**需求规格说明书**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **文件编号:** | | | | | | | | | **文件页数:共 页** | | | | **版本号:0.3** | | |
| **文件名称:** | | | **联想路由电脑端预装软件需求规格说明书** | | | | | | | | | | **拟制:** | | **王雪松** |
| **适用范围:** | | | **联想IdeaPad笔记本** | | | | | | | | | | **审核:** | |  |
| **收文人/部门:** | | |  | | | | | | | | | | **批准:** | |  |
| **有否会签** |  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| 会签部门 | | |  | | |  | |  | |  | | |  | |
| 会签人 | | |  | | |  | |  | |  | | |  | |
| 会签日期 | | |  | | |  | |  | |  | | |  | |
| **更改记录** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 版本号 | | 更改  部门 | | | 拟制人 | 审核人 | | 会签人 | | 审批人 | | 更改内容 | | | |
| 0.1 | |  | | | 王雪松 |  | |  | |  | | 初稿 | | | |
| 0.2 | |  | | | 王雪松 |  | |  | |  | | 删掉了访客模式，完善了流程图和界面 | | | |
|  | |  | | |  |  | |  | |  | |  | | | |
|  | |  | | |  |  | |  | |  | |  | | | |
|  | |  | | |  |  | |  | |  | |  | | | |
|  | |  | | |  |  | |  | |  | |  | | | |
|  | |  | | |  |  | |  | |  | |  | | | |

目录

[1 概述 3](#_Toc319585814)

[1.1 软件名称 3](#_Toc319585815)

[1.2 版本 3](#_Toc319585816)

[1.3 名词解释 3](#_Toc319585817)

[1.3.1 主窗口 3](#_Toc319585818)

[1.3.2 漂浮窗 5](#_Toc319585819)

[1.3.3 网页设置窗口 5](#_Toc319585820)

[1.3.4 弹窗 5](#_Toc319585821)

[1.4 用户人群 5](#_Toc319585822)

[1.5 产品理念 6](#_Toc319585823)

[1.6 总体架构 6](#_Toc319585824)

[1.7 软件兼容性要求 6](#_Toc319585825)

[1.8 软件版本发布需求 6](#_Toc319585826)

[1.9 文档约定 6](#_Toc319585827)

[1.10 本文档传播范围 7](#_Toc319585828)

[2 功能性需求 7](#_Toc319585829)

[2.1 程序完整逻辑框图 7](#_Toc319585830)

[2.1.1 软件主题逻辑流程框图 7](#_Toc319585831)

[2.1.2 程序首次启动细节部分 8](#_Toc319585832)

[2.1.3 程序再次启动 9](#_Toc319585833)

[2.2 软件界面设置 10](#_Toc319585834)

[2.2.1 软件主体部分界面设置（路由状态） 10](#_Toc319585835)

[2.2.2 密码设置 11](#_Toc319585836)

[2.2.3 软件设置 11](#_Toc319585837)

[2.2.4 登录为管理员 11](#_Toc319585838)

[2.2.5 软件完整设定部分界面设置 12](#_Toc319585839)

[2.2.6 任务栏小图标 12](#_Toc319585840)

[3 非功能性需求 13](#_Toc319585841)

[3.1 程序非功能性需求 13](#_Toc319585842)

[3.1.1 硬件运行环境 13](#_Toc319585843)

[3.1.2 软件运行环境 13](#_Toc319585844)

[3.1.3 程序启动需求 13](#_Toc319585845)

[3.1.4 软件签名需求 13](#_Toc319585846)

[3.1.5 程序来源需求 14](#_Toc319585847)

[3.1.6 软件版本需求 14](#_Toc319585848)

[3.1.7 自动升级需求（此处有悖论：如果无法上网，怎么升级） 15](#_Toc319585849)

[3.1.8 界面要求 15](#_Toc319585850)

[3.1.9 软件版本信息描述（可选） 15](#_Toc319585851)

[3.1.10 软件维护与升级要求 16](#_Toc319585852)

[3.2 稳定性、容错性要求 16](#_Toc319585853)

[3.3 软件安全性要求 17](#_Toc319585854)

[3.4 性能需求 17](#_Toc319585855)

[3.5 软件用户图形界面设计的要求 17](#_Toc319585856)

[3.6 语言要求 17](#_Toc319585857)

[3.7 帮助 18](#_Toc319585858)

# 概述

## 软件名称

中文名：联想无线路由助手

英文名：Lenovo Wireless Router Assistant（TBD）

英文名缩写：Lenovo WRA

## 版本

1.00.000.0000

## 名词解释

### 主窗口

主窗口指双击软件弹出的路由设置的窗口，分为首次使用和后续使用两种状态，分别如下

#### 首次打开

出现Flash动画，指导用户进行物理连接。

#### 再次打开（已经连接到WiFi）

#### 再次打开（没有连接到WiFi）

此处暂空。

### 漂浮窗

#### 漂浮窗本体

#### 漂浮窗提示框

鼠标放在漂浮窗上可以显示半透明框，位置应该覆盖原漂浮窗。

本机 下载 XX KB 上传XX KB

PC1 下载 XX KB 上传XX KB

PC2 下载 XX KB 上传XX KB

### 网页设置窗口

与传统模式相同。

### 弹窗

## 用户人群

本产品的用户人群主要为无线路由的初次购买者，初级使用者。

## 产品理念

本软件以简化用户设置，最少的输入，最少的设置为目的，智能判断用户的网络环境并给出相应的向导，指导用户用最少的时间，最方便的模式上网；同时兼顾二次购买和对路由设置有了解的用户，给出高级和完整设置的模式。整个产品架构中应尽量避免英文缩写，尤其在主界面和漂浮窗中，除KB等字符应杜绝英文的使用。

## 总体架构

产品总体架构分为三部分，即软件主界面，漂浮窗和传统基于网页模式的全面设置。

联想无线路由助手

点击按钮进入完整设置

完整网页设置

主界面

漂浮窗

双击进入主界面

## 软件兼容性要求

一款软件（包含其后续升级版本）能够cover所有IdeaPad系列机型，能够cover所有联想无线路由，能够兼容XP、Vista、Win7和Win8系统。首次出货要满足联想提出的指定机型的兼容性。

## 软件版本发布需求

软件需要做成两个版本，预装和网页下载的安装包为.exe的安装包，光盘中autorun的镜像。所有的logo均参见3.5图中所示。

## 文档约定

此需求规格说明书以“1、1.1、1.1.1 …”项目符号形式编排，依次表示了“大标题”、“次标题”、“子条目”优先级。

## 本文档传播范围

此需求规格说明文档的预期读者为软件项目组设计和开发成员、测试人员。

# 功能性需求

## 程序完整逻辑框图

### 软件主题逻辑流程框图

否

是

连接成功？

是

否

否

双击打开程序

是

否

否

否

是

硬件安装指导动画

点击找到？

点击跳过？

首次使用？

检测MAC与首次连接的同

提示：检查路由电源，网线；打开电脑硬件开关，软件开关

提示：请输入路由帐号密码或选择暂不登录

提示：播放动画，请检查路由是否正常工作

电脑wifi是否正常工作

三次不成功提示：无法用无线连接到路由，请有线连接（给动画）

打开电脑广播查找固定SSID（Lenovo Wireless Router）

进入软件主界面（管理员）

找到多个

给出列表进行选择(mac）

找到一个

进入软件主界面（访客）

提示：恭喜您连接到联想无线路由器，正在连接Internet，请稍候

拨号宽带

猫

Done,变成漂浮窗

请输入帐号密码

请输入帐号密码

密码

恭喜您已经连接到Internet，为了安全性，强烈建议您设置路由WiFi密码

### 程序首次启动细节部分

#### WiFi密码设置

恭喜您已经连接到Internet，为了安全性，强烈建议您设置路由WiFi密码

暂不设置

设定

请输入密码

Done

#### 路由管理帐号密码设置

请输入帐号和密码

暂不设置

设定

请输入密码

暂不设置

恭喜您已经连接到Internet，为了安全性，强烈建议您设置路由WiFi密码

设定

Done,请设置路由管理帐号和密码

Done！变成漂浮窗

### 程序再次启动

此处暂空，需要谈论后续wifi情况而定。

## 软件界面设置

### 软件主体部分界面设置（路由状态）

点击查看连接列表进入

### 密码设置

### 软件设置

### 登录为管理员

管理员登录

帐号 

密码 

确认 返回

错误三次后提示：如您忘记帐号密码请重启路由以重新设置帐号密码。

### 软件完整设定部分界面设置

请参见原设计。

### 任务栏小图标

右键单击此图标出现菜单，左键双击图标出现设置框

# 非功能性需求

## 程序非功能性需求

### 硬件运行环境

|  |  |
| --- | --- |
| **需求ID** | 3.1.1 |
| **优先级** | 1 |
| **描述** | 2010年后主流硬件平台 |
| **备注** | 包含未来的硬件平台需要预留架构。 |

### 软件运行环境

|  |  |
| --- | --- |
| **需求ID** | 3.1.2 |
| **优先级** | 1 |
| **描述** | XP 32位 64位  Vista 32位 64位  Win7 32位 64位  Win8 32位 64位（如有更多，预留框架） |
| **备注** | Win8上市后，也应能完美支持。如需修改，可提供新的软件安装程序或产品升级包。 |

### 程序启动需求

|  |  |
| --- | --- |
| **需求ID** | 3.1.3 |
| **优先级** | 1 |
| **描述** | 1. 本程序主要通过预装的方式安装在电脑端，具体要求请参见附件部分。 2. 执行运行程序之前应先判断是否为首次运行该程序，如是，进入首次运行设定界面；否，进入后续设定界面。 3. 要求本软件可以在任意品牌的PC上运行，在帮助中声明有可能会存在兼容性问题。（TBD） |
| **备注** | 要求保证对指定预装机型的兼容性。 |

### 软件签名需求

|  |  |
| --- | --- |
| **需求ID** | 3.1.4 |
| **优先级** | 1 |
| **描述** | 1. 要求本程序是经过签名的      1. Win7/Vista用户帐户控制窗口：   程序名称：Lenovo Wireless Router Assistant  已验证的发布者：Lenovo（Beijing）Limited |
| **备注** | Win8如有同类界面，参见上述第二条。 |

### 程序来源需求

|  |  |
| --- | --- |
| **需求ID** | 3.1.5 |
| **优先级** | 1 |
| **描述** | 程序来源应该有以下三种   1. 预装在电脑端 2. 从随盒附赠的光盘autorun安装 3. 来自官方网站的下载 |
| **备注** |  |

### 软件版本需求

|  |  |
| --- | --- |
| **需求ID** | 3.1.6 |
| **优先级** | 1 |
| **描述** | 1. 路由背面应该标识说明本路由支持的最低软件版本号 2. 软件中应明显标注软件版本号，并给出相应的提示如何更新版本支持的路由列表。 3. 随盒的光盘应完美支持该路由 4. 软件供应商应给出并实时更新软件与路由&电脑的兼容性列表 |
| **备注** |  |

### 自动升级需求（此处有悖论：如果无法上网，怎么升级）

|  |  |
| --- | --- |
| **需求ID** | 3.1.7 |
| **优先级** | 1 |
| **描述** | 程序应该有自动升级功能，连接网站自动升级。 |
| **备注** | 可以选择是否自动升级或者手动升级。 |

### 界面要求

|  |  |
| --- | --- |
| **需求ID** | 3.1.8 |
| **优先级** | 1 |
| **描述** | 1. 采用联想确认的UI设计要求 2. 界面图标设计体现应用的含义； 3. 界面大小自适应屏幕大小，有一个缩小到最小值的限制，具体数值TBD。 |
| **备注** |  |

### 软件版本信息描述（可选）

#### 操作系统“卸载或更新程序”（Win7）中用户可见的版本信息由以下内容组成：

|  |  |
| --- | --- |
| **需求ID** | 3.1.9.1 |
| **优先级** | 1 |
| **描述** | 1. 软件所包含的二进制文件（可执行文件、DLL文件等）需要包含以下版本信息：产品版本、产品名称、公司、内部名称、文件版本、语言、原文件名 2. 其中公司的值为“Lenovo” 3. 软件中的二进制文件需要数字签名，由软件开发商负责进行数字签名。 |
| **备注** |  |

#### 二进制文件的版本信息：

|  |  |
| --- | --- |
| **需求ID** | 3.1.9.2 |
| **优先级** | 1 |
| **描述** | 1. 软件产品Logo和装饰性图案 (可选) 2. 软件产品名称 3. 软件版本号 4. BuildNumber (可选) 5. 版权信息（对于多方版权申明，先写第三方公司版权信息，然后写Lenovo版权信息，如果部分版权为第三方公司，也需要申明）。   如下图所示： |
| **备注** |  |

### 软件维护与升级要求

|  |  |
| --- | --- |
| **需求ID** | 3.1.10 |
| **优先级** | 1 |
| **描述** | 软件开发还应承担对产品上市后对软件的bug修正和升级工作。 |
| **备注** |  |

## 稳定性、容错性要求

|  |  |
| --- | --- |
| **需求ID** | 3.2 |
| **优先级** | 1 |
| **描述** | 1. 安装、卸载和使用过程中不会出现死机、死循环等异常情况； 2. 不能因为程序的启动和运行，引起其它软件不正常运行或者引起系统报错等； 3. 程序的设计必须遵循良好的编程习惯，规范严谨，考虑周全，比如运行效率、存储效率、存储安全、输入输出效率的考虑等。 |
| **备注** |  |

## 软件安全性要求

|  |  |
| --- | --- |
| **需求ID** | 3.3 |
| **优先级** | 1 |
| **描述** | * 1. 不能影响操作系统和其他软件的功能；   2. 能通过国内外主流防毒软件病毒检测，无病毒、木马和安全威胁报告。 |
| **备注** | 供应商应提供至少三款主流杀毒软件的无病毒木马检测报告。 |

## 性能需求

|  |  |
| --- | --- |
| **需求ID** | 3.4 |
| **优先级** | 1 |
| **描述** | 软件启动时间不超过2秒；  页面切换不超过1秒 |
| **备注** |  |

## 软件用户图形界面设计的要求

|  |  |
| --- | --- |
| **需求ID** | 3.5 |
| **优先级** | 1 |
| **描述** | 1. 采用联想认可的UI设计 2. 界面图标设计体现应用的含义 3. 界面大小自适应屏幕大小 4. DPI调整不影响软件的布局，不会发生错位、功能混乱等现象 |
| **备注** | 主图标设计参见右图，颜色和图案最  Lenovo  终设计由联想输出。 |

## 语言要求

|  |  |
| --- | --- |
| **需求ID** | 3.6 |
| **优先级** | 1 |
| **描述** | 1. 支持多语言架构，提供英文和中文版本。可通过安装时自动探测系统语言自动选择。首批出货暂时只支持中文 2. 其他语言若需支持，另行协商。 |
| **备注** |  |

## 帮助

|  |  |
| --- | --- |
| **需求ID** | 3.7 |
| **优先级** | 1 |
| **描述** | 1. Chm或PDF格式。支持多语言架构，首批只提供中文版本 2. 提供基本的操作指南和说明 3. 牵扯硬件操作的内容由Lenovo提供 |
| **备注** | 预置在软件中。 |