

最近在和一些高校的年轻朋友交流时，有个问题让我思考了很久。一位对新能源充满热情的学生问我：“老师，我有点色弱，是不是就注定和储能科学与工程这样的专业无缘了？”这个问题背后，其实反映了一个普遍存在的误解——将工程技术领域过度视觉化、甚至美学化了。今朝阿拉就好好聊聊这个话题。

## 储能科学与工程限制色弱吗

最近在和一些高校的年轻朋友交流时，有个问题让我思考了很久。一位对新能源充满热情的学生问我：“老师，我有点色弱，是不是就注定和储能科学与工程这样的专业无缘了？”这个问题背后，其实反映了一个普遍存在的误解——将工程技术领域过度视觉化、甚至美学化了。今朝阿拉就好好聊聊这个话题。

### 现象：被误读的“专业壁垒”

在很多人的想象中，从事储能工程，就意味着整天要盯着五颜六色的电路图，分辨密密麻麻、颜色各异的导线。这其实是一种刻板印象。现代储能系统的设计与运维，其核心是数据、逻辑与系统思维。工程师的工作界面，早已从传统的纸质彩色图纸，演进为高度数字化的监控平台（SCADA）、数据流图表和文本日志。颜色的区分功能，在很大程度上已经被形状、图例、标签和数字编号所替代。认为色弱会成为入行的绝对障碍，就好比认为一位音乐家必须对每种乐器的颜色了如指掌一样，是把次要的辅助工具当成了核心能力本身。

### 数据与逻辑：储能系统的真正语言

让我们深入一个储能系统的日常。它的“健康”状况，是通过电压、电流、温度、内阻、充放电循环次数等一系列精准的数值来呈现的。这些数据以趋势图、柱状图、数字表格的形式排列在屏幕上。工程师的关键技能，在于解读这些数据流背后的物理和化学过程，预判系统状态，并做出优化决策。例如，判断电池组的一致性，依赖的是各电池单元电压数据的标准差分析，而非观察其外壳颜色。在海集能为全球客户提供的智能运维平台上，所有关键状态和报警信息都通过清晰的数值、图标分级（如“警告”、“严重”图标）和文字描述来传达，确保信息传递的无歧义性，这正是专业设计的包容性体现。

从更宏观的视角看，储能科学与工程是一门交叉学科，它融合了电化学、电力电子、热管理、软件算法和系统工程。它的知识阶梯是这样的：底层是材料化学原理（理解锂离子如何穿梭），之上是电池模组的电气连接与电池管理（BMS）逻辑，再往上则是整个储能系统与光伏阵列、柴油发电机或电网的协同控制策略（EMS）。在这个逻辑阶梯的每一级，抽象思维和数学建模能力的重要性，都远远超过对颜色的细微辨别能力。我们的工程师团队中，就不乏在色彩感知上并非“标准”，但在系统架构和故障诊断上拥有惊人洞察力的专家。

### 案例：在非洲通信基站的实践

让我分享一个具体的案例。在非洲某地的偏远通信基站，电网极其不稳定，甚至完全缺电。海集能为该站点部署了一套光储柴一体化解决方案。我们的工程师在远程监控中心，需要处理的信息包括：光伏板的实时发电功率曲线（千瓦）、储能电池组的荷电状态（SOC百分比）、柴油发电机的启动日志和燃油预估。整个站点的运行状态，通过一张清晰的数字仪表盘来管理。

有一次，系统预警显示该站点储能柜的某个电池簇温差异常。平台推送的报警信息是具体的文本：“电池簇C，最高温度38°C，最低温度31°C，温差超过阈值”。我们的工程师立即调取了该电池簇的

历史电压和温度数据流进行分析，并远程调整了热管理系统的运行策略，避免了潜在的风险。在整个过程中，颜色从未成为判断或行动的依赖。这个项目成功保障了该区域通信网络的持续供电，而支撑这一切的，是数据、算法和对能源流的深刻理解。

## 见解：多元视角推动创新

事实上，认知的多样性往往是技术创新的源泉。不同的感知和处理信息的方式，可能会带来意想不到的解决方案。在工程设计领域，强调无障碍和包容性，不仅是社会责任，更是提升产品鲁棒性和用户体验的智慧。一套优秀的储能系统，其交互设计应当让不同感知特质的使用者都能高效、安全地操作。这正是海集能在产品开发中始终坚持的原则之一——我们致力于让技术本身具备更强的适应性，而不是反过来用狭隘的标准去限制人才的参与。

海集能作为一家深耕近二十年的数字能源解决方案服务商，从电芯到系统集成，再到智能运维，我们构建全产业链能力的目的，就是为了将复杂的能源管理变得更为高效、智能和可靠。无论是上海总部的研发中心，还是南通与连云港的生产基地，我们所追求的，是用严谨的逻辑和可靠的数据，为全球的工商业、家庭和关键站点（如通信基站、安防监控）交付坚实的能源保障。在这个过程中，我们看到了无数才华的绽放，而这些才华的定义，远比我们想象的要宽广。

那么，你对储能行业的未来，以及其中所需的人才特质，又有怎样的想象呢？

来源: <https://www.hjaiot.com>