

安康市精神病福利院建设项目

水土保持方案报告表

安康市社会福利院
二〇二一年六月·安康市平利县

安康市精神病福利院建设项目

水土保持方案报告表

批 准： 柯 勇

核 定： 熊生明

校 核： 高昌浩

编写人员： 卢晨杰 石 莉

目 录

1 综合说明.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.1.1 地理位置.....	1
1.1.2 项目基本情况.....	1
1.1.3 项目前期工作及方案编制情况.....	2
1.1.4 地形地貌.....	2
1.1.5 气象.....	3
1.1.6 水文.....	3
1.1.7 土壤、植被.....	4
1.2 方案设计深度.....	4
1.3 设计水平年.....	4
1.4 防治标准.....	4
1.5 主体工程水土保持分析评价.....	5
1.6 水土流失防治责任范围及防治目标.....	6
1.6.1 水土流失防治范围.....	6
1.6.2 防治目标.....	6
1.7 水土保持措施总体布局.....	7
1.8 投资估算.....	8
1.9 结论与建议.....	8
2 编制总则.....	11
2.1 编制依据.....	11
2.1.1 法律法规.....	11
2.1.2 部委规章.....	11
2.1.3 规范性文件.....	12
2.1.4 规范标准.....	14
2.1.5 技术文件及参考资料.....	14
2.2 水土流失防治标准、编制深度和设计水平年.....	14

2.2.1 水土流失防治标准.....	14
2.2.2 方案编制深度.....	15
2.2.3 设计水平年.....	15
3 项目及项目区概况.....	17
3.1 项目概况.....	17
3.1.1 项目基本情况.....	17
3.1.2 项目组成及布置.....	19
3.1.3 施工组织.....	19
3.1.4 项目占地.....	21
3.1.5 土石方及平衡情况.....	22
3.2 项目区概况.....	22
3.2.1 地形地貌.....	22
3.2.2 气候气象.....	22
3.2.3 水文.....	23
3.2.4 土壤植被.....	24
3.2.5 水土流失现状.....	24
3.2.6 水土保持治理经验.....	25
3.3 项目建设与制约条件.....	25
4 工程建设水土保持影响因素分析与评价.....	27
4.1 工程建设相符性分析与评价.....	27
4.2 项目总体布置合理性分析评价.....	31
4.3 工程土石方分析与评价.....	32
4.4 工程区水土流失危害分析与评价.....	33
4.5 结论与建议.....	33
5 水土流失防治责任范围、目标及措施布设.....	35
5.1 水土流失防治责任范围.....	35
5.2 水土流失防治目标.....	35
5.2.1 生产建设项目水土流失防治标准.....	35

5.2.2 陕西省城市建设项目水土流失防治标准.....	36
5.3 水土流失防治措施体系.....	37
5.3.1 防治措施布设原则.....	37
5.3.2 防治措施体系.....	37
5.4 水土保持措施设计.....	38
5.4.1 水土流失永久防治措施.....	38
5.4.2 水土流失临时防治措施.....	41
5.5 水土保持进度安排.....	43
5.5.1 水土保持措施设计.....	43
5.5.2 措施安排的时序与进度安排.....	43
6 投资估算.....	45
6.1 编制原则、依据和方法.....	45
6.1.1 编制原则.....	45
6.1.2 编制依据.....	45
6.1.3 编制方法.....	46
6.2 水土保持投资估算.....	48
7 保障措施.....	49
7.1 组织机构与管理.....	49
7.1.1 组织机构.....	49
7.1.2 管理.....	50
7.2 后续设计.....	51
7.3 水土保持工程监理.....	51
7.3.1 监理目的.....	51
7.3.2 监理内容.....	51
7.3.3 监理机构.....	51
7.3.4 监理工作制度.....	52
7.4 水土保持监测.....	53
7.5 监督管理与验收.....	54

7.6 建议.....55

附件：

- 1.安康市发展和改革委员会关于安康市精神病福利院建设项目建议书的批复

附图：

- 1.工程总平面布置图

1 综合说明

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

安康市精神病福利院建设项目位于安康市平利县城关镇三里垭。

1.1.2 项目基本情况

(1) 项目名称：安康市精神病福利院建设项目

(2) 建设单位：安康市社会福利院

(3) 建设性质：为新建建设类项目。

(4) 建设规模和内容：本项目占地 10 亩，共设床位 400 张，总建筑面积 20000 m²，建筑结构均为钢筋混凝土框架结构。其中地上建筑面积 17600 m²，地下建筑面积 2400 m²，建设道路广场 1538.12 m²，绿化面积 2000.01 m²，绿地率 30%，容积率 2.64。

(5) 土石方量：本项目土石方开挖量 1.2 万 m³，土石方回填 0.97 万 m³，余方 0.23 万 m³ 用于绿化和路基回填。

(6) 取土场和弃渣场：本项目不涉及取土场和弃渣场。

(7) 拆迁(移民)安置：本项目不涉及拆迁(移民)安置问题。

(8) 建设工期：项目建设期为 1.0 年，已于 2018 年 5 月开工建设，原计划于 2019 年 4 月全部竣工。

(9) 工程投资：项目总投资为 6500 万元，工程建设所需资金来源为申请中省补助和自筹。

1.1.3 项目前期工作及方案编制情况

(1) 2018 年 5 月 11 日安康市发展和改革委员会以“安发改[2018]331 号文”对安康市精神病福利院建设项目进行了备案。

(2) 依据《中华人民共和国水土保持法》等法律法规，按照“三同时”原则，为预测该项目水土流失影响，确定其在生态环境方面的可行性，并指导下一阶段的设计及项目建设管理工作，我单位组织人员，在与主体工程设计单位认真沟通的基础上，根据主体工程设计按照水土保持方案编制的有关标准、规范和相关要求，于 2021 年 6 月编制完成了《安康市精神病福利院建设项目水土保持方案报告表》。

1.1.4 地形地貌

平利县地处秦岭褶皱系南侧和大巴山弧形构造的东缘，属秦岭地层区，地形上呈北宽，南窄的特点，像一个不规则的倒三角形。按水平距离测算，南北长 96 千米，东西宽 60 千米，境内总面积 2647 平方千米。山地占 78%，耕地占 8.8%，水域占 13.2%，被称为“八山一水一分田”。境内南部以山地地形为主，山峰主要有：凤凰山、神龙台、光头山、九龙寨、五台山、九台子、化龙山、黑峰包、平头山、药妇山、西岱顶、秋山、巴山、湘子寨、青龙寨、天花尖。此外，境内还有海拔千米以上的山峰 50 余座。北部以丘陵地形为主，在坝河、黄洋河等流域散布着数十个串珠式宽阔坝子和山间盆地。小则几十亩，大则数百亩至千亩以上。其中：长安、太平、洛河、大贵、西河、冲河被称为平利“六大坝子”，是全县农业生产的精华之地。同时，境内南高北低，东高西低。全县最高点为南部大巴山主峰化龙山，海拔 2917.2

米，最低点为北部的西河乡头洞子，海拔 300 米。

1.1.5 气象

项目区地处巴山北麓，属亚热带气候带，华中气候区，四季气候分明，其主要特征是冬季雨雪稀少，晴冷干燥；夏季多雨多有伏旱，高温高湿；春暖干燥，秋凉湿润并多连阴雨。工程区附近设有平利气象站，地处平利县城郊，设立于 1959 年 1 月，平利气象站实测资料可反映工程区气象特性。根据平利气象站观测资料统计，本区多年平均气温 13.9°C ，最高月平均气温 25.4°C （7 月），最低月平均气温 2.1°C （1 月），极端最高气温 40.2°C （1966 年 7 月 20 日），极端最低气温 -11.2°C （1977 年 1 月 30 日）最大冻土深度 8.5cm，多年平均降水量 964mm，年最大降水量 1389.6mm，年最小降水量 660.2mm；初霜期始于 11 月中旬，终霜期止于 3 月中旬，全年无霜期 252 天左右；本区多东南风，多年平均风速 3.0m/s，定时最大风速 22.0m/s，洪水期多年平均最大风速 14m/s（7~9 月），以东南风居多。

1.1.6 水文

项目区东南侧坝河自东南向西北穿过，坝河是汉江南岸一级支流，发源于大巴山北麓平利县八道乡西沟脑。由南向北流经平利县、汉滨区和旬阳县，在旬阳县和吕河交汇后注入汉江。整个流域位于北纬 $32^{\circ}05'-32^{\circ}49'$ 、东经 $109^{\circ}12'-109^{\circ}45'$ 之间。

坝河全流域面积 2080km^2 ，主河道长 128km，平均比降 3.88‰。坝河流域呈扇形水系，主要支流有秋河、长安河、汝河、吕河和平定河等。坝河流域内植被较好，雨量充沛，多年平均降水量 964mm，多年平均径流量 8.43

亿 m^3 。由于受地貌、降水等条件影响，径流年内分配不均，洪水陡涨陡落。坝河蜿蜒曲折，弯道、峡谷、急滩较多，属典型的山溪性河流。

1.1.7 土壤、植被

项目区域的土壤有黄泥土、黄棕壤、棕壤、水稻土等几种，拟建场地内土壤属于黄棕壤。

项目场地范围周边道路栽植有行道树和绿化树种，主要为冬青植物，原场地内为荒草地，主要为野生的杂草。

1.2 方案设计深度

根据《中华人民共和国水土保持法》和《开发建设项目水土保持技术规范》(GB50433-2008)的有关规定，水土保持方案编制深度为可研设计深度。

1.3 设计水平年

本项目为建设类项目，工程水土流失主要集中在工程建设期，方案设计水平年为主体工程建成完工后的后一年。本项目原计划建设工期为 2018 年 5 月至 2019 年 4 月，设计水平年为 2020 年。

1.4 防治标准

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》(办水保(2013)188 号)，项目所在地安康市平利县属于丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区。根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)执行西南紫色土区一级标准。项目属于市政工程项目，根据《陕西省城市建设项目水土保持方案技术导则(试行)》，执行市政工程项目陕南地区水土流失防治指标及标准。

1.5 主体工程水土保持分析评价

(1) 通过与《水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)和《水保〔2013〕188 号文》中的限制性因素进行对比分析,项目位于安康市平利县,属丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区;方案设计在施工过程中提高防治标准,并布设临时防护措施进行防治,且依据海绵城市及低影响开发的建设理念合理布设水土保持措施,减少水土流失,合理利用雨水资源,符合水土保持要求。

(2) 项目建设符合“低影响开发建设理念”和“海绵城市”等要求,设计了地表径流拦蓄、利用等措施,有效控制了降雨期间径流量、洪峰时间和污染负荷,从而达到雨水有效利用,减轻城市排水系统压力,符合水土保持要求,方案从水土保持角度分析评价后,补充部分水土保持措施,有效防止项目建设产生水土流失。

(3) 施工期间基坑积水经排水管抽排入项目区周边市政雨水管网;项目建成后建设完善的雨水收集系统,将收集的雨水用于项目内的绿化养护,多余雨水排入项目周边市政雨水管网。项目雨水处置满足水土保持要求,雨水处理排放设计合理。

(4) 方案补充设计透水砖铺装、蓄渗型排水管收集井、停车位植草砖等措施。

(5) 建议项目建设过程中严格按照主体工程设计的施工工艺,遵循施工组织设计,对主体工程设计和方案新增的水土保持措施保质保量完成,以保证水土保持设施防护效果,积极控制项目建设和运行过程中的水土流失。

主体工程经本方案完善后，项目基本符合水土保持要求，工程建设产生的水土流失可以得到有效遏制。

1.6 水土流失防治责任范围及防治目标

1.6.1 水土流失防治范围

根据主体设计报告提供的工程建设规模、征用、占用土地的类型、数量，结合现场调查，确定项目水土流失防治责任面积为 10.0 亩。项目水土流失防治责任者为建设单位-安康市社会福利院。

1.6.2 防治目标

(1) 生产建设项目水土流失防治标准

按照《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)，执行西南紫色土区一级标准，并结合本工程水土流失防治责任范围内地形、土壤植被、水文气象等分析，按照相应修正标准，进行修正后确定本方案防治目标如下：水土流失治理度达到 97%，土壤流失控制比达 1.0、渣土防护率达到 94%，表土保护率达到 92%，林草植被恢复率达到 97%，林草覆盖率达到 25%。

(2) 陕西省城市建设项目水土流失防治标准

根据《陕西省城市建设项目水土保持方案技术导则(试行)》的制定标准，执行房地产建设项目陕南地区水土流失防治指标及标准，其中项目控制性指标包括扰动土地整治率 97%，绿地、水面覆盖率 35%，施工场地苫盖率 99%，硬化地面透水铺装率 75%，原地貌恢复率 60%；提倡性指标选取单位面积雨水滞蓄量 $240\text{m}^3/\text{hm}^2$ ，下沉式绿地率 60%，土石方控制率 99%。

1.7 水土保持措施总体布局

便于措施的布局，方案按施工区域及其防治措施可划分为建构筑物区、道路广场区、景观绿化区 3 个防治分区。根据各防治区水土流失特点，结合主体设计具有水土保持功能的措施，方案补充完善水土保持措施体系，体系分为永久措施(工程措施和植物措施)和临时措施，各防治分区措施布局如下：

(1) 建构筑物区

开工前已对建构筑物区域内表土进行了剥离，剥离的表土集中堆放于临时堆土区；在施工过程对裸露点中采用密目网进行临时苫盖。

(2) 道路广场区

开工前已对道路广场区域内表土进行了剥离，剥离的表土采取集中堆置；主体工程在施工区出入口布设临时洗车台和二级沉砂池，并在施工过程中进行洒水降尘；在施工生活区及施工区路侧布设临时排水沟主体工程设计项目区雨水管道工程，采取雨污分流，本方案将雨水管道工程纳入水土保持措施；在施工过程中对裸露地面和建筑材料堆放区采取密目网苫盖措施。方案补充设计在对无强度要求的广场硬化地面采用透水砖铺装；结合主体工程设计布设的排水管网，本方案增设蓄渗型排水管收集井；方案补充对临时堆放于道路广场区域内的表土进行临时拦挡和密目网苫盖等防护措施；对项目区设置的地上停车位区域布设植草砖。

(3) 景观绿化区

开工前已对景观绿化区域内表土进行了剥离，剥离的表土进行集中堆放；项目主体设计单位已对项目区景观绿化进行了详细布设措施设计，采用乔灌

草结合方式进行绿化；在施工过程中对裸露地面采取密目网苫盖措施，但该区域临时苫盖不完全，本方案予以补充。

1.8 投资估算

本项目水土保持工程总投资为 108.17 万元，其中主体已经计列投资 75.99 万元，方案新增投资 32.18 万元。方案新增投资中工程措施投资 36.8 万元，临时措施投资 4.3 万元，独立费用 13.52 万元（其中建设单位管理费 1.81 万元，水土保持监理费 2.71 万元，科研勘测设计费 3.0 万元，水土保持监测费 3.0 万元，水土保持设施验收报告编制费 3.0 万元），基本预备费 3.12 万元，水土保持补偿费 1.13 万元。

1.9 结论与建议

项目在工程选址、施工组织、施工工艺等方面不存在水土保持制约性因素，项目可行。主体工程水土保持措施经方案完善后，至设计水平年，各项防治指标均满足水土流失防治标准。通过水土保持措施落实，项目建设造成的水土流失能够得到有效控制，把危害降低到最低限度，生态环境可以得到恢复和改善。现提出以下建议：

（1）主体设计单位应根据方案报告书及水行政主管部门对本报告的批复意见及时开展水土保持后续设计内容；

（2）建设单位可自行监测，如建设单位无水土保持监测能力可委托具有监测能力的单位对项目建设期开展全过程水土保持监测工作。监测成果应定期向地方水行政主管部门备案，同时建设单位存档。项目建设完成后监测成果供项目竣工验收时备查；

(3) 项目方案批复以后, 严格按照设计进行施工, 工程结束后及时开展水土保持验收工作;

(4) 建设单位应与当地有关部门积极配合, 做好水土保持措施实施的管理和监督工作, 将水土保持监理工作纳入主体工程监理工作内, 对水土保持措施的实施进度、质量和资金进行监控管理, 保证工程质量;

(5) 建议建设单位在工程建设过程中对施工单位严格要求, 做好施工过程中的各项防护措施, 以减少工程施工期的水土流失;

(6) 建议定期进行生态环境保护的宣传, 提高各级管理人员和施工人员的生态环境保护意识。

表 1-1 安康市精神病福利院建设项目水土保持方案特性表

项目名称	阳晨科技大厦建设项目				
涉及区县	安康市平利县	涉及街办（镇）	平利县城关镇		
项目规模	项目占地面积 10 亩，总建筑面积 20000m ²	项目性质	新建建设类项目	总投资（万元）	6500
计划动工时间	2018 年 5 月	计划完工时间	2019 年 4 月	设计水平年	2020 年
防治责任范围面积（亩）		10	项目建设区面积（亩）	10	
永久占地（亩）		10	临时占地（亩）	0	
防治目标	水土流失治理度（%）	97	土壤流失控制比（%）	1.0	
	渣土防护率（%）	94	表土保护率（%）	92	
	林草植被恢复率（%）	97	林草覆盖率（%）	25	
	扰动土地整理率（%）	97	绿地、水面覆盖率（%）	35	
	硬化地面透水铺砖率（%）	75	原地貌恢复率（%）	60	
	单位面积雨水滞蓄量	240	下沉式绿地率（%）	60	
	施工场地苫盖率（%）	100	土石方控制率（%）	99	
防治措施 （数量）	措施类型		永久措施	临时措施	
	工程措施		主体已列：建构筑物区工程措施表土剥离 900m ³ ；道路广场区工程措施表土剥离 300 m ³ ，雨水管道 800m；景观绿化区工程措施表土剥离 450m ³ 。方案新增：道路广场区：人行步道透水砖铺装 500m ² ，停车位嵌草砖铺装 200m ² ，蓄渗型排水管收集井 4 座；景观绿化区：表土回覆 1100 m ³ ，下沉式整地 1500m ² 。	主体已列：建构筑物区临时苫盖 2000m ² ；道路广场区临时洗车台 1 座，临时沉砂池 1 座，临时苫盖 700m ² ；景观绿化区临时苫盖 1500 m ² 。方案新增：道路广场区临时围挡 100m，临时苫盖 700m ² ；景观绿化区临时苫盖 1500m ² 。	
	植物措施		景观绿化面积 2000.01m ²		
	其他措施				
	投资（万元）		90.4	4.3	
水保总投资	108.17 万元		水土保持补偿费	1.13 万元	
独立费用	13.52 万元		水土保持监理费	3.0 万元	
			水土保持监测费	3.0 万元	
			科研勘测设计费	3.0 万元	
方案编制单位	安康市社会福利院		建设单位	安康市社会福利院	
法人及电话	柯勇 8527955		法人及电话	柯勇 8527955	
地址	安康市平利县城关镇三里垭		地址	安康市平利县城关镇三里垭	
邮编	725000		邮编	725000	
联系人及电话	熊生明 8427828		联系人及电话	熊生明 8427828	
电子信箱	136912942@qq.com		电子信箱	136912942@qq.com	

2 编制总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国水土保持法》（全国人大常委会，2010 年 12 月 25 日修订）；

(2) 《中华人民共和国环境保护法》（全国人大常委会，2015 年 1 月 1 日）；

(3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（全国人大常委会，2016 年 7 月 2 日）；

(4) 《中华人民共和国水法》（全国人大常委会，2016 年 7 月修订日）；

(5) 《中华人民共和国防洪法》（全国人大常委会，2015 年 4 月 24 日第二次修订）；

(6) 《中华人民共和国土地管理法》（全国人大常委会，2004 年 8 月 28 日）；

(7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第 31 号，2016 年 11 月 7 日修正版）；

(8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院 253 号令，2017 年 7 月 16 日）；

(9) 《陕西省水土保持条例》（陕西省人大常委会，2013 年 7 月 26 日）。

2.1.2 部委规章

(1) 《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》（水利部第 5

号令 1995 年 5 月 30 日发布；2005 年 7 月 8 日以水利部第 24 号令修订）；

（2）《水土保持生态环境监测网络管理办法》（水利部第 12 号令 2000 年 1 月 30 日发布）；

（3）《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部第 16 号令 2002 年 10 月 16 日发布；2005 年 7 月 8 日以水利部第 24 号令修订）；

（4）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部 2015 年 3 月 19 日修订）。

2.1.3 规范性文件

（1）《国务院关于发布政府核准的投资项目目录（2014 年本）的通知》（国发〔2014〕53 号，2014 年 10 月 31 日）；

（2）《国务院关于第一批清理规范 89 项国务院部门行政审批中介服务事项的决定》（国发〔2015〕58 号，2015 年 10 月 11 日）；

（3）《关于加强大中型开发建设项目水土保持监理工作的通知》（水利部水保〔2003〕89 号）；

（4）《开发建设项目水土保持方案审批程序与要求》（水利部 2004 年 12 月 22 日）；

（5）《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》（水利部水保〔2009〕187 号）；

（6）《关于印发〈生产开发建设项目水土保持方案技术审查要点〉的通知》（水保监〔2014〕58 号，2014 年 09 月 10 日）；

（7）《财政部国家发展改革委水利部中国人民银行关于印发〈水土保持

补偿费征收使用管理办法〉的通知》（财综〔2014〕8号，2014年1月29日）；

（8）《国家发展改革委、财政部、水利部关于水土保持补偿费收费标准（试行）的通知》（发改价格〔2014〕886号，2014年5月7日）；

（9）《关于贯彻落实国发〔2015〕58号文件进一步做好水土保持行政审批工作的通知》（水利部办水保〔2015〕247号，2015年11月23日）；

（10）《全国水土保持规划（2015-2030年）》（水利部2015年10月）；

（11）《陕西省人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告》（陕政发〔1999〕6号，1999年2月）；

（12）《关于调整房屋建筑和市政基础设施工程税率的通知》（陕建发〔2012〕232号）；

（13）《陕西省生产建设项目水土保持初步设计管理办法》（陕水保发〔2015〕14号，2015年2月12日）；

（14）关于印发〈水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法〉的通知》（水利部，办水总〔2016〕132号，2016年8月5日）；

（15）《关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》（国家发改委、财政部，发改价格〔2017〕1186号，2017年7月22日）；

（16）《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保〔2013〕188号）。

2.1.4 规范标准

- (1) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；
- (2) 《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）；
- (3) 《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）；
- (4) 《水利水电工程制图标准水土保持图》（SL73.6-2015）；
- (5) 《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）；
- (6) 《水土保持工程施工监理规范》（SL523-2011）；
- (7) 《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）；
- (8) 《防洪标准》（GB50201-2014）；
- (9) 《水土保持遥感监测技术规范》（SL592-2012）；
- (10) 《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016 年版）；
- (11) 《陕西省城市建设项目水土保持方案技术导则》（试行）（陕水保发〔2016〕48 号）。

2.1.5 技术文件及参考资料

- (1) 安康市精神病福利院建设项目可行性研究方案及施工图纸；
- (2) 《安康市发展和改革委员会关于安康市精神病福利院建设项目建议书的批复》（安发改社会〔2018〕331 号，2018 年 5 月 11 日）
- (3) 《中国土壤侵蚀图册》（水利部，2001 年12 月）；
- (4) 《陕西省安康地区实用水文手册》（陕西省安康地区水电局，1983 年）；
- (5) 方案编制技术人员现场调查收集相关文字和影像资料。

2.2 水土流失防治标准、编制深度和设计水平年

2.2.1 水土流失防治标准

本项目属于建设类项目，根据水利部办公厅〔2013〕第188 号《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》项目区为丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区。按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）要求，确定本工程水土流失防治标准执

行西南紫色土区I 级标准。根据《陕西省城市建设项目水土保持方案技术导则（试行）》，本项目采用房地产建设项目水土流失防治指标及标准。

2.2.2方案编制深度

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），方案编制的内容和深度与工程所处的阶段相适应,按照水土保持方案编报程序管理程序相关要求,项目水土保持方案的编制深度为可研设计阶段。

2.2.3设计水平年

本项目主体工程已于 2018 年 5 月动工，原计划于 2019 年 4 月完工，总工期 1 年，按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）规定，“城市建设项目设计水平年应为主体工程完工后的当年或第一年”和“设计水平年为水土保持方案确定的水土保持措施实施完毕并初步发挥效益的年份”，因此，本方案设计水平年为 2020 年。

3 项目及项目区概况

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：安康市精神病福利院
- (2) 建设单位：安康市社会福利院
- (3) 建设性质：为新建建设类项目
- (4) 地理位置：位于平利县城关镇三里垭村。项目场地位置见图 3-1。

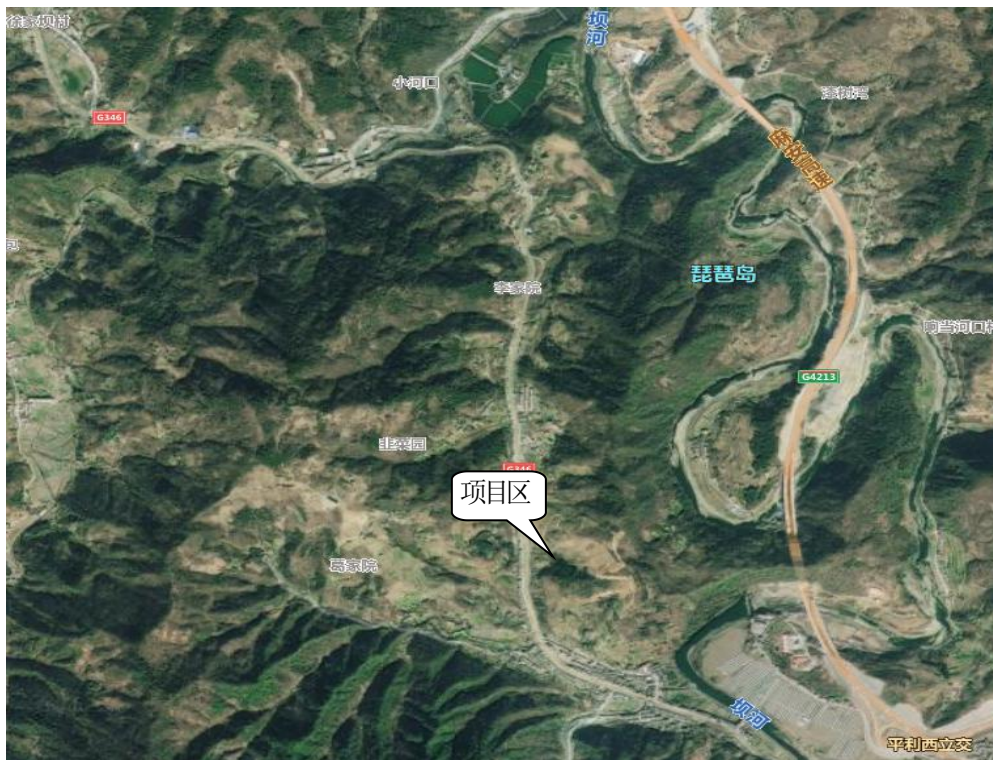


图 3-1 项目场地位置图

(5) 主要建设内容及规模：本项目占地 10 亩，共设床位 400 张，总建筑面积 20000 m²，建筑结构均为钢筋混凝土框架结构。其中地上建筑面积 17600 m²，地下建筑面积 2400 m²，建设道路广场 1538.12 m²，绿化面积 2000.01 m²，绿地率 30%，容积率 2.64%。

(6) 占地面积：本项目总占地面积 10.0 亩。

(7) 土石方量：本项目土石方开挖量 1.2 万 m³，土石方回填 0.97 万 m³，余方 0.23 万 m³ 用于绿化和路基回填。

(8) 取土场和弃渣场：本项目不涉及取土场和弃渣场。

(9) 拆迁(移民)安置：本项目不涉及拆迁（移民）安置问题。

(10) 建设工期：项目建设期为 1.0 年，已于 2018 年 5 月开工，计划于 2019 年 4 月竣工。

(11) 工程投资：项目总投资为 6500 万元，工程建设所需资金来源为申请中省补助和自筹。

表 3-1 工程主要技术经济指标

序号	项目	单位	数量	备注
一	项目占地面积	m ²	6666.7	10 亩
1	其中建筑面积	m ²	3128.57	
2	院内道路广场	m ²	1538.12	
3	绿化	m ²	2000.01	
二	项目建筑总面积	m ²	20000	
(一)	其中地上建筑面积	m ²	17600	
1	门诊部	m ²	2400	
2	急诊部	m ²	400	
3	医技科室	m ²	2400	包括药剂科、检验科、放射科、物理诊断科、理疗科、供应室、营养治疗科、医疗器械管理科
4	康复治疗	m ²	800	包括预防保健、理疗、心理咨询及康复用房
5	行政管理	m ²	800	
6	住院部	m ²	10000	

7	生活住房	m ²	800	
(二)	地下建筑面积	m ²	2400	
	保障系统用房	m ²	800	
	地下停车场	m ²	1600	
三	绿地率		30%	
四	容积率		2.64	

3.1.2 项目组成及布置

本项目总占地面积 10.0 亩，项目总建筑面积 20000m²，绿地率 30%，容积率 2.64。项目建设用地主要由构建筑物、广场道路和景观绿化区三个部分组成。

项目建构筑物占地面积 3128.57m²，主要设综合楼一栋，功能分区包括门诊 2000m²、急诊 400m²、住院部 10000m²、康复治疗 800m²、医技科室 2400m²、行政管理 800m²、院内生活用房等 800m²。按其使用功能分为门诊医疗区、行政办公区、康复治疗区、配套服务区。

广场道路工程占地面积 1538.12m²，包括道路、地面停车位、广场等。

景观绿化工程占地面积 2000.01m²，主要分布在构筑物四周、道路两旁及裸露区域，修建花草池等，进行点、线式绿化，利用道路两旁及空地分散和集中绿化。项目规划范围内绿地率达到 30%。

3.1.3 施工组织

施工工艺

(1) 主体工程施工方式

三通一平→建构筑物基础开挖→地上建筑物结构施工→管线、道路的铺设→绿化施工→竣工、验收。 施工期间降雨时雨水经过排水沟的汇集后进入

方案设计的临时沉沙池，定期对临时沉沙池进行清淤。

（2）道路、管线工程施工

①建设过程中项目道路、管线统一规划，综合布设。各种工程管线 尽量同步建设，避免重复开挖、敷设，以减少地表扰动，加快施工进度。

②道路建设施工工序：压实土路基—填筑风化岩土—填筑中粗砂—水泥稳定石屑基层—砌筑路缘石—浇筑混凝土面层。工程区内道路路基 先于其它工程修筑，路基填筑时，选择宕渣回填，分层填筑、分层压实，下层应选用水稳性好的砂砾填筑。在工程建设初期，道路路基需暴露一段时间，路基排水也要待场地平整后进行，因此道路的路面可能会有水土流失产生。

③工程区内管线较多，主要包括给水、雨水、污水、电力、通信五个专业的管线。管线开挖的土方临时堆于管沟两侧，待管道敷设结束后，回填使用。管沟开挖一般采用分段施工，上一段建设结束才开展下一段的施工，以减少开挖量。管道埋设均沿道路铺设，管线采用大开挖施工，开挖后及时回填，根据基础情况，平均挖深 1.2m，开挖边坡 1: 0.5，管沟底宽 1.0m，上口宽度约 2.2m，开挖后及时回填，管道敷设后，回填土方，少量余土平铺拍实于管线占地区。

（3）施工期现场水土保持管理措施

施工单位应根据报告的设计原则，落实水土保持方案报告书中的措施，工程建成后应采取绿化等措施恢复植被，在施工过程中加强临时防护措施，加大监管力度，在施工手册中专章给出水土保持实施细则，将 水土保持方案报告书及设计文件中规定的水土保持措施进行细化，做到 管理到位，监理到场，责任到人。

施工布置

（1）临时办公区

项目共设置 1 处临时办公区，位于项目区北部，主要为现场办公区。总占地面积 0.1hm²，临时办公区应于项目整体完工后进行拆除，按照主体设计恢复为硬化区域。

（2）施工场地

本项目施工场地根据施工进度情况灵活布置，基础施工的施工场地可以利用开挖的基坑，随施工进度进行搬移，基础之上施工场地利用建构筑物之间的广场道路和景观绿化的部分区域。

（3）施工道路

工程区内部施工道路结合主体工程总平面布局，结合规划项目道路布置临时施工道路，便于土方及建筑材料场内运输，施工临时道路为混凝土路面。

（4）临时堆土场

经现场踏勘及建设单位现场介绍，项目区属于丘陵地貌，基坑（基础）开挖的土石方基本用于区内场地平整回填，前期剥离的表土堆放于临时堆土场。布置于项目东北角侧，为后期道路广场硬化区域，堆放的表土用于项目后期绿化区域覆土，防护措施不到位，本方案补充了相应的防护措施。

3.1.4 项目占地

根据主体设计资料，本项目净占地面积为 10 亩，建设用地主要由建构筑物、广场道路和景观绿化组成，其中项目建构筑物占地面积 3128.57m²，广场道路占地面积 1538.12m²，景观绿化占地面积 2000.01m²。全部为永久占地，占地类型为建设用地。项目占地面积及类型情况见表 3-2。

表 3-2 项目占地情况表

项目组成	占地面积（m ² ）	占地类型	占地性质
建构筑物工程	3128.57	建设用地	永久
广场道路工程	1538.12	建设用地	永久
景观绿化工程	2000.01	建设用地	永久
合计	6666.7		

3.1.5 土石方及平衡情况

根据项目设计文件，高层住宅区地下车库基坑开挖的土石方用于建构筑物周边及室外场地回填，基础开挖的土石方基本用于场地平整及建筑物基础回填。建设过程中剩余少量土石方在绿化和道路路基回填时利用。

本项目建设过程中土石方开挖量 1.2 万 m^3 ，土石方回填 0.97 万 m^3 ，余方 0.23 万 m^3 用于绿化和路基回填。土石方运至附近道路建设项目作为绿化和道路路基回填材料综合利用，无弃方。

3.2 项目区概况

3.2.1 地形地貌

平利县地处秦岭褶皱系南侧和大巴山弧形构造的东缘，属秦岭地层区，地形上呈北宽，南窄的特点，像一个不规则的倒三角形。按水平距离测算，南北长 96 千米，东西宽 60 千米，境内总面积 2647 平方千米。山地占 78%，耕地占 8.8%，水域占 13.2%，被称为“八山一水一分田”。境内南部以山地地形为主，山峰主要有：凤凰山、神龙台、光头山、九龙寨、五台山、九台子、化龙山、黑峰包、平头山、药妇山、西岱顶、秋山、巴山、湘子寨、青龙寨、天花尖。此外，境内还有海拔千米以上的山峰 50 余座。北部以丘陵地形为主，在坝河、黄洋河等流域散布着数十个串珠式宽阔坝子和山间盆地。小则几十亩，大则数百亩至千亩以上。其中：长安、太平、洛河、大贵、西河、冲河被称为平利“六大坝子”，是全县农业生产的精华之地。同时，境内南高北低，东高西低。全县最高点为南部大巴山主峰化龙山，海拔 2917.2 米，最低点为北部的西河乡头洞子，海拔 300 米。

3.2.2 气候气象

项目区地处巴山北麓，属亚热带气候带，华中气候区，四季气候分明，其主要特征是冬季雨雪稀少，晴冷干燥；夏季多雨多有伏旱，高温高湿；春

暖干燥，秋凉湿润并多连阴雨。工程区附近设有平利气象站，地处平利县城郊，设立于 1959 年 1 月，平利气象站实测资料可反映工程区气象特性。根据平利气象站观测资料统计，本区多年平均气温 13.9℃，最高月平均气温 25.4℃（7 月），最低月平均气温 2.1℃（1 月），极端最高气温 40.2℃（1966 年 7 月 20 日），极端最低气温-11.2℃（1977 年 1 月 30 日）最大冻土深度 8.5cm，多年平均降水量 964mm，年最大降水量 1389.6mm，年最小降水量 660.2mm；初霜期始于 11 月中旬，终霜期止于 3 月中旬，全年无霜期 252 天左右；本区多东南风，多年平均风速 3.0m/s，定时最大风速 22.0m/s，洪水期多年平均最大风速 14m/s(7~9 月)，以东南风居多。平利气象站各月平均气温见表 3.2-1。

表 3-3 平利气象站气象要素统计表

月份 项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
多年平均 气温(℃)	2.1	4.1	8.9	14.2	18.4	22.6	25.4	25.1	19.3	14.3	8.4	3.7	13.9
多年平均 降雨量(mm)	6.8	25.2	48.3	108	137	99.8	145	28.9	200	150	11.6	3.8	964
多年平均 蒸发量(mm)	32.0	45.9	57.2	97.6	98.5	117	135	142	83.2	55.6	30.5	28.5	923
多年平均 风速(m/s)	3.2	3.7	3.7	3.4	2.9	2.6	2.7	2.9	2.8	2.8	2.8	3.1	3.0

3.2.3 水文

项目区东南侧坝河自东南向西北穿过，坝河是汉江南岸一级支流，发源于大巴山北麓平利县八道乡西沟脑。由南向北流经平利县、汉滨区和旬阳县，在旬阳县和吕河交汇后注入汉江。整个流域位于北纬 32°05'-32°49'、东经 109°12'-109°45'之间。

坝河流域南高北低，上游崇山叠岭，悬崖陡壁，河谷幽深，林草丛生，

人烟较少，森林覆盖率高，水源涵养条件好，对径流具有良好的调节作用；中下游河谷开阔，山势较缓，河段较宽，河床多形成漫滩，人类活动频繁。坝河流域内林木茂密，植被良好，水土流失轻微，河道除汛期行洪河水浑浊，终年清澈见底。

坝河全流域面积 2080km²，主河道长 128km，平均比降 3.88‰。坝河流域呈扇形水系，主要支流有秋河、长安河、汝河、吕河和平定河等。坝河流域内植被较好，雨量充沛，多年平均降水量 964mm，多年平均径流量 8.43 亿 m³。由于受地貌、降水等条件影响，径流年内分配不均，洪水陡涨陡落。坝河蜿蜒曲折，弯道、峡谷、急滩较多，属典型的山溪性河流。

平利县城位于坝河中游，县城以上坝河流域面积 691km²，主河道长 48km，平均比降 13.29‰。已建成的古仙洞电站枢纽位于坝河上游冲河上，为水库式电站，坝址以上流域面积 433km²，水库总库容 2835 万 m³，兴利调节库容 2024 万 m³，死库容 756 万 m³，属年调节水库。

3.2.4 土壤植被

项目区域的土壤有黄泥土、黄棕壤、棕壤、水稻土等几种，拟建场地内土壤属于黄棕壤。

项目场地范围周边道路栽植有行道树和绿化树种，主要为冬青植物，原场地内为荒草地，主要为野生的杂草。

3.2.5 水土流失现状

本工程属建设类项目，按照《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（水利部办公厅〔2013〕第 188 号），项目区为丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区。根据陕西省土壤侵蚀

模数图和陕西省水土保持资料及《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007), 本区的土壤侵蚀类型为水力侵蚀类型区的西南土石山区, 土壤容许流失量 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。项目区地貌类型为丘陵区, 依据《全国第二次土壤侵蚀遥感调查图》, 结合外业实地调查, 项目区土壤侵蚀类型为水力侵蚀, 侵蚀形式主要为溅蚀、面蚀和沟蚀, 以中度水力侵蚀为主。根据当地土地利用现状调查, 在查阅相关资料和综合分析的基础上参考同类工程经验, 确定项目区平均侵蚀模数为 $1000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$, 土壤侵蚀强度等级为中度。

3.2.6 水土保持治理经验

本项目可借鉴同类开发建设项目水土保持措施成功经验, 同类建设项目在建设过程中实施的水土保持措施类型以临时措施和植物措施为主, 并重视工程措施和植物措施相结合, 突出施工过程中的水土流失防治, 积累了丰富的成功经验, 值得本项目参考、借鉴。

①工程措施: 项目实施过程中可供本项目参考借鉴的工程措施主要有硬化广场和人行道路铺装透水砖、停车位植草砖铺装等。各水土保持措施可有效的增加将水入渗, 增加水资源利用率, 减少水土流失。

②植物措施: 同类建设项目采取的园林式绿化美化及绿化植物品种选择为本项目提供了借鉴经验。乔木种类选择主要有香樟、女贞、橡皮树、棕榈树、栾树、广玉兰、湿地松、竹子等, 灌木、草本主要选择紫薇、紫叶李、铺地柏、石楠、月季、迎春、小叶女贞、海桐球和栀子花等。

③临时措施: 同类项目施工出入口设置清洗凹槽, 防止施工车辆携带泥沙; 施工期在施工便道一侧设置砖砌矩形排水沟, 用于汇集周边雨水, 排水沟末端设置蓄水沉砂池; 基坑施工前在基坑周边设置砖砌挡墙, 防治雨水对基坑的侵蚀; 以上措施能够有效减少项目施工的水土流失, 值得本项目参考、借鉴。

3.3 项目建设与制约条件

项目属于城市建设项目, 施工期扰动强烈, 水土流失强度大。施工结束后, 项目由建构筑物、地表硬化、人工绿化覆盖组成, 扰动土地整治率达标,

施工期间除硬化地面外均进行绿化，裸露的施工场地全面苫盖，施工场地苫盖率达标，项目建设的有地下车库，因此挖方量较大，土方的临时堆存易发生水土流失，项目在建设过程中对该区域进行临时拦挡、苫盖等防护措施布设，将不会对项目的建设产生制约条件，多余土方的运移亦会产生水土流失危害，但只要运输过程中加强防护，落实水土流失责任，并明确合理可行的弃方去向，则不会制约项目的建设。

项目位于安康市平利县，属丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区，属于水土保持限制性因素，本项目在建设过程中，通过提高防治标准，增加临时防护措施，布设透水砖、嵌草砖等水保措施，可以有效合理地利用雨水资源。方案新增布设临时拦挡、苫盖等水土保持措施，有效的降低了水土保持限制性因素，满足水土保持要求。

项目建设完成后，主体设计在项目道路两侧布设雨、污水管道，雨水管道用于收集硬化路面雨水、建构筑物屋顶雨水，就近排入道路两侧的雨水收集口，汇至项目区外市政雨水管网中。项目区内的雨污水管网满足水土保持要求。

4 工程建设水土保持影响因素分析与评价

4.1 工程建设相符性分析与评价

根据《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日修订）、《水利部关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》（水利部水保〔2007〕184号文）和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的要求，从海绵城市、低影响开发等角度，方案从项目总体布置、施工组织、防治措施、土石方量、破坏原地貌、水土流失危害等方面对主体工程进行水土保持制约性因素分析与评价。

（1）《中华人民共和国水土保持法》相符性分析本工程的建设与《中华人民共和国水土保持法》的限制性因素的比较分析详见表4-1。

表 4-1 主体工程的制约性分析（水土保持法）

序号	约束性条件	分析评价	采取措施
1	第十七条：禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。	项目不涉及上述地区	
2	第二十四条：生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区；无法避让的应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	项目位于安康市平利县，属丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区	方案提高针对项目特点提出相关防治措施并提高防治标准
3	第二十五条：在山区、丘陵区、风沙区以及水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办可能造成水土流失的生产建设项目，生产建设单位应当编制水土保持方案，报县级以上人民政府水行政主管部门审批，并按照经批准的水土保持方案采取水土流失预防和治理措施。	项目主体工程已经开工，在施工过程增加临时防护措施，减少水土流失	建设单位已编制本项目水土保持方案
4	第三十二条：在山区、丘陵区、风沙区以及水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办生产建设项目或者从事其他生产建设活动损坏水土保持设施、地貌植被，不能恢复原有水土保持功能的，应当缴纳水土保持补偿费，专项用于水土流失预防和治理。	项目位于安康市平利县，属丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区，应缴纳水土保持补偿费	方案计列水土保持补偿费

本工程区属于丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区，项目建设过程中不可避免地扰动地表、开挖、建筑、回填等，对周边环境的影响较大，会产生一定的水土流失，在施工过程中通过提高项目建设水土流失防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被破坏范围，有效控制可能造成水土流失。

综上所述，项目建设基本符合《中华人民共和国水土保持法》相关要求。

（2）水保〔2017〕184号文相符性分析

本工程的建设与水保〔2007〕184号《关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》的限制性因素的比较分析见表4-2。

表 4-2 主体工程的约束性分析

序号	水保〔2007〕184号文的规定	项目情况	符合性
1	《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类产业的开发建设项目。	项目不属于限制类和淘汰类	符合
2	《国民经济和社会发展规划第十二个五年规划纲要》确定的禁止开发区域内不符合主体功能定位的开发建设项目。	项目所在区域不属于“禁止开发区域”	符合
3	违反《中华人民共和国水法》第十九条，不符合流域综合规划的水工程	项目不存在此问题	符合
4	根据国家产业结构调整的有关规定精神，国家发展和改革委员会同意后方可开展前期工作，但未能提供相应文件依据的开发建设项目。	项目不存在此问题	符合
5	分期建设的开发建设项目，其前期工程存在未编报水土保持方案、水土保持方案未落实和水土保持设施未按期验收的	本项目不属于分期建设的开发建设项目，无前期建设项目	符合
6	同一投资主体所属的开发建设项目，在建设及生产运行过程中存在未编报水土保持方案、水土保持方案未落实和水土保持设施未按期验收的。	项目不存在此问题	符合
7	属于重要江河、湖泊以及跨省（自治区、直辖	项目不处于上述区域	符合

	市的其它江河、湖泊的水功能一级区的保护区 内可能严重影响水质的开发建设项目，以及对 水功能二级区的饮用水源区水质有影响的开 发建设项		
8	在华北、西北等水资源严重短缺地区，未通过 建设项目水资源论证的开发建设项目。	项目不属于水资源严 重短缺地区	符合

通过分析，本项目符合“水保〔2017〕184号文”中规定的关于工程选址的相关规定。

(3) 《生产建设项目水土保持技术标准》的约束性分析

项目的建设与《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的限制性因素的比较分析详见表 4-3。

表 4-3 项目主体工程的约束性分析（GB50433-2018）

1	工程 选 址 建 设 方 案 的 限 制 因 素	(1) 主体工程选址（线）应避下列区域： 1) 水土流失重点预防区和重点治理区；2) 河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带；3) 全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。	工程选址（线）不涉及国家级水土流失重点治理区，但无法避让丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区，水土流失防治标准采用一级标准，并适当提高防治目标值，通过采取工程、植物、临时等综合防治措施体系控制水土流失的发生，同时将临时场地布置在永久占地范围内，较少地表扰动和植被损坏范围，减轻水土流失。主体工程选址不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带和全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站，符合要求。	项 目 位 于 安 康 市 平 利 县 属 丹 江 口 库 区 及 上 游 国 家 级 水 土 流 失 重 点 预 防 区，方 案 提 高 针 对 项 目 特 点 提 出 相 关 防 治 措
		(2) 公路、铁路工程在高填深挖路段，应采用加大桥隧比例的方案，减少大填大挖填高大于 20m 或挖深大于 30m 的，必须有桥隧比选方案。路基、路堑在保证稳定的基础上采用植物防护或工程与植物防护相结合的设计方案。	本工程不属于公路和铁路工程，且周边地势较平缓，无高填深挖路段。	
		(3) 城镇区的建设项目应提高植被建设标准，注重景观效果，配套建设灌溉、排水和雨水利用设施。	本项目属城市建设项目，已提高植被建设标准和景观效果，并配套建设排水和雨水等利用设施。	
		(4) 对无法避让水土流失重点预防区和重点治理区的生产建设项目，建设方案应符合下列规定：1) 应优化方案，减少工程区占地和土石方量；公路、铁路等项目填高大于 8m 宜采用桥梁方案；管道工程穿越宜采用隧道、定向钻、顶管等方式；	本工程无法避让丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区，将施工生产区临时堆土等临时占地均布置在永久占地范围内，施工道路充分利用现有道路，尽量减少工程区占地和土石方量；主体工程设计已布设较为完善的排水系统，本方案在对施工生产区施工道路、临时堆土（场）周边设临时排水拦挡措施，排水、拦挡工程等级和防洪标	

		山丘区工业场地宜优先采取阶梯式布置。 2) 截排水工程、拦挡工程的工程等级和防洪标准应提高一级。3) 宜布设雨洪集蓄、沉沙设施。4) 提高植物措施标准, 林草覆盖率应提高 1 个-2 个百分点。	准 已提高一级, 并将林草覆盖率提高 2 个百分点。	施 并 提 高 防 治 标准。
2	施工组织的因素	(1) 应控制施工场地占地, 避开植被相对良好的区域和基本农田区。	本工程施工场地从经济、节约原则, 采取了相对较为优化的施工占地方案, 所有施工场地均布置在永久占地范围内, 未占用植被相对良好区域和基本农田。	方案 补充 后不 存在 制约
		(2) 应合理安排施工, 防止重复开挖和多次倒运, 减少裸露时间和范围。	主体工程施工进度和时序较合理, 但施工中不可避免存在地表裸露现象。	
		(3) 在河岸陡坡开挖土石方, 一级开挖边坡下方有河渠、公路、铁路、居民点和其他重要基础设施时, 宜设计渣石渡槽、溜渣洞等专门设施, 将开挖的土石导出。	本工程不涉及河岸陡坡土石方开挖。	
		(4) 弃土、弃石、弃渣应分类堆放	本工程开挖土石方用于回填及综合利用, 无 弃方。	
		(5) 外借土石方应优先考虑利用其它工程废弃的土(石渣), 外购土石、料) 应选择合规的料场。	本工程周边无可利用的废弃土(石、渣)工程无外借石方。	
		(6) 大型料场宜分台阶开采, 控制开挖深度。爆破开挖应控制装药量和爆破范围。	不涉及。	
		(7) 工程标段划分应考虑合理调配土石方, 减少取土(石)方、弃土(石渣)方和临时占地数量。	主体工程设计根据场地填筑要求, 就近合理调配土石方	
		(8) 施工活动应控制在设计的施工道路施工场地内。	本方案应提出相应的水土保持要求。	
		(9) 施工开始时应首先对表土进行剥离和保护, 剥离的表土应集中堆放, 并采取防护措施。	主体工程设计施工前对表层耕植土进行了剥离, 尚未进行拦挡、苫盖措施, 本方案予以补充。	
		(10) 裸露地表应及时防护, 减少裸露时间; 填筑土方时应随挖、随运、随填、随压。	主体工程施工中难免会造成地表裸露, 施工中对裸露地面进行了苫盖, 但苫盖不够完全, 本方案予以补充临时防护措施。	

由表 4-3 可见, 本项目选址不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区, 不涉及国家确定的水土保持长期定位观测站, 不涉及国家划分的重点治理成果区, 也不在泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及引起严重水土流失和生态恶化的地区。工程占地不涉及生产力较高的土地。但项目区位于国家级重点预防保护区, 无法避让, 应严格保护地表植物等,

提高项目建设水土流失防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被破坏范围，强化建设期水土保持防治措施，有效控制可能造成水土流失。项目选址基本合理可行。

（4）与“低影响开发建设理念”相符性分析

主体设计通过对产业园地表径流拦蓄、下渗，有效控制了降雨期间径流量、洪峰时间和污染负荷，从而达到雨水有效利用，减轻城市排水系统压力，提高城市水环境质量，改善城市微气候和美化城市景观等效果，符合低影响开发建设理念。

（5）与“海绵城市”相符性分析

主体设计的排水管道、雨水处理系统、透水铺装、绿化、水景观等水土保持措施，达到截排蓄渗水和雨水利用。雨水下渗涵养项目土壤，促进植物生长，美化项目区环境。生活污水经污水处理设备处理后，达到排放标准，不对周边环境产生影响。主体设计符合海绵城市概念。

综上所述，从水土保持角度分析，本方案对主体工程与《中华人民共和国水土保持法》、《水利部关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通》（水保〔2007〕184号）、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的相符性作了一一排查，项目建设符合水土保持要求，同时项目建设符合低影响开发建设理念和海绵城市概念，因此项目是可行的。

4.2 项目总体布置合理性分析评价

项目建设内容为建构筑物、广场道路工程及景观绿化工程等，主体设计从海绵城市和低影响开发角度出发，对项目进行绿化美化，可以更好的利用

雨水资源，减少水土流失，符合水土保持要求。

本项目属在建项目，现场踏勘时，已沿着项目用地红线布设了施工围栏；在项目出入口处设置临时洗车台，出入车辆均经过临时洗车槽，避免车轮携带泥沙；施工前对表土进行了剥离，剥离厚度 30cm 剥离的土方临时堆存在临时堆土区，但防护措施不到位；基坑开挖的土石方用于建构筑物基础及基坑周边回填，剩余少量土石方由用于项目区周边其他道路路基回填利用，项目建设期间不产生弃渣；同时充分利用开挖的土石方进行回填利用，避免了大开挖、大填方，是有利于水土保持的。从项目总体布置分析，符合水土保持要求，不存在水土保持制约性因素。

4.3 工程土石方分析与评价

本项目建设过程中土石方开挖量 1.2 万 m^3 ，土石方回填 0.97 万 m^3 ，土方 0.23 万 m^3 用于绿化和路基回填。

本工程土石方主要来源于建筑物基础开挖、管沟及地下构筑物的开挖，土方回填主要是场地填筑、地下建筑及基础、管沟回填和表土回覆等。从土石方平衡来看，剥离的表土全部利用，没有造成表土资源的浪费，各区挖方优先满足本区填方所需，多余部分就近调配，填方充分利用了挖方，剩余土石方用于项目区绿化和道路路基回填，施工中无外弃。因此项目土石方开挖、回填、堆存、利用比较合理可行，最大限度地减少了土石方运移和堆存过程中可能产生的水土流失危害，项目土石方通过合理调配利用，符合水土保持要求。

4.4 工程区水土流失危害分析与评价

施工期间产生的水土流失危害主要表现为：①破坏自然生态系统的相对平衡，使土地资源减少，土壤肥力下降；②扬尘对城市生活环境及雾霾的影响；③水土流失及土石方外运抛洒等产生市政管网淤积或堵塞；④雨水资源不充分利用导致的城市内涝；⑤恶化周边生态环境，给人民群众的生产生活带来严重影响。

本项目在施工过程中，采取了较完善的措施防护体系，对裸露地进行了临时苫盖，施工道路硬化和及时洒水，减轻了扬尘对城市生活环境及雾霾的影响。施工道路进行了硬化，通过以上措施可避免水土流失导致市政管网淤积或堵塞情况。

4.5 结论与建议

（1）项目总体布置合理，施工有序，防治措施较为完善，施工后期恢复破坏的原地貌类型，减少施工过程中产生的水土流失危害，铺设透水砖、植草砖等措施，符合海绵城市和低影响开发的理念，合理利用雨水资源，满足水土保持的要求。但是项目存在大量土方开挖，主体设计应在施工过程中应该严格控制土方开挖量，减少开挖，以减少堆弃方。

（2）项目位于丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区，属于水土保持限制性因素，本项目在建设过程中，通过提高防治标准，增加透水砖、植草砖等水保措施，可以有效合理地利用雨水资源，符合海绵城市和低影响开发的理念，有效的降低了水土保持限制性因素，满足水土保持要求。

（3）主体工程设计中对平面布置、施工组织及施工工艺进行优化，尽量

减少工程建设土石方运移，节约建设用地，减少工程建设引起的水土流失，保护区域生态环境，符合水土保持要求。

（4）主体工程水土保持措施较为全面，符合海绵城市和低影响开发的建设理念，但是施工期间的必要的工程措施、临时防护措施不够完善，方案予以补充完善，防止水土流失现象产生。

（5）建议项目建设过程中严格按照主体工程设计的施工工艺，遵循施工组织设计，对主体工程设计和方案新增的水土保持措施保质保量完成，以保证水土保持设施防护效果，积极控制项目建设和运行过程中的水土流失。

5 水土流失防治责任范围、目标及措施布设

5.1 水土流失防治责任范围

由于施工过程中可能造成水土流失的形式、强度及危害程度不同，其防治重点、措施布局、实施时序也不尽相同。根据防治责任区内不同施工工艺和水土流失特点，采取分区防治。为便于措施的布局，方案按施工区域及其防治措施可划分为建构筑物区、道路广场区、景观绿化区 3 个防治分区。

项目水土流失防治责任范围为项目建设区面积，水土流失防治责任范围面积为 10 亩（6666.7m²）。

5.2 水土流失防治目标

5.2.1 生产建设项目水土流失防治标准

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保〔2013〕188 号），项目所在地安康市平利县属于丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区。按照《全国水土保持规划》（2015-2030 年），项目区属西南紫色土区。按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）要求，确定本工程水土流失防治标准执行西南紫色土区一级防治标准。并结合项目的实际情况，根据水土流失防治责任范围内干旱程度、土壤侵蚀强度、地貌类型、重点防治区划等分析，按照相应修正标准，进行修正后确定方案防治目标如下：水土流失治理度 97%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 94%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 23%。具体情况见表 5-1。

表 5-1 水土流失防治指标值（GB/T50434-2018）

防治目标	标准值		修正值				采用标准	
	施工期	试运行期	按干旱程度	按重点防治区划	按土壤侵蚀强度	按地貌类型	施工期	试运行期
水土流失治理度（%）	*	97					*	97
土壤流失控制比	*	0.85			0.15		*	1
渣土防护率（%）	90	92		2			90	94
表土保护率（%）	92	92					92	92
林草植被恢复率（%）	*	97					*	97
林草覆盖率（%）	*	23		2			*	25

5.2.2 陕西省城市建设项目水土流失防治标准

项目水土流失防治标准除达到国家标准《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的要求外，还应达到陕西省城市建设项目水土流失防治标准。根据《陕西省城市开发建设项目水土保持方案技术导则（试行）》，项目位于安康市平利县，属于陕南地区，执行建设项目陕南地区水土流失防治指标及标准，根据项目实际情况确定各项防治指标如下：控制性指标包括扰动土地整治率 97%，绿地、水面覆盖率 35%，硬化地面透水铺装率 75%，原地貌恢复率 60%；提倡性指标选取单位面积雨水滞蓄量 $240\text{m}^3/\text{hm}^2$ ，下沉式绿地率 60%，施工场地苫盖率 100%，土石方控制率 99%。具体情况见表 5-2。

表 5-2 水土流失防治指标及标准（房地产建设项目）

防治指标		方案目标
控制性指标	扰动土地整治率	97%
	绿地、水面覆盖率	35%
	硬化地面透水铺装率	75%
	原地貌恢复率	60%
提倡性指标	单位面积雨水滞蓄量	$240\text{m}^3/\text{hm}^2$
	下沉式绿地率	60%

	施工场地苫盖率	100%
	土石方控制率	99%

5.3 水土流失防治措施体系

5.3.1 防治措施布设原则

根据项目施工总布置和施工特点，采取水土保持综合防治措施，结合主体工程设计中具有水土保持功能的措施与工程实施进度安排，按照永久措施与临时措施相结合、工程措施与植物措施相结合的原则，布设水土流失防治措施，具体原则有：

（1）水土保持工程设计坚持“预防为主、防治结合、先拦后弃”的原则，尽量减少对地表植被、原地貌的扰动和毁坏，保护原地表植被。

（2）综合防治的原则，布设的各种防治措施要紧紧密结合，并与主体设计中已列措施相互衔接，提出切实可行的水土流失防治对策和具体措施，使之具有较强的针对性和可操作性，确保水土保持工程发挥作用。

（3）因地制宜的原则，布设的防治措施应坚持因地制宜、因害设防的原则，结合同类工程的水土保持经验，选用适生的植物措施品种和水土保持工程措施类型及设防标准，提高措施布设的适宜性。

（4）工程措施要尽量选用当地材料，做到技术上可靠、经济上合理。注重借鉴同类项目水土保持的成功经验，尽量做到高科技、低投入、高效益，有效地防治项目建设过程中新增和原有的水土流失。

5.3.2 防治措施体系

根据对主体工程不同区域可能造成水土流失危害分析，结合主体工程设计中具有水土保持功能的措施布局，按照与主体工程相衔接的原则，确定项

目水土流失防治工程及布局，对新增水土流失重点区域和重点工程进行因地制宜、因害设防的针对性防治，建立施工期临时防护措施，并在不同施工区域的防治工程布局中，以工程措施、植物措施相结合的水土流失综合防治措施体系，力争有效地防治项目区域内原有水土流失和工程建设造成的新增水土流失，促进地表修复和生态建设，使所处区域生态环境有所改善。本着因地制宜，因害设防的原则，项目水土流失防治措施体系表见表 5-3。

表 5-3 项目水土流失防治措施体系表

防治分区	措施类型		措施名称	备注
建构筑物区	永久措施	工程措施	表土剥离	主体已列
	临时措施		临时苫盖	主体已列
道路广场区	永久措施	工程措施	表土剥离	主体已列
			人行道透水砖铺装	方案新增
			停车位嵌草砖铺装	方案新增
			蓄渗型排水管收集井	方案新增
			雨水管道	主体已列
	临时措施	临时洗车台	主体已列	
		临时排水沟	主体已列	
		临时沉砂池	主体已列	
		临时洒水	主体已列	
		临时苫盖	主体已列	
		临时拦挡	方案新增	
		临时苫盖	方案新增	
景观绿化区	永久措施	工程措施	表土剥离	主体已列
			下沉式整地	方案新增
			表土回覆	方案新增
		植物措施	景观绿化措施	主体已列
	临时措施		临时苫盖	主体已列+方案新增

5.4 水土保持措施设计

5.4.1 水土流失永久防治措施

建构筑物区

(1) 表土剥离（主体已列）

经现场踏勘，施工前已经将建构筑物区域内可剥离的表土进行剥离，用于后期景观绿化区覆土使用。

道路广场区

(1) 表土剥离（主体已列）

经现场踏勘，施工前已经将场道广路区域内可剥离的表土进行剥离，用于后期景观绿化区覆土使用。

(2) 透水砖铺装（方案新增）

本方案针对广场和建构筑物出入口处采用透水砖铺装，透水砖具有良好的透水、透气性能，可使雨水迅速渗入地下，减小地表径流系数，减少雨水外排，补充土壤水和地下水，保持土壤湿度，改善地面植物和土壤微生物的生产条件。根据项目设计资料，项目区内广场全部采用透水砖铺装。对于项目区内各主要干道和次干道，本方案建议后续主体工程设计时尽量考虑路面采用沥青混凝土透水路面、场地采用透水砖铺装。

(3) 停车位植草砖铺装（方案新增）

为了增加项目区降雨下渗能力和绿化面积，方案设计对地面停车位采用植草砖铺装，植草砖的施工按照基层-透水垫层-找平层-透水面层的工序进行。

首先铺设 10-20cm 厚的级配砂石混合 30%泥土（碎石最大粒径不得超过 60mm，最小粒径不得超过 0.5mm）并找平碾压密实，密实度达 80%以上。找平层用 3cm 厚中砂，中砂要求具有一定的级配，即粒径为 0.3-5mm 的级配砂找平。面层为植草砖，在铺设时应根据设计图案铺设植草砖，铺设时应轻轻平放，用橡胶锤捶打稳定，但不得损伤砖的边角；然后用营养土填满

植草砖孔洞，再植草，浇水养护。

(4) 蓄渗型排水管收集井（方案新增）

蓄渗型排水管井主要是为了收集并利用降雨的雨水装置，在主干道路两侧布设，对主体已有排水管网进行增设蓄渗型排水管收集井，道路及周边雨水分散进入，当降雨量较小时，雨水通过收集井周边的种植土下渗到植物根系中，既能供植物利用又能涵养水源。当降雨量较大时，雨水通过雨水口大量流入，通过排水管汇入雨水管道排走，雨水中携带的泥沙在井底沉淀，需要在雨后及时清理，防止堵塞排水管。蓄渗型排水管收集井截面长 3.08m、宽 1.78m、深 1.0m。入流口内为砖砌井，井口采用混凝土预制进水盖板封盖，尺寸为净长 68cm×38cm×100cm，井壁厚 24cm，井壁采用砂浆抹面防止渗透。最终通过主体排水管进入市政排水管道。蓄渗型排水管收集井沿室外人行道路边雨水口布置，共计布设 4 座。

景观绿化区

(1) 表土剥离（主体已列）

经现场踏勘，施工前已经将景观绿化区域内可剥离的表土进行剥离，用于后期景观绿化区覆土使用。

(2) 下沉式整地（方案新增）

建造绿地时，调查好室内地面高程、路面高程、绿地高程、雨水口坎高程的关系；使室内地面高程高于路面高程、路面高程高于绿地高程；雨水口设在绿地上，雨水口坎高程高于绿地高程而低于路面高程，绿地形成下沉式，下雨后的雨水径流进入绿地，经绿地蓄渗后，多余的雨水才从雨水口流往蓄

渗型排水管收集并进行收集利用，从而更大限度的利用雨洪资源，节约水资源。经科学研究，下沉绿地低于路面高程 10cm，雨水口高于绿地 7cm，下沉绿地的滞洪、下渗等水源涵养作用最大。本项目设置下沉式绿地 1500m²。为了提高绿化成活率，设计绿化前在景观绿化区土地翻松平整施肥，土源为场区开挖土方，平均翻松厚度 30cm，施入有机肥和化肥。

（3）表土回覆（方案新增）

为保证后的苗木成长，方案新增将工程前期剥离的表土全部用于景观绿化区域内。共计覆土面积 2000.01m²，覆土厚度 0.55m，表土回覆 1100 m³。

5.4.2 水土流失临时防治措施

建构筑物区

（1）临时苫盖（主体已列）

方案设计在施工过程中，根据主体工程施工进度，在场地平整后对建构筑物区内裸露地面采用密目网进行临时遮盖，遮蔽后用石块、砖等物进行压盖，做好防风工作，防止施工中裸露地表受降雨侵蚀，引起水土流失。

道路广场区

（1）临时堆土区防护措施（方案新增）

在施工过程中将剥离的表土堆放于临时堆土场，用于后期绿化覆土。本项目道路广场区域布设表土堆土区 1 处。本方案补充对表土堆放区的临时防护措施。

①临时苫盖 临时堆土表面土质比较松散，为防止降雨侵蚀以及大风吹蚀，引起水土流失，方案设计在临时堆土表面全部采用密目网进行临时遮蔽，遮蔽后用石块、砖等物进行压覆，做好防风工作。

②临时拦挡 主体在项目建设前期已对项目区的表土进行了剥离,临时堆放于

拟建的临时堆土场,后期用于绿化区覆土使用。为防止降雨侵蚀以及大风吹蚀,采用编织袋装土护脚、适当拍实堆土表面,编织袋装土挡墙采用“品”字形紧密排列的堆砌方式,呈梯形断面,高 0.8m、顶宽为 0.65m、边坡坡比为 1:0.3,底宽 1.13m,待施工完毕后予以拆除。

景观绿化区

临时苫盖(主体已列+方案新增) 方案设计在施工过程中,根据主体工程施工进度,在场地平整后对景观绿化区内裸露地面采用密目网进行临时遮盖,遮蔽后用石块、砖等物进行压盖,做好防风工作,防止施工中裸露地表受降雨侵蚀,引起水土流失。在现场踏勘中发现景观绿化区密目网苫盖不够完善,尚有部分地面裸露,临时密目网苫盖 1500m²,苫盖后用石块、砖等物进行压盖,做好防风工作,以取得良好的水土保持效果。

本项目水土保持防治措施工程量汇总见表5-4。

表5-4 水土保持措施工程量汇总表

防治分区	措施类型		措施名称	单位	工程量	备注
建构筑物区	永久措施	工程措施	表土剥离	m ²	3000	主体已列
	临时措施		临时苫盖	m ²	2000	主体已列
道路广场区	永久措施	工程措施	表土剥离	m ²	1000	主体已列
			人行道透水砖铺装	m ²	500	方案新增
			停车位嵌草砖铺装	m ²	200	方案新增
			蓄渗型排水管收集井	座	4	方案新增
			雨水管道	m	800	主体已列
			临时拦挡	m	100	方案新增

	临时措施		临时 苫盖	m ²	700	方案新增
景观绿化区	永久措施	工程措施	表土剥离	m ²	1500	主体已列
			下沉式整地	m ²	1500	方案新增
			表土回覆	m ³	1100	方案新增
		植物措施	景观绿化措施	m ²	2000.01	主体已列
	临时措施		临时 苫盖	m ²	1500	主体已列+方案新增

5.5 水土保持进度安排

5.5.1 水土保持措施设计

(1) 水土保持措施的实施进度应与主体工程建设进度相适应。

(2) 在不影响主体工程施工的前提下，尽可能地利用主体工程创造的基础施工条件，以节约建筑成本，提高工程效率。

(3) 弃渣场须及时采取拦挡措施，限定堆置时间，临建工程施工完毕后，应及时进行整地等，并及早恢复植被。

(4) 植物措施实施进度应考虑植物对季节的适应性，以确保植物成活率。

(5) 水土保持永久性防护措施与临时性防护措施有机配合，相互协调，最大限度地发挥水土保持功能，提高水土流失防治效果。

5.5.2 措施安排的时序与进度安排

据水土保持措施与主体工程“三同时”的制度要求，本着预防为主、及时防护的原则，结合工程施工进度安排，提出水土保持实施进度计划。水土保持实施时，可根据主体工程的实际进度进行相应的调整。

水土保持治理措施的实施进度安排是建立在主体工程施工的基础之上的，本次设计中所列的各项措施应与主体工程同时施工、同时验收。主要治理期为项目施工期及自然恢复期。本工程已于 2018 年 5 月动工，原计划于

2019 年 4 月完工。水土保持治理措施主要从施工期开始与主体工程的土建工程同步。

6 投资估算

6.1 编制原则、依据和方法

6.1.1 编制原则

(1) 水土保持方案作为主体建筑工程的一个重要组成部分，投资估算的编制依据、价格水平年、人工预算单价、材料预算价格及取费标准等均采用主体工程价格，不足部分可参照相关行业标准。

(2) 水土保持投资包括主体工程具有水土保持功能的措施投资和方案新增措施投资两部分，不重复计列；

(3) 水土保持补偿费单列；

(4) 遵循估算控制概预算的原则，各项工程单价扩大 10%；

(5) 本方案投资采用静态方法计算。

6.1.2 编制依据

(1) 《陕西省水利厅关于发布试行<陕西省水利工程设计概（估）算编制>规定》、《<陕西省水利建筑工程概算定额>等计价依据的通知》（陕水规计发〔2019〕66 号）；

(2) 《陕西省发展和改革委员会关于<陕西省水利工程设计概(估)算编制>规定》、《陕西省水利建筑工程概算定额>等计价依据的批复》（陕发改项目〔2017〕1606 号）。

(3)《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（办财务函〔2019〕448 号）。

(4) 估算执行标准《陕西省〔2019〕水土保持概算定额》，投资估算工

程单价应相应扩大 10%。

(5)《陕西省水土保持补偿费征收使用管理实施办法》(陕财办综〔2015〕38 号)；

(6)《陕西省物价局、陕西省财政厅转发<国家发展改革委财政部 关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知>》(陕价费发〔2017〕75 号)；

(7) 当地植物苗木、林草价格。

6.1.3 编制方法

(1) 工程措施投资

工程措施估算按设计工程量乘以工程单价进行编制。

(2) 植物措施投资

植物措施费由苗木、草、种子等材料费及栽植费组成。植物措施材料费由苗木、草、种子的预算价格乘以数量进行编制；栽植费按种植工程量乘以栽植工作单价计算。

(3) 施工临时工程投资

施工临时工程投资按设计工程量乘以工程单价编制。

(4) 独立费用投资

独立费用主要包括建设单位管理费、水土保持监理费、水土保持监测费、科研勘察设计费和水土保持设施验收报告编制费。

①建设单位管理费

建设单位管理费按照方案防治措施投资中的一至三部分之和作为计算基

价，乘以相应的费率 2% 计算而得，与主体工程的建设管理费合并使用。

②水土保持监理费

水土保持监理费按照本方案防治措施投资中的一至三部分之和作为计算基价，乘以相应的费率 3% 计算而得，与主体工程的监理费合并使用。

③科研勘察设计费

科研勘察设计费根据项目情况，取 3.0 万元。

④水土保持监测费

水土保持监测由建设单位委托具有相关监测能力的单位进行监测，参照本地区已建并经水行政部门备案合格的同类项目的平均取费，并结合本项目的建设实际情况，本项目水土保持监测费为 3.0 万元。

⑤水土保持设施验收报告编制费

水土保持设施竣工验收报告由建设单位委托具有相关技术能力的单位编制，参照本地区已建并经水行政部门备案合格的同类项目的平均取费，并结合本项目的建设实际，本项目水土保持设施竣工验收报告编制费为 3.0 万元。

（5）基本预备费

基本预备费按照本方案投资中的一至四部分之和作为计算基价，乘以相应的费率 3% 计算而得。

（6）水土保持补偿费

根据《陕西省物价局、陕西省财政厅转发国家发展改革委、财政部关于降低电信网码号资源占有费等部分行政事业性收费标准的通知》（陕价费发〔2017〕75 号）规定，项目水土保持补偿费按照 1.70 元/m² 计列，本项目扰

动地表总面积为 6666.7m²（10 亩），需缴纳水土保持补偿费部分面积为 6666.7m²（10 亩），计算出水土保持补偿费为 1.13 万元。

6.2 水土保持投资估算

本项目水土保持工程总投资为 108.17 万元，其中主体已经计列投资 75.99 万元，方案新增投资 32.18 万元。工程水土保持估算表见表 6-2。

表 6-2 工程水土保持投资估算表

序号	工程或费用名称	建安工程费(万元)	植物措施费(万元)	独立费用(万元)	其中(万元)		
					方案新增	主体已有	投资合计
一	第一部分工程措施	36.8			13.2	23.6	36.8
二	第二部分植物措施		49.3		0	49.3	49.3
三	第三部分临时措施	4.3			1.21	3.09	4.3
四	第四部分独立费用			13.52	13.52		13.52
1	建设管理费			1.81	1.81		1.81
2	水土保持监理费			2.71	2.71		2.71
3	科研勘测设计费			3	3		3
4	水土保持监测费			3	3		3
5	水保设施验收报告编制费			3	3		3
五	一至四部分合计	41.1	49.3	13.52	27.93	75.99	103.92
六	基本预备费(3%)				3.12		3.12
七	水土流失补偿费				1.13		1.13
八	工程总投资				32.18	75.99	108.17

7 保障措施

7.1 组织机构与管理

7.1.1 组织机构

(1) 组织机构

根据《中华人民共和国水土保持法》，水土保持方案报水行政主管部门批准后，由建设单位负责组织实施。在建设单位内部应建立与环境保护相结合的水土保持措施实施管理机构，指定专人负责工程建设和运行期的水土保持方案的实施工作。

(2) 人员编制

由建设单位设专人一名负责水土保持工作。

(3) 工作职责

①认真贯彻、执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持工作方针。

②建立水土保持目标责任制，把水土保持列为工程进度、质量考核的内容之一，按年度向水行政主管部门报告水土流失治理情况。

③工程施工期间，负责与设计、施工、监理单位保持联系，协调好水保方案与主体工程的关系，确保水保工程的正常施工，并按时竣工，最大限度减少人为造成的水土流失和生态环境的破坏。

④经常深入工程现场进行检查和观测，掌握工程施工和自然恢复期间的水土流失状况及其防治措施落实状况，为有关部门决策提供第一手资料。

⑤建立、健全各项档案，积累、分析整编资料，总结经验，不断改进水

水土保持管理工作。

同时，还要积极做好水土保持监测、监理工作，监督促进水土保持设施的实施工作。

（4）操作程序

①严格执行开发建设项目水土保持方案申报和审批制度。

②水土保持措施的设计、施工、监理应与相应主体工程一起进行工程招标。

③施工完毕后，按设计要求进行验收。

7.1.2 管理

在日常管理工作中，主要采取以下规章制度：

（1）水土保持措施是生态建设的重要内容，把水土保持工作列入重要议事日程，切实加强领导，真正做到责任、措施和投入“三到位”，认真组织方案的实施和管理，定期检查，接受社会监督。

（2）加强水土保持的宣传、教育工作，提高施工承包商和各级管理人员的水土保持意识。

（3）制定详细的水土保持方案实施进度，加强计划管理，以确保各项水土保持措施与主体工程同步实施，同期完成，同时投入使用。

（4）成立专业的技术监督队伍，确保水保工程质量，并使其发挥出最大作用。

（5）要求各级水行政主管部门负责监督水土保持措施的执行，参与和指导水土保持设施的验收工作。

7.2 后续设计

依据批准的水土保持方案，开展水土保持后续设计，水土保持初步设计须向水土保持方案审批机构备案。

7.3 水土保持工程监理

7.3.1 监理目的

为使水土保持工程及时实施，保证水土保持工程进度、质量和资金，需对水土保持工程的工序进行全过程跟踪检查控制，进行相应的监理工作。

7.3.2 监理内容

监理单位按照“守法、诚信、公正、科学”准则，管理各种勘测设计、科学试验合同和施工图纸供应协议；全面管理工程承建合同，审查承包人选择的分包单位资格及分包项目，并报业主批准；检查落实施工准备工作，审批施工组织设计、进度计划、技术措施和作业规程、临建工程设计、施工样图、工艺试验成果、使用的原材料；落实施工期工程水保措施和水土流失监测的实施。

此外，监理单位应及时掌握水土流失状况，并根据监测结果对项目施工及管理提出相应要求，防治工程施工带来的水土流失。

7.3.3 监理机构

水保监理机构应设立施工监理组。在水土保持工程监理人员配备方面，需要有相应上岗资质，选择具有丰富工程设计施工经验，从事过类似工程和水土保持工程的勘测、设计、施工和建设监理等工作的专业技术人员作为监理工程师，并要求有相关专业的技术和管理人员。

7.3.4 监理工作制度

(1) 设计文件的审查和设计交底制度

对设计单位提交的所有设计文件进行仔细的审查，发现错、漏或疑问等时，进行记录并书面通知设计单位处理；对承包人进行的施工图设计进行审查和批准，必要时会同设计单位和业主进行会审。

在施工图纸交承包人时，监理工程师将组织设计单位向承包人进行设计图纸的全面技术交底，包括工程的设计意图、施工要求、质量要求和特殊技术要求等。

(2) 施工组织设计审核制度

各分项(部位)工程开工前，承包人应提交该工程详细的施工技术措施和施工方案以及施工进度计划报监理工程师，经审查批准后方可进行开工申请。

(3) 开工申请制度

当各分项(部位)工程主要施工准备工作已经完成时，承包人要向监理工程师提出工程开工申请报告，在监理工程师根据报告进行现场检查，在满足各项要求的条件下批准开工，并报业主备案。

(4) 工程材料检验和复验制度

所有材料订购前，承包人必须提供必要的质量保证资料经监理工程师审查批准，在材料进场前应报告监理工程师检查验收，合格的材料方可进入施工现场。在分项(部位)工程开工前，应对材料进行复验，不合格、贮存超过期限或因保管不当引起变质的材料应限期撤离现场，不得用于工程施工。

(5) 工序质量检查和技术复核制度

根据水土保持相关技术规范和要求，制定工序检查内容，并接受监理工程师工序作业检查，上一道工序未经检查批准不得进入下一道工序施工。

对所有技术方案进行认真分析复核，以保证技术方案切实可行并满足质量、技术要求。

（6）分项(部位)工程中间验收制度

在分项(部位)工程完成后，承包人应根据设计文件、国家标准和技术规范要求进行自检，并将检查评定结果报监理工程师，监理工程师根据合同文件规定，进行分项(部位)工程检查验收。

（7）进度监督和报告制度

监督承包人严格按照批准的施工进度计划组织施工，监理工程师每月以月报和年报的形式说明施工进度、施工质量、资金使用情况以及重大安全、质量事故、有价值经验等，向业主及监理单位报告各项工程实际进度及计划进度的对比和进度情况。

7.4 水土保持监测

根据《中华人民共和国水土保持法》，生产建设单位应自行或委托具备水土保持监测资质的机构，对生产建设活动造成的水体流失进行监测，并将监测情况定期上报当地水行政主管部门。监测单位按方案中的监测要求编制监测计划并实施监测工作，对原始监测资料进行系统汇总、整理和分析，并编制水土保持监测成果报告，成果定期报送建设单位和水行政主管部门。水土保持设施竣工验收时，监测单位应提交水土保持监测总结报告。

7.5 监督管理与验收

(1) 方案实施及设施维护和检查

①本工程水土保持工作不仅包括各项水土保持措施的落实和实施，也包括水土保持措施建成运行后的设施维护，采取相应的技术保证措施。

②为保证水土保持工程质量，必须要求有资质的施工队伍施工。施工期间，施工单位严格按设计要求施工。

③绿化工程施工时，应注意加强植物措施的后期抚育工作，抓好幼林抚育和管护，确保各种植物的成活率，尽早发挥植物措施的水土保持效益。

④定期或不定期地对已验收的水土保持工程进行检查，随时掌握其运行状态，保证工程完好。

(2) 竣工验收

根据水土保持“三同时”制度的要求，在主体工程竣工验收前，必须完成水土保持设施验收工作，验收内容、程序应按《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）执行。

建设单位依据批复的水土保持水保方案内容和工程量，对水土保持设施完成情况进行自查。验收的重点是水土保持设施总体布局与防治分区是否科学合理、各项防治措施是否按设计实施以及水土流失防治措施的数量和质量，质量验收中应包括林草成活率，工程措施经汛期暴雨的考验情况等内容。建设单位、水土保持方案编制单位、设计单位、施工单位、监理单位、监测单位应参加现场验收。编制水土保持方案监测总结报告和水土保持设施自验报

告以及验收鉴定书。

自验合格后，验收材料在网站向社会公示，水行政主管部门依照相关规定出具水土保持设施验收报备证明。

水土保持设施验收合格手续作为开发建设项目竣工验收的重要依据之一。根据相关法律法规规定，对验收不合格的项目，主体工程不得投入运行。

7.6 建议

（1）施工单位的施工管理

主体项目招标文件及合同中，应有水土保持内容与要求，以有效加强施工单位的施工管理，做好项目水土保持工作。

主要包括：加强施工管理，严格禁止乱挖乱弃，做好施工区临时防护和临时排水，砂石料加工废水需经沉淀池沉淀后排放。施工单位临退场前需负责做好施工生产生活区的清理工作。

（2）水土保持工程监理

监理工作应参照水土保持的典型设计，对照施工实际设计，记录水土保持工程的实际设计规格，并评价其水土保持效果，以此将有助于水土保持的竣工验收工作。应尽快开展监理工作。在今后的工作过程中，监理要发挥其作用，与有关部门协调，发挥各自优势以确保工程质量。应重点做好工程措施及植物措施的日常监督和分阶段验收工作，确保工程做到先挡后弃，并保证植物措施的防护效果。在具体工作中若发现问题，要及时与各相关单位取得联系，尽早采取有效措施，确保水土保持工作顺利开展并达到预期防治目标。

（3）水土保持监测

水土保持监测单位，应依据经水行政主管部门批复的该项目水土保持方案报告书中所提出的水土保持监测项目、监测点位、监测频次等，编制水土保持监测计划，并付诸实施。监测单位应将监测成果定期报送建设单位并由其提交地方水行政主管部门，同时负责编制该项水土保持监测专项报告提交建设单位，并作为该项目水土保持设施竣工验收的依据。

（4）水土保持竣工验收

项目主体工程投入运营前，需先验收水土保持各项措施。

附件及附图

安康市发展和改革委员会文件

安发改社会〔2018〕331号

安康市发展和改革委员会 关于安康市精神病福利院建设项目 建议书的批复

安康市民政局：

你局报来的《关于对安康市精神病福利院项目进行立项的函》（安民函〔2018〕63号）文及附件材料收悉，经研究，现将安康市精神病福利院项目内容批复如下：

一、项目名称：安康市精神病福利院项目。

二、建设地址：平利县城关镇三里坪。

三、建设规模和内容：项目占地面积约10亩，建筑面积为20000平方米；设床位400张。建设内容为门诊、住院、生活用房及停车场等配套设施。

四、总投资及资金来源：项目估算投资6500万元，资金来

源为申请中省补助和自筹。



项目编码：[2018-610926-84-01-019177](#)

抄送：市国土局、规划局、环保局，平利县发改局、国土局、住建局、
环保局。

安康市发展和改革委员会政办科

2018年5月11日印发
