维普资讯 http://www.cqvip.com

采用连铸坯生产无缝钢管

乌克兰国立管材科研所同乌克兰"微型"冶金厂和尼科波利钢管厂合作，进行了在Φ140mm自动轧管机上用Φ150mm的20钢连铸坯热轧无缝钢管的试验研究。研究证实，"微型"冶金厂生产的连铸管坯的各项技术指标与轧制管坯类似。为确定轧制变形量对轧管质量的影响程度，用连铸坯试轧了Φ159mm×5mm、Φ159mm×6mm、Φ159mm×16mm、Φ140mm×28mm规格的钢管，其延伸率分别为7.3、6.1、2.5和1.79。通过不同变形量的试验，证实所轧钢管的机械性能和工艺性能指标均很高，完全符合ГОСТ8731－74标准的要求。用连铸坯取代轧坯生产无缝钢管，可显著降低单位产品的金属消耗，而且所轧钢管的内外表面质量良好，没有缺陷。

（杜厚益）

在ТПА50～200型三辊轧管机上采用连铸坯轧管工艺的掌握

俄罗斯伏尔加钢管厂和莫斯科国立钢铁学院的专家合作，对在ТПА50～200型三辊轧管机上采用碳素钢和合金钢连铸坯轧管的生产工艺和工具进行了研究和试验。结果显示，在轧辊送进角大于18°和延伸系数大于2时，采用连铸坯所生产的热轧钢管的低倍组织十分良好。在轧制15Cr5Mo和GCr15钢管时，为优化钢管的金相组织，轧辊的送进角必须在18°～22°的范围内。为此，ТПА50～200型三辊轧管机的轧辊上采用了新的孔型设计，并对轧辊轴承进行了配套更换。经过4个月的生产实践，采用连铸坯生产钢管的数量已超过1.45万t，而且轧辊轴承未损坏。

（杜厚益）

在线激光测径装置

据英刊报道，新研制的在线激光测径装置可用于冷拔管、焊管（圆型及异型管），也可用于热轧的各类管材，无缝管、焊管、挤压管的直径测量。其规格范围为0.5～2 500mm(0.02～100in)。

该装置采用ODAC激光系统、STEELMASTER处理器及软件。可单点位、双点位、多点位、全方位测径，且能摆动于全轮廓进行测量。其性能可靠，不受环境干扰，精确度可达0.01mm(0.004in)。可测量min/max值、平均值、椭圆度。该装置具有SPC、SQC、Cp、CpK控制功能，可联网工作。设备全屏蔽，也可动屏蔽。

（晋　林）

热轧钢管软化生产工艺的研发

据俄刊报道，俄罗斯莫斯科钢与合金研究所同伏尔加钢管厂一起，研制出热轧钢管软化工艺。利用热变形原理并在均整机钢管脱棒之后，改变轧制温度制度以达到软化的目的。该工艺是建立在亚共析钢和过共析钢多级热塑性变形基础之上的。将钢坯在加热炉中加热，使其达到最大的高温塑性，随后进行多级塑性变形，如穿孔、三辊均整等，继而在水槽中冷却到300～500℃，接着再加热到600～700℃，最后在20机架定减径机或三辊式定径机中进行定径。

（曾　适）

焊管管坯成型机架和成型方法

美国最近公布一项由日本川崎制铁所申报的发明专利（专利号:6041632）。该专利涉及钢带连续辊式成型为焊管坯的方法及成型机架设备。其特点是，将带钢卷加热到约600℃，只发生极少量的氧化但却明显降低金属的变形抗力和显著提高金属的塑性。此外，该成型方法还允许多规格小批量生产焊管，避免了在更换成型辊时需作长时间的停车。成型辊由两部分构成：一部分固定而另一部分是活动的。通过调整成型辊之间的距离，就可以使用多种宽度的带钢卷。成型辊辊轴是中空的，可向空腔供给较大压力的水，因而可以在一定程度上改变辊轴直径，便于辊子活动部分在轴线上的滑动或在增大内压条件下阻止其滑动。成型机架装备了压紧机构，从而通过调整辊子之间的间隙就能对不同厚度的带钢卷进行成型。在机架结构设计中考虑成型辊的冷却，以防止辊子热膨胀时对辊间间隙的影响。

（曾　适）

建筑用无压头肋形管

据俄刊报道，在环肋结构的作用下，无压头肋形管的强度增高1.2倍，抗裂性能提高2.2倍，钢筋用量平均减少60%，制管材料成本降低20%～30%。这种管子的应用领域正在不断扩大，可将其铺设到深达15m的地下（一般管子的铺设深度不超过6m）而无需用钢筋混凝土来加固管道，它还具有一般的圆形截面和标准的连接方式，可与以前铺设的输水管线顺利实现对接。

（曾　适）

一种难变形钢管生产的新方法

最近俄罗斯公布一项车里雅宾斯克钢管厂A.A.Федоров等人的发明专利——难变形钢管生产方法（专利号：2175899）。该专利方法是直接用难变形电渣钢坯或锭生产优质钢管。难变形钢的铬、镍含量达30%，钢坯直径为380～550mm。根据钢坯直径的大小，在500～550℃下均热70～95min，而后在加热炉中将钢坯加热到1 120～1 140℃，加热坯在炉子中每分钟转动1.4°～1.5°。加热结束后将钢坯穿制成毛管，最后用周期轧管机轧出成品管，并且确保减径25mm以上。该专利能保证用周期轧管机生产出优质的高合金难变形钢管。

（曾　适）