

机械臂编程语言和运行系统

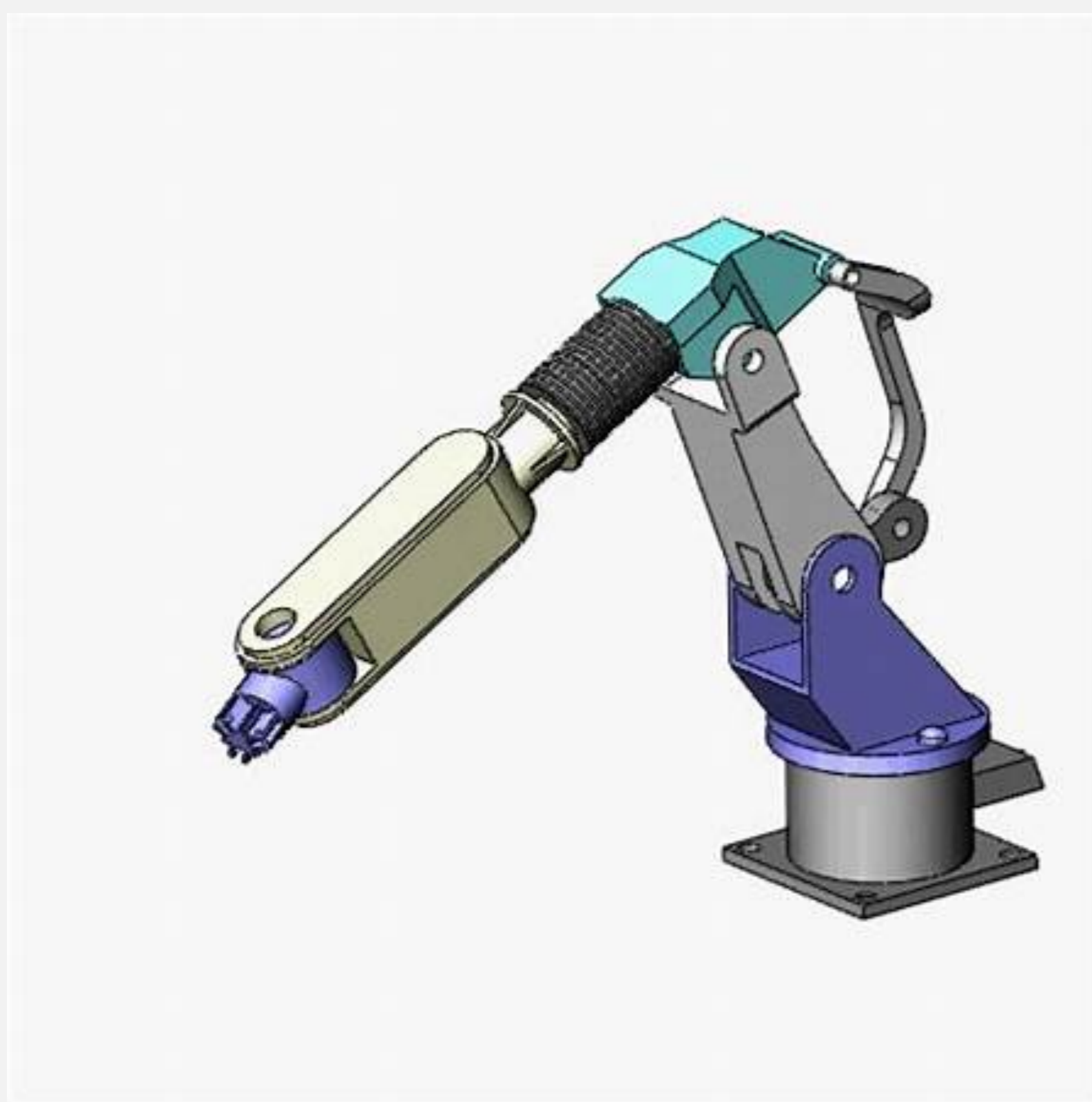
邢明杰* 常先明+ 武延军*

联系人：邢明杰

联系方式：mingjie@iscas.ac.cn

◆ 系统简介

中科院软件所智能软件研究中心*和浙江重德智能科技有限公司+联合自主研发的一款工业机械臂编程语言和运行系统。在与硬件系统对接之后，程序员可以使用该语言编写程序，控制机械臂的运动，从而完成预定工作。



机械臂图示

```

Example: movej
module iron_movej
function void main()
var bool conc;
var robtarget topoint = [[1, 1, 1], [2, 2, 2], [3, 3, 3], [4, 4, 4, 4, 4]];
var speeddata speed = [1, 2, 3, 4];
var bool x;
var zonedata zone = [x,1,2,3,4,5,6];

var pose tframe = [[50, 0, 40], [1, 0, 0, 0]];
var pos p1 = [1, 2, 2];
var orient o1 = [1, 2, 3, 3];
var loaddata load1 = [1, p1, o1, 4, 5, 6];
var tooldata tool = [true, tframe, load1];

var bool b1 = true;
var bool b2 = false;
var pose ps1 = [[1, 2, 3], [4, 5, 6, 7]];
var pose ps2 = [[1, 12, 13], [14, 15, 16, 17]];
var wobjdata wobj = [b1, b2, "test", ps1, ps2];

var pos p12 = [1, 2, 2];
var orient o12 = [3, 3, 3, 3];
var loaddata tload = [1, p12, o12, 4, 5, 6];
movej(conc, topoint, 1, speed, 2, 3, zone, 4, tool, wobj, tload);
end
end
  
```

编程语言示例

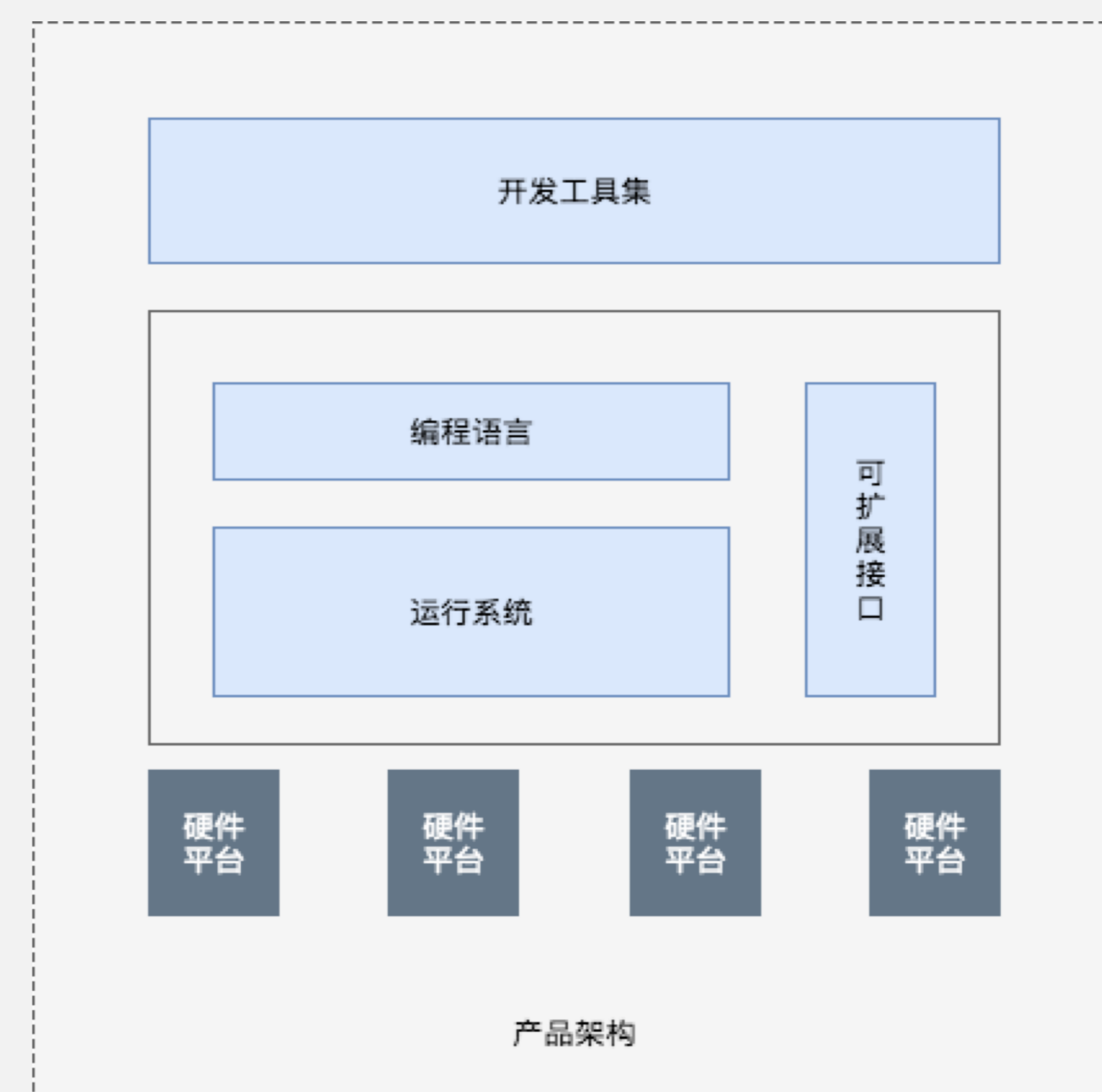
◆ 功能特性

编程语言

- 支持错误恢复、中断处理、多任务等特性
- 具有较强的可扩展性，可根据机械臂厂商的需求，定制和扩展指令操作、功能模块

运行系统

- 具有跨硬件平台性
- 可在多种操作系统（Linux，SylixOS等）上运行



系统架构

◆ 市场前景

该系统可填补国内在机器人高级编程语言领域的空白；可被广泛应用、集成在机械臂厂商的产品之中。



预期应用场景