**渝北区森林消防水箱建设项目**

**设 计 方 案**

**重庆市渝北区林业局**

**重庆森霄林业咨询有限公司**

**二〇二三年一月**

项目名称：渝北区森林消防水箱建设项目设计方案

委托单位：重庆市渝北区林业局

编制单位：重庆森霄林业咨询有限公司

项目负责人：滕秀荣 正高级工程师

技术负责人：张 磊 工程师

报告编制：张 磊 工程师 王清平 工程师

数据统计：王清平 工程师 王小龙 助理工程师

图件制作：唐美庆、陈同星、向伟、王成、代佳

外业调查：张磊、王清平、唐美庆、陈同星、王小龙、向伟、王成、代佳及各镇街、林场相关工作人员

目 录

[1 总论 1](#_Toc126075347)

[1.1 项目名称 1](#_Toc126075348)

[1.2 项目建设地点 1](#_Toc126075349)

[1.3项目法人 1](#_Toc126075350)

[1.4 法人代表 1](#_Toc126075351)

[1.5 项目性质 1](#_Toc126075352)

[1.6 项目建设目标 1](#_Toc126075353)

[1.7 项目主要建设内容及规模 2](#_Toc126075354)

[1.8 项目建设期及进度 2](#_Toc126075355)

[1.9 项目投资规模与资金来源 2](#_Toc126075356)

[1.10 设计依据 2](#_Toc126075357)

[2 项目区基本概况 4](#_Toc126075358)

[2.1 自然地理概况 4](#_Toc126075359)

[2.2 社会经济概况 5](#_Toc126075364)

[2.3 森林资源概况 7](#_Toc126075368)

[2.4 森林防火概况 11](#_Toc126075371)

[3 森林消防水箱建设现状分析 14](#_Toc126075374)

[3.1 森林消防水箱建设现状 14](#_Toc126075375)

[3.2 森林消防水箱与消防水池比较分析 19](#_Toc126075376)

[3.3现有森林灭火水源覆盖区域空间分析 20](#_Toc126075377)

[3.4 主要存在问题 20](#_Toc126075378)

[4 总体思路 22](#_Toc126075381)

[4.1 指导思想 22](#_Toc126075382)

[4.2 基本原则 22](#_Toc126075383)

[4.3 建设目标 23](#_Toc126075387)

[4.4 建设进度安排 23](#_Toc126075388)

[5 总体设计 25](#_Toc126075389)

[5.1 森林消防水箱建设总体布局 25](#_Toc126075390)

[5.2 森林消防水箱设计 31](#_Toc126075391)

[5.3 运营期维护设计 35](#_Toc126075394)

[6 项目组织管理 36](#_Toc126075395)

[6.1 组织管理 36](#_Toc126075396)

[6.2 运营管理 36](#_Toc126075397)

[6.3 防火制度管理 37](#_Toc126075398)

[6.4 安全施工管理 37](#_Toc126075399)

[7 投资估算与资金来源 39](#_Toc126075400)

[7.1 估算依据 39](#_Toc126075401)

[7.2 投资估算 40](#_Toc126075404)

[7.3 资金来源 42](#_Toc126075405)

[8 综合效益分析 43](#_Toc126075406)

[8.1 生态效益分析 43](#_Toc126075407)

[8.2 社会效益分析 43](#_Toc126075408)

**附表：**

**附表1：**渝北区森林资源现状统计表；

**附表2：**渝北区已建森林消防水箱现状统计表；

**附表3：**渝北区拟建森林消防水箱点位分布统计表；

**附表4：**渝北区森林消防水箱建设项目60立方米水箱投资估算表；

**附表5：**渝北区森林消防水箱建设项目90立方米水箱投资估算表；

**附表6：**渝北区森林消防水箱建设项目120立方米水箱投资估算表；

**附表7：**渝北区森林消防水箱建设项目直接投资汇总统计表；

**附表8：**渝北区森林消防水箱建设项目总投资估算表；

**附图：**

**附图1：**渝北区森林消防水箱建设项目位置示意图；

**附图2：**渝北区森林资源现状分布图；

**附图3：**渝北区已建森林消防水箱总体布局图；

**附图4：**渝北区拟建森林消防水箱总体布局图；

**附图5：**渝北区森林消防水箱建设项目点位设计分布图；

**附图6：**60、90、120立方米水箱大样图及施工图；

# 前 言

党的二十大报告明确了新时代我国生态文明建设的战略任务，对生态文明建设提出了一系列新目标、新要求，作出了新部署，为建设美丽中国提供了根本遵循和行动指南。森林防火是生态文明建设的安全保障，事关国土生态安全，事关人民生命财产和森林资源安全，事关人与自然和谐共生的中国式现代化建设，森林防火责任重于泰山。今年，

渝北区属中心城区，在全市经济社会活动中扮演着极其重要的角色，同时，全区自然资源丰富，其境内的中梁山（龙王洞山）、铜锣山、明月山构筑了重庆中心城区重要的生态屏障，是重庆市“四山肺叶”重点分布区域。渝北区在不断加大在林火预警监测、林火阻隔系统、森林消防专业队伍、森林防火物资储备库、以水灭火系统等方面的投入力度，近两年全区新建森林消防水箱130余口，为实现森林火灾早期及时处置奠定了基础，但目前仍存在不少薄弱环节，与实现“早预防、早发现和打早、打小、打了”的目标还有一定的差距。2022年全市极端高温天气持续，森林草原火险气象等级高，涪陵、巴南、南川、北碚等区县相继发生森林山火，森林防火形势异常严峻。

为了全面贯彻落实《森林防火条例》、《重庆市森林防火规划（2016-2025年）》、《重庆市渝北区森林防火规划（2016-2025年）》，不断提升全区的森林火灾扑救能力，实现“打早、打小、打了”的目标。重庆市渝北区林业局组织开展《渝北区森林消防水箱建设项目设计方案》编制工作，通过摸清全区森林资源现状及分布情况、主要森林火险分布区域，已建森林消防水箱等，科学规划、合理布局森林消防水箱，补齐短板。

项目的建设对于保护森林资源和人民生命财产安全、维护国土生态安全、巩固生态文明建设成果，全面提升森林防火综合治理水平，构建森林火灾综合扑救体系，全面推进渝北区建设现代产业集聚区、协同创新引领区、内陆开放先行区、城乡融合示范区具有重要的意义。

在开展外业调查过程中，得到了各镇街和林场相关工作人员的大力配合和支持，同时在本《设计方案》初稿完成之际，各位专家提出了宝贵的建议，在此一并感谢。

《设计方案》编制组

二〇二三年一月

# 1 总论

## 1.1 项目名称

渝北区森林消防水箱建设项目

## 1.2 项目建设地点

渝北区茨竹镇、大盛镇、大湾镇、古路镇、华蓥山林场、龙兴镇、洛碛镇、木耳镇、石船镇、统景林场、统景镇、王家街道、兴隆镇、玉峰山林场、玉峰山镇。

## 1.3项目法人

茨竹镇人民政府、大盛镇人民政府、大湾镇人民政府、古路镇人民政府、龙兴镇人民政府、洛碛镇人民政府、木耳镇人民政府、石船镇人民政府、统景镇人民政府、王家街道办事处、兴隆镇人民政府、玉峰山镇人民政府及三个国有林场。

## 1.4 法人代表

各镇街及林场法人代表

## 1.5 项目性质

新建

## 1.6 项目建设目标

通过与已建的森林消防水池相结合使用，充分覆盖辖区内的中梁山山脉（龙王洞山）、铜锣山山脉、明月山山脉森林资源集中分布区域和森林火险隐患较高的区域，覆盖率达95%以上，缩短水源补给距离，灭火供水保障半径达到500米-1000米之间。

## 1.7 项目主要建设内容及规模

在辖区内的明月山山脉、铜锣山山脉、中梁山脉（龙王洞山）新建森林消防蓄水箱219个，其中60立方米26个，90立方米181个，120立方米12个。涉及11个镇、1个街道、3个林场共计74个行政村（管护站）。

## 1.8 项目建设期及进度

准备阶段：2022年12月~2023年1月，完成设计和预算的编制、审批、开展招标、确定施工单位。

建设阶段：2022年2月~2023年6月，完成森林消防水箱施工建设。

验收阶段：2023年6月，项目竣工验收。

## 1.9 项目投资规模与资金来源

项目总投资2032.08万元，其中：工程建设直接费用1970.98万元，占总投资的96.99%，工程建设间接费用61.1.0万元，占总投资的3.01%。资金主要来源于区财政资金。

## 1.10 设计依据

1.《中华人民共和国森林法》（2019年12月28日）；

2.《中华人民共和国森林法实施条例》（2018年3月）；

3.《森林防火条例》（2008年11月19日）；

4.《重庆市森林防火条例》（2011年9月22）；

5.《重庆市林地保护管理条例（2018年7月26日）》

6.《全国森林防火规划（2016-2025年）》；

7.《重庆市森林防火规划（2016-2025年）》；

8.《重庆市林业发展“十四五”规划（2021-2025年）》；

9.《重庆市“十四五”林业草原防灾减灾规划》；

10.《重庆市渝北区森林防火规划（2016-2025年）》；

11.《12S101矩形给水箱》；

12.《不锈钢冷轧钢板及钢带（GB/T3280-2015）》；

13.《不锈钢焊接施工工艺标准（QB-CNCEC J221010-2006）》；

14.《森林防火工程技术标准（LYJ127-91）》；

15.《森林火险区综合治理工程建设标准》（2014年3月1日起实施）；

16.渝北区2020年森林资源管理“一张图”数据；

17.2021年渝北区国民经济和社会发展统计公报；

18.重庆市渝北区森林防火能力建设提升行动（2021-2025年）

# 2 项目区基本概况

## 2.1 自然地理概况

### 2.1.1 地理位置

渝北区地处重庆中心城区北大门，地跨东经106°27'30"～106°57'58"、北纬29°34'45"～30°07'22"之间。铜锣山、明月山、中梁山三山列屏，长江、嘉陵江两江环绕。东邻长寿区、南与江北区毗邻，西连北碚区、合川区，北接四川省广安市华蓥市，同巴南区、南岸区、沙坪坝区隔江相望。

### 2.1.2 地形地貌

渝北区地处华蓥山主峰以南的巴渝平行岭谷地带，地势从西北向东南缓缓倾斜。自西向东由华蓥山脉、铜锣山脉、明月山脉三条西北至东南走向的条状山脉与宽谷丘陵交互组成的平行岭谷。北部为中山，海拔800-1460米；中部为低山，海拔450-800米；南部多浅丘，海拔155-450米。地质属沉积岩广泛发育区，地质形态为华蓥山帚状褶皱束和宣汉-重庆平行褶皱束，褶皱带呈北北东向展布，狭长而不对称，褶皱紧密，向斜宽，背斜窄，断裂少。地貌多呈垄岗状，山体雄厚，长岭岗、馒头山、桌状山错落于岭谷间，地势起伏较大。喀斯特地貌分布较广，谷坡河岸多溶洞。

### 2.1.3 气候和水文

渝北区属亚热带湿润气候区，大陆性季风气候特点显著。具有冬暖春早、秋短夏长、初夏多雨、无霜期长、湿度大、风力小、云雾多、日照少的气候特点。常年平均气温17.3℃。极端最高气温40℃,极端最低气温–2℃左右。常年平均降雨量1100毫米左右，平均日照1340小时左右，平均无霜期319天。

过境河流主要有长江和嘉陵江，其中长江沿区境东南边境流过，嘉陵江沿区境西南边境流过，中、东部有寸滩河、朝阳河、长堰溪、御临河注入长江。另外，境内年平均降水量为10亿立方米，地下水出露总量约1.1亿立方米。

### 2.1.4 土壤

土壤母质主要属休罗系须家河祖，由泥页岩、沙岩夹簿层页岩组成。土壤属冷沙黄壤，微酸性，土层深厚疏松，多数地块厚度大于50厘米。土壤肥沃，有潮土、紫色土、矿子黄壤、冷沙黄壤四大类，养分含量中氮低磷富钾。

## 2.2 社会经济概况

### 2.2.1 行政区划和人口

渝北区员幅面积1452平方公里，辖11个镇19个街道（含两江新区直管区8个街道），城市建成区面积202平方公里。

根据《2021年渝北区国民经济和社会发展统计公报》，全区常住人口220.58万人，较上年增加0.71万人。其中城镇常住人197.85万人，城镇化率89.70%，较上年提高0.65个百分点。年末户籍总人口152.20万人,较上年增加5.68万人。其中，城镇人口120.76万人，较上年增加6.19万人;乡村人口31.44万人，较上年减少0.51万人。户籍人口中，男性人口 75.29万人，女性人口76.91 万人，人口性别比为97.9(以女性为100)全年出生人口14384人，死亡人口7424人，人口自然增长率4.66‰。

### 2.2.2 社会经济条件

渝北区获批国家首批临空经济示范区，是重庆自贸试验区、中新（重庆）战略性互联互通示范项目重要承载地、重庆内陆开放高地建设主阵地、两江新区开发建设的主战场，汇集保税港区空港功能区、悦来国际博览中心、龙兴工业园、仙桃国际大数据谷、创新经济走廊等市、区开发开放平台，是重庆主城都市区重要经济板块和成渝地区双城经济圈建设重要枢纽节点。

2011年以来，经济总量连续九年位居全市第一，是全市最大的汽车制造基地和创新金融聚集地，综合科技竞争力、“双创”指数均保持全市第一。2020年实现地区生产总值2009.5亿元、增长3.6%，人均GDP达11.5万元。规模以上工业总产值3155亿元，战略性新兴制造业产值占比达48.6%；固定资产投资1420亿元、增长0.1%；社会消费品零售总额947亿元、增长0.4%；一般公共预算收入达67亿元；城乡常住居民人均可支配收入分别达45100元、21140元，增长5.5%和8.2%；全社会研发经费支出占GDP的4.08%。智能终端、软件和信息服务、两江国际商务中心、现代消费走廊和航空物流园“五个千亿级”产业集群正成为高质量发展的强大引擎，渝北发展继往开来，实力雄厚，后劲蓬勃。

根据《2021年渝北区国民经济和社会发展统计公报》，全年实现地区生产总值2235.61亿元，按可比价格计算比上年增长8.5%，两年平均增长6.0%。按产业分，第一产业增加值31.16亿元，增长4.6%;第二产业增加值765.16亿元，增长9.3%;第三产业增加值1439.29亿元，增长8.2%。次产业结构比为1.4:34.2:64.4。按常住人口计算，人均地区生产总值101515元。民营经济增加值965.35亿元，增长12.4%，占全区经济总量的43.2%。

### 2.2.3 交通条件

江北国际机场和重庆火车北站均位于境内，紧邻长江上游最大的外贸集装箱枢纽港——寸滩港，渝怀铁路、渝利铁路贯穿区境，渝长、渝邻、渝合、渝广等8条高速公路在此交汇，10号线、3号线、6号线等7条轻轨交织成网，是西部地区少有的集空港、铁路、水路、高速公路于一体的综合交通枢纽。渝北作为新时代西部大开发前沿，平台众多，要素集聚，优势明显。

## 2.3 森林资源概况

### 2.3.1 森林资源现状

根据2020年渝北区森林资源管理“一张图”数据统计，非林地面积80248.8975公顷，林地面积65341.1025公顷。其中，森林面积56666.6235公顷（包括乔木林地面积33986.9803公顷、竹林地面积11872.9035公顷、特殊灌木林地面积10806.7397公顷），占林地面积的86.72%，疏林地面积14.4802公顷，占林地面积的0.02%；其他灌木林地面积393.5422公顷，占林地面积的0.60%；未成林造林地面积6261.8523公顷，占林地面积的9.58%；苗圃地面积62.9698公顷，占林地面积的0.33%；无立木林地面积1275.3724公顷，占林地面积的1.95%；其他地类面积513.299公顷，占林地面积的0.79%。森林覆盖率38.92%。分镇街详见表2-1。

**表2-1 渝北区林地分乡镇、地类面积统计表**

**单位：公顷**

| **统计单位** | **林地合计** | **有林地** | | | **灌木林地** | | | **其他林地** | | | | | | **森林** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **小计** | **乔木林** | **竹林** | **小计** | **国家特别规定灌木林** | **其他灌木林** | **小计** | **疏林地** | **未成林地** | **无立木林地** | **苗圃地** | **其他地类** |
| 渝北区 | 65341.1025 | 45859.8838 | 33986.9803 | 11872.9035 | 11200.2819 | 10806.7397 | 393.5422 | 8280.9368 | 14.4802 | 6261.8523 | 1275.3724 | 215.9329 | 513.299 | 56666.6235 |
| 华蓥山林场 | 1336.4566 | 1149.7751 | 1055.0575 | 94.7176 | 82.1047 | 81.7116 | 0.3931 | 104.5768 | 0.7896 | 0.9894 | 56.1566 | 38.3462 | 8.295 | 1231.4867 |
| 玉峰山林场 | 4034.9089 | 3977.0257 | 3145.9701 | 831.0556 | 10.451 |  | 10.451 | 47.4322 |  | 0.109 | 30.8971 |  | 16.4261 | 3977.0257 |
| 统景林场 | 1399.1859 | 1306.4972 | 1044.8791 | 261.6181 | 29.8588 | 2.5397 | 27.3191 | 62.8299 |  |  | 59.6308 | 1.4623 | 1.7368 | 1309.0369 |
| 石船镇 | 5014.8737 | 3093.2807 | 2117.2178 | 976.0629 | 1519.9203 | 1507.7986 | 12.1217 | 401.6727 | 0.5935 | 337.4861 | 63.5931 |  |  | 4601.0793 |
| 龙兴镇 | 4270.9971 | 2738.8508 | 2021.1354 | 717.7154 | 1033.5465 | 996.4202 | 37.1263 | 498.5998 | 3.85 | 203.0013 | 116.9928 |  | 174.7557 | 3735.271 |
| 悦来街道 | 114.5559 | 111.5157 |  | 111.5157 |  |  |  | 3.0402 |  |  | 3.0402 |  |  | 111.5157 |
| 洛碛镇 | 4986.7097 | 4187.9891 | 3910.5447 | 277.4444 | 479.5215 | 422.2961 | 57.2254 | 319.1991 |  | 228.3299 | 71.9415 |  | 18.9277 | 4610.2852 |
| 兴隆镇 | 5004.6827 | 3260.0982 | 1761.6959 | 1498.4023 | 1261.3539 | 1232.8041 | 28.5498 | 483.2306 | 5.5678 | 432.3628 | 26.417 |  | 18.883 | 4492.9023 |
| 茨竹镇 | 5250.0287 | 3435.1952 | 2871.2941 | 563.9011 | 1186.9659 | 1157.3177 | 29.6482 | 627.8676 | 2.2323 | 400.4959 | 21.3322 |  | 203.8072 | 4592.5129 |
| 木耳镇 | 4565.1052 | 3304.3299 | 2103.7309 | 1200.599 | 151.3636 | 146.1912 | 5.1724 | 1109.4117 |  | 1010.6336 | 70.761 | 12.4096 | 15.6075 | 3450.5211 |
| 两路街道 | 365.6652 | 194.4653 | 160.6967 | 33.7686 | 7.2668 | 7.2668 |  | 163.9331 |  | 140.4797 | 8.9673 | 14.4861 |  | 201.7321 |
| 双凤桥街道 | 456.0243 | 303.8228 | 279.6824 | 24.1404 | 21.686 | 1.1749 | 20.5111 | 130.5155 |  | 111.8419 | 2.219 |  | 16.4546 | 304.9977 |
| 统景镇 | 7577.7101 | 4631.9899 | 3052.5404 | 1579.4495 | 2166.6895 | 2140.2542 | 26.4353 | 779.0307 |  | 535.8799 | 241.9952 |  | 1.1556 | 6772.2441 |
| 大盛镇 | 5645.4734 | 3391.479 | 2195.4421 | 1196.0369 | 1584.1672 | 1475.5854 | 108.5818 | 669.8272 | 1.447 | 556.0982 | 112.282 |  |  | 4867.0644 |
| 古路镇 | 4156.2717 | 3074.4811 | 2276.9798 | 797.5013 | 256.1492 | 253.219 | 2.9302 | 825.6414 |  | 676.994 | 114.2695 |  | 34.3779 | 3327.7001 |
| 王家街道 | 1300.9589 | 504.1048 | 386.4943 | 117.6105 | 230.0587 | 228.7544 | 1.3043 | 566.7954 |  | 408.4164 | 9.1503 | 149.2287 |  | 732.8592 |
| 大湾镇 | 5773.3034 | 3738.3698 | 2483.3845 | 1254.9853 | 753.7613 | 732.4365 | 21.3248 | 1281.1723 |  | 1072.9985 | 208.1738 |  |  | 4470.8063 |
| 双龙湖街道 | 190.6289 | 127.9762 | 83.4337 | 44.5425 | 31.9071 | 31.9071 |  | 30.7456 |  | 21.5384 | 7.6232 |  | 1.584 | 159.8833 |
| 龙溪街道 | 67.9462 | 67.9462 | 67.9462 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 67.9462 |
| 龙塔街道 | 48.2982 | 48.2982 | 48.2982 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 48.2982 |
| 龙山街道 | 100.3897 | 100.3897 | 100.3897 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 100.3897 |
| 回兴街道 | 71.2977 | 60.4595 | 54.3685 | 6.091 | 3.2519 | 3.2519 |  | 7.5863 |  |  | 7.5863 |  |  | 63.7114 |
| 玉峰山镇 | 2206.5138 | 1662.6026 | 1396.7739 | 265.8287 | 390.258 | 385.8103 | 4.4477 | 153.6532 |  | 124.1973 | 28.168 |  | 1.2879 | 2048.4129 |
| 翠云街道 | 94.8841 | 93.8531 | 93.8531 |  |  |  |  | 1.031 |  |  | 1.031 |  |  | 93.8531 |
| 大竹林街道 | 301.0055 | 297.5822 | 297.5822 |  |  |  |  | 3.4233 |  |  | 3.4233 |  |  | 297.5822 |
| 人和街道 | 158.8735 | 157.987 | 157.987 |  |  |  |  | 0.8865 |  |  | 0.8865 |  |  | 157.987 |
| 天宫殿街道 | 186.5337 | 186.5337 | 186.5337 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 186.5337 |
| 鸳鸯街道 | 159.8021 | 159.8021 | 159.8021 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 159.8021 |
| 礼嘉街道 | 502.0177 | 493.183 | 473.2663 | 19.9167 |  |  |  | 8.8347 |  |  | 8.8347 |  |  | 493.183 |

### 2.3.2 森林资源分布特点

渝北区区森林主要集中分布想在华蓥山脉、铜锣山脉、明月山脉，呈绿色带状分布。其中乔木林地、特殊灌木林地与竹林地面积之比为6.0:1.9:2.1。乔木林中多常绿阔叶林和常绿针叶林，林分优势树种以马尾松和杉木为主，幼龄林、中龄林、近熟林、成熟林面积之比为38:17：28:17。

## 2.4 森林防火概况

### 2.4.1 近几年森林火灾发生情况

近5年来，渝北区不断加强林区火险天气监测，发布森林火险等级预报，同时在重点火险区域布设卡点，严格执行扫码入山制度，严格野外火源管控，禁止一切野外用火，加大森林防火宣传教育和防火巡查力度，未发生较大森林火灾。

### 2.4.2 森林消防队伍建设情况

目前，全区现有森林草原消防专业队伍、森林草原消防半专业队伍、消防队伍应急森林草原消防队21支，总人数597人，同时配备防火专用大型车辆11辆，防火专用小型车辆（辆）13辆，短波超短波微波通信设备253部，便携手持灭火机具944套，低值易耗灭火工具4424套，防护服数量456套。

**表2-2 渝北区森林消防队伍建设现状统计一览表**

**单位：公顷**

| **队伍名称** | **队伍类型** | **队伍组建或成立时间(年-月-日)** | **位置** | **坐标** | **队伍总人数** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 重庆市渝北区国有林场森林消防专业队（玉峰山林场森林消防分队） | 森林草原消防专业队伍 | 2020-08-05 | 重庆市渝北区玉峰山镇玉峰山林场旱土管护站站点 | 106.710111,29.645797 | 15 |
| 回兴街道森林防火应急队伍 | 森林草原消防半专业队伍 | 2013-03-01 | 重庆市渝北区回兴街道服装城大道93号 | 106.614212,29.671135 | 80 |
| 大盛镇应急救援队 | 应急森林草原消防队 | 2020-07-01 | 重庆市渝北区大盛镇长胜路72号 | 106.901433,29.887391 | 12 |
| 茨竹镇应急救援队 | 应急森林草原消防队 | 2014-03-01 | 重庆市渝北区茨竹镇竹松路66号 | 106.738827,29.985534 | 19 |
| 统景镇应急救援队 | 应急森林草原消防队 | 2014-10-01 | 统景镇景兴路68号 | 106.840439,29.859449 | 15 |
| 古路镇消防队 | 应急森林草原消防队 | 2013-05-01 | 重庆市渝北区古路镇草坪街118号附1-4号 | 106.766199, 29.850005 | 8 |
| 木耳镇应急救援队 | 应急森林草原消防队 | 2018-12-28 | 重庆市渝北区木耳镇学堂村老村委会 | 106.634137,29.793426 | 10 |
| 石船镇应急救援队 | 森林草原消防半专业队伍 | 2020-01-01 | 重庆市渝北区石船镇 | 106.821816,29.762739 | 12 |
| 兴隆镇综合应急救援队伍 | 森林草原消防半专业队伍 | 2020-01-17 | 兴隆镇渝兴路 | 106.704079,29.889660 | 12 |
| 玉峰山镇专职消防队 | 应急森林草原消防队 | 2019-08-10 | 玉峰山镇石坪东路110号 | 106.661814,29.658233 | 16 |
| 龙兴镇综合应急队伍 | 应急森林草原消防队 | 2020-01-01 | 重庆市渝北区龙兴镇天龙路236号 | 106.791448,29.698876 | 30 |
| 洛碛镇应急救援队 | 应急森林草原消防队 | 2015-06-05 | 重庆市渝北区洛碛镇新渝路329号 | 106.929027,29.737278 | 8 |
| 两路街道应急救援队 | 应急森林草原消防队 | 2014-03-01 | 重庆市渝北区两路街道沙坪社区 | 106.679460,29.731362 | 6 |
| 双龙湖街道应急救援队 | 应急森林草原消防队 | 2018-04-30 | 重庆市渝北区龙祥街12号 | 106.622359,29.715107 | 30 |
| 重庆市渝北区国有林场森林消防专业队（玉峰山林场森林消防分队） | 森林草原消防半专业队伍 | 2013-05-01 | 重庆市渝北区茨竹镇华蓥村大庵管护站 | 106.676425 ,30.111746 | 13 |
| 重庆市渝北区国有林场森林消防专业队（玉峰山林场森林消防分队） | 森林草原消防半专业队伍 | 2019-09-15 | 重庆市渝北区古路镇兴盛村东泉管护站莫家山林点 | 106.792414,29.850980 | 13 |
| 双凤桥街道应急救援队 | 应急森林草原消防队 | 2011-01-01 | 重庆市渝北区港汇路1号 | 106.628502,29.737123 | 30 |
| 宝圣湖应急救援队 | 应急森林草原消防队 | 2018-06-01 | 重庆市渝北区宝圣大道1号 | 106.586594,29.652367 | 30 |
| 大湾镇综合应急救援队伍 | 森林草原消防半专业队伍 | 2020-01-17 | 重庆市渝北区大湾镇重阳路11号 | 106.823969,30.016253 | 13 |
| 仙桃街道应急救援队 | 应急森林草原消防队 | 2015-11-10 | 重庆市渝北区兰桂大道 | 106.602098,29.714476 | 195 |
| 悦来应急救援队 | 应急森林草原消防队 | 2018-06-01 | 重庆市渝北区欣悦路258号 | 106.634137,29.793426 | 30 |

# 3 森林消防水箱建设现状分析

## 3.1 森林消防水箱建设现状

重庆市渝北区已建森林消防水箱130个，分布在全区茨竹镇、大盛镇、大湾镇等15个镇街和林场，每个水箱蓄水量均为90立方米，总蓄水量11700立方米，其中明月山山脉23个，覆盖面积1788.07公顷；铜锣山山脉71个，覆盖面积5049.64公顷；中梁山山脉（龙洞山）36个，覆盖面积2612.67公顷。详见表3-1、表3-2。

**表3-1 渝北区已建森林消防水箱分乡镇汇总统计表**

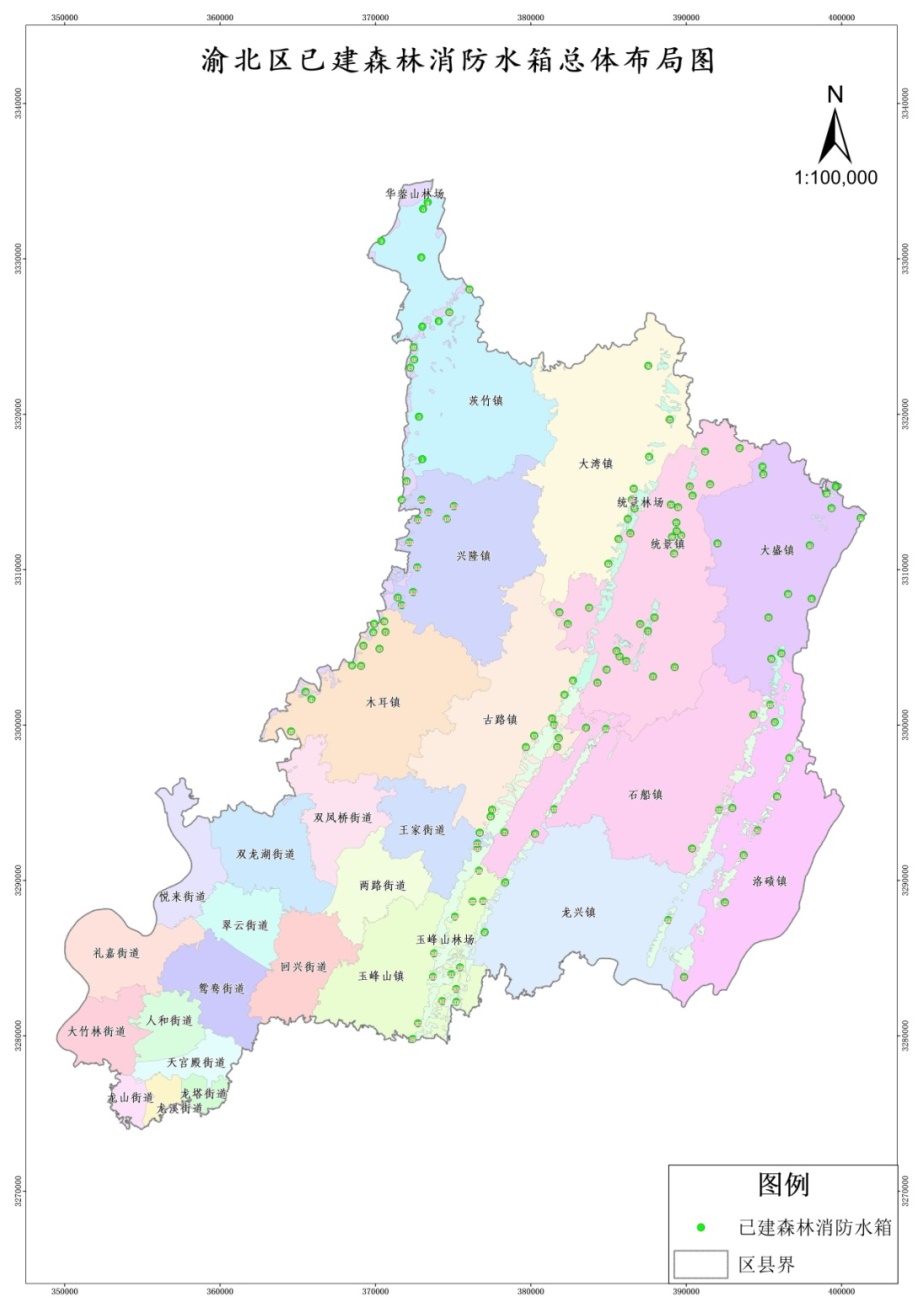
**单位：个**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **区县** | **镇街/林场** | **数量** |
| 合计 | | 130 |
| 渝北区 | 茨竹镇 | 8 |
| 大盛镇 | 12 |
| 大湾镇 | 4 |
| 古路镇 | 10 |
| 华蓥山林场 | 11 |
| 龙兴镇 | 2 |
| 洛碛镇 | 7 |
| 木耳镇 | 8 |
| 石船镇 | 5 |
| 统景林场 | 7 |
| 统景镇 | 25 |
| 王家街道 | 2 |
| 兴隆镇 | 9 |
| 玉峰山林场 | 10 |
| 玉峰山镇 | 10 |

**表3-2 渝北区已建森林防火消防水箱现状统计表**

**单位：立方米**

| **镇/街道/林场** | **村** | **编号** | **小地名** | **横坐标** | **纵坐标** | **规格** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 茨竹镇 | 放牛村 | 1 | 大观光亭 | 106.684460 | 29.966369 | 90 |
| 茨竹镇 | 花六村 | 2 | 新官坊 | 106.694327 | 30.046566 | 90 |
| 茨竹镇 | 华蓥村 | 3 | 小屋基 | 106.682204 | 30.083463 | 90 |
| 茨竹镇 | 华蓥村 | 4 | 陈家岩 | 106.683065 | 30.111600 | 90 |
| 茨竹镇 | 华蓥村 | 5 | 双水井 | 106.686064 | 30.115579 | 90 |
| 茨竹镇 | 华蓥村 | 6 | 得胜垭 | 106.655309 | 30.092642 | 90 |
| 茨竹镇 | 秦家村 | 7 | 烂泥沟 | 106.683375 | 30.043333 | 90 |
| 茨竹镇 | 三江村 | 8 | 砖房子 | 106.681850 | 29.990980 | 90 |
| 大盛镇 | 东山村 | 9 | 三口塘 | 106.960258 | 29.952888 | 90 |
| 大盛镇 | 菊花坝村 | 10 | 城门洞 | 106.943243 | 29.918640 | 90 |
| 大盛镇 | 天险洞村 | 11 | 大竹林 | 106.944810 | 29.887678 | 90 |
| 大盛镇 | 东山村 | 12 | 男聋子沟 | 106.953999 | 29.948798 | 90 |
| 大盛镇 | 排花洞村 | 13 | 洞岭岗 | 106.957456 | 29.940330 | 90 |
| 大盛镇 | 排花洞村 | 14 | 梁子坪 | 106.977012 | 29.934814 | 90 |
| 大盛镇 | 顺龙村 | 15 | 五根树 | 106.929087 | 29.890320 | 90 |
| 大盛镇 | 顺龙村 | 16 | 叫花子沟 | 106.924996 | 29.855812 | 90 |
| 大盛镇 | 千盏村 | 17 | 沙坪 | 106.911178 | 29.964118 | 90 |
| 大盛镇 | 千盏村 | 18 | 岳家沟 | 106.911832 | 29.959680 | 90 |
| 大盛镇 | 人和村 | 19 | 疤子寺 | 106.881738 | 29.919233 | 90 |
| 大盛镇 | 顺龙村 | 20 | 大河堰 | 106.916255 | 29.876562 | 90 |
| 大湾镇 | 杉树村 | 21 | 张家河坝 | 106.835603 | 29.969183 | 90 |
| 大湾镇 | 杉树村 | 22 | 水井湾 | 106.824292 | 29.944105 | 90 |
| 大湾镇 | 杉树村 | 23 | 土桥院 | 106.825562 | 29.950567 | 90 |
| 大湾镇 | 太和村 | 24 | 新厂 | 106.809142 | 29.906845 | 90 |
| 古路镇 | 菜子村 | 25 | 田塝子 | 106.755533 | 29.799923 | 90 |
| 古路镇 | 菜子村 | 26 | 柑子岩 | 106.760929 | 29.806591 | 90 |
| 古路镇 | 希望村 | 27 | 黄洋屋基 | 106.780795 | 29.830496 | 90 |
| 古路镇 | 希望村 | 28 | 周曹屋基 | 106.776378 | 29.800276 | 90 |
| 古路镇 | 希望村 | 29 | 胡西庙 | 106.777388 | 29.805412 | 90 |
| 古路镇 | 希望村 | 30 | 沙坝沟 | 106.772719 | 29.816711 | 90 |
| 古路镇 | 兴盛村 | 31 | 九座炉 | 106.786391 | 29.838832 | 90 |
| 古路镇 | 银花村 | 32 | 大门垭 | 106.725437 | 29.749913 | 90 |
| 古路镇 | 银花村 | 33 | 水洞子 | 106.732555 | 29.759396 | 90 |
| 古路镇 | 银花村 | 34 | 铁厂 | 106.733529 | 29.763400 | 90 |
| 华蓥山林场 | 朝阳寺管护站 | 35 | 老朝阳 | 106.677817 | 30.031201 | 90 |
| 华蓥山林场 | 朝阳寺管护站 | 36 | 石佛寺 | 106.675700 | 30.019335 | 90 |
| 华蓥山林场 | 朝阳寺管护站 | 37 | 红瓦房 | 106.678305 | 30.024110 | 90 |
| 华蓥山林场 | 朝阳寺管护站 | 38 | 小屋基 | 106.701335 | 30.051757 | 90 |
| 华蓥山林场 | 朝阳寺管护站 | 39 | 七屋房子 | 106.714559 | 30.065158 | 90 |
| 华蓥山林场 | 黄葛管护站 | 40 | 独大田 | 106.669106 | 29.885847 | 90 |
| 华蓥山林场 | 黄葛管护站 | 41 | 会上山 | 106.612408 | 29.826272 | 90 |
| 华蓥山林场 | 黄葛管护站 | 42 | 海椒坪 | 106.608418 | 29.830534 | 90 |
| 华蓥山林场 | 黄葛管护站 | 43 | 社岩圈 | 106.653030 | 29.865555 | 90 |
| 华蓥山林场 | 南天门管护站 | 44 | 梨园 | 106.674020 | 29.953488 | 90 |
| 华蓥山林场 | 南天门管护站 | 45 | 潘家山 | 106.670898 | 29.942624 | 90 |
| 龙兴镇 | 壁山村 | 46 | 坟咀 | 106.742796 | 29.721182 | 90 |
| 龙兴镇 | 高笋村 | 47 | 粽子沟 | 106.729473 | 29.692217 | 90 |
| 洛碛镇 | 宝华村 | 48 | 王家沟 | 106.888951 | 29.710978 | 90 |
| 洛碛镇 | 大天池村 | 49 | 大坡顶 | 106.921018 | 29.815879 | 90 |
| 洛碛镇 | 箭沱村 | 50 | 梁家湾 | 106.862327 | 29.667382 | 90 |
| 洛碛镇 | 老君山村 | 51 | 大岚垭 | 106.930982 | 29.795082 | 90 |
| 洛碛镇 | 沙湾村 | 52 | 下家沟 | 106.923025 | 29.772715 | 90 |
| 洛碛镇 | 水溶洞村 | 53 | 微波站 | 106.893340 | 29.765772 | 90 |
| 洛碛镇 | 新石村 | 54 | 菜籽油 | 106.901165 | 29.738515 | 90 |
| 木耳镇 | 白云山村 | 55 | 川主庙 | 106.599125 | 29.807447 | 90 |
| 木耳镇 | 良桥村 | 56 | 冲天窝 | 106.645220 | 29.845947 | 90 |
| 木耳镇 | 良桥村 | 57 | 瓦厂 | 106.639227 | 29.846118 | 90 |
| 木耳镇 | 良桥村 | 58 | 水井湾 | 106.657343 | 29.855958 | 90 |
| 木耳镇 | 良桥村 | 59 | 茶田湾 | 106.646593 | 29.857717 | 90 |
| 木耳镇 | 良桥村 | 60 | 田坝子 | 106.661187 | 29.865851 | 90 |
| 木耳镇 | 良桥村 | 61 | 严家岩 | 106.653612 | 29.870493 | 90 |
| 木耳镇 | 良桥村 | 62 | 柏树湾 | 106.660312 | 29.871931 | 90 |
| 石船镇 | 关兴村 | 63 | 标水岩 | 106.762234 | 29.749685 | 90 |
| 石船镇 | 民主村 | 64 | 雷竹基地 | 106.906737 | 29.820076 | 90 |
| 石船镇 | 胜天村 | 65 | 张华四 | 106.866823 | 29.742019 | 90 |
| 石船镇 | 石壁村 | 66 | 小门丫 | 106.741872 | 29.750303 | 90 |
| 石船镇 | 石坪村 | 67 | 余家堡顶 | 106.795434 | 29.811531 | 90 |
| 统景林场 | 东泉管护站 | 68 | 朱家沟 | 106.835934 | 29.867992 | 90 |
| 统景林场 | 金安管护站 | 69 | 大山坪 | 106.849074 | 29.990905 | 90 |
| 统景林场 | 金安管护站 | 70 | 麻柳湾 | 106.821840 | 29.932949 | 90 |
| 统景林场 | 金安管护站 | 71 | 深水沟 | 106.826250 | 29.939069 | 90 |
| 统景林场 | 金安管护站 | 72 | 太和 | 106.815720 | 29.921274 | 90 |
| 统景林场 | 隆仁管护站 | 73 | 打席沟 | 106.918336 | 29.852571 | 90 |
| 统景林场 | 金安管护站 | 74 | 水口 | 106.834408 | 30.021909 | 90 |
| 统景镇 | 滚珠村 | 75 | 滴水塘 | 106.851389 | 29.922745 | 90 |
| 统景镇 | 滚珠村 | 76 | 茶山 | 106.854407 | 29.926263 | 90 |
| 统景镇 | 滚珠村 | 77 | 烧水厂 | 106.854209 | 29.931164 | 90 |
| 统景镇 | 滚珠村 | 78 | 小面坡 | 106.857448 | 29.923711 | 90 |
| 统景镇 | 合理村 | 79 | 大坟山 | 106.840337 | 29.875914 | 90 |
| 统景镇 | 河坝村 | 80 | 椅子湾 | 106.839733 | 29.841629 | 90 |
| 统景镇 | 黄印村 | 81 | 窝荡 | 106.872825 | 29.972490 | 90 |
| 统景镇 | 龙安村 | 82 | 乱石谷 | 106.852867 | 29.913129 | 90 |
| 统景镇 | 骆塘村 | 83 | 四块田 | 106.776922 | 29.878347 | 90 |
| 统景镇 | 前锋村 | 84 | 水井湾 | 106.815225 | 29.856304 | 90 |
| 统景镇 | 前锋村 | 85 | 堰家曹 | 106.808686 | 29.845389 | 90 |
| 统景镇 | 前锋村 | 86 | 松树垭口 | 106.802715 | 29.837746 | 90 |
| 统景镇 | 荣光村 | 87 | 大路堡 | 106.895885 | 29.974682 | 90 |
| 统景镇 | 荣光村 | 88 | 柏树湾 | 106.876383 | 29.953580 | 90 |
| 统景镇 | 胜利村 | 89 | 沙嘴果园社 | 106.854035 | 29.847217 | 90 |
| 统景镇 | 西新村 | 90 | 三砸沟 | 106.862867 | 29.952237 | 90 |
| 统景镇 | 西新村 | 91 | 徐家沟 | 106.864788 | 29.946900 | 90 |
| 统景镇 | 西新村 | 92 | 天保寨 | 106.855214 | 29.940022 | 90 |
| 统景镇 | 西新村 | 93 | 西新老学校 | 106.850430 | 29.941524 | 90 |
| 统景镇 | 兴发村 | 94 | 寨子堡 | 106.782504 | 29.871663 | 90 |
| 统景镇 | 兴发村 | 95 | 梨子坪 | 106.796662 | 29.881129 | 90 |
| 统景镇 | 印盒村 | 96 | 马儿岩 | 106.823600 | 29.924632 | 90 |
| 统景镇 | 御临村 | 97 | 半边街 | 106.817315 | 29.853075 | 90 |
| 统景镇 | 御临村 | 98 | 大坝子 | 106.821792 | 29.850487 | 90 |
| 统景镇 | 御临村 | 99 | 涵洞 | 106.830763 | 29.872055 | 90 |
| 王家街道 | 苟溪桥村 | 100 | 沙井沟 | 106.724020 | 29.743680 | 90 |
| 王家街道 | 苟溪桥村 | 101 | 兴发湾 | 106.724108 | 29.740872 | 90 |
| 兴隆镇 | 杜家村 | 102 | 山王庙 | 106.676571 | 29.917982 | 90 |
| 兴隆镇 | 杜家村 | 103 | 天福厂 | 106.681963 | 29.931082 | 90 |
| 兴隆镇 | 黄葛村 | 104 | 干堰塘 | 106.681978 | 29.903504 | 90 |
| 兴隆镇 | 黄葛村 | 105 | 独大田 | 106.671820 | 29.881439 | 90 |
| 兴隆镇 | 黄葛村 | 106 | 檬子园 | 106.679306 | 29.889140 | 90 |
| 兴隆镇 | 龙平村 | 107 | 梨子湾 | 106.701195 | 29.931885 | 90 |
| 兴隆镇 | 龙平村 | 108 | 瓦厂湾 | 106.705856 | 29.939322 | 90 |
| 兴隆镇 | 南天门村 | 109 | 花房子 | 106.688914 | 29.935587 | 90 |
| 兴隆镇 | 南天门村 | 110 | 文家咀 | 106.684378 | 29.942790 | 90 |
| 玉峰山林场 | 旱土管护站 | 111 | 马掌坪 | 106.707649 | 29.667582 | 90 |
| 玉峰山林场 | 旱土管护站 | 112 | 汪家塘 | 106.713482 | 29.671593 | 90 |
| 玉峰山林场 | 旱土管护站 | 113 | 白鹭嘴 | 106.711140 | 29.651579 | 90 |
| 玉峰山林场 | 石船管护站 | 114 | 果园 | 106.808774 | 29.810985 | 90 |
| 玉峰山林场 | 石船管护站 | 115 | 六角湾 | 106.774746 | 29.764062 | 90 |
| 玉峰山林场 | 石船管护站 | 116 | 一碗水 | 106.774217 | 29.812969 | 90 |
| 玉峰山林场 | 张关管护站 | 117 | 小火眼 | 106.917818 | 29.825881 | 90 |
| 玉峰山林场 | 张关管护站 | 118 | 黄旦沟 | 106.884621 | 29.764584 | 90 |
| 玉峰山林场 | 张关管护站 | 119 | 挖空山 | 106.851464 | 29.700432 | 90 |
| 玉峰山林场 | 张关管护站 | 120 | 叶家沟 | 106.910347 | 29.752948 | 90 |
| 玉峰山镇 | 旱土村 | 121 | 大堡坡 | 106.721202 | 29.709950 | 90 |
| 玉峰山镇 | 旱土村 | 122 | 夹槽沟 | 106.728215 | 29.710203 | 90 |
| 玉峰山镇 | 旱土村 | 123 | 周家坡 | 106.725195 | 29.727820 | 90 |
| 玉峰山镇 | 旱土村 | 124 | 火烧坡梁梁 | 106.709600 | 29.700982 | 90 |
| 玉峰山镇 | 龙门村 | 125 | 仲天窝 | 106.695988 | 29.679550 | 90 |
| 玉峰山镇 | 龙门村 | 126 | 仰天窝 | 106.695455 | 29.665998 | 90 |
| 玉峰山镇 | 香溪村 | 127 | 新房子 | 106.682447 | 29.629740 | 90 |
| 玉峰山镇 | 香溪村 | 128 | 四龙碑 | 106.685827 | 29.638822 | 90 |
| 玉峰山镇 | 玉峰村 | 129 | 干冲 | 106.701732 | 29.651980 | 90 |
| 玉峰山镇 | 玉峰村 | 130 | 小屋基 | 106.710910 | 29.659085 | 90 |



**图3-1 渝北区已建森林防火消防水箱总体布局图**



**图3-2 渝北区已建森林防火消防水箱现场照片**

## 3.2 森林消防水箱与消防水池比较分析

森林消防不锈钢消防水箱采用不锈钢板精工模压而成，与消防水池相比较，具有经济实用、安装和维修方便、占地面积小、防渗漏和防蒸发、主体经久不坏、重量轻、强度高、耐腐蚀、耐高温、抗震、等优点，可以满足森林火灾发生初期的用水量基本要求，，为扑救森林火灾赢得的黄金时间。

## 3.3现有森林灭火水源覆盖区域空间分析

渝北区林区较为集中区域主要为明月山脉、铜锣山脉、龙洞山山脉，林地面积为38851.85公顷。渝北区现有森林消防水源967处，其中覆盖半径300米山坪塘514口，覆盖半径400米323口，森林消防水箱130口，均为90立方米，覆盖面积25298.17公顷；拟建森林消防水箱219口，覆盖面积13489.25公顷。详见表3-3。

**表3-3 渝北区森林防火水源点覆盖面积统计表**

**单位：公顷、个**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水源类型 | 单个覆盖面积 | 现有森林消防水源数量 | 理论推算需建森林消防水箱数量 | 覆盖面积 | 备注 |
| 山坪塘（半径300米） | 28.26 | 514 |  | 8715.38 | 重复覆盖区域最高40% |
| 山坪塘（半径400米） | 50.24 | 323 |  | 9736.51 | 重复覆盖区域最高40% |
| 森林消防水箱（半径500米） | 78.54 | 130 | 219 | 20557.85 | 重复覆盖区域最高25% |
| 合计 | | 967 | 219 | 39009.74 |  |

## 3.4 主要存在问题

### 3.3.1现有森林消防水箱分布不均匀，部分重要生态功能区未布设森林消防水箱

目前，全区已建130个森林消防水箱，选取位置多为交通便利，水源保障较为充足的区域，但分布不均、部分重点区域布设不到位，在山坪塘分布较少、海拔较高、初期火情处理难度较大、灭火水源匮乏的区域，以及部分重要生态功能区未布设森林消防水池，特别是与北碚毗邻的林区，植被茂盛，防火压力大。

### 3.3.2 现有森林消防水箱布局密度较低，距离“打早、打小、打了”的总体目标仍有差距

“以水灭火”是当前最为快速有效的森林火灾灭火手段，通过高差水压或结合远程灭火机具装备“以水灭火”，能大幅度提升初期火情处理效率，有效保护森林资源、减少人员伤亡事故发生。但渝北区现有森林消防水箱布局整体密度较低，部分区域无法满足就近和就快提供消防水源的要求，距离“打早、打小、打了”的总体目标仍有差距。

# 4 总体思路

## 4.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神、习近平总书记关于森林草原防灭火工作系列重要指示批示精神、习近平总书记视察重庆时关于扎实做好各项安全工作的重要指示要求，坚持“两点”定位、“两地”“两高”目标，全面落实市委六届二次会议精神，紧紧围绕生态文明建设，以保护森林资源和人民生命财产安全为根本，坚持“预防为主、积极消灭、生命至少、安全第一”的工作方针，积极探索森林防火“以水灭火”新模式，实现“早预防、早发现和打早、打小、打了”，逐步建立“预防-扑救-保障”森林火灾综合防御体系，全面提升项目区森林火灾综合治理水平，确保森林资源安全，改善区域生态环境，促进经济社会可持续发展。

## 4.2 基本原则

### 4.2.1 坚持“先重点、后一般”的原则

根据全区的实际情况，在选取森林消防水箱具体点位布设的过程中，坚持“先重点、后一般”的原则，按照500米-1000米的覆盖半径，优先在森林资源最集中分布的区域，存在较高森林火险隐患的区域，自然保护区、森林公园等重要生态功能区域布设，逐步提升提高扑救应急反应速度和控制火灾的能力，做到“打早、打小、打了”。

### 4.2.2 坚持因地制宜、实用性的原则

森林消防水箱建设坚持因地制宜的原则，选择道路交通条件较为便利，能够保证正常取水和输水；地质结构稳定，没有滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害的区域。同时坚持实用性的原则，森林消防水箱建设按照“引水上山，以水灭火”的思路，切实发挥水箱在森林火灾扑救早期的关键作用。

### 4.2.3 坚持整体设计、统筹规划的原则

森林消防水箱建设是全区重要的森林防火基础能力提升工程，在充分考虑现有资源的基础上，统一规划、整体设计，合理确定建设内容、建设规模，突出重点，优化布局，实现重点区域森林消防水箱不重不漏、分布合理，发挥项目资金最大效益。

## 4.3 建设目标

通过与已建的森林消防水池相结合使用，充分覆盖全区境内的中梁山山脉（龙王洞山）、铜锣山山脉、明月山山脉森林资源集中分布区域和森林火险隐患较高的区域，覆盖率达95%以上，缩短水源补给距离，灭火供水保障半径达到500-1000米之间。

## 4.4 建设进度安排

准备阶段：2023年1月~2023年2月，完成设计和预算的编制、审批、开展招标、确定施工单位。

建设阶段：2022年3月~2023年5月，完成森林消防水箱施工建设。

验收阶段：2023年6月，项目竣工验收。

**表4-1 渝北区森林消防水箱建设项目进度安排表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 总体安排 | 完成工作 | 2023年 | | | | | |
| 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 |
| 1 | 准备阶段 | 设计和预算编制、审批 | √ | √ |  |  |  |  |
| 2 | 招标、施工单位选定 |  | √ |  |  |  |  |
| 3 | 建设阶段 | 森林消防水箱施工 |  |  | √ | √ | √ |  |
| 4 | 验收阶段 | 竣工验收 |  |  |  |  |  | √ |

# 5 总体设计

## 5.1 森林消防水箱建设总体布局

按照因地制宜和“先重点、后一般”的原则，本次渝北区森林消防水箱建设项目共设计森林消防水箱219个，布局在全区森林资源集中分布的中梁山山脉、铜锣山山脉和明月山脉。根据场地大小，覆盖面积大小，区域森林资源分布和实际补水情况，分别设计水箱容量为60立方米（长×宽×高=5×4×3）、90立方米（长×宽×高=6×5×3）、120立方米（长×宽×高=8×5×3）三种规格。

60立方米森林消防水箱应用于人工补水较为方便，集中连片林区为小于1000亩的区域；90立方米森林消防水箱应用于人工补水较为方便，集中连片林区为1000至3000亩的区域；120立方米森林消防水箱应用于地势较为复杂，补水较为困难，林区集中连片面积大于3000亩的区域。详见表6-1和表6-2。

**表5-1 渝北区森林消防水箱建设分山脉、统计单位、水箱容量统计表**

**单位：立方米**

| **所属山脉** | **镇/街道/林场** | **合计** | **水箱容量** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **60** | **90** | **120** |
| **合计** | | **219** | **26** | **181** | **12** |
| 明月山山脉 | **小计** | **42** | **2** | **39** | **1** |
| 大盛镇 | 10 | 2 | 7 | 1 |
| 洛碛镇 | 32 |  | 32 |  |
| 铜锣山山脉 | **小计** | **103** | **16** | **83** | **4** |
| 大湾镇 | 13 | 1 | 12 |  |
| 古路镇 | 7 |  | 6 | 1 |
| 龙兴镇 | 14 | 7 | 7 |  |
| 石船镇 | 13 | 4 | 7 | 2 |
| 统景林场 | 7 |  | 7 |  |
| 统景镇 | 15 | 4 | 11 |  |
| 王家街道 | 4 |  | 4 |  |
| 玉峰山林场 | 19 |  | 19 |  |
| 玉峰山镇 | 11 |  | 10 | 1 |
| 中梁山山脉 | **小计** | **74** | **8** | **59** | **7** |
| 茨竹镇 | 24 | 6 | 16 | 2 |
| 华蓥山林场 | 14 |  | 13 | 1 |
| 木耳镇 | 10 | 2 | 8 |  |
| 兴隆镇 | 26 |  | 22 | 4 |

**表5-2 渝北区森林消防水箱建设分布点位设计表**

**单位：立方米、平方米、米**

| **镇/街道/林场** | **村** | **编号** | **小地名** | **中心点横坐标** | **中心点纵坐标** | **蓄水量** | **规格** | **占地面积** | **距道路距离** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 茨竹镇 | 花六村 | 1 | 雷公堡 | 106.693557 | 30.042366 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 茨竹镇 | 花六村 | 2 | 土地坡 | 106.703878 | 30.056046 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 茨竹镇 | 华蓥村 | 3 | 李家湾 | 106.655544 | 30.083760 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 15 |
| 茨竹镇 | 华蓥村 | 4 | 万灵寺 | 106.661525 | 30.084666 | 120 | 5\*8\*3 | 54 | 40 |
| 茨竹镇 | 华蓥村 | 5 | 上湾 | 106.661596 | 30.092271 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 20 |
| 茨竹镇 | 华蓥村 | 6 | 莲花坝 | 106.651764 | 30.086528 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 50 |
| 茨竹镇 | 华蓥村 | 7 | 五里坡 | 106.671834 | 30.094977 | 120 | 5\*8\*3 | 54 | 5 |
| 茨竹镇 | 华蓥村 | 8 | 曹家山 | 106.675003 | 30.101108 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 120 |
| 茨竹镇 | 华蓥村 | 9 | 桥亭子 | 106.680135 | 30.100139 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 3 |
| 茨竹镇 | 华蓥村 | 10 | 大屋基 | 106.679880 | 30.079143 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 80 |
| 茨竹镇 | 华蓥村 | 11 | 兴隆屋基 | 106.681654 | 30.107637 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 茨竹镇 | 华蓥村 | 12 | 高粱坡 | 106.668817 | 30.087854 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 茨竹镇 | 华蓥村 | 13 | 无底洞 | 106.669028 | 30.110379 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 50 |
| 茨竹镇 | 华蓥村 | 14 | 杉树屋基 | 106.686763 | 30.098796 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 茨竹镇 | 华蓥村 | 15 | 瓮缸子 | 106.687114 | 30.090835 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 2 |
| 茨竹镇 | 华蓥村 | 16 | 碓窝趟 | 106.688033 | 30.106570 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 茨竹镇 | 华蓥村 | 17 | 麻柳树屋基 | 106.693312 | 30.088422 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 80 |
| 茨竹镇 | 秦家村 | 18 | 寒坡岭 | 106.669375 | 30.036773 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 3 |
| 茨竹镇 | 秦家村 | 19 | 陡梯子 | 106.673964 | 30.042248 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 茨竹镇 | 秦家村 | 20 | 桐子堡 | 106.676589 | 30.056291 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 3 |
| 茨竹镇 | 秦家村 | 21 | 大垭口 | 106.683942 | 30.071537 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 5 |
| 茨竹镇 | 秦家村 | 22 | 桥子湾 | 106.702883 | 30.061044 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 3 |
| 茨竹镇 | 自力村 | 23 | 十字岚垭 | 106.678372 | 30.016693 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 8 |
| 茨竹镇 | 自力村 | 24 | 水钢屋脊 | 106.683071 | 30.035034 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 大盛镇 | 菊花坝村 | 25 | 合家岭杠 | 106.939248 | 29.912085 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 大盛镇 | 菊花坝村 | 26 | 磨坊嘴 | 106.951620 | 29.931680 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 大盛镇 | 菊花坝村 | 27 | 白腊厂 | 106.968964 | 29.921048 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 5 |
| 大盛镇 | 隆盛村 | 28 | 曾家湾 | 106.915686 | 29.833231 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 10 |
| 大盛镇 | 天险洞村 | 29 | 3社松柏居 | 106.939832 | 29.868247 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 大盛镇 | 天险洞村 | 30 | 2社停车场坝 | 106.941258 | 29.883077 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 15 |
| 大盛镇 | 天险洞村 | 31 | 磨盘咀 | 106.935356 | 29.907163 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 大盛镇 | 天险洞村 | 32 | 狮子垭口 | 106.953923 | 29.906505 | 120 | 5\*8\*3 | 54 | 2 |
| 大盛镇 | 天险洞村 | 33 | 云龟山石林 | 106.954812 | 29.898575 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 10 |
| 大盛镇 | 鱼塘村 | 34 | 尖堡顶 | 106.936153 | 29.899384 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 大湾镇 | 建兴村 | 35 | 鬼打湾 | 106.815475 | 29.930708 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 大湾镇 | 金安村 | 36 | 鱼塘湾 | 106.835100 | 29.978637 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 2 |
| 大湾镇 | 杉树村 | 37 | 深水沟 | 106.829410 | 29.938682 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 2 |
| 大湾镇 | 杉树村 | 38 | 分水池 | 106.835620 | 29.974542 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 大湾镇 | 水口村 | 39 | 2社三元桥 | 106.841582 | 30.038358 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 大湾镇 | 水口村 | 40 | 张家山水厂 | 106.847015 | 30.008301 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 大湾镇 | 水口村 | 41 | 胡家山 | 106.842314 | 30.003228 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 30 |
| 大湾镇 | 水口村 | 42 | 老龙堡 | 106.847274 | 30.024746 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 大湾镇 | 水口村 | 43 | 1社三元桥 | 106.852267 | 30.037542 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 大湾镇 | 天池村 | 44 | 杀牛湾 | 106.856812 | 30.004417 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 大湾镇 | 天池村 | 45 | 院守起 | 106.857020 | 29.982566 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 大湾镇 | 天池村 | 46 | 学校 | 106.858607 | 30.000097 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 大湾镇 | 天池村 | 47 | 陡梯子 | 106.851834 | 30.013737 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 古路镇 | 菜子村 | 48 | 金竹林 | 106.740743 | 29.777174 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 60 |
| 古路镇 | 菜子村 | 49 | 斑竹林 | 106.748020 | 29.785818 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 50 |
| 古路镇 | 菜子村 | 50 | 瓦厂 | 106.749746 | 29.792303 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 古路镇 | 希望村 | 51 | 白鹤嘴 | 106.760798 | 29.819729 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 15 |
| 古路镇 | 希望村 | 52 | 砖房子 | 106.763636 | 29.810478 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 古路镇 | 兴盛村 | 53 | 洞子沟 | 106.795642 | 29.855289 | 120 | 5\*8\*3 | 54 | 3 |
| 古路镇 | 银花村 | 54 | 新屋基 | 106.735815 | 29.771130 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 华蓥山林场 | 朝阳寺管护站 | 55 | 干田 | 106.680113 | 30.027423 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 50 |
| 华蓥山林场 | 朝阳寺管护站 | 56 | 陡梯子 | 106.688360 | 30.042194 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 50 |
| 华蓥山林场 | 朝阳寺管护站 | 57 | 白沙石 | 106.683828 | 30.040188 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 185 |
| 华蓥山林场 | 朝阳寺管护站 | 58 | 五台山顶 | 106.694768 | 30.053484 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 350 |
| 华蓥山林场 | 朝阳寺管护站 | 59 | 三碗水 | 106.707105 | 30.063043 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 350 |
| 华蓥山林场 | 大庵管护站 | 60 | 大长沟 | 106.672612 | 30.119061 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 华蓥山林场 | 大庵管护站 | 61 | 小长沟 | 106.681136 | 30.118208 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 华蓥山林场 | 大庵管护站 | 62 | 广安界 | 106.688507 | 30.126291 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 480 |
| 华蓥山林场 | 黄葛管护站 | 63 | 寨子山 | 106.587698 | 29.818037 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 10 |
| 华蓥山林场 | 黄葛管护站 | 64 | 石脚盆 | 106.649328 | 29.869284 | 120 | 5\*8\*3 | 54 | 550 |
| 华蓥山林场 | 黄葛管护站 | 65 | 红岩洞 | 106.661013 | 29.881927 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 300 |
| 华蓥山林场 | 黄葛管护站 | 66 | 三十井 | 106.662672 | 29.890160 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 80 |
| 华蓥山林场 | 黄葛管护站 | 67 | 管护站 | 106.663921 | 29.895470 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 35 |
| 华蓥山林场 | 南天门管护站 | 68 | 印盒屋基 | 106.670180 | 29.938355 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 10 |
| 龙兴镇 | 璧山村 | 69 | 土石坝 | 106.751699 | 29.728131 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 2 |
| 龙兴镇 | 洞口村 | 70 | 血摊子 | 106.840936 | 29.685483 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 20 |
| 龙兴镇 | 洞口村 | 71 | 雷家坡 | 106.834759 | 29.673768 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 50 |
| 龙兴镇 | 高笋村 | 72 | 老龙岗 | 106.723078 | 29.678804 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 龙兴镇 | 高笋村 | 73 | 油房湾 | 106.737881 | 29.707727 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 5 |
| 龙兴镇 | 排花洞村 | 74 | 顺田湾 | 106.843938 | 29.673269 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 2 |
| 龙兴镇 | 排花洞村 | 75 | 夏家趟 | 106.849145 | 29.685668 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 3 |
| 龙兴镇 | 排花洞村 | 76 | 白家垭口 | 106.854212 | 29.681862 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 龙兴镇 | 排花洞村 | 77 | 中长沟 | 106.857563 | 29.695755 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 10 |
| 龙兴镇 | 排花洞村 | 78 | 黄葛沟 | 106.851067 | 29.664621 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 20 |
| 龙兴镇 | 排花洞村 | 79 | 墓叶档 | 106.862289 | 29.713161 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 25 |
| 龙兴镇 | 排花洞村 | 80 | 哨鸡荡 | 106.870886 | 29.701492 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 40 |
| 龙兴镇 | 排花洞村 | 81 | 石堰槽 | 106.874111 | 29.720754 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 5 |
| 龙兴镇 | 下坝村 | 82 | 白杨湾对面 | 106.845075 | 29.692654 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 30 |
| 洛碛镇 | 宝华村 | 83 | 刺竹沟 | 106.879782 | 29.700761 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 110 |
| 洛碛镇 | 宝华村 | 84 | 张家沟 | 106.883123 | 29.705458 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 洛碛镇 | 宝华村 | 85 | 左家湾 | 106.893894 | 29.719965 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 2 |
| 洛碛镇 | 大天池村 | 86 | 蒙子岚垭 | 106.917821 | 29.809962 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 洛碛镇 | 大天池村 | 87 | 画马石 | 106.924684 | 29.844609 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 10 |
| 洛碛镇 | 大天池村 | 88 | 水口坡 | 106.930401 | 29.818773 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 80 |
| 洛碛镇 | 大天池村 | 89 | 麻果湾 | 106.930427 | 29.826631 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 洛碛镇 | 大天池村 | 90 | 空房子 | 106.933280 | 29.832595 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 50 |
| 洛碛镇 | 大天池村 | 91 | 杨家槽矿山 | 106.937953 | 29.824581 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 洛碛镇 | 大天池村 | 92 | 游尊州屋后 | 106.937998 | 29.839363 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 100 |
| 洛碛镇 | 大天池村 | 93 | 杨家槽上湾 | 106.938335 | 29.831248 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 155 |
| 洛碛镇 | 箭沱村 | 94 | 白杨湾 | 106.864355 | 29.662082 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 10 |
| 洛碛镇 | 箭沱村 | 95 | 窑罐厂 | 106.865885 | 29.672595 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 50 |
| 洛碛镇 | 箭沱村 | 96 | 李家湾付开贵屋脚 | 106.869693 | 29.678223 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 20 |
| 洛碛镇 | 老君山村 | 97 | 鸡场 | 106.906245 | 29.795769 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 洛碛镇 | 老君山村 | 98 | 枣夹湾 | 106.911368 | 29.779583 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 15 |
| 洛碛镇 | 老君山村 | 99 | 后槽 | 106.914037 | 29.792324 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 210 |
| 洛碛镇 | 老君山村 | 100 | 坟湾 | 106.919497 | 29.780493 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 30 |
| 洛碛镇 | 老君山村 | 101 | 毛叉垭口 | 106.924949 | 29.786818 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 80 |
| 洛碛镇 | 老君山村 | 102 | 扁山碎石场 | 106.930373 | 29.800722 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 15 |
| 洛碛镇 | 老君山村 | 103 | 游家沟垭口 | 106.918796 | 29.801814 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 洛碛镇 | 沙湾村 | 104 | 沙湾小聚 | 106.908965 | 29.747202 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 洛碛镇 | 沙湾村 | 105 | 龙洞湾 | 106.924155 | 29.776623 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 10 |
| 洛碛镇 | 水溶洞村 | 106 | 新槽功 | 106.912325 | 29.770998 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 20 |
| 洛碛镇 | 太洪岗村 | 107 | 陈家沟 | 106.873973 | 29.687083 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 80 |
| 洛碛镇 | 太洪岗村 | 108 | 大堰沟煤厂 | 106.878427 | 29.696850 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 30 |
| 洛碛镇 | 新石村 | 109 | 茶叶消 | 106.886924 | 29.730596 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 洛碛镇 | 新石村 | 110 | 新石水厂 | 106.897583 | 29.728403 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 洛碛镇 | 新石村 | 111 | 菜籽沟 | 106.900598 | 29.734446 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 洛碛镇 | 新石村 | 112 | 赵家窑 | 106.905452 | 29.741366 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 10 |
| 洛碛镇 | 砖房村 | 113 | 岩脚沟 | 106.930505 | 29.785469 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 85 |
| 洛碛镇 | 砖房村 | 114 | 金银坡 | 106.937240 | 29.798584 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 120 |
| 木耳镇 | 白云村 | 115 | 张定忠来垭 | 106.596853 | 29.815920 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 50 |
| 木耳镇 | 白云村 | 116 | 董延明 | 106.605895 | 29.811417 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 木耳镇 | 白云村 | 117 | 黄家来垭 | 106.611760 | 29.819797 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 15 |
| 木耳镇 | 良桥村 | 118 | 眼子来垭 | 106.664789 | 29.857317 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 木耳镇 | 良桥村 | 119 | 凉风堡 | 106.671602 | 29.869577 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 木耳镇 | 垭口村 | 120 | 醪糟坪 | 106.608322 | 29.833898 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 80 |
| 木耳镇 | 垭口村 | 121 | 盛家沟 | 106.626124 | 29.827011 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 30 |
| 木耳镇 | 垭口村 | 122 | 小湾 | 106.629857 | 29.835719 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 2 |
| 木耳镇 | 垭口村 | 123 | 青龙山 | 106.633047 | 29.841916 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 15 |
| 木耳镇 | 垭口村 | 124 | 松树堡 | 106.634173 | 29.826047 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 150 |
| 石船镇 | 大堰村 | 125 | 碗厂沟 | 106.893066 | 29.779283 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 5 |
| 石船镇 | 大堰村 | 126 | 木草坪 | 106.897971 | 29.797494 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 5 |
| 石船镇 | 大堰村 | 127 | 陡梯子 | 106.902722 | 29.802239 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 2 |
| 石船镇 | 胆沟村 | 128 | 果园 | 106.878176 | 29.756932 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 石船镇 | 关兴村 | 129 | 城堡 | 106.762412 | 29.780775 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 3 |
| 石船镇 | 关兴村 | 130 | 1期经果林 | 106.772569 | 29.790697 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 2 |
| 石船镇 | 河水村 | 131 | 黄金坪 | 106.781782 | 29.771457 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 3 |
| 石船镇 | 河水村 | 132 | 黄水坡 | 106.768468 | 29.757743 | 120 | 5\*8\*3 | 54 | 40 |
| 石船镇 | 民主村 | 133 | 果园 | 106.906744 | 29.812622 | 120 | 5\*8\*3 | 54 | 150 |
| 石船镇 | 民主村 | 134 | 紫薇基地 | 106.908893 | 29.825925 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 石船镇 | 胜天村 | 135 | 半坡湾 | 106.861945 | 29.731191 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 35 |
| 石船镇 | 战旗村 | 136 | 窑灌厂 | 106.800592 | 29.798969 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 2 |
| 石船镇 | 战旗村 | 137 | 果汁厂 | 106.819962 | 29.805520 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 统景林场 | 东泉管护站 | 138 | 猫儿岚垭 | 106.793980 | 29.846035 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 130 |
| 统景林场 | 金安管护站 | 139 | 谭土湾 | 106.813597 | 29.901730 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 700 |
| 统景林场 | 金安管护站 | 140 | 张家山 | 106.848541 | 30.009347 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 10 |
| 统景林场 | 东泉管护站 | 141 | 山合山 | 106.832127 | 29.857008 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 120 |
| 统景林场 | 东泉管护站 | 142 | 二宝顶 | 106.796422 | 29.858587 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 400 |
| 统景林场 | 东泉管护站 | 143 | 洞子沟 | 106.797560 | 29.853768 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 300 |
| 统景林场 | 隆仁管护站 | 144 | 火炉池 | 106.923609 | 29.824846 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 80 |
| 统景镇 | 合理村 | 145 | 黄屋基 | 106.841068 | 29.871410 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 10 |
| 统景镇 | 河坝村 | 146 | 马家湾 | 106.829083 | 29.837645 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 统景镇 | 龙湾村 | 147 | 乌龟石 | 106.835433 | 29.914516 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 30 |
| 统景镇 | 前锋村 | 148 | 小丫口 | 106.797966 | 29.828908 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 统景镇 | 前锋村 | 149 | 陶家湾 | 106.805851 | 29.851074 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 35 |
| 统景镇 | 前锋村 | 150 | 官房子 | 106.807886 | 29.823788 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 20 |
| 统景镇 | 前锋村 | 151 | 加担湾 | 106.809078 | 29.857669 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 2 |
| 统景镇 | 兴发村 | 152 | 李家山 | 106.797030 | 29.861799 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 50 |
| 统景镇 | 兴发村 | 153 | 中门洞 | 106.802897 | 29.887993 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 10 |
| 统景镇 | 兴发村 | 154 | 二岔河 | 106.805710 | 29.896925 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 统景镇 | 御临村 | 155 | 大坝子 | 106.821422 | 29.846512 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 50 |
| 统景镇 | 裕华村 | 156 | 中长湾 | 106.810508 | 29.874893 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 60 |
| 统景镇 | 中和村 | 157 | 刘家湾 | 106.817574 | 29.823953 | 60 | 4\*5\*3 | 30 | 5 |
| 统景镇 | 骆塘村 | 158 | 假堰塘 | 106.788565 | 29.887888 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 统景镇 | 骆塘村 | 159 | 柏树岚垭 | 106.791340 | 29.889939 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 80 |
| 王家街道 | 苟溪桥村 | 160 | 松树堡 | 106.709425 | 29.721051 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 王家街道 | 苟溪桥村 | 161 | 双涵洞 | 106.710592 | 29.724272 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 60 |
| 王家街道 | 苟溪桥村 | 162 | 工农煤厂 | 106.719754 | 29.742704 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 30 |
| 王家街道 | 苟溪桥村 | 163 | 麻山 | 106.718097 | 29.737608 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 10 |
| 兴隆镇 | 杜家村 | 164 | 洞子沟 | 106.684497 | 29.909690 | 120 | 5\*8\*3 | 54 | 5 |
| 兴隆镇 | 杜家村 | 165 | 付家栏垭 | 106.696901 | 29.918552 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 40 |
| 兴隆镇 | 杜家村 | 166 | 尖山子 | 106.709053 | 29.911468 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 兴隆镇 | 杜家村 | 167 | 大树湾 | 106.701698 | 29.913732 | 120 | 5\*8\*3 | 54 | 2 |
| 兴隆镇 | 黄葛村 | 168 | 魔芋口 | 106.670700 | 29.889879 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 兴隆镇 | 黄葛村 | 169 | 湾里头 | 106.671654 | 29.896518 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 10 |
| 兴隆镇 | 黄葛村 | 170 | 伍家院子 | 106.674807 | 29.874718 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 兴隆镇 | 黄葛村 | 171 | 庹云绿 | 106.674697 | 29.900352 | 120 | 5\*8\*3 | 54 | 5 |
| 兴隆镇 | 黄葛村 | 172 | 田家山临界 | 106.675968 | 29.906536 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 兴隆镇 | 黄葛村 | 173 | 黄茅沟 | 106.676594 | 29.895686 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 15 |
| 兴隆镇 | 黄葛村 | 174 | 铁厂沟 | 106.678213 | 29.901248 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 100 |
| 兴隆镇 | 黄葛村 | 175 | 大湾 | 106.678460 | 29.912956 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 兴隆镇 | 黄葛村 | 176 | 李子园 | 106.680507 | 29.907096 | 120 | 5\*8\*3 | 54 | 20 |
| 兴隆镇 | 龙平村 | 177 | 湾里头 | 106.699051 | 29.934917 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 兴隆镇 | 龙平村 | 178 | 猴子岚垭 | 106.699993 | 29.950891 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 25 |
| 兴隆镇 | 龙平村 | 179 | 后河沟 | 106.700785 | 29.956523 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 30 |
| 兴隆镇 | 龙平村 | 180 | 大院子 | 106.705713 | 29.946427 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 20 |
| 兴隆镇 | 龙平村 | 181 | 电场坡 | 106.709996 | 29.939159 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 兴隆镇 | 龙平村 | 182 | 皮家屋基 | 106.712822 | 29.953296 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 15 |
| 兴隆镇 | 南天门村 | 183 | 张家院子 | 106.674915 | 29.921133 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 10 |
| 兴隆镇 | 南天门村 | 184 | 黑河沟 | 106.681057 | 29.940229 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 兴隆镇 | 南天门村 | 185 | 垮湾 | 106.686384 | 29.948039 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 兴隆镇 | 南天门村 | 186 | 一颗田 | 106.686609 | 29.929659 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 100 |
| 兴隆镇 | 南天门村 | 187 | 对喔石 | 106.683989 | 29.924031 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 15 |
| 兴隆镇 | 南天门村 | 188 | 杉树湾 | 106.691671 | 29.941703 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |
| 兴隆镇 | 南天门村 | 189 | 何凤英屋后 | 106.685598 | 29.937666 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 10 |
| 玉峰山林场 | 旱土管护站 | 190 | 和尚山 | 106.693808 | 29.645642 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 120 |
| 玉峰山林场 | 旱土管护站 | 191 | 龙门步道下口 | 106.697835 | 29.669141 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 75 |
| 玉峰山林场 | 旱土管护站 | 192 | 老鹰岩 | 106.699445 | 29.657523 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 玉峰山林场 | 旱土管护站 | 193 | 千子坟 | 106.707398 | 29.652197 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 25 |
| 玉峰山林场 | 旱土管护站 | 194 | 千草林 | 106.715870 | 29.679102 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 10 |
| 玉峰山林场 | 旱土管护站 | 195 | 黑石头 | 106.736555 | 29.716840 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 15 |
| 玉峰山林场 | 旱土管护站 | 196 | 黄桷湾 | 106.756957 | 29.735975 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 20 |
| 玉峰山林场 | 石船管护站 | 197 | 磨盘山中嘴 | 106.727430 | 29.755620 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 80 |
| 玉峰山林场 | 石船管护站 | 198 | 石灰垭口 | 106.754287 | 29.773469 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 15 |
| 玉峰山林场 | 石船管护站 | 199 | 华颈坡 | 106.791645 | 29.788598 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 60 |
| 玉峰山林场 | 石船管护站 | 200 | 上山王庙 | 106.796434 | 29.801292 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 30 |
| 玉峰山林场 | 石船管护站 | 201 | 下湾 | 106.797120 | 29.791037 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 30 |
| 玉峰山林场 | 张关管护站 | 202 | 峰顶寺 | 106.878928 | 29.741702 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 80 |
| 玉峰山林场 | 张关管护站 | 203 | 干坝子 | 106.900197 | 29.784395 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 60 |
| 玉峰山林场 | 张关管护站 | 204 | 大淌垭口 | 106.907050 | 29.788280 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 10 |
| 玉峰山林场 | 张关管护站 | 205 | 石灰厂 | 106.914999 | 29.762156 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 10 |
| 玉峰山林场 | 张关管护站 | 206 | 刘家寺 | 106.898842 | 29.751005 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 10 |
| 玉峰山林场 | 张关管护站 | 207 | 凼凼石 | 106.919673 | 29.769765 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 20 |
| 玉峰山林场 | 张关管护站 | 208 | 白家坡 | 106.920208 | 29.765010 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 250 |
| 玉峰山镇 | 旱土村 | 209 | 花儿坪 | 106.714207 | 29.705952 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 玉峰山镇 | 旱土村 | 210 | 长岚垭 | 106.717658 | 29.721526 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 玉峰山镇 | 旱土村 | 211 | 天竺山 | 106.733099 | 29.713108 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 2 |
| 玉峰山镇 | 龙门村 | 212 | 柳家坡 | 106.691849 | 29.662528 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 玉峰山镇 | 龙门村 | 213 | 大坡 | 106.695664 | 29.684134 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 35 |
| 玉峰山镇 | 龙门村 | 214 | 垭口 | 106.697903 | 29.700972 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 10 |
| 玉峰山镇 | 香溪村 | 215 | 搅拌站 | 106.686202 | 29.642080 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 30 |
| 玉峰山镇 | 香溪村 | 216 | 半坡 | 106.688978 | 29.653750 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 31 |
| 玉峰山镇 | 玉峰村 | 217 | 茶园坟包点 | 106.696845 | 29.639503 | 120 | 5\*8\*3 | 54 | 5 |
| 玉峰山镇 | 玉峰村 | 218 | 永福寺 | 106.709730 | 29.681810 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 3 |
| 玉峰山镇 | 玉峰村 | 219 | 徐家沟 | 106.720433 | 29.663574 | 90 | 5\*6\*3 | 42 | 5 |

## 5.2 森林消防水箱设计

森林消防水箱共设计219个，其中60立方米森林消防水箱26个，90立方米森林消防水箱181个，120立方米森林消防水箱12个，总蓄水量19290立方米。

### 5.2.1水箱基座设计

森林消防水箱基座使用C30钢筋混凝土进行平板浇筑，水平误差不大于0.5%，基座基础布满钢筋，具体为8@200（钢筋直径为8mm，间距为200mm），水箱基座尺寸为6（米）×5（米）×15（厘米）、7（米）×6（米）×20（厘米）、9（米）×6（米）×25（厘米）。详见附图。

### 5.2.2水箱箱体设计

**1.水箱材质：**水箱箱体板材采用食品级不锈钢板SUS304，箱体包括底板、顶板、侧板1、侧板2和侧板3，底板和顶板为平板，侧板为凹凸板，板材规格为1（米）×1（米）。

**2.主要构成：**水箱应包括进出水口、排污口、溢流口、内外爬梯、检修人孔、不锈钢工具箱、物联网水位仪、箱内拉筋、立柱、消防水箱铭牌。水箱要求无渗漏，有防止满水变形的加固措施，水箱人孔内盖板采用带锁防水防臭密封盖板，并经高强度冲压。符合生活水箱国家现行相关卫生检验标准，不生锈，不长青苔，不漏水、安全稳固。水箱箱体安装、焊接均需现场完成，相关工艺均需符合《12S101矩形给水箱》、《GB/T3280-2015不锈钢冷轧钢板及钢带》、《QB-CNCEC J221010-2006不锈钢焊接施工工艺标准》等规定。

物联网水位仪主要采用4G网络传输实时监测水位信号，供电方式主要依靠太阳板供电，整套设备需防水、防潮，水位探头量程应大于米，整根探头长度应大于4米。

**3.水箱配件：**水箱取水口采用带锁DN50不锈钢二片式球阀，出水口配备森林消防水泵专用接扣（DN50转60快速接扣1个，DN50转40快速接扣一个），水箱侧面带有1（米）×1（米）×0.2（米）304不锈钢工具箱。出水口配备带锁阀门，确保不漏水，锁具口径应保持一致，与已建森林消防水箱锁具和型号保持一致。配森林消防高压双层水带：引水管长度为2米、工作压力≥3mpa、爆破压力≥9mpa、轴向延伸率≤3%、直径膨胀率≤2%；耐真空度：内径径向收缩率≤5%，轴向收缩率2%，单位长度质量(g/m)≤520，两端接口为快速接口，采用铝环压接技术连接，须提供国家消防质量监督检验中心检验报告。

**4.其他：**消防水箱铭牌尺寸2（米）×1米，采用彩色印刷，并标注“名称、建设单位、建设日期、主管单位、联系电话”等详细信息，水箱顶部采用迷彩伪装网进行覆盖，同时部分区域设计森林彩绘，主题主要体现“森林防火人人有责”，“绿水青山就是金山银山”等。

**表5-3 60立方米森林消防水箱箱体设计清单表**

| **序号** | **名称** | **规格（毫米）** | **单位** | **数量** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 304不锈钢平板 | 2000×1000×3.0 | 块 | 10 | 底板 |
| 2 | 304不锈钢平板 | 2000×1000×1.0 | 块 | 10 | 顶板 |
| 3 | 304不锈钢冲压板 | 1000×1000×2.0 | 块 | 18 | 侧一层 |
| 4 | 304不锈钢冲压板 | 1000×1000×1.5 | 块 | 18 | 侧二层 |
| 5 | 304不锈钢冲压板 | 1000×1000×1.2 | 块 | 16 | 侧三层 |
| 6 | 304不锈钢角钢 | 2100\*30 | 批 | 1 | 内部拉筋及立柱 |
| 7 | 内外不锈钢爬梯 | 3000 | 副 | 1 |  |
| 8 | 检修人孔 | 500×500 | 个 | 1 | 带锁检修人口 |
| 9 | 进水口 | DN100 | 个 | 1 |  |
| 10 | 出水口 | DN50 | 个 | 1 | 配置带锁阀门 |
| 11 | 溢流口 | DN20 | 个 | 1 |  |
| 12 | 排污口 | DN75 | 个 | 1 |  |
| 13 | 不锈钢工具箱 | 1000×1000×200 | 个 | 1 |  |
| 14 | 消防水箱铭牌 | 1000×2000 | 个 | 1 |  |
| 15 | 物联网水位仪 |  | 个 | 1 |  |
| 16 | 带锁DN50不锈钢二片式球阀 |  | 个 | 1 |  |
| 17 | 森林消防水泵专用接扣 |  | 个 | 2 |  |
| 18 | 森林消防水泵聚氨酯吸水管 |  | 米 | 2 |  |
| 19 | 消防水带 |  | 卷 | 3 |  |

**表5-4 90立方米森林消防水箱箱体设计清单表**

| **序号** | **名称** | **规格（毫米）** | **单位** | **数量** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 304不锈钢平板 | 2000×1000×2.0 | 块 | 15 | 底板 |
| 2 | 304不锈钢平板 | 2000×1000×1.0 | 块 | 15 | 顶板 |
| 3 | 304不锈钢冲压板 | 1000×1000×2.0 | 块 | 22 | 侧一层 |
| 4 | 304不锈钢冲压板 | 1000×1000×1.5 | 块 | 22 | 侧二层 |
| 5 | 304不锈钢冲压板 | 1000×1000×1.2 | 块 | 20 | 侧三层 |
| 6 | 304不锈钢角钢 | 2100\*30 | 批 | 1 | 内部拉筋及立柱 |
| 7 | 内外不锈钢爬梯 | 3000 | 副 | 1 |  |
| 8 | 检修人孔 | 500×500 | 个 | 1 | 带锁检修人口 |
| 9 | 进水口 | DN50 | 个 | 1 |  |
| 10 | 出水口 | DN50 | 个 | 2 | 配置带锁阀门 |
| 11 | 溢流口 | DN20 | 个 | 1 |  |
| 12 | 排污口 | DN75 | 个 | 1 |  |
| 13 | 不锈钢工具箱 | 1000×1000×200 | 个 | 1 |  |
| 14 | 消防水箱铭牌 | 1000×2000 | 个 | 1 |  |
| 15 | 物联网水位仪 |  | 个 | 1 |  |
| 16 | 带锁DN50不锈钢二片式球阀 |  | 个 | 1 |  |
| 17 | 森林消防水泵专用接扣 |  | 个 | 2 |  |
| 18 | 森林消防水泵聚氨酯吸水管 |  | 米 | 2 |  |
| 19 | 消防水带 |  | 卷 | 3 |  |

**表5-5 120立方米森林消防水箱箱体设计清单表**

| **序号** | **名称** | **规格（毫米）** | **单位** | **数量** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 304不锈钢平板 | 2000×1000×2.0 | 块 | 20 | 底板 |
| 2 | 304不锈钢平板 | 2000×1000×1.0 | 块 | 20 | 顶板 |
| 3 | 304不锈钢冲压板 | 1000×1000×2.0 | 块 | 26 | 侧一层 |
| 4 | 304不锈钢冲压板 | 1000×1000×1.5 | 块 | 26 | 侧二层 |
| 5 | 304不锈钢冲压板 | 1000×1000×1.2 | 块 | 24 | 侧三层 |
| 6 | 304不锈钢角钢 | 2100\*30 | 批 | 1 | 内部拉筋及立柱 |
| 7 | 内外不锈钢爬梯 | 3000 | 副 | 1 |  |
| 8 | 检修人孔 | 500×500 | 个 | 1 | 带锁检修人口 |
| 9 | 进水口 | DN50 | 个 | 1 |  |
| 10 | 出水口 | DN50 | 个 | 1 | 配置带锁阀门 |
| 11 | 溢流口 | DN20 | 个 | 1 |  |
| 12 | 排污口 | DN75 | 个 | 1 |  |
| 13 | 不锈钢工具箱 | 1000×1000×200 | 个 | 1 |  |
| 14 | 消防水箱铭牌 | 1000×2000 | 个 | 1 |  |
| 15 | 物联网水位仪 |  | 个 | 1 |  |
| 16 | 带锁DN50不锈钢二片式球阀 |  | 个 | 1 |  |
| 17 | 森林消防水泵专用接扣 |  | 个 | 2 |  |
| 18 | 森林消防水泵聚氨酯吸水管 |  | 米 | 2 |  |
| 19 | 消防水带 |  | 卷 | 3 |  |

## 5.3 运营期维护设计

水箱在第一次安装完成后，关闭出水管和泄水管，打开进水管，边放水边检查至盛满水，24小时不漏水方为验收合格。各镇街、林场应对本辖区内的每个水箱落实专职管理人员，定期对其开展巡查，巡查内容主要包括是否遭到破坏，是否存在漏水，蓄水状态、进水口、出水口、排污口是否存在堵塞等。

# 6 项目组织管理

## 6.1 组织管理

为保证项目的顺利实施，应加强组织领导，统一职能，明确职责，落实责任，确保目标任务的完成。在区级层面，首先应成立渝北区森林消防水箱建设领导小组，负责项目的整体推进及监管和指导，由区林业局主要负责人任组长，区林业局分管负责人为副组长，领导小组成员包括区林业局森防安全科，办公室设在区林业局森防安全科。各镇街及林场作为项目法人，同时成立相应的工作领导小组，由主要领导牵头、分管领导具体负责，落实工作专班，负责项目选址落地、土地协调使用、施工单位选定、安全文明施工管理、落实防火制度、运营期管理等，并与施工单位签订本辖区内森林消防水箱建设安全生产及防火安全责任书，进一步明确本辖区内森林消防水箱建设项目的工作目标和任务，细化责任，将工作落到实处。各建设单位按照国家、重庆市及渝北区相关规定根据实际情况自行组织招投标，综合相关方面的各种条件，择优确定施工单位开展本辖区内的森林消防水箱施工建设，同时对已完成消防水箱开展自查验收工作。

## 6.2 运营管理

为保证森林消防水箱切实发挥其森林火灾发生初期“打早、打小、打了”的作用，应加强的后期的运营管理。水箱在第一次安装完成后，关闭出水管和泄水管，打开进水管，边放水边检查至盛满水，24小时不漏水方为验收合格。各镇街、林场应对本辖区内的每个水箱落实专职管理人员，定期对其开展巡查，巡查内容主要包括是否遭到破坏，是否存在漏水，蓄水状态、进水口、出水口、排污口是否存在堵塞等，同时对存在质量隐患的森林消防水箱，应及时督促施工单位加强维护，确实用时可以充分发挥其作用。

## 6.3 防火制度管理

为达到野外施工和森林防火“两不误、两促进”目的，加强野外施工人员安全管理，防范野外施工防火安全事故的发生，应严格野外施工森林防火管理。一是强化责任落实。林业、镇街和施工单位签订责任书，认真履行管理和监督职责，确保各项森林防火责任落实到位；二是加强宣传教育。加大对野外作业人员宣传教育力度，提高森林防火和安全生产意识；三是落实野外火源管理各项措施。针对不同的火源采取有针对性的防范措施，严格禁止作业人员携带火种进入林区作业；四是严格野外作业火源管理。防火期内，对确需在施工区域内生产生活性用火的，必须经有关部门批准，在三级风以下天气使用，严防失火；五是严格遵守防火禁令。应避免在防火期进行野外施工作业，高火险天气，野外作业点要停止一切生产生活用火，做好预警响应工作。

## 6.4 安全施工管理

坚持“安全生产，预防为主”的方针，各镇街及林场并与施工单位签订本辖区内森林消防水箱建设安全生产责任书，同时要求施工单位编制并提供专项施工方案，并成立相关项目建设经理部，建立以项目经理为第一责任人，专职安全员负责安全生产的安全领导小组，落实安全生产责任，夯实安全生产基础。同时严格遵守国家有关安全生产技术规程，针对本项目制定安全措施。开工前应组织相关人员认真学习安全防护手册，项目经理作为安全生产第一责任人，应与专职安全员定期开展项目施工区域检查，发现问题，及时处理，杜绝不安全因素。进场施工人员一律穿戴相应的劳动用品，特殊工种需持证上岗，不准无证操作，同时按照相关规范操作，对施工用电、施工设施设备等定期开展检查，对存在不安全因素制定具体整改措施和整改期限，落实到人。在主要道路交通路口设置警示标志，提示过往车辆及行人注意安全。

# 7 投资估算与资金来源

## 7.1 估算依据

### 7.1.1估算依据

1．《林业建设项目管理文件资料汇编》（2006.10）；

2．《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

3．按渝北区当地近几年来同类工程费用标进行估算；

4．人工费和材料、物资设备采购价格按当地市场现行价格，二次运输费用单独计取；

5．建设单位管理费计算按照财政部《基本建设财务管理规定》（财建[2002]394号）执行；

6．勘察设计费计算参照国家计委、建设部《工程勘察设计收费管理规定》（计价格[2002]10号）执行；

7．招投标费计算按照国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）执行；

8．工程监理费参照国家发改委、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知（发改价格[2007]670号）执行；

### 7.1.2工程建设间接费用计费

建设单位管理费：按工程建设直接费用×0.6%计算，勘察设计费按工程建设直接费用×1.5%计算，检查验收费按工程建设直接费用×0.8%计算，招标代理费按工程建设直接费用×0.5%计算。

## 7.2 投资估算

经估算，项目总投资2032.08万元，其中：工程建设直接费用1970.98万元，占总投资的96.99%，工程建设间接费用61.10万元，占总投资的3.01%。

工程建设直接费用中，按类型分，建安工程费用335.61万元，占直接投资的17.03%；设备购置万元1635.37万元，占直接投资的82.97%。

工程建设间接费用中，建设单位管理费11.83万元，占总投资的0.58%；勘察设计费27.60万元，占总投资的1.36%；检查验收费15.74万元，占总投资的0.77%；招标代理费5.93万元，占总投资的0.29%；投资估算构成指标详见表7-1、7-2。

**表7-1 渝北区森林消防水箱建设项目直接投资汇总统计表**

**单位：立方米、万元**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设单位** | **规格** | **数量** | **建安工程投资** | **设备购置投资** | **直接投资** |
| **渝北区** |  |  | **335.61** | **1635.37** | **1970.98** |
| **茨竹镇** | **小计** | **24** | **35.66** | **176.02** | **211.68** |
| 60 | 6 | 7.08 | 37.5 | 44.58 |
| 90 | 16 | 25.12 | 120.8 | 145.92 |
| 120 | 2 | 3.46 | 17.72 | 21.18 |
| **大盛镇** | **小计** | **10** | **15.08** | **74.21** | **89.29** |
| 60 | 2 | 2.36 | 12.5 | 14.86 |
| 90 | 7 | 10.99 | 52.85 | 63.84 |
| 120 | 1 | 1.73 | 8.86 | 10.59 |
| **大湾镇** | **小计** | **13** | **20.02** | **96.85** | **116.87** |
| 60 | 1 | 1.18 | 6.25 | 7.43 |
| 90 | 12 | 18.84 | 90.6 | 109.44 |
| **古路镇** | **小计** | **7** | **11.15** | **54.16** | **65.31** |
| 90 | 6 | 9.42 | 45.3 | 54.72 |
| 120 | 1 | 1.73 | 8.86 | 10.59 |
| **华蓥山林场** | **小计** | **14** | **22.14** | **107.01** | **129.15** |
| 90 | 13 | 20.41 | 98.15 | 118.56 |
| 120 | 1 | 1.73 | 8.86 | 10.59 |
| **龙兴镇** | **小计** | **14** | **19.25** | **96.6** | **115.85** |
| 60 | 7 | 8.26 | 43.75 | 52.01 |
| 90 | 7 | 10.99 | 52.85 | 63.84 |
| **洛碛镇** | **小计** | **32** | **50.24** | **241.6** | **291.84** |
| 90 | 32 | 50.24 | 241.6 | 291.84 |
| **木耳镇** | **小计** | **10** | **14.92** | **72.9** | **87.82** |
| 60 | 2 | 2.36 | 12.5 | 14.86 |
| 90 | 8 | 12.56 | 60.4 | 72.96 |
| **石船镇** | **小计** | **13** | **19.17** | **95.57** | **114.74** |
| 60 | 4 | 4.72 | 25 | 29.72 |
| 90 | 7 | 10.99 | 52.85 | 63.84 |
| 120 | 2 | 3.46 | 17.72 | 21.18 |
| **统景林场** | **小计** | **7** | **10.99** | **52.85** | **63.84** |
| 90 | 7 | 10.99 | 52.85 | 63.84 |
| **统景镇** | **小计** | **15** | **21.99** | **108.05** | **130.04** |
| 60 | 4 | 4.72 | 25 | 29.72 |
| 90 | 11 | 17.27 | 83.05 | 100.32 |
| **王家街道** | **小计** | **4** | **6.28** | **30.2** | **36.48** |
| 90 | 4 | 6.28 | 30.2 | 36.48 |
| **兴隆镇** | **小计** | **26** | **41.46** | **201.54** | **243** |
| 90 | 22 | 34.54 | 166.1 | 200.64 |
| 120 | 4 | 6.92 | 35.44 | 42.36 |
| **玉峰山林场** | **小计** | **19** | **29.83** | **143.45** | **173.28** |
| 90 | 19 | 29.83 | 143.45 | 173.28 |
| **玉峰山镇** | **小计** | **11** | **17.43** | **84.36** | **101.79** |
| 90 | 10 | 15.7 | 75.5 | 91.2 |
| 120 | 1 | 1.73 | 8.86 | 10.59 |

**表7-2 渝北区森林消防水箱建设项目总投资估算表**

**单位：万元、%**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **投资** | **占比** |
| **总计** | | **2032.08** | **100** |
| **1** | **工程建设直接费用** | **1970.98** | **96.99** |
| **2** | **工程建设间接费用** | **61.10** | **3.01** |
| 2.1 | 建设单位管理费 | 11.83 | 0.58 |
| 2.2 | 勘察设计费 | 27.60 | 1.36 |
| 2.3 | 检查验收费 | 15.74 | 0.77 |
| 2.4 | 招标代理费 | 5.93 | 0.29 |

## 7.3 资金来源

项目总投资2032.08万元，主要来源于区财政资金。

# 8 综合效益分析

## 8.1 生态效益分析

森林是陆地生态系统的主体，是人类赖以生存的自然环境，与物种多样性、生态系统多样性、遗传多样性息息相关，森林能有效保护生物多样性，减缓温室效应，释放氧气，净化空气，涵养水源和防止水土流失，调节温度，消除噪声污染，在维护生态平衡和维护国土安全中发挥着不可替代的作用。项目建设虽然将造成局部区域森林面积小规模的减少，施工过程也会短暂减弱森林生态效益的发挥。从整体上看，建设项目可以不断补充和完善全区的“以水灭火”系统，构建以水库、河流、山坪塘、森林消防水箱、消防水池为主体的“以水灭火”系统，初步建立较为科学的森林防火预防扑救体系，在森林火灾和火情发生初期对其进行扑救，将森林火灾所造成的损失降至最低限度，更好的保护了森林资源，可以保障其更充分发挥森林生态系统的生态效益，筑牢长江上游生态屏障、推动绿色发展、构建主城生态屏障提供基础性保障，也为维护全区生物多样性、保护珍稀野生动植物资源做出更大的贡献。

## 8.2 社会效益分析

森林防火重于泰山，事关生态、经济和社会发展，更是事关社会的稳定。2022年夏秋，全市持续极端高温，森林草原火险气象等级高，森林防火面临巨大考验，全市多地相继发生森林山火，灭火过程中体现出灭火水源稀缺的问题。

项目的实施，可以增大森林防火水源覆盖面、增加消防水源储备量。在项目的实施过程中，结合乡村振兴战略和美丽乡村建设，构建消防水箱和农业灌溉有机结合的农林防火灌溉体系，在推动林业发展的同时助力当地农业发展，促进林区森林旅游业和特色林业林的发展。