

说 明

一、技术标准与设计规范

- 1、《公路工程技术标准》JTG B01-2014
- 2、《公路桥涵设计通用规范》JTG D60-2015
- 3、《公路圬工桥涵设计规范》JTG D61-2005
- 4、《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》JTG 3362-2018
- 5、《公路桥涵施工技术规范》TG/T 3650-2020
- 6、《公路涵洞设计规范》JTG/T 3365-02-2020
- 7、《公路工程混凝土结构耐久性设计规范》JTG/T 3310-2019
- 8、《公路桥涵地基与基础设计规范》JTG 3363-2019
- 9、《公路桥梁抗震设计规范》JTG/T 2231-01-2020

二、技术指标

- 1、跨径：3.0m
- 2、斜度：0°（涵洞轴线与路线法线之夹角）
- 3、荷载等级：公路 — I 级
- 4、结构设计安全等级：三级
- 5、跨径组合：

净跨径 L0（m）	净高 H0（m）
3.00	2.5

三、主要材料

1、箱涵主要材料

结构部位	石 材	混 凝 土	钢 筋
涵 身	—	C35	HRB400
沉降缝挡土块	—	C35	HPB300，HRB400

注：1）HPB300 和 HRB400 钢筋的抗拉强度设计值分别采用 250MPa 和 330MPa；
2）混凝土在最大水胶比、密实度、最小胶凝用量、最小保护层厚度等方面须满足《公路工程混凝土结构防腐蚀技术规范》JTG/T B07-01-2006。

2、原材料

原材料应有供应商提供的出厂检验合格证明书，并按 《公路桥涵施工技术规范》TG/T 3650-2020 规定的检验项目、批次规定，严格实施进场检验。

1) 混凝土

- (1) 水泥：应采用品质稳定的普通硅酸盐水泥或硅酸盐水泥，碱含量不宜大于 0.60%，熟料中 C3A 含量不应大于 8.0%。其余技术要求尚应符合《通用硅酸盐水泥》(GB 175-2007)的规定，不应使用其它品种水泥。
- (2) 细骨料：应采用硬质洁净的天然中粗河砂，也可使用经专门机组生产、并经试验确认的机制砂，其细度模数宜为 2.6~3.2，含泥量不应大于 2.0%，泥块含量不应大于 0.5%(高性能混凝土)，其余技术要求应符合《公路工程集料试验规程》(JTG E42)的规定。
- (3) 粗骨料：应采用坚硬耐久的碎石或卵石，空隙率宜小于 40%，压碎指标宜小于 20%，粗骨料母岩的抗压强度与混凝土设计强度之比应不小于 1.5，含泥量不应大于 1.0%，泥块含量不应大于 0.5%，针片状含量宜小于 10%；粒径宜为 5mm~20mm，连续级配，最大粒径不应超过 25mm，且不应大于钢筋最小净距的 3/4；其余技术要求应符合《公路工程集料试验规程》(JTG

E42-2005)的规定。

- (4) 选用的骨料应在施工前进行碱活性试验，应优先采用非活性骨料；不应使用碱-碳酸盐反应活性骨料和膨胀率大于 0.20%的碱-硅酸反应活性骨料；当所采用骨料的碱-硅酸反应膨胀率在 0.10%~0.20%时，混凝土中的总碱含量不宜大于 3.0kg/m³，且应经碱-骨料反应抑制措施有效性试验验证合格。
- (5) 混凝土拌和及养护用水应符合《混凝土用水标准》(JGJ 63)的规定要求。
- (6) 混凝土拌和物中各种原材料引入的氯离子总量不得超过胶凝材料总量的 0.06%。
- (7) 混凝土矿物掺和料应采用性能稳定的粉煤灰，粉煤灰氯离子含量不宜大于 0.02%，其余性能应符合《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》(GB/T 1596-2005)中 I 级粉煤灰的规定。
- (8) 外加剂应采用品质稳定、且与胶凝材料具有良好相容性的产品；减水剂宜采用高效聚羧酸高性能减水剂，性能指标应符合《混凝土外加剂》(GB 8076-2008)的规定，减水剂掺量以及与水泥的适用性应由试验确定；引气剂和膨胀剂应分别符合《混凝土外加剂》(GB 8076)和《混凝土膨胀剂》(GB 23439)的要求。

2) 普通钢筋

普通钢筋采用 HPB300 钢筋和 HRB400 钢筋，HPB300 钢筋应符合《钢筋混凝土用钢 第一部分：热轧光圆钢筋》(GB 1499.18)的规定，HRB400 钢筋应符合《钢筋混凝土用钢 第二部分：热轧带肋钢筋》(GB 1499.2)的规定。

四、设计要点

1、计算假定与参数：

- 1) 本图册采用无压力式单孔箱涵设计，洞口型式为八字翼墙和一字翼墙，如采

用其它形式时需要另行设计。

- 2) 单孔箱涵按箱形框架计算内力，按承载能力极限状态和正常使用极限状态分别进行计算和验算。顶板、底板和侧墙均按偏心受压构件配筋。配筋除满足受力要求外，还需满足裂缝要求和规范规定的最小配筋率。
- 3) 涵身荷载：

涵顶恒载计算填土土柱重量，按新填土情况计算，对涵洞的竖向和水平压力分别乘以竖向压力强度系数 K 、水平压力强度系数 λ ，填土重力密度为 19kN/m³，填土内摩擦角 30°；

活载计算按 30° 扩散分布，本图册涵顶填土高度均大于 0.5m，故不计活载冲击效应；

地震主动土压力按《公路工程抗震设计规范》第 3.1.6 条考虑，取基本烈度 8 度的非浸水情况，地震角 3°进行计算；水平地震惯性力按《公路工程抗震设计规范》第 5.2.3 条考虑。在地震液化地区，涵洞基础应与路基加固措施同时考虑。

箱内外温差变化值取±15℃。

- 4) 斜涵涵身视为正交涵洞简化计算，计算跨径与涵洞长度方向垂直。斜交涵洞的车辆荷载没有正交涵洞集中，故此种简化计算是安全的。斜涵中部主筋布置方向与涵洞长度方向垂直（称为正布钢筋），而两端各取一个呈梯形的平面作为斜布钢筋部分，顶底板主钢筋按逐根增大偏斜度布置(称为斜布钢筋)。
- 5) 当通道涵周边的地下水位高于涵底标高较大时，应考虑地下水的浮力影响，根据工程的具体情况做专门的抗浮设计。
- 6) 地基承载力基本容许值 $[f_{a0}]$ 是在地基应力理论计算值的基础上，根据《公路桥涵地基与基础设计规范》第 3.3.4 条的有关规定进行深度修正所得。本图册偏安全地按涵洞基底为一般黏性土（液性指数 $I_L \geq 0.5$ ）进行深度修正(此

时宽度修正系数 $K1=0$ ，即无宽度修正；深度修正系数 $K2$ 取值为 1.5)，对应涵洞基底持力层为原状土层；当为其他土层时，在满足沉降要求及稳定的前提下可进行修正重新计算。

7) 箱涵设定环境等级为 C 级，对于特殊环境的作用等级，建议按相关规范进行特殊设计。

2、构造设计要点

- 1) 斜涵斜度较大时，洞口的端涵身处于两侧土压力不平衡状态，因而可能产生涵身向土侧压力较小的一侧滑动(平移或平面转动)，故采取在端涵身设置抗滑键的措施。
- 2) 本图册的洞口形式分为八字翼墙和一字翼墙两种型式。八字翼墙与箱涵的斜交角度完全匹配，即为 $0^{\circ}\sim45^{\circ}$ ，一字翼墙适用于 $0^{\circ}\sim25^{\circ}$ 的箱涵，两种洞口型式可自行选择使用。
- 3) 洞口八字翼墙的地基承载力要求详见“钢筋混凝土箱涵八字翼墙洞口构造图”中的地基承载力基本容许值[fa0]表。
- 4) 基底换填材料的选用要求：当地基承载力要求 $\leq 200\text{Kpa}$ 时，换填材料可采用砂砾，当地基承载力要求 $>200\text{Kpa}$ 时，换填材料要求采用级配碎石。

五、施工注意事项

- 1、涵洞放样时，应认真核对进出口标高及角度，若发现与实际沟渠底标高、角度差异过大或涵底地面与设计图纸出入较大时，应及时予以调整。
- 2、施工时涵洞应设上拱度，除高填土和长、大孔径涵洞需要计算外，一般涵洞的预设上拱度，可按下表的规定设置。但入口流水槽面的高程不宜低于涵身中部流水槽面的高程。

基底土类别	上拱度(mm)
碎石土、砾砂、粗砂、中砂、细砂	H/80

半干硬状态的、硬塑状态的黏性土及老黄土	H/50
---------------------	------

注：1) H 为路线中心线处自涵洞流水槽至路面顶面的高度，单位为 mm；
2) 当设计有规定拱度时，按照设计办理；
3) 基底土属软塑状态的黏性土或新黄土时，上拱度可适当加大；
4) 基底土为岩石、涵洞顶上填方厚度不足 2m 以及涵身坡度较陡的涵洞($>5\%$)，可不设上拱度。

- 3、箱涵施工采用现浇钢筋混凝土。基础和涵身混凝土均须分层浇筑，浇筑厚度须满足《公路桥涵施工技术规范要求》，须在下层混凝土初凝或重塑前完成上层浇筑，且新浇混凝土与下层已浇筑混凝土的温差宜小于 20°C 。浇筑基础最上层混凝土时，须与涵身梗肋或者底板以上 30cm 涵身一起浇筑。
- 4、混凝土的分层浇筑宜连续进行，因故中断间歇时，其间歇时间应小于前层混凝土的初凝时间或能重塑时间，当采用插入式振动器时，振动器应伸入下层深度（50mm~100mm）。混凝土的运输、浇筑及间歇时间须满足《公路桥涵施工技术规范要求》表 6.11.5 的规定，但超出规定时间时，应按浇筑中断处理，并应留置施工缝。浇筑上层混凝土之前，须对施工缝进行如下处理：处理层混凝土表面的松弱层应予以凿除,经凿毛处理后的混凝土面，应采用洁净水冲洗干净。
- 5、涵台台身的沉降缝一般沿涵长方向每隔 4~6m 设置一道，沉降缝必须贯穿整个断面（包括基础），缝宽 2cm，沉降缝的设置应与涵长方向垂直。
- 6、凡在地基土质变化较大、基础埋置深度不一或地基容许承载力发生较大变化，以及路基填挖交界处均应设沉降缝。
- 7、设置于岩石地基(中风化以上)上的涵洞可不设沉降缝。
- 8、沉降缝施工时应采取有效措施防止台后填料随流水漏入涵内。
- 9、沉降缝的防水措施：① 在基础部分填塞沥青木板，并在流水面边缘填塞 5cm 热沥青浸制麻絮或灌缝胶；② 基础以上，两侧面和顶面设置三油两毡防水

层，宽度为 50cm；接缝外侧以沥青木板填塞，内侧填塞 5cm 热沥青浸制麻絮或灌缝胶；③ 顶面三油两毡处理后外包粘土保护层，厚 20cm，宽 20cm。

- 10、涵洞外层防水措施：在涵洞与填土接触面均涂热沥青三道；进行涵洞外层防水层施工后才可进行下一步施工工序，即沥青涂抹需在回填之前进行。
- 11、八字翼墙与涵身间的沉降缝可于浇筑翼墙混凝土时，在涵身端面敷设数层沥青和油毡而形成(厚度 1~2 厘米)。
- 12、涵洞施工完成后，混凝土强度达到设计强度的 85%时，方可进行涵洞涵身两侧的回填；涵身两侧的墙背填土要求严格夯实，以防止涵洞与路基之间的路面因填土沉陷而影响行车。洞身两侧填土应严格对称均衡，水平分层夯实，其每侧长度不应小于洞身两侧填土高度的一倍，压实度不小于 96%。涵洞两侧紧靠涵台部分的回填土不宜采用大型机械进行压实施工，宜采用人工配合小型机械的方法夯填密实。
- 13、高速公路、一级公路、二级公路路堤与涵洞连接处应设置过渡段，其长度宜按 2~3 倍路基填土高度确定；路基压实度不应小于 96%。
- 14、施工中当涵洞上填土高度不足 0.5m 厚时，严禁采用振动或碾压设备对涵顶和涵洞范围内的填土进行碾压。填土高度不足 1.0m 时，采用人工或小型机具夯填；填土高度超过 1.0m 时，方可采用机械填筑。
- 15、箱涵基底地基土承载力检测：采用轻便动力触探、静力触探等方法对涵洞基底地基土的承载力进行检测，检测频率一般情况下每 10-20m 布置一个断面，每个涵洞不少于三个断面，每个断面不少于三个检测点，地质条件复杂时适当加密。
- 16、为防止河床过度冲刷，应采用铺砌对河床进行处理，对倾斜较大的岩石河床，基础和铺砌可做成阶梯形。洞底和洞口铺砌必须注意平整，砂砾垫层必须均匀、密实。洞底和洞口铺砌采用两层，上层采用片石混凝土或素混凝土，下层采用砂砾垫层铺设。

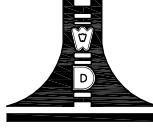







- 17、未尽事宜，应符合交通部部颁《公路桥涵施工技术规范》TG/T 3650-2020 和《公路工程混凝土结构耐久性设计规范》JTG/T 3310-2019 的要求。

[illegible]

项目材料		混 凝 土		其 它				钢 筋					松木桩	钢塑格栅	栏杆	挖土(无水)
		C20	C40	碎石	片石	沥青麻絮	回填土	Φ10	Φ12	Φ16	Φ20	Φ22				
单 位		m³	m³	m³	m³	m²	m³	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	m	m²	m	m³
涵 身	箱体		108.54						4781.85	2280.2	11977.62					
	牛腿	7.92							629.89							
	搭板	26.4							1089.47			2809.07				
	铺装		16.98					2099.33								
	基础	10.38														
	垫层			10.38												
	沉降缝					17.67										
	基础换填				41.54											
	台背回填						356.96									
	路基处理												330.0	103.8		
	护栏														8.0	
合 计		44.7	125.5	10.4	41.5	17.7	357	2099.3	6501.2	2280.2	11977.6	2809.1	330.0	103.8	8.0	292.5

附注:

1. 图中尺寸除标高以米计外,其余均以厘米计。
2. 洞身每隔4—6米设置一道沉降缝,缝内填以沥青麻絮或不透防水材料。
3. 地基承载力不得低于180KPa,否则应进行换土或其它加固措施。
4. 进出口为排水通畅可作适当开挖。
5. 本涵洞与路线夹角为90度。
6. 涵长为2200cm。

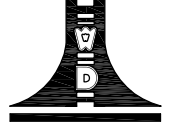
设计单位		
<div></div> <div>江苏文博建筑设计有限公司</div>		
JIANGSU WENBO ARCHITETURAL DESIGN Co.,Ltd		
证书等级: 甲 级		
证 书 号: A132012796		
地 址: 江苏省常州市金坛区红星美凯龙10号楼4F		
邮 编: 213200		
电 话: 0519-82864666		
网 址: www.jswbsj.com		
(注册工程师盖章处)		
(图审专用章盖章处)		
(发图负责人盖章处) (设计监理专用章盖章处)		
建设单位		
工程名称		
常州斯威克光伏新材料有限公司		
院 长	PRESIDENT	姜元中 
审 核	EXAMINED	赵雪林 
专业负责人	IN CHARGE OF SPECIALITY	赵雪林 
项目主任工程师	PROJECT ENGINEER	赵雪林 
校 对	CHECKED	袁涯宇 
设 计	DESIGNED	吴梦甜 
绘 图	DRAWN	吴梦甜 
图 名 TITLE		
1-3#桁架混凝土箱涵(二)		
专 业 SPECIALITY		桥 涵
设计阶段 DESIGN STAGE		施工图
比 例 SCALE		图 示
日 期 DATE		2021. 10
图 号 DRAWING NO.		建 施
设计编号		
版本		A版

The site plan illustrates the layout of a wastewater treatment plant. Key features include:

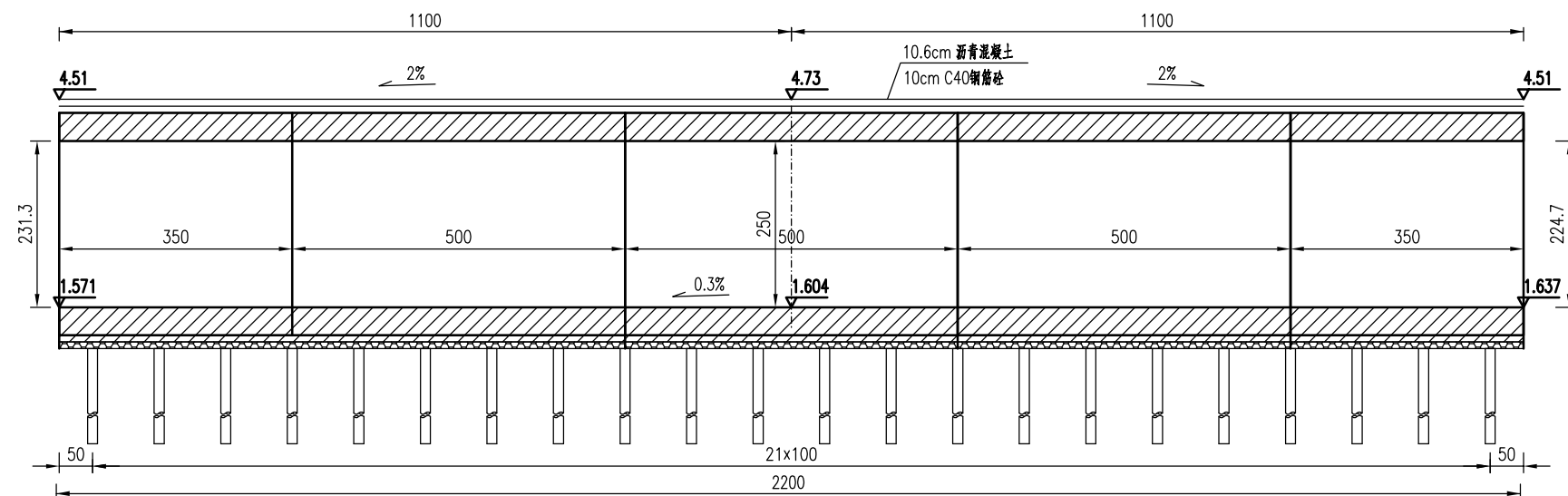
- 附属车间（一） 4F**: A four-story auxiliary workshop located in the upper right quadrant.
- 门卫1 1F**: A first-floor gatehouse situated in the center, adjacent to a road.
- 1*3*2.5钢筋砼箱涵**: A rectangular reinforced concrete box culvert, 22.00 units wide, located below the gatehouse. It features three manholes labeled **片石进1**, **片石进2**, and **片石进3**.
- 道路**: A road runs horizontally across the middle of the site, with a dashed line indicating a boundary or path.
- 标高**: Elevation points are marked throughout the plan, such as -5.62, -5.74, -5.84, -5.93, -5.97, and -6.42.
- 围墙**: A perimeter wall is shown on the right side of the site.
- 化粪池**: A septic tank is located in the lower left corner.

附注：
本图单位均以米计。

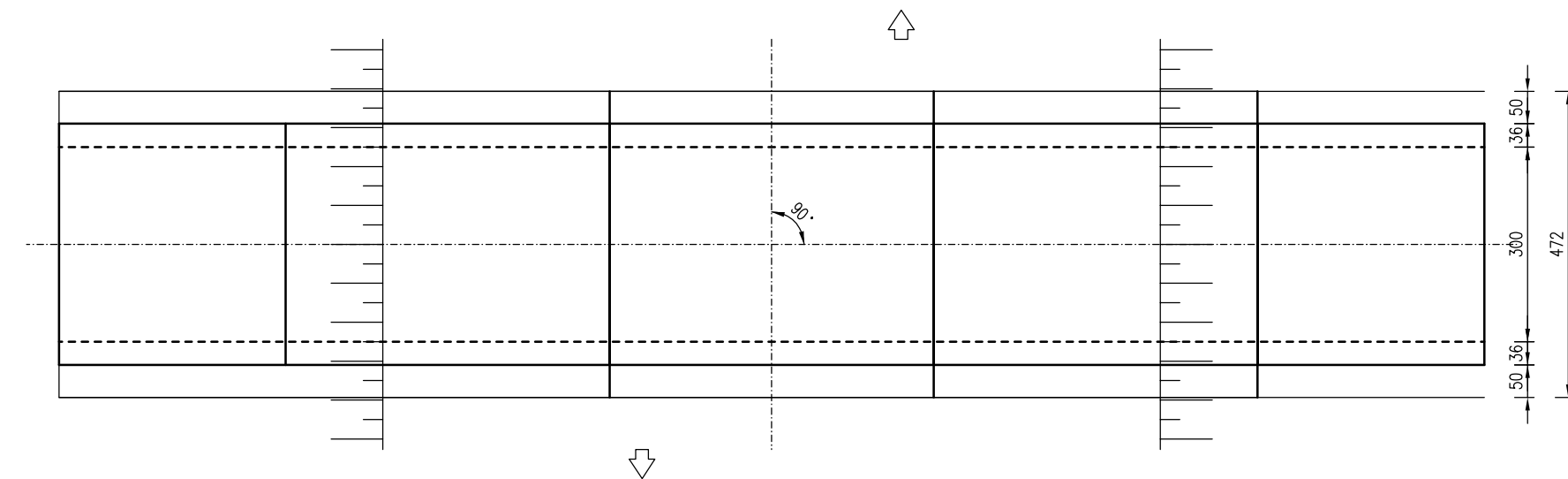
附注：
本图单位均以米计。

设计单位	
<div style="text-align: center;"> 江苏文博建筑设计有限公司</div>	
JIANGSU WENBO ARCHITETURAL DESIGN Co.,Ltd	
证书等级：甲 级	
证 书 号：A132012796	
地 址：	江苏省常州市金坛区红星美凯龙10号楼4F
邮 编：	213200
电 话：	0519-82864666
网 址：	www.jswbsj.com
(注册工程师盖章处)	
(出图专用章盖章处)	
(项目负责人盖章处) (设计监理专用章盖章处)	
建设单位	
工程名称 常州斯威克光伏新材料有限公司	
院 长 PRESIDENT	姜元中 姜元中
审 核 EXAMINED	赵雪林 赵雪林
专业负责人 IN CHARGE OF SPECIALITY	赵雪林 赵雪林
项目主任工程师 PROJECT ENGINEER	赵雪林 赵雪林
校 对 CHECKED	袁澄宇 袁澄宇
设 计 DESIGNED	吴梦甜 吴梦甜
绘 图 DRAWN	吴梦甜 吴梦甜
图 名 TITLE	
涵洞平面布置图	
专 业 SPECIALITY	桥 涵
设 计 阶 段 DESIGN STAGE	施工图
比 例 SCALE	图 示
日 期 DATE	2021.10
图 号 DRAWING NO.	建 施
设计编号	
版本	A版

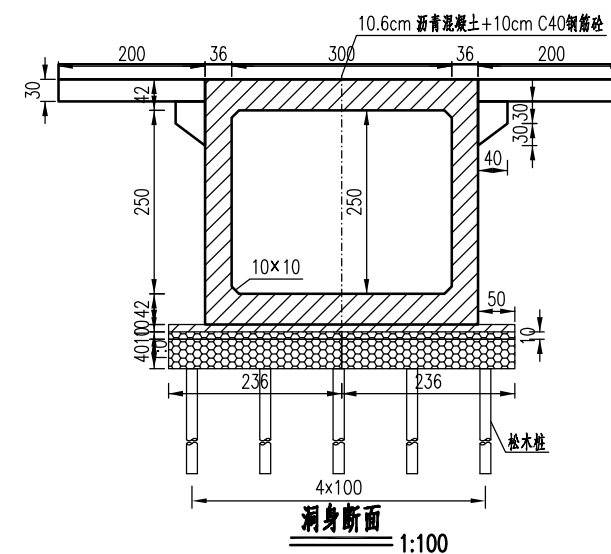
建筑	筑				脱	通
结构	构					
电气	气					
给排水	水					



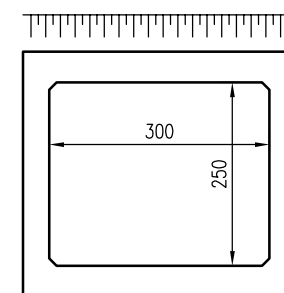
立面图 1:100



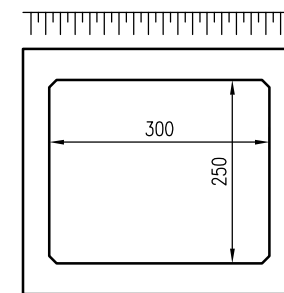
平面图 1:100



洞身断面 1:100

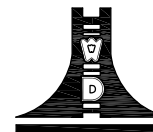


左洞口側面 1:100



右洞口側面 1:100

设计单位	
------	--



江苏文博建筑设计有限公司

JIANGSU WENBO
ARCHITETURAL DESIGN Co.,Ltd

证书等级: 甲 级

证 书 号: A132012796

地 址: 江苏省常州市金坛区红星美凯龙10号楼411室

邮 编: 213200

电 话： 0519-82864666

网 址: www.jsbbs.com

(注册工程师盖章处)

(出图专用章盖章处)

(发图负责人盖章处) (设计监理专用章盖章处)

建设单位

工程名称	
------	--

常州斯威克光伏新材料有限公司

院 长	PRESIDENT	姜元中	姜元中
审 核	EXAMINED	赵雪林	赵雪林
专业负责人	IN CHARGE OF SPECIALITY	赵雪林	赵雪林
项目主任工程师	PROJECT ENGINEER	赵雪林	赵雪林
校 对	CHECKED	袁淳宇	袁淳宇
设 计	DESIGNED	吴梦甜	吴梦甜
绘 图	DRAWN	吴梦甜	吴梦甜

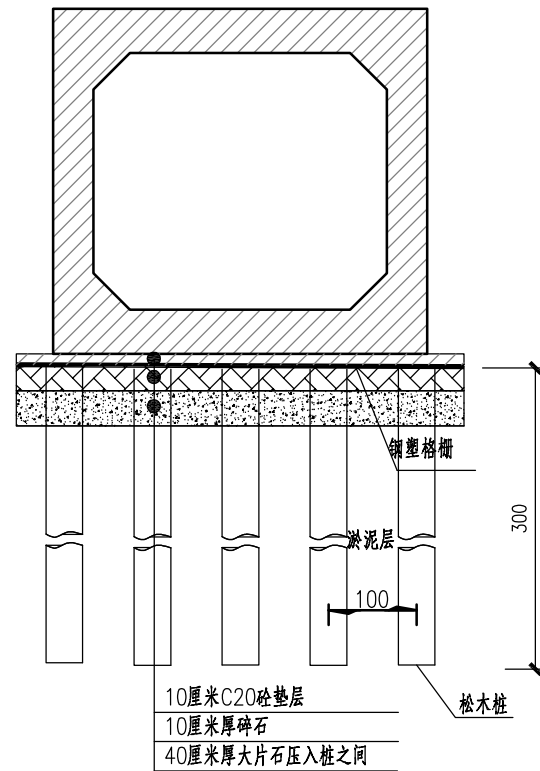
图名 TITLE

1-3m钢筋混凝土箱涵(一)

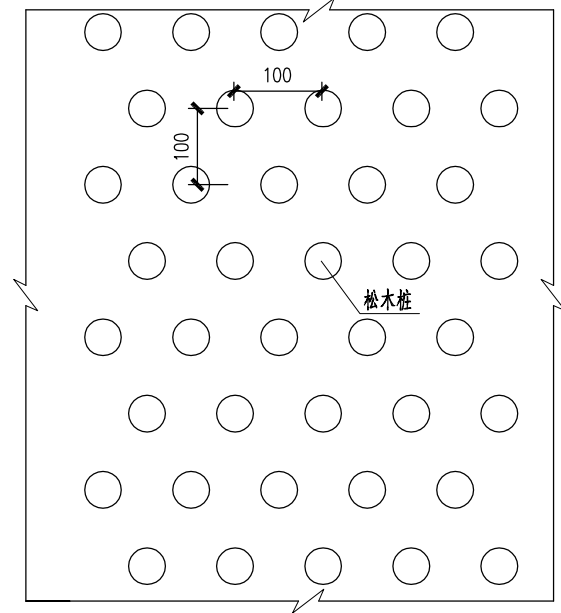
专 业 SPECIALITY	桥 涵	
设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	
比 例 SCALE	图 示	
日 期 DATE	2021. 10	
图 号 DRAWING NO.	建 施	
设计编号		
版本	A版	

建筑	筑				脱	
结构	构					
电气	气					
给排水	水					

断面图



平面图



注：

- 1、图中尺寸均以cm计。
- 2、本图适用于箱涵地基处理。
- 3、施工前应先开挖排水沟排除地表积水，清除表面垃圾碾压。
- 4、一般路段桩径15—18厘米，间距100厘米按等边三角形布置。
- 5、松木桩打入土内2.5米，松木桩直径不小于15厘米，桩长3.0米。
- 6、钢筋混凝土桩抗拉（双向）强度不小于100KN，2%伸长率时抗拉强度不小于20KN/m。
- 7、未尽事宜按JTG/T D31-02-2013《公路软土地基路堤设计与施工技术细则》执行。

设计单位



江苏文博建筑设计有限公司

JIANGSU WENBO
ARCHITETURAL DESIGN Co.,Ltd

证书等级: 甲 级

证 书 号: A132012796

地 址：江苏省常州市金坛区红星美凯龙10号楼4F

邮 编: 213200

电 话: 0519-82864666

网 址: www.jswbsj.com

(注册工程师盖章处)

(出图专用章盖章处)

(发图负责人盖章处) (设计监理专用章盖章处)

建设单位

工程名称

常州斯威克光伏新材料有限公司

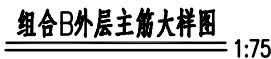
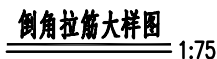
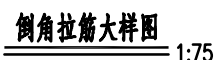
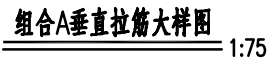
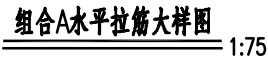
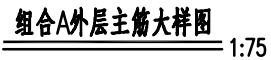
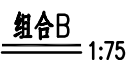
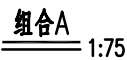
院 长	PRESIDENT	姜元中	姜元中
审 核	EXAMINED	赵雪林	赵雪林
专业负责人	IN CHARGE OF SPECIALITY	赵雪林	赵雪林
项目主任工程师	PROJECT ENGINEER	赵雪林	赵雪林
校 对	CHECKED	袁澄宇	袁澄宇
设 计	DESIGNED	吴梦甜	吴梦甜
绘 图	DRAWN	吴梦甜	吴梦甜

图 名 TITLE

盖板涵基础处理

专 业 SPECIALITY	桥 涵	
设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	
比 例 SCALE	图 示	
日 期 DATE	2021. 10	
图 号 DRAWING NO.	建 施	
设计编号		
版本	A版	

筑	构	气	水
建	结	电	给



编号	直径	每根长度	根数	总长	每米重	重量	型号
单位	mm	cm	根	m	Kg/m	Kg	
1	Φ20	736.1	50	368.05	2.47	909.08	HRB400
2	Φ20	366	100	366	2.47	904.02	HRB400
3	Φ16	328	100	328	1.58	518.24	HRB400
4	Φ12	46	450	207	0.89	183.82	HRB400
5	Φ12	40	400	160	0.89	142.08	HRB400
6	Φ12	115.97	100	115.97	0.89	102.98	HRB400
7	Φ12	36.49	100	36.49	0.89	32.4	HRB400
8	Φ12	49.45	100	49.45	0.89	43.91	HRB400
9	Φ12	36.49	100	36.49	0.89	32.4	HRB400
10	Φ12	495	124	613.8	0.89	545.05	HRB400
11	Φ20	736.1	50	368.05	2.47	909.08	HRB400
合计	C40Φ20:24.7m³ HRB400:4323.06Kg						

附注:
1.图中尺寸除钢筋直径以毫米计及注明者外,其余均以厘米计。

网 址: www.jswbsj.com

(发图负责人盖章处) (设计监理专用章盖章处)

设计编号	
版本	A版

给水	排水	电气	结构	建筑
----	----	----	----	----



编号	直径	每根长度	根数	总长	每米重	重量	型号
单位	mm	cm	根	m	Kg/m	Kg	
1	Φ12	2196	4	87.84	0.89	78	HRB400
2	Φ12	213	111	236.43	0.89	209.95	HRB400
3	Φ12	80	38	30.4	0.89	27	HRB400
合计	C20Φ12:4 m³ HRB400:314.9Kg						

附注:
1.图中尺寸除钢筋直径以毫米计及注明者外,其余均以厘米计。

网 址: www.jswwbsj.com

(发图负责人盖章处) (设计监理专用章盖章处)

院 长	PRESIDENT	姜元中	姜元中
审 核	EXAMINED	赵雪林	赵雪林
专业负责人	IN CHARGE OF SPECIALTY	赵雪林	赵雪林
项目主任工程师	PROJECT ENGINEER	赵雪林	赵雪林
校 对	CHECKED	袁澄宇	袁澄宇
设 计	DESIGNED	吴梦甜	吴梦甜
绘 图	DRAWN	吴梦甜	吴梦甜

图名 TITLE

牛腿钢筋构造图

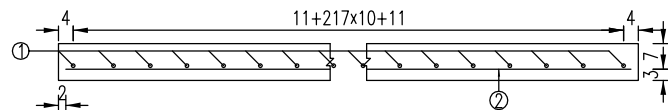
专 业 SPECIALITY	桥 涵	
设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	
比 例 SCALE	图 示	
日 期 DATE	2021.10	
图 号 DRAWING NO.	建 施	
设计编号		
版本	A版	



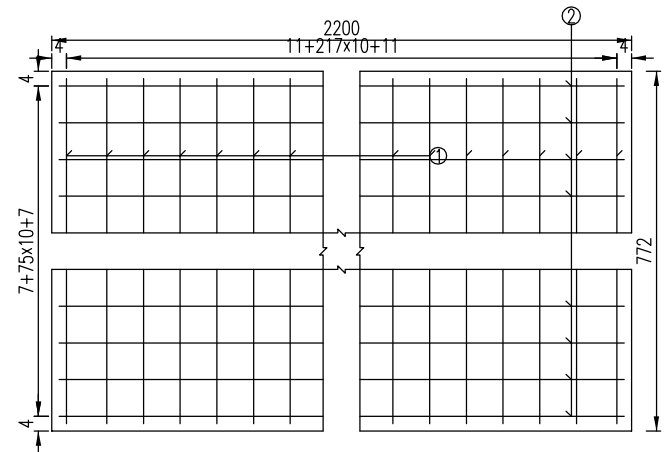
编号	直径	每根长度	根数	总长	每米重	重量	型号
单位	mm	cm	根	m	Kg/m	Kg	
1	Φ22	2206	11	242.66	2.98	723.13	HRB400
2	Φ12	2206	11	242.66	0.89	215.48	HRB400
3	Φ22	206	111	228.66	2.98	681.41	HRB400
4	Φ12	206	111	228.66	0.89	203.05	HRB400
5	Φ12	34	418	142.12	0.89	126.2	HRB400
合计	C20砼:13.2m³ HRB400:1949.3Kg						

附注:
1.图中尺寸除钢筋直径以毫米计及注明者外,其余均以厘米计。

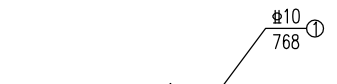
建筑						
结构						
电气						
给排水						



立面图 1:20



平面图 1:20



路向筋大样图 1:20



轴向筋大样图 1:20

工程数量表

编号	直径	每根长度	根数	总长	每米重	重量	型号
单位	mm	cm	根	m	Kg/m	Kg	
1	Φ10	768	220	1689.6	0.62	1042.48	HRB400
2	Φ10	2196	78	1712.88	0.62	1056.85	HRB400
合计	C40Φ17m ³ HRB400:2099.3Kg						

附注:
1.图中尺寸除钢筋直径以毫米计及注明者外,其余均以厘米计。

设计单位



江苏文博建筑设计有限公司

JIANGSU WENBO
ARCHITETURAL DESIGN Co.,Ltd

证书等级: 甲 级

证 书 号: A132012796

地 址: 江苏省常州市金坛区红星美凯龙10号楼41

邮 编: 213200

电 话： 0519-82864666

网 址: www.jswbsj.com

(注册工程师盖章处)

(出图专用章盖章处)

(发图负责人盖章处) (设计监理专用章盖章处)

建设单位

工程名称

常州斯威克光伏新材料有限公司

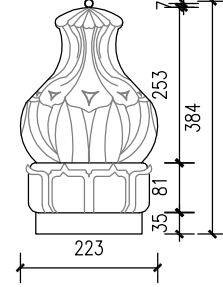
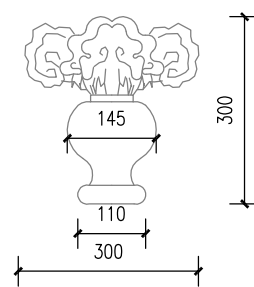
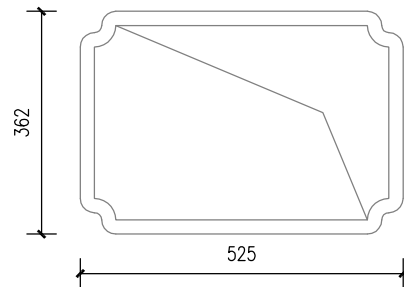
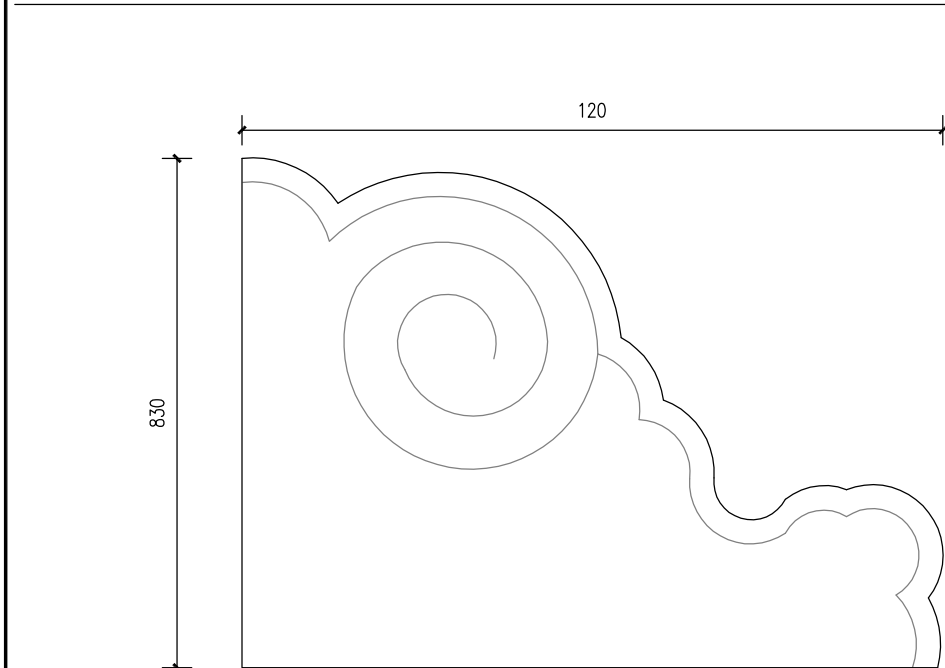
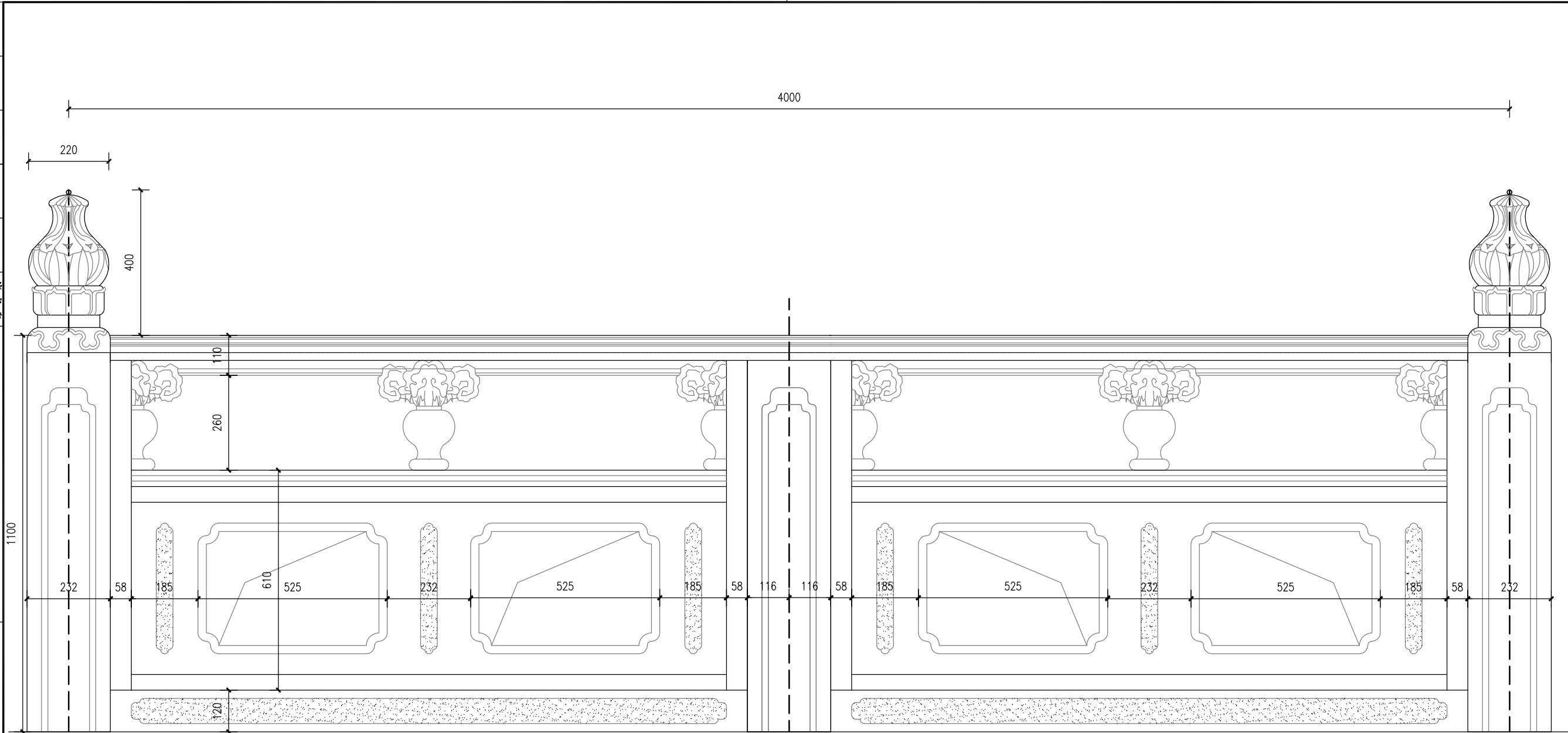
院 长	PRESIDENT	姜元中	姜元中
审 核	EXAMINED	赵雪林	赵雪林
专业负责人	IN CHARGE OF SPECIALITY	赵雪林	赵雪林
项目主任工程师	PROJECT ENGINEER	赵雪林	赵雪林
校 对	CHECKED	袁澄宇	袁澄宇
设 计	DESIGNED	吴梦甜	吴梦甜
绘 图	DRAWN	吴梦甜	吴梦甜

图名 TITLE

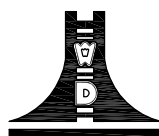
铺装钢筋构造图

专 业 SPECIALITY	桥 涵	
设 计 阶 段 DESIGN STAGE	施 工 图	
比 例 SCALE	图 示	
日 期 DATE	2021. 10	
图 号 DRAWING NO.	建 施	
设计编号		
版本	A版	

图	号	1
名	称	栏杆设计图
编	号	
制	图	
审	图	
校	图	
核	图	
总	图	



- 注：1、本图尺寸单位为毫米。
2、本处栏杆采用芝麻灰，具体由专业厂家深化设计，雕刻深度不超过10mm。
3、箱涵两侧栏杆各长4m，总长8m。

设计单位	
	
江苏文博建筑设计有限公司	
JIANGSU WENBO ARCHITECTURAL DESIGN Co., Ltd.	
证书等级：甲 级	
证 书 号：A132012796	
地 址：江苏省常州市金坛区红星美凯龙10号楼4F	
邮 编：213200	
电 话：0519-82864666	
网 址：www.jswsbj.com	
(注册工程师盖章处)	
(出图专用章盖章处)	
(发图负责人盖章处) (设计监理专用章盖章处)	
建设单位	
工程名称 常州斯威克光伏新材料有限公司	
院 长 PRESIDENT	姜元中 姜元中
审 核 EXAMINED	赵雪林 赵雪林
专业负责人 IN CHARGE OF SPECIALITY	赵雪林 赵雪林
项目主任工程师 PROJECT ENGINEER	赵雪林 赵雪林
校 对 CHECKED	袁海宇 袁海宇
设 计 DESIGNED	吴梦甜 吴梦甜
绘 图 DRAWN	吴梦甜 吴梦甜
图 名 TITLE	
栏杆设计图	
专 业 SPECIALITY	桥 涵
设 计 阶 段 DESIGN STAGE	施 工 图
比 例 SCALE	图 示
日 期 DATE	2021. 10
图 号 DRAWING NO.	建 施
设计编号	
版本	A版