

**小金属周报目录**

# 2021.4.30

责任编辑：朱海燕/于亚楠

电话：86-10-18513790749

传真：86-010-85725399

编辑邮箱：zhuhy@chinaccm.com

地址：北京市朝阳区高碑店东区B区8-1（邮编：100022）

[一、小金属一周评述 3](#_Toc1523)

[1、 硒评论：电解锰价小幅下调 二硒价格稳定 3](#_Toc10021)

[2、 铋评论：铋锭市场价格持续下跌 4](#_Toc30954)

[3、铟评论：铟锭市场成交不够活跃 5](#_Toc9338)

[4、碲评论：国内碲锭市场价格小幅度上涨 5](#_Toc15458)

[二、价格行情 6](#_Toc27987)

[1、国际价格 6](#_Toc22323)

[2、欧洲鹿特丹小金属价格 6](#_Toc12140)

[3、 国内一周小金属价格汇总 6](#_Toc358)

[三、 一周市场动态回顾 7](#_Toc26364)

[标普：一季度矿企融资创11年新高 7](#_Toc8542)

[郝鹏到东南铜业调研时要求 当好促进国内国际双循环的主力军 7](#_Toc30648)

[金川集团、西北有色院、宁德晟硕三方签约深化合作 8](#_Toc20312)

[第99期“记者大讲堂”活动在京举办 10](#_Toc14050)

[万宝矿产与中国恩菲开展深入交流 11](#_Toc31160)

[中金岭南凡口铅锌矿扎实推进党史学习教育以优异成绩迎接建党100周年 12](#_Toc14027)

[炎热的夏天降低冷水机停机风险 15](#_Toc22787)

[硅料价格一年翻一番！光伏上游产能严重不足，下游市场需求火热！“冷热不均”如何破？ 19](#_Toc26485)

[德国计划在2022年追加4GW光伏招标 20](#_Toc6269)

[2021中国西部热博会圆满落幕！ 21](#_Toc32058)

### 一、小金属一周评述

### 硒评论：电解锰价小幅下调 二硒价格稳定

中商网讯：截至到目前电解锰的报价在16000-16200元/吨，均价较上周五下滑200元/吨。本周国内电解锰市场价格持续的保持小幅度下调的状态。鉴于目前电解锰市场成交相对有限，预计未来一周国内电解锰市场价格将会继续的小幅下滑。

硒粉国际市场最新报价在7.6-8.55美元/磅，最低价较上周五上涨0.2美元/磅，最高价较上周上涨0.25美元/磅。欧洲鹿特丹市场硒粉报价为7.65美元/磅，均价较上周五保持不变。本周国内硒粉市场价格为165-180元/公斤，均价较上周五上涨5元/公斤。本周粗硒市场价格为120-130元/公斤，均价较上周五上涨5元/公斤。鉴于硒市整体运行良好，预计未来一周国内硒市价格将继续保持上涨状态。

本周国内二氧化硒市场价格为115-120元/公斤，均价较上周五保持不变。本周二氧化硒市场价格保持稳定的状态。现阶段国内二氧化硒市场运行相对稳定，市场成交状态良好。鉴于目前二氧化硒生产商持续挺价惜售心态浓郁，预计未来一周国内二氧化硒市场价格将会继续保持稳定的状态。

分析评述：本周硒市整体交投气氛稳定，电解锰市场价格持续的小幅度下调，粗硒市场价格继续上涨，二氧化硒市场价格维持平稳。鉴于目前国内硒市成交相对活跃，预计未来一周硒市价格会继续保持上涨的趋势。

### 铋评论：**铋锭市场价格持续下跌**

中商网讯：本周国内铋锭市场价格继续小幅度的下调。目前国内铋锭市场交投气氛相对冷清。鉴于短时间内国内铋锭市场成交量不会大幅度的上升。预计未来一周国内铋锭市场价格将会继续下跌。

本周国际市场铋锭报价为3.75-3.95美元/磅，均价较上周五保持不变。欧洲鹿特丹市场最新报价在3.7美元/磅，价格较上周五保持不变。出口市场价格为3.4-3.5美元/磅，均价较上周五保持不变。

本周国内铋锭市场主流报价为48000-49000元/吨，均价较上周五下跌500元/吨。现阶段考虑到多数终端消费者在当前价格高位拒绝采购更多的铋锭，市场运行相对缓慢。目前国内铋锭价格继续下跌至48000-49000元/吨，较上周末下跌了500元/吨。有生产商表示，目前国内铋锭市场成交不活跃，短时间内难有很大的改善。目前国内氧化铋的市场价格为50000-51000元/吨，均价较上周五下调1000元/吨。现阶段国内铋锭现货市场交易清淡。目前考虑到铋锭的价格持续下跌，市场参与者预计未来一周氧化铋的价格也将继续下跌。

分析评述：本周国内铋锭市场价格持续下调。有生产商表示，现阶段国内铋锭市场成交清淡, 他们预计未来一周国内铋锭市场价格将继续下跌。

### 3、铟评论：铟锭市场成交不够活跃

中商网讯：今日国内铟锭主流价格为1240-1270元/公斤，均价较上一周保持不变。目前国内铟锭市场成交不够活跃，预计未来一周国内铟锭市场价格将会继续维持平稳状态。

有消费商表示，现阶段铟锭市场大多数的生产商惜售挺价，不愿意降低价格来促进成交。他们目前观望后市的心态浓郁，期待市场有更低的价格出现。鉴于双方态度僵持，预计未来一周国内铟锭市场价格将会继续的维持平稳。

### 4、碲评论：国内碲锭市场价格小幅度上涨

中商网讯：今日国内金属碲的主流报价为570-580元/公斤，均价较上一交易日上涨5元/公斤。目前金属碲市场成交气氛活跃，预计未来一周国内金属碲市场价格将会继续小幅上涨。

有生产商表示，现阶段金属碲市场询盘量较多，目前他们库存不够充足，即使对于老客户也不接受还盘。鉴于短时间内大多数生产商仍旧惜售挺价心态浓郁，他们预计未来一周国内金属碲市场价格将会继续小幅上涨。

# 二、价格行情

### 1、国际价格

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **国际小金属价格** | | | | | | | | | | | | | | |
| 日期 | 硒（美元） | | 铋（美元） | | 镉 | | 镉 | | 铟（美元） | | 碲锭（美元） | | 二氧化锗（美元） | |
| （99.95美分） | | （99.99美分） | |
| 4月28日 | 7.6 | 8.55 | 3.75 | 3.95 | 126 | 133 | 128 | 135 | 200 | 220 | 65 | 78 | 720 | 825 |

### 2、欧洲鹿特丹小金属价格

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **欧洲鹿特丹小金属价格一周汇总** | | | | | | | | |
| 日期 | 硒（美元/磅） | 铋（美元/磅） | 镉（99.95美元/磅） | 镉（99.99美元/磅） | 铟（美元/公斤） | 锗（元/公斤） | 二氧化锗（美元/公斤） | 镓（美元/公斤） |
| 4月28日 | 7.65 | 3.7 | 1.31 | 1.35 | 212.5 | 1125 | 850 | 345 |
| 4月29日 | 7.65 | 3.7 | 1.31 | 1.35 | 212.5 | 1125 | 85 | 345 |

### 国内一周小金属价格汇总

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **国内小金属价格一周汇总** | | | | | | | | | | |
| 日期 | 硒粉99.9% | | 二氧化硒 | | 精铟 | | 粗铟 | | 锗锭 | |
| 4月28日 | 160 | 175 | 115 | 120 | 1240 | 1270 | 1170 | 1200 | 7100 | 7500 |
| 4月29日 | 165 | 180 | 115 | 120 | 1240 | 1270 | 1170 | 1200 | 7100 | 7500 |
| 4月30日 | 165 | 180 | 115 | 120 | 1240 | 1270 | 1170 | 1200 | 7100 | 7500 |
| 单位 | 元/公斤 | | | | | | | | | |
| 日期 | 二氧化锗 | | 镓锭 | | 碲锭 | | 铋锭 | | 镉锭 | |
| 4月28日 | 4400 | 4600 | 2250 | 2300 | 565 | 575 | 48000 | 49000 | 17500 | 18000 |
| 4月29日 | 4400 | 4700 | 2150 | 2200 | 570 | 580 | 48000 | 49000 | 17500 | 18000 |
| 4月30日 | 4400 | 4700 | 2150 | 2200 | 570 | 580 | 48000 | 49000 | 17500 | 18000 |
| 单位 | 元/公斤 | | | | | | 元/吨 | | | |

# 一周市场动态回顾

**标普：一季度矿企融资创11年新高**

据统计，商品价格上涨使得一季度全球采矿业和金属行业公司融资额达到66.1亿美元，较上年增长5倍，并创2011年以来新高。

投资者青睐贱金属，融资额占比为40%，金矿企业融资额为16.8亿美元，创9年来新高。

不过，虽然投资者对工业金属的兴趣很大，3月份金矿企业融资额下滑到6.82亿美元。

一季度融资额中，铜矿企业融资额为18.6亿美元，同比增长54%。所谓的“特殊”矿产品融资额为22.5亿美元，其中锂占一半。

受到市场炒作的影响，铜和电池金属受到热捧并不令人意外。

从交易所来看，多伦多证券交易所主板/创业板(TSX/TSXV)和澳交所(ASX)目前仍占到矿业融资总额的3/4，其中多伦多融资32.4亿美元，悉尼融资13.4亿美元。

**郝鹏到东南铜业调研时要求 当好促进国内国际双循环的主力军**

4月24日，国务院国资委党委书记、主任郝鹏到东南铜业调研。中铝集团党组书记、董事长姚林，福建省副省长李德金陪同调研。

郝鹏一行参观了东南铜业展厅、生产控制中心，实地察看了该公司阴极铜生产现场，了解了该公司工艺技术、生产运营、践行绿色发展理念、改革创新等情况。

郝鹏强调，要坚持生态优先、绿色发展，正确处理好企业发展和环境的关系，以科技创新为突破口和支撑，充分结合福建优势产业、资源禀赋，强化关键核心技术攻关，保障产业链、供应链安全稳定，不断优化产业结构和能源结构，为实现碳达峰、碳中和作表率。要大力推动国企改革三年行动落实落地，用好用足中央和地方改革政策，进一步深化内部三项制度改革，积极稳妥推进混合所有制改革，加强与福建地方国企、民营企业等各类市场主体交流合作，发挥各自优势，取长补短、共同发展。

郝鹏要求，国有企业要立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，切实当好畅通国内大循环、促进国内国际双循环的主力军，更好服务党和国家事业发展大局。

中铝集团总经理助理，中国铜业党委副书记、总裁许波，中铝集团有关部门负责人，宁德市有关负责人等参加调研。

**金川集团、西北有色院、宁德晟硕三方签约深化合作**

4月19日，金川集团公司、西北有色金属研究院、宁德晟硕科技有限公司三方在金川集团签署合作协议，将发挥各自优势，在高温合金、电解铜箔等相关领域开展合作，构建更加紧密的合作关系，抢抓市场机遇，实现发展目标，促进互利共赢。

中国工程院院士、西北有色金属研究院院长张平祥，金昌市委书记张永霞，金川集团党委书记、董事长王永前，晟硕科技执行副总林立国见证签约。金川集团总经理、党委副书记李尚勇主持签约仪式。

金川集团副总经理张三林和西北有色金属研究院副院长李建峰代表双方就高温合金项目签署合作协议。双方将坚持高水平建设、高质量发展，围绕高端应用、高附加值高温合金热轧板材产品开发和生产进一步合作，互为支持、协同发展，服务国防军工、核电、航空航天领域，共同打造国内具有领先竞争力的“高温合金联合体”。

金川集团铜业公司董事长汤红才、西北有色金属研究院副院长颜学柏、宁德晟硕科技董事长林昌救代表三方就电解铜箔项目签署合作协议。三方拟在新能源电子材料铜箔领域开展合作，本着平等互利、优势互补的原则，有效利用各自资源资本，提高生产经营竞争能力，共同做大做强铜箔产业，创造良好社会效益和经济效益，促进共同发展。

西北有色金属研究院是我国重要的稀有金属材料研究基地和行业技术开发中心、稀有金属材料加工国家工程研究中心、超导材料制备国家工程实验室等依托单位，经过50多年的发展，已成为由具备较强综合科技实力的国家级重点研究院、工程研究中心和若干产业化公司组成的大型科技集团。宁德晟硕科技是一家围绕新能源供应链发展的高新技术型企业，集开发、制造、安装、培训于一体，产业涉及精密制造、智能制造、包装防护及其他行业，在广东、福建、江苏、上海、青海、四川等地均建有生产基地。

签约仪式上，三方表示，此次签约是友好合作的开始，相信在共同努力下，合作项目一定会取得大的发展、好的效益，实现互惠互利、共同发展。

金川集团有关部室、单位负责人，西北有色金属研究院、宁德晟硕科技有关人员等参加签约仪式。

**第99期“记者大讲堂”活动在京举办**

4月26日，由中华全国新闻工作者协会(以下简称“中国记协”)举办的第99期“记者大讲堂”在北京举行，本期“记者大讲堂”邀请了全国各地红色讲解员为首都新闻工作者讲党史故事，深化新闻界党史学习教育。中国记协党组书记刘正荣出席活动。

据悉，为庆祝中国共产党成立100周年，深入开展党史学习教育，文化和旅游部启动了“百名红色讲解员讲百年党史”宣讲活动。该宣讲活动是文化和旅游部贯彻落实习近平总书记关于用好革命文物、用好红色资源，讲好党史故事、深化党史学习教育重要论述精神的具体举措。在“记者大讲堂”活动现场，来自全国红色故事讲解员大赛的10位优秀选手、全国红色旅游五好讲解员饱含深情地讲述了中国共产党团结带领人民进行革命、建设、改革伟大实践的故事，生动展示了中国共产党成为百年大党、创造伟大业绩的奋斗历程，彰显了中国共产党为人民谋幸福、为民族谋复兴的初心使命，诠释了党历经百年而风华正茂、饱经磨难而生生不息的伟大精神。

举办“记者大讲堂”是中国记协贴近广大新闻工作者和新闻宣传工作实际的一项重要举措，主要面向国内新闻工作者。通过邀请专家学者就国内国际政治、经济、文化和社会发展等方面的情况，进行理论知识和历史背景介绍，帮助新闻工作者丰富知识，拓宽报道视野，提高政策理解力和报道水平，彰显中国记协建设“记者之家”的时代特征。

**万宝矿产与中国恩菲开展深入交流**

4月16日，北方公司副总裁，万宝矿产有限公司(以下简称“万宝矿产”)党委书记、董事长陈德芳在公司文化交流中心会见了到访的中国恩菲工程技术有限公司(以下简称“中国恩菲”)总经理刘诚一行。

陈德芳对刘诚一行的到访表示欢迎，并向刘诚介绍了万宝矿产海外项目运营开发的状况，对中国恩菲在万宝矿产刚果(金)项目上给予的技术支持表示感谢，尤其是在疫情期间，大家同心协力，保障了万宝矿产海外项目的顺利实施。陈德芳对中国恩菲在业务领域的发展思路表示赞赏，并深受鼓舞，希望中国恩菲能够继续支持万宝矿产的发展。刘诚向陈德芳详细介绍了中国恩菲在矿业技术研究、工程服务和产业投资三大业务领域的布局与发展。双方还就海外市场和相关开发项目进行了深入交流，期待未来能有更多项目的合作机会。

万宝矿产副总经理张冬松以及相关部门人员陪同参加会见。

**中金岭南凡口铅锌矿扎实推进党史学习教育以优异成绩迎接建党100周年**

自党史学习教育开展以来，中金岭南凡口铅锌矿(以下简称“凡口矿”)把开展党史学习教育作为当前和今后一个时期政治生活中的一件大事，精心组织、周密安排，全面贯彻落实习近平总书记在党史学习教育动员会上的重要讲话精神，按照省、市、上级公司及矿山党委的相关要求，扎实有序推进党史学习教育，引导广大党员干部做到学党史、悟思想、办实事、开新局，以优异成绩迎接建党100周年。

动员早 部署快

党史学习教育启动后，凡口矿党委及时召开党委会，全面传达贯彻落实中央部署及省、市、上级公司相关精神，及早谋划矿山学党史的措施、做法。在上级公司召开动员会后，凡口矿党委第一时间召开动员会，结合矿山实际，聚焦工作重点，制定下发《凡口铅锌矿党史学习教育方案》，明确目标任务、学习重点、主要措施，细化阶段步骤，全面布置矿山党史学习教育工作，并在《凡口铅锌矿党史学习教育方案》的大框架下，制定多个相关专项方案。矿属各基层单位及时跟进，迅速传达，进一步细化措施，形成了层层部署、一体推进、开局良好的态势。

机构全 标准高

凡口矿党委多次召开党委会、理论学习中心组会议，党委班子成员对标对表，带头学习党史内容，开展专题研讨，矿党委书记带头讲党课，各党委委员、基层书记、优秀党员也纷纷以身作则，以上率下，先学一步，学深一层，积极发挥头雁效应，示范带动全矿党员全身心投入到党史学习教育中;及时征订《论中国共产党历史》等指定书目，发放给全矿各基层党组织和全体党员，抓住重要时间节点，有计划、有针对性地组织学习，实现党史学习教育党员全覆盖，并要求全体党员干部严格落实今年公司党建工作要点提出的关于每名党员每年政治学习不少于32学时、党组织书记和班子成员不少于56学时的要求，强调全体党员干部要增强党史学习教育的思想自觉、政治自觉、行动自觉，力戒形式主义，防止浅尝辄止，把百年党史学深悟透，学出坚强党性，学出信仰担当，永葆坚定信念、永葆奋斗精神、永葆为民情怀、永葆担当本色。

形式新 氛围浓

开展党史学习教育以来，凡口矿党委立足实际，守正创新，精心策划多种学习载体形式，以广大党员群众喜闻乐见的方式，全方位多形式推进党史学习教育，使学习教育入心入脑。

矿党委利用矿区周边石塘双锋寨、董塘安岗村、仁化城口粤北红军长征纪念馆等红色教育基地，开展重温入党誓词、重走长征路等教育活动，重温入党初心，追寻红色足迹，传承革命精神;紧紧围绕建党100周年这条主线，聚焦中金岭南公司“十百千万”工程和矿山“十个十”活动，在党员群众中开展观看红色电影、“每月一歌 每周一唱——红歌大家唱”、“学党史、跟党走——‘阅’来越好”职工主题阅读 、“声临其境，音你出彩”红色电影配音大赛、“追寻红色记忆，砥砺奋进前行”徒步健身活动、党建微视频、摄影书画文稿作品征集等活动，将党史学习教育集知识性、趣味性于一体，让党史学习进入日常，将课堂搬进现场，让党史学习教育形式“活”起来、内容“鲜”起来，推动党史教育高标准高质量开展，激励广大党员、职工知党情、感党恩、跟党走。

在党史学习教育过程中，凡口矿高度重视舆论宣传工作，在“凡口聚焦”微信公众号上开辟《党史百年》栏目，普及党史知识，打造党史学习教育“云课堂”;设立《学习百年党史 传承奋斗精神》《我为群众办实事》等专栏，及时跟进矿山及各基层单位开展党史学习教育的新动态、新做法、新经验;同时在各单位、公众场所醒目的地方，悬挂横幅标语，出版宣传专刊，营造浓郁的学习氛围。

结合紧 效果实

凡口矿党委在党史学习教育中坚持“四个结合”，做好学践融合，引导党员干部做到学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行。与理论学习相结合。矿党委把党史教育当成矿山党员的必修课，依托 “三会一课”、主题党日、学习大讨论、专题读书会、“学习强国”APP等载体，采取线上与线下、集中学习与自主学习相结合的方式，把学习教育与马克思主义和党的创新理论融会贯通，在学懂弄通上下功夫，通过学党史悟思想，增强政治判断力、领悟力、执行力。与从严治党相结合。在党史学习教育中，认真学习老一辈无产阶级革命家的优良作风，从中汲取从严治党的精神力量，抓好党员队伍的教育管理，营造风清气正的矿山氛围。与“我为群众办实事”实践活动相结合。矿山将“我为群众办实事”贯穿到党史学习教育全过程，在矿党委委员中开展“五个一”活动，认真梳理为职工群众办实事、好事事项，明确具体措施，切实解决职工的“急难愁盼”问题。目前，已完成修缮采矿车间澡堂、完善井下照明、女工妇检、生产周转房投入使用等为民惠民便民工程，提升广大职工群众的获得感、幸福感、安全感，受到广大职工群众的好评。与矿山的中心工作相结合。矿山把学党史落实到推动企业高质量发展的工作中，聚焦安全环保、新选矿厂调试、重点工程建设、独立工矿区建设、“五强五化”示范党组织和“党建领航 赋能发展”矿山党建品牌创建等矿山中心工作，充分发挥党组织和党员的先锋模范作用，切实把学习成果转化为攻坚克难、干事创业的强大动力。在新选矿厂调试中，矿山员工创造了一周达产、一个月达到设计经济技术指标，创造了SABC流程调试时间最短的国内纪录。在全矿干群的共同努力下，2021年一季度完成铅锌金属量3.07万吨，大大超额完成一季度计划生产任务，实现生产经营“开门红”，为全面完成年度生产经营任务打下坚实基础，为广晟集团早日进入世界500强、中金岭南打造世界一流的多金属国际化资源公司，凡口矿建设本质安全、绿色发展高效益的矿山贡献力量。

**炎热的夏天降低冷水机停机风险**

热的夏天，冷水机停机会引起恐慌，原因是工厂中大量的设备或产品需要几乎连续的冷却水流量。

IT服务器机房就是这类应用之一。如果冷冻水流中断了几分钟，则IT服务器机房可能会过热，并且关键的计算机服务可能会中断。另一个重要领域是医院手术室。在工厂中，必要的机器使用冷冻水进行过程冷却。尽管许多工厂的产能过剩，但在高环境温度和高湿度条件下这些产能中的大部分是不可用的。

涉及的机械系统范围从冷却塔风扇到系统泵，压缩机和辅助设备。大多数问题可以分解为机械，电气和控制问题。

冷却塔风扇

冷却塔风扇将热量从冷凝水“排走”到大气中。

塔式风扇的机械问题通常包括风扇驱动系统和叶片。振动测试可用于识别未来的问题。在淡季期间进行彻底检查应确定任何塔式风扇的机械问题。

塔式风扇的电气问题可能包括启动器，接线或塔式风扇电机。通常使用变速驱动器。组件应进行目视检查，并使用电气诊断设备进行检查。

塔式风扇控制问题。如今，大多数塔楼都通过楼宇自动化系统(BAS)进行控制。如果塔式风扇不能正常升压，则可能是BAS上的编程错误，需要检查或更改。

系统泵

冷水机系统泵包括冷凝器泵和冷冻水泵。在许多大型，复杂的系统中，既有主冷水泵，也有辅助冷水泵。通常，可以使用多个泵来改变容量并在出现故障的情况下增加冗余度。

系统泵的机械问题可能包括振动，对准和密封不良。诸如Fluke 810振动测试仪之类的振动测试仪可用于诊断常见的机械问题，并有助于避免在季节中期泵出现故障。

系统泵电气故障。与塔式风扇一样，当今大多数泵都是由变频驱动器驱动的。请注意，驱动器必须由安装承包商正确安装。我最近在一个冷水机厂里，没有正确安装泵驱动器。这导致无法达到最佳性能。有关VFD问题的更多信息，请阅读Fluke应用笔记“能源升级后解决问题”。

系统泵控制。同样，这些系统通常由BAS控制。应检查BAS的故障模式，以确保在变频泵发生故障时，从“变频泵”到“滞后”泵的平稳过渡。在冷水机组投入运行之前，应检查所有可能的故障模式。

压缩机

压缩机是冷水机组的灵魂。我所服务的大多数冷水机厂都使用离心式冷水机，但也使用螺杆，往复式和涡旋式压缩机。任何压缩机故障都将导致系统停机并导致备用计算机启动。

压缩机的机械问题通常包括齿轮，驱动器，对准和轴承。往复式压缩机的活塞和曲轴容易损坏。压缩机可进行多种诊断，包括振动，油和制冷剂分析。

压缩机电气问题。大多数压缩机具有运行压缩机和辅助设备的复杂电路，并且还提供压缩机的容量控制以匹配负载。电路容易出现组件故障。幸运的是，可以使用出色的现代诊断设备。检查通常包括使用绝缘测试仪检查电动机和所有辅助设备的绝缘电阻。还要检查每个电路中的电流，以确定电动机的状态。

要监视的另一种电气状况是来自公用事业的输入电能质量。输入电源的瞬时问题可能会影响整个冷水机组的运行顺序。

压缩机控制问题。大型冷水机组的控制顺序很复杂。如前所述，依次控制各个冷水机，塔和泵，以满足设施中的负荷。必须仔细检查控制顺序。在过去的几个月中，我本人曾去过大型冷水机组，但其状况却未达到控制系统无法预期的水平。在这些情况下，意外情况导致整个冷水机组关闭。通常通过将冷水机组设备置于“手动”位置，避免了灾难，但几乎没有。明智的一句话-期待意料之外的事情。示例包括电源故障序列，包括备用发电机电源故障序列。

在许多情况下，冷水机组的辅助设备与塔和压缩机一样重要。辅助设备包括油泵和加热器，化学进料设备和吹扫系统。如果问题导致这些系统出现故障，则它们所服务的计算机也将发生故障。除了充分维修主要设备外，在启动前确保辅助设备有足够的服务是一个好主意。

继续供应重要的冷冻水

上面列出的任何问题都可能导致冷水机掉线。这可能意味着切断了进入关键区域的冷冻水，进而可能导致严重的系统故障。

**硅料价格一年翻一番！光伏上游产能严重不足，下游市场需求火热！“冷热不均”如何破？**

近来，光伏行业备受关注，除了行业高增长之外，原材料价格波动性强也成为一大热点，尤其在全产业链。

硅料价格一年翻一番 光伏上游产能严重不足

一家四川的硅料生产企业，作为光伏行业中最上游的原材料生产企业，它的市场份额占到国内最大。企业负责人告诉记者，今年硅料价格一路上涨，当前的价格同比去年已经翻了一倍，比去年底更是上涨了近50%。如今单晶用料均价达到每公斤135元，多晶硅为每公斤74元。

在多家企业了解到，硅料涨价最直接的原因就是供不应求，这些企业订单量都超过一倍，有的甚至达到两倍，而供应却严重不足，成为硅料企业面临的共同问题。

中国光伏行业协会秘书长 王世江 ：原材料价格上涨的另外一个因素我觉得可能也有结构性的问题，这几年下来就是我们的电池这块，高效的电池现在起来的很快，就是它对多晶硅的纯度要求更高了。

由于硅料的扩产需要相当长周期，而国内硅料生产企业只有11家，有些生产规模还很小，因此制约了硅料的快速供应。而此因素传导到最直接的下游方硅片生产企业，就是原料成本的上升，因此硅片也进行了相应提价，目前国内硅片的均价和去年底相比，涨幅超过30%。单晶硅和多晶硅每片价格分别达到3.81元和1.85元。而硅片扩产相对简单，可以短时间内实现，因此一些龙头企业迅速扩大产能，来满足暴增的订单量。

**德国计划在2022年追加4GW光伏招标**

组成德国现联盟政府的政治党派CDU/CSU和SPD已经达成关于如何扩展该国可再生能源招标的协议。

这份关于追加电力招标的协议尤其鼓舞了光伏发电领域，因为太阳能的份额可能在2022年从1.9GW增加到6GW。另外2GW或将用于地面安装的项目，以及2GW的屋顶光伏装置。根据获悉的CDU/CSU和SPD议会党团发布的一份函件，其余100GW或将分配给专注农光一体和漂浮式光伏的创新招标。

他们希望在2022年将招标的陆上风电容量从2.9GW增加到4GW。此外，他们认为在2021年和2022年没有完成的招标，将在接下来的几年补回来。这些党派表示，如果招标或者建设量仍然不足，则份额将分配给后续的创新招标。

CDU/CSU和SPD也同意在2023年和2024年降低根据德国可再生能源法案(EEG)用于支持其可再生能源激励计划的征税。早在2021年和2022年，联邦政府已决定通过疫情期间的激励计划略微降低EEG征税，从€0.065降低到€0.060/kWh。

“除CO2证书交易带来的收入增长外，越来越明显的是，目前用于EEG附加费的能源与气候基金中的附加基金，已经不再全额需求，”相关部门在该函件中表示。

按计划，2023年仅CO2交易收入就将降低约€0.015/kWh。因此，低于€0.05/kWh的降幅是有可能的。

储能领域也在改善中。根据给议会成员的函件，政府联盟计划以超出此前草案规定的条款来提升储能领域的投资和运营条件。

**2021中国西部热博会圆满落幕！**

4月25日，主题为“智热世界，慧暖生活”的2021中国西部(成都)供热暖通展(热博会)在中国西部国际博览城圆满落下帷幕!本次西部热博会走进成都，吸引了业界精英齐聚，掀起了产业发展的新“热”潮。

品牌盛典 产业盛会

据了解，2021中国西部(成都)供热暖通展(热博会)聚焦西部万亿级供热采暖家居大市场，致力于搭建供热暖通全产业链全球商贸一站式服务平台，促进全球热能行业的交流与合作，加速产业的良好调整升级，推动我国打造制造强国的进程。

2021中国西部(成都)供热暖通展由广东鸿威国际会展集团有限公司主办，大会展览面积约20000平方米，吸引全产业链业内经销商、工程商、品牌商、甲方代表及服务商共聚现场，参观交流，洽谈合作。本次博览盛会多方位、深层次、宽领域的展示全产业链最新发展成果，涵盖供热采暖、烘干干燥设备、生物质、锅炉、空气能热泵、控制系统、舒适家居、电采暖等领域的产品与服务。

众所周知，我国中西部地区酒业、食品、饮料、烟草、茶叶、油气化工、医药等产业发达，工业、农业、商用、民用供热采暖及舒适家居市场尤为广阔。本次大会吸引了业界精英相聚成都，力拓大西部市场，为产业的交流和资源融合贡献了积极的力量。

本次博览盛会吸引了众多名企，瑞爱特、欧德尔、音诺伟森、TCL、芬尼、中科福德、纽恩泰、生能、德富、瑞星、晟启、金扬、百特思、派沃、欧思丹、荣事达、雄贵、威而信、富士曼、九恒、赫派、九沐、澳亿美、快烘、奥斯康、惠特、万泓、瑞海、凯洛欣、劳士特、华澳、聚能、双峰、宇冠、宏鑫、汉隆、天一元、博力达、鹏富达、锦坤、宝杰、绿威、东燃、韩斯特、斯特利、广浪、万昊戈能、蓝色马丁、力聚、海升、四通、博威、海沃、暖特加、渤尔、后盾、新达力、怡成、恒瑞、桑科欧尼、中旭、拓帆、莫赫、凯能、微而猛、利欧、富士特、云天锅炉等热能、热力、烘干、清洁能源企业纷纷登台亮相，展示供热暖通全产业链新的发展成果，为产业发展提供多样性解决方案，共同促进产业的创新与发展。

大会现场，行业精英各显神通，他们不仅带来新产品、新技术，也向与会嘉宾展现了良好的企业风貌，运用松弛有度的谈判技巧获得更多的参会成果。

8月风起 再掀热潮

2021中国西部(成都)供热暖通展(热博会)已经圆满落下帷幕，成都之旅虽然暂告一段落，但是新的征程即将开启!2021年8月16-18日，2021亚洲热能科技及舒适家居系统博览会(热博会)将在广交会展馆盛大举办，预计现场参展品牌2200+，展览面积13万平方米，将有超100个国家的16万名专业采购商来到现场。届时，全球产业精英将共聚一堂，掀起行业更大的“热”潮，你千万不能错过!