

会签	方案	总图	建筑	结构	给排水	强电	弱电	暖通
COORDINATION	DESIGN	SITE	ARCHITECT	STRUCTURE	P.W.	ELECTRIC	TELEPHONE	HVAC
		陈嘉	何永通	李平		彭晓斌		王松雄

11

本图可获取不可量取，一切依内图数据所示为依。施工工应在现场按内图所示数据，如发现有任何矛盾之处，应立即通知项目负责人或项目经理，不得擅自修改内图数据。

本图为本公司工程设计出图专用章，注册建筑师章、注册结构工程师章等，方可生效。

施工前应按查图线中的二张图，无标图线使用。

电气设计总说明

一、设计依据

1. 概况:本工程为阳朔县金宝乡中心幼儿园消防工程,本次设计范围为地理式消防一体化设备的消防配电(具体范围附图纸)。
2. 业主提供的设计任务委托书及扩初阶段各职能部门批复文件。
3. 本院其他各工种提供的相关技术资料。
4. 中华人民共和国现行的主要标准及法规:

《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019	《低压配电设计规范》GB50054-2011
《配电系统设计规范》GB50052-2009	《全国民用建筑工程设计技术措施节能专篇》-2007
《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013	《电力工程电缆设计规范》GB50217-2018
《建筑设计防火规范》GB50016-201	《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022
《托儿所、幼儿园建筑设计规范》JGJ39-2019	《宿舍、旅馆建筑项目规范》GB 55025-2022

二、设计范围

1. 本工程设计包括红线内的以下电气系统:
 - a. 地理式消防一体化设备的消防配电
320/380V 配电系统
1. 负荷分类:本工程设备总容量76KW,均为三级负荷。
2. 供电电源:本工程电源采用~220/380V,消室外水泵配电箱的电源由就近市政变压器引一路独立电源提供。
3. 线路敷设
 - (1) 配电干线采用BTLY-1KV-型电力电缆,分支线路采用三相380V供电,导线采用WDZBIN-YJY-1KV-型电力电缆穿SC管埋地敷设,线型和管径参见系统图。
 - (2) 照明出线回路末端电压不宜高于其额定电压值的105%,并不宜低于其额定电压值的90%。
 - (3) 线路敷设必须在面砖碰贴前完成,接头处用环氧树脂密封。在道路处管埋设深0.6m,其余处埋设深为0.3m,应做到避免与其余管线交叉重叠。各回路进出建筑物、过路及位于停车场时须穿镀锌钢钢管保护。
 - (4) 电缆管敷设时距建筑物外墙0.5~1.5米,与电气管线平行敷设时间距不应小于0.5米,电缆管与可燃气体管道平行敷设时最小净距不应小于1.0米,交叉敷设时最小净距不应小于0.5米。与其他管线平行敷设时间距不应小于1.0米;通气管线交叉及电气与其它管线交叉时在个别无法满足垂直距离要求的地方可根据现场情况作适当调整;遇水电气管线交叉时电气管线应敷于给排水管线上方。具体施工详参国标图集03D800-7《民用建筑电气设计与施工-室外布线》相关页次。

当工程管线竖向位置发生矛盾时,宜按下列规定处理:

- 1、压力管线宜让重力流管线
- 2、易弯曲管线宜让不易弯曲管线
- 3、分支管线宜让主干管线
- 4、小管径管线宜让大管径管线
- 5、临时管线宜让永久管线

(5) 照明线路跨越50M或转弯等处应按规范沿线路制作电缆手孔井,电缆手孔井尺寸为600X600X1000等,做法参照国标图集《110KV及以下

《电缆敷设》12D101-5第142页。

(6) 电缆在配电管内不应有接头。

(7) 电力电缆、控制电缆和智能化线缆室外布线应符合下列规定:

Q、除安全特低电压外,室外埋地敷设的电力电缆、控制电缆和智能化线缆应采用护套线。电缆或光缆,并应采取相应的保护措施。K、室外埋地敷设的电力电缆、控制电缆和智能化线缆不应平行布置在地下管道的正上方或正下方。

(8) 当采用电缆排管布线时,在线路转角、分支处以及变更敷设方式处,应设电缆(人)孔井。电缆(人)孔井不应设置在建筑物散水内。

电缆直埋敷设时的配置情况		平行	交叉
控制电缆之间		--	0.5
电力电缆之间或与 控制电缆之间	10KV 及以下电力电缆	0.1	0.5
	10KV 以上电力电缆	0.25	0.5
不同部门使用的电缆		0.5	0.5
电缆与地下管沟	热力管沟	2.0	0.5
	油管或管(可)燃气管道	1.0	0.5
	其他管道	0.5	0.5
电缆与铁路	非直流电气化铁路路轨	3.0	1.0
	直流电气化铁路路轨	10	1.0
电缆与建筑物基础		0.6	--
电缆与道路边		1.0	--
电缆与排水沟		1.0	--
电缆与树木的主干		0.7	--
电缆与1KV 及以下架空电线杆		1.0	--
电缆与1KV 以上架空线杆塔基础		4.0	--

注：表中所列间距，应自各种设施（包括防护外层）的外缘算起。	11	—	续
4. 节能环保措施	12		
(1) 本工程采用电力变压器、电动机、交流接触器的能效水平应高于能效限定值或能效等级 3 级的要求。	13		
(2) 选用的照明光源、灯具、镇流器或驱动电源的能效不应低于国家现行相关能效标准的节能价值或 2 级值。	14		
(3) 季节性负荷、工艺负荷卸载时，为其单独设置的变压器应具有退出运行的措施。	15		
四、接地系统及安全措施	16		
(1) 本工程低压配电系统接地形式采用 TN-C-S 系统。	17		
(2) 电气装置的下列金属部分，均应与接地装置可靠连接。	18		
a. 变压器，配电柜等的金属底座和外壳。	19		
b. 配电装置的金属构架及靠近带电部位的金属遮拦等。	20		
c. 电力电缆的金属接线盒和保护管。			
e. 其他因绝缘破坏可能使其带电的外露导体。			
(3) 在进线处设置电涌保护器进行保护。			

附 注 DESCRIPTIONS
<p>短路及起火造成人员伤亡及财产损失，根据《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）要求，抗震设防烈度为8度的建筑机电工程必须进行抗震设计。本项目重力超过1.8kN的设备、内径大于等于60mm的电气配管、15Kg/m或以上电缆桥架等均应设置抗震设防。设在建筑物屋顶上的共用天线应采取防止因地震导致设备或其部件损坏后坠落伤人的安全防护措施。</p> <p>抗震设计应符合下列规定：</p> <p>1. 设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求；</p> <p>2. 通信设备机柜底部安装应牢固。当底部安装螺栓或焊接强度不够时，应将顶部与墙壁进行连接；</p> <p>3. 墙体落地安装时，根部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式。当8度或9度时，可将几个柜在重心位置以上连成整体；</p> <p>4. 应采用金属膨胀螺栓连接；</p> <p>5. 柜内的元器件应考虑与支承结构间的相互作用，元器件之间采用软连接，接线处应做防震处理；</p> <p>6. 柜体组装牢固。</p> <p>抗震设计应符合下列规定</p> <p>1. 构件，材料应负荷相关标准，在设计时应考虑路灯的跨度、高度及重量等因素，确保路灯稳固性；</p> <p>2. 满足稳定要求，连接处的松紧度应符合要求，灯泡直径应不小于灯头直径的2/3。</p> <p>3. 采用对称距离的方式进行固定，固定板之间的间距不应超过灯杆底部直径的1/3。</p> <p>实际尺寸应当由施工方根据现场实际情况深化，深化图纸经设计单位业主单位书面确认后方可实施</p> <p>走线点：具体走向应当由施工方根据现场实际情况深化，深化图纸经设计单位业主单位书面确认后方可实施；</p>


<p>、参见有关规范和国家标准图集施工，或与设计院协商解决。</p> <p>具有国家级检测中心的检测合格证(3C认证)；必须满足与产品相关的国家标准；供电产品、消防产品应具有入网许可</p> <p>供参考，招标所确定的设备规格、性能等技术指标，不应低于设计图纸的要求。</p> <p>质量管理条例》</p> <p>政府建设行政主管部门或其他有关部门、施工图审图部门审查批准后，方可使用。</p> <p>合资料，原始资料必须真实、准确、齐全。</p> <p>应保证符合设计文件及合同的要求。</p> <p>纸和施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计。施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的，应当及时提出</p> <p>合予埋电气管线及各种设备的固定构件等。在电缆安装时，应与其他工种密切配合，当与其他工种相碰时，应及时现场调</p> <p>√管数设于；CT—电缆桥架内敷设；MR—穿金属线槽数；WC—暗敷于墙内；WS—明敷于墙面；FC—暗敷于地</p> <p>明敷于顶板底；PR—穿塑料线槽数。</p> <p>电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015及有关规范，规定执行。</p> <p>所不宜采用金属导管，或采用金属导管但管材表面增加防腐措施，如采用双层金属层外敷聚氯乙烯护套的防水型可弯曲</p> <p>盲敷于墙体、混凝土地面、楼板基层或现浇钢筋混凝土楼板内。</p> <p>防跌落、防位移、防噪声等措施，并盖上应有明显的用途及产权标志。</p> <p>设备图例及材料表</p>		<div>加盖图章处</div> <div>STAMP AREA</div> <div></div> <div></div> <div></div>
---	--	--

名称	规格	单位	数量	安装方式及安装高度
防配电箱		套	1	落地安装
泵控制箱		套	5	落地安装
流量开关	详见水施图	套	2	详水施
液位传感器、液位显示器（配套）		套	3+1	液位显示器距地1.5米壁装
低烟无卤阻燃耐火电缆	BTLY-1KV-4x95mm ²	米	按实际	
低烟无卤阻燃耐火电缆	WDZBN-YJV-4x16+1x10+1x6	米	按实际	

低烟无卤阻燃耐火电缆	WDZB1N-YJY-1kV-4x25+1x16mm ²	米	按实际	
低烟无卤阻燃耐火电缆	WDZB1N-YJY-1kV-4x25mm ²	米	按实际	
低烟无卤阻燃耐火电缆	WDZB1N-YJY-1kV-5x16mm ²	米	按实际	

WDZB1N-YJY-1kV-4x16mm ²	米	按实际	
低烟无卤阻燃耐火电缆	WDZB1N-YJY-1kV-4x16mm ²	米	按实际
低烟无卤阻燃耐火电缆	WDZB1N-YJY-1kV-5x2.5mm ²	米	按实际
钢管	SC100, SC65, SC25, SC20	米	按实际

建设单位 CLIENT	阳朔县教育局		
工程名称 PROJECT	阳朔县金宝乡中心幼儿园消防工程		
子 项 SUBENTRY			
图 名 TITLE	电气设计总说明 设备图例及材料表		
图 别 DRAWING TYPE	电施	图 号 DRAWING NO.	E-01



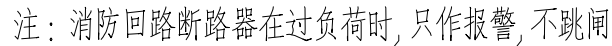
SKED

深圳建昌工程设计有限公司

SHENZHEN KINBLCC ENGINEERING DESIGN CO., LTD

城乡规划编制	甲级
建筑行业（建筑工程）	甲级
风景园林工程设计专项	甲级
市政行业（给水、排水、道路、桥梁）	乙级


本图可采取可取一切依据数据所示内容。施工人须至现场按图所示内容施工，如发现有与图不符之处，应立即通知项目负责人，应立即通知项目负责人，不得擅自修改图内数据。本图均盖本公司工程设计出图专用章，注册建筑师章，注册结构工程师章，方可生效。施工前应校核图纸中的一线码，无标记图纸慎用。



- 注：厂家配套潜水泵控制箱配电回路应具有报警式漏电开关保护功能，余同



加盖图章处
STAMP AREA

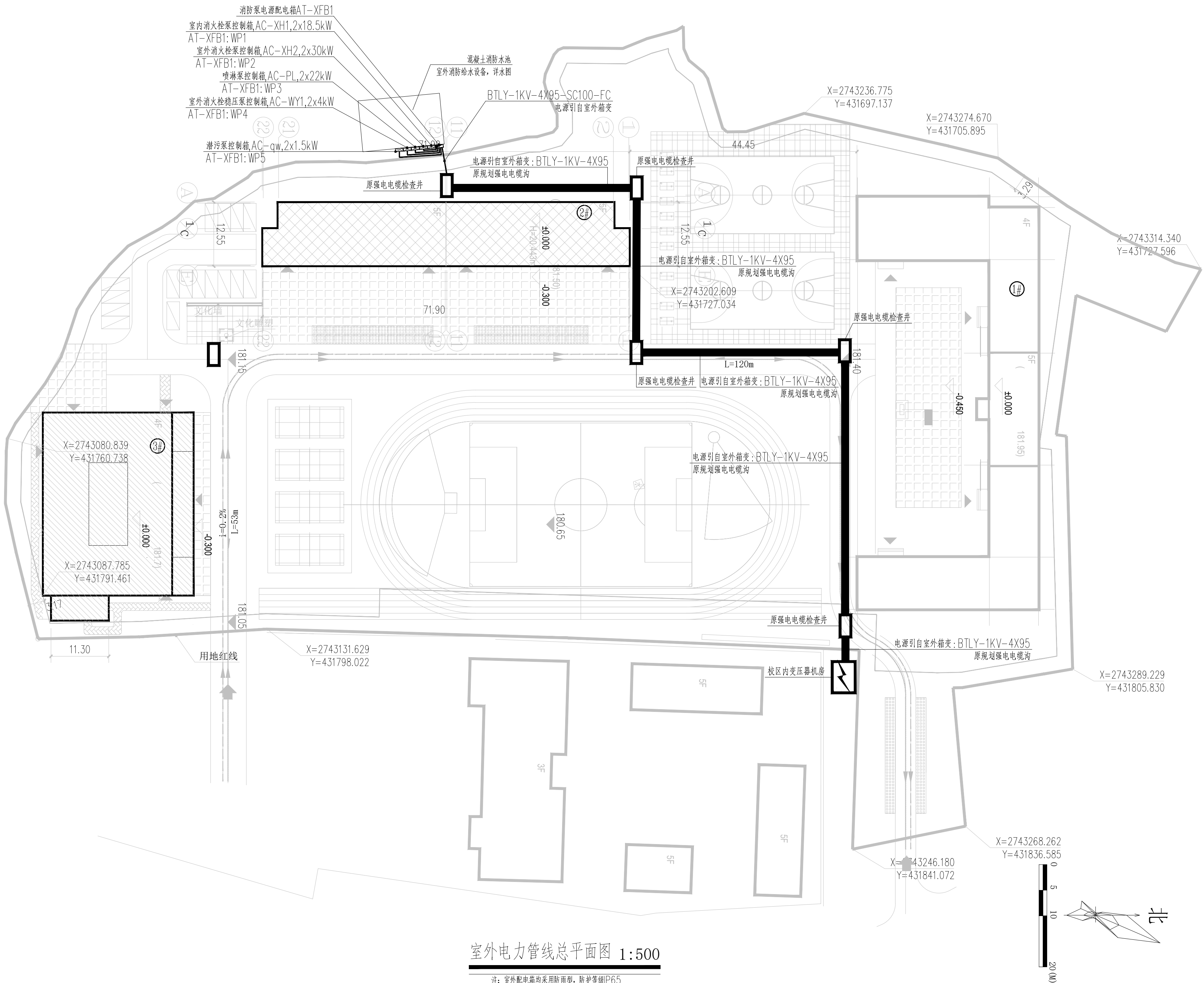
版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q. R. CODE	
日期 DATE	2026.05		

深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOC ENGINEERING DESIGN CO., LTD

城乡规划编制 甲级
建筑行业（建筑工程） 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业（给水、排水、道路、桥梁） 乙级

会	方	图	结	给	强	留	电	通
合	案	总	构	水	电	电	电	通
COORDINATION	DESIGN	SITE	STRUCTURE	PLUM	ELEC	TELE	HVAC	

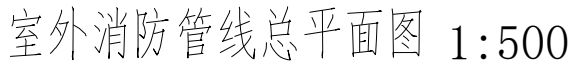
重要声明：版权所有。本图版权归深圳建昌工程设计有限公司所有。未经项目负责人或项目经理书面同意，不得随意将任何部分复印、拍照以及用于非本项目。本图只可读取不可篡改，一切依图内数据所示为准。施工人员在现场校对图内所示数据，如发现有任何矛盾之处，应立即通知项目经理，不得擅自修改图内数据。本图如需本公司工程设计图专用章、注册建造师章、注册结构工程师章等，方可生效。施工过程中应严格按图纸中的二维码，无标图纸使用。






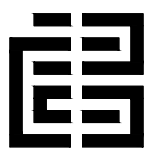


本图可读取但不宜取用，一切依图例和说明所示为准。施工时应遵照图例中的所示数据，如没有在任何方面之外，应立即通知项目负责人或项目负责人，不得擅自修改图内数据。

本图加重大公司工程设计出图专用章、注册结构工程师章等，方可生效。

施工前应检查图集中的二绿图，无绿图图纸使用。



附 注 DESCRIPTIONS			
加盖图章处 STAMP AREA			
<div></div> <div></div> <div></div>			
审 定 APPROVED BY	李 城		
项目负责 CAPTAIN	陈文喜		
专业负责 CHIEF ENGR.	黄观球		
审 核 EXAMINED BY	黄观球		
校 对 CHECKED BY	唐亚杰		
设 计 DESIGNED BY	唐学正		
版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R. CODE	<div></div>
日 期 DATE	2026.05		
建设单位 CLIENT	阳朔县教育局		
工程名称 PROJECT	阳朔县金宝乡中心幼儿园消防工程		
子 项 SUBENTRY			
图 名 TITLE	室外消防管线总平面图		
图 别 DRAWING TYPE	电施	图 号 DRAWING NO.	FE-04
<div> SKED</div> <div>深圳建昌工程设计有限公司 SHENZHEN KINBLCC ENGINEERING DESIGN CO., LTD</div> <div>城乡规划编制 甲级 建筑行业（建筑工程） 甲级 风景园林工程设计专项 甲级 市政行业（给水、排水、道路、桥梁）乙级</div>			