

原始文法：

<程序>→<分程序>

<分程序>→begin <说明语句表> ; <执行语句表> end

<说明语句表>→<说明语句> | <说明语句表> ; <说明语句>

<说明语句>→<变量说明> | <函数说明>

<变量说明>→integer <变量>

<变量>→<标识符>

<标识符>→标识符

<函数说明>→integer function <标识符> (<参数>) ; <函数体>

<参数>→<变量>

<函数体>→begin <说明语句表> ; <执行语句表> end

<执行语句表>→<执行语句> | <执行语句表> ; <执行语句>

<执行语句>→<读语句> | <写语句> | <赋值语句> | <条件语句>

<读语句>→read(<变量>)

<写语句>→write(<变量>)

<赋值语句>→<变量>:=<算术表达式>

<算术表达式>→<算术表达式>-<项> | <项>

<项>→<项>*<因子> | <因子>

<因子>→<变量> | <常数> | <函数调用>

<常数>→常数

<函数调用>→<标识符>(<算术表达式>)

<条件语句>→if<条件表达式>then<执行语句>else <执行语句>

<条件表达式>→<算术表达式><关系运算符><算术表达式>

<关系运算符> →< | <= | > | >= | = | <>

消除左递归：

<程序>→<分程序>

<分程序>→begin <说明语句表> ; <执行语句表> end

<说明语句表>→<说明语句><说明语句表-改>

<说明语句表-改>→ ; <说明语句><说明语句表-改> | ϵ

<说明语句>→<变量说明> | <函数说明>

<变量说明>→integer <变量>

<变量>→<标识符>

<标识符>→标识符

<函数说明>→integer function <标识符> (<参数>) ; <函数体>

<参数>→<变量>

<函数体>→begin <说明语句表> ; <执行语句表> end

<执行语句表>→<执行语句><执行语句表-改>

<执行语句表-改>→ ; <执行语句><执行语句表-改> | ϵ

<执行语句>→<读语句> | <写语句> | <赋值语句> | <条件语句>

<读语句>→read(<变量>)

<写语句>→write(<变量>)

<赋值语句>→<变量>:=<算术表达式>

<算术表达式>→<项><算术表达式-改>

<算术表达式-改>→<项><算术表达式-改> | ϵ

<项>→<因子><项-改>

<项-改>→*<因子><项-改> | ϵ

<因子>→<变量> | <常数> | <函数调用>

<常数>→常数

<函数调用>→<标识符>(<算术表达式>)

<条件语句>→if<条件表达式>then<执行语句>else <执行语句>

<条件表达式>→<算术表达式><关系运算符><算术表达式>

<关系运算符>→< | <= | > | >= | = | <>