，你自己的生命自己做主，当你全力以赴地做好你的工作的时候，你将得到最高的回报。



国电宁波穿山风电场

国电宁波穿山风电场被称为是中国最美风电场之一，其整机核心部件---30台1.5MW双馈变频器全部采用日风变频器。风电场全场年均等效利用小时数超过2800小时，平均利用率达到99.8%，成为国内风电效益最好的风电场之一。现在让我们来一睹该风电场的美景吧----

最美风电场

总台山日出

清晨，站在宁波穿山半岛极目东望，氤氲的天空一轮旭日从远处的海平面上喷薄欲出，橘红的云彩铺满天际，大有“日破云海万里红”之壮阔。万道霞光把穿山诸峰染成了色彩斑斓的画布，画布里晨曦中隐隐约约露出风电机组矫健的身影。



穿山半岛东端总台山的日出 与其说是风电场，在更多的北仑本地人看来更像个后花园 层峦叠翠，鸟语花香。适合周末放松心情，旅游踏青

风电场名片

国电宁波穿山风电场位于宁波市北仑区穿山半岛，安装30台1.5MW型风力发电机组，工程预算投资约3.8亿元，于2012年2月并网，年发电量超过1.26亿度，可为5万户居民提供绿色电力保障，与同容量火电厂相比，年可节约标煤约5.4万吨，减少二氧化碳排放约13.45万吨。

绿色能源与生态保护和谐之美

在为宁波北仑地区提供绿色电力的同时，风电场投资方国电电力宁波风电有限公司尤为重视保护区的生态保护，项目开工至今已投入3500多万专项资金用于风电场水土保持和



植被复绿，生态保持成果得到了各级政府部门的充分肯定。穿山风电场分别被浙江省水利厅和建设厅评为“2012年度生产建设项目水土保持示范工程”、浙江省建设工程“钱江杯”（优质工程），获得宁波市可再生能源示范项目财政奖励200万元。

一台台“风车”高耸入云，鸟儿飞，植被绿，“风车”与碧海蓝天交相辉映，共同勾勒出一幅精美和谐的画卷。

规范管理与发电效益的典范之美
立一台风机，树一个标杆，建一座风场，成一个典范。项目并网发电之后，投资方严格按照各项制度规范生产管理，并与风电整机商及日风等核心部件供应商的技术服务人员深入探讨、仔细研究，面对山地高流速、台风、盐雾腐蚀等特殊环境的影响，努力追求稳定运行、高效发电，风电场全场年均等效利用小时数超过2800小时，平均利用率达到99.8%，单台机组平均无故障间隔时间超过1200小时。

国电穿山风电场2014年、2015年分别获中电联全国风电场生产运行统计指标对标及竞赛浙江地区二等奖、一等奖，同时也是2013、2014年度国电电力“红旗风电场”。

如今，湛蓝的海水映衬着阳光，穿山半岛延伸山脉上一台台“风车”缓缓转动，将大自然赋予的风能转化为绿色电力持续输入千家万户，而洁白无瑕的身影也早已成为北仑如画美景中不可或缺的元素，国电穿山“最美风电场”荣誉的获得实至名归。

