附件 1 水泥生产企业节能诊断报告模板

 企业 节能诊断报告

**\_**

（报告编制单位）

20 年 月 日

节能诊断报告确认单

节能诊断报告确认内容：

本节能诊断报告对我单位能源利用情况进行分析评价， 经我单位确认， 内容属实。本报告包含的信息及数据，仅用 于有关节能主管部门统计分析节能诊断服务实施情况及效 果，未经授权不得用于其它商业用途。

提供节能诊断服务的市场化组织（负责人签字盖章）：

接受节能诊断服务的企业（负责人签字盖章）：

节能诊断报告出具日期：

节能诊断团队成员表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **姓名** | **节能诊断工作分工** | **职称** | **从事专业** |
| 专家成员 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |
| 企业人员 |
| 1 |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |

摘要

主要包括企业生产经营和能源消费的基本情况，节能诊 断服务的需求、任务和主要内容，企业诊断统计期内的能源 消费指标、能源利用效果评价，企业节能潜力分析，节能改 造建议及预期效果等。

一、企业概况

**（一）企业基本情况**

介绍企业的组织结构、主要产品、生产能力、行业地位 等情况。

**（二）生产工艺流程**

绘制企业生产工艺流程图，简要介绍工艺原理及关键用 能设备。

**（三）能源消费概况**

介绍企业能源消费的特点和能源利用总体情况。 二、诊断任务说明

**（一）企业诊断需求**

从发现用能问题、挖掘节能潜力、指导节能技改、实现 降本增效、履行社会责任、推进绿色发展等方面，介绍企业 接受节能诊断服务的需求。

**（二）服务合同说明**

介绍节能诊断服务合同的主要条款，包括诊断服务的范 围、统计期，实施诊断的主要依据等。

三、诊断内容及结果分析

**（一）诊断内容说明**

一是能源利用诊断方面，主要包括梳理企业能源消费构 成及消费量，分析能源损失及余热余能回收利用情况，计算 企业综合能耗，分析企业能量平衡关系。

二是能源效率诊断方面，主要包括计算企业主要工序能 耗及单位产品综合能耗，评估主要用能设备能效水平和实际 运行情况，介绍重点先进节能技术应用情况。

三是能源管理诊断方面，主要包括说明企业能源管理组 织构建和责任划分、能源计量器具配备与管理、能源管理制 度建立及执行、能源管理中心建设和信息化运行、节能宣传 教育活动开展等情况。

**（二）诊断结果汇总**

表 1-1 企业能源消费指标汇总表（企业总指标）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标类别及名称** | **计量单位** | **数值** | **说明** |
| **0** | **企业总指标** |
| **0.1** | **能源利用指标** |  |  |  |
| 0.1.1 | 各能源品种消费量 |  |  |  |
|  | ——品种 1 | t/Nm3/ … |  |  |
|  | …… | t/Nm3/ … |  |  |
| 0.1.2 | 各耗能工质消费量 |  |  |  |
|  | ——品种 1 | t/Nm3/ … |  |  |
|  | …… | t/Nm3/ … |  |  |
| 0.1.3 | 余热余能回收量 | GJ |  |  |
|  | ——项目 1 | GJ |  |  |
|  | …… | GJ |  |  |
| 0.1.4 | 余热余能回收率 | % |  |  |
| 0.1.5 | 企业综合能耗 | 万 tce |  |  |
| 0.1.6 | 企业综合能源消费量 | 万 tce |  |  |
| **0.2** | **生产经营指标** |  |  |  |
| 0.2.1 | 主要产品产量 |  |  |  |
|  | ——产品 1 | t |  |  |
|  | …… | t |  |  |
| 0.2.2 | 企业总产值 | 万元 |  |  |
| **0.3** | **能源效率指标** |  |  |  |
| 0.3.1 | 产品单位产量综合能耗 |  |  |  |
|  | ——产品 1 | kgce/t |  |  |
|  | …… | kgce/t |  |  |
| 0.3.2 | 产品单位产量可比综合能耗 |  |  |  |
|  | ——产品 1 | kgce/t |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标类别及名称** | **计量单位** | **数值** | **说明** |
|  | …… | kgce/t |  |  |
| 0.3.3 | 产品单位产量电耗 |  |  |  |
|  | ——产品 1 | kWh/t |  |  |
|  | …… | kWh/t |  |  |
| 0.3.4 | 单位产值综合能耗 | kgce/万元 |  |  |
| 0.3.5 | 单位产值综合电耗 | kWh/万元 |  |  |

表 1-2 企业能源消费指标汇总表（工序指标）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标类别及名称** | **计量单位** | **数值** | **说明** |
| **1** | **XX 工序指标** |
| **1.1** | **能源利用指标** |  |  |  |
| 1.1.1 | 各能源品种消费量 |  |  |  |
|  | ——品种 1 | t/Nm3 |  |  |
|  | …… | t/Nm3 |  |  |
| 1.1.2 | 各耗能工质消费量 |  |  |  |
|  | ——品种 1 | t/Nm3 |  |  |
|  | …… | t/Nm3 |  |  |
| 1.1.3 | 余热余能回收量 | GJ |  |  |
|  | ——项目 1 | GJ |  |  |
|  | …… | GJ |  |  |
| 1.1.4 | 余热余能回收率 | % |  |  |
| 1.1.5 | 工序总能耗 | tce |  |  |
| **1.2** | **生产指标** |  |  |  |
|  | 中间产品产量 | t |  |  |
| **1.3** | **能源效率指标** |  |  |  |
|  | 工序单位能耗（工序能耗/ 中间产品单位产量能耗） | kgce/t kWh/t |  |  |
| **2** | **XX 工序指标** |
| … | …… |  |  |  |
| **3** |  **XX 工序指标** |
| … | …… |  |  |  |

表 2 企业工艺设备统计表（示例）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备类别** **及名称** | **规格** **型号** | **数量** | **主要能源** **消费品种** | **设备性能** | **备注** |
| **产能类** | **能效类** |
| **1** | **生产设备** | **生产能力** **(万** **t 等)** | **节能措施** |  |
| **1.1** |  **原料制备** **工序** |
|  | 破碎机 | PCG2022 | 1 | 电力 | 600-800t/h |  |  |
| **1.2** |  **生料粉磨** **工序** |
|  | 立磨 | MLS3626 | 2 | 电力 | 185t/h |  |  |
| **1 3** |  **熟料烧成** **工序** |
|  | 回转窑 | Φ4×60m | 2 | 煤、电力 | 200 万 t/a |  |  |
|  | 煤磨 | HRM1700M | 1 | 电力 | 20t/h |  |  |
|  | 篦冷风机 | LBT32216 | 1 | 电力 | 2500t/d |  |  |
| **1.4** |  **水泥粉磨** **工序** |
|  | 水泥磨机 | Φ4.2×13m | 2 | 电力 | 75t/h |  |  |
|  | 辊压机 | CLF180-120 | 1 | 电力 | / |  |  |
|  | 辊压机 | CLF180-120- D—SD | 1 | 电力 | / |  |  |
| **2** | **电机及拖动设备** | **功率** **(kW)** | **能效等级** | **配套电机** |  |
| **型号** | **能效等级** |
| **2.1** | **电机拖动设备（通用）** |
| 2.1.1 | 系统风机 | 3050DIBB24 | 2 | 电力 | 2000 |  | YRKK 710-6 |  |  |
|  | 窑头风机 | Y4-73N0.25D | 2 | 电力 | 250 |  | YKK5 00-10 |  |  |
|  | 尾排风机 | Y4-73N0.27D | 2 | 电力 | 355 |  | YKK5 00-10 |  |  |
|  | 高温风机 | 3050DIBB24 | 2 | 电力 | 1400 |  | YRKK 710-6 |  |  |
|  | 煤磨风机 | M6-35-11N0.1 8D | 1 | 电力 | 400 |  | YKK4 00-4 |  |  |
|  | 煤磨风机 | M6-2919D | 1 | 电力 | 400 |  | YKK4 50-4 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备类别** **及名称** | **规格** **型号** | **数量** | **主要能源** **消费品种** | **设备性能** | **备注** |
| **产能类** | **能效类** |
|  | 通风风机 | Y5-48N0.12.5 D | 2 | 电力 | 110 |  | Y2-315 S-4 |  |  |
|  | 系统风机 | Y4-73N0.23.5 F | 2 | 电力 | 710 |  | YKK5 60-6 |  |  |
|  | 循环风机 | M5-47N0.25.5 F | 1 | 电力 | 500 |  | YKK5 60-8 |  |  |
|  | 循环风机 | M5-47N0.28F | 1 | 电力 | 710 |  | YKK5 60-8 |  |  |
| 2.1.2 | 空压机 | SA-120W（立 式螺杆） | 5 | 电力 | 138 |  | / |  |  |
|  | 空压机 | PDSG750S | 2 | 电力 | / |  | / |  |  |
|  | 空压机 | W-2.8S | 2 | 电力 | / |  | / |  |  |
|  | 空压机 | PDSG375 | 2 | 电力 | / |  | / |  |  |
|  | 空压机 | W-1.6/10 | 1 | 电力 | / |  | / |  |  |
|  | 空压机 | SA120W | 6 | 电力 | 120 |  | / |  |  |
|  | 空压机 | 螺杆 SA-120A | 2 | 电力 | / |  | / |  |  |
| 2.1.3 | 水泵 1 | NHP-Z250×9 | 2 | 电力 | 45 |  | / |  |  |
|  | 水泵 2 | IS125-100-700 A | 3 | 电力 | 45 |  | / |  |  |
|  | 水泵 3 | QS65-10-3 型 | 1 | 电力 | 3 |  | / |  |  |
|  | 水泵 4 | 单级IS125-100-200 | 1 | 电力 | 37 |  | / |  |  |
|  | 水泵 5 | 单级IS125-100-201 | 1 | 电力 | 37 |  | / |  |  |
|  | 水泵 6 | 单级IS125-100-202 | 1 | 电力 | 37 |  | / |  |  |
|  | 水泵 7 | YX3-2007-1-2 | 1 | 电力 | 30 |  | / |  |  |
| **2.2** | **电机拖动设备（专用）** |
|  | 立磨主电机 | YRKK 710-6 | 2 | 电力 | / |  | YRKK 710-6 |  |  |
|  | 窑尾提升机 | Y132S2-2 | 1 | 电力 | 90 |  | Y132S 2-2 |  |  |
|  | 辅料皮带 | Y2-280S-4 | 1 | 电力 | 75 |  | Y2-280 S-4 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备类别** **及名称** | **规格** **型号** | **数量** | **主要能源** **消费品种** | **设备性能** | **备注** |
| **产能类** | **能效类** |
|  | 熟料库顶皮 带机 | Y2-225S-4 | 1 | 电力 | 30 |  | Y2-225 S-4 |  |  |
|  | 原料磨皮带 机 | Y2-180M-4 | 1 | 电力 | 18.5 |  | Y2-180 M-4 |  |  |
|  | 原煤板喂机 | YP-160L-4 | 1 | 电力 | 37 |  | YP-16 0L-4 |  |  |
|  | 生料皮带 | WD2Z-15-160 -8050 | 1 | 电力 | 15 |  | WD2Z -15-16 0-8050 |  |  |
|  | 煤磨煤皮带 | Y2-225S-4 | 1 | 电力 | 37 |  | Y2-225 S-4 |  |  |
|  | 矿山罗锅皮 带 | YEJ250M-6 | 1 | 电力 | 37 |  | YEJ25 0M-6 |  |  |
|  | 窑一段直传 | Z4-180-11 | 2 | 电力 | 37 |  | Z4-180 -11 |  |  |
|  | 大破碎皮带 | Y2-200L-4 | 1 | 电力 | 30 |  | Y2-200 L-4 |  |  |
|  | 大破碎皮带 | Y2-225M-4 | 1 | 电力 | 30 |  | Y2-225 M-4 |  |  |
|  | 二线窑尾提 升机 | Y2-280M-4 | 1 | 电力 | 90 |  | Y2-280 M-4 |  |  |
|  | 水泥磨压料 输送机 | YX3-160M-4 | 1 | 电力 | 15 |  | YX3-1 60M-4 |  |  |
|  | 水泥磨压料 输送机 | YX3-160M-4 | 1 | 电力 | 11 |  | YX3-1 60M-4 |  |  |
|  | 水泥磨压料 输送机 | YX3-180M-4 | 1 | 电力 | 22 |  | YX3-1 80M-4 |  |  |
| **3** | **锅炉及加热炉设备** | **容** **量** **(t/h 或** **MW)** | **能效等级** | **额定热效率** **(%)** |  |
| 3.1 | AQC 余 热 锅炉 | QC135/380-13 .4-1.25/340 | 2 | 电力、水 | 9MW |  |  |  |
| 3.2 | SP 余 热锅 炉 | QC170/365-15 .5-1.25/330 | 2 | 电力、水 | 9MW |  |  |  |
| 3.3 | 汽轮机规格 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.4 | 发电机规格 |  |  |  |  |  |  |  |

注：备注栏可填写必要的设备参数、节能技术（如变频、联动控制）等。 表 3 企业节能技术应用统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **技术名称** | **应用的** **工序/工艺** | **应用项目类型** **(新建/改造)** | **建设** **时间** | **投运** **时间** | **节能量** **(万** **tce /年)** | **备注** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |  |

注：备注栏可填写节能技术的推荐情况，如被选入《国家重点节能低碳技术推广目录》 、《国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录》等。

表 4 企业能源管理制度建设和执行情况统计表（示例）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **制度类别及名称** | **是否制定** | **实施时间** | **执行情况** |
| 是 | 否 | 年月 | 良好、一般、较差 |
| **1** | **组织构建与责任划分** |
| 1.1 | 设立能源管理部门，明确部门责任。 | 2018 年初 | 良好（附件 1） |
| 1.2 | 设置能源管理岗位，明确工作职责。 | 2018 年初 | 良好（附件 1） |
| 1.3 | 聘用的能源管理人员拥有能源相关专业 背景和节能实践经验。 | 2018 年初 | 良好（附件 2） |
| **2** | **管理文件与企业标准** |
| 2.1 | 编制能源管理程序文件，如《企业能源管 理手册》、《主要用能设备管理程序》等。 | √ |  | 2018 年初 | 良好（附件 3） |
| 2.2 | 编制能源管理制度文件，如计量管理制 度、统计管理制度、定额管理制度、考核 管理制度、对标管理制度等。 | √ |  | 2018 年初 | 良好（附件 3） |
| 2.3 | 建立企业节能相关标准，如部门、工序、 设备的能耗定额标准等。 |  | √ |  |  |
| **3** | **计量统计与信息化建设** |
| 3.1 | 备有能源计量器具清单和计量网络图。 | √ |  | 2018 年初 | 良好（附件 4） |
| 3.2 | 建立能源计量器具使用和维护档案。 | √ |  | 2018 年初 | 良好（附件 4） |
| 3.3 | 建立能源消费原始记录和统计台账。 | √ |  | 2018 年初 | 良好（附件 5） |
| 3.4 | 开展能耗数据分析，按时上报统计结果。 | √ |  | 2018 年初 | 良好（附件 6） |
| 3.5 | 建有或正在建设企业能源管理中心。 |  | √ |  |  |
| 3.6 | 实现能耗数据的在线采集和实时监测。 |  | √ |  |  |
| **4** | **宣传教育与岗位培训** |
| 4.1 | 开展节能宣传教育活动。 | √ |  | 2018 年初 | 良好 |
| 4.2 | 开展能源计量、统计、管理和设备操作人 员岗位培训。 | √ |  | 2018 年初 | 良好 |
| 4.3 | 开展主要用能设备操作人员岗前培训。 | √ |  | 2018 年初 | 良好 |

表 5 企业能源计量器具配置和使用情况统计表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **能源品种** | **进出用能单位** | **进出次级用能单位** | **主要用能设备** |
| 应装台数 | 安装台数 | 配 备 率 % | 完 好 率 % | 使 用 率 % | 应装台数 | 安装台数 | 配 备 率 % | 完 好 率 % | 使 用 率 % | 应装台数 | 安装台数 | 配 备 率 % | 完 好 率 % | 使 用 率 % |
| 1 | 煤 炭 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 电 力 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 水 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：能源品种可根据企业实际情况进一步细化。

**（三）用能综合评价**

对节能诊断结果进行全面分析，对企业能源利用的总体 水平进行综合评价。

四、诊断结果的应用

**（一）节能潜力分析**

基于节能诊断结果，采用标准比对法、先进对照法、 问 题切入法、专家经验法等方法，从能源损失控制与余热余能 利用、用能设备升级及运行优化控制、能源管理体系完善及 措施改进、工艺流程优化与生产组织改进、能源结构调整与 能源系统优化等角度，全面分析企业能效提升和节能降耗的 潜力。

**（二）节能改造建议**

结合企业实际情况，从生产工艺、技术装备、系统优化、 运行管理等方面提出节能改造建议，并对各项改造措施的预 期节能效果和经济效益进行综合评估。

表 6 节能技术改造项目建议表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **建设内容** | **预计总投资** **(万元)** | **预期节能效果****(万** **t/年)** | **预期经济效益** **（万元/年）** | **建议实施时间** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |

附件 2 水泥生产企业节能诊断的主要依据

水泥生产企业节能诊断的主要依据

一、国家层面法律法规和政策文件 《中华人民共和国节约能源法》

《工业节能诊断服务行动计划》（工信部节〔2019〕101 号）

《国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录》工业和 信息化部

《节能机电设备（产品）推荐目录》工业和信息化部 《国家重点节能低碳技术推广目录》 国家发展改革委 《产业结构调整指导目录》 国家发展改革委

二、国家标准和技术规范

GB 8222 《企业设备电平衡通则》

GB 16780《水泥单位产品能源消耗限额》

GB 17167 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》 GB 50295《水泥工厂设计规范》

GB 50443 《水泥工厂节能设计规范》

GB 50588《水泥工厂余热发电设计规范》 GB/T 1028 《工业余能资源评价方法》

GB/T 2587 《用能设备能量平衡通则》 GB/T 2589 《综合能耗计算通则》

GB/T 3484 《企业能量平衡通则》

GB/T 3485 《评价企业合理用电技术导则》 GB/T 3486 《评价企业合理用热技术导则》 GB/T 13234 《用能单位节能量计算方法》 GB/T 13462 《电力变压器经济运行》

GB/T 15316 《节能监测技术通则》

GB/T 15587 《能源管理体系 分阶段实施指南》

[GB/T 17166 《企业能源审计技术通则](http://std.samr.gov.cn/gb/search/gbDetailed?id=71F772D7B3DAD3A7E05397BE0A0AB82A)》 GB/T 17954 《工业锅炉经济运行》

GB/T 21372 《硅酸盐水泥熟料》

GB/T 23331 《能源管理体系要求 要求及使用指南》

GB/T 24851《建筑材料行业能源计量器具配备和管理要求》

GB/T 26281《水泥回转窑热平衡、热效率、综合能耗计算 方法》

GB/T 26282《水泥回转窑热平衡测试方法》

GB/T 28749 《企业能量平衡网络图绘制方法》 GB/T 28751 《企业能量平衡表编制方法》

GB/T27977《水泥生产电能能效测试及计算方法》 GB/T 33652 《水泥制造能耗测试技术规程》

GB/T 35461《水泥生产企业能源计量器具配备和管理要求》 RB/T106《能源管理体系 水泥生产企业认证要求》

附件 3 水泥生产企业节能诊断工作计划模板

XXXXX 水泥厂

节能诊断项目工作计划

（市场化组织名称）

**20 年 月 日**

一、工作目标

按照有关服务合同的约定，为 XXXXXX（企业名称）

实施节能诊断服务， 以及向有关节能主管部门提交节能诊断 报告、上报节能诊断数据。

二、工作依据

根据诊断企业情况确定。

三、工作计划

节能诊断项目工作计划如表 1 所示：

表 1 节能诊断项目工作计划

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **工作阶段** | **工作内容** | **工作分工** |
| 1. 前期准备 |  明确诊断任务结合企业实际需求，明确节能诊断的范围边界、深 度要求及统计期。 | 双方 |
|  组建诊断团队根据企业所属行业、所在地区及诊断任务情况，配 备相关专家，组建诊断团队，填写《节能诊断团队 成员表》 | 乙方为主 甲方配合 |
|  确定诊断依据根据企业所属行业、所在地区及诊断任务情况，确 定诊断依据，主要包括国家及地方相关法律法规和 产业政策、用能和节能相关标准规范、节能技术和 装备（产品）推荐目录等。 | 乙方为主 甲方配合 |
|  编制工作计划诊断团队根据诊断任务要求，结合企业实际生产经 营情况，编制节能诊断工作计划，明确诊断服务的 主要内容、任务分工及进度要求。 | 甲方为主 乙方配合 |
| 2. 诊断实施 |  诊断对接向企业宣贯节能诊断服务对发掘节能潜力、指导后 续改造、实现降本增效的意义，传达保护企业商业 秘密、保障数据和信息安全的自律要求。组织诊断 团队和企业进行对接， 向加入诊断团队的企业人员 明确有关责任、部署工作任务。 | 甲方为主 乙方配合 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **工作阶段** | **工作内容** | **工作分工** |
|  |  收集相关资料根据诊断任务及工作计划，收集企业生产经营、能 源利用等相关资料，主要包括企业概况、能源管理 情况、生产工艺和装备情况、能源计量和统计情况、 能源消费和能源平衡情况、主要能耗指标情况、节 能技术应用情况及效果、过往节能诊断/能源审计/ 能源利用状况报告等。 | 乙方为主 甲方配合 |
|  实施能源利用诊断重点核定企业能源消费构成及消费量，分析能源损 失及余热余能回收利用情况，核算企业综合能耗， 分析企业能量平衡关系。 | 乙方为主 甲方配合 |
|  实施能源效率诊断重点核算企业主要工序能耗及单位产品综合能耗， 评估主要用能设备能效水平和实际运行情况，检查 重点先进节能技术应用情况。 | 乙方为主 甲方配合 |
| 2. 诊断实施 |  实施能源管理诊断重点检查企业能源管理组织构建和责任划分、能源 管理制度建立及执行、能源计量器具配备与管理、 能源管理中心建设和信息化运行、节能宣传教育活 动开展等情况。 | 乙方 |
| 3. 编制报告 |  汇总诊断结果以图表的形式汇总能量利用、能源效率及能源管理 三部分诊断的信息及数据结果，主要包括《企业能 源消费指标汇总表》、《企业工艺设备统计表》、《企 业节能技术应用统计表》、《企业能源管理制度建设 和执行情况统计表》、《企业能源计量器具配置和使 用情况统计表》等。 | 乙方为主 甲方配合 |
|  分析节能潜力基于节能诊断结果，采用标准比对法、先进对照法、 问题切入法、能源因素法、专家经验法等方法，客 观评价企业能源利用总体水平，全面分析能效提升 和节能降耗潜力。 | 双方 |
|  提出节能改造建议结合企业实际情况，从生产工艺、技术装备、系统 优化、运行管理等方面提出节能改造建议，对各项 改造措施的预期节能效果、经济效益和社会效益进 行综合评估。 | 乙方为主 甲方配合 |

节能诊断项目人员组织安排如表 2 所示：

表 2 人员组织安排表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **姓名** | **职务** | **任务分工** |
|  | 项目总负责人 |  组织编制实施计划，参与能源诊断、完善节能 管理制度、提出节能改进措施，实施节能方案 |
|  | 项目组长 |  参与编制实施计划、参与企业培训、参与能源 诊断、参与完善节能管理制度、参与提出节能 改进措施，参与实施节能方案、参与实施效果 比较分析 |
|  | 水泥专家 |  参与编制实施计划、参与企业培训、参与完善 节能管理制度、参与提出节能改进措施，参与 实施节能方案、参与实施效果比较分析 |
|  | 组员 |  负责优化企业能源管理工作，参与完善节能管 理制度、参与提出节能改进措施，参与实施节 能方案等 |