华康药业20221~2024年度节能减排项目清单及完成情况

2021年节能减排项目完成情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 项目实施要点 | 完成情况 | 负责部门 |
| 1 | 55吨锅炉改造及35吨锅炉淘汰项目运行 | 淘汰35吨和12吨锅炉，实施能效为90%的55吨锅炉，实现在煤耗不增加前提下达到节能目的。 | 55吨锅炉已于2021年5月投入运行，同时35吨锅炉停运至今，55吨锅炉已完成节能验收，能效达到90.1%。新锅炉下半年相对节约标煤1213吨。 | 项目工程部 |
| 2 | 两台10吨天燃气锅炉项目 | 为确保公司实现年度能源双控指标的完成达标，公司计划实施2台10吨天然气锅炉 | 已完成建设，作为备用锅炉，2021年度未运行 | 工艺及装备部 |
| 3 | 2吨污水厌氧沼气锅炉项目 | 原污水站厌氧EGSB产生沼气外排，计划把这外排沼气通过沼气锅炉生产蒸汽 | 已完成建设，该系统2021年7月5日开始运行，2021年度共生产蒸汽1980吨蒸汽，折算标煤219吨 | 工艺及装备部 |
| 4 | 制糖车间三效板式蒸发器改为MVR蒸发器节能改造项目 | 现有三效板式蒸发器吨水耗蒸汽0.4吨，热能利用率低，如改造成MVR蒸发器节能效果非常明显。 | 2021年10月优化了该方案，计划在制糖车间新增液化蒸发一体化节能方案，目前该方案已实施，预计到2022年6月份完成，完成后利用液化废热实现糖浆的蒸发浓缩，实现蒸发零蒸汽消耗。 | 工艺及装备部 |
| 5 | 制糖车间葡萄糖液、高麦芽糖液转鼓过滤改为板框过滤节能改造项目 | 把制糖车间现有的两套转鼓过滤糖液改造为板框过滤，预计投资160万元在确保现有产品质量不降低的前提下可实现明显节能。 | 2021年10月优化了该方案，计划新建板框过滤厂房及设备，该方案正在实施，预计2022年6月完成。 | 工艺及装备部 |
| 6 | 实施二期屋顶式光伏发电项目 | 利用公司各仓库、车间屋顶，实施屋顶式光伏发电项目，计划建设0.81MW。 | 2021年7月已完成光伏1.5WPa装机容量，2021年度公司光伏发电106万度，折标煤130.274吨 | 公司能源管理 小组 |
| 7 | 新上120吨/小时纯化水生产装置 | 目前整个华康公司纯水供应紧张，不能满足生产需求，造成生产开开停停等待调节用水，同时现有3套纯水装置运行时间久，收率低，单位能耗高，计划新增一台120吨高效能纯水生产装置，改善公司纯水供应能力，提高能效和产水率，实现节能。 | 已完成  2021年6月投运。 | 项目工程部 |
| 8 | 果糖部、麦芽糖醇部空压机优化节能项目 | 果糖车间和麦芽糖醇部现有空压机为定频空压机，已使用十多年，维修及运行费用高，通过跟踪调研，把现有参与运行的3台合计功率为129KW优化为一台70KW变频、一台55KW定频空压机，根据负荷不同实现变频节能运行控制 | 优化了该方案，利用山梨醇线富余空压机能力，淘汰了麦芽糖醇2台37KW空压机，既提高了设备利用率又实现了节能。 | 设备部 |
| 9 | 果糖车间冷却水泵节能优化项目 | 根据现有果糖车间3台55KW水泵运行特点，和专业水泵节能公司合作，实施节能改造和能源合同管理 | 该方案受疫情影响推迟到2022年实施 | 果糖部 |
| 10 | 麦芽糖糖醇部3#冷却塔改造节能项目 | 利用该冷却塔回水压力高特点，采用目前最新型水轮机无电驱动冷却塔风扇，替代目前18.5KW带电风扇，达到节能效果。 | 该方案进行了优化，无电冷却塔是利用进水泵富余扬程推动冷却风扇旋转，我们优化了该冷却塔进水泵扬程，由30米扬程优化为15米扬程，功率由30KW降为22KW，实现了节能。 | 麦芽糖醇部 |
| 合计节约成本 | | | 节约标煤1562.274吨，约284万元 | |

2022年度节能减排项目完成情况汇总表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 项目实施要点 | 预期效果 | 负责部门 |
| 1 | 55吨锅炉实施蒸汽拖动空压机节能减碳项目 | 利用55吨锅炉产生的过热蒸汽拖动汽轮机带动空压机生产压缩空气，取代现有各生产线16台空压机及新上项目赤藓糖醇发酵罐需要的压缩空气 | 可以节约空压机1500KW的装机容量耗电 | 工程部 |
| 2 | 华康三期光伏项目 | 计划利用新建的山梨醇装车钢棚顶及赤藓糖醇线精制车间、发酵车间钢构房屋顶、55吨锅炉煤棚棚顶建设1.5MWa光伏发电 | 实现年利用绿色能源150万度电能 | 能源管理小组 |
| 3 | 55吨锅炉进水温度提升改造项目 | 55吨锅炉进水原设计常温进水，计划利用木糖醇线、制糖车间等车间生产过程的余热，通过实施节能改造，实现过滤进水由15~20度提升到45度，实现节能减排减碳 | 改造完成后可以实现每吨蒸汽减少5公斤标煤的能耗，每天利用40吨蒸汽的嫩嫩 | 工程部 |
| 4 | 果糖线、山梨醇线冷却水系统节能改造项目 | 通过和外部节能公司合作，优化现有冷水供应条件，提高冷却水利用率和冷却水的运行效率，实现节能减碳效果 | 现有基础上实现节能15% | 能源管理小组 |
| 5 | 河水利用提升工程 | 对公司现有河水水泵房进行系统改造，提升河水利用率、实现节约用水、科学用水 | 通过改造提升，创建浙江省节水型标杆企业 | 设备部 |
| 6 | 公司峰谷电管理提升项目 | 通过优化用电管理制度，提高谷电利用率，降低企业生产成本 | 提高谷电利用率1.5%以上 | 能源管理小组 |
| 7 | 含钙污水处理节能改造项目 | 目前含钙污水处理利用真空转鼓过滤，但由于水少造成转鼓空转 率在40%以上，造成电能及水耗的浪费 | 优化过滤设备或提高设备利用率，实现节能 | 工程部、生产运营部 |
| 8 | 麦芽糖醇线冷却水节能改造项目 | 目前麦芽糖醇线只有一套冷却水供应系统，供应1~5楼生产设备用水，为满足5楼供水压力需要，3台55KW水泵扬程均为45米，计划在5楼新增一套冷却水系统，这样就可降低现有冷却水泵的供水扬程，降低水泵功率，改造后可减少水泵装机容量45KW以上，节能效果明显。 | 完成改造后可实现能节约用电25万度以上 | 能源管理小组 |
| 9 | 制糖车间三效板式蒸发器改为MVR蒸发器节能改造项目 | 现有三效板式蒸发器吨水耗蒸汽0.4吨，热能利用率低，如改造成MVR蒸发器节能效果非常明显。 | 利用液化废热实现糖浆的蒸发浓缩，实现蒸发零蒸汽消耗。 | 工艺及装备部 |

2023年度节能减排项目完成情况汇总表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 项目内容 | 项目投资（万元） | 项目实施情况 | 项目节能减碳情况 |
| 1 | 设备能效提升 | 通过建立模型和制度实现对公司55KW设备运行情况进行能效检测、跟踪、评估、优化、实现节能降耗 | 70 | 把空压机现有带叶轮的传动轴换成一根不带叶轮的光轴，减少传动轴动能消耗，每度电发电成本由现在0.39元可降为0.33元 | 节电550万度/年，  节标煤676吨/年，  经济效益380万元/年 |
| 2 | 山梨醇线、木糖醇线冷却水、冷冻水节能改造 | 通过优化供水管线  和设备节能改造 | 35 | 1、利用氢化反应过程的热量（135度）加热自来水250吨到75~80度，与F42蒸发器的进料（37~40度）进行热交换降温至55度，再用于淀粉投料。  2、反应釜预热蒸汽冷凝水（95度，100~120吨/日）与果糖MVR进料料液（65度）换热后再输送到麦芽糖醇部用于色谱系统用水。  3、氢化液二次沉降后料液（约80度）在进产品贮罐前与用于淀粉投料750吨自来水换热，淀粉投料水由20度升高至55~58度。  4、制糖车间高麦芽糖生产糖化液（85度）的余热加热锅炉进水，锅炉用水55吨/小时由40度升高到50~53度 | 节标煤1585吨/年，  经济效益375万元/年 |
| 3 | 优化公司热能使用解决热能生产瓶颈 | 实施生产系统制糖液化、加氢、锅炉外排135度热风等余热利用、赤藓糖醇线制糖及制冷系统工艺优化、木糖醇部蒸发器热能设备改造等 | 129.7 | 1、赤藓糖醇线制糖车间95度液化液和13吨MVR蒸发器进料62度换热，蒸发器进料温度升高到75度、再和液化进料淀粉乳换热的热能综合利用优化改造，改造前后单位葡糖浆蒸汽耗大幅降低。  2、增加1台低温省煤器加热锅炉进水，将烟气温度降至100℃  3、55吨锅炉连排、定排排出的热量（占蒸汽总产量约2%）与锅炉进水换热。 | 节标煤2910吨/年，  经济效益589万元/年 |
| 4 | 污水项目由投入型变效益型管理提升项目 | 通过对污水加碱、加聚合硫酸铁系统工艺优化、控制方式量化及电耗设备优化及产生沼气、颗粒污泥的市场化应用 | 30 | 5月完成项目并投运。 | 节标煤990吨/年,  经济效益158万元/年 |
| 5 | 空压机节能改造 | 麦芽糖醇部使用赤藓糖醇线空压机由于输送距离远、空压机卸载运行时间长、配套设施耗电多造成浪费，果糖车间空压机已运行12年运行及维护费用高，计划在果糖部建造110KW变频空压机，优化果糖车间和麦芽糖醇部压缩空气供应 | 22 | 9月30日前全部完成节能改造 | 节电16万度/年，  节标煤20吨/年,  经济效益10万元/年 |
| 6 | 水泵房改造 | 现有水泵房已运行30年以上，设施老化，设备能耗高、管网故障率高，维修难度大，计划实施改造，改善供水条件及提高设备能效 | 2.8 | 对水站两套自动净水器进水泵、厌氧循环水泵进行节能改造，实现年节电17万度。 | 节电17万度/年，  经济效益7万元/年 |
| 合计 | —— | —— | 289.5 | —— | 节电583万度/年，  节标煤6181吨/年,  经济效益1519万元/年 |

**2024年度上半年度节能减排项目完成情况汇总表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 项目实施要点 | 预期效果 | 负责部门 |
| 1 | 天然气锅炉项目 | 在现有2台10吨天然气锅炉房区域、再建两台10吨天然气锅炉，包括供天然气、供蒸汽及配电等配套设施 | 通过天然气锅炉取代部分燃煤锅炉，实现减煤减碳。 | 动力组 |
| 2 | 冷冻水系统改造 | 山梨醇线冷冻水系统节能改造项目 | 实现年节电30万度 | 设备运维组 |
| 3 | 屋顶光伏项目 | 锅炉煤棚、研发中心屋顶、木糖醇精制工段、精制糖醇线、果糖灌装间、1#门卫等区域。 | 实现太阳能发电100万度 | 设备运维组 |
| 4 | 设备能效提升 | 1、锅炉气拖光轴改造项目，  2、赤藓糖醇线菌渣蒸发器蒸发糖浆节能改造项目，  3、锅炉除硫塔装置75KW循环水泵变频节能改造项目，  4、赤藓糖醇线真空转鼓75KW真空泵改用制糖车间转鼓55KW真空泵项目，  5、木糖醇部4吨MVR蒸发器问题改善及投用。  6、优化木糖醇、果葡糖浆、锅炉车间空压机使用效率，提高设备能效。 | 实现年节电800万度 | 生产运营部、设备运维组 |
| 5 | 热能项目 | 55吨锅炉联排余热综合利用改造项目改造投用。 | 实现日回收蒸汽热量5吨 | 动力组 |
| 6 | 电能质量提升项目 | 通过在果葡糖浆车间配电室加装中央智慧能源节电装置 | 实现节电6%以上 | 电仪运维组 |