

保定市龙跃电力器材制造有限公司

节能诊断报告

河北骏兴节能技术服务有限公司

2023年5月10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：2023年5月10日

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	刘红斌	总体负责项目全部事务	正高级工程师	工程技术
2	甘久明	项目工程咨询师	高级工程师	冶金工程
3	许志超	项目咨询工程师	中级工程师	机电工程
4	宋焕刚	项目咨询工程师	中级工程师	材料科学与工程
5	郭连松	项目咨询工程师	中级工程师	冶金工程
企业人员				
序号	姓名	节能诊断工作分工	部门	职务
1	陈慧	项目对接及协调	综合办	主任

摘 要

保定市龙跃电力器材制造有限公司成立于 2004 年 10 月 20 日，注册资本：壹亿零壹佰万元整，公司住所：保定市竞秀区向阳北大街 818 号金沃大厦 A 座 2005 室商用。生产经营场所：定州市经济开发区银河大道西侧。总占地面积 20723m²，是一家专业生产电能计量箱、配电箱、JP 柜、电缆分接箱等配电开关控制设备产品的高新技术企业。

保定龙跃主导产品为配电开关控制设备，主要生产箱体/柜体，通过外购电容、短路补偿器等元器件进行组装，最终产品为电能计量箱（金属/非金属）、JP 柜。2022 年主要产品为非金属电能计量箱和智能配电箱（JP 柜），产品产量为 128175 台，实现年产值 9971 万元。其中非金属电能计量箱 125709 台，智能配电箱（JP 柜）2466 台。

企业产品具有总体风格构思新颖，外型美观、结构合理、简洁流畅，技术先进、功能实用、便于安装等特点，深受用户好评。荣获中国招投标领域“碳中和承诺示范单位”称号。在全国产品质量监督活动中，产品质量及有害物质达到国家“有害物质限量”标准，经审核入选为“绿色制造企业”，在全国开展的绿色环保企业调研推广活动中，被荣选为“中国绿色环保企业”；在全国节能环保产品宣传推广活动中，被荣选为“中国节能环保产品”；主营产品被评为 2021 及 2022 年度中国电力电气行业“电能计量箱十大

品牌”；2022 年度中国电力电气行业互联网评选为“电能计量箱十大品牌”、“配电箱十大品牌”。

近年来，公司站在时代发展的道路上勇于创新、勇往直前。通过 GB/T19001 质量管理体系认证、GB/T24001 环境管理体系认证、GB/T45001 职业健康安全管理体系认证及 GB/T23331 能源管理体系认证。并于 2020 年获得国家高新技术企业证书，2022 年被复审认定为河北省科技型中小企业，并获得河北省“守合同重信用企业”证书、“商务诚信等级评价”证书、河北省“专精特新”中小企业荣誉。

河北骏兴节能技术服务有限公司按照相关要求为保定龙跃提供节能诊断服务，通过走访现场、核查资料及现场测试，理清企业实际的能源利用状况，找出企业能源利用存在的问题和漏洞，通过分析对比挖掘节能潜力，并提出切实可行的节能措施和建议，为企业实现降本增效出谋划策，促进企业经济和环境的可持续发展。

诊断统计期为 2022 年 1 月 1 日—2022 年 12 月 31 日。节能诊断的主要内容包括能源利用诊断、能源效率诊断以及能源管理诊断。

保定龙跃消耗能源和耗能工质是：电力、天然气、新水和二氧化碳。其中电力 609998kWh，折合 74968.75kgce，占比 97.85%；天然气 1158m³，折合 1540.14kgce，占比 2.01%；二氧化碳 990kg，折合 106.24kgce，占比 0.14%。2022 年该企业的综合能源消费量

为 76.62tce。

2022 年企业单位产品综合能耗 0.60kgce/台，单位产品综合电耗 4.76kWh/台。

2022 年企业产值 9971.25 万元，单位产值能耗为 7.68kgce/万元，单位产值电耗 61.18kWh/万元。

经诊断分析，该企业在能源管理方面仍有一定的提升改进空间，在能源计量器具方面：完善能源计量器具配备、能源计量器具校准、能源计量器具配置网络图、配备表等基础资料等管理工作；在设备管理方面：完善各种设备的管理台账；在能源统计方面：强化能源原始记录及能源统计台账，做好各种能源平衡及分析工作。待上述节能工作开展后，可进一步降低企业能耗水平。

一、企业概况

（一）企业基本情况

保定市龙跃电力器材制造有限公司成立于 2004 年 10 月 20 日，注册资本：壹亿零壹佰万元整，公司住所：保定市竞秀区向阳北大街 818 号金沃大厦 A 座 2005 室商用。生产经营场所：定州市经济开发区银河大道西侧。总占地面积 20723m²，是一家专业生产电能计量箱、配电箱、JP 柜、电缆分接箱等配电开关控制设备产品的高新技术企业。

保定龙跃主导产品为配电开关控制设备，主要生产箱体/柜体，通过外购电容、短路补偿器等元器件进行组装，最终产品为电能计量箱（金属/非金属）、JP 柜。2022 年主要产品为非金属电能计量箱和智能配电箱（JP 柜），产品产量为 128175 台，实现年产值 9971 万元。其中非金属电能计量箱 125709 台，智能配电箱（JP 柜）2466 台。

企业产品具有总体风格构思新颖，外型美观、结构合理、简洁流畅，技术先进、功能实用、便于安装等特点，深受用户好评。荣获中国招投标领域“碳中和承诺示范单位”称号。在全国产品质量监督活动中，产品质量及有害物质达到国家“有害物质限量”标准，经审核入选为“绿色制造企业”，在全国开展的绿色环保企业调研推广活动中，被荣选为“中国绿色环保企业”；在全国节能环保产品宣传推广活动中，被荣选为“中国节能环保产品”；主营产品被评为 2021 及 2022 年度中国电力电气行业“电能计量箱十大

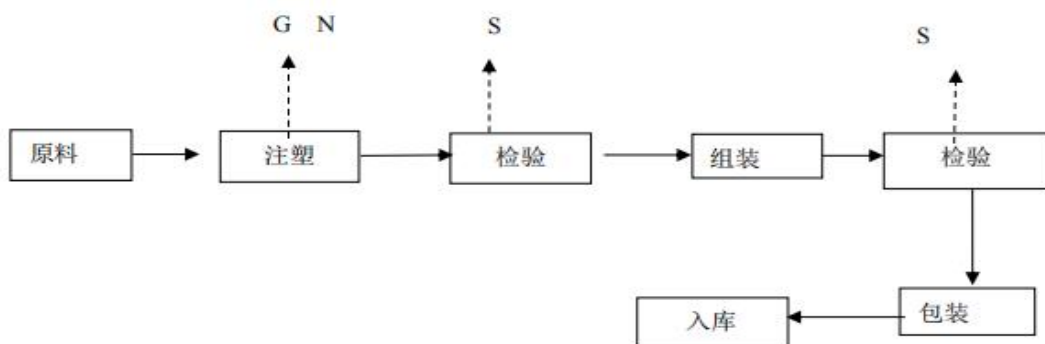
品牌”；2022 年度中国电力电气行业互联网评选为“电能计量箱十大品牌”、“配电箱十大品牌”。

近年来，公司站在时代发展的道路上勇于创新、勇往直前。通过 GB/T19001 质量管理体系认证、GB/T24001 环境管理体系认证、GB/T45001 职业健康安全管理体系认证及 GB/T23331 能源管理体系认证。并于 2020 年获得国家高新技术企业证书，2022 年被复审认定为河北省科技型中小企业，并获得河北省“守合同重信用企业”证书、“商务诚信等级评价”证书、河北省“专精特新”中小企业荣誉。

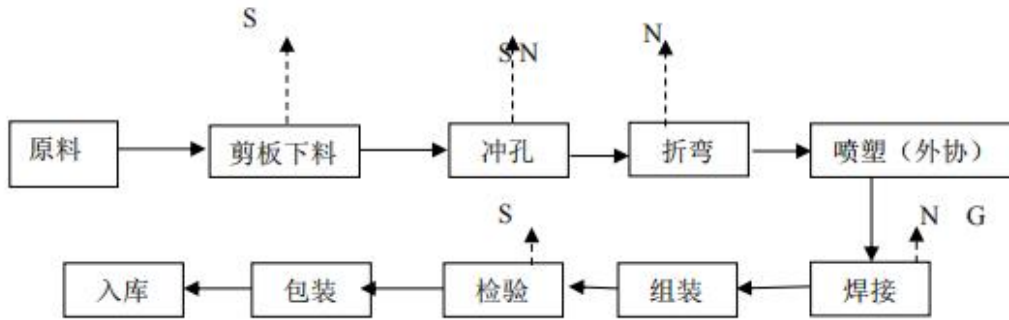
（二）生产工艺流程

保定龙跃主要生产箱体/柜体，通过外购电容、短路补偿器等元器件进行组装，最终产品为电能计量箱（金属/非金属）、低压综合配电箱（JP 柜）。

非金属电能计量箱生产工艺：



低压综合配电箱/JP 柜生产工艺：



公司现有生产设施包括：注塑机、数控折弯机、数控冲床、高速数控裁线机、全自动电脑切线剥皮机、切割机、数控剪板机等，主要生产设备见表 1 所示。

表 1 现有主要工艺设备情况

序号	设备名称	设备型号/规格	单位	数量
1	冲床/固定合式压力机	80T(J21-80)	台	1
2	数控折弯机	ZW-1600-30TS	台	1
3	数控折弯机	PR6C100X3100	台	1
4	数控冲床	VT-300	台	1
5	数控剪板机	QCIIY6-2500S	台	1
6	二保焊	-	台	3
7	氩弧焊	TIG-300S	台	2
8	激光切割机	TIG-250S	台	1
9	数控剪板机	BFC3015	台	1

10	高速数控裁线机	PM6 100/3100	台	1
11	高速数控裁线机	BW950	台	1
12	全自动剥线折弯机一体机	BW950	台	1
13	全自动电脑大平房剥线机	4-16 平方线	台	1
14	全自动电脑剥线机	BJ-980	台	1
15	注塑机	-	台	12
16	注塑成型机	-	台	2

（三）能源消费概况

保定龙跃能源种类为天然气、电力，电力主要是供给整个工艺流程生产设备、辅助生产设备的用电，办公、生活、照明用电。天然气用于用于食堂。耗能工质为水、二氧化碳。

2021-2022 年企业用能结构及综合能源消费量见下表。

表 2 2021-2022 年企业能源消费结构表

能源种类	单位	2021 年			2022 年		
		实物量	折标煤量 (kgce)	占比 (%)	实物量	折标煤量 (kgce)	占比 (%)
电力	kWh	736818	90554.93	97.68%	609998	74968.75	97.85%
天然气	m ³	1558	2072.09	2.24%	1158	1540.14	2.01%
二氧化碳	kg	735	78.87	0.09%	990	106.24	0.14%
综合能耗	kgce	/	92705.89	100	/	76615.13	100

从上表可以看出，公司企业能源结构未发生变化，2022 年

消耗天然气 1158m³，外购电力 609998kWh，二氧化碳 990kg，综合能源消费量 76615.13kgce，与 2021 年相比，综合能耗降低 17.36%。

二、诊断任务说明

（一）企业诊断需求

依托节能诊断团队，对企业生产现场进行全面的调查、资料收集和数据收集，分析企业能源利用现状及能源管理体系建设情况，诊断主要用能系统及设备运行情况，指导企业全面提升能效水平，分析能耗薄弱环节和挖掘节能潜力，提出节能措施和建议，降低能源消费成本、提高经济效益。

（二）服务合同说明

1、诊断服务范围：保定市龙跃电力器材制造有限公司，主要涉及以电能计量箱（金属/非金属）、智能配电箱（JP 柜）等产品主要生产系统，供水、供电、供气（汽）、机修等辅助生产系统及办公、食堂等附属生产系统。

2、统计期：2022 年 1 月 1 日—2022 年 12 月 31 日。

3、主要诊断依据

《中华人民共和国节约能源法》（2016 年 7 月修订）

《河北省节能“十三五”规划》

《工业节能诊断服务行动计划》（工信部节〔2019〕101 号）

工业和信息化部 《国家工业节能技术装备推荐目录》

工业和信息化部 《节能机电设备（产品）推荐目录》

发展改革委 《国家重点节能技术推广目录》

GB/T 1028-2018 《工业余热资源评价方法》

GB/T 2587-2009 《用能设备能量平衡通则》

GB/T 3484-2009 《企业能量平衡通则》

GB/T 13462-2008 《电力变压器经济运行》

GB/T 15587-2008 《工业企业能源管理导则》

GB/T 17954-2007 《工业锅炉经济运行》

GB/T17166-1997 《企业能源审计技术通则》

GB/T15316-2009 《节能监测技术通则》

GB/T2588-2000 《设备热效率计算通则》

GB/T2589-2020 《综合能耗计算通则》

GB/T6422-2009 《用能设备能量测试导则》

GB/T13234-2009 《企业节能量计算方法》

GB17167-2006 《用能单位能源计量器具配备与管理通则》

GB24789-2009 《用水单位水计量器具配备和管理通则》

GB/T3486-1993 《评价企业合理用热技术导则》

GB/T3485-1998 《评价企业合理用电技术导则》

GB/T 28751-2012 《企业能量平衡表编制办法》

GB/T 33656-2017 《企业能源计量网络图绘制方法》

GB/T 23331-2020 《能源管理体系要求》

三、诊断内容及结果分析

（一）诊断内容说明

1、能源利用诊断

(1) 能源消费结构

保定龙跃消耗能源和耗能工质是：电力、天然气、新水和二氧化碳。其中电力 609998kWh，折合 74968.75kgce，占比 97.85%；天然气 1158m³，折合 1540.14kgce，占比 2.01%；二氧化碳 990kg，折合 106.24kgce，占比 0.14%。2022 年该企业的综合能源消费量为 76.62tce。

该企业 2022 年能源消费结构如表 3 所示，

表 3 2022 年保定龙跃能源消费结构表

能源种类	单位	2022 年		
		实物量	折标煤量(kgce)	占比 (%)
电力	kWh	609998	74968.75	97.85%
天然气	m ³	1158	1540.14	2.01%
二氧化碳	kg	990	106.24	0.14%
综合能耗	kgce	/	76615.13	100

(2) 余热余能回收利用情况

该企业生产过程中没有不产生余热余能，不存在余热余能使用条件。

(3) 近几年积极开展多项节水措施，企业建立了能源管理体系，规范了合理用能、优化用能的指导方向，还制定了节水节电管理办法。通过购买变频电机、使用太阳能、天然气等清洁能源等措施优化用能结构，降低能源消耗总量。

2、能源效率诊断

(1) 主要产品产量核定

节能诊断团队根据保定龙跃提供的各台账、资料进行了核查，采取全面统计核算的办法进行了数据验证，对企业及车间提供的从原材料的领用、生产加工、废料的产生及产品入库等环节所反映整个投入产出过程的有关资料进行核查，对车间各工序的投入产出全过程进行了物料平衡分析，核定企业产品产量。

企业产品产量如表 4 所示。

表 4 2022 年保定龙跃产品产量核定表

产品名称	单位	产量	备注
智能配电箱（JP 柜）	台	2466	
非金属电能计量箱	台	125709	
合计	台	128175	

(2) 单位产品综合能耗

表 5 2022 年单位产品综合能耗计算表

指标名称	单位	消耗量	折标系数	折标煤量 (kgce)
电力	kWh	609998	0.1229	74968.75
天然气	m ³	1158	1.33	1540.14
二氧化碳	kg	990	0.1067	106.24
综合能源消耗量		kgce		76615.13
产品产量		台		128175
单位产品综合能耗量		kgce/台		0.60
单位产品综合电耗量		kWh/台		4.76

由上表可知，2022 年企业单位产品综合能耗 0.60kgce/台，单位产品综合电耗 4.76kWh/台。经查询，目前该产品没有单位产品能耗限额。

表 6 2022 年单位产值综合能耗计算表

项目	数量
综合能耗 (kgce)	76615.13
电力 (kWh)	609998
产值 (万元)	9971.25
单位产值能耗 (kgce/万元)	7.68
单位产值电耗 (kWh/万元)	61.18

由上表可知，2022 年企业产值 9971.25 万元，单位产值能耗为 7.68kgce/万元，单位产值电耗 61.18kWh/万元

3) 主要用能设备能效水平诊断分析

该公司重点耗能主要设备有：注塑机、液压机、激光切割机、电焊机、多工位母线机、剪板机、喷塑机等；经核查保定龙跃的主用生产设备，均不属于限制类和淘汰类，为允许类。

经现场抽查该企业的空压机、风机和电机等通用设备，未发现国家明令淘汰的机电设备。

企业针对用能设备采取了节能措施，将淘汰的机电设备更换为高效节能的机电设备，对运行负荷变化大的设备加装了变频装置，节约电能。主要用能设备实际运行效率及主要运行参数均符合经济运行要求，有效节约设备用电。

4) 先进节能技术应用情况

①购置变频电机空气压缩机

该企业购置变频空气压缩机，有效减少了设备电耗，根据运行记录，其节电率为 20%左右。提高能源使用效率，节能降耗效

果显著。

②优化用能结构

该企业使用清洁能源-天然气，能源结构得到了优化。

3、能源管理诊断

(1) 能源管理机构及职责

公司领导高度重视能源管理工作，为加强企业水电气等能源管理，促进企业更快更好发展，经公司研究决定能源管理办公室。

组 长：陈慧

副组长：尚少坡

成 员：郭立军 赵振华 贾东丹 刘小涛 刘强 尚少龙

领导小组职责：

1、贯彻执行国家和上级有关创建绿色工厂方针政策、法律法规和其他要求，负责制定和完善绿色工厂有关规章制度。

2、组织制定绿色工厂规划、目标、指标与管理方案，并对实施情况进行监督管理与考核。

3、审议公司绿色发展中长期规划、年度计划和年度总结，决定主要节能、环保措施，审定和部署绿色重大项目，解决重大问题。

4、召开公司级绿色管理会议，协调处理与政府管理部门绿色体系相关事务。

5、有效维护已建立的绿色工厂管理体系并保证其正常运行，监督各部门持续改进绿色绩效，实现绿色工厂管理绩效的持续进

行。

（2）能源管理制度建设及执行情况

保定龙跃制定了能源管理制度、计量管理制度、节水节电管理办法等管理制度，同时按照 GB/T2331-2020/ISO50001-2018《能源管理体系 要求及实施指南》建立了能源管理体系。有利地促进了企业能源管理顺利开展。

保定龙跃制定了年度节能目标、绩效考核实施办法，目标分解到各车间、部室，层层落实。利用月度绩效考核与公司绩效奖金挂钩的制度，充分发挥广大干部、职工的节能意识。对节能目标完成较好的单位实施现金奖励，评出先进单位，鞭策落后单位，使各单位能正确审视在节能方面存在的问题和不足，学习先进单位经验，在相互攀比下争相节能，为节能目标的实现提供了有力保障。

（3）能源管理中心建设和信息化运行

保定龙跃由于用能结构简单，无需建设能源管理中心。

（4）能源计量管理

能源计量是企业对能源进行科学管理，实现节能降耗、提高经济效益的重要手段。能源计量器具是能源计量工作的物质基础，科学合理地配置、管理能源计量器具是企业做好能源计量工作的技术保证。没有完善、准确的计量器具配置，就不能为生产和生活的各个环节提供可靠的数据。它也是评价一个企业管理水平的一项重要标志。

经核查《能源计量设备台账》、《能源计量配备表》有关资料及询问，公司能源计量器具主要用于进厂电、天然气、新水，公司进出用能单位的计量器具应配 3 个，实配 3 个，配备率 100%；进出主要次级用能单位应配 2 个，实配 2 个，配备率 100%。

（5）能源统计管理

能源统计是企业能源管理的一项重要内容，既是编制企业能源计划的主要依据，又是进行能源利用分析、监督和控制能源消费的基础。只有对各部门能源消费进行统计，建立企业能源消费平衡表，掌握能源的来龙去脉，才能发现问题，找出能源消耗升降的原因，从而提出技术上和管理上的改进措施，不断提高能源管理水平。只有通过能源消费的统计分析，才能制定出先进的和合理的能耗定额，确保定额考核的严肃性和科学性，否则极易挫伤职工节约能源的积极性。

保定龙跃建立了能源管理办公室，负责能源统计工作，由公司节能领导小组统一管理。各部门负责本部门电能、天然气、水的统计工作，建立能源基础资料档案和能源统计台帐。依法统计，提高统计数据质量。要求各部门从仪器仪表配置、原始记录和统计台帐等基础工作入手，全面加强能源利用的计量、记录和统计，依法履行统计义务，如实提供统计资料。做好统计人员的配备和业务培训，切实提高源头数据的质量。

（6）能源定额管理

能源消耗定额的管理，是企业的重要内容之一，是用经

济办法管理企业,加强经济核算,考核经济效果的主要基础工作。对于降低消耗,节约能源,提高经济效益,具有十分重要的意义。

保定龙跃目前尚未制定能源消耗定额,建议企业尽快制定各工序、跟产品的能源消耗定额,并明确了考核办法及奖惩规定。

(7) 节能技术管理

保定龙跃积极从其本身挖掘节能潜力,加强能源管理,并积极运用节能产品和技术,节约能源,降低企业能耗。采用一些新技术,比如安装变频器、高效电机替代、优化生产工艺,节能技术的应用一方面节约了能源,降低了能源消耗,另一方面也取得了经济效益。

(8) 节能宣传教育

保定龙跃利用悬挂条幅、张贴节能宣传画、发放宣传资料,深入车间岗位发放节能知识宣传页等形式营造浓厚宣传氛围。各车间利用班前后会时间召开以“节能、节水、节电、节材”等为重点的宣传教育活动,提高职工的节能意识。组织开展了节能检查活动,对办公室、活动室、食堂等公共场所和车间岗位等进行了节能情况等活动,提高了节能意识,树立节约光荣,浪费可耻的观念,同时对节能工作突出和个人给予奖励,对于能源消耗高于企业限额部门给予处罚等措施,促进节能减排工作的开展,通过培训企业员工提升了公司的整体形象。

(二) 诊断结果汇总

表 7 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			
	外购电力	kWh	609998	
	天然气	m ³	1158	
0.1.2	各耗能工质消费量			
	二氧化碳	kg	990	
0.1.3	余热回收	GJ	/	
0.1.4	余热回收利用率	%	/	
0.1.5	企业综合能耗	tce	76.62	
0.1.6	企业综合能源消费量	tce	76.62	
0.2	生产经营指标			
0.2.1	主要产品产量			
	智能配电箱（JP 柜）、非 金属电能计量箱	台	128175	
0.2.2	企业总产值	万元	9971.25	
0.3	能源效率指标			
0.3.1	产品单位产量综合能耗			
	智能配电箱（JP 柜）、非 金属电能计量箱	kgce/台	0.60	
0.3.2	单位产品综合电耗			
	智能配电箱（JP 柜）、非 金属电能计量箱	kWh/台	4.76	
0.3.3	单位产值综合能耗	kgce/万元	7.68	
0.3.4	单位产值综合电耗	kWh/万元	61.18	

表 8 企业工艺设备统计表

序号	设备名称	设备型号/规格	单位	数量
1	冲床/固定合式压力机	80T(J21-80)	台	1
2	数控折弯机	ZW-1600-30TS	台	1
3	数控折弯机	PR6C100X3100	台	1
4	数控冲床	VT-300	台	1
5	数控剪板机	QCIIY6-2500S	台	1
6	二保焊	-	台	3
7	氩弧焊	TIG-300S	台	2
8	激光切割机	TIG-250S	台	1
9	数控剪板机	BFC3015	台	1
10	高速数控裁线机	PM6 100/3100	台	1
11	高速数控裁线机	BW950	台	1
12	全自动剥线折弯机一体机	BW950	台	1
13	全自动电脑大平房剥线机	4-16 平方线	台	1
14	全自动电脑剥线机	BJ-980	台	1
15	注塑机	-	台	12
16	注塑成型机	-	台	2

表 9 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 (tce/年)	备注
1	节能灯具改造	灯具全部更换为节能型灯。发光效率高60Lm/w、省电80%以上，节省能源，且寿命较长，是白炽灯的6-10倍。	改造	2021	2021	——	
2	清洁能源利用	配备太阳能热水器一台。利用可再生能源，节约电能。	改造	2020	2020	——	
3	伺服电机节能改造	注塑机等设备采用伺服电机节能控制。能实现30%-70%的节能率，伺服电机最高转速达到2500转/分，缩短了注塑机成型周期，提高生产效率；超成型稳定性。	改造	2021	2021	——	
4	切割机数控控制	采用激光切割机数控控制，电脑操作，支持不同类型图片格式软件。切割精确度能达到毫米，能完成一些高难度切割，可全自动封闭式进行作业。	改造	2021	2021	——	

表 10 企业能源管理制度建设和执行情况统计表

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。	√			良好
1.2	设置能源管理岗位，明确工作职责。	√			良好
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。	√			良好
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。	√			良好
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。	√			良好
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。	√			良好
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。	√			一般
3.2	建立能源计量器具使用和维护档案。	√			良好
3.3	建立能源消费原始记录和统计台账。	√			一般
3.4	开展能耗数据分析，按时上报统计结果。	√			良好
3.5	建有或正在建设企业能源管理中心。		√		一般
3.6	实现能耗数据的在线采集和实时监测。		√		一般
4	宣传教育与岗位培训				
4.1	开展节能宣传教育活动。	√			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。	√			良好
4.3	开展主要用能设备操作人员岗前培训。	√			良好

表 11 企业能源计量器具配置和使用情况统计表

计量类别	进出能源单位				进出主要次级用能单位				主要用能设备			
	应装台	安装台	配备率%	完好率%	应装台	安装台	配备率%	完好率%	应装台	安装台	配备率%	完好率%
电	1	1	100%	100%	2	2	100%	100%	/	/	/	/
天然气	1	1	100%	100%	/	/	/	/	/	/	/	/
水	1	1	100%	100%	/	/	/	/	/	/	/	/

（三）用能综合评价

1、能源消耗结构

保定龙跃消耗能源和耗能工质是：电力、天然气、新水和二氧化碳。其中电力 609998kWh，折合 74968.75kgce，占比 97.85%；天然气 1158m³，折合 1540.14kgce，占比 2.01%；二氧化碳 990kg，折合 106.24kgce，占比 0.14%。2022 年该企业的综合能源消费量为 76.62tce。

2、单位产品能耗指标

2022 年企业单位产品综合能耗 0.60kgce/台，单位产品综合电耗 4.76kWh/台。

3、单位产值综合能耗

2022 年企业产值 9971.25 万元，单位产值能耗为 7.68kgce/万元，单位产值电耗 61.18kWh/万元。

四、诊断结果的应用

（一）节能潜力分析

1、保定龙跃在设备管理上应加强，完善各种设备的台账，建立设备档案。

2、保定龙跃能源计量管理工作有待完善，不能提供较为完整的能源计量台账、能源计量网络图、能源计量配备表等基础性资料，企业应完善能源计量器具配备，能源计量器具定期检定。

(二) 节能改造建议

1、建议企业积极从其本身挖掘节能潜力，加强能源管理，并积极运用节能产品和技术，节约能源，降低企业能耗。尽管目前产品没有能耗限额，但可以跟同行业标杆企业比较能耗情况，寻求改进机会，降低单位产品能耗。

2、建议企业按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB/17167-2006）及《用水单位计量器具和管理通则》（GB/T24789-2009）标准要求配备能源计量器具，同时建立能源计量器具网络图、能源计量器具配备表，完善能源计量器具台账，加强能源计量器具周期校准/检定工作。

3、建议企业建立电机、风机、压缩机等通用设备台账，明确设备的规格型号及关键技术参数，根据工业和信息化部发布的四批高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一、二、三、四批）文件要求，是否存在高耗能的落后、淘汰机电设备，如有，做好计划进行更换为高效设备。

4、企业尚未对重点耗能设备能源利用效率进行定期测试，建议定期对重点耗能设备定期进行能耗测试，以便发现存在的问

题，采取措施，提高设备的能源利用效率。

5、建议企业加强能源原始记录和能源统计台帐工作，同时做好电力、天然气、新水能源平衡及分析工作。

6、目前企业建立了能源管理制度及能源管理体系，建议建立各种产品的能耗指标体系，同时企业严格执行能源管理体系的要求，压实责任，各车间、工序、上下级部门间，进一步加强协调调度，能耗数据、生产报表、设备运行状况等基础资料，定期整理汇报、对比分析，努力把节能降耗工作落到实处。

7、建议企业继续注重管理节电，在用电过程中注意错峰、错峰用电，确保正常生产前提下，调整设备运行时段，多用谷电，合理关停辅助生产设备；办公楼加强空调、风扇、照明等管理，下班或休息时段及时关闭空调，人走灯灭，加强节约用电意识。

8、加强对重点耗能设备能源利用效率的定期分析比较；对重点耗能设备的使用情况、运行情况应该及时了解并记录，加强节能降耗宣传培训，保证能源管理制度的积极推进。

9、建设信息化、智能化的能耗在线监测系统，在完善计量器具配备的基础上，通过安装与现有生产设备和控制系统相适应的智能软、硬件设备，建立能源管理专家系统，做好企业能耗在线监测、统计、分析系统，以实现：全厂用能可视化管理，能源消耗在线监测；优化系统操作、稳定生产过程、提升生产能力，增加台时产量 1~3%；提高劳动效率、降低人员劳动强度、优化人员配置，进而达到降低生产费用效果，预计减少人员 10%。

表 12 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	备注
1	光伏电站	在综合车间屋顶安装光伏电站	700 万元	年发电量约 20×10 ⁶ kWh	按照 0.4 元/kWh 的 上网电价, 年收入 为 130 万元	2024 年 -2025 年	
2							
3							

公益节能诊断服务任务书

甲方：保定市龙跃电力器材制造有限公司（以下简称甲方）

乙方：河北骏兴节能技术服务有限公司（以下简称乙方）

根据工业和信息化部《工业节能诊断服务行动计划》（工信部节函〔2019〕101号）、河北省工信厅《关于印发河北省2022年度工业节能诊断服务指导计划的通知》（冀工信节函414号）文件精神及相关任务部署，促进企业节能增效，经甲、乙双方友好协商，达成以下节能诊断工作意向：

一、乙方是专业从事工业节能诊断的第三方机构，并有能力实施和提供符合相关标准、规范的节能诊断服务。

二、乙方承诺对节能诊断工作内容不收取任何费用。

三、乙方按相关标准、规范要求为乙方开展公益性节能诊断服务，并保守乙方商业秘密。

四、甲方应尽职为乙方节能诊断服务提供必要的工作条件和相关资料。

五、就其他未尽事宜，由双方协商解决。

六、本任务书一式贰份，双方各执一份，自双方签字盖章之日起生效。

甲方：（公章）

联系人：
电话：
通讯地址：
电子信箱：

年 月 日

乙方：（公章）

联系人：
电话：
通讯地址：
电子信箱：

年 月 日



节能诊断企业调查反馈表

企业名称 (公章)	保定市龙跃电力器材制造有限公司	所属行业	C3823 配电开关控制设备制造
联系人	陈慧	联系方式	13722227388
地址	保定市竞秀区向阳北大街 818 号金沃大厦 A 座 2005 室商用		
诊断机构名称	河北骏兴节能技术服务有限公司		
诊断机构是否收取费用 或变相收取费用	否		
是否达到诊断预期效果	是		
对诊断机构意见建议	无		
对下一步节能诊断工作的 意见建议	无		
是否按诊断机构所提建议 实施节能改造	暂定		
对诊断服务是否满意	满意		
服务满意度	98 %		
备注：服务满意度为百分比，80%以上为满意。			