

# 浙江省硫酸行业

## “十二五”回顾和“十三五”展望

浙江省化肥工业协会磷复肥硫酸分会 张树人

浙江省是硫酸生产小省，硫酸消费以化工用酸为主，占总消费量的90%以上。2010年底浙江省硫酸生产能力2200kt，折w(H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)100%硫酸产量1553.9kt，占全国的2.2%。硫酸的表观消费量约2300kt，其中省内生产1550kt，省外进入约800kt（江铜500~600kt、安徽100~150kt、江苏及进口100~150kt）。由于周边省份硫酸产能很大且过剩，十二五期间浙江省原则上按自我配套、便于运输原则适度发展。

到2015年底浙江省硫酸企业共9家，硫酸产能2770kt/a，比2010年增长570kt/a，增长25.91%；w(H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)100%硫酸实际产量2160kt，占全国的2.24%。比2010年增长606.6kt，增长39.04%。冶炼烟气制酸厂1家，产能450kt/a，占16.25%；矿制酸厂2家，产能420kt/a，占15.16%，硫磺制酸厂6家，产能1900kt/a，占68.59%。浙江省2010—2015年硫酸产量[折w(H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)100%硫酸]和产能见表一。

表一 浙江省2010—2015年硫酸产量和产能

| 项目    |        | 硫酸产量/kt | 总酸产量/kt | 年底产能/(kt·a <sup>-1</sup> ) | 产能发挥率, % |
|-------|--------|---------|---------|----------------------------|----------|
| 2010年 | 矿制酸    | 352     | 459     | 480                        | 95.6     |
|       | 硫磺制酸   | 1090    | 1256    | 1600                       | 78.5     |
|       | 冶炼烟气制酸 | 112     | 112     | 120                        | 93.3     |
|       | 合计     | 1554    | 1827    | 2200                       | 83.0     |
| 2011年 | 矿制酸    | 366     | 475     | 480                        | 99.0     |
|       | 硫磺制酸   | 1123    | 1273    | 1600                       | 79.6     |
|       | 冶炼烟气制酸 | 121     | 121     | 120                        | 100.8    |
|       | 合计     | 1611    | 1870    | 2200                       | 85.0     |
| 2012年 | 矿制酸    | 344     | 463     | 480                        | 96.5     |
|       | 硫磺制酸   | 1027    | 1135    | 1300                       | 87.3     |
|       | 冶炼烟气制酸 | 104     | 104     | 120                        | 86.7     |
|       | 合计     | 1475    | 1703    | 1900                       | 89.6     |
| 2013年 | 矿制酸    | 299     | 422     | 480                        | 87.9     |
|       | 硫磺制酸   | 980     | 1103    | 1800                       | 61.3     |
|       | 冶炼烟气制酸 | 266     | 266     | 450                        | 59.1     |
|       | 合计     | 1545    | 1791    | 2730                       | 65.6     |
| 2014年 | 矿制酸    | 332     | 469     | 480                        | 97.7     |
|       | 硫磺制酸   | 1351    | 1465    | 1900                       | 77.1     |

|           |        |      |      |      |       |
|-----------|--------|------|------|------|-------|
|           | 冶炼烟气制酸 | 455  | 455  | 450  | 101.1 |
|           | 合计     | 2138 | 2390 | 2830 | 84.4  |
| 2015<br>年 | 矿制酸    | 302  | 408  | 420  | 97.1  |
|           | 硫磺制酸   | 1394 | 1513 | 1900 | 79.6  |
|           | 冶炼烟气制酸 | 464  | 464  | 450  | 103.1 |
|           | 合计     | 2160 | 2385 | 2770 | 86.1  |

注：总酸产量是包括将没有直接制成硫酸的产品（如液体、气体 SO<sub>2</sub>、SO<sub>3</sub> 导出生产其他产品等）折算成硫酸产品后的产量。

“十二五”期间产能结构有所调整，关停了部分相对落后和缺乏竞争能力的产能，浙江忠鹏化工有限公司 300kt/a 硫磺制酸装置于 2011 年 6 月停产，温州冶炼总厂 20kt/a 冶炼硫酸装置于 2013 年 6 月 10 日停产，杭州富春江冶炼有限公司 100kt/a 冶炼硫酸装置于 2013 年 4 月停产，其下属子公司浙江和鼎铜业有限公司 360kt/a 冶炼硫酸装置于 2013 年 7 月投产（实际产量可达 450kt/a）；宁波新福化工科技有限公司 100kt/a 硫磺制酸装置于 2012 年 12 月停产，其 600kt/a 硫磺制酸装置于 2013 年 8 月投产；绍兴明业化纤有限公司 300kt/a 硫磺制酸进行了技术改造，2014 年底产能增至 400kt/a。绍兴华威化工公司 60kt/a 硫铁矿制酸装置于 2015 年 11 月停产。

节能减排、产品结构调整方面：巨化股份公司硫酸厂完成了超重力尾气脱硫技改，绍兴明业化纤有限公司进行了低温余热回收改造。浙江多套硫酸装置都是在化工集团公司旗下，浙江龙盛集团旗下浙江忠盛化工公司加强了集团内硫酸和蒸汽的配套，扩大了硫酸自用量。明盛控股为平衡和充分利用旗下杭州颜料化工公司硫酸的副产蒸汽，调整了产品结构。巨化股份公司由于己内酰胺产能的扩大，硫酸需求增加，由原来的外供硫酸变成了采购硫酸，考虑到总体的硫酸市场情况，企业没有再增加硫酸产能，主动和江西铜业公司、浙江和鼎铜业建立战略长期合作关系。浙江嘉化能源化工有限公司与巴斯夫合作建造电子级硫酸（H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> EG）生产设施，嘉化将作为该生产装置原材料的主要供应商，巴斯夫硫酸生产装置计划于 2016 年投入生产。为适应省内 105% 发烟酸需求的增加，不少企业调整了 105% 发烟酸产品产量。

2014 年浙江省硫酸表观消费量约为 2800kt/a，省内产量 2138.5kt/a，基本上在省内消化，其他周边省份进入浙江省约 660kt/a（其中江铜进入约 430kt/a、江苏、安徽等约 220kt/a）。表观消费量的增长主要在钛白粉、己内酰胺产能的增长，氢氟酸由于省内部分企业产能迁往省外，省内产能有所下降。

浙江省“十三五”期间硫酸产能将继续有所增长，浙江和鼎铜业有限公司二期工程已进入实施阶段，初定 2016 年建成投产，届时浙江省冶炼烟气制酸将再增 450kt/a。浙江巴陵恒逸己内酰胺有限责任公司现为 200kt/a 己内酰胺装置，其己内酰胺是否扩能并自建硫酸装置尚待定。目前浙江省硫酸产能已基本可满足本省硫酸消费，但周边省份硫酸产能过剩，其过剩硫酸必然会争夺浙江省市场。“十三五”期间浙江省冶炼硫酸产能再增 450kt/a 已成定局，但硫酸下游产品目前难有大的增长，要视下游行业的发展确定，因此浙江省硫酸行业形势严峻。目前浙江省硫酸除企业

自用外进入流通的商品量约在 1000kt/a 以上,浙江和鼎铜业有限公司和绍兴明业化纤有限公司主要为商品硫酸。浙江省硫酸企业应进一步利用企业集团的优势,积极发展硫酸高端产品和自行开发下游耗酸的高端产品,力求扩大自用硫酸量;进一步以蒸汽需求平衡硫酸产量,保障硫酸装置的经济稳定运行,取得最大经济效益,减少商品硫酸对市场的冲击;加强与冶炼硫酸企业的战略合作,必要时可在保持本企业硫酸装置经济运行的前提下采购部分低价硫酸,力争省内硫酸市场的稳定运行。

浙江省硫酸行业“十三五”期间应贯彻“稳定、提高、配套、完善”的方针,控制产能增长,积极采用当前的各项先进技术,瞄准世界先进水平,在节能、降耗、减排、环保、清洁安全生产、循环经济、内部配套上再下功夫。要居安思危,抓住新常态带来的发展机遇,探索出新的发展方向。