



湖北省工业硅项目 节能评估报告案例

编制单位：北京尚普信息咨询有限公司

联系电话：010-82885739 传真：010-82885785

邮编：100083 邮箱：hfchen@shangpu-china.com

北京总公司：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 1118 室

网址：<http://plan.cu-market.com.cn/>

<http://www.shangpu-china.com/>

项目名称：湖北省工业硅项目节能评估报告

项目性质：新建项目

项目建设方案及用能设备：

项目总投资 18000 万元，建设面积 80 亩，建立工业硅生产线，主要用于电子工业和半导体硅材料工业的发展。项目购置各种先进生产设备、试验检测设备及其他辅助设备，形成年产 20kt 工业硅能力的生产线。



湖北省工业硅项目

项目能耗：

木炭：年需木炭 27000 吨，可从本市及近地采购。价格在 1500 元/吨左右。

电力：年用电量 3.6 亿度，由本地电厂供应或网上供电，价格在 0.42 元/度左右。

水：年用水量 9 万吨，抽取河水净化后使用，成本价格大约在 0.8 元/吨。

煤：全部供暖锅炉用煤，年消耗煤炭 80 吨，折合标煤为 69.6 吨，主要用于冬季供暖。

节能评估:

主要生产设备节能: 在工业硅生产中硅石和炭质还原剂在电炉高温反应区进行反应; 硅石中的 SiO_2 被还原为金属 Si 同时生成 CO 、 SiO_2 和 Si 蒸气等。这些气体经料层逸出时大部分的 CO 与空气中的 O_2 氧化合生成 CO_2 ; SiO 和 Si 蒸气重新被氧化生成白色的 SiO_2 微粉 (简称微硅粉)、另外, 炉料中的其他一些微粒和反应产物部分也随进入的空气一起构成烟气, 排出炉外。电炉每生产 1 吨工业硅约产生 2300—2500Nm³ 的原始气体随着电炉烟气的排出; 所生成的微硅粉也随之排出。采用电炉烟气净化回收工艺, 可回收微硅粉, 变废为宝。

辅助生产设备节能: 项目采用敞开式循环冷却系统, 该系统使用冷却塔作为水的冷却设备, 当水通过需要冷却的工艺设备后水温升高, 热水听过冷却塔进行散热, 热水冷却后可以循环使用。水的循环利用率要达到 92% 以上。

节能措施评估:

照明节能: (1) 办公照明用 T8 型突光灯管替代 T12 型劳光灯管, 采用节能型电感式镇流器和电子型镇流器。

(2) 按照生产线上产品的生产工艺、流转工序, 对工房照明设计实行分区域控制。

管理节能: ……

项目建议:

空压机节能建议: 鉴于空压机电能消耗大, 若能采用变频调速技术, 当流量需要量减少时, 就可降低电动机的转速, 从而较大幅度减小电动机的运行功率, 便可以实现节能的目的。

化验、机修节能建议: ……

吹氧、精炼节能建议: ……

尚普咨询各地联系方式

北京总部：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 1118 室

联系电话：010-82885739 13671328314

河北分公司：河北省石家庄市长安区广安大街 16 号美东国际 D 座 6 层

联系电话：0311-86062302 0311-80775186 15130178036

山东分公司：山东省济南市历城区二环东路东环国际广场 A 座 20 层

联系电话：0531-61320360 0531-82861936 13678812883

天津分公司：天津市和平区南京路 235 号河川大厦 A 座 16 层

联系电话：022-87079220 022-58512376 13920548076

江苏分公司：江苏省南京市秦淮区汉中路 169 号金丝利国际大厦 13 层

联系电话：025-86870380 18551863396

上海分公司：上海市浦东区新区商城路 800 号斯米克大厦 606 室

联系电话：021-51860656 18818293683

西安分公司：西安市高新区科技五路北橡树星座 B 座 2602 室

联系电话：029-89574916 15114808752

广东分公司：广州市天河区林和西路 157 号保利中汇广场 A 座 9 层

联系电话：020-84593416 13527831869