

# 他们凭什么能创下那么多“第一”

■新华社记者 农冠斌

无人驾驶、自主作业的工程机械，这在许多企业还是个梦想，而广西柳工集团有限公司已经生产出来了。

柳工集团，被誉为新中国工程机械的“摇篮”。从生产出我国第一台轮式装载机，到行业内首发无人驾驶装载机、挖掘机、压路机……党的十八大以来，依靠自主创新，柳工创下了行业一个又一个“第一”，成为我国装备制造业一张靓丽名片。

## 建成5大研发基地 夯实创新支撑

零下50摄氏度会发生什么？人们呼出的气能立马变成冰贴在脸上，一些铁块会变脆，摔在地上如玻璃那样崩碎……

在柳工全球研发中心高低温实验室，许多工程机械都要经过零下50摄氏度的“洗礼”。实验室的工程师韦诚源介绍，在极低温度下，机械的钢板脆

性增加、液压阀卡死、马达损坏等都可能出现，会让设备停机甚至损坏。

“我们会用近20个小时使机械与环境温度同步，然后启动设备模拟作业。”韦诚源说，若发现问题，便与设计团队共同讨论解决方案，不断完善产品。“以前我们只能在冬季去往足够寒冷的地方进行此项实验，如今可以随时进行。”

柳工全球研发中心于2015年正式启用，占地11万平方米，能够为产品的研究、开发和测试提供强有力的硬件支撑，是我国土方机械领域唯一的国家技术中心。

“1992年我刚加入柳工时，公司研发设备短缺，技术方法匮乏，几乎没有仪器仪表。”广西柳工机械股份有限公司副总工程师蔡登胜说，如今，柳工在全球已建成5大研发基地，拥有了自己的研发流程、技术标准、开发平台。

“基础设施是推动我们科技创新的

重要引擎。”广西柳工机械股份有限公司总工程师、全球研发中心主任林明智说，中心建成7年来，柳工申请技术专利超过了1300项，它已成为柳工创新成果最丰硕的区域，在企业自主创新过程中发挥着至关重要的作用。

## 攻克壁垒 自主掌控关键技术

早些年，“柳工造”以模仿为主，但很多关键技术无章可循。“当年国外挖掘机的大臂寿命能达到近20000小时，而我们仿制出的大臂1000个小时就坏了。”林明智回忆，那时公司上半年刚售出的挖掘机，下半年就被客户退回。“没有自己的核心技术，很难在市场浪潮中生存下来。”

“一开始，连液力变矩器砂芯表面的涂层配方都是国外巨头严守的秘密。”广西柳工机械股份有限公司首席科学家初长祥说，耗费多年，柳工才成功把涂层厚度控制在0.2毫米内。

2018年，伴随着第一台12吨轮式装载机成功下线，我国成为第四个能自主研制该装备的国家。这台装载机搭载的正是柳工自主研发的12吨液力变矩器——这是我国工程机械核心零部件标志性产品之一。

近年来，柳工人凭着一股不认输的劲头，冲破了许多技术壁垒。装载机传动系统、纯电驱变速箱、液压系统……柳工独立自主可控的核心零部件体系已经形成。

“一些关键技术、核心零部件不再被‘卡脖子’。”广西柳工机械股份有限公司党委书记、董事长曾光安说，当前柳工传动件、发动机、控制器等部件的研发水平不断提高，部分机械减振降噪、智能控制等研发成果的应用技术在世界领先。

如今，柳工产品已经销售到全球170多个国家和地区，装载机国内占有率雄踞行业第一，研发技术水平跻身全

球工程机械行业第一梯队。

## 转型升级 发力绿色化智能化

去年，柳工面向全球发布了挖掘机、装载机、压路机三款无人驾驶设备。它们能够实现精准定位、智能操作、智能派工、数据可视等复杂操作，适用于港口、矿区、车站转运等多个场景。

“无人驾驶将解放工人双手，这也意味着摆脱一些恶劣工况下的职业病。”蔡登胜说，标准化操作还可大大降低客户的施工成本、提升效率。

2013年，柳工提出了“全面智能化”的战略目标，并开始涉足智能制造业务。如今，柳工成功研制出5G远程智能遥控、无人驾驶以及适用于川藏铁路极

限工况的工程机械，新一代绿色纯电动、智能化装载机、挖掘机已成功推向市场。

“前些年，我们的电动装载机还是小批量生产，如今已实现量产并成功出口。”广西柳工机械股份有限公司战略运营总监喻志勇说，近些年，电动工程机械作为环保、省钱能手，市场认可度正在逐步提升。

面向新一轮科技革命和产业变革趋势，新技术将成为行业竞争取胜的关键因素。“只有创新才能自强、才能争先。”曾光安说，柳工将继续坚持创新驱动发展，加快在智能化、新能源、大数据和工业互联网等新技术的应用研发，实现科技自立自强，当好中国装备制造业“走出去”的排头兵。

(新华社南宁4月25日电)



# 乐山市五通桥区自然资源局国有建设用地使用权挂牌出让公告

### 五自然资挂告[2022]04号

经五通桥区人民政府批准，乐山市五通桥区自然资源局公开挂牌出让下列14宗国有建设用地使用权。现公告如下：

一、挂牌出让地块的基本情况和规划指标要求：

| 宗地编号             | 土地位置                       | 土地面积                   | 土地用途 | 规划条件  | 出让年限(年) | 起始价(万元) | 竞买保证金(万元) |
|------------------|----------------------------|------------------------|------|---|---------|---------|-----------|
| 511112—2022—G—3  | 金粟镇会云村1、2、3、4、6、7组金山镇民安村2组 | 561983.44平方米(约842.98亩) | 工业   | 容积率：不小于0.6且不大于2.0；绿地率：不大于20%；建筑高度：不大于50米；建筑系数不低于30%；；其它规划条件详见五通桥区自然资源局《金粟镇会云村、金山镇民安村04号地块规划条件》          | 50      | 6800    | 1400      |
| 511112—2022—G—4  | 金粟镇会云村6组                   | 5645.14平方米(约8.47亩)     | 工业   | 容积率：不小于0.6且不大于2.0；绿地率：不大于20%；建筑高度：不大于50米；建筑系数不低于30%；；其它规划条件详见五通桥区自然资源局《金粟镇会云村07号地块规划条件》。                | 50      | 102     | 25        |
| 511112—2022—G—5  | 金粟镇会云村6组                   | 4641.71平方米(约6.96亩)     | 工业   | 容积率：不小于0.6且不大于2.0；绿地率：不大于20%；建筑高度：不大于50米；建筑系数不低于30%；；其它规划条件详见五通桥区自然资源局《金粟镇会云村07号地块规划条件》。                | 50      | 84      | 20        |
| 511112—2022—G—6  | 金粟镇会云村6组                   | 4744.6平方米(约7.12亩)      | 工业   | 容积率：不小于0.6且不大于2.0；绿地率：不大于20%；建筑高度：不大于50米；建筑系数不低于30%；；其它规划条件详见五通桥区自然资源局《金粟镇会云村07号地块规划条件》。                | 50      | 86      | 20        |
| 511112—2022—G—7  | 金粟镇会云村6、7组                 | 20499.12平方米(约30.75亩)   | 工业   | 容积率：不小于0.6且不大于2.0；绿地率：不大于20%；建筑高度：不大于50米；建筑系数不低于30%；；其它规划条件详见五通桥区自然资源局《金粟镇会云村07号地块规划条件》。                | 50      | 370     | 80        |
| 511112—2022—G—8  | 金粟镇会云村4、6、7组               | 3258.18平方米(约4.89亩)     | 工业   | 容积率：不小于0.6且不大于2.0；绿地率：不大于20%；建筑高度：不大于50米；建筑系数不低于30%；；其它规划条件详见五通桥区自然资源局《金粟镇会云村07号地块规划条件》。                | 50      | 39.5    | 10        |
| 511112—2022—G—9  | 金粟镇会云村6、7组                 | 13033.75平方米(约19.55亩)   | 工业   | 容积率：不小于0.6且不大于2.0；绿地率：不大于20%；建筑高度：不大于50米；建筑系数不低于30%；；其它规划条件详见五通桥区自然资源局《金粟镇会云村07号地块规划条件》。                | 50      | 235     | 50        |
| 511112—2022—G—11 | 金粟镇会云村7组                   | 8038.92平方米(约12.06亩)    | 工业   | 容积率：不小于0.6且不大于2.0；绿地率：不大于20%；建筑高度：不大于50米；建筑系数不低于30%；；其它规划条件详见五通桥区自然资源局《金粟镇会云村12号地块规划条件》。                | 50      | 145     | 30        |
| 511112—2022—G—12 | 金粟镇会云村7组                   | 243.13平方米(约0.36亩)      | 工业   | 容积率：不小于0.6且不大于2.0；绿地率：不大于20%；建筑高度：不大于50米；建筑系数不低于30%；；其它规划条件详见五通桥区自然资源局《金粟镇会云村12号地块规划条件》。                | 50      | 4.4     | 1         |
| 511112—2022—G—13 | 金粟镇会云村7组                   | 1585.45平方米(约2.38亩)     | 工业   | 容积率：不小于0.6且不大于2.0；绿地率：不大于20%；建筑高度：不大于50米；建筑系数不低于30%；；其它规划条件详见五通桥区自然资源局《金粟镇会云村12号地块规划条件》。                | 50      | 28.7    | 6         |
| 511112—2022—G—16 | 金粟镇会云村9、10组老龙坝村4组          | 306675.23平方米(约460.01亩) | 工业   | 容积率：不小于0.6且不大于2.0；绿地率：不大于20%；建筑高度：不大于50米；建筑系数不低于30%；；其它规划条件详见五通桥区自然资源局《金粟镇会云村、老龙坝村01号地块规划条件》            | 50      | 3720    | 750       |
| 511112—2022—G—17 | 牛华镇群众村6组                   | 21544.71平方米(约32.32亩)   | 工业   | 容积率：不小于0.7且不大于2.0；绿地率：不大于20%；建筑高度：不大于16米；建筑系数不低于30%；；其它规划条件详见五通桥区自然资源局《牛华镇群众村6组1宗国有建设用地规划条件》            | 50      | 750     | 150       |
| 511112—2022—G—19 | 竹根镇红军村7、12组                | 24097.73平方米(约36.15亩)   | 工业   | 容积率：不小于0.6且不大于2.0；绿地率：不大于20%；建筑高度：不大于50米；建筑系数不低于30%；；其它规划条件详见五通桥区自然资源局《五通桥区竹根镇红军村、金粟镇会云村、井房坳村08号地块规划条件》 | 50      | 292     | 60        |
| 511112—2022—G—20 | 竹根镇红军村12组、金粟镇井房坳村4组        | 13444.99平方米(约20.17亩)   | 工业   | 容积率：不小于0.6且不大于2.0；绿地率：不大于20%；建筑高度：不大于50米；建筑系数不低于30%；其它规划条件详见五通桥区自然资源局《五通桥区竹根镇红军村、金粟镇会云村、井房坳村08号地块规划条件》  | 50      | 163     | 40        |

二、中华人民共和国境内外的法人、自然人和其他组织均可申请参加，申请人可以单独申请也可以联合申请竞买。

三、本次挂牌出让按照价高者得原则确定竞得人。

四、本次挂牌出让的详细资料和要求，见挂牌文件。申请人于2022年4月26日9:00至2022年5月25日16:00前，到五通桥区土地矿权交易中心提交报名书面申请。缴纳竞买保证金的截止时间为2022年5月25日16:00。

五、本次国有建设用地使用权挂牌地点为五通桥区公共资源交易服务中心，挂牌时间为：2022年5月16日9:00至2022年5月27日10:00。

六、联系方式与银行账户：提交书面申请联系地址：五通桥区竹根镇双江路85号(区土地矿权交易中心) 联系电话：(0833)3306533

收款单位：五通桥区公共资源交易服务中心 开户行：工行五通桥支行双江路分理处 账号：2306 3842 1902 4802 734

2022年4月26日

广告