

文本复制检测报告单 (全文标明引文)

№: ADBD2020R_2020101309220020201013164532308397943677

检测时间: 2020-10-13 16:45:32

检测文献: 探索低温热能高效利用途径

作者: 赵舵;

检测范围: 中国学术期刊网络出版总库
中国重要会议论文全文数据库
中国重要报纸全文数据库
中国专利全文数据库

英文数据库(涵盖期刊、博硕、会议的英文数据以及德国Springer、英国Taylor&Francis 期刊数据库等)
港澳台学术文献库
优先出版文献库
图书资源
个人比对库

时间范围: 1900-01-01至2020-05-24

检测结果

去除本人文献复制比: 0%

跨语言检测结果: /

去除引用文献复制比: 0%

总文字复制比: 0%

单篇最大文字复制比: 0% ()

重复字数: [0] 总段落数: [1]

总字数: [1931] 疑似段落数: [0]

单篇最大重复字数: [0] 前部重合字数: [0]

疑似段落最大重合字数: [0] 后部重合字数: [0]

疑似段落最小重合字数: [0]



指 标: 疑似剽窃观点 疑似剽窃文字表述 疑似自我剽窃 疑似整体剽窃 过度引用

表 格: 0 公 式: 没有数据 疑似文字的图片: 0 脚注与尾注: 0

(注释: ■ 无问题部分 ■ 文字复制部分 ■ 引用部分)

1. 探索低温热能高效利用途径

总字数: 1931

相似文献列表

去除本人文献复制比: 0% (0)

文字复制比: 0% (0)

疑似剽窃观点: (0)

原文内容

低温热能是一种具有重大开发潜力的可再生能源,在众多领域都有着广泛的应用空间。故而值得积极推广。在此之上,本文简要分析了低温热能利用的特点,并分别从提升热泵系统效率、充分利用地热能源、借助土壤低温能源、优化低温热能技术等方面,论述了低温热能高效利用的途径,以此打造节约型社会。

引言作为温度低于200℃且储量较大、种类繁多的一类能源,低温热能有着重要利用价值。因此,需要各个行业都能高度认识到低温热能的可利用性,充分发挥低温热能作用,使其为减少能耗工作做出重要助力。同时,低温热能的高效利用还有利于优化我国能源结构,促使我国拥有良好的能源发展前景。1低温热能利用的特点低温热能属于品位较低的一类可再生能源,包括太阳能、地热能、工业废能等。在现实生活中低温热能主要应用于发电与工业制造产业中。目前我国已有2000台有机物朗肯循环装置,它能降低我国发电技术的能耗。事实上,低温热能利用具体包括以下特点:(1)注重利用装置之间的热联合效果;(2)高度重视温差相距较大且种类单一低温热能之间的利用效率;(3)低温热能利用范围仍有待扩展。虽然目前已开始认识到低温热能的重要性,但对于它的挖掘力度仍不大,导致热联合受到制约。因此,对其进行高效利用有着较为重要的作用[1]。2低温热能高效利用的途径2.1提升热泵系统效率以发电技术所应用的热泵系统为例,要想保证低温热能得到高效利用,应进一步在设备上改造,以此提升热泵系统的效率,降低发电能耗。通常情况下,在发电过程中热泵系统的热损失率可达到80%,故而可从以下三个方面着手,避免大量热量散发,影响发电效果:(1)应利用低温热能对热泵系统中的压缩机进行改进,比如在确定压缩机型号时,应结合工况选择操作效率高于70%的压缩机类型。(2)缩短温差。在换热装置中,温差较大也会造成热泵系统热能利用率偏低。因此,可采用增扩换热面、阶梯式设计分区、优选高传热性材料等方式促使热泵系统能够有效利用低温热能。(3)增加膨胀功率的回收率。例如可在利用膨胀设备时在其中引入节流设施,一般以节流阀为主,对残余膨胀

功率进行回收利用, 这样可为低温热能的高效利用创造有利条件。2.2 充分利用地热能据了解, 全球共有254×108万亿kW地热能, 且主要形式包括热水、蒸汽等。有关地热能的利用当前只涉及到发电与采暖两个领域。以河北石家庄在地热采暖方面的利用经验为例, 它在2020年计划全面推广低温热能中的地热能作为供暖主要供热能源, 预计达到60%的覆盖面。该地区为了加快低温热能的利用速度, 专门实行了“地热能+”供暖模式, 利用清洁能源帮助人们在冬季获得热量。地热能的利用可促使我国早日完成能源节约型社会的构建任务, 一般可利用在热泵系统中埋设地热管的方式, 让冬季采暖作业能够对地热能进行有效利用。当前地热能利用工程的开展集中于地表浅层, 大体上有268.85万m², 应当适当延展地热能的开发深度[2]。2.3 借助土壤低温能源低温热能的高效利用还可通过土壤低温能源的利用方式为我国可再生能源事业的发展提供助力。全球主要分为大陆土壤与汪洋海水两个部分, 其中土壤是人们赖以生存的基础, 作为常见的低温热能, 因其受外界因素影响较小, 且始终保持常温, 故而对土壤低温能源的利用有着重要作用。根据土壤低温热能的特点可开展土壤源热泵工程。比如合肥市曾在空调设计方面应用土壤低温能源, 改变了以往石化能源的供应方法, 借助相关软件对地下换热器的循环液的相关参数包括埋管间距、孔深等进行了精准计算, 最终将空调冷热系统打造成了低温热能供能模式, 为当地土壤低温能源的利用提供了充足的开发空间。2.4 优化低温热能技术以炼油厂对低温热能的利用方式为例, 它可有效增强炼油厂闲置能源的回收利用效果, 这样可避免炼油厂在日常作业期间增加投入成本, 造成大量的热能白白浪费。(1) 可规划低温热能利用流程, 在脱丙烷塔中对蒸汽进行合理利用, 经过优化改造后的蒸汽耗量可降低2.5t/h, 进而保证蒸汽热能为气分装置中的低温热能流程起到辅助作用。(2) 在分馏塔中可引入低温水换热器对热能进行回收, 一般可将其回收率增加一倍, 并且电能损耗也能减小0.47%, 从而促使炼油厂能源利用率有所提升。(3) 还可对低温热系统加以优化, 并将换热器回水温度控制在50℃到55℃, 这样可最大化降低冷循环水负荷量, 为低温热系统高效利用低温热能打下基础。结语综上所述, 低温热能的利用将成为未来我国能源发展的主流趋势。故而需充分结合低温热能的特点在日常生活中拓宽利用渠道, 使其为我国工业生产及发电事业的兴旺发展奠定良好的基础。只有当低温热能得到合理化利用时, 才能达到环保与节约能源的目的, 并且还可以最大化提高闲置热量的回收率。

【参考文献】

[1] 刘明杰, 刘海涛, 赵清. 烧碱生产过程低温热能资源化利用[J]. 中国氯碱, 2018(09): 40-41.

[2] 刘晓敏, 汪红, 杨宏伟. ORC技术在炼油厂低温热能回收利用中的应用[J]. 炼油技术与工程, 2018, 48(07): 58-61.

说明: 1. 总文字复制比: 被检测论文总重合字数在总字数中所占的比例

2. 去除引用文献复制比: 去除系统识别为引用的文献后, 计算出来的重合字数在总字数中所占的比例

3. 去除本人文献复制比: 去除作者本人文献后, 计算出来的重合字数在总字数中所占的比例

4. 单篇最大文字复制比: 被检测文献与所有相似文献比对后, 重合字数占总字数的比例最大的那一篇文献的文字复制比

5. 指标是由系统根据《学术论文不端行为的界定标准》自动生成的

6. 红色文字表示文字复制部分; 绿色文字表示引用部分; 棕灰色文字表示作者本人文献部分

7. 本报告单仅对您所选择比对资源范围内检测结果负责



✉ amlc@cnki.net

🌐 <http://check.cnki.net/>

👤 <http://e.weibo.com/u/3194559873/>