图纸目录

序号	图号	图纸规格	图纸规格	备注	序号	图号	图纸规格	图纸规格	备注
1	GS-01	目录	A3	1:100					
2	GS-02	钢结构设计总说明	A2	1:100					
3	GS-03	危大工程结构专篇	A1	1:100					
4	GS-04	基础平面布置图 短柱平面布置图	A2	1:100					
5	GS-05	地脚锚栓平面布置图 钢柱平面布置图	A2	1:100					
6	GS-06	钢梁平面布置图	A2	1:100					

锦辉项目管理集团有限公司
JINHUI PROTECT MANAGEMENT GROUP CO.,LTD

资质证书编号：A352006090
建筑行业乙级;市政行业乙级；风景园林工程设计专项乙级；环境工程(固体废物处理处置工程、水污染防治工程、大气污染防治工程)专项乙级；电力行业(新能源发电、变电工程、送电工程) 专业乙级；

备注 REMARK

项目编号 PROJECT NO.

贵州省建设工程设计出图专用章
锦辉项目管理集团有限公司
资质证书编号:A352006090 有效期至:2028年10月20日

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	邓淑芬	邓淑芬
审核 REVIEWED BY	杨杰	杨杰
项目负责 PROJECT DIRECTOR	邓淑芬	邓淑芬
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	黄超亮	黄超亮
校对 PRECHECKED BY	杨杰	杨杰
设计 DESIGNED BY	黄超亮	黄超亮

建设单位 CONSTRUCTE WITH	桂林市解放西路幼儿园大龙湾分园		
工程名称 PROJECT	外活动场遮阳棚		
子项名称 ITEM			
图名 DRAWING TITLE	目录		
设计号 PRO NO.			
图号 DRAWING NO.	GS-01	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结构	日期 DATE	2025.05

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；

钢结构设计总说明

一、设计依据及概况：

1、本工程地点：桂林市解放西路幼儿园大龙湾分园内 。

2、本工程为钢框架结构，主体结构设计使用年限为50年，建筑结构安全等级为二级，耐火等级为二级 。

3、本工程施工图根据工艺、建筑专业提供的荷载，技术条件图及其它相关资料进行设计 。

4、本工程使用的计算软件为采用中国建筑科学研究院编制的《钢结构CAD设计软件-STS》 2026R2.0 。

5、图中所注尺寸除标高以米为单位外，其余均以毫米为单位(注明除外) 。

二、设计依据及施工应遵守的技术规范与规程：

1、《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)；

2、《钢结构设计标准》(GB50017-2017)；

3、《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》(GB51022-2015)；

4、《冷弯薄壁型钢结构技术规范》(GB50018-2002)；

5、《建筑抗震设计标准》(GB/T50011-2010)2024年版；

6、《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)；

7、《建筑工程抗震设防分类标准》(GB20223-2008)；

8、《建筑结构可靠性设计统一标准》(GB 50068-2018)；

9、《建筑防火设计规范》(GB50016-2014)2018年版；

10、《混凝土结构设计标准》(GB/T50010-2010)2024年版；

11、《砌体结构设计规范》(GB50003-2011)；

12、《钢结构高强度螺栓连接技术规程》(JGJ82-2011)；

13、《建筑钢结构防腐蚀技术规程》(JGJ/T 251-2011)；

14、《建筑钢结构防火技术规范》(GB51249-2017)；

15、《低合金高强度结构钢》(GB/T1591-2018)；

16、《钢结构通用规范》(GB 55006-2021)；

17、《钢结构焊接规范》(GB 50661-2011)；

18、《既有建筑维护与改造通用规范》(GB 55022-2021)；

三、设计荷载(未级设计单位同意，施工、使用过程中荷载标准值不得超过以下荷载限值)：

1、钢屋面恒载标准值：0.5kN/m2，钢屋面活载标准值：0.5kN/m2；

2、风载：基本风压 0.30kN/m2；

4、施工、检修集中荷载为1.0KN；

5、钢结构自重由软件自动形成；

6、抗震设防类别：丙类，所在地区的抗震设防烈度：6度，设计基本地震速度：0.05g；

抗震等级：四级；场地设计地震分组为第一组，场地类别为 II 类。

四、材料及构件连接：

1、本工程未注明的材质采用Q235B钢，应符合《低合金高强度结构钢》(GB/T1591-2018)的要求，承重结构所用的钢材应具有屈服强度、抗拉强度、断后伸长率和硫、磷含量的合格保证，对焊接结构尚应具有碳当量的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构采用的钢材应具有冷弯试验的合格保证；对直接承受动力荷载或需验算疲劳的构件所用钢材尚应具有冲击韧性的合格保证

2、手工电弧焊焊条采用E50xx焊条，焊条应符合《热强钢焊条》(GB/T5118-2012)的规定，与焊件钢材配套；自动焊或半自动焊采用H08MnA系列焊丝，焊丝和焊剂应与焊件钢材配套，焊丝应符合《焊接用钢盘条》(GB/T3429-2015)和《熔化焊用钢丝》(GB/T14957-94)的规定；

3、Q235钢与Q235钢间焊接应采用E43xx焊条；

4、手工焊用焊条、自动焊和半自动焊所采用的焊丝和焊剂，应保证其熔敷金属的力学性能不低于母材的性能。

5、焊缝质量等级应符合现行国家标准《钢结构焊接规范》GB 50661的规定，其检验方法应符合现行国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205的规定。其中厚度小于6mm钢材的对接焊缝，不应采用超声波探伤确定焊缝质量等级。

6、彩色压型钢板屋面(墙面)板之间的连接及彩色压型钢板屋面(墙面)板与檩(墙梁)的连接，采用带橡皮垫圈的自钻自攻螺钉；其金属连接件应符合现行国家标准《自钻自攻螺钉》(GB/T15856.1-4)及《紧固件机械性能-自钻自攻螺钉》(GB/T3098.11-2002)的规定；

7、本工各种构件规格、型号未经设计单位同意不得自行替换；

8、钢构件所用钢材、连接材料和涂装材料应具有质量合格证书，并符合设计文件的要求和国家现行有关标准的规定；

9、所有螺栓连接抗滑移系数为0.40mm。

10、所有构件节点连接强度须大于构件自身强度的1.1倍。

五、钢结构制作：

1、钢构件应严格按照《门式刚架轻型房屋钢结构技术规程》(GB 51022-2015)、《门式刚架轻型房屋钢构件》(JG144-2016)及《钢结构工程施工质量验收标准》(GB50205-2020)的相关规定进行制作；

2、所有钢构件在制作前均需按1:1放样，复核无误后方可下料；

3、钢材加工前应进行校正、使之平整，以免影响制作精度；

4、焊接时应注意选择合理的焊接工艺及焊接顺序，以减小焊接应力和焊接变形；

5、型钢因焊接产生的变形应按《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205-2020)进行矫正；

6、对焊缝质量等级的规定：

(1)、全熔透坡口焊；

(2)、所有钢结构的对接连接焊缝；

上述焊缝质量等级为二级，其它焊缝质量等级为三级；

7、未注明之构件连接，皆采用沿接触边满焊之角焊缝连接，焊缝高度hf不小于1.5$\sqrt{t1}$(t1为较厚焊件厚度)且不得大于1.2t2(t2为较薄焊件厚度)；

六、钢构件运输：

1、构件在装卸及运输过程中应采取措施防止构件变形及损坏；

2、结构安装前应对钢构件进行全面检查；如构件的数量、长度，安装接头处螺栓孔之间的尺寸等是否符合设计要求；

七、钢结构安装：

1、在安装钢柱前，应检查锚栓的间距尺寸，其螺纹是否有损伤(施工时注意保护)，在锚栓尺寸经复核符合《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205-2020)的要求且基础砼强度等级达到设计强度等级的75%后加方可进行钢柱安装；

2、结构吊装及安装过程中应采取适当的措施，以防止过大的弯扭变形；

3、刚架在施工过程中应及时安装支撑，必要时增设缆风绳充分固定；

4、刚架安装顺序：应先将靠近山墙的有柱间支撑的两榀刚架及其支撑系统安装就位，且此单元已形成稳定的空间体系后方可安装其他刚架，严禁随意选择安装顺序；

5、结构吊装就位后，应及时系牢支撑其它联系构件，保证结构的稳定性；

6、在主刚架、支撑系统已经安装就位，钢结构已经形成稳定的空间体系且钢构件安装寸已符合要求后，对钢柱底板和基础短柱顶面间的空隙采用C30微膨胀细石砼填实；

7、不允许利用已安装好的结构吊装设备和其它构件，不得在构件上焊接非设计要求的其他物件；

8、有误备时，所有构件需待设备到货，核对尺寸无误后方能安装；

9、柱脚在地面以下部分应采用C25混凝土包裹，并使用包裹的混凝土高出地面100mm。

八、钢结构油漆、除锈和养护：

1、所有钢构件在涂装前均应彻底清理，做到无锈蚀、无油污、无水渍、无灰尘等，当采用手工除锈时，除锈质量等级应不低于现行国家标准《涂覆涂料前钢材表面处理》(GB/T8923.1-2011)的St2级，当采用喷砂或抛丸除锈时，除锈质量等级不应低于Sc2.5级；

2、所有钢构件出厂前均需涂装铁红环氧涂料1遍，涂层干漆膜厚度不少于30um；环氧云铁中间漆2遍，涂层干漆膜厚度不少于60um；氯化橡胶面漆2遍，涂层干漆膜厚度不少于6um；涂层干漆膜总厚度不应少于150um,合理使用年限为10年。表面处理后到涂底漆的时间间隔不应超过6h,在此期间应采取措施使表面保持洁净，严禁沾水、油漆等，漆膜固化时间和环境温度、相对温度和涂料品种有关，每道涂层和涂装后，表面至少在4h内不得被雨淋和沾污；涂装应在适应的温度、湿度和清洁环境中进行。

3、涂装应在适应的温度、湿度和清洁环境中进行：

(1)、涂装固化温度应符合涂装产品说明书的要求，当产品说明书无要时，涂装固化温度以5~38度为宜；

(2)、施工环境相对湿度不应大于85%,构件表面有结露时不得涂装；

4、高强度螺栓连接的摩擦面(除注明者外)、埋入混凝土的钢构件表面，密封的内表面，构件要焊接的部位等不应涂漆，构件在高强度螺栓部位须在终拧后补漆；

5、钢构件在运输和安装过程中，被破坏的涂层部分及安装连接处，应在结构安装完成并固定后，按有关规定补涂；

6、遇腐蚀性气体或高温高湿环境时，钢构件需作防腐处理，防腐处理由有资质且有经验的专业公司设计、制作；

7、所选用的钢结构防火(防腐)涂料与防锈蚀油漆(涂料)之间应进行相容性试验，试验合格后方可使用。

九、防火：

1、本工程耐火等级为二级；

2、钢结构防火隔热涂料喷外露的钢结构构件,使钢构件达到二级耐火等级的要求。其耐火等级控制为：

a.钢柱≥2.5小时；钢结构构件，防火涂料厚度的控制要求、涂刷相应厚度的防火涂料、性能指标：

1)、厚度：根据厂家提供的检验报告确定

2)、保护层等效热阻：0.30m2×℃/W.

b.屋面钢梁≥1.0小时；钢结构构件，防火涂料厚度的控制要求、涂刷相应厚度性能指标：

1)、厚度：根据厂家提供的检验报告确定

2)、保护层等效热阻：0.25m2×℃/W.

3、防火涂料应做防火实验，达到要求方可使用；

4、防火涂料应符合相关规范要求，并与油漆具有良好的兼容性。

5、钢结构节点的防火保护应与被连接构件中防火保护要求最高者相同。

十、钢结构维护：

1、钢结构使用过程中，应根据材料特性(如涂装材料使用年限，结构使用相环境条件等)，按现行关国家规范或标准的规定，定期对结构进行必要的维护(如对钢结构重新进行涂装，更换损坏构件等)，以确保使用过程中的结构安全。

十一、其它：

1、未经设计许可，不行改变结构的用途和使用环境；

2、本设计图纸未级施工图审查不得用于施工；

3、本项目未经规划、建设局批准，本设计图纸不得用于施工；

4、本工程施工完成后对连接构件进行相应试验或检测，合格后方可使用；

5、其它未尽事宜按相关国家现行规范或标准的规定执行。

6、图例：

高强螺栓　安装螺栓　普通螺栓

圆 孔　长圆孔

锦辉项目管理集团有限公司
JINHUI PROTECT MANAGEMENT GROUP CO.,LTD

资质证书编号：A352006090
建筑行业乙级；市政行业乙级；风景园林工程设计专项乙级；环境工程(固体废物处理处置工程、水污染防治工程、大气污染防治工程)专项乙级；电力行业(新能源发电、变电工程、送电工程)专业乙级；

备注 REMARK

项目编码 STAMP
(打码机打码位置)

贵州省建设工程设计出图专用章
锦辉项目管理集团有限公司
[illegible]
资质证书编号:A352006090 有效期至:2028年10月20日

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	邓淑芬	
审核 REVIEWED BY	杨杰	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	邓淑芬	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	黄超亮	
校对 PROOFCHECKED BY	杨杰	
设计 DESIGNED BY	黄超亮	

建设单位 CONSTRUCTE WITH
桂林市解放西路幼儿园大龙湾分园

工程名称 PROJECT
外活动场遮阳棚

子项名称 ITEM

图名 DRAWING TITLE 钢结构设计总说明

设计号 PRO NO.			
图号 DRAWING NO.	GS-02	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结构	日期 DATE	2026.05

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；

危大工程结构专篇

一、编制依据

《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第37号)

《住房城乡建设部办公厅关于实施〈危险性较大的分部分项工程安全管理规定〉有关问题的通知》(建办质[2018]31号)

二、总体要求

工程参建各方应认真按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》进行施工管理，施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案，对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。

三、保障工程周边环境安全和工程施工安全的共性意见

1、施工前的准备

(1)应认真熟阅勘察报告、设计图纸、设计变更等文件，通知有关方面组织设计交底和图纸会审，掌握设计意图，确认采用文件是最终版本。

(2)应对勘察、设计等文件进行核查，如发现文件未经审查，应及时反馈业主。

(3)应对现场地形进行核查，如遇设计采用地形图有差异，应及时反馈业主。

(4)应对现场管线进行核查，如遇设计采用管线图有差异，应及时反馈业主。

(5)应编制施工组织方案，报有关部门审批确认。

(6)应编制风险评估报告，报有关部门审批确认。

(7)应识别环境风险，并根据环境风险分别编制专项保护方案(保护措施、监测监控、应急预案等)，报有关部门审批确认。

2、施工中的控制

(1)施工应认真按照施工注意事项及施工规范执行。

(2)施工程序应符合规范和各级质量、安监等部门要求。

(3)施工中应采取切实可行的措施对风险进行控制，避免淹溺、机械伤害、起重伤害、高处坠落、物体打击、触电、火灾、坍塌、车船撞击、施工设备事故等风险事件发生。

(4)施工中对溶洞等不良地质，应有切实可行的预案。

(5)施工场地严禁发生超出设计图纸以外的挖方、堆载等行为。

(6)施工中桥面严禁随意堆放材料、设备等，严禁多辆车辆同向偏载行驶。

(7)施工如发现异常，应及时反馈业主。

四、危险性较大的分部分项工程的对应部位与环节、保障工程施工安全和工程周边环境安全的意见

本工程存在以下(包括但不限于)危险性较大的分部分项工程，施工单位施工前应针对以下位置做好专项的施工措施及方案，必要时应按相关规定组织施工方案评审后再行施工。其他与施工措施相关的危险性较大的分部分项工程施工单位自行对照并采取相关安全措施，具体详见2018年3月8日住建部发布37号令《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》。

一、基坑工程。([ ]内为超过一定规模的危险性较大分部分项工程)

危险性较大的分部分项工程范围	本工程对应部位与环节	保障工程施工安全的建议	保障工程周边环境安全的意见
(一)开挖开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。[(一)开挖开挖深度超过5m(含5m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。]	无	1、详见共性意见； 2、施工期间，施工单位应施工中注意将现场地质状况与地质详勘中的资料对比，如发现地质情况与设计采用地质资料不符，应及时反馈业主； 3、施工期间应加强稳定性监测、监控；对软大、软深或地质情况复杂的基坑，尚应建立过程稳定信息化、动态化的监控系统，指导施工，如遇异常，应及时反馈业主； 4、施工程序应符合规范和各级质量、安监等部门要求； 5、施工中应采取切实可行的措施对风险进行控制，避免淹溺、机械伤害、起重伤害、高处坠落、物体打击、触电、火灾、坍塌、车船撞击、施工设备事故等风险事件发生； 6、针对不良地质(岩性及风化程度、构造带、地下水、高边坡、土洞、溶洞、液化土、软土、滑坡、泥石流等)、恶劣气候(暴风、暴雨、洪水、雷电等)、运输通行(撞击等)等危险性源应有切实可行的施工措施。	1、详见共性意见； 2、基坑周边环境(含地下管线、构筑物等)、基坑施工机具不得影响施工管线、构筑物等。
(二)开挖深度虽未超过3m，但地质条件、周围环境和施工管线复杂，或影响邻近、构筑物安全的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	无		

二、模板工程及支撑体系。([ ]内为超过一定规模的危险性较大分部分项工程)

危险性较大的分部分项工程范围	本工程对应部位与环节	保障工程施工安全的建议	保障工程周边环境安全的意见
(一)各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。[(一)各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。]	由施工单位根据实际情况判断	1、详见共性意见； 2、模板及支架均应进行施工图设计，经批准后方可用于施工； 3、支撑体系应进行可靠的地基处理及预压，支撑体系位于水中时，其基础应采用桩基； 4、模板及支撑体系材料应符合其国家或行业标准的规定，常备式定型钢构件符合生产相应的技术规定； 5、模板及支撑体系应具有足够的强度、刚度和稳定性，应能承受施工过程中所产生的各种荷载，应能抵抗在发生的振动和偶然撞击； 6、液压爬模、移动模架、滑抽转体等特种设备应由专业单位设计和制造，并应有检验合格证明及操作说明书； 7、梁式支架不宜采用拼式结构。	1、详见共性意见； 2、模板及支撑体系应考虑对周边交通通行影响，不得侵入通行限界，且需征得交管部门批准后方可实施； 3、模板工程及其支撑体系跨越需要维持正常的通行(航)的道路(水域)时，对其现浇支架应采取防碰撞的安全措施，并应设置必要的交通导流标志，保证施工安全和交通安全； 4、支撑体系不得影响地上、地下管线、周边构筑物等。
(二)混凝土模板支撑工程：搭设5m及以上，或搭设跨度10m及以上，或施工荷载(荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值)10kN/m²及以上，或集中线荷载(设计值)15kN/m及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。[(二)混凝土模板支撑工程：搭设8m及以上，或搭设跨度18m及以上，或施工总荷载(荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值)15kN/m²及以上，或集中线荷载(设计值)20kN/m及以上。]	无		
(三)承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。[(三)承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载7kN及以上。]	无		

三、起重吊装及起重机械安装拆卸工程。([ ]内为超过一定规模的危险性较大分部分项工程)

危险性较大的分部分项工程范围	本工程对应部位与环节	保障工程施工安全的建议	保障工程周边环境安全的意见
(一)采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10kN及以上的起重吊装工程。[(一)采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在100kN及以上的起重吊装工程。]	由施工单位根据实际情况判断	1、详见共性意见； 2、施工单位应了解装卸构件各项参数，选择适宜的起重设备； 3、应对现场地形、管线及周边构筑物进行核查，应保证起重吊装设备自身安全； 4、起重设备及操作人员应符合国家及地方相关规范和注册要求。	1、详见共性意见； 2、起重吊装考虑对周边交通通行的影响； 3、起重吊装承重点不得影响地下管线及构筑物等； 4、吊装作业时，严格控制吊车回转半径，避免触及周围建筑物或高压线； 5、起重吊装中应采取切实可行的措施对风险进行控制，避免机械伤害、高处坠落、物体打击、触电、坍塌、车船撞击、施工设备等故等风险事件发生。
(二)采用起重机械进行安装的工程。[(二)起重量300kN及以上，或搭设总高度200m及以上，或搭设基础标高在200m及以上的起重机械安装和拆卸工程。]	设备吊装、钢筋吊运、钢结构吊装等。本项由施工单位根据实际情况判断		
(三)起重机械安装和拆卸工程	由施工单位根据实际情况判断		

四、脚手架工程。([ ]内为超过一定规模的危险性较大分部分项工程)

危险性较大的分部分项工程范围	本工程对应部位与环节	保障工程施工安全的建议	保障工程周边环境安全的意见
(一)搭设高度24米及以上的落地式钢管脚手架工(包括采光井、电梯井脚手架)。[(一)搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程。]	无	1、详见共性意见； 2、脚手架工程应均应进行施工图设计，经批准后方可用于施工； 3、脚手架工程材料应符合国家或行业标准的规定，常备式定型钢构件应符合该产品相应的技术规定； 4、脚手架工程应进行可靠的地基处理及预压。	1、详见共性意见； 2、脚手架工程应考虑对周边交通通行影响，不得侵入通行限界，且需征得交管部门批准后方可实施； 3、脚手架工程应设置有效安全标示及防撞设施，防止安全事故发生。 4、脚手架工程不得影响地上、地下管线、周边构筑物等。
(二)附着式升降脚手架工程。[(二)提升高度在150m及以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。]	无		
(三)悬挑式脚手架工程。[(三)分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程。]	无		
(四)高处作业吊篮。	由施工单位根据实际情况判断		
(五)卸料平台、操作平台工程。	由施工单位根据实际情况判断		
(六)异型脚手架工程	由施工单位根据实际情况判断		

五、拆除工程。([ ]内为超过一定规模的危险性较大分部分项工程)

危险性较大的分部分项工程范围	本工程对应部位与环节	保障工程施工安全的建议	保障工程周边环境安全的意见
可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其他建、构筑物安全的拆除工程。[(一)码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气(液)体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程。 (二)文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。]	1、施工组织设计拆除； 2、施工临时设施拆除； 3、施工临时设备拆除； 4、其他拆除工程； 本项由施工单位根据实际情况判断。	1、详见共性意见； 2、施工单位应收集被拆除建筑的设计图纸、竣工文件及相关资料，或进行必要的勘测和调研，了解既有建筑的结构形式和现状； 3、拆除工程应根据结构受力特点，按严格按照施工图要求或制定专项施工技术方案有序拆除，以避免发生安全事故； 4、施工过程中应注意观察拆除建筑的沉降及裂缝开展情况，以便出现异常时可及时发现、及时处理，如遇异常，应及时反馈业主； 5、施工临时设施、设备拆除期限和拆除程序等应根据结构物特点、部位和混凝土所达到的强度要求确定； 6、施工单位应合理配备施工机具设备，特种操作人员，需取得特种作业操作证方可持证上岗。	1、详见共性意见； 2、拆除工程应考虑对周边交通通行影响，提前做好交通组织及标识，必要时进行交通管制； 3、拆除工程前，应设立围栏、警告牌等有效的保护措施以保障现场施工安全； 4、拆除工程应考虑对周边各类管线、构物影响，应对地下管线和隐蔽物等的位置、尺寸进行调查，并应采取保护、避让及处理措施； 5、拆除工程应采用有效降尘、降噪措施，减小对周边环境影响。

六、暗挖工程。([ ]内为超过一定规模的危险性较大分部分项工程)

危险性较大的分部分项工程范围	本工程对应部位与环节	保障工程施工安全的建议	保障工程周边环境安全的意见
采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。[采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。]	无	1、详见共性意见	1、详见共性意见

七、其他。([ ]内为超过一定规模的危险性较大分部分项工程)

危险性较大的分部分项工程范围	本工程对应部位与环节	保障工程施工安全的建议	保障工程周边环境安全的意见
(一)建筑幕墙安装工程。[(一)施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。]	无	1、详见共性意见	1、详见共性意见
(二)钢结构、网架和索膜结构安装工程。[(二)跨度36m及以上的钢结构安装工程，或跨度60m及以上的网架和索膜结构安装工程。]	钢结构梁、柱安装	1、详见共性意见	1、详见共性意见
(三)人工挖孔桩工程。[(三)开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程。]	无	1、详见共性意见； 2、一般情况不采用人工挖孔桩基础； 3、溶洞地区和采空区不得采用该工艺； 4、孔内空气污染物超过国家标准的三级标准浓度限值且未采取通风排施时，不得采用该工艺； 5、无法采用机械成孔且水大、地质条件允许的地区，需由施工单位编制专项施工技术方案和安全技术方案，并报当地建管部门批准； 6、施工期间，施工单位应根据工程地质和水文地质情况，因地制宜选择孔壁支护方式； 7、挖孔施工时应做好孔口围护措施，严禁只挖不及时进行护壁作业。	1、详见共性意见； 2、挖孔作业过程中，应加强对桩周土体进行监测，特别是加强对护壁的观测有无裂缝，孔壁涌水等风险。
(四)水下作业工程。[(四)水下作业工程。]	无	1、施工前应制定专项施工技术方案和安全技术方案，对工程地质、水文地质或技术条件特别复杂的水平基础，应在施工前进行工艺试验，获取相应的工艺参数后再正式施工。 2、施工单位应随时与当地气象、水文站等部门保持联系，随时关注天气预报，并做好记录，随时了解和掌握天气变化和水情动态，以便及时采取应对措施； 3、施工平台位于有冲刷的河流或水域时，应采取必要的措施对其基础进行冲刷防护； 4、施工平台位于有流水、漂浮物的河段时，应设置临时防撞设施，保证平台在施工期间的稳定性； 5、如采用钢围堰作为挡水设施，应对围堰进行专项设计； 6、做好施工前准备，特别是确保潜水员水下作业安全保证措施； 7、水下作业应对周边水质进行分析，判别其所含化学成分及水生物情况，避免由于水环境引起各类安全问题和对结构产生不利影响。	1、详见共性意见； 2、临近规防及其他水利、防洪设施进行水下作业时，应符合相关部门的有关规定； 3、水下作业需做航道、水务部门批准，不得影响航道安全及行洪安全； 4、各类水中平台和围堰当需拔汛或拔凌施工时，应采取可靠的防冲击或防撞击的安全防护措施； 5、在通航水域，水中的平台和围堰的应设置项防船舶撞击的设备，并应设置夜间航行标志； 6、水下临时设施拆除时，对部分无法拆除的结构，应保证其不会对通航产生不利影响； 7、水下及周边作业，需根据相关要求进行环评并报相关部门批准，以避免作业造成水体及水生物影响。
(五)装配式建筑混凝土预制构件安装工程。[(五)重量1000kN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。]	无	1、施工方案应根据安装设备、构件的结构特点、重量及施工环境条件等因素综合确定，对设备、构件的强度、刚度和稳定性进行必要的验算，并应包含安装工艺及安全技术方案； 2、装配式构件应预留足设计规定的强度要求；对分层、分段安装的构件，应在先安装的构件可靠固定且接头混凝土达到设计强度后方可继续安装； 3、预制构件的吊静过程中不得对其产生冲击和碰撞，吊点位置应符合设计规定； 4、安装施工前，应复核构件装配位置、节点连接构造及临时支撑方案等； 5、安装施工前，应复核吊装设备的吊装能力；应按现行标准的有关规定，检查复核吊装设备及吊具处于安全操作状态； 6、预制构件吊装就位后应及时采取临时固定措施；预制构件与吊具的分离应在校准定位及临时固定措施安装完成后进行；临时固定措施的拆除应在装配式结构能达到后续施工要求的承载力、刚度及稳定性要求后进行； 7、施工作业使用的专用吊具、吊索、定型工具式支撑、支架等，应进行安全验算，使用中进行定期、不定期检查，确保其安全状态； 8、吊装作业安全应符合下列规定： (1)预制构件起吊后，应先将预制构件提升一定高度后，停稳构件，检查钢丝绳、吊具和预制构件状态，确认吊具安全且构件平稳后，方可缓慢提升构件； (2)吊机吊装区域内，非作业人员严禁进入；吊运预制构件时，构件下方严禁站人，应将预制构件降落至距地面安全高度内方准作业人员靠近，就位固定后方可脱钩； (3)高空应通过揽风绳或支预制构件方向，严禁高空直接用手扶预制构件； (4)遇到大风、大雾、大雨、大雪等恶劣天气时，不得进行吊装作业。	1、详见共性意见； 2、装配式构件预制场地的专置应满足预制、移运、存放及架设安装的施工作业要求； 3、安装作业开始前，应对安装作业区进行图护并做出明显的标识，拉警戒线，根据危险源级别安排步站，严禁与安装作业无关的人员进入； 4、构件运输需采用特制的固定架稳定构件、防止倾倒的固定措施，运输道路应提前查看，如有沉迁或高低不平时，应事先处理平整； 5、施工现场应加强对废水、污水的管理，现场应设置污水池和降水井；废水、废弃涂料、胶料应统一处理，严禁未经处理直接排入下水管道； 6、预制构件安装过程中废弃物等应进行分类回收，施工中产生的胶粘剂、稀释剂等易燃易爆废弃物应及时收集送至指定储存器内并按规定回收，严禁未经处理的废弃物。
(六)采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。[(六)采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。]	由施工单位根据实际情况判断	1、应提前做好试验研究和论证等工作，保证工程施工顺利进行； 2、施工单位应在运用“四新”前认真组织相关人员对“四新”的有关资料作全面细致的了解、学习及培训。	1、详见共性意见； 2、应专项研究制定方案，确保周边环境安全。

锦辉项目管理集团有限公司
JINHUI PROTECT MANAGEMENT GROUP CO.,LTD

资质证书编号：A352006090
建筑行业乙级：市政行业乙级；风景园林工程设计专项乙级；环境工程(固体废物处理处置工程、水污染防治工程、大气污染防治工程)专项乙级；电力行业(新能源发电、变电工程、送电工程)专业乙级；

备注 REMARK

项目编码 STAMP
(打码机打码位置)

贵州省建设工程设计出图专用章
锦辉项目管理集团有限公司
专业范围及范围：环境工程(水污染防治工程、固体废物处理处置工程、大气污染防治工程)专项乙级；风景园林工程设计专项乙级；电力行业(送电工程、变电工程、新能源发电)专业乙级；市政行业乙级；建筑行业乙级
资质证书编号：A352006090 有效期至：2028年10月20日

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	邓淑芬	邓淑芬
审核 REVIEWED BY	杨杰	杨杰
项目负责 PROJECT DIRECTOR	邓淑芬	邓淑芬
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	黄超亮	黄超亮
校对 PROOFREAD BY	杨杰	杨杰
设计 DESIGNED BY	黄超亮	黄超亮

建设单位 CONSTRUCTE WITH
桂林市解放西路幼儿园大龙湾分园

工程名称 PROJECT
外活动场遮阳棚

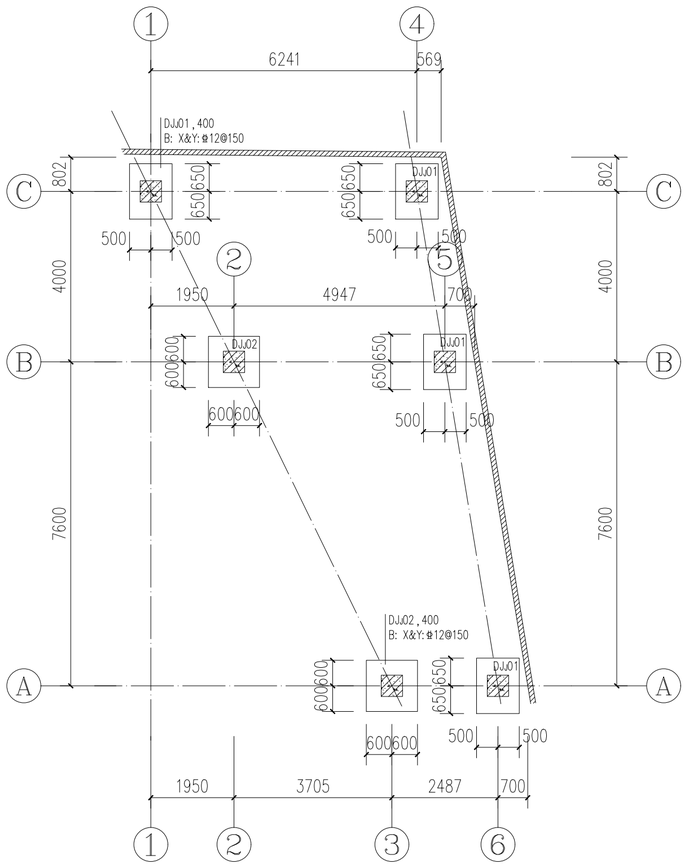
子项名称 ITEM

图名 DRAWING TITLE 危大工程结构专篇

设计号 PRO. NO.

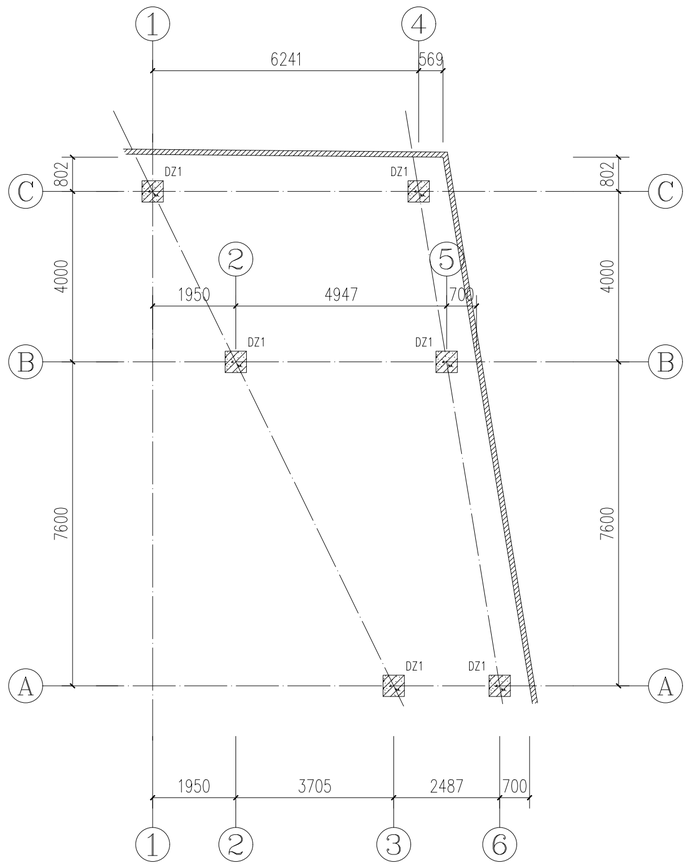
图号 DRAWING NO.	GS-03	版次 CHANGED NO.	A
图别 DRG TYPE	结构	日期 DATE	2026.04

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；



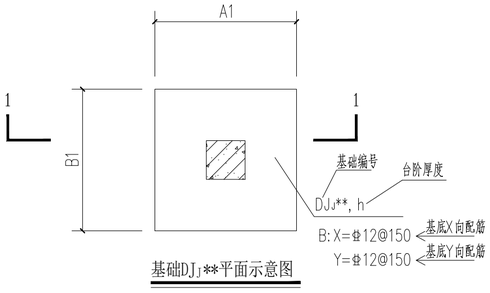
基础平面布置图 1:100

说明：1.基础垫层在图中未示意。
2.与本图标注相关钢筋构造详图参见国家建筑标注设计图集《22G101-3》。
3.X向平行A轴，Y向平行1轴。
4.图中所有基础均为轴线居中。

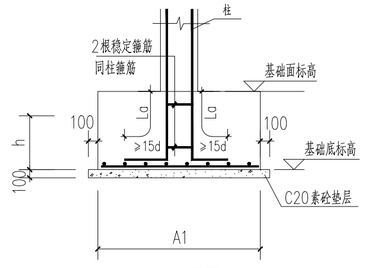


短柱平面布置图 1:100

说明：图中所有短柱均为轴线居中。



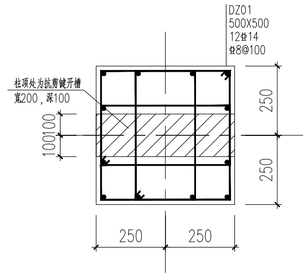
基础DJj**平面示意图



1-1剖面图

基础设计说明：

1.本工程基础采用钢筋混凝土柱下独立基础，地基基础的设计等级为丙级。结构设计年限为50年，
混凝土环境类别（±0.000以下部分）：Ⅱa类。
2.图中除标高以米为单位外，其余均以毫米为单位，±0.000相当于绝对标高现场定。除特殊注明外基础底标高为-1.600m。
3.本工程基础及短柱混凝土采用C30,钢筋为HRB400E（⌀），垫层为C20素混凝土(厚为100,每边比基础宽出100)；
基础持力层老土层,地基承载力特征值fak≥120kPa。
4.基坑（槽）挖至基底设计标高并清理后，施工单位必须会同勘察、设计、建设、监理等单位共同进行验槽，合格后方能进行基础工程施工。
5.柱的插筋的直径、钢筋种类、根数及其间距应与底层柱的纵筋相同，另详柱平法施工图。插筋伸至基础底板钢筋网处后水平弯
折，弯钩长度不小于200mm且不小于15d，插筋在基础内的总长度应≥LaE。插筋伸出基顶后的做法见《22G101-1》、《22G101-3》。
6.基础钢筋保护层厚度：40mm，短柱钢筋保护层厚度：25mm。
7.基础施工完后，应在上部结构施工之前完成回填，回填时应分层夯实，回填土的压实系数应不小于0.94。



DZ01 1:20

标高：基础顶~±0.000

锦辉项目管理集团有限公司
JINHUI PROTECT MANAGEMENT GROUP CO.,LTD

资质证书编号：A352006090
建筑行业乙级；市政行业乙级；风景园林工程设计专项乙级；环境工程(固体废物处理处置工程、水污染防治工程、大气污染防治工程)专项乙级；电力行业(新能源发电、变电工程、送电工程) 专业乙级；

备注 REMARK

项目编码 STAMP
(打码机打码位置)

贵州省建设工程设计出图专用章
锦辉项目管理集团有限公司
资质等级范围：环境工程（水污染防治工程、固体废物处理处置工程、大气污染防治工程）专项乙级；风景园林工程设计专项乙级；电力行业（送电工程、变电工程、新能源发电）专业乙级；市政行业乙级；建筑行业乙级
资质证书编号:A352006090 有效期至:2028年10月20日

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	邓淑芬	邓淑芬
审核 REVIEWED BY	杨杰	杨杰
项目负责 PROJECT DIRECTOR	邓淑芬	邓淑芬
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	黄超亮	黄超亮
校对 PRECHECKED BY	杨杰	杨杰
设计 DESIGNED BY	黄超亮	黄超亮

建设单位 CONSTRUCTE WITH
桂林市解放西路幼儿园大龙湾分园

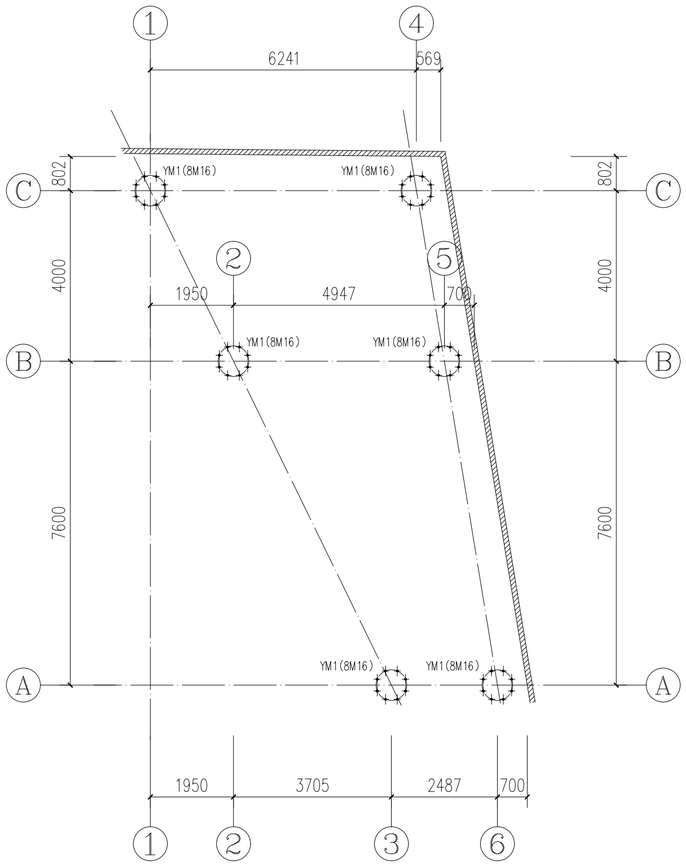
工程名称 PROJECT
外活动场遮阳棚

子项名称 ITEM

图名 DRAWING TITLE 基础平面布置图
短柱平面布置图

设计号 PRO NO.			
图号 DRAWING NO.	GS-04	版次 CHANGED NO.	A
图别 DWG TYPE	结构	日期 DATE	2026.05

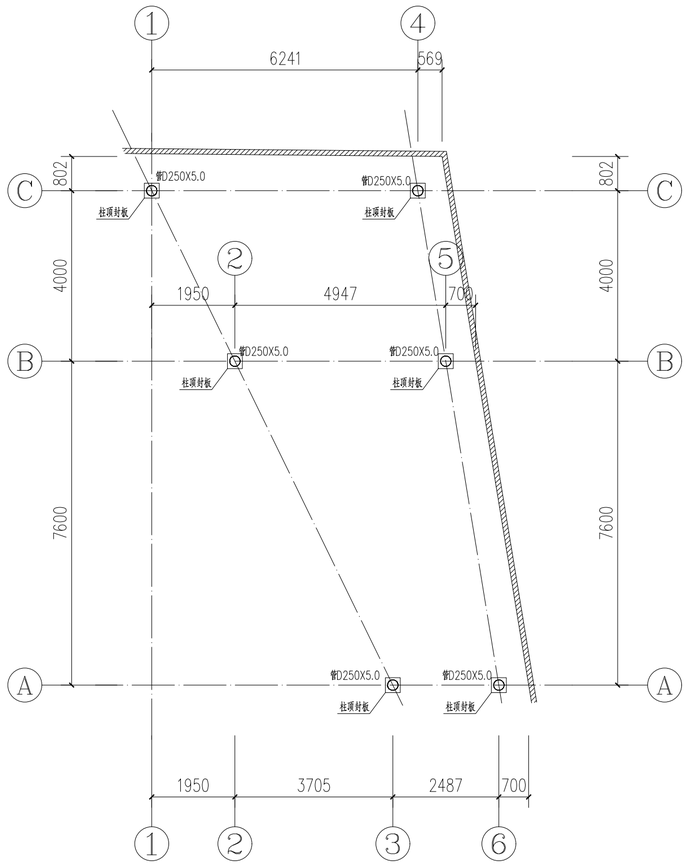
注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；



柱脚锚栓平面布置图 1:100

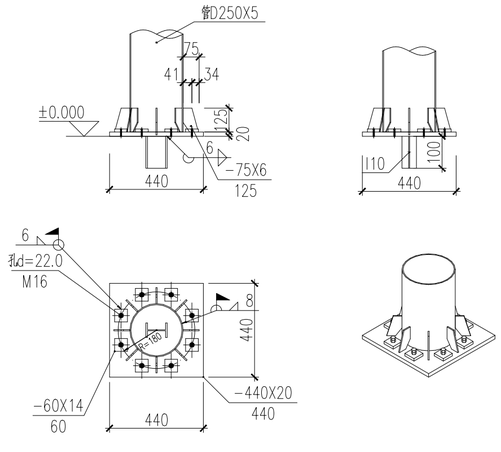
说明：1、图中所有柱脚锚栓均为轴线居中。
2、锚栓用Q235B。

孔d=22.0



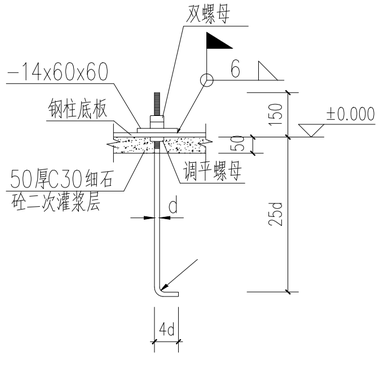
柱脚锚栓平面布置图 1:100

说明：1、图中所有钢柱均为轴线居中。
2、钢柱、顶部封板用Q235B。
3、钢柱顶部封板-350*350*6.0，与钢柱焊脚尺寸hf=6mm。



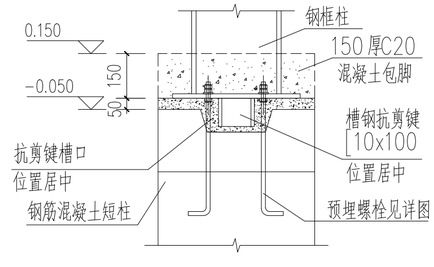
柱脚大样图

钢柱与底板、加劲肋与钢柱、加劲肋与底板的角焊缝hf=6mm



锚栓M16 详图

材质Q235B



柱脚抗剪键详图

注：所有钢柱柱底均设置抗剪键，柱脚螺栓仅为示意，实际位置与数量应以螺栓平面布置图为准

锦辉项目管理集团有限公司
JINHUI PROTECT MANAGEMENT GROUP CO.,LTD

资质证书编号：A352006090
建筑行业乙级；市政行业乙级；风景园林工程设计专项乙级；环境工程(固体废物处理处置工程、水污染防治工程、大气污染防治工程)专项乙级；电力行业(新能源发电、变电工程、送电工程) 专业乙级；

备注 REMARK

项目编码 STAMP
(打码机打码位置)

贵州省建设工程设计出图专用章
锦辉项目管理集团有限公司
资质证书编号：A352006090 有效期至：2028年10月20日

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	邓淑芬	邓淑芬
审核 REVIEWED BY	杨杰	杨杰
项目负责 PROJECT DIRECTOR	邓淑芬	邓淑芬
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	黄超亮	黄超亮
校对 PRECHECKED BY	杨杰	杨杰
设计 DESIGNED BY	黄超亮	黄超亮

建设单位 CONSTRUCTE WITH
桂林市解放西路幼儿园大龙湾分园

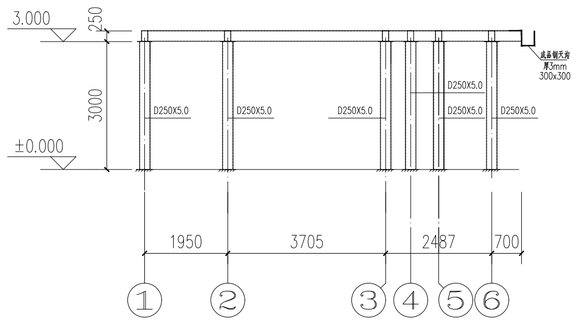
工程名称 PROJECT
外活动场遮阳棚

子项名称 ITEM

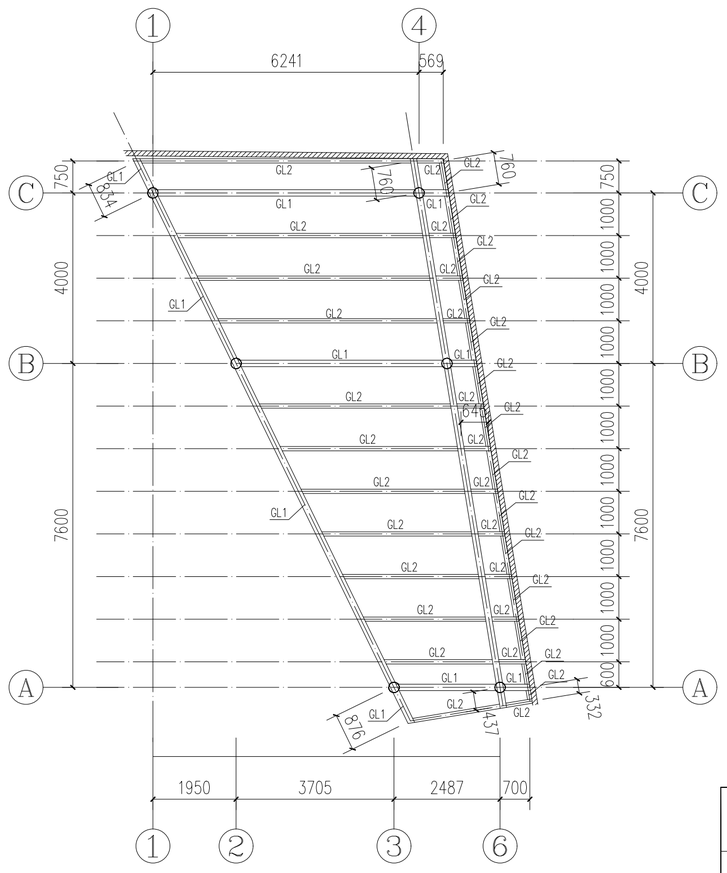
图名 DRAWING TITLE
地脚锚栓平面布置图
钢柱平面布置图

设计号 PRO NO.			
图号 DRAWING NO.	GS-05	版次 CHANGED NO.	A
图别 DRG TYPE	结构	日期 DATE	2026.05

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；



立面图 1:100

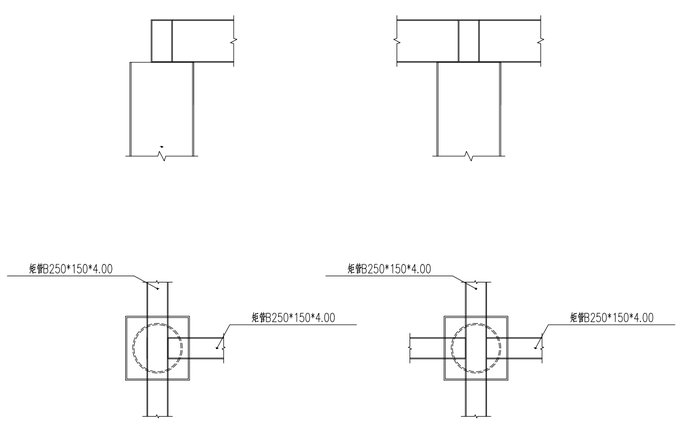


钢梁平面布置图 1:100

钢化玻璃及支撑爪件由专业厂家进行深化
玻璃面沿成品天沟方向找2%的坡
钢化玻璃及支撑爪件做法见图集钢雨棚(一)玻璃面板《07J501-1》

截 面 表

构件号	名 称	截 面	材 质	备 注
GL1	框架梁	矩管B250*150*4.00	Q235B	
GL2	次梁	矩管B150*100*3.00	Q235B	



梁柱连接大样

所有连接均满焊，焊脚尺寸5mm

锦辉项目管理集团有限公司
JINHUI PROTECT MANAGEMENT GROUP CO.,LTD

资质证书编号：A352006090
建筑行业乙级;市政行业乙级；风景园林工程设计专项乙级；环境工程(固体废物处理处置工程、水污染防治工程、大气污染防治工程)专项乙级；电力行业(新能源发电、变电工程、送电工程) 专业乙级；

备注 REMARK

项目编码 STAMP
(打码机打码位置)

贵州省建设工程设计出图专用章
锦辉项目管理集团有限公司
资质等级范围：环境工程(水污染防治工程、固体废物处理处置工程、土壤污染防治工程)专项乙级；风景园林工程设计专项乙级；电力行业(送电工程、变电工程、新能源发电)专业乙级；市政行业乙级；建筑行业乙级
资质证书编号:A352006090 有效期至:2028年10月20日

审 定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	邓淑芬	邓淑芬
审 核 REVIEWED BY	杨 杰	杨杰
项目负责 PROJECT DIRECTOR	邓淑芬	邓淑芬
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	黄超亮	黄超亮
校 对 PRECHECKED BY	杨 杰	杨杰
设 计 DESIGNED BY	黄超亮	黄超亮

建设单位 CONSTRUCTE WITH
桂林市解放西路幼儿园大龙湾分园

工程名称 PROJECT
外活动场遮阳棚

子项名称 ITEM

图名 DRAWING TITLE 钢梁平面布置图

设计号 PRO NO.			
图 号 DRAWING NO.	GS-06	版次 CHANGED NO.	A
图 别 DWG TYPE	结 构	日 期 DATE	2026.05

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；