设计说明

随着城市的不断推进，越来越多城市问题日渐凸显。当代中学校园环境面临着两大矛盾：一是土地的紧张使校园布局越来越几何化，绿地率越来越不足，二是课室内容纳的学生人数过多，造成室内环境的恶化，这促使人们对校园微气候提出更高的要求。由于师生在学校学习生活时间比较长，微气候环境对提高教学质量到底有独大的影响？我们应该如何改善我们身边的微气候环境从而提高教育学的效率？我们将通过对既有学校的改造来回答这些问题。

1. **项目概况**

既改造中学位于云南省昆明市官渡区小板桥街道办事处春城时光花园项目8号地块，总用地约50.14亩，建筑面积约16703平方米。其中该学校大的办学层次为初中、高中，办学规模为42个班，其中，初中30个班，高中12个班 。场地平整、地势平坦、视野开阔，用地条件良好。

**二．设计改造问题**

1.研究既有建筑和周边环境，使改造后的建筑更贴切融合和原有建筑。

2.研究如何通过对既有建筑改造来调整改善校园微气候。

3.针对初中生，高中生自由、探索、好学、求知的天性、追逐梦想、自然自在、多维空间的花园式校园环境改造。

**三．改造后规划布局分析**

**1.总体布局—将教学楼、新建图书室、运动场地及校园环境有机串联起来。**

通过垂直方向的户外楼梯、廊道、下沉式广场将周围环境和屋顶花园串联起来，使得改造后的建筑不仅在平面上统一也在垂直面上统一。

1. **交通系统—人车分流，高效安全**
2. **空间系统—学校各部分互动交流，场景互动**

加建一些建筑小品增加学生们户外学习空间，使得学习不只是在加室内进行的活动，使得学习更加具有趣味性。改变运动场所，使得运动空间不止在户外进行也可以在室内、在地下进行。增设下沉式庭院，户外廊道楼梯，使得整个学校空间更加有交流互动，而不是单纯学习合运动。

1. **绿地系统—和谐共生，法师自然**

原有绿化单一简单，为坚持生态优先原则，我们采用大面积院落绿化、屋顶绿化、垂直绿化构建多维绿化系统。

1. **景观系统—相辅相成、相互依托**

在学校原有综合馆上进行改建，新建筑即保有原建筑功能又新增景观作用。景观坡道很好的将地平面和教学楼连接起来。并且在户外活动场地新建一些景观小品、休息交流设施、特色铺装等，形成丰富多姿、多维度、多层次的户外景观交流互动系统。

**6.绿色建筑设计—发展持续，高效低碳**

既有建筑朝向为西北、东南向，采光日照条件良好；在原有建筑基础上改造为底层架空，使得通风效果更加。保持原有建筑开放式庭院，教学楼的噪音能迅速消音。最大化利用自然风、阳光和雨水等天然资源。结合屋顶绿化降低建筑能耗。

**四．建筑单体改造设计**

1. 教学楼改造：教学楼原有建筑为“s”型，前部分3层，后部分5层。充分满足日照时长，但由于部分建筑面的教学空间无遮阳措施，我们通过增添一些构建和改变窗子来加强遮阳。为加强教学楼的通风我们将局部一楼架空。使得整个建筑简洁大方、比例精致。
2. 原综合馆改造：原综合馆为风雨操场功能，但功能过于单一。考虑到人文方面教学楼内一些不合理的功能教室，我们将综合馆重新设计。首先我们将室内篮球场放在地下，通过下沉式庭院将其连接。其次我们将位于教学楼五楼的医务室心理咨询师和心理活动室至于此处。通过下沉式庭院、景观坡道、可上人绿化屋顶将这一部分有机的串联起来而不是让他们各自独立。使得这部分空间更加丰富有趣。

**五．绿建专篇**

1. 在改造方案设计和规划阶段制定水系统规划方案，统筹、综合利用各种水资源。
2. 收集利用场地内地面雨水，建立完善的雨水收集、处理、储存利用等配套设施，绿化、道路浇洒、景观补水等用水采用手机的雨水。
3. 屋顶设置太阳能集热板、太阳能集中热水系统，提供厨房及淋浴用热水，充分利用清洁可再生能源。
4. 设置屋顶绿化，通过屋顶绿化保温隔热，减少热岛效应，节约能源、减少能耗。同时还可以净化空气，减少城市噪音，从而达到建议校园微气候的作用。
5. 在走廊上设置处置绿化，一方面起到遮阳的作用，一方面减少炫光的产生。
6. 室外绿化灌溉采用微灌溉。屋面绿化灌溉采用滴灌。

7.设置该学校的机电设备均采用隔震降噪措施。设置降震基础、柔性接头，避免管道传声。

**六．设计改造依据**

1.《中小学校设计规范》（GB 50099-2011）

2.《中小学体育器材和场地》（GB/T29315-2005）

3.《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）

4.《中小学心理健康教育指导纲要》（2012年修订）

5.《云南省中小学图书室建设标准与规范》

6.《既有建筑绿色改造评价标准》（GBT 51141-2015）

7.《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）

8.其他适用于本改造工程的规范、规程、标准等。