

昆明冶金高等专科学校安宁校区建设工程项目
(体育用房及学生生活用房)

绿色建筑施工图设计审查集成表

云南省设计院集团

2018年3月

附录 A 施工图审查集成表

下表为依据《云南省绿色建筑评价标准》DBJ53/T-49-2015 的评分表，绿色建筑一星级施工图审查时设计单位应根据项目情况相应填写达标情况、自评得分、不参评分及评分计算表。

A.1 节地与室外环境

控制项											
条文编号	标准条文		分值设定		达标情况	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注		
			分值	最高分值							
4.1.1	项目选址应符合所在地城乡规划，且应符合各类保护区、文物古迹保护的建设控制要求。		—	—	达标	—	—	建筑			
4.1.2	场地应无洪涝、滑坡、泥石流等自然灾害的威胁，无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，无电磁辐射、含氮土壤等危害。		—	—	达标	—	—	建筑			
4.1.3	场地内不应有排放超标的污染源		—	—	达标	—	—	建筑			
4.1.4	建筑规划布局应满足日照标准，且不得降低周边建筑的日照标准。		—	—	达标	—	—	建筑			
评分项											
指标	条文编号	标准条文		分值设定		自评得分	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注	
				分值	最高分值						
土地利用	4.2.1	节约集约利用土地	居住建筑	3层及以下，高于35 m ² 但不高于41 m ² ； 4-6层，高于23 m ² 但不高于26 m ² ； 7-12层，高于22 m ² 但不高于24 m ² ； 13-18层，高于20 m ² 但不高于22 m ² ； 19层及以上，高于11 m ² 但不高于13 m ² 。	15			15	建筑	容积率 0.22	
				3层及以下，不高于35 m ² ；4-6层，不高于23 m ² ；7-12层，不高于22 m ² ；13-18层，不高于20 m ² ；19层及以上，不高于11 m ² 。	19						
			公共建筑	达到0.5	5	19					
				达到0.8	10						
				达到1.5	15						
				达到3.5	19						
4.2.2	场地内合理设置绿化用地	居住建筑	居住区绿地新区建设达到30%，旧区改建达到25%	2	2		2	建筑			
			住区人均公共绿地面积新区建设达到1.0 m ² ，旧区改建项目达到0.7 m ²	3	7						

评分项											
指标	条文编号	标准条文			分值设定		自评得分	不参与分值	建议最低分	所属专业	备注
					分值	最高分值					
室外环境	4.2.3	合理开发利用地下空间	公共建筑	住区人均公共绿地面积新区建设达到 1.3 m ² ，旧区改建项目达到 0.9 m ²	5	7			3	建筑	本项目绿地率 16.75%
				住区人均公共绿地面积新区建设达到 1.5 m ² ，旧区改建项目达到 1.0 m ²	7						
			公共建筑	绿地率达到 30%	2						
				绿地率达到 35%	5						
				绿地率达到 40%	7						
			绿地向社会公众开放	2	2						
	居住建筑	地下建筑面积与地上建筑面积的比率达到 5%	2	6							
		地下建筑面积与地上建筑面积的比率达到 15%	4								
		地下建筑面积与地上建筑面积的比率达到 25%	6								
		公共建筑	地下建筑面积与总用地面积之比达到 0.5			3	6				
	地下建筑面积与总用地面积之比达到 0.7，同时地下一层建筑面积与总用地面积的比率小于 70%	6									
	4.2.4	建筑及照明设计避免产生光污染。	玻璃幕墙可见光反射比不大于 0.2	2	2	2	4	建筑电气	无玻璃幕墙，第一款直接得分		
			室外夜景照明光污染的限制符合现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T163 的规定	2	2	2					
	4.2.5	场地内环境噪声符合现行国家标准《声环境质量标准》GB3096 的有关规定。	4	4	4	—	建筑	详环评			
4.2.6	场地内风环境有利于室外行走、活动舒适和建筑的白然通风。	在冬季典型风速和风向条件下，建筑物周围人行区风速小于 5m/s，且室外风速放大系数小于 2	2	6	6	—	建筑	详室外风环境分析报告			
		在冬季典型风速和风向条件下，除迎风第一排建筑外，建筑迎风面与背风面表面风压差不大于 5Pa	1								
		过渡季、夏季典型风速和风向条件下，场地内人活动区不出现涡旋或无风区	2								
		过渡季、夏季典型风速和风向条件下，50%以上可开启外窗室内外表面的风压差大于 0.5Pa	1								
4.2.7	采取措施降低热岛强度。	红线范围内户外活动场地有乔木、构筑物遮荫措施的面积达到 10%	1	2		2	建筑				
		红线范围内户外活动场地有乔木、构筑物遮荫措施的面积达到 20%	2								
		超过 70%的道路路面、建筑屋面的太阳辐射反射系数不小于 0.4	2					2			

评分项											
指标	条文编号	标准条文		分值设定		自评得分	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注	
				分值	最高分值						
交通设施与公共服务	4.2.8	场地与公共交通设施具有便捷的联系。	场地出入口到达公共汽车站的步行距离不大于 500m,或到达轨道交通站的步行距离不大于 800m	3	9			6	建筑		
			场地出入口步行距离 800m 范围内设有 2 条及以上线路的公共交通站点(含公共汽车和轨道交通)	3							
			有便捷的人行通道联系公共交通站点	3							
	4.2.9	场地内人行通道采用无障碍设计。		3	3	3		3	建筑		
	4.2.10	合理设置停车场所。	自行车停车设施位置合理、方便出入,且有遮阳防雨措施	3	6	6		3	建筑	地下室设机动车及非机动车停车	
			合理设置机动车停车设施,并采取下列措施中至少 2 项,得 3 分: 1) 采用机械式停车库、地下停车库或停车楼等方式节约集约用地; 2) 采用错时停车方式向社会开放,提高停车场(库)使用效率; 3) 合理设计地面停车位,不挤占步行空间及活动场所。	3							
	4.2.11	提供便利的公共服务。	居住建筑	满足下列要求中 3 项 得 3 分: 满足 4 项及以上,得 6 分: 1)场地出入口到达幼儿园的步行距离不大于 300; 2)场地出入口到达小学的步行距离不大于 500; 3)场地出入口到达商业服务设施的步行距离不大于 500m; 4)相关设施集中设置并向周边居民开放; 5)地场 1000m 范围内设有 5 种及以上的公共服务设施。	3or6	6		3	建筑	与学校配套设施资源共享	
			公共建筑	满足下列要求中 2 项 得 3 分: 满足 3 项及以上,得 6 分: 1) 2 种及以上的公共建筑集中设置,或公共建筑兼容 2 种及以上的公共服务功能; 2) 配套辅助设施设备共同使用、资源共享; 3) 建筑向社会公众提供开放的公共空间; 4) 室外活动场地错时向周边居民免费开放。	3or6	6					6
	场地设计与场地生	4.2.12	结合现状地形地貌进行场地设计与建筑布局,保护场地内原有的自然水域、湿地和植被,采取表层上利用等生态补偿措施。		3	3	3		3	建筑	
		4.2.13	充分利用场地空间合理设置绿色雨水基础设施,对大于	下凹式绿地、雨水花园等有调蓄雨水功能的绿地和水体的面积之和占绿地面积的比例达到 30%	3	9	6		6	建筑给排水	
合理衔接和引导屋面雨水、道				3							

态		10h m ² 的场地进行雨水专项规划设计。	路雨水进入地面生态设施，并采取相应的径流污染控制措施									
			硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到 50%	3								
	4.2.14	合理规划地表与屋面雨水径流，对场地雨水实施外排总量控制。	场地年径流总量控制率达到 55%	3	6	6	3	给排水				
			场地年径流总量控制率达到 70%	6								
	4.2.15	合理选择绿化方式，科学配置绿化植物。	种植适应当地气候和土壤条件的植物，采用乔、灌、草结合的复层绿化，种植区域覆土深度和排水能力满足植物生长需求		3	3	3	6	建筑			
			居住建筑	绿地配植乔木不少于 3 株/100	3							3
			公共建筑	采用垂直绿化、屋顶绿化等方式	3							
节地与室外环境					100	49	0	得分	49			

A.2 节能与能源利用

控制项								
条文编号	标准条文	分值设定		达标情况	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注
		分值	最高分值					
5.1.1	建筑设计应符合国家现行相关建筑节能设计标准中强制性条文的规定。	—	—	达标	—	—	建筑暖通	
5.1.2	不应采用电直接加热设备作为供暖空调系统的供暖热源和空气加湿热源。	—	—	不参评	—	—	暖通	无集中空调或功能系统不参评
5.1.3	冷热源、输配系统和照明等各部分能耗应进行独立分项计量。	—	—	达标	—	—	电气	
5.1.4	各房间或场所的照明功率密度值不得高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034 中的现行值规定。	—	—	达标	—	—	电气	
5.1.5	建筑能耗及能源系统效率等性能指标应符合《云南省民用建筑能耗测评标识技术导则》（试行）的规定，且能效测评结果不得低于一星要求。	—	—	达标	—	—	建筑给排水 电气 暖通	
5.1.6	可再生能源应用系统与建筑统一规划、同步设计、同步施工、同步验收、同时投入使用。			不参评			建筑给排水 电气 暖通	

评分项										
指标	条文编号	标准条文		分值设定		自评得分	不参加评分值	建议最低分	所属专业	备注
				分值	最高分值					
建筑与维护结构	5.2.1	结合场地自然条件,对建筑的体形、朝向、楼距、窗墙比等进行优化设计。		6	6	6		6	建筑	
	5.2.2	外窗、玻璃幕墙的可开启部分能使建筑获得良好的通风。	1 设玻璃幕墙且不设外窗的建筑,其玻璃幕墙透明部分可开启面积比例达到5%,得4分;达到10%,得6分。	4or6	6		4	4	建筑	
			2 设外窗且不设玻璃幕墙的建筑,外窗可开启面积比例达到30%,得4分;达到35%,得6分。	4or6						
			3 设玻璃幕墙和外窗的建筑,对其玻璃幕墙透明部分和外窗分别按本条第1款和第2款进行评价,得分取两项得分的平均值。	6		4				
5.2.3	围护结构热工性能指标优于国家现行有关建筑节能设计标准的规定	1 围护结构热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准规定的提高幅度达到5%,得5分;达到10%,得10分	5or10					建筑暖通		
		2 供暖建筑全年计算负荷降低幅度达到5%,得5分;达到10%,得10分	5or10							
供暖、通风与空调	5.2.4	<p>供暖空调系统的冷、热源机组能效均优于现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求,评价分值为6分。对电机驱动的蒸汽压缩循环冷水(热泵)机组,直燃型和蒸汽型溴化锂吸收式冷(温)水机组,单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组,多联式空调(热泵)机组,燃煤、燃油和燃气锅炉,其能效指标比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189规定值的提高或降低幅度满足下列要求:</p> <p>1 电机驱动的蒸汽压缩循环冷水(热泵)机组,制冷性能系数(COP)提高2%,2 溴化锂吸收式冷水机组,直燃型制冷、供热性能系数(COP)提高6%,蒸汽型单位制冷量蒸汽耗量降低6%;</p> <p>3 单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组,能效比(EER)提高6%;4 多联式空调(热泵)机组,制冷综合性能系数(IPLV(C))提高8%;</p> <p>5 燃煤锅炉热效率提高3个百分点,燃油燃气锅炉热效率提高2个百分点。对房间空气调节器和家用燃气热水炉,其能效等级满足现行有关国家标准的节能评价要求。</p>		6	6		6	6	暖通	无供暖空调系统的建筑不参加评分

评分项

指标	条文编号	标准条文		分值设定		自评得分	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注
				分值	最高分值					
	5.2.5	集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比和通风空调系统风机的单位风量耗功率符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189等的有关规定,且空调冷热水系统循环水泵的耗电输冷(热)比比现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736 规定值低 20%。		6	6		6		暖通	无供暖空调系统的建筑不参评
	5.2.6	合理选择和优化供暖、通风与空调系统	根据系统能耗的降低幅度评分	能耗降低幅度达到 5%	3	10	10	—	暖通	不参评
			能耗降低幅度达到 10%	7						
			能耗降低幅度达到 15%	10						
	5.2.7	采取措施降低过渡季节供暖、通风与空调系统能耗。		6	6		6	6	暖通	居住建筑和过渡季节无供冷需求的建筑不参评
	5.2.8	采取措施降低部分负荷、部分空间使用下的供暖、通风与空调系统能耗。	区分房间的朝向,细分供暖、空调区域,对系统进行分区控制	3	3	9	6	6	暖通	无供暖空调系统的建筑不参评
			合理选配空调冷、热源机组台数与容量,制定实施根据负荷变化调节制冷(热)量的控制策略,且空调冷源的部分负荷性能符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189 的规定	3	3					
			水系统、风系统采用变频技术,且采取相应的水力平衡措施	3	3					
照明与电气	5.2.9	走廊、楼梯间、门厅、大堂、大空间、地下停车场等场所的照明系统采取分区、定时、感应等节能控制措施。		5	5	5	5	5	电气	
	5.2.10	照明功率密度值达到现行国家标《建筑照明设计标准》GB 50034 中规定的目标值	主要功能房间满足要求	4	8	4	4	4	电气	
			所有区域均满足要求	8						
5.2.11	合理选用电梯和自动扶梯,并采取电梯群控、扶梯自动启停等节能控制措施。			3	3		3	3	建筑	仅有一台电梯的建筑,本条中的节能控制措施不参评;不设电梯的建筑本条不参评
评分项										

指标	条文编号	标准条文		分值设定		自评得分	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注	
				分值	最高分值						
	5.2.12	合理选用节能型电气设备	三相配电变压器满足现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB20052的节能评价要求,	3	3	3		3	暖通 给排水 电气		
			水泵、风机等设备,及其他电气装置满足相关现行国家标准的节能评价要求	2	2	2					
能量综合利用	5.2.13	排风能最回收系统设计合理并运行可靠		1	1		1	3	暖通	对无独立新风系统的建筑,新风与排风的温差不超 15C°。或其他不宜设置排风能量回收系统的建筑,本条不参评	
	5.2.14	合理采用蓄冷蓄热系统		1	1		1	—	暖通	当地峰谷电价差低于 2.5 倍或没有峰谷电价的,本条不参评	
	5.2.15	合理利用余热废热解决建筑的蒸汽、供暖或生活热水需求		3	3		3	—	暖通 给排水	若建筑无可用的余热、废热源,或建筑物稳定的热需求,此条不参评	
	5.2.16	根据当地气候和自然资源条件,合理利用可再生能源。	由可再生能源提供的生活用热水比例 R_{th} 达到 20%得 4 分,在此基础上每提高 10%,多得 1 分	4-10	10					给排水 暖通 电气	。
			由可再生能源提供的空调用冷量和热量比例达到 20%,得 4 分,每提高 10%,加 1 分,最高得 10 分。	4-10							
由可再生能源提供的电量比例达到 1%,得 4 分,每提高 0.5%,得分增加 1 分;最高得 10 分			4-10								
5.2.17	建筑进行全能耗测评,评价总分为 5 分。达到二星得 1 分,达到三星得 4 分,达到四星以上得 5 分		1-5	5				全专业			
节能与能源利用					100	24	45		得分	43.6	

A.3 节水与水资源利用

控制项										
条文编号	标准条文			分值设定		达标情况	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注
				分值	最高分值					
6.1.1	应制定水资源利用方案, 统筹利用各种水资源。			—	—	达标	—	—	给排水	
6.1.2	给排水系统设置应合理、完善、安全。			—	—	达标	—	—	给排水	
6.1.3	应采用节水器具。			—	—	达标	—	—	给排水	
评分项										
指标	条文编号	标准条文		分值设定		自评得分	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注
				分值	最高分值					
节水系统	6.2.1	建筑平均日用水量满足现行国家标准《民用建筑节水设计标准》GB50555 中的节水用水定额的要求	达到节水用水定额的上限值的要求, 得 4 分	4	10		10	/	给排水	设计阶段不参评
			达到上限值与下限值的平均值要求, 得 7 分	7						
			达到下限值的要求, 得 10 分	10						
	6.2.2	采取有效措施避免管网漏损。	选用密闭性能好的阀门、设备, 使用耐腐蚀、耐久性能好的管材、管件, 得 1 分	1	1	1	6	给排水		
			室外埋地管道采取有效措施避免管网漏损, 得 1 分	1	1	1				
			设计阶段根据水平衡测试的要求安装分级计量水表; 运行阶段提供用水量计量情况和管网漏损检测、整改的报告, 得 5 分	5	5	5				
	6.2.3	给水系统无超压出流现象。	用水点供水压力不大于 0.30MPa	3	8	8	8	给排水		
			不大于 0.20MPa, 且不小于用水器具要求的最低工作压力	8						
	6.2.4	设置用水计量装置。	按使用用途, 对厨房、卫生间、空调系统、游泳池、绿化、景观等用水分别设置用水计量装置, 统计用水量	2	2	2	2	给排水		
			按付费或管理单元, 分别设置用水计量装置, 统计用水量	4	4	4				
6.2.5	公用浴室采取节水措施	采用带恒温控制和温度显示功能的冷热水混合淋浴器	2	2		4	2	给排水	无公共浴室不参评	
		设置用者付费的设施	2	2						

评分项										
指标	条文编号	标准条文		分值设定		自评得分	不参加评分值	建议最低分	所属专业	备注
				分值	最高分值					
节水器具与设备	6.2.6	使用较高用水效率等级的卫生器具	用水效率等级达到三级	5	10	5		5	给排水	
			用水效率等级达到二级	10						
	6.2.7	绿化灌溉采用节水灌溉方式	采用节水灌溉系统，得7分；在此基础上设置土壤湿度感应器、雨天关闭装置等节水控制措施，再得3分	7-10	10	7		7	给排水	
			种植无需永久灌溉植物	10						
	6.2.8	空调设备或系统采用节水冷却技术。	循环冷却水系统设置水处理措施；采取加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱的方式，避免冷却水泵停泵时冷却水溢出，得6分	6	10	10		6	给排水	不设置空调设备或系统的项目，本条得10分。
运行时，冷却塔的蒸发耗水量占冷却水补水量的比例不低于80%，得10分			10							
采用无蒸发耗水量的冷却技术，得10分			10							
6.2.9	除卫生器具、绿化灌溉和冷却塔外的其他用水采用了节水技术或措施	其他用水中采用了节水技术或措施的比例达到50%。	3	5	0		—	给排水		
		其他用水中采用了节水技术或措施的比例达到80%。	5							
非传统水源利用	6.2.10	合理使用非传统水源	住宅、建筑	有市政再生水供应时，室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车用水均采用市政再生水，或非传统水源利用率达8.0%，得5分；室内冲厕、室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车用水均采用市政再生水，或非传统水源利用率达30.0%，得15分	5-15			7	给排水	
				无市政再生水供应时，室外绿化灌溉采用非传统水源，或非传统水源利用率4.0%，得5分；室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车用水均采用非传统水源，或非传统水源利用率达8.0%，得7分；室内冲厕、室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车用水均采用非传统水源，或非传统水源利用率达30.0%，得15分	5-15					

评分项											
指标	条文编号	标准条文			分值设定		自评得分	不参加评分值	建议最低分	所属专业	备注
					分值	最高分值					
		办公建筑	有市政再生水供应时，室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车用水均采用市政再生水，或非传统水源利用率达 10%，得 7 分；室内冲厕、室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车用水均采用市政再生水，或非传统水源利用率达 50.0%，得 15 分。	5-15							
			无市政再生水供应时，室外绿化灌溉采用非传统水源，或非传统水源利用率 8.0%，得 5 分；室内冲厕、室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车用水均采用非传统水源，或非传统水源利用率 50.0%，得 15 分。	10-15							
		商店建筑	有市政再生水供应时，室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车用水均采用市政再生水，或非传统水源利用率达 3.0%，得 5 分；室内冲厕、室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车用水均采用市政再生水，或非传统水源利用率达 50.0%，得 15 分；	2-15							
			无市政再生水供应时，室外绿化灌溉采用非传统水源，或非传统水源利用率 2.5%，得 2 分；室内冲厕、室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车用水均采用非传统水源，或非传统水源利用率达 3.0%，得 15 分；	10-15							
		旅馆建筑	有市政再生水供应时，室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车用水采用非传统水源，或非传统水源利用率 2.0%，得 5 分；室内冲厕、室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车用水均采用非传统水源，或非传统水源利用率 12.0%，得 15 分	10-15							
			无市政再生水供应时，室外绿化灌溉均采用非传统水源，或非传统水源利用率 1.0%，得 2 分；室内冲厕、室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车用水均采用非传统水源，或非传统水源利用率达 12.0%，得 15 分；	10-15							

评分项											
指标	条文编号	标准条文			分值设定		自评得分	不参加评分值	建议最低分	所属专业	备注
					分值	最高分值					
			其他类型建筑	绿化灌溉、道路冲洗、洗车用水采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于80%，得7分	7		7				本项目场地内设置中水处理站，处理达标后回用于绿化、道路浇洒。
			其他类型建筑	冲厕采用非传统水源的用水量占其用水量的比例不低于50%，8得分	8						
	6.2.11	冷却水补水使用非传统水源		冷却水补水使用非传统水源的量占总用水量的比例 $10\% \leq R_{nt} < 30\%$	4	8	8	—	给排水	本项目无冷却水补水系统，直接得分	
			冷却水补水使用非传统水源的量占总用水量的比例 $30\% \leq R_{nt} < 50\%$	6							
			冷却水补水使用非传统水源的量占总用水量的比例 $R_{nt} \geq 50\%$	8							
	6.2.12	结合雨水利用设施进行景观水体设计，景观水体利用雨水的补水量大于其水体蒸发量的60%，且采用生态水处理技术保障水体水质		对进入景观水体的雨水采取控制面源污染的措施	4	4	7	4	给排水	本项目无景观水体，直接得分	
				利用水生动、植物进行水体净化	3						3
节水与水资源利用						100	65	14	得分	75.6	

A.4 节材与材料资源利用

控制项											
条文编号	标准条文		分值设定		达标情况	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注		
			分值	最高分值							
7.1.1	不得采用国家和地方禁止和限制使用的建筑材料及制品。		—	—	达标	—	—	建筑结构			
7.1.2	混凝土结构中梁、柱纵向受力普通钢筋应采用不低于 400MPa 级的热轧带肋钢筋。		—	—	达标	—	—	结构			
7.1.3	建筑造型要素应简约,且无大量装饰性构件。		—	—	达标	—	—	建筑			
评分项											
指标	条文编号	标准条文		分值设定		自评得分	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注	
				分值	最高分值						
节材设计	7.2.1	择优选用建筑形体		9	9	9		3	结构	适用于砌体结构、屋、大跨屋盖建筑和地下建筑,不参评单层工业厂房、单层空旷房	
	7.2.2	对地基基础、结构体系、结构构件进行优化设计,达到节材效果。		5	5	5		3			
	7.2.3	土建工程与装修工程一体化设计	住宅建筑土建与装修一体化设计的户数比例达到 30%,得 6 分;达到 100%,得 10 分	6-10	10				—	建筑	
			公共建筑公共部位土建与装修一体化设计,得 6 分;所有部位均土建与装修一体化设计,得 10	6-10							
	7.2.4	公共建筑中可变换功能的室内空间采用可重复使用的隔断(墙)	可重复使用的隔断(墙)比例达到 30%	3	5				—	建筑	旅馆、教学楼、医院等功能较固定的建筑不参评
			可重复使用的隔断(墙)比例达到 50%	4							
可重复使用的隔断(墙)比例达到 80%			5								
7.2.5	采用工业化生产的预制构件	根据预制构件用量比例		5				—	建筑结构		
		$15\% \leq R_{pc} < 30\%$	3								
		$30\% \leq R_{pc} < 50\%$	4								
		$R_{pc} \geq 50\%$	5								

评分项											
指标	条文编号	标准条文		分值设定		自评得分	不参加评分值	建议最低分	所属专业	备注	
				分值	最高分值						
材料选择	7.2.6	采用整体化定型设计的厨房、卫浴间	采用整体化定型设计的厨房	3	3			3	建筑	非居住、旅馆建筑不参评	
			采用整体化型设计的卫浴间	3	3						
	7.2.7	选用本地生产的建筑材料	施工现场 500km 以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例达到 60%	6	10		10	/		设计阶段不参评	
			施工现场 500km 以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例达到 70%	8							
			施工现场 500km 以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例达到 90%	10							
	7.2.8	现浇混凝土采用预拌混凝土		10	10	10		10	结构	对于因建筑结构类型、地域资源等合理原因未采用的建筑不参评	
	7.2.9	建筑砂浆采用预拌砂浆	建筑砂浆采用预拌砂浆的比例达到 50%	3	5		5	3	建筑	结构	
			建筑砂浆采用预拌砂浆的比例达到 100%	5							
	7.2.10	合理采用高强建筑结构材料	混凝土结构	根据 400MPa 级及以上受力普通钢筋的比例 R_{sb} 进行评分。当 $30\% \leq R_{sb} < 50\%$ 时，得 4 分； $50\% \leq R_{sb} < 70\%$ 时，得 6 分； $70\% \leq R_{sb} < 85\%$ 时，得 8 分； $R_{sb} \geq 85\%$ 时，得 10 分	4-10		10	8		结构	除混凝土结构、钢结构和混合结构的民用建筑外，其它结构形式不参评
				混凝土竖向承重结构采用强度等级不小于 C50 混凝土用量占竖向承重结构中混凝土总量的比例达到 50%，得 10 分	10						
钢结构			Q345 以及上高强钢材用量占钢材总量的比例达到 50%	8							
			Q345 以及上高强钢材用量占钢材总量的比例达到 70%	10							

评分项											
指标	条文编号	标准条文			分值设定		自评得分	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注
					分值	最高分值					
			混合结构	对其混凝土结构部分和钢结构部分，分别按本条第1款和第2款进行评价，得分取两项得分的平均值							
	7.2.11	合理采用高耐久性建筑结构材料。对混凝土结构，其中高耐久性混凝土用量占混凝土总量的比例达到50%；钢对结构，采用耐候结构钢或耐候型防腐涂料			5	5				结构	
	7.2.12	采用可再利用材料和可再循环材料	住宅建筑	可再利用材料和可再循环材料用量比例达到6%	8			8	建筑	结构	
可再利用材料和可再循环材料用最比例达到10%				10							
公共建筑		可再利用材料和可再循环材料用量比例达到10%	8								
		可再利用材料和可再循环材料用量比例达到15%	10								
	7.2.13	使用以废弃物为原料生产的建筑材料		采用一种以废弃物为原料生产的建筑材料，其占同类建材的用量比例达到30%，得3分；达到50%，得5分	3-5	5	5	/	建筑	结构	本条设计阶段不参评
				采用两种及以上以废弃物为原料生产的建筑材料，每一种用量比例均达到30%，得5分	5						
	7.2.14	合理采用耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料		合理采用清水混凝土，得2分	2	2	2	5	/	建筑	本条设计阶段不参评
				采用耐久性好、易维护的外立面材料，得2分	2						
				采用耐久性好、易维护的室内装饰装修材料，得1分	1						
节材与材料资源利用						100	39	20	38	得分	48.8

A.5 室内环境质量

控制项										
条文编号	标准条文		分值设定		达标情况	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注	
			分值	最高分值						
8.1.1	主要功能房间的室内噪声级应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB50118 中的低限要求。		—	—	达标	—	—	建筑暖通		
8.1.2	主要功能房间的外墙、隔墙、楼板和门窗的隔声性能应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB50118 中的低限要求。		—	—	达标	—	—	建筑		
8.1.3	建筑照明数量和质量应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034 的规定。		—	—	达标	—	—	电气	适用于住宅公共部分及土建装修一体化的房间	
8.1.4	采用集中供暖空调系统的建筑，房间内的温度、湿度、新风量等设计参数应符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736 的规定。		—	—	不参评	—	—	暖通	适用于采用集中供暖空调的民用建筑	
8.1.5	在室内设计温、湿度条件下，建筑围护结构内表面不得结露。		—	—	达标	—	—	建筑		
8.1.6	屋顶和东、西外墙隔热性能应满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB50176 的要求。		—	—	达标	—	—	建筑		
8.1.7	室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度应符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T18883 的有关规定。		—	—	不参评	—	—	建筑	设计阶段不参评	
评分项										
指标	条文编号	标准条文		分值设定		自评得分	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注
				分值	最高分值					
室内声环境	8.2.1	功能房间室内噪声级	噪声级达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB50118 中的低限标准限值和标准要求标准限值的平均值	3	6			3	建筑	
			噪声级达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB50118 中的高要求标准限值	6		6				
	8.2.2	主要功能房间的隔声性能良好	构件及相邻房间之间的空气声隔声性能达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB50118 中的低限标准限值和标准要求标准限值的平均值，得 3 分；达到高要求标准限值，得 5 分	3or5				3	建筑	
			楼板的撞击隔声性能达到《民用建筑隔声设计规范》GB50118 中的低限标准限值和标准要求标准限值的平均值，得 3 分；达到高要求标准限值，得 4 分	4						

评分项										
指标	条文编号	标准条文		分值设定		自评得分	不参加评分值	建议最低分	所属专业	备注
				分值	最高分值					
	8.2.3	采取减少噪声干扰的措施	建筑平面、空间布局合理,没有明显的噪声干扰		2	2	2	2	建筑给排水	适用于公共建筑
			采用同层排水或其他降低排水噪声的有效措施,使用率不小于50%		2	2				
	8.2.4	公共建筑中的多功能厅、接待大厅、大型会议室和其他有声学要求的重要房间进行专项声学设计,满足相应功能要求		3	3			建筑		
室内光环境与视野	8.2.5	建筑主要功能房间具有良好的户外视野,评价分值为3分。对居住建筑,与其相邻建筑的直接间距超过18m;对公共建筑,其主要功能房间能通过外窗看到室外自然景观,无明显视线干扰		3	3	3		3	建筑	
	8.2.6	主要功能房间的采光系数满足现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033的要求	居住建筑	卧室、起居室的窗地面积比达到1/6	6	8		4	建筑	
				卧室、起居室的窗地面积比达到1/5	8					
			公共建筑	主要功能房间采光系数满足现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033要求的面积比例达到60%,得4分,每提高5%多得1分,最高得8分	4-8					
	8.2.7	改善建筑室内天然采光效果	主要功能房间有合理的控制眩光措施		6	6	6	6	建筑	
内区采光系数满足采光要求的面积比例达到60%			4	4						
		根据地下空间平均采光系数不小于0.5%的面积与首层地下室面积的比例,达到5%得1分,每提高5%多得1分,最高得4分		1-4	4					
室内热湿环境	8.2.8	采取可调节遮阳措施,降低夏季太阳辐射得热。	外窗和幕墙透明部分中,有可控遮阳调节措施的面积比例达到25%		6	12		—	建筑	
			外窗和幕墙透明部分中,有可控遮阳调节措施的面积比例达到50%		12					
	8.2.9	供暖空调系统末端现场可独立调节	供暖、空调末端装置可独立启停的主要功能房间数量比例达到70%		4	8	8	4	暖通	无集中供暖空调的民用建筑不参加评
供暖、空调末端装置可独立启停的主要功能房间数量比例达到90%		8								
室内空气	8.2.10	优化建筑空间、平面布局和构造设计,改善自然通风效果	居住建筑	通风开口面积与房间地板面积的比例在夏热冬暖地区达到10%,在夏热冬冷地区达到8%,在其他地区达到5%	10	10		10	建筑	

评分项											
指标	条文编号	标准条文			分值设定		自评得分	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注
					分值	最高分值					
质量				设有明卫	3	3					
			公共建筑	根据在过渡季典型工况下主要功能房间平均自然通风换气次数不小于2次/h的比例,达到60%得6分,每提高5%多得1分,最高得13分	6-13		13				详分析报告
	8.2.11	气流组织合理。	重要功能区域供暖、通风与空调工况下的气流组织满足热环境设计参数要求		4	4		4	4	暖通	
			避免卫生间、餐厅、地下车库等区域的空气和污染物串通到其他空间或室外活动场所		3	3	3				
	8.2.12	主要功能房间中人员密度较高且随时间变化大的区域设置室内空气质量监控系统	对室内的二氧化碳浓度进行数据采集、分析,并与通风系统联动		5	5		8	5	暖通电气	采用集中通风空调各类公共建筑
实现室内污染物浓度超标实时报警,并与通风系统联动			3	3							
8.2.13		地下车库设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置。			5	5			5	暖通电气	设地下车库的民用建筑
室内环境质量						100	33	20	49	得分	41.3

A.6 提高与创新

指标	条文编号	标准条文	分值设定		自评得分	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注
			分值	最高分值					
性能提高	11.2.1	围护结构热工性能比国家现行相关节能设计标准的规定提高 20%，或者供暖空调全年计算负荷降低幅度达到 15%	1	1				建筑暖通	
	11.2.2	供暖空调系统的冷、热源机组能效均优于现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189 的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求，评价分值为 1 分。对电机驱动的蒸汽压缩循环冷水(热泵)机组，直燃型和蒸汽型溴化锂吸收式冷(温)水机组，单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组，多联式空调(热泵)机组，燃煤、燃油和燃气锅炉，其能效指标比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189 规定值的提高或降低幅度满足下列要求： 1. 电机驱动的蒸汽压缩循环冷水(热泵)机组，制冷性能系数(COP)提高 12%；2. 溴化锂吸收式冷水机组，直燃型制冷、供热性能系数(COP)提高 12%；蒸汽型单位制冷量蒸汽耗量降低 12%；3. 单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组，能效比(EER 高)提 12%；4. 多联式空调(热泵)机组，制冷综合性能系数(IPLV(C))提高 16%；5. 燃煤锅炉热效率提高 6 个百分点，燃油燃气锅炉热效率提高 4 个百分点。对房间空气调节器和家用燃气热水炉，其能效等级满足现行有关国家标准的规定的 1 级要求。	1	1				暖通	
	11.2.3	建筑中庭顶部设有自然通风设施	1	1				建筑	
	11.2.4	采用与建筑功能和气候条件相适宜的特定供暖、通风与空调系统形式	1	1				暖通	
	11.2.5	采用分布式热电冷联供技术，系统全年能源综合利用率不低于 70%	0.5	0.5				暖通	
	11.2.6	卫生器具的用水效率均为国家现行有关卫生器具用水等级标准规定的 1 级。	1	1				给排水	
	11.2.7	在保证消防用水量水质的前提下，消防水池储水采取循环利用的措施，补水采用非传统水源，节约优质水资源。	0.5	0.5				给排水	
	11.2.8	采用资源消耗少和环境影响小的建筑结构体系。	1	1				结构	当主体结构采用钢结构体系、木结构体系，或预制构件用量比例 R _{pc} 不小于 60% 的结构体系时，本条可得分

指标	条文编号	标准条文	分值设定		自评得分	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注
			分值	最高分值					
	11.2.9	在条件适宜时, 采用隔震或消能减震技术	0.5	0.5				建筑结构	
	11.2.10	对主要功能房间采取有效的空气处理措施	1	1				暖通	
	11.2.11	室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡、可吸入颗粒物等污染物浓度不高于现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T18883 规定限值的 70%	1	1				建筑	设计阶段不参评
创新	11.2.12	建筑方案充分考虑建筑所在场地特征, 进行技术经济分析, 显著提高能源资源利用效率和建筑性能: 建筑利用坡度为 8 度至 25 度无地质灾害隐患坡地得 1 分; 建筑性能显著提高得 1 分。	2	2				建筑	
	11.2.13	合理选用废弃场地进行建设, 或充分利用尚可使用的旧建筑。	1	1				建筑	
	11.2.14	应用建筑信息模型(BIM)技术。在建筑的规划设计、施工建造和运行维护阶段中的一个阶段应用得 1 分, 在两个或两个以上阶段应用得 2 分。	2	2				全专业	
	11.2.15	进行建筑碳排放计算分析, 采取措施降低单位建筑面积碳排放强度。	1	1				暖通	
	11.2.16	采取有效措施, 在确保自然采光的条件下, 降低和改善室内太阳辐射中紫外线指数 UVB、UVA。	0.5	0.5				建筑	
	11.2.17	传承和发扬地方建筑文化传统, 具有明显的当地或地区建筑特色	1	1				建筑	
	11.2.18	项目获得被动示范建筑	2	2				全专业	
	11.2.19	采取节约能源资源、保护生态环境、保障安全或卫生健康的其他创新, 并有明显效益。评价总分为 1 分。采取一项, 得 0.5 分, 采取两项及以上, 得 1 分。	1	1				全专业	
提高与创新				20					

A. 7 居住建筑评分计算表

工程项目名称						
评价指标		节地与 室外环境	节能与 能源利用	节水与 水资源利用	节材与材料资 源利用	室内环 境质量
指标序号 i		1	2	3	4	5
控制项	评定结果	<input type="checkbox"/> 满足	<input type="checkbox"/> 满足	<input type="checkbox"/> 满足	<input type="checkbox"/> 满足	<input type="checkbox"/> 满足
评分项	权重 W_i	0.21	0.22	0.21	0.17	0.19
	适用总分					
	实际得分					
	得分 Q_i					
	加权得分 $W_i Q_i$					
加分项得分 Q_8						
总得分 ΣQ						
绿色建筑等级		<input type="checkbox"/> 一星级 <input type="checkbox"/> 二星级 <input type="checkbox"/> 三星级				

A. 8 公共建筑评分计算表

工程项目名称		昆明冶金高等专科学校安宁校区建设工程项目体育用房及学生生活用房				
评价指标		节地与 室外环境	节能与 能源利用	节水与 水资源利用	节材与材料资 源利用	室内环 境质量
指标序号 i		1	2	3	4	5
控制项	评定结果	<input checked="" type="checkbox"/> 满足	<input checked="" type="checkbox"/> 满足	<input checked="" type="checkbox"/> 满足	<input checked="" type="checkbox"/> 满足	<input checked="" type="checkbox"/> 满足
评分项	权重 W_i	0.18	0.24	0.19	0.19	0.20
	适用总分	100	55	86	80	80
	实际得分	49	24	65	39	33
	得分 Q_i	49	43.6	75.6	48.8	41.3
	加权得分 $W_i Q_i$	8.82	10.46	14.36	9.27	8.26
加分项得分 Q_8						
总得分 ΣQ		51.17				
绿色建筑等级		<input checked="" type="checkbox"/> 一星级 <input type="checkbox"/> 二星级 <input type="checkbox"/> 三星级				

注：(1) 用适总分=100-不参评分；

(2) 得分 Q_i = 实际得分 / 适用总分 X 100；

(3) 加权得分 $w_i Q_i = Q_i X w_i$

(4) 总得分 $\Sigma Q = w_1 Q_1 + w_2 Q_2 + w_3 Q_3 + w_4 Q_4 + w_5 Q_5 + Q_8$