

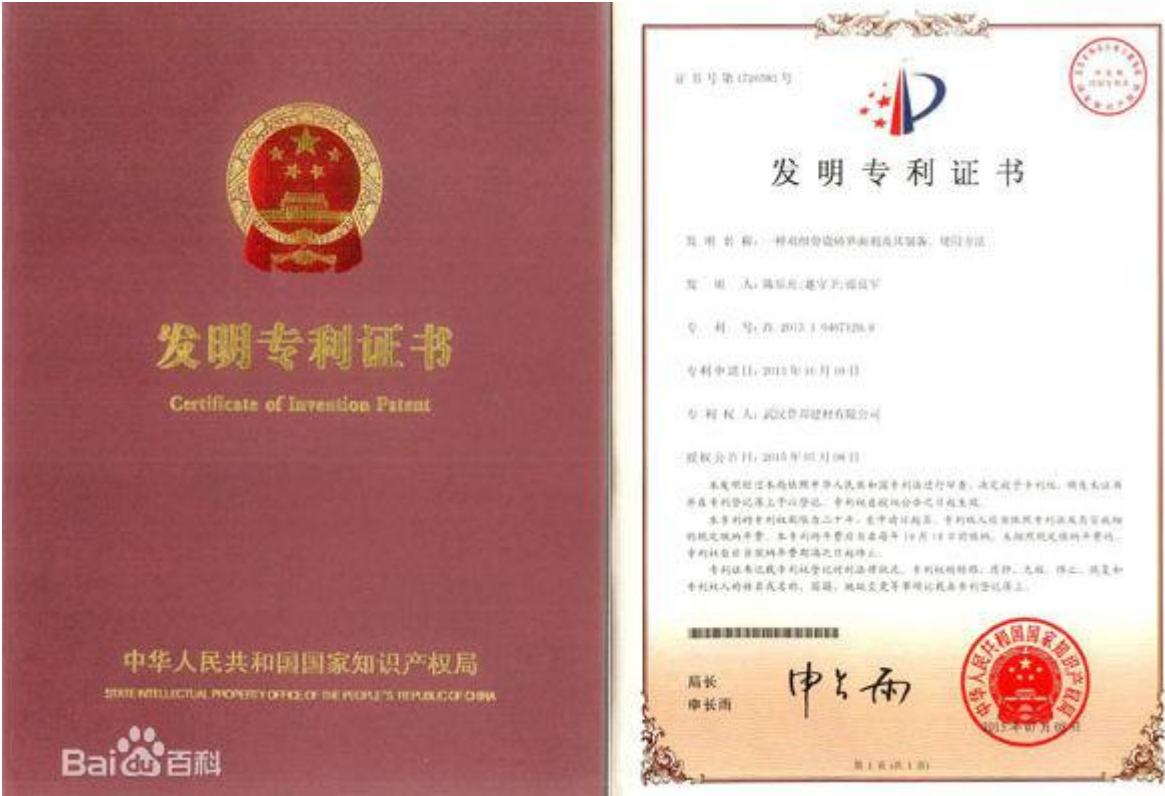
发明专利标书大纲及图片

一、 发明专利.....	1
1.1 发明专利简介.....	2
1.2 专利申请流程.....	3
1.3 专利申请所需资料.....	5
二、 发明配置.....	5
2.1 树莓派.....	8
2.2 摄像头.....	9
2.3 指纹器.....	10
2.4 小程序.....	10
2.5 天网网站.....	12
三、 发明流程.....	12
3.1 摄像头流程.....	13
3.2 指纹器流程.....	14
3.3 图像处理流程.....	15
3.4 前景分割.....	15
3.5 卷积神经网络.....	16
四、 发明算法.....	16
4.1 前景分割算法.....	16
4.2 卷积神经网络算法.....	17
五、 考勤机代码.....	18
5.1 前景分割代码.....	19
5.2 卷积神经网络代码.....	20
5.3 树莓派下数据库的代码.....	20
六、 考勤机组装.....	20
6.1 考勤机 3D 打印.....	20
6.2 考勤教室.....	20

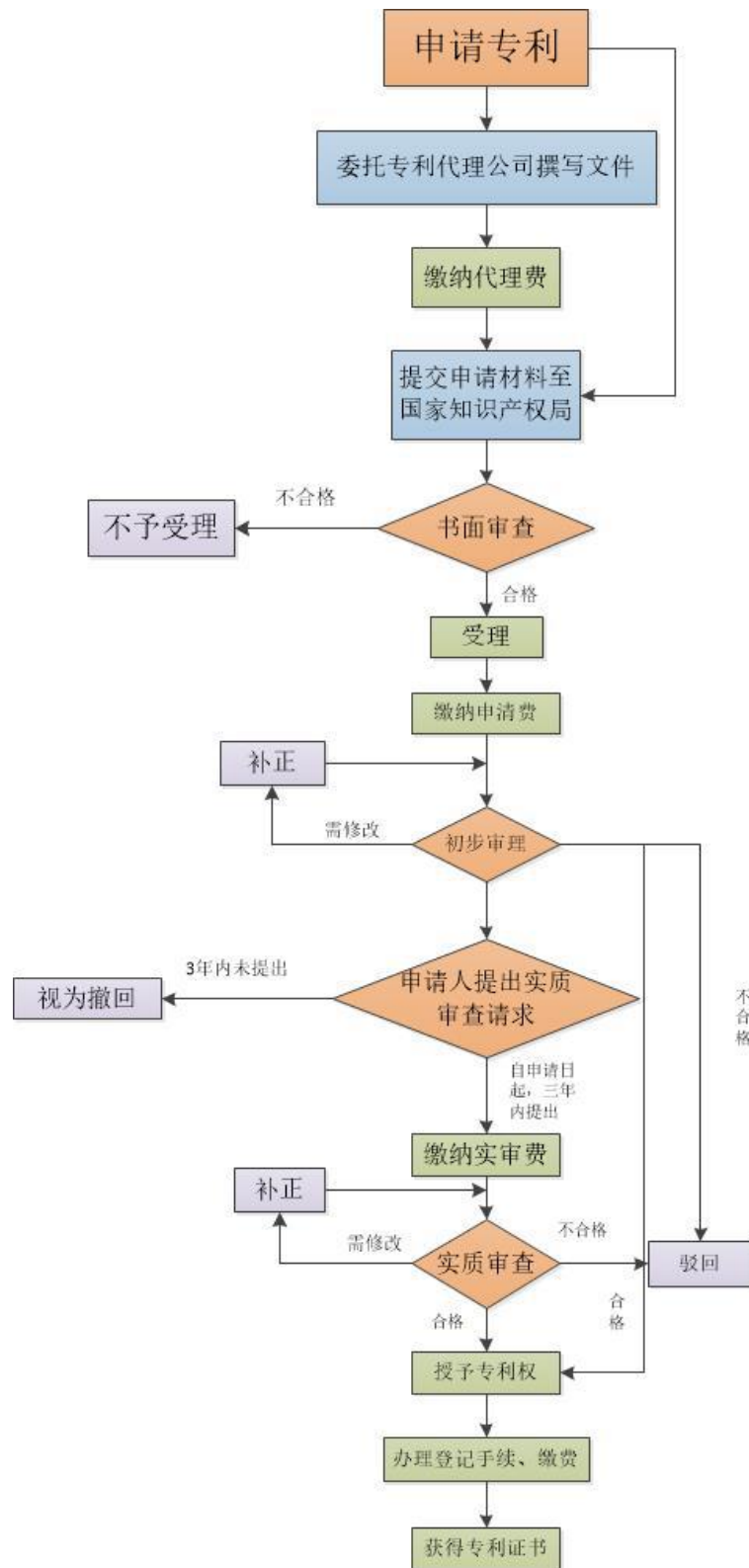
发明专利标书大纲及图片

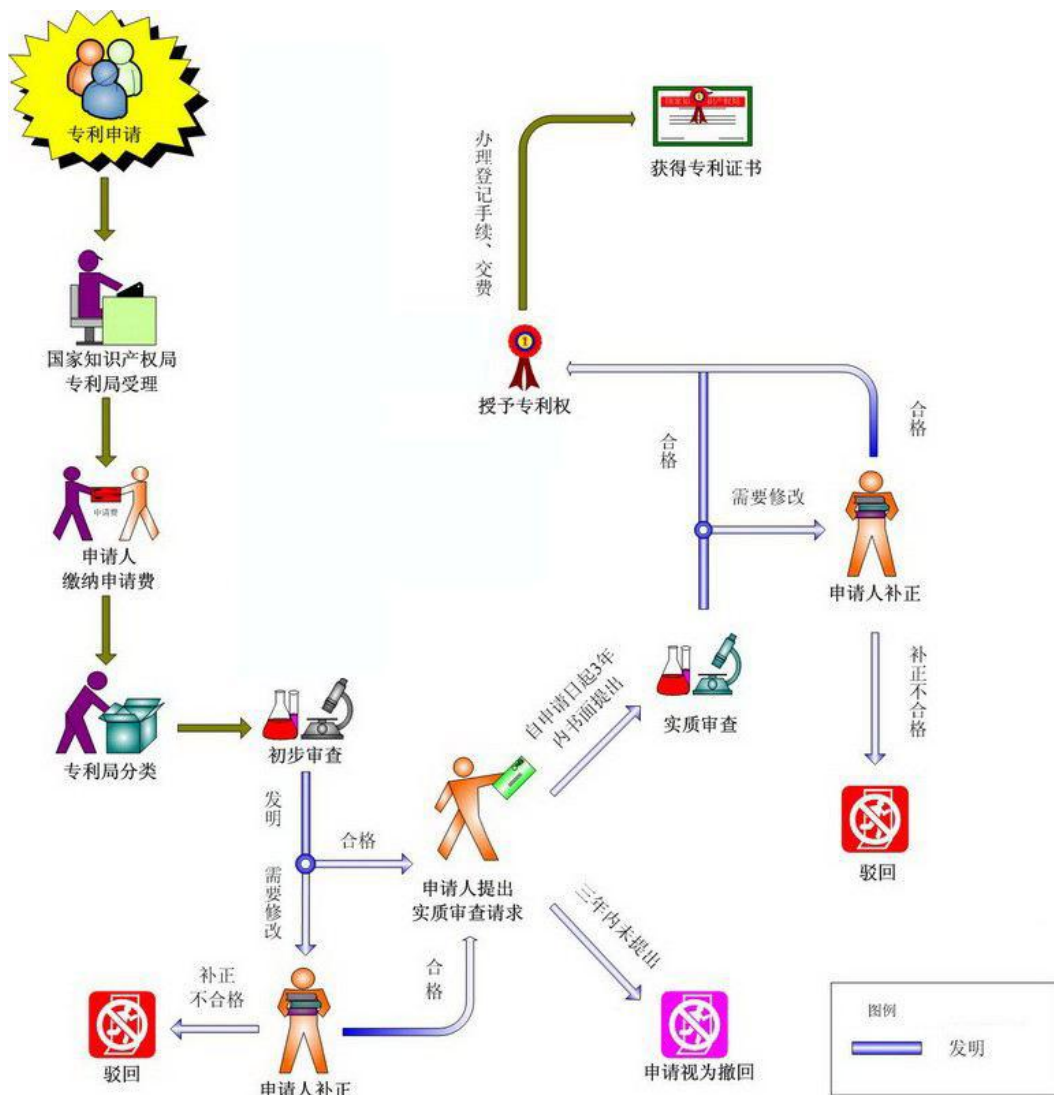
一、发明专利

1.1 发明专利简介

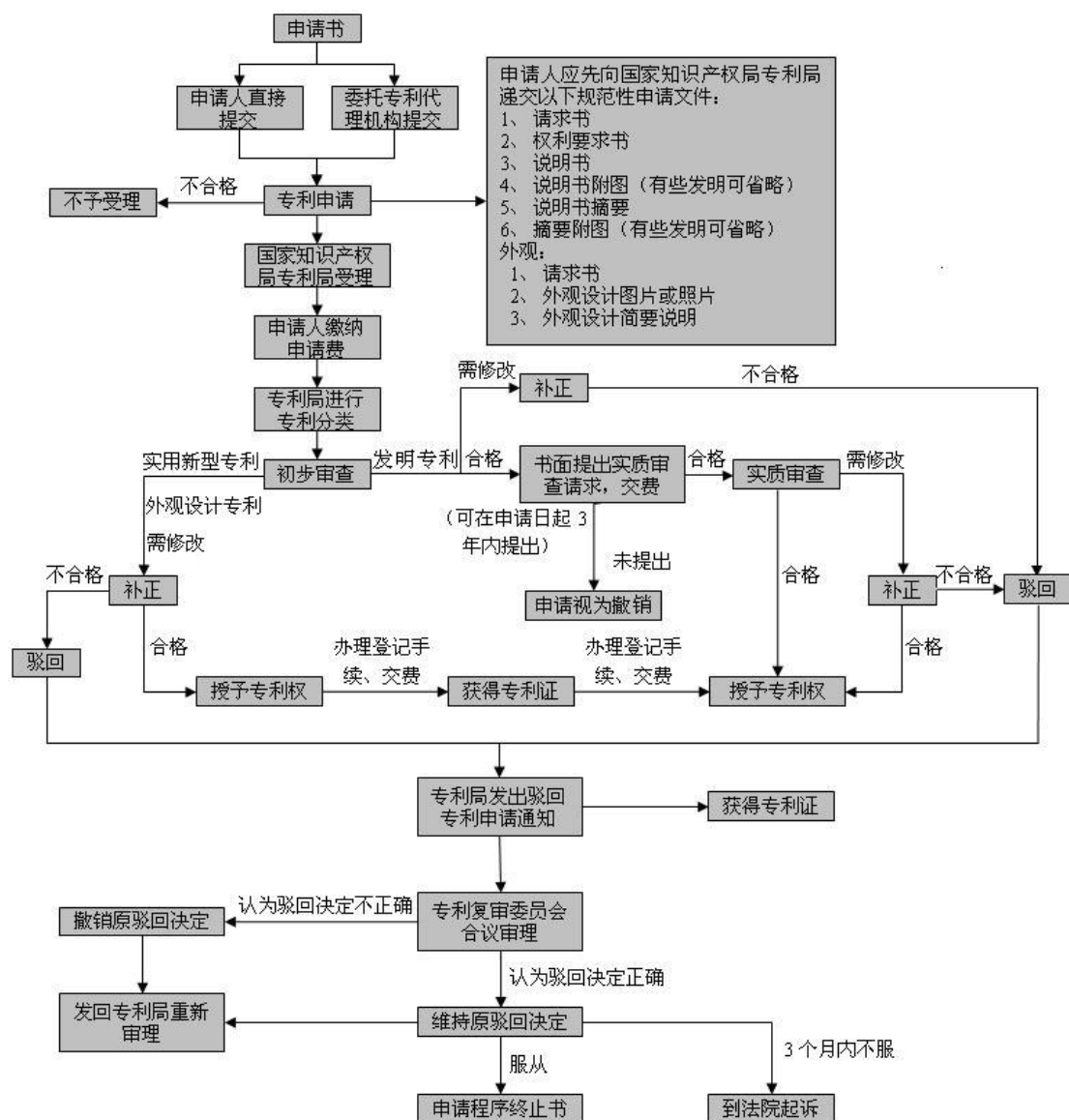


1.2 专利申请流程





1.3 专利申请所需材料



专利申请费用：

国家知识产权局专利收费标准一览表

国内部分(人民币:元)			
(一) 申请费	全额	个人减缓	单位减缓
1. 发明专利	900	135	270
印刷费	50	不予减缓	不予减缓
2. 实用新型专利	500	75	150
3. 外观设计专利	500	75	150
(二) 发明专利申请审查费	2500	375	750
(三) 复审费			
1. 发明专利	1000	200	400
2. 实用新型专利	300	60	120
3. 外观设计专利	300	60	120
(四) 发明专利申请维持费	300	60	120
(五) 著录事项变更手续费			
1. 发明人、申请人、专利权人的变更	200	不予减缓	不予减缓
2. 专利代理机构、代理人委托关系的变更	50	不予减缓	不予减缓
(六) 优先权要求费每项	80	不予减缓	不予减缓
(七) 恢复权利请求费	1000	不予减缓	不予减缓
(八) 无效宣告请求费			
1. 发明专利权	3000	不予减缓	不予减缓
2. 实用新型专利权	1500	不予减缓	不予减缓
3. 外观设计专利权	1500	不予减缓	不予减缓
(九) 强制许可请求费			
1. 发明专利	300	不予减缓	不予减缓
2. 实用新型专利	200	不予减缓	不予减缓

(十) 强制许可使用裁决请求费	300	不予减缓	不予减缓
(十一) 专利登记、印刷费、印花税			
1. 发明专利	255	不予减缓	不予减缓
2. 实用新型专利	205	不予减缓	不予减缓
3. 外观设计专利	205	不予减缓	不予减缓
(十二) 附加费			
1. 第一次延长期限请求费每月	300	不予减缓	不予减缓
再次延长期限请求费每月	2000	不予减缓	不予减缓
2. 权利要求附加费从第 11 项起每项增收	150	不予减缓	不予减缓
3. 说明书附加费从第 31 页起每页增收	50	不予减缓	不予减缓
从第 301 页起每页增收	100	不予减缓	不予减缓
(十三) 中止费	600	不予减缓	不予减缓
(十四) 实用新型专利检索报告费	2400	不予减缓	不予减缓
(十五) 年费	全额		
1. 发明专利			
1—3 年	900	135	270
4—6 年	1200	180	360
7—9 年	2000	300	600
10—12 年	4000	600	1200
13—15 年	6000	900	1800
16—20 年	8000	1200	2400
2. 实用新型			
1—3 年	600	90	180
4—5 年	900	135	270
6—8 年	1200	180	360

9—10 年	2000	300	600
3. 外观设计			
1—3 年	600	90	180
4—5 年	900	135	270
6—8 年	1200	180	360
9—10 年	2000	300	600
注：①维持费和复审费按照 80% 及 60% 两种标准进行减缓。②授权后三年的年费可以享受减缓。			
PCT 申请国际阶段部分（人民币：元）			
（一）传送费	500		
（二）检索费	2100		
附加检索费	2100		
（三）优先权文件费	150		
（四）初步审查费	1500		
初步审查附加费	1500		
（五）单一性异议费	200		
（六）副本复制费每页	2		
（七）后提交费	200		
（八）滞纳金	按应交费用的 50% 计收，若低于传送费按传送费收取；若高于基本费按基本费收取。		
（九）国际申请费			
1. 国际申请用纸不超过 30 页的	8858（1330 瑞朗）		

2. 超出 30 页的部分每页加收	100（15 瑞朗）
（十）手续费	1332（200 瑞朗）
注：1、9-10 项为国家知识产权局代世界知识产权组织国际局收取的费用，收费标准按 2008 年 6 月 1 日国家外汇管理局公布的外汇牌价折算。	
2、国际阶段费用的减缴： 如果国际申请的提出按照并符合行政规程的规定，国际阶段收费标准中 3 和 4 项所需支付的费用总额减少标准为： 2.1 如果使用电子方式（通过 CE-PCT 网站、CE-PCT 客户端、PCT-SAFE 软件）提交国际申请，国际申请费的减缴： a. 如果使用电子方式提交国际申请，且满足行政规程第 7 部分和附录 F 的要求，但以电子方式提交的说明书、权利要求和摘要未采用字符代码格式，可减缴 CHF200 的费用； b. 若以电子方式提交的说明书、权利要求和摘要均采用字符代码格式，则可减缴 CHF300 的费用。 2.2 如果国际申请的所有申请人是自然人，且所有申请人均属于国际局发布的符合国际局发布的费用减免条件国家清单（国际局发布的清单可从 http://www.wipo.int/pct/en/fees/index.html 获得）中所列国家的国民和居民，国际申请费和手续费可减缴 90%。我国（包括大陆、台湾、香港和澳门）在此列。	
PCT 申请进入中国国家阶段部分（人民币：元）	
（一）宽限费	1000
（二）改正译文错误手续费（初审阶段）	300
（三）改正译文错误手续费（实审阶段）	1200
（四）单一性恢复费	900
（五）改正优先权要求请求费	300
注：1、进入国内阶段其他收费依照国内申请标准执行。 2、国家阶段费用的减缴 2.1 以中国国家知识产权局作为受理局受理的国际申请在进入国家阶段时免缴申请费及申请附加费。	

2.2 由中国国家知识产权局作出国际检索报告及专利性国际初步报告的国际申请，在进入国家阶段并提出实质审查请求时，免缴实质审查费。	
2.3 由欧洲专利局、日本专利局、瑞典专利局三个国际检索单位作出国际检索报告及专利性国际初步报告的国际申请，在进入国家阶段并提出实质审查请求时，只需要缴纳 80% 的实质审查费。	
集成电路布图设计（人民币：元）	
（一）布图设计登记费	2000
（二）布图设计登记复审请求费	2000
（三）著录事项变更手续费	100
（四）延长期限请求费	300
（五）恢复布图设计登记权利请求费	1000
（六）非自愿许可使用布图设计请求费	300
（七）非自愿许可使用布图设计支付报酬裁决费	300
注：1、集成电路布图设计登记时，还应缴纳印花税 5 元，因此合计为 2005 元。	

二、发明配置

2.1 树莓派

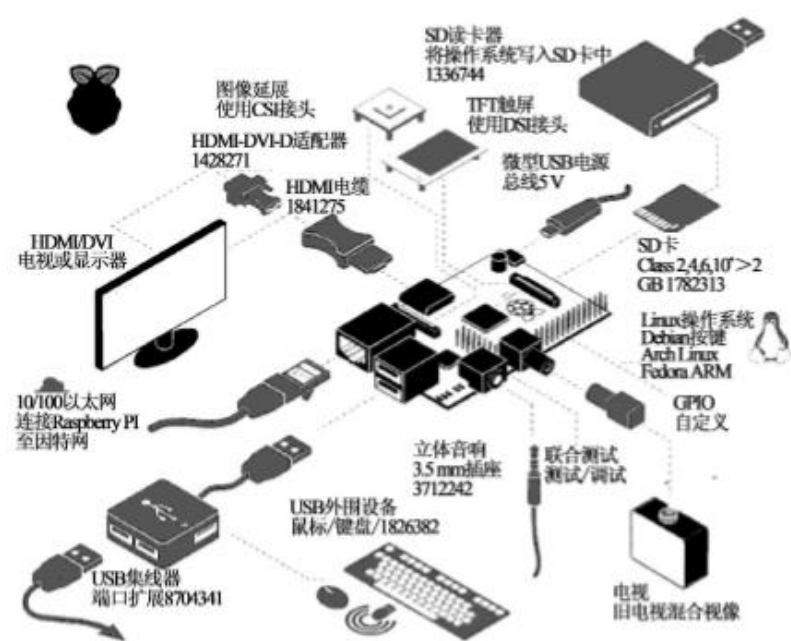
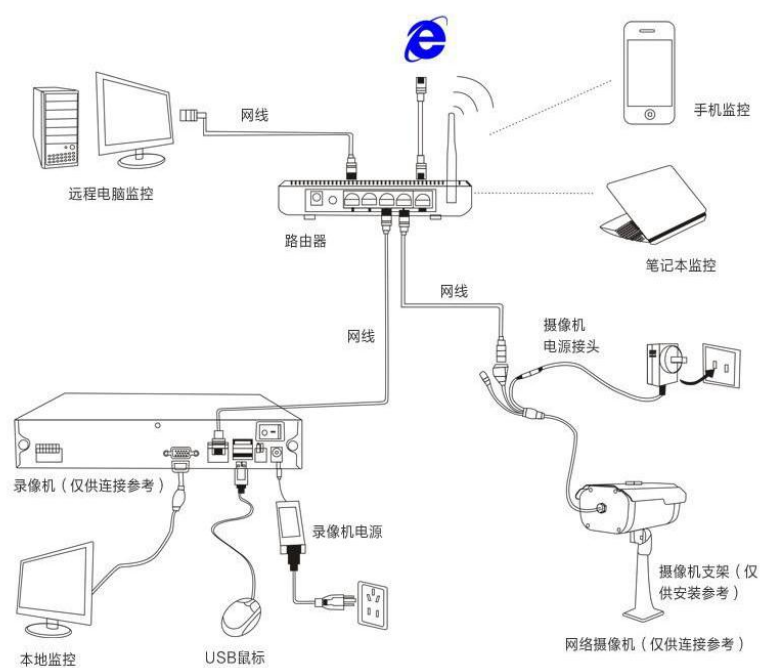
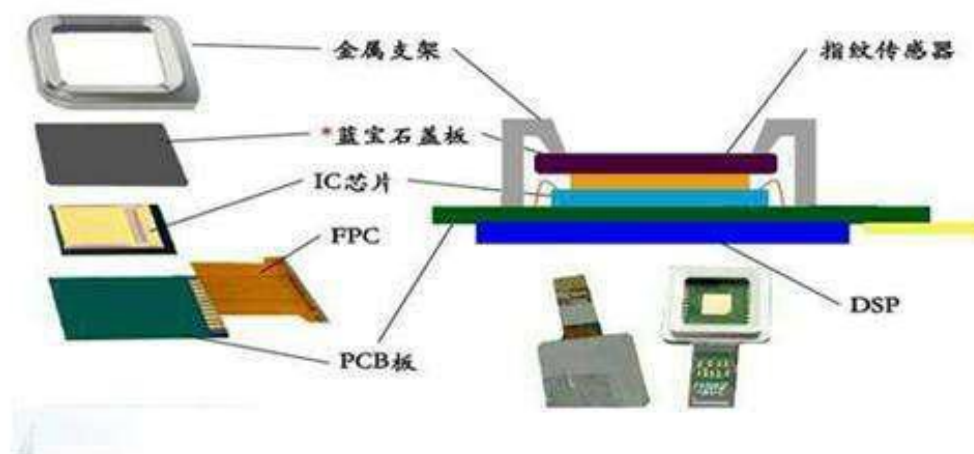
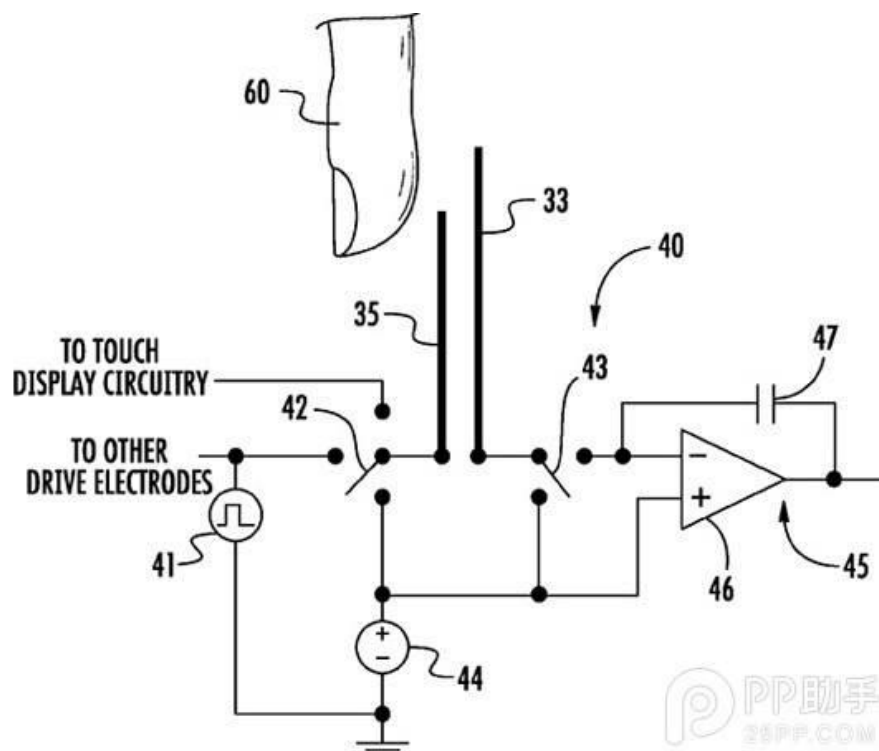


图 1 树莓派的硬件资源接口及相关外设参考
Fig.1 Raspberry Pi hardware & peripherals reference

2.2 摄像头

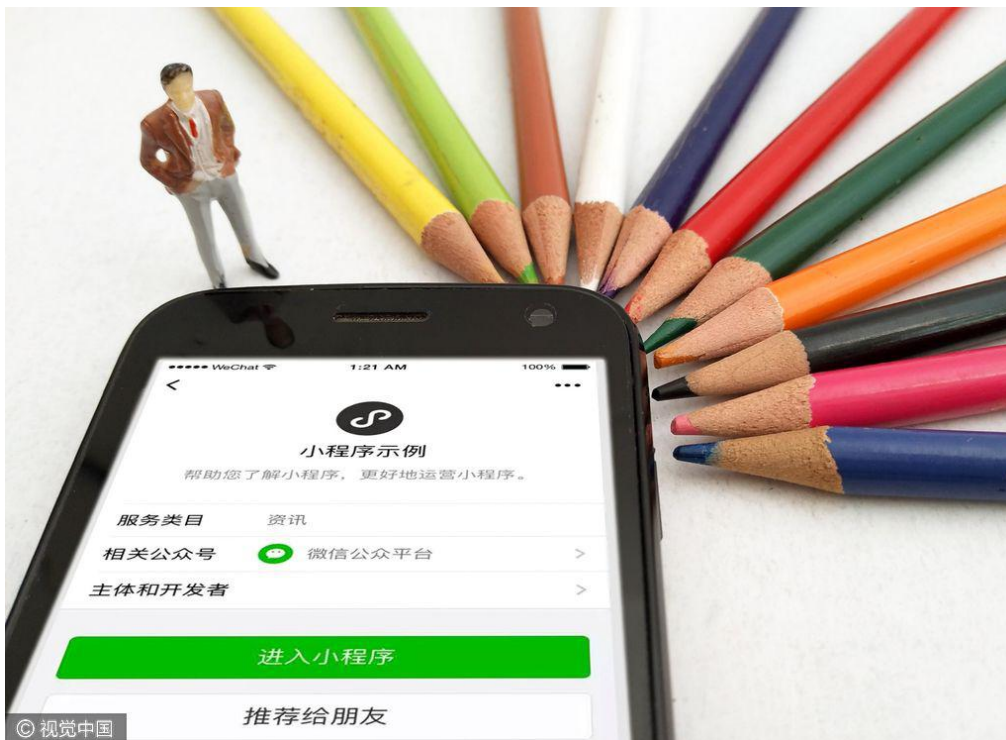


2.3 指纹器

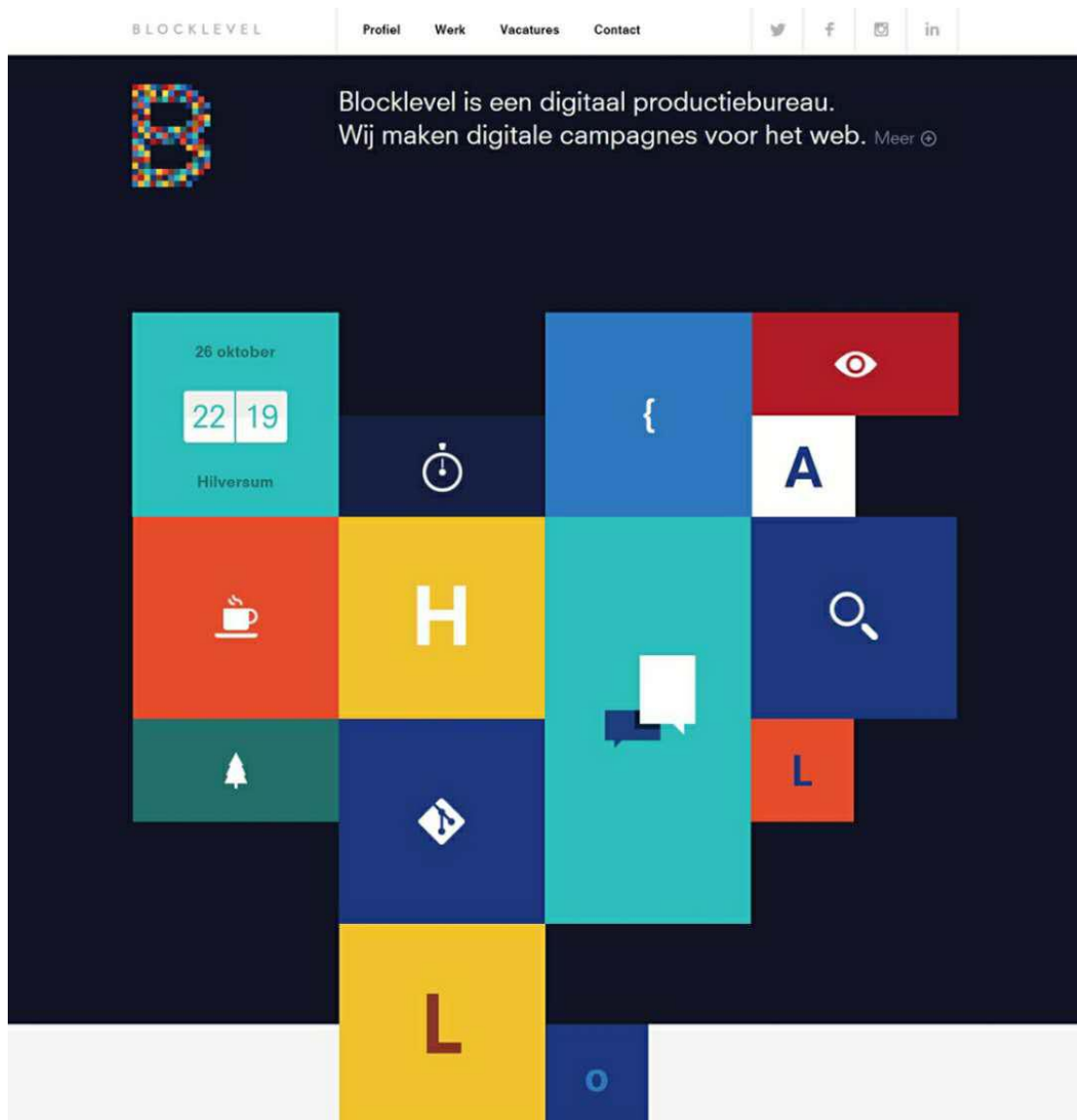


2.4 小程序

微信小程序平台优势

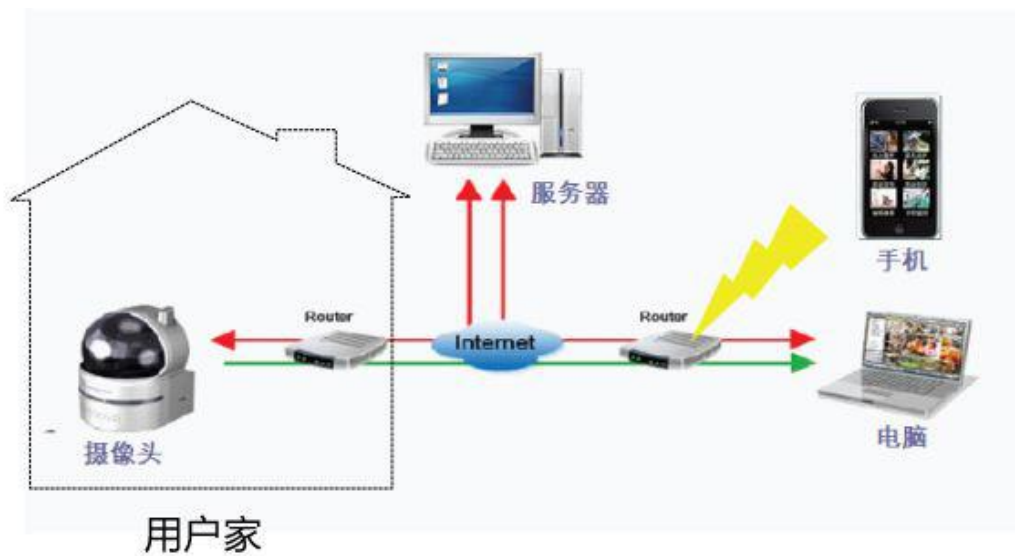
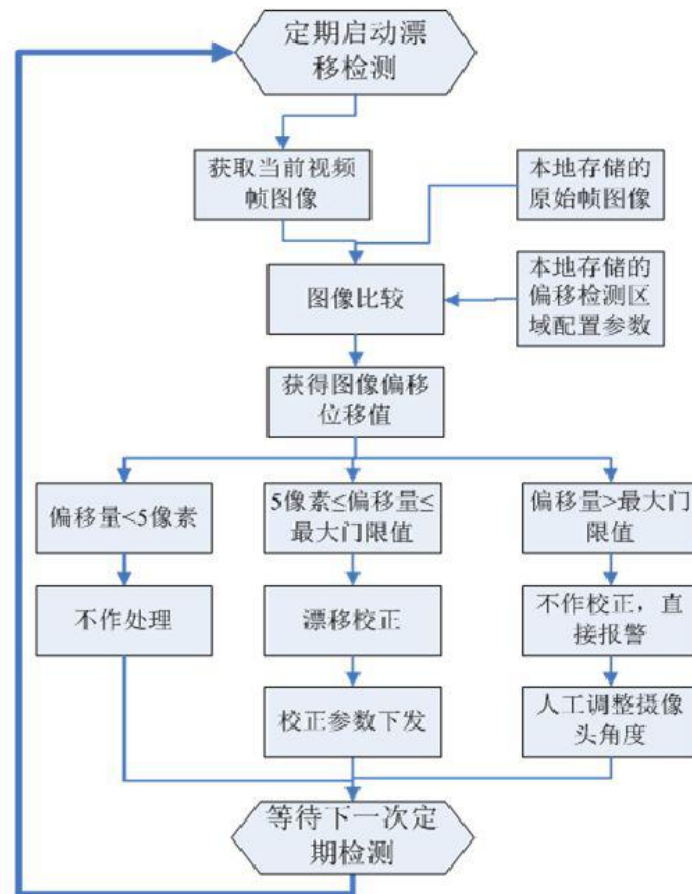


2.5 天网网站

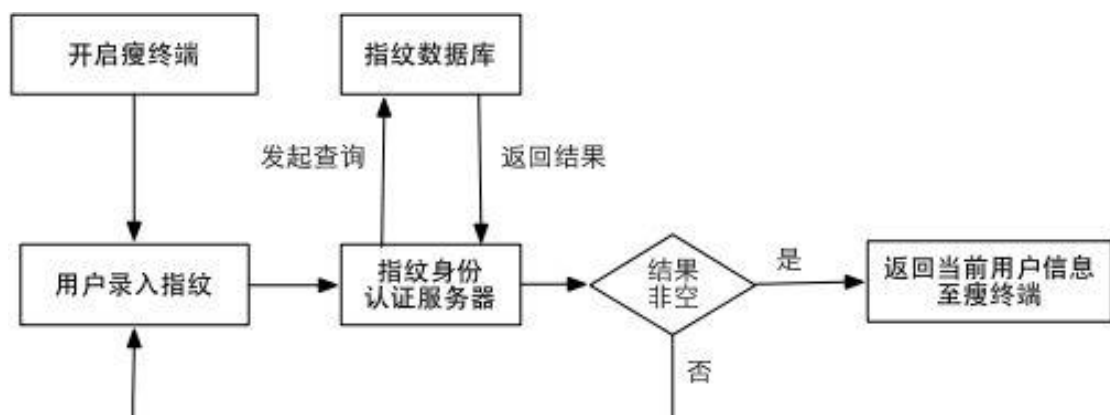
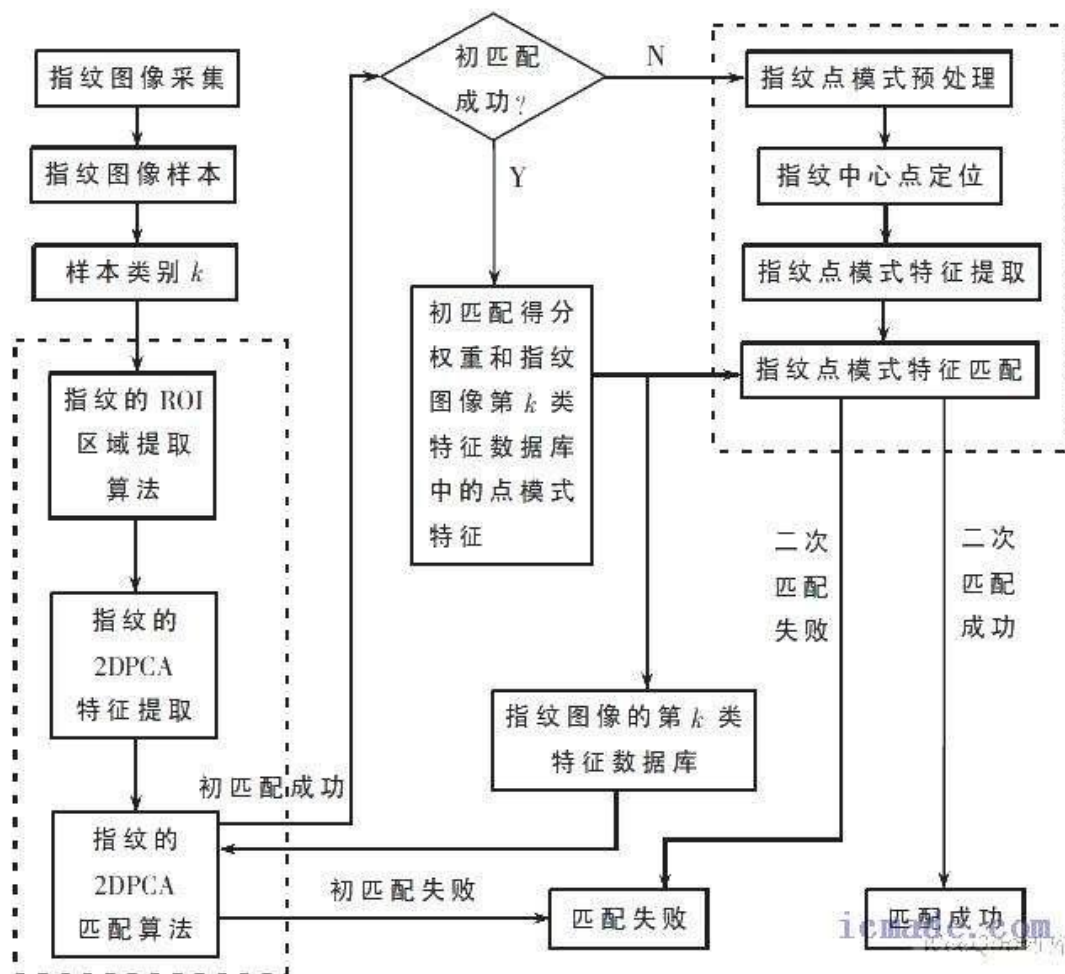


三、发明流程

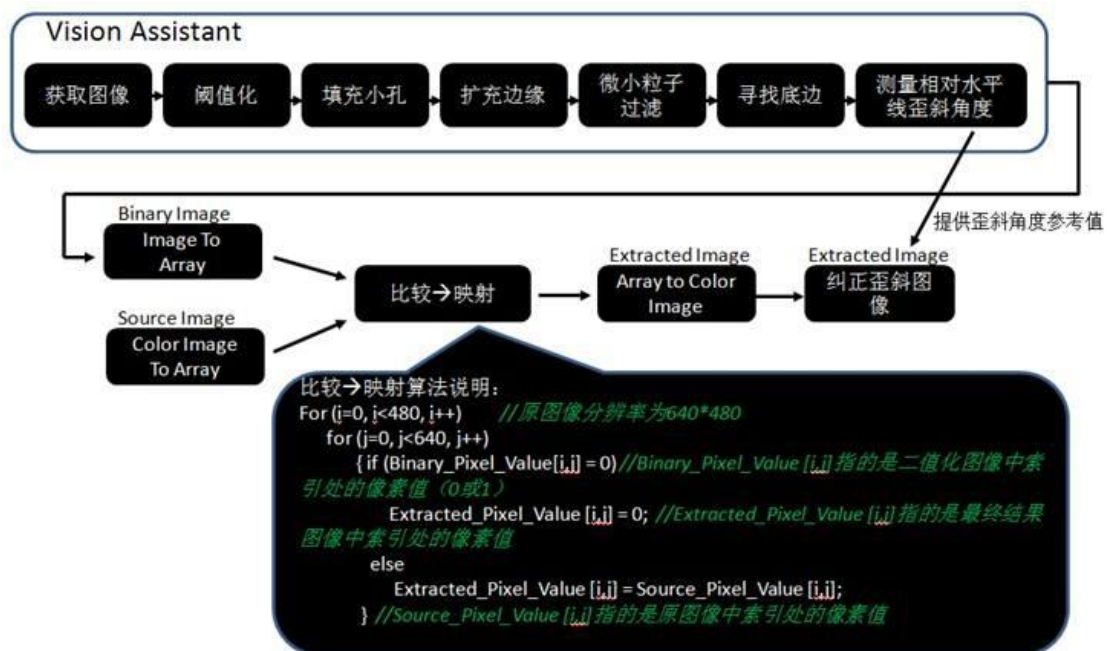
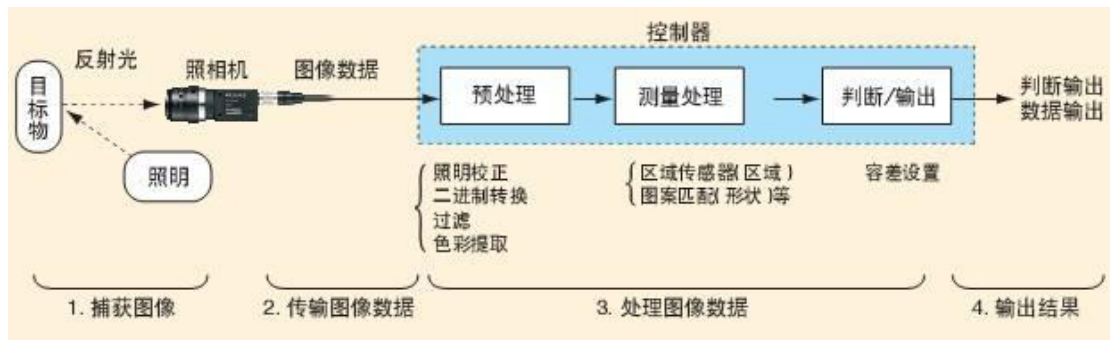
3.1 摄像头流程



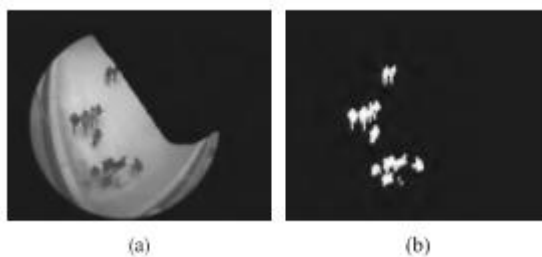
3.2 指纹器流程



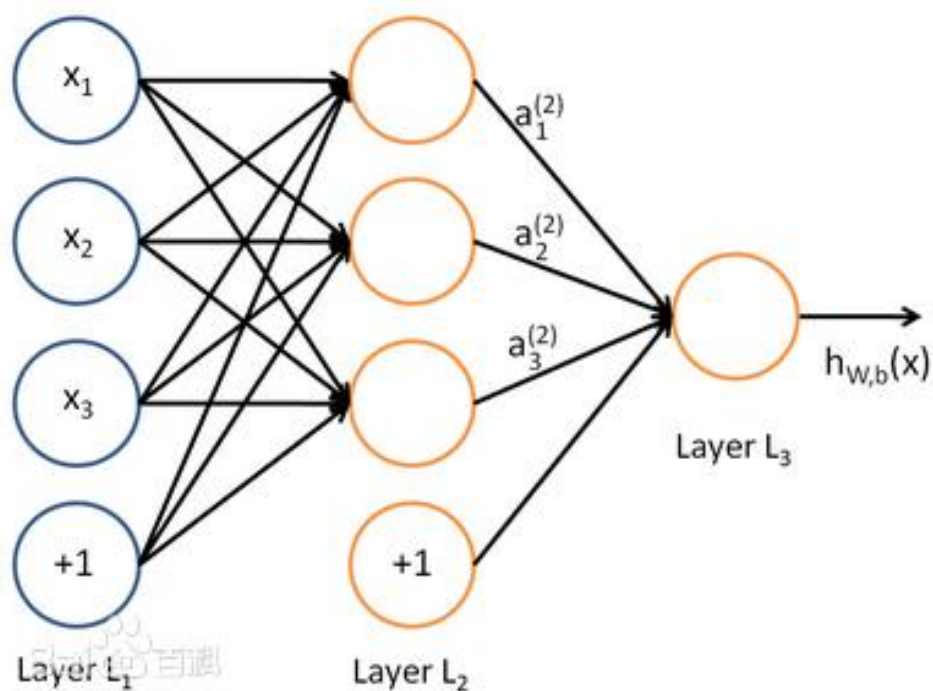
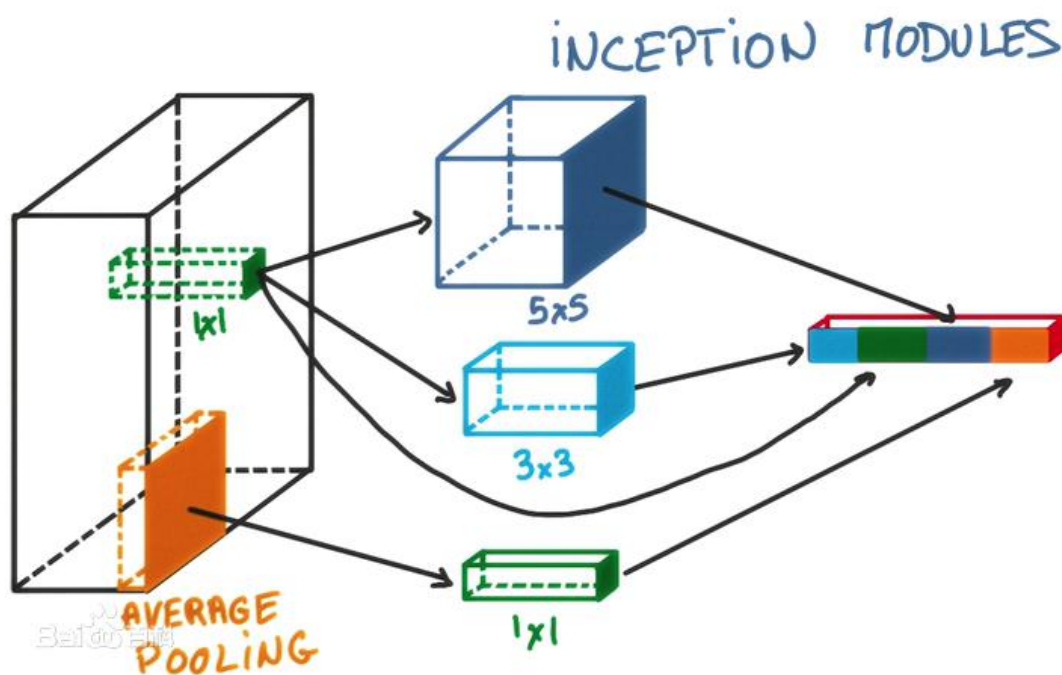
3.3 图像处理流程



3.4 前景分割



4.2 卷积神经网络算法



$$h_{W,b}(x) = f(W^T x) = f(\sum_{i=1}^3 W_i x_i + b)$$

$$\begin{aligned}
 a_1^{(2)} &= f(W_{11}^{(1)}x_1 + W_{12}^{(1)}x_2 + W_{13}^{(1)}x_3 + b_1^{(1)}) \\
 a_2^{(2)} &= f(W_{21}^{(1)}x_1 + W_{22}^{(1)}x_2 + W_{23}^{(1)}x_3 + b_2^{(1)}) \\
 a_3^{(2)} &= f(W_{31}^{(1)}x_1 + W_{32}^{(1)}x_2 + W_{33}^{(1)}x_3 + b_3^{(1)}) \\
 h_{W,b}(x) &= a_1^{(3)} = f(W_{11}^{(2)}a_1^{(2)} + W_{12}^{(2)}a_2^{(2)} + W_{13}^{(2)}a_3^{(2)} + b_1^{(2)})
 \end{aligned}$$

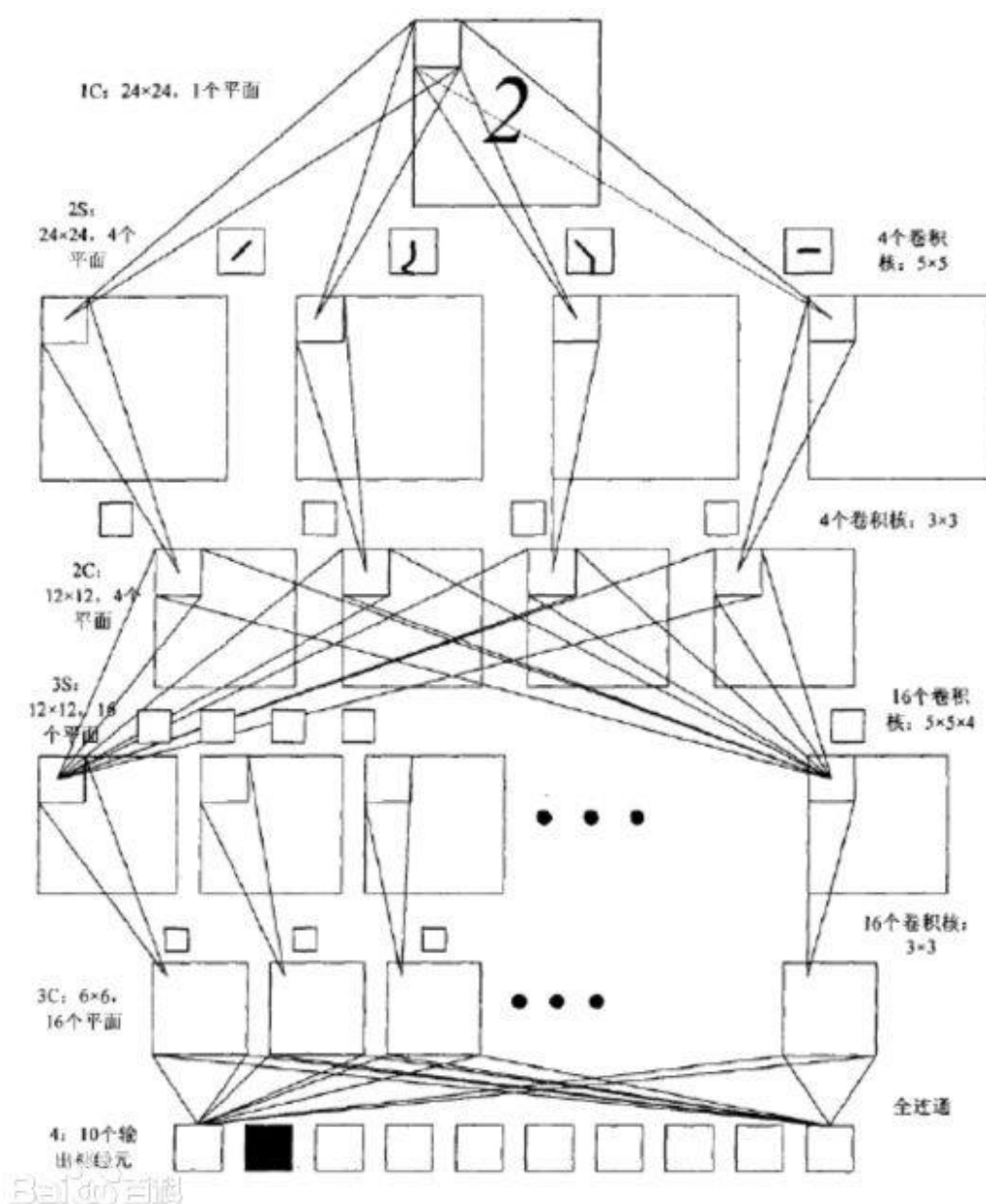


图 1 卷积神经网络结构图

五、考勤机代码

5.1 前景分割代码

```
[cpp]    
1. int _tmain(int argc, _TCHAR* argv[])  
2. {  
3.     VideoCapture cap("E:\\测试\\图像视频\\bike.avi");  
4.     if(!cap.isOpened())  
5.         return 1;  
6.     // 得到帧速率  
7.     double rate=cap.get(CV_CAP_PROP_FPS);  
8.     bool stop=false;  
9.     Mat frame;  
10.    namedWindow("Source Frame");  
11.    namedWindow("Processed Frame");  
12.    int delay=1000/rate;  
13.    int thresh=60;  
14.    double Lrate=0.02;  
15.    Mat gray,background,backImg,foreground,output;  
16.    while(!stop)  
17.    {  
18.        // 得到1帧，直到结束。   
19.        if(!cap.read(frame))  
20.            break;  
21.        imshow("Source Frame",frame);  
22.        cvtColor(frame,gray,CV_BGR2GRAY);  
23.        if(background.empty()) // 第一帧背景直接代入，为累加需要用浮点数。  
24.            gray.convertTo(background,CV_32FC1);  
25.        background.convertTo(backImg,CV_8U);  
26.        absdiff(backImg,gray,foreground); // 作差得到前景  
27.        threshold(foreground,output,thresh,255,THRESH_BINARY_INV); // 反着得到背景区域的掩码  
28.        accumulateWeighted(gray,background,Lrate,output); // 以一定速率更新背景  
29.        if(!background.empty())
```

5.2 卷积神经代码

```
1 clear
2 clc
3 imgRGB = imread('lena.jpg');
4 imgGray = double(rgb2gray(imgRGB));
5
6 Gx = [-1 0 1;-2 0 2;-1 0 1];
7 convImg = conv2(imgGray,Gx,'valid');
8 whos convImg
9 figure
10 subplot(1,2,1);
11 imshow(uint8(convImg));
12 title('Sobel-Gx卷积结果')
13 b = 0.2;
14 sigmImg = 1./(1+exp(-convImg)) + b;
15 subplot(1,2,2);
16 imshow(sigmImg);
17 title('Sobel-Gx-sigmoid函数激活结果')
18
19 Gy = [-1 0 1;-2 0 2;-1 0 1]';
20 convImg = conv2(imgGray,Gy,'valid');
21 whos convImg
22 figure
23 subplot(1,2,1);
24 imshow(uint8(convImg));
```

5.3 树莓派下数据库的代码

六、 考勤机组装

6.1 考勤机 3D 打印

6.2 考勤教室