LOR

就看

D电I

一、电梯状态图及其过程分析

（1）.idle状态的转化

S4

S1 S

Movingup idle Movingdown

S3

DoorOpen

S1： floor=ldleWhatFloorToGoTo(&up)

if(floor>0&&up)

SetMotorPower(1);

如果门外呼叫按键大于当前楼层，电梯上升,电梯转化至上升状态

S2:if(floor>0&&!up)

SetMotorPower(-1);

如果门外呼叫按键大于当前楼层，电梯下降，电梯转化为下降状态

S3:if( GetOpenDoorLight())

SetDoor(GetNearestFloor(),true);

else if(GetCallLight())

SetDoor(GetNearestFloor(),true);

检测到电梯门内开门按键，开门，如果检测到门外的呼叫按键，开门，电梯转化为开门状态

S4: if(GetCloseDoorLight())

SetCloseDoorLight(false);

消费关门的无效按键，避免造成电梯识别混乱及重复操作。

1. Movingup状态的分析

D

S5

Movingup Dooropen

S5:if(fabs(GetFloor()-floor)<Lib\_FloorTolerance)

{

SetMotorPower(0);

SetDoor(GetNearestFloor(),true);

if(GetNearestFloor()<Lib\_FloorNum)

SetCallLight(GetNearestFloor(),true,false);

else SetCallLight(GetNearestFloor(),false,false);

SetPanelFloorLight( GetNearestFloor(),false)

}

到达目标楼层，电梯停止，开门并消费当前楼层按键,电梯转化为开门状态。

D:if(GetOpenDoorLight())

SetOpenDoorLight(false);

if(GetCloseDoorLight())

SetCloseDoorLight(false);

电梯在运动状态时消费无效的开门关门按键，以免造成危险，但不改变原来电梯的状态。

1. MovingDown状态的分析

D

MovingDown S6 DoorOpen

S6: if(fabs(GetFloor()-floor)<Lib\_FloorTolerance)

{

SetMotorPower(0);

SetDoor(GetNearestFloor(),true);

}

if(GetNearestFloor()==1)

SetCallLight(1,true,false);

else SetCallLight(GetNearestFloor(),false,false);

SetPanelFloorLight(GetNearestFloor(),false);

检测楼层，如果在一层，就消费UP的按键，并打开门进入DoorOpen的状态。

或者消费门内为当前楼层的按键，并打开门，也进入Dooropen的状态。

D：在运动状态下随时消费开关门按键以保证安全。

1. .DoorOpen状态

DoorOpen

S7

DoorClosing

S7:if(GetCloseDoorLight())

{

SetDoor(GetNearestFloor(),false);

SetCloseDoorLight(false);

}

if(IsDoorOpen(GetNearestFloor()))

SetDoor(GetNearestFloor(),false);

if(GetOpenDoorLight())

SetOpenDoorLight(false);

在开门状态时检测到关门按键按下，立刻开门并进入DoorClosing状态

开门结束后进行自动关门，进入DoorClosing状态

开门时继续按开门按钮，维持原来状态不变，消费无效的开门按键，以免造成电梯运行换乱。

1. .DoorClosing状态

S8 s9

DoorOpen DoorClosing idle

S8:if(GetOpenDoorLight())

{

SetDoor(GetNearestFloor(),true);

SetOpenDoorLight(false);

}

if(GetCloseDoorLight())

SetCloseDoorLight(false);

if(IsBeamBroken())

SetDoor(GetNearestFloor(),true);

在关门时检测到开门按键的按下，立刻开门并进入DoorOpen状态，同时消费开门按键。

在关门时检测到关门按键的按下，消费无效的关门按键，以免造成混乱。

如果在关门时红外新检测到有物体遮挡，立刻开门，以免造成意外。

S9:if(IsDoorClosed(GetNearestFloor()))

state=ldle;

如果关门结束; 进入Idle状态

二、电梯性能测试

1.电梯停于1F或2F时，按3F向下呼叫按钮；电梯上升到3F停止，开门/关门。

2.电梯停于2F或3F时，按1F向上呼叫按钮；电梯下降到1F停止，开门/关门。

3.电梯停于1F时，按2F向上呼叫按钮；电梯上升到2F停止，开门/关门。

4.电梯停于3F时，按2F向下呼叫按钮；电梯下降到2F停止，开门/关门。

5.电梯停于1F，2F和3F均有按钮呼叫；电梯先上升到2F，开门/关门，然后上升到3F停止，开门/关门。

6.电梯停于3F，2F和1F均有按钮呼叫；电梯先下降到2F，开门/关门，然后下降到1F停止，开门/关门。

7.电梯上升途中或下降途中，任何反方向按钮呼叫均无效。

8.电梯停于1F，按3F向下呼叫按钮，然后立即按2F向下呼叫按钮；电梯上升到3F停止，开门/关门，然后下降到2F停止，开门/关门。

9.电梯停于2F，按门内楼层按钮3，然后门内楼层按钮1；电梯上手到3F停止，开门/关门，然后下降到1F，开门/关门。

10.电梯停于1F，按门内楼层按钮3，当电梯上升在1F到2F中间以下，按2F向上呼叫按钮；电梯先上升到2F，开门/关门；然后再到3F，开门/关门。

11.电梯停于1F，按门内楼层按钮3，当电梯上升在1F到2F中间以上，按2F向上呼叫按钮；电梯先上升到3F，开门/关门；然后再到2F，开门/关门。

12.电梯停于1F，按2F向下呼叫按钮和向上呼叫按钮以及3F的向下呼叫按钮；电梯上升到2F停止，开门/关门，2F的向上呼叫按钮灯关闭，开门/关门， 2F的向下呼叫按钮灯关闭，然后上升到3F停止，开门/关门，3F的向下呼叫按钮关闭。

电梯在2F以上，10s无动作，自动降到1楼。

13.所有停止，开门/关门后，对应楼层的同方向门外呼叫按钮灯（最高楼向下呼叫按钮，最底层向上呼叫按钮）和门内楼层按钮灯关闭。

运动状态，开关门按钮失效。

1. 正在开门，开门按钮失效。
2. 正在关门，关门按钮失效。
3. 空闲状态，门是关闭的，因此按关门按钮失效。
4. 开关门结束，延时2秒用于乘客上下电梯【延时功能在库函数中实现，不用在状态函数中实现】，然后进入关门状态。
5. 开门结束前，按关门按钮，转而进入关门状态；关门结束前，按开门按钮，转而进入开门状态