针对上一版本的bug：

* 生成的敌人在遇到减益塔的时候会停止不前进：

因为减益塔对敌人有减速的作用，而且当时没有设定debuff叠加的层数，所以导致敌人受到多层debuff，从而使敌人的移动速度变为0甚至是负数。

类的变化：

TFObj类：

-新增：

* 新增数据成员damage\_x和damage\_y（考虑到Qt坐标的起点为左上角，设置的TFObj的x，y坐标也仅仅为图片左上角的那个点的坐标，所以新增两个参数代表图片中心位置所在的坐标）
* 新增函数setDamageX、setDamageY、getDamageX、getDamageY（用于设置、获取damage\_x和damage\_y）

Enemy类：

-新增：

* 新增数据成员layer（统计敌人身上叠加的debuff的层数）
* 新增数据成员path（类型为vector<QPoint>，存放敌人移动的路径）
* 新增函数setLayer和getLayer（用于设置debuff层数、获取已叠加的debuff层数）
* 新增类外函数betweenPoints（传入三个点，判断第三个点是否在前两点连成的线段上）

-更改：

* 更改构造函数Enemy（增加参数type，根据type不同，判断游戏的难度不同，进而改变enemy的移动路径path。函数实现部分新增初始化layer以及path的内容）
* 更改函数move（更改其参数为两个点的坐标QPoint作为起始点和终点，通过两点方位不同，实现不同方向的移动）
* 更改函数ManageEnemyMove（根据前文对于path的改动，修改ManageEnemyMove函数的实现部分）
* 更改函数getDebuff（根据新增的数据成员layer进行修改，并更改塔的功能为降低敌人伤害）

Shielder类：

-更改：

* 更改构造函数Shielder（由于Enemy的构造函数新增参数，派生类构造函数也得到相应更改）
* 更改函数show实现部分（新增一个判断shield是否为NULL的条件）

Knight类：

-更改：

* 更改构造函数Knight（同Shielder）

Tower类：

-更改：

* 更改函数showArea的实现部分（根据上文设置的图片中心点坐标，对于画图时的参数有调整）

World类：

-新增：

* 新增数据成员initY（用于设置敌人出生点的y坐标）
* 新增数据成员money（实现金钱系统）
* 新增数据成员gameType（实现不同难度的游戏世界）
* 新增函数getMoneyNum和getMoney（用于获取当前金钱数目，以及将数目转化为QString的格式）
* 新增函数ifWin（用于判断所有敌人是否都被消灭）

-更改：

* 更改构造函数（初始化参数money）
* 更改函数initWorld（新增参数type用于判断游戏难度，设置gameType）
* 更改函数initEnemy（根据游戏难度gameType，更改敌人出生点）
* 更改函数setTower、deleteTower、towerLevelUp实现部分（增加了每次调用函数后对于金钱的处理，完善金钱系统）
* 更改函数launchAttack（针对敌人的layer参数，对函数实现部分进行了补充）

-删除：

* 删除函数peopleEraser（将处理people死亡的内容移至EnemyMove中）

界面设计的改变：

Mainwindow类：

-新增：

* 新增数据成员game\_two（实现困难版本的游戏）
* 新增数据成员music（用以播放背景音乐）

-更改：

* 更改槽函数on\_version\_hard\_clicked（实现困难版本的游戏界面的显示）
* 更改构造函数（实现game\_two的初始化以及music的使用）

enterGame类：

-新增：

* 新增数据成员warning（类型为QMessageBox\*，用于在金钱不够时发出警告）
* 新增数据成员type（用于存储游戏的难度类型）
* 新增数据成员endBgm、gameBgm（用于播放背景音乐）
* 新增数据成员\_return（类型为vector<QPushButton\*>，用于优化点击塔基预备建塔时的功能，增加容错率，在发生误点后可以取消）

-更改：

* 更改构造函数、WinGame、LoseGame（针对新增的几个数据成员做出修改）
* 更改函数enemyWave（新增一波敌人，增加难度）