



洛阳市毫源水务集团公司常务副总李青林在毫源水务集团中控室

精益求精，偃师二供泵房再树高标准供水标杆

洛阳偃师区位于河南省西部，因公元前 1046 年周武王东征伐纣在此筑城“息偃戎师”而得名。作为洛阳市下辖唯一的县级市，被列为国家级重点开发区域，是河南省城乡一体化试点市。

十余载运行经验推动二供泵房持续更新

随着偃师社会经济的发展，城市水务管理也日趋专业化。在二次供水统建统管的背景下，洛阳市毫源水务集团有限公司旗下的洛阳市清源供水服务有限公司（以下简称“清源供水”）在 2012 年正式成立。得益于过硬的技术能力和前瞻性的布局，该公司在成立之初就建设了一批高标准的二次供水泵房。

这些泵房水箱和机组均采用一备一用的设计，机组配备格兰富的高效 CR 泵，搭配 PLC 控制柜进行管理，同时水箱选用不锈钢材质。“我们的泵房从供水安全保障出发，采用双系统冗余的设计，和更稳定高效的硬件设备，这样的设计和硬件配置强化了居民用水的安全性和可靠性。”洛阳市毫源水务集团公司常务副总李青林表示。

然而，在实际投入运行一段时间后，发现在居民用水量相对较小的时候，通过全变频控制的方式并未达到理性的运行效果“相比常规状态，小流量下持续运行的水泵产生了不必要的电耗，同时增加了水泵振动和轴承腔体磨损的可能性，最

终导致水泵故障率的增加和使用寿命的缩短”洛阳市清源供水公司经理秦海涛介绍道。

秦海涛补充道：“由于供水机组的水泵和控制柜来自不同的供应商，控制逻辑和水泵匹配程度不够高，运行时间长了，故障率也变高了。”

这些在泵房运行中陆续出现的各种状况，为清源供水积累了宝贵的经验，为进一步强化供水安全的保障措施，降低二次供水泵房整体运行能耗，延长泵房核心设备的使用寿命，清源供水对二供泵房的精益化智能化方面进行了不断探索。李青林表示：“从我们成立到现在 10 年多的时间，先进的设备和技术高速发展，我们希望通过设备更新，在解决故障率的同时，实现更好的节能效果和智能化的集中运维管理。”



铂郡 A 区二供泵房作为该地区标杆示范项目

格兰富
GRUNDFOS

点滴皆可为



洛阳市清源供水公司经理秦海涛在铂郡 A 区二供水房

延续高标准改造与新建泵房协同提升

清源供水将其在过去 10 年间积累的经验充分运用到了这一轮二供水房的升级改造中，无论是新建泵房，还是老旧泵房改造，都延续着一贯的高标准。

偃师铂郡 A 区项目就是第一批新建二次供水泵房的试点项目。该小区为 8 栋 26 层的高楼，共有 546 户需要加压供水的住户。

“项目正式开始前我们就对试点泵房的整体布局，设备的稳定性和能耗，以及智慧化管理等多个维度进行了充分的考量。”在讨论了多套方案后，清源供水选择了由格兰富来提供从设计，施工，供货到安装调试的交钥匙二供水房整体解决方案。

首先，新泵房在硬件设备上采用了更高标准的配置，其中机组采用格兰富数字集成永磁全变频水泵，由原来的 IE3 升级到 IE5 能效标准，优于国家同步电机一级能效。其次，控制方面，清源供水将原来的 PLC 控制方式更换为格兰富的水泵专用控制器 CU352，解决了原先水泵与控制系统无法达到精准控制的匹配度问题，同时，由于 CU352 内置水泵曲线，始终确保水泵在不同流量工况下在最佳效率点运行，从而实现了进一步节能，还能通过自动控制，实现每台泵在一年内保持相同的运行时间，从而延长水泵的使用寿命；另外，水箱，管路，阀门等过流部件均选用了优质 304 不锈钢，还配备了紫外线消毒设备，更好保障出水水质安全。除此之外，泵房还对水箱进水采用了电动阀以及浮球阀双重保护设计来防止溢水，为安全运行加上双保险；在运维方面，泵房还加强了标识管理，设置动区静区警戒线，为后续维护巡检提供了多重安全保障措施。

“在后续的试运行中，我们发现泵组能够根据流量大小的

(时系数)变化自动调节运行，以前小流量无法停机的问题彻底解决了，这对于后续提高水泵寿命，降低运行故障率非常重要，此外，在发生故障时系统也能第一时间自动切换到备用泵，同时将报警记录上传至中控平台，让我们非常清楚地了解故障发生的时间和原因，这不仅提升了我们维修人员的配置和工作效率，也改善了我们所服务供水区域的居民用水体验。”

节能率高达 38%，泵房建设和管理全面升级

通过一年多的运行，泵房实现零故障运行，铂郡 A 区项目与同等规模的小区二次供水泵房相比，平均吨水电费从原来的 0.5 元 / 吨降为 0.31 元 / 吨，节能率高达 38%。

“此次合作让我们觉得非常省心，格兰富公司在全过程中不仅为我们提供了专业的泵房设计，设备的优化选型，还在安全施工、质量控制、施工进度控制和现场协调等方面提供了端到端的过程管理，为我们确保工程质量、进度和安全性提供了有力的支撑。此外，我们还建立了一套细致全面的巡检排查规程，比如尤其加强了对水箱进水安全和潜污泵的维护管理，排除泵房安全隐患。”

通过总结在铂郡 A 区试点项目上长达一年多所积累的成果，清源供水在后续二供水房的新建和改造项目中也采用了同样的配置和建设标准，使得泵房整体布局更加合理，环境更加整洁美观，设备更加节能，智能化水平也得到了大幅提升。配合偃师的智慧水务规划建设，泵房运行数据，包括用水、用电量和安防等信息均可实时上传到洛阳市城乡供排一体化管理平台，实现了远程管理，极大提升了运维效率。“我们作为一家县级的水司，能够管理 70 多家泵房，很大程度上得益于智慧水务带来的便捷和高效。”李青林表示。

他补充道：“除了突出的节能效果，先进的智慧化管理以外，此次合作给我们带来最大的收获是一套完整的、高标准的二次供水泵房设计和管理准则，让我们在泵房的建设和运维两方面都上了一个新的台阶，试点泵房的成功让我们有信心逐步推广到管辖的其他泵房中，在提升供水效率的同时，更好地保障最后一公里供水安全，让居民用上安心水，放心水。”

当看到清源供水二次供水泵房标准提升后的显著成果时，洛阳周边其他区县水司也前来学习交流，以偃师二次供水泵房为标准，总结探讨二供水房建设运维经验，并陆续在孟津、宜阳、新安、伊川、嵩县和栾川等地建设了同等标准的泵房，提升了洛阳当地二次供水泵房的整体建设运维管理水平，为当地老百姓的用水安全性和舒适性提供了更好的保障。

格兰富水泵 (上海) 有限公司
中国上海市闵行区苏虹路 33 号
虹桥天地 3 号楼 10 层
邮编 :201106
销售及售后咨询电话 :400 920 6655
销售咨询邮箱 :saleschina@sales.grundfos.com
www.grundfos.cn

格兰富
GRUNDFOS