

# 智能制造灯塔工厂节能分析与探讨

宁艳梅

(湖南省三一工业职业技术学院 湖南长沙 422000)

**摘要:** 随着社会的不断发展以及各种技术的愈加成熟, 各行各业都在对自身进行着一定程度上的革新, 智能制造灯塔工厂便是制造行业中数字化、智能化等技术较为成熟的一些企业, 这些企业是整个制造行业内的领跑者, 而节能用电控制系统则是智能制造灯塔工厂中较为关键的一种技术系统, 该系统能够在减少其电能损耗成本的同时为其创造出较大的利益, 对于制造行业所有企业未来的发展都有着较大程度的影响。因此本文将通过对智能制造灯塔工厂和节能用电控制系统进行细致的研究分析, 希望能够为智能制造行业未来的发展贡献自己的一份力量。

**关键字:** 智能制造灯塔工厂 节能用电控制系统 未来发展

现如今, 制造行业中的灯塔工厂正在向着更高层次的智能化数字化发展, 这些灯塔工厂是整个制造行业内最为先进的领跑者, 其它企业只有跟随智能制造灯塔工厂的脚步才不容易被时代所淘汰, 才能够在未来的市场中占据立足之地, 灯塔工厂联盟也为制造行业产生了大量的经济价值, 相关企业也将会在智能制造灯塔工厂节能用电控制系统的加持下发展的愈加迅速。

智能制造灯塔工厂节能用电控制系统的应用使得一些企业出现明显的提质增效正向反馈, 像美的、海尔、潍柴、阿里等未来极有可能引领行业的走向, 未来的制造业一定是智能化数字化的制造业, 只有抢占先机, 才有可能走向世界。

## 一、智能制造灯塔工厂和节能用电控制系统概述

### 1.1 智能制造灯塔工厂概述

智能制造灯塔工厂指的是在制造行业技术较为先进, 发挥引领带头的一些企业。全球灯塔网络设立于 2017 年, 目前共有 68 家灯塔工厂, 我国境内灯塔工厂共有 21 家。灯塔网络内的社区致力于分享和学习各个企业的优势, 制造行业内的其它企业以及其它相关行业也能够在灯塔网络社区中得到进步, 而且灯塔网络还能够为新的合作伙伴关系提供一定程度上的支持, 并帮助其他制造企业部署相关技术, 以此达到制造行业的可持续发展道路以及实现劳动力转型的目的。

智能制造灯塔工厂是“数字化制造”和“全球化 4.0”的示范者, 它们拥有着第四次工业革命的所有必备特征。智能制造灯塔工厂节能用电控制系统在这些企业中的应用帮助这些企业成为了相关行业内的顶尖企业, 为智能制造灯塔工厂未来的发展奠定了良好的基础。智能制造灯塔工厂还是重置相关技术标准的行业领导者, 能够为其他企业带来灵感, 帮助其他企业制定相应的发展战略, 对于劳动者技能的提高也有着一定的促进作用, 而且智能制造灯塔工厂还能够与参与革命的其他企业展开更深程度的协同合作, 管理贯穿整个价值链的各种变化, 实现所有企业的共同盈利。

### 1.2 智能制造灯塔工厂的优势

智能制造灯塔工厂对于制造业来讲有着非常重要的作用, 一方面是因为智能制造灯塔工厂有着多样化和规模化的优势, 其不仅能够超越其它的制造企业, 扩大第四次工业革命技术的影响范围, 提升整体制造行业的多样性, 还能够在扩张自身影响力以及提升自身多样性的过程中, 摆脱“试点困境”这个关键性问题, 称为真正意义上的制造行业领跑者。另一方面则是因为智能制造灯塔工厂能够互相搭建起互联互通的价值链, 从数字化制造种捕捉新的价值来源, 扩大自身的价值收益, 促进相关制造行业的快速发展。

### 1.3 节能用电控制系统

节能用电系统是一种结合计算机技术、自动化技术等多种先进技术为一体的节约能源损耗的一种系统, 节能用电控制系统能够在满足企业生产过程中必需用电的条件下, 大幅度减少电能的损耗, 在一定程度上提高相关机器设备的电能利用率, 将所有的电能进行合理的规划使用, 确保各方面电能损耗达到最低程度。

## 二、智能制造灯塔工厂节能用电控制系统

节能用电控制系统对于智能制造灯塔工厂未来的发展有着极其重要的推动作用, 不仅能够减少智能制造相关企业的制造成本, 还有利于其整体的生产效率, 能够帮助相关智能制造企业稳住“灯塔工厂”领头羊的地位。

### 2.1 优化制造设备

智能制造灯塔工厂节能用电控制系统能够对相关制造设备进行一定程度上的优化, 相关制造设备工作时能源的损耗能够直接关系到整个企业的利益, 将技术过于落后的制造设备更换为新的技术较为先进的制造设备, 不仅能够增加设备的生产效率, 还能够保证节能用电控制系统与新设备之间更高的匹配程度。

智能制造灯塔工厂节能用电控制系统的优化制造设备作用, 一方面能够使相关设备的运行能耗降到最低程度, 在一定程度上可以减少相应的生产成本; 另一方面则能够增加制造设备的运行效率, 从根本上增加了产品的整体质量和生产速度, 对于智能制造行业未来的发展有着更加强有力的推动作用。

### 2.2 取缔老旧生产工艺

在以往制造行业内的相关企业采用的都是耗时耗力的老旧生产工艺, 这类生产工艺不仅会对电能产生严重的无用损耗, 还不能为企业创造出足够多的价值, 推延了相关制作企业发展的脚步。而智能制造灯塔工厂节能用电控制系统则是将新的生产工艺引入了进来, 将以往的老旧生产工艺完全取缔掉, 使相关制造设备从以往的低效率高能耗变为为了高效率低能耗, 在保证生产产品质量的同时减少了其对能源的损耗, 而且其生产效率也有一定程度上的提升, 因此可以看出智能制造灯塔工厂节能用电控制系统以新生产工艺取缔老旧生产工艺的作用能够有效推动智能制造更加快速的发展。

### 2.3 PLM 控制系统、MES 控制系统

PLM 控制系统也就是产品生命周期管理系统, 在灯塔工厂相关企业内便有着 PLM 控制系统的应用, 该系统能够帮助相关企业缩短产品研发周期, 提高企业整体工作效率, 对于智能制造灯塔工厂节能用电系统未来的发展有着重要的推动作用。

MES 控制系统即制造执行系统, 该系统在制造行业内相关企业中的应用, 不仅能够加强企业内部各部门之间的协同管理能力, 还能够优化智能制造灯塔工厂节能用电控制系统功能的发挥, 为相关制造企业向更高阶迈进打下了坚实的基础。

## 三、结束语

总而言之, 智能制造灯塔工厂节能用电控制系统不仅能够使相关企业较大幅度减少电量能源的损耗, 还能够促进其整体生产效率的提升, 对于整个制造行业相关企业未来的发展都有着一定程度的影响, 不过智能制造灯塔工厂节能用电控制系统在面临越来越广阔的应用市场和越来越好的发展前景同时也需要不断的对自身技术进行革新, 只有这样才能保证自己在未来的市场中依然占据重要的地位。

### 参考文献:

- [1]云彩霞,刘林生,李丽芬.智能节能电控制系统设计[J].煤炭技术,2013:50-52.
- [2]程望斌,陈晋,邹丹,黄奇卉,周馨维.智能路灯节能控制系统设计与实现[J].电子技术,2013:16-18.
- [3]李刚.路灯节能智能控制系统设计[J].教育现代化,2018:174-175+194.

作者简介: 宁艳梅, 女, 1973 年 7 月生, 湖南邵阳人, 本科学历, 副教授, 研究方向: 电气自动化